

บทที่ 4

สภาพการจราจรในเขตเทศบาลเทศบาลนครอุดรธานี

4.1 สภาพการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานี

4.1.1 ระบบการคมนาคมขนส่งในจังหวัด

ระบบการคมนาคมขนส่งในจังหวัดอุดรธานี แบ่งได้เป็น 3 ทางคือ

1) การคมนาคมทางรถยนต์

การคมนาคมและขนส่งทางรถยนต์เป็นที่นิยมใช้มาก ทั้งในระดับชุมชนเมืองและระดับจังหวัด ทางหลวงแผ่นดินที่ผ่านพื้นที่จังหวัดอุดรธานี มีดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) เป็นทางหลวงสายหลักเชื่อมโยงจากจังหวัดขอนแก่นผ่านอุดรธานีและมุ่งไปยังจังหวัดหนองคาย นับเป็นเส้นทางที่สำคัญที่สุด
- ทางหลวงหมายเลข 22 เชื่อมระหว่างอำเภอเมือง – อำเภอหนองหาน
- ทางหลวงหมายเลข 210 เชื่อมอำเภอเมือง – อำเภอนากลาง
- ทางหลวงหมายเลข 210 (เลียงเมือง) เป็นทางหลวงที่เชื่อมต่อกับทางหลวงสำคัญ

ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 2 ทางหลวงหมายเลข 22 โดยอำนวยความสะดวก ระบบการคมนาคมขนส่งในจังหวัดอุดรธานี ดังแสดงในแผนที่ 4.1

สำหรับผู้ที่ไม่มีวัตถุประสงค์จะเดินทางเข้าสู่ตัวเมืองอุดรธานี ให้ใช้ทางหลวงเลียงเมืองนี้ นอกจากนี้ยังมีทางหลวงจังหวัดอีกหลายสายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง ระบบการคมนาคมขนส่งในจังหวัดอุดรธานี

2) การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดอุดรธานีมีสนามบินพาณิชย์ 1 แห่ง ซึ่งใช้เป็นสนามบินของกองทัพอากาศด้วย มีเที่ยวบินระหว่างกรุงเทพมหานคร – อุดรธานี ประมาณ 2-3 เที่ยวบินต่อวันแล้วแต่ช่วงเดือนที่กำหนดไว้ ซึ่งดำเนินการโดยการบินไทย นอกจากนี้ยังมีสายการบินโอเรียนเอ็กซ์เพรส ซึ่งเป็นสายการบินขนาดเล็กมีเที่ยวบินเชื่อมโยงในเมืองหลักกับอุบลราชธานี ขอนแก่น และเชียงใหม่ โดยมีจำนวนเที่ยวบินน้อยมากประมาณ 3 เที่ยวบินต่อสัปดาห์

3) การคมนาคมทางรถไฟ

มีเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ (กรุงเทพ-หนองคาย) ผ่านและมีสถานีจอดที่สถานีรถไฟหลายแห่งในจังหวัดอุดรธานี สถานีหลักจะอยู่ในเขตเทศบาลเมืองซึ่งเป็นการสะดวกในการคมนาคมและขนส่งของประชาชนมาก มีระยะทางรถไฟจากอุดรธานีถึงกรุงเทพฯ ประมาณ 569 กิโลเมตร จากข้อมูลการรถไฟแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับสถิติจำนวนผู้โดยสารและสินค้ารวมทั้งรายได้ในปี 2538 แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สถิติจำนวนผู้โดยสารและสินค้า รวมทั้งรายได้เป็นสถานี ปี พ.ศ. 2538

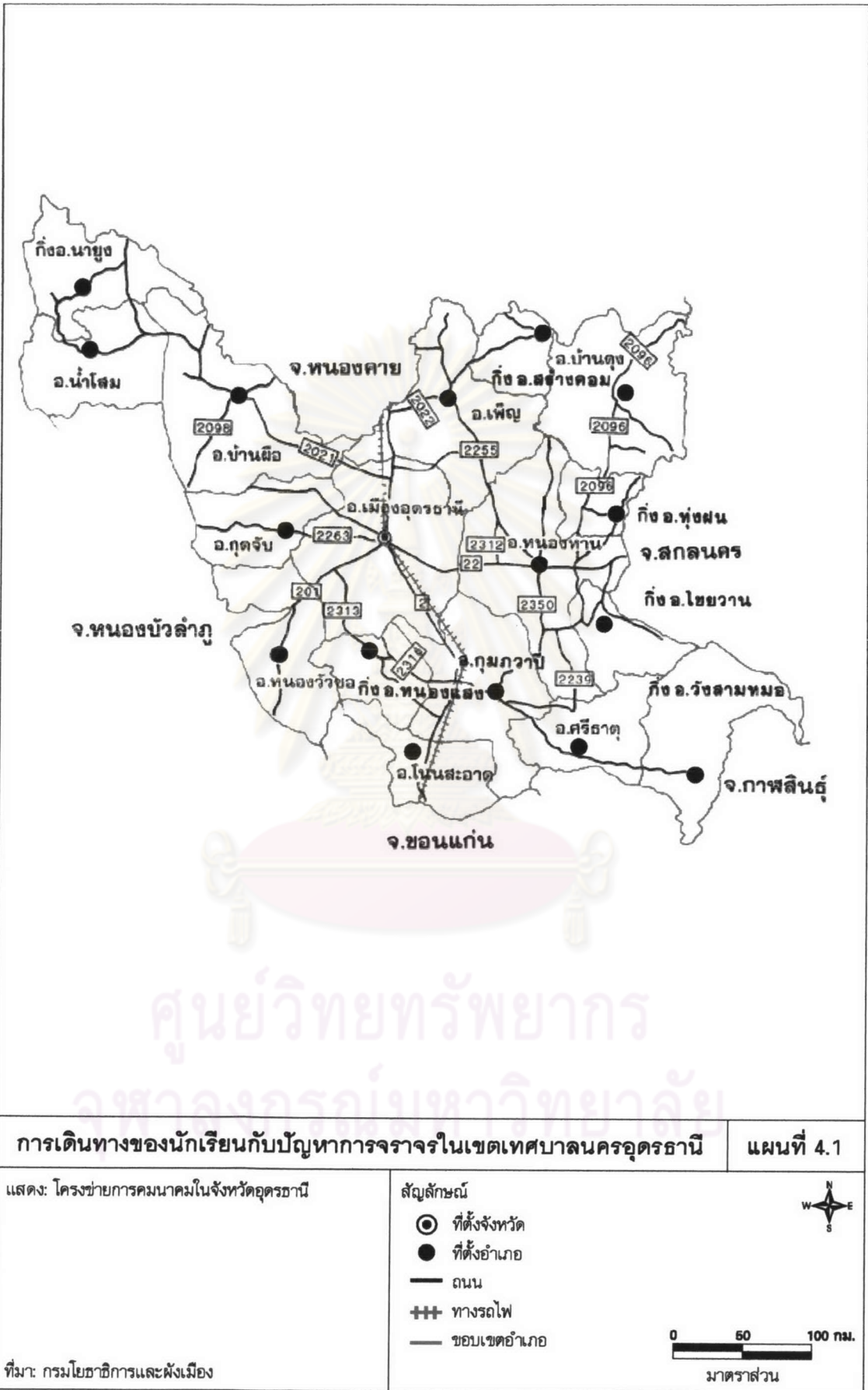
| อำเภอและสถานี | ผู้โดยสาร | | สินค้า | |
|-------------------|----------------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| | จำนวนผู้โดยสาร | รายได้จากการโดยสาร | สินค้าที่บรรทุก (ตัน) | รายได้ (บาท) |
| จังหวัดอุดรธานี | 216,226 | 111,712,001 | 79,522 | 23,297,264 |
| อำเภอเมือง | 790,182 | 100,624,641 | 79,520 | 23,295,512 |
| สถานีหนองตะไ้ | 2,817 | 51,199 | 163 | 94,801 |
| สถานีหนองขอนกว้าง | 1,326 | 36,444 | 685 | 135,090 |
| สถานีอุดรธานี | 786,039 | 100,536,998 | 78,672 | 23,065,621 |
| อำเภอกุมภวาปี | 97,216 | 8,926,749 | 2 | 1,641 |
| สถานีห้วยเก็ง | 17,007 | 1,101,319 | - | - |
| สถานีกุมภวาปี | 13,805 | 6,660,412 | 2 | 1,641 |
| สถานีห้วยสามพาด | 28,715 | 1,165,018 | - | - |
| อำเภอโนนสะอาด | 28,715 | 2,160,611 | 0.3 | 111 |
| สถานีโนนสะอาด | 28,715 | 2,160,611 | 0.3 | 111 |

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

4.1.2 ระบบโครงข่ายถนนและการจัดระบบจราจร

1) ระบบโครงข่ายถนน

ทำหน้าที่ 2 ประการคือ การให้บริการแก่ยานพาหนะในด้านของความสะดวกรวดเร็ว (Mobility) และการให้บริการแก่พื้นที่ข้างเคียงในการเข้า - ออกถนน (Accessibility) และทำหน้าที่ทั้ง 2 ประการจะมีความสัมพันธ์กันในทางตรงข้าม กล่าวคือ ถนนที่สามารถให้บริการแก่รถยนต์ในแง่ของความรวดเร็วในการเดินทางจะต้องมีจุดเชื่อมต่อจากพื้นที่สองข้างทางน้อย เพื่อไม่ให้เป็นการอุปสรรคต่อยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง ในการกลับกันถนนปกติหรือตรอกซอยสามารถให้บริการโดยมีการเปิดจุดต่อเชื่อมกับพื้นที่ข้างเคียงเข้า - ออกได้โดยสะดวก



ซึ่งสิ่งนี้จะเป็นตัวกำหนดควบคุมความเร็วโดยจะมีการควบคุมความเร็วของรถให้ช้าลงในในตัว และโดยทั่วไประบบโครงข่ายของถนนจะมีการแบ่งประเภทของถนนออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ทางด่วนหรือถนนสายประธาน (Expressway or Principle Artery) ซึ่งจะมีการควบคุมทางเข้าออกตลอดแนวสายทาง ยกเว้นที่จุดทางเข้า-ออกที่ได้กำหนดไว้ เป็นถนนที่ให้บริการระหว่างเมือง ความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ถนนประเภทนี้จะสูง
2. ถนนสายหลัก (Main Artery) เป็นถนนที่เชื่อมต่อชุมชนกับถนนสายประธานให้บริการแก่การจราจรในเขตชุมชนเมืองเป็นหลัก มีทางเชื่อมต่อกับระบบถนนขนาดเล็กลงไป
3. ถนนสายรอง (Collector Road) เป็นถนนที่เชื่อมต่อทางสายหลักและทางสายย่อยเน้นการให้บริการพื้นที่ 2 ผังถนนเป็นสำคัญ ความสะดวกสำหรับยานพาหนะลดลง
4. ถนนสายย่อยตรอกซอย (Local Road) เป็นถนนที่ให้บริการแก่พื้นที่ 2 ข้างทางเต็มทีเช่น ถนนในชุมชนหมู่บ้านจัดสรรต่าง ๆ ซึ่งถนนนี้จะทำหน้าที่รองรับเชื่อมต่อการจราจรจากชุมชนเข้า-ออกถนนสายรองและสายหลักต่อไป

ลักษณะทางกายภาพของโครงข่ายระบบถนนของจังหวัดอุดรธานีส่วนใหญ่จะมีโครงข่ายถนนหนาแน่นทางด้านทิศตะวันตกของรถไฟสายกรุงเทพฯ -หนองคาย โดยจะมีถนนสายสำคัญในแนวเหนือ-ใต้ คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 หรือถนนมิตรภาพ (ช่วงจากทางแยกถนนเลียงเมืองด้านใต้-ห้าแยกวงเวียนน้ำพุ เรียกถนนทหาร ช่วงจากห้าแยกวงเวียนน้ำพุ-ทางแยกเลียงเมืองด้านเหนือ เรียกว่า อุดรดุขฎิ) ถนนหมากแข้ง ถนนพรานพร้าว และถนนมุขมนตรี สำหรับในแนวตะวันออก-ตะวันตก คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 หรือถนนอุดรธานี-สกลนคร (ช่วงทางแยกถนนเลียงเมืองด้านตะวันออก-ทางรถไฟ เรียกถนนนิตโย ช่วงทางรถไฟ-ทางแยกถนนเลียงเมืองด้านตะวันตก เรียกถนนโพศรี) ถนนศรีชมชื่น ถนนศรีสุข ถนนประจักษ์ ศิลปาคม ถนนวัฒนาอนุวงศ์และถนนโพธิ์สัย ลักษณะของถนนในเขตเทศบาลนครอุดรธานีจะมีลักษณะเป็นระบบตาราง (Grid System) สามารถจำแนกประเภทตามมาตรฐานของถนนรวมทั้งหน้าที่ในการให้บริการได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. ถนนสายประธาน ทำหน้าที่เป็นถนนสายสำคัญที่เชื่อมตัวชุมชนต่างๆ ในระดับภาคหรือระดับจังหวัด รับการจราจรชนิดผ่านเมือง ซึ่งมีปริมาณการจราจรและความเร็วสูง แต่จะมีมาตรฐานต่ำกว่าทางด่วน ถนนประเภทนี้ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 210 และถนนเลียงเมือง เป็นต้น

2. ถนนสายหลัก เป็นถนนเชื่อมต่อการจราจรระหว่างถนนสายรองในชุมชนกับถนนสายประธาน ถนนชนิดนี้อาจจะมีการจราจรชนิดผ่านเมืองผสมอยู่ด้วย เป็นถนนที่ใช้ประโยชน์ในการเชื่อมต่อส่วนต่าง ๆ ของเมืองเข้าด้วยกัน เช่น ถนนโพศรี ถนนอุดรธุษฎี ถนนประจักษ์ศิลปาคม ถนนหมากแข้ง และถนนวัฒนาอนุวงศ์ เป็นต้น

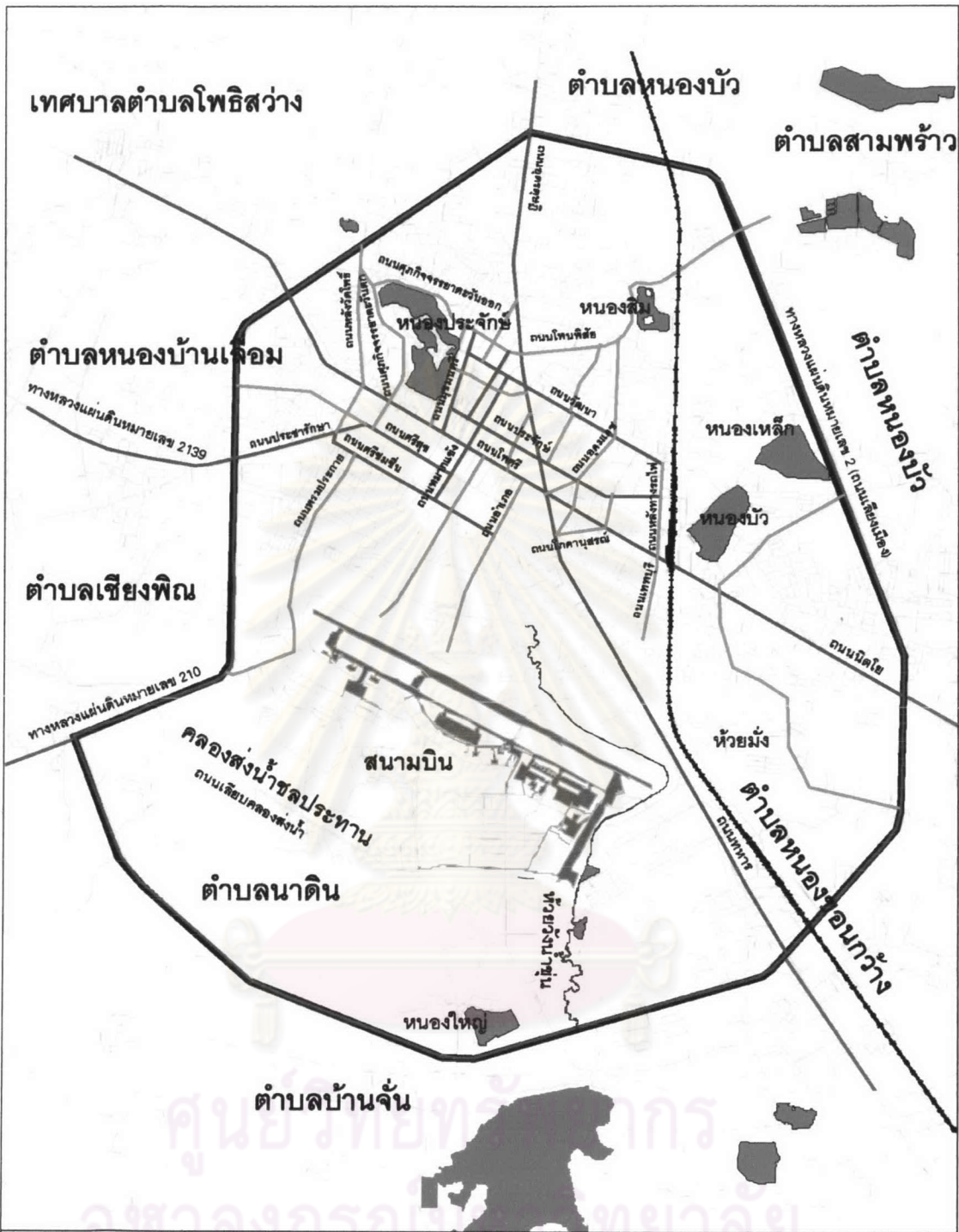
3. ถนนสายรองเป็นถนนที่รวมและกระจายการจราจรระหว่างถนนสายหลักและถนนสายย่อย ซึ่งได้แก่ ซอยต่าง ๆ อย่างไม่ดีในกรณีของจังหวัดอุดรธานีหรือจังหวัดอื่นของไทยที่โครงข่ายของถนนไม่ได้เกิดจากการวางแผนเมืองที่เป็นระบบมาก่อน ถนนสายย่อยหรือซอยอาจต่อเชื่อมกับถนนสายหลักภายในพื้นที่ เช่น ถนนอำเภอ ถนนนเรศวร ถนนโพธิ์สัย เป็นต้น ซึ่งถนนประเภทนี้จะเชื่อมต่อกับตรอกซอยต่าง ๆ ที่ตัดผ่านเข้าไปในเขตชุมชนและกลุ่มกิจกรรมของสังคมขนาดเล็ก

4. ตรอกซอยต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อชุมชนต่าง ๆ กับถนนสายรองและสายหลัก เช่น ซอยจินตคาม ซอยศรีพินิจ ซอยทุ่งสว่าง (แผนที่ 4.2 ระบบโครงข่ายถนนในเทศบาลนครอุดรธานี)

2) การจัดระบบการจราจรในเขตชุมชน

ภายในเขตเทศบาลนครอุดรธานีนั้น สภาพถนนส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างเป็นลักษณะระบบตาราง และทางเท้าที่มีมาตรฐาน จึงค่อนข้างจะเอื้ออำนวยต่อการจัดระบบจราจร เนื่องจากพื้นที่ถนนมีมากกว่าจังหวัดอื่น การจัดระบบการจราจรภายในเขตเทศบาลนครอุดรธานีประกอบด้วย

- การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนทางแยกต่าง ๆ จำนวน 36 ทางแยก
- การจัดทำสะพานลอยคนเดินข้ามถนน 3 จุด คือ บริเวณหน้าโรงเรียนสตรีราชินูทิศ สถาบันราชภัฏและบริเวณหน้าตลาดหนองบัว
- การจัดการเดินรถทางเดียวบนถนนหมากแข้งบางตอน บนถนนโพธิ์สัยช่วงผ่านตลาดบ้านห้วย บนถนนตำรวจ ถนนราชพัสดุ และถนนสร้างหลวง
- การติดตั้งป้ายห้ามจอดบนถนนศรีสุขในช่วงโมงเร่งด่วน
- การห้ามรถบรรทุกเข้าพื้นที่ในกลางเมืองในช่วงโมงเร่งด่วน และห้ามรถสามล้อเข้าถนนศรีสุขในช่วงโมงเร่งด่วน
- การตีเส้นเครื่องหมายจราจร เส้นแบ่งทิศทางการจราจร เส้นแบ่งช่องทางจราจร ทางข้าม เส้นให้รถหยุด เส้นให้ทางในถนนสายต่าง ๆ รวม 12 สาย (แผนที่ 4.3 การจัดระบบการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานี)



การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุตรธานี แผนที่ 4.2

| | | | |
|--|--|--|---|
| แสดง: ระบบโครงข่ายถนนในเทศบาลนครอุตรธานี | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> สัญลักษณ์ เส้นขอบเขตเทศบาล ทางรถไฟ ถนนย่อย ตรอก ซอย แหล่งน้ำ </td> <td style="width: 50%;"> ถนนสายประธาน ถนนสายหลัก ถนนสายรอง </td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 0 1 2 กม. มาตราส่วน </div> | สัญลักษณ์ เส้นขอบเขตเทศบาล ทางรถไฟ ถนนย่อย ตรอก ซอย แหล่งน้ำ | ถนนสายประธาน ถนนสายหลัก ถนนสายรอง |
| สัญลักษณ์ เส้นขอบเขตเทศบาล ทางรถไฟ ถนนย่อย ตรอก ซอย แหล่งน้ำ | ถนนสายประธาน ถนนสายหลัก ถนนสายรอง | | |
| ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง | | | |



| | | |
|--|--|--------------------------|
| การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานี | | แผนที่ 4.3 |
| แสดง: การจัดระบบจราจรในเทศบาลนครอุดรธานี ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง | สัญลักษณ์ ++ ทางรถไฟ - - - ถนนย่อย ตรอก ซอย ———— เส้นขอบตำบล ● สัญลักษณ์ไฟจราจร ———— ถนนสายหลัก ———— ห้ามจอดในชั่วโมงเร่งด่วน ← เติมน้ำมัน 0 1 2 กม. มาตรฐาน | 0 1 2 กม. มาตรฐาน |

4.1.3 การครอบครองยานพาหนะ (Car Ownership)

จากสถิติการจดทะเบียนยานพาหนะทุกประเภทของกรมการขนส่งทางบกในช่วง 8 ที่ผ่านมา (พ.ศ.2538- 2542) ของจังหวัดอุดรธานี พบว่ามีจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2538 มียวดยานทั้งสิ้น 327,559 คัน และปี พ.ศ. 2544 มียวดยานทั้งสิ้น 399,493 คัน โดยมีจำนวนยวดยานเพิ่มขึ้น 71,934 คัน อัตราการเปลี่ยนแปลงในปี พ.ศ. 2538 -2544 เพิ่มขึ้นร้อยละ 21.96 และเปลี่ยนแปลงร้อยละ 3.14 ต่อปี ส่วนการศึกษาในรายประเภทพบว่าการขอจดทะเบียนรถจักรยานยนต์มีมากที่สุดคือใน พ.ศ. 2544 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 294,960 คัน คิดเป็นร้อยละ 73.83 ของยวดยานทั้งหมด รองลงมาคือรถบรรทุกส่วนบุคคล จำนวน 54,003 คัน คิดเป็นร้อยละ 13.52

ส่วนการเปลี่ยนแปลงในแต่ละรายประเภทพบว่า รถขนาดเล็ก, รถพ่วง, รถแทรกเตอร์, รถรับจ้างสามล้อ และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน มีการเปลี่ยนแปลงลดลง ส่วนประเภทอื่น ๆ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนรถยนต์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในขณะที่จำนวนรถยนต์โดยสารมีเพียง 2,546 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.64 ของจำนวนพาหนะทั้งหมด เนื่องจากการขนส่งส่วนบุคคลเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีความสะดวกและคล่องตัว เป็นการเดินทางที่สามารถเข้าถึงพื้นที่หรือใกล้จุดหมายปลายทางของการเดินทางมากที่สุด หรือเป็นการเดินทางแบบประตูถึงประตู (Door to Door)

โดยรายละเอียดการจดทะเบียนยานพาหนะแต่ละประเภท ที่ผ่านมาแสดงไว้ตารางที่ 4.2 และแผนภูมิที่ 4.1-4.2 รวมทั้งปริมาณใบอนุญาตขับรถ ตามพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 ประจำปี พ.ศ.2542-2543 แสดงไว้ตารางที่ 4.3

4.1.4 ระบบขนส่งสาธารณะ

ระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครอุดรธานีและพื้นที่ต่อเนื่อง(ในเขตผังเมืองรวม) นั้น ประกอบด้วยรถหมวดต่าง ๆ 4 หมวด และรถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก สำหรับรถโดยสารประจำทางเฉพาะที่บริการแก่ผู้โดยสารในเขตเทศบาลนครอุดรธานีและเขตผังเมืองรวมมีจำนวนทั้งหมด 27 เส้นทาง โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.4 และแผนที่ 4.4

ตารางที่ 4.2 จำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์และตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก จำแนกตามประเภท พ.ศ. 2538 - 2544

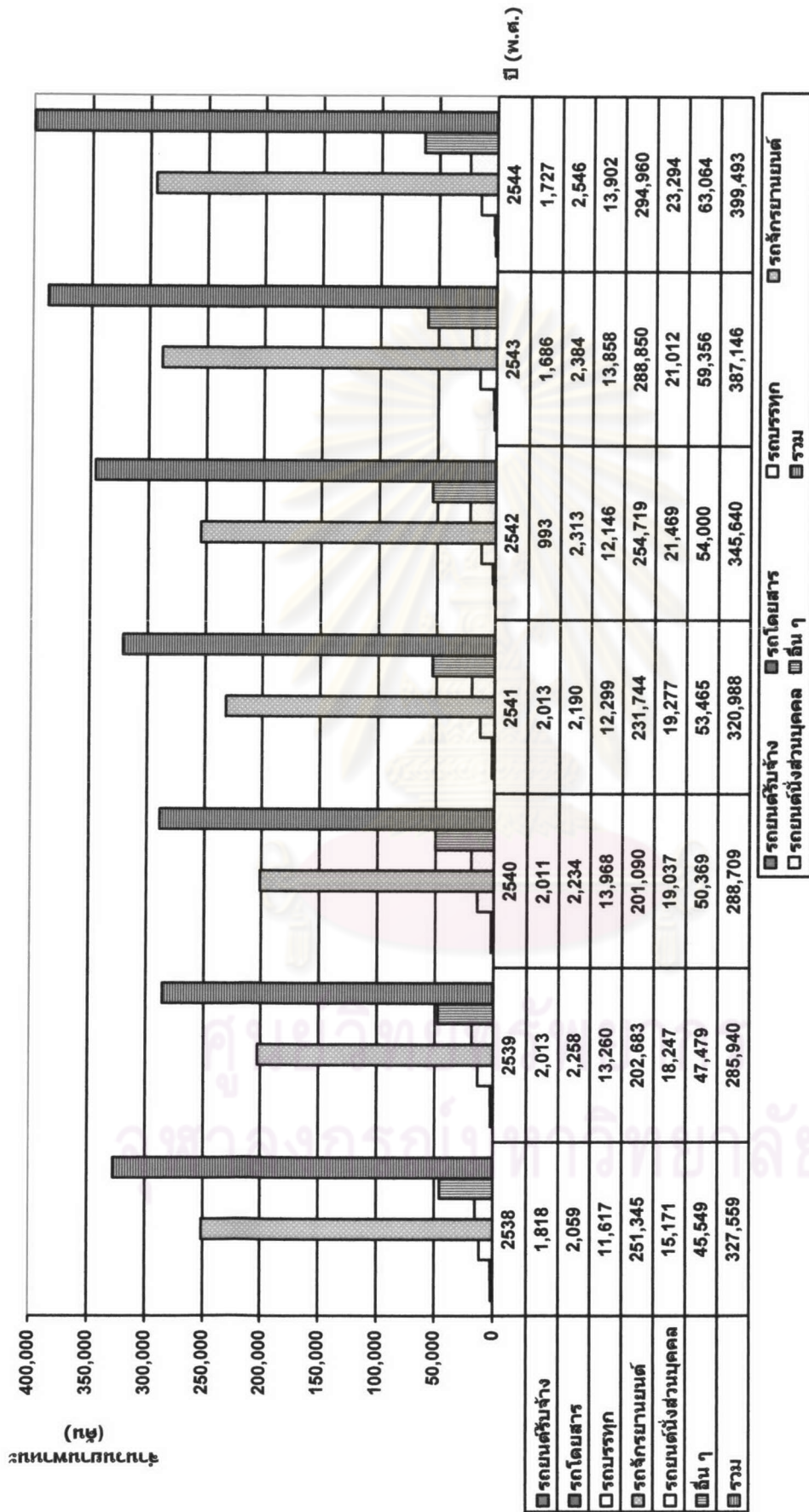
| ประเภท | 2538 | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | ร้อยละปี 2544 | เปลี่ยนแปลง ร้อยละ |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------|
| ก. ตามพระราชบัญญัติรถยนต์ | | | | | | | | | |
| รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน | 11,574 | 13,678 | 14,348 | 15,237 | 16,754 | 17,591 | 20,048 | 5.02 | 73.22 |
| รถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 7 คน | 3,597 | 4,569 | 4,689 | 4,040 | 4,715 | 3,421 | 3,246 | 0.81 | -9.76 |
| รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล | 36,031 | 38,976 | 41,873 | 44,327 | 47,033 | 50,388 | 54,003 | 13.52 | 49.88 |
| รถยนต์สามล้อส่วนบุคคล | 620 | 448 | 449 | 449 | 549 | 461 | 647 | 0.16 | 4.35 |
| รถยนต์รับจ้างระหว่างจังหวัด | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รถยนต์สี่ล้อเล็กบ้าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รถยนต์รับจ้างสามล้อ | 1,817 | 2,012 | 2,011 | 2,013 | 993 | 1,686 | 1,727 | 0.43 | -4.95 |
| รถยนต์บริการธุรกิจ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รถยนต์บริการทัศนาจร | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รถยนต์บริการให้เช่า | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รถยนต์จักรยานยนต์ | 251,345 | 202,683 | 201,090 | 231,744 | 254,719 | 288,850 | 294,960 | 73.83 | 17.35 |
| รถแทรกเตอร์ | 2,069 | 1,709 | 1,838 | 1,979 | 2,096 | 2,032 | 1,833 | 0.46 | -11.41 |
| รถบดถนน | 93 | 89 | 90 | 43 | 120 | 140 | 114 | 0.03 | 22.58 |
| รถใช้งานเกษตรกรรม | 6,165 | 5,803 | 5,668 | 6,286 | 3,832 | 6,012 | 6,303 | 1.58 | 2.24 |
| รถพ่วง | 17 | 15 | 15 | 16 | 13 | 22 | 14 | 0.004 | -17.65 |

ตารางที่ 4.2 จำนวนยานยนต์ที่จัดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์และตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก จำแนกตามประเภท พ.ศ. 2538 – 2545 (ต่อ)

| ประเภท | 2538 | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | ร้อยละปี 2544 | เปลี่ยนแปลง ร้อยละ |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------------|
| ข. ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก | | | | | | | | | |
| รถโดยสาร | 2,059 | 2,258 | 2,234 | 2,190 | 2,313 | 2,384 | 2,546 | 0.64 | 23.65 |
| รถบรรทุก | 11,617 | 13,260 | 13,968 | 12,299 | 12,146 | 13,858 | 13,902 | 3.48 | 13.50 |
| รถขนาดเล็ก | 554 | 439 | 427 | 365 | 352 | 296 | 150 | 0.04 | -72.92 |
| รวมทั้งหมด | 327,599 | 285,940 | 288,709 | 320,988 | 345,640 | 387,146 | 399,493 | 100.00 | 21.96 |

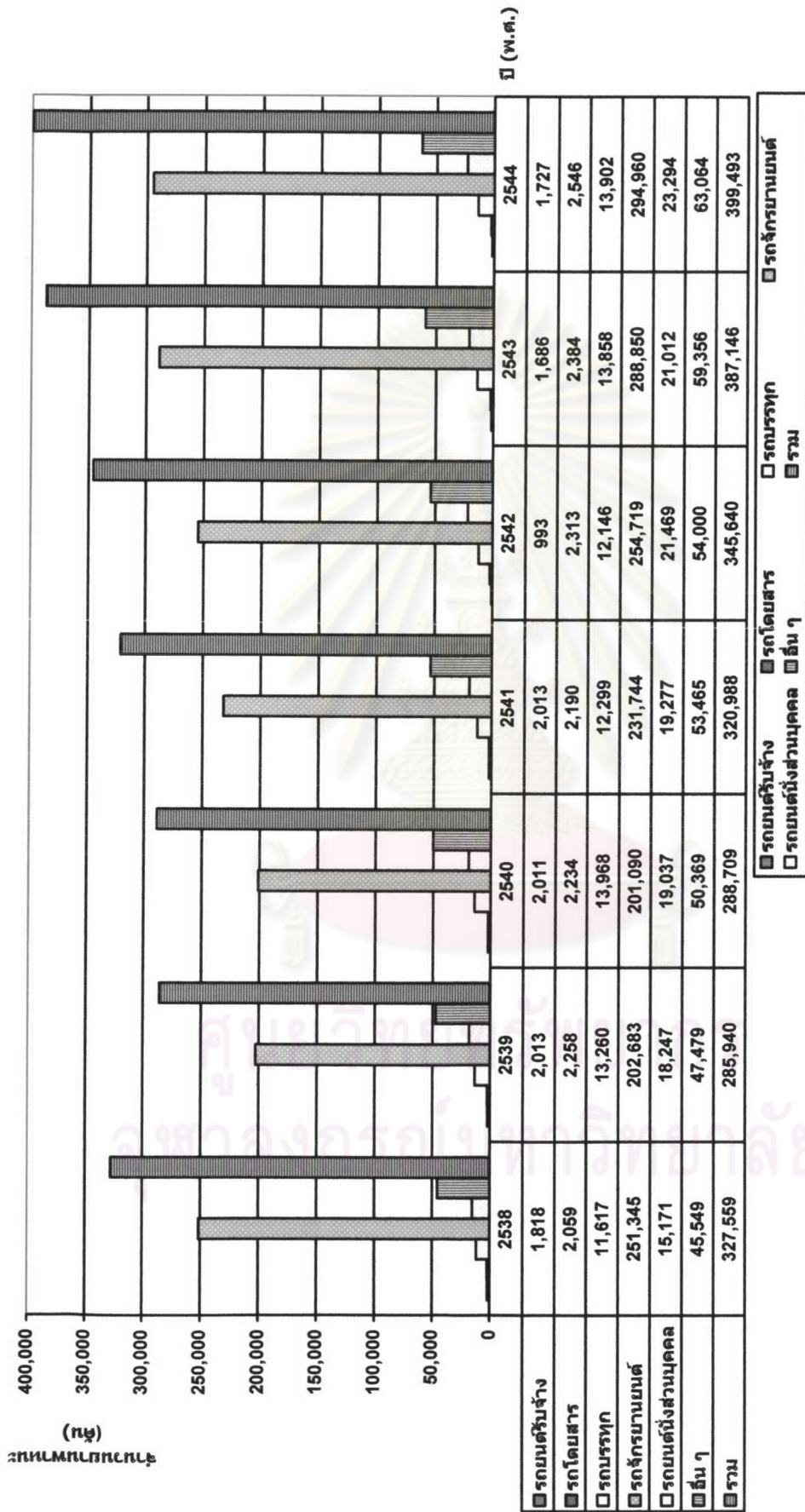
ที่มา : กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม

แผนภูมิที่ 4.1 แสดงจำนวนยานพาหนะที่จดทะเบียนจังหวัดอุดรธานี



ที่มา : กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม

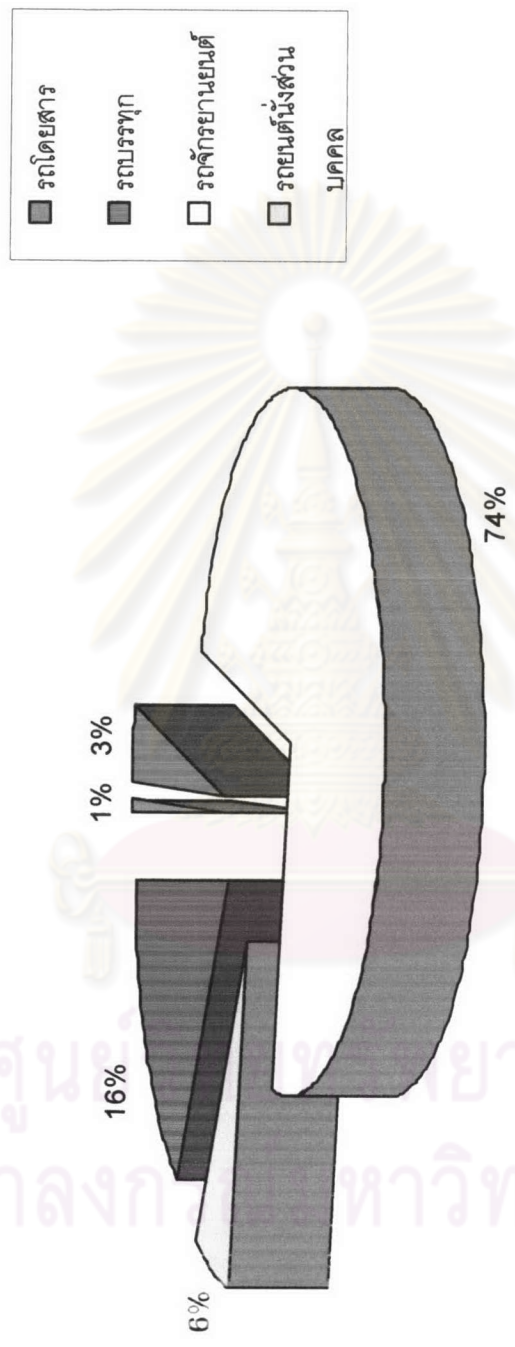
แผนภูมิที่ 4.2 สัดส่วนยอดขายในแต่ละประเภท ปี พ.ศ. 2544



ที่มา : กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม

แผนภูมิที่ 4.3 สัดส่วนร้อยละของยานแต่ละประเภทในจังหวัดอุดรธานี

ปี พ.ศ. 2544



ศูนย์วิจัยการ
พัฒนาการ มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 ปริมาณใบอนุญาตขับรถ ตามพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522
ประจำปี พ.ศ.2542-2543

| ชนิดใบอนุญาต | ปี พ.ศ. 2542 | | | ปี พ.ศ. 2543 | | |
|---|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|
| | ออกใหม่ | ต่ออายุ | อื่นๆ | ออกใหม่ | ต่ออายุ | อื่นๆ |
| 1. ใบอนุญาตขับรถยนต์ส่วนบุคคลชั่วคราว | 7,366 | 188 | 210 | 6,459 | 259 | 116 |
| 2. ใบอนุญาตขับรถยนต์สามล้อส่วนบุคคล | 71 | 77 | 6 | 64 | 14 | 4 |
| 3. ใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์ชั่วคราว | 7,129 | 613 | 202 | 5,933 | 520 | 117 |
| 4. ใบอนุญาตขับรถอนุญาตขับรถจักรยานยนต์หนึ่งปี | 3,488 | 14,066 | 851 | 3,159 | 12,818 | 1,086 |
| 5. ใบอนุญาตขับรถยนต์สามล้อส่วนบุคคลหนึ่งปี | 24 | 149 | 10 | 95 | 102 | 3 |
| 6. ใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์หนึ่งปี | 3,356 | 11,331 | 556 | 2,588 | 8,856 | 596 |
| 7. ใบอนุญาตขับรถยนต์ส่วนบุคคลตลอดชีพ | 4921 | - | 1,368 | 4,841 | - | 1,508 |
| 8. ใบอนุญาตขับรถยนต์สามล้อส่วนบุคคลตลอดชีพ | 4 | - | - | 3 | - | - |
| 9. ใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์ตลอดชีพ | 3,895 | - | 1,053 | 4,261 | - | 1,024 |
| 10. ใบอนุญาตขับรถยนต์สาธารณะ | 29 | 490 | 53 | 56 | 384 | 31 |
| 11. ใบอนุญาตขับรถยนต์สามล้อสาธารณะ | 2 | 65 | 3 | 5 | 52 | 4 |
| 12. ใบอนุญาตขับรถบดถนน | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - |
| 13. ใบอนุญาตขับรถแทรกเตอร์ | 37 | 17 | 6 | 81 | 8 | 5 |
| 14. ใบอนุญาตขับรถใช้งานเกษตรกรรมและชนิดอื่นๆ | 39 | 175 | 2 | 9 | 127 | - |
| 15. ใบอนุญาตขับขี้อเลื่อน | - | - | - | - | - | - |
| รวมทั้งสิ้น | 30,452 | 27,172 | 4,321 | 27,556 | 23,140 | 4,494 |

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดอุดรธานี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 เส้นทางเดินรถโดยสารภายในเขตเทศบาลนครอุดรธานีและพื้นที่ต่อเนื่อง

| ลำดับ | หมายเลข | สายเสริม | ต้นทาง | ปลายทาง | ชนิดของรถโดยสาร |
|-------|---------|----------|---|-------------------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 0 | ศูนย์ปฏิบัติการ ร.พ.ช. | สถานีขนส่งผู้โดยสาร | ธรรมดา |
| 2 | | 1 | ศูนย์ปฏิบัติการ ร.พ.ช. | ห้างแยกใหญ่ | สองแถว |
| 3 | 3 | 0 | โนนสูง | บ้านเม่น | ธรรมดา |
| 4 | | 1 | โนนสูง | บ้านเม่น | ปรับอากาศ |
| 5 | 5 | 0 | หนองสำโรง | โรงเรียนอุดมชาย | ธรรมดา |
| 6 | | 1 | หนองสำโรง | ทุ่งศรีเมือง | สองแถว |
| 7 | 6 | 0 | ทางแยกบ้านจัน | สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2 | สองแถว |
| 8 | 6 | 1 | ทางแยกบ้านจัน | กองทัพทหารราบที่ 2, 3 | สองแถว |
| 9 | 7 | | สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานีแห่งที่ 2-แห่งที่ 1 | บ้านเก่าจาน | สองแถว |
| 10 | 9 | | บ้านสามพร้าว | บ้านเชียงยืน | สองแถว |
| 11 | 42015 | | โรงเรียนพาณิชยการสันติพล | โรงเรียนบ้านหนองหิน | สองแถว |
| 12 | 42016 | 0 | บ้านหนองเหล็ก | บ้านเชียงพัง | สองแถว |
| 13 | | 1 | บ้านหนองเหล็ก | บ้านแวง | สองแถว |
| 14 | | 2 | สถานีรถไฟอุดรธานี | บ้านไถ่เดือน | สองแถว |
| 15 | 42017 | 0 | อุดรธานี | บ้านหนองโสน | สองแถว |
| 16 | | 1 | อุดรธานี | บ้านหนองน้ำเค็ม | สองแถว |
| 17 | | 2 | อุดรธานี | บ้านหนองฮาง | สองแถว |
| 18 | | 3 | อุดรธานี | บ้านจำปา | สองแถว |
| 19 | | 4 | อุดรธานี | บ้านโนนคาม | สองแถว |
| 20 | 42017 | 5 | อุดรธานี | สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2 | สองแถว |
| 21 | 42021 | 0 | บ้านเลื่อมพิลึก | สี่แยกบ้านหนองตุตต์กับถนนเลียงเมือง | สองแถว |
| 22 | | 1 | อุดรธานี | ห้างแยกใหญ่ | สองแถว |
| 23 | | 2 | สถานีวิทยุกระจายเสียงยานเกราะ | สี่แยกบ้านหนองตุตต์กับถนนเลียงเมือง | สองแถว |
| 24 | | 3 | สถานีวิทยุกระจายเสียงยานเกราะ | ห้างแยกใหญ่ | สองแถว |
| 25 | | 4 | โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม | ห้างแยกใหญ่ | สองแถว |
| 26 | | 5 | สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดอุดรธานีแห่งที่ 2 | สี่แยกบ้านหนองตุตต์กับถนนเลียงเมือง | สองแถว |
| 27 | 42022 | 0 | โรงเรียนพาณิชยการสันติพล | สถานีขนส่งผู้โดยสารแห่งที่ 2 | สองแถว |

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดอุดรธานี



การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครสุโขธานี

แผนที่ 4.4

แสดง: เส้นทางโดยสารประจำทางขนาดเล็ก

สัญลักษณ์

- 42014 สุครธานี-นิคมค้าง-บ้านมื่อ
- 42015 วร.สันตพอ-หนองหิน
- 42016 หนองพอก-เชิงพิง-บ้านแวง
- 42017 สุครธานี-หนองโสน
สุครธานี-บ.ช.๒
- 42019 สุครธานี-บ้านหินโอม-กิ่ง อ.สร้างคอม
- 42022 วร.สันตพอ-บ.ช.๒
- 42021 บ้านเสียมพิลา-บ้านหนองงู
- บ้านเสียมพิลา-บ้านหนองงู-บ้านแม่ใหญ่
- สถานียานกระแะ-บ้านหนองงู
- บ.ช.๒-บ้านหนองงู
- รถค้าบะจ๊า-บ้านแม่ใหญ่



มาตราส่วน

ที่มา: บริษัท มาร์ช ยูทิลิตี้ จำกัด



| | | | |
|--|-------------------------|---|--|
| <p>การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุตรธานี</p> | | <p>แผนที่ 4.5</p> | |
| <p>แสดง: เส้นทางรถประจำทางหมวด 1</p> | <p>สัญลักษณ์</p> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> สาย 2 ศูนย์ รพช.-สถานีขนส่ง สาย 3 โนนสูง-นาข้าว-บ.แม่เงิน สาย 5 ท้องฟ้า-โรงเรียน-วัด สาย 8 ทางแยกบ้านจั่น-สถานีขนส่ง สาย 7 สถานีขนส่ง-บ้านเก่า สาย 9 สามพร้าว-เชียงใหม่ | | <ul style="list-style-type: none"> เขตผังเมืองรวมอุตรธานี 5 ทางรถไฟ ถนน คลอง ทางน้ำ | |
| <p>ที่มา: บริษัท มาร์ช ยูทีลิตี้ จำกัด</p> | | <p>ทางแยกบ้านจั่น-กองทัพบกที่ 3</p> <div style="text-align: right;"> <p>0 1 2 กม.</p> <p>ขนาดสเกล</p> </div> | |

4.1.5 ปริมาณจราจรที่สำรวจโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านปริมาณการจราจรที่สำรวจโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ

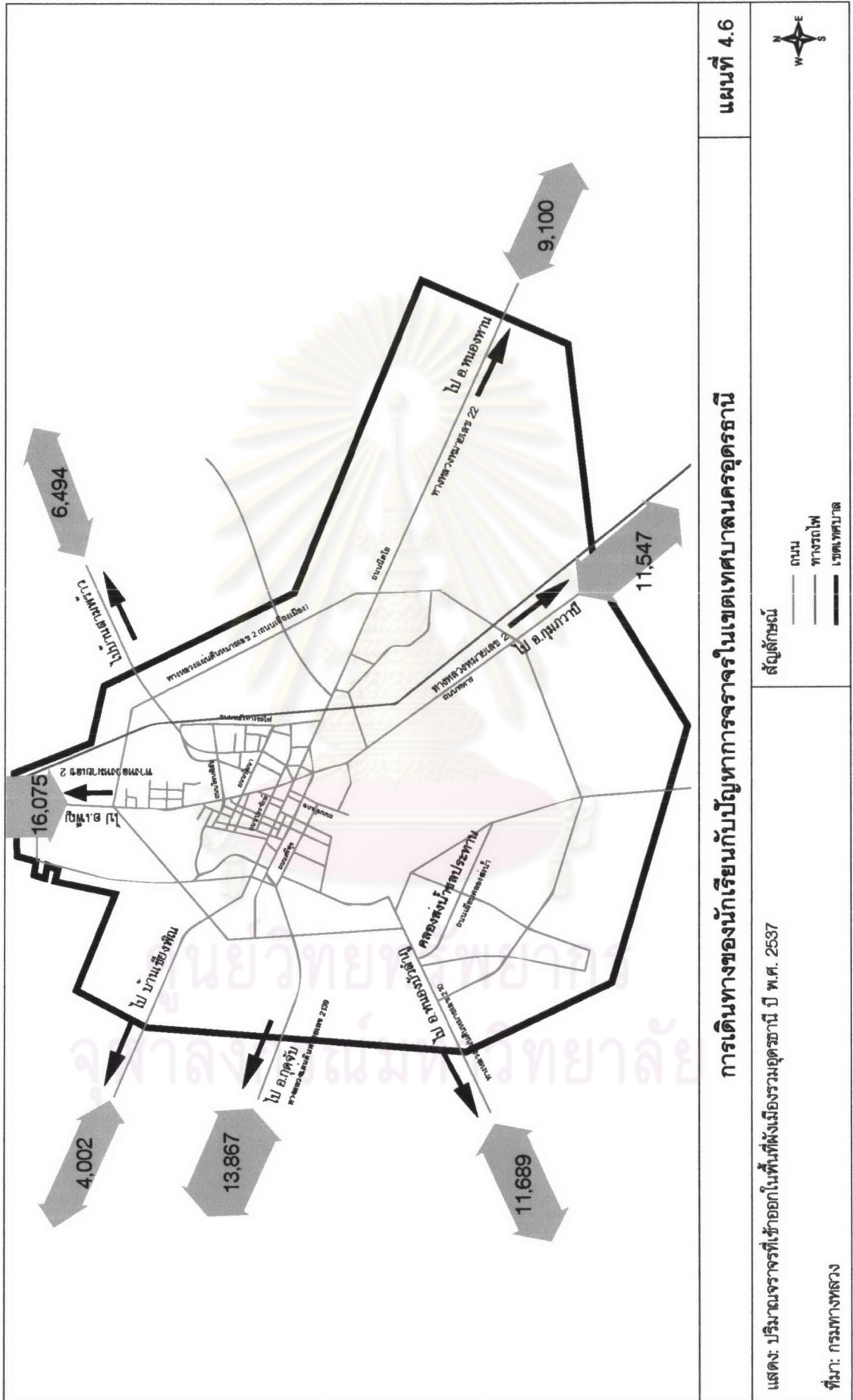
- ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน โดยกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2539
- ปริมาณการจราจรและความเร็วบนช่วงถนนสายสำคัญในเขตผังเมืองรวมอุดรธานี โดยสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.)

ก. ปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน โดยกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2539

กรมทางหลวงโดยปกติการสำรวจปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินในควมรับผิดชอบของกรมทางหลวงและจัดทำเป็นรายงานสถิติแสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินทุก ๆ ปี โดยรายงานดังกล่าวจะแสดงถึงปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยทั้งปี (AADT) ที่ประมาณการโดยกองวิศวกรรมจราจรกรมทางหลวง โดยแยกประเภทของยวดยานพาหนะออกเป็น 6 ประเภท คือ 1) รถยนต์นั่งส่วนบุคคลรวมรถแท็กซี่ 2) รถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก 3) รถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่ 4) รถบรรทุกขนาดเล็ก 5) รถบรรทุกขนาดกลาง 6) รถบรรทุกขนาดใหญ่ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเหล่านี้จะแสดงบนแต่ละช่วงทางหลวงควบคุมอันประกอบด้วย หมายเลขทางหลวง (Route No.) และช่วงควบคุม (Control Section) โดยทางหลวงสายหนึ่งประกอบด้วยหลายช่วงควบคุม ซึ่งแต่ละช่วงควบคุมจะมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณจราจร เป็นต้น โดยได้แสดงปริมาณการจราจรในหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อวัน (PCU /วัน) บนโครงข่ายถนนที่รับผิดชอบของกรมทางหลวง ในเขตจังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2539 ในแผนที่ 4.6

ข. ปริมาณการจราจรและความเร็วบนช่วงถนนสายสำคัญในเขตผังเมืองรวมอุดรธานี โดยสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.)

1) ปริมาณจราจรแยกประเภทบนถนนสายสำคัญ (Mid – Block Classified Traffic Counts) จำนวน 18 จุด โดยจะทำการตรวจสอบสภาพการเปลี่ยนแปลงปริมาณการจราจรรายชั่วโมงด้วยวิธีการนับปริมาณจราจรโดยการบันทึกปริมาณจราจรทุก ๆ 15 นาที และแยกประเภทของการจราจรออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้



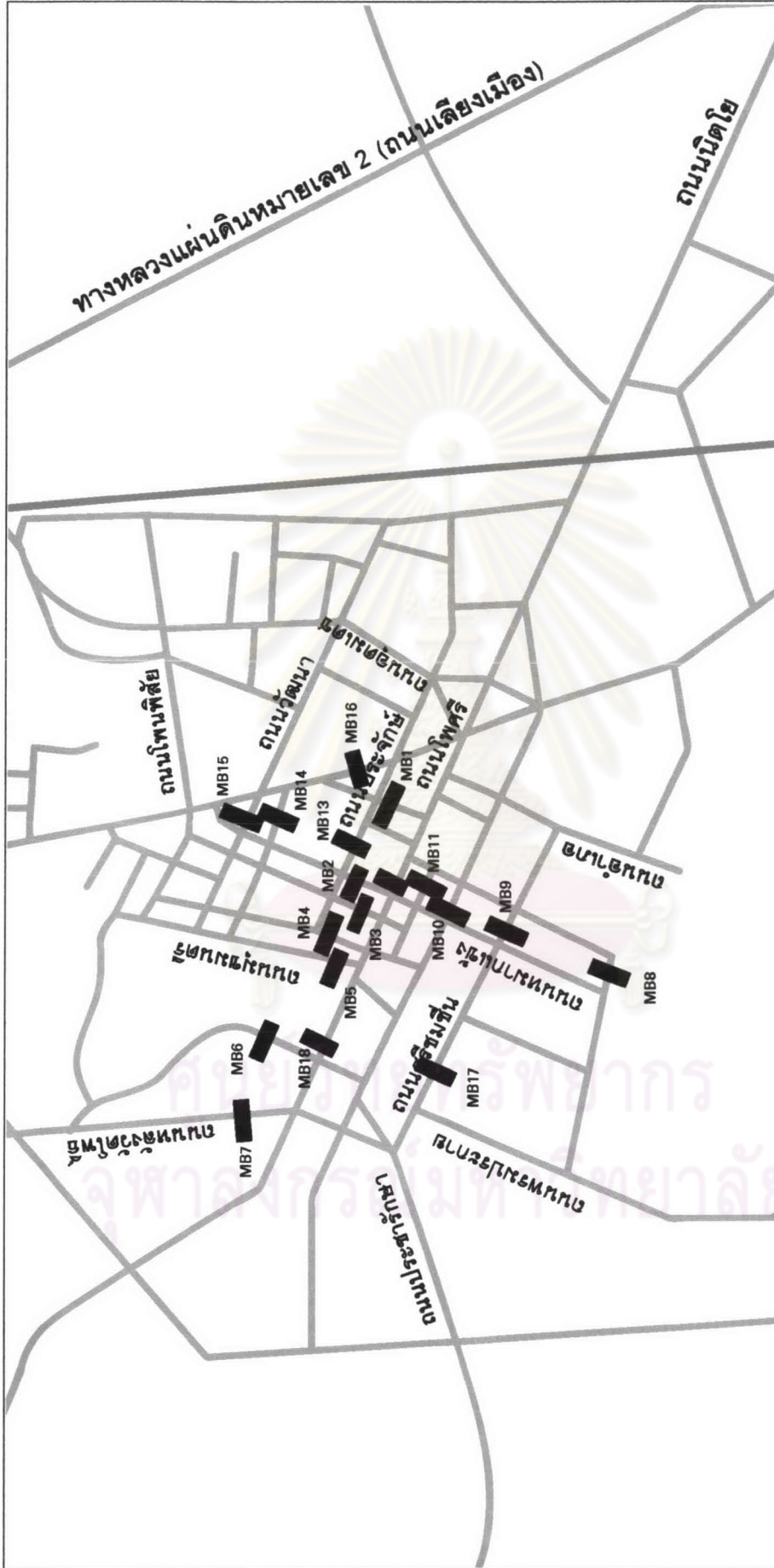
- 1) รถจักรยาน /สามล้อถีบ
- 2) รถจักรยานยนต์
- 3) รถสามล้อเครื่อง
- 4) รถเก๋ง/รถปิคอัพ/รถตู้
- 5) รถสองแถว/รถมินิบัส
- 6) รถบัส
- 7) รถบรรทุก 4 ล้อ
- 8) รถ 6 ล้อขึ้นไป

โดยได้ทำการสำรวจปริมาณการจราจรใน ระหว่างช่วงเวลา 6.30 -18.30 นาฬิกา รวมเวลา 12 ชั่วโมง ดังในแผนที่ 4.7 และแสดงสถิติปริมาณการจราจรช่วงถนนแต่ละช่วงในปีที่ผ่านมาแสดงไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ปริมาณการจราจรบนถนนสายสำคัญ ปี พ.ศ. 2539

| ลำดับที่ | ถนน | ปริมาณการจราจร (คัน) / 12 ชม. |
|----------|---------------------------|-------------------------------|
| 1 | ถนนสีศรีทธา (MB1) | 3400 |
| 2 | ถนนหมากแข้ง (MB2) | 4050 |
| 3 | ถนนพานพร้าว (MB3) | 4700 |
| 4 | ถนนมุขมนตรี (MB4) | 4350 |
| 5 | ถนนเทศบาล (MB5) | 3000 |
| 6 | ถนนเพาะนิยม (MB6) | 4350 |
| 7 | ถนนธรรมเจดีย์ (MB7) | 370 |
| 8 | ถนนอัครมิตร์ (MB8) | 1950 |
| 9 | ถนนศรีชมชื่น (MB9) | 3700 |
| 10 | ถนนศรีสุข (MB10) | 7500 |
| 11 | ถนนสร้างหลวง (MB11) | 800 |
| 12 | ถนนโพศรี (MB12) | 8500 |
| 13 | ถนนประจักษ์ศิลปาคม (MB13) | 6600 |
| 14 | ถนนอธิบดี (MB14) | 950 |
| 15 | ถนนวัฒนานวงศ์ (MB15) | 4950 |
| 16 | ถนนอุดรดุขฎิ | 8150 |
| 17 | ถนนศรีชมชื่น (MB17) | 4500 |
| 18 | ถนนโพศรี (MB18) | 9900 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.)



การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานี แผนที่ 4.7

แสดง: จุดสำรวจปริมาณจราจรช่วงถนนในเขตผังเมืองรวมอุดรธานี
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.)

สัญลักษณ์ จุดสำรวจ
 ถนน
 ทางรถไฟ



แผนที่ 4.8
การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุตรธานี

แสดง: ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า ปี พ.ศ. 2539
 ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการจัดการจราจรทางบก (สจร.)

จากการสำรวจปริมาณจราจรบนจุดสังเกตการณ์ต่าง ๆ ระหว่างช่วงเวลา 6.30 – 9.30 และ 15.30 - 18.30 นาฬิกา ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วนพบว่า ถนนที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งมากที่สุด ได้แก่ ถนนโพศรี โดยมีปริมาณยานพาหนะประมาณ 9,900 คัน และรองลงมาได้แก่ ถนนอุดรดุขฎี ถนนศรีสุข มีปริมาณยานพาหนะประมาณ 8,150 และ 7,500 คันตามลำดับ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นสถานที่ตั้งของย่านธุรกิจการค้า และบริการ รวมทั้งสถาบันราชการ และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทำให้เป็นบริเวณถนนสายดังกล่าวที่มียานพาหนะคับคั่งและเกิดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน

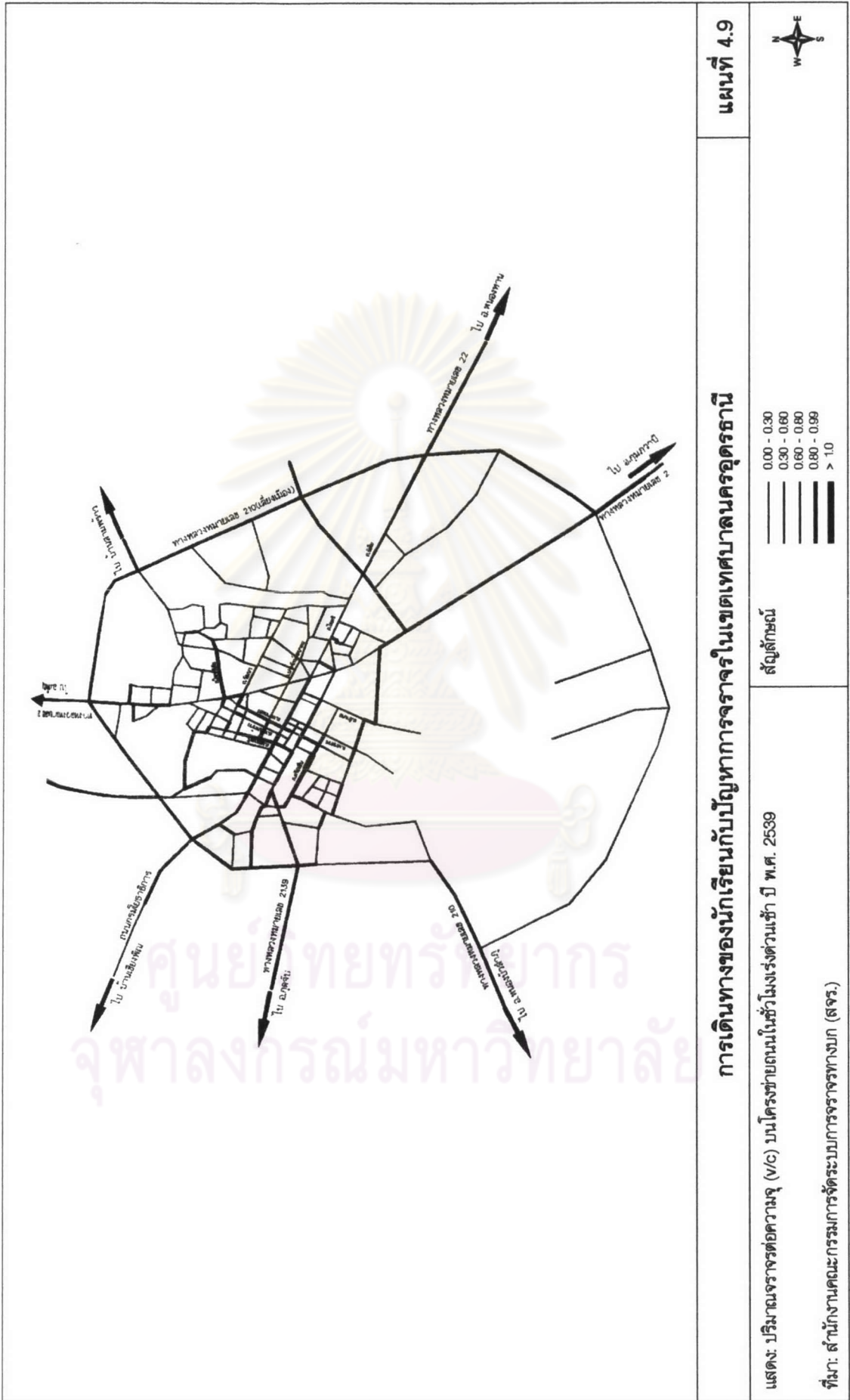
และจากการสำรวจปริมาณจราจรต่อความจุ (Volume / Capacity หรือ V/C) บนโครงข่ายถนนช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกระดับของปัญหาการจราจร ซึ่งค่า V/C มี 4 ระดับประกอบด้วย

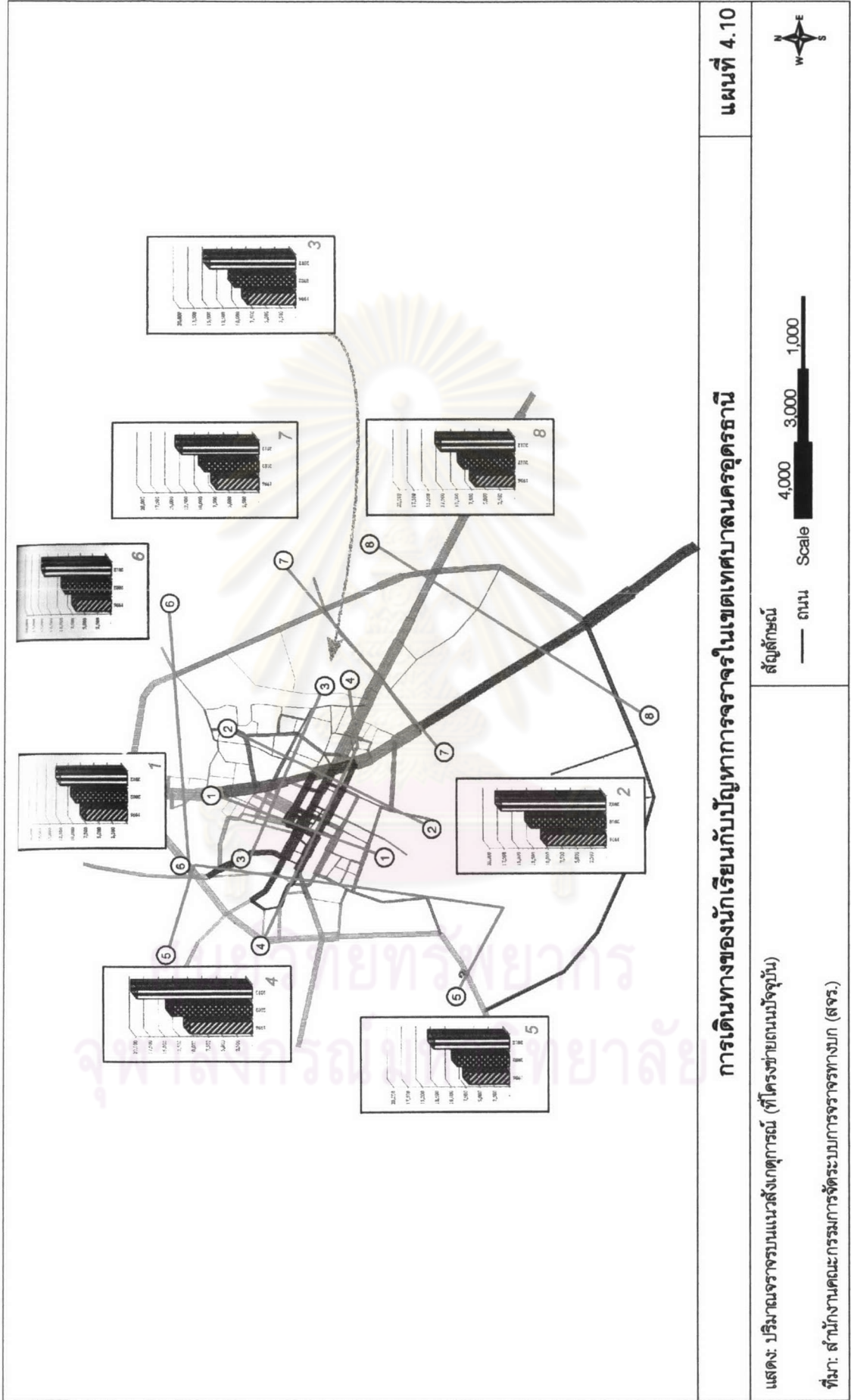
- $V/C < 0.5$ แสดงว่ายังไม่มีปัญหาของสภาพการจราจร และไม่จำเป็นต้องมีการดำเนินการใด ๆ
- $0.5 < V/C < 0.8$ สภาพการจราจรเป็นที่ยอมรับได้ อาจจะต้องมีการดำเนินการเพื่อรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น
- $0.8 < V/C < 1.0$ สภาพการจราจรเริ่มมีปัญหาจะต้องมีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
- $V/C > 1$ แสดงว่าสภาพการจราจรมีปัญหาถึงขั้นวิกฤติจะต้องมีการดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

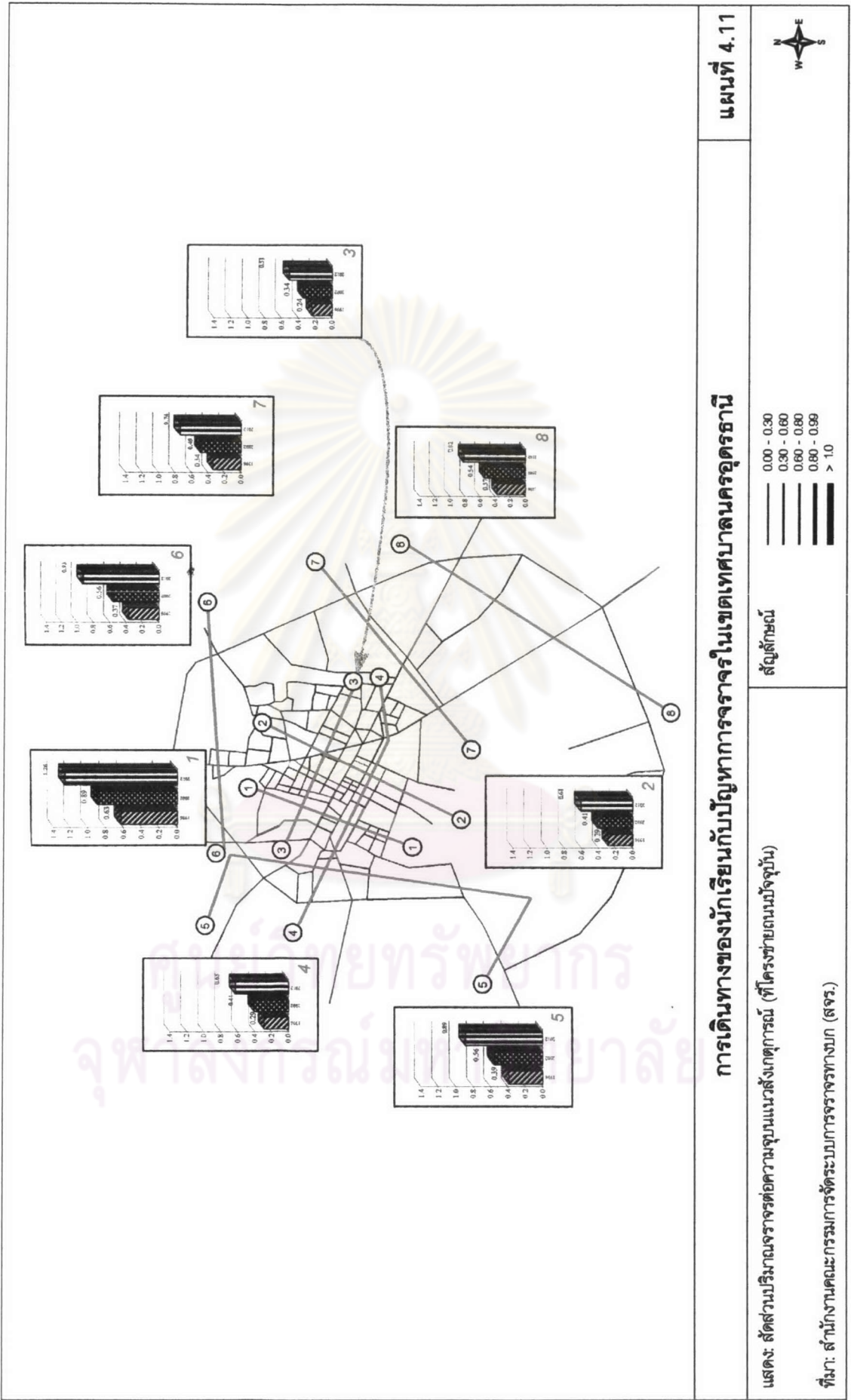
จากการสำรวจพบว่าปริมาณจราจรต่อความจุบนถนนอุดรดุขฎี ถนนศรีสุข โพศรี โพนพิสัย และถนนทางหลวงสายหลักที่มุ่งเข้าสู่เขตเทศบาล จะมีปริมาณจราจรต่อความจุโดยเฉลี่ยคือ 0.8 -0.99 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสภาพการจราจรที่เริ่มมีปัญหาจะต้องมีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา โดยปริมาณการจราจรบนโครงข่ายถนนช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า แสดงในแผนที่ 4.9 ปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) บนโครงข่ายถนนช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าแสดงในแผนที่ 4.10 ปริมาณจราจรต่อความจุบนแนวสังเกตการณ์ (ที่โครงข่ายปัจจุบัน) แสดงในแผนที่ 4.11 และสัดส่วนปริมาณจราจรต่อความจุบนแนวสังเกตการณ์ (ที่โครงข่ายปัจจุบัน) แสดงในแผนที่ 4.12

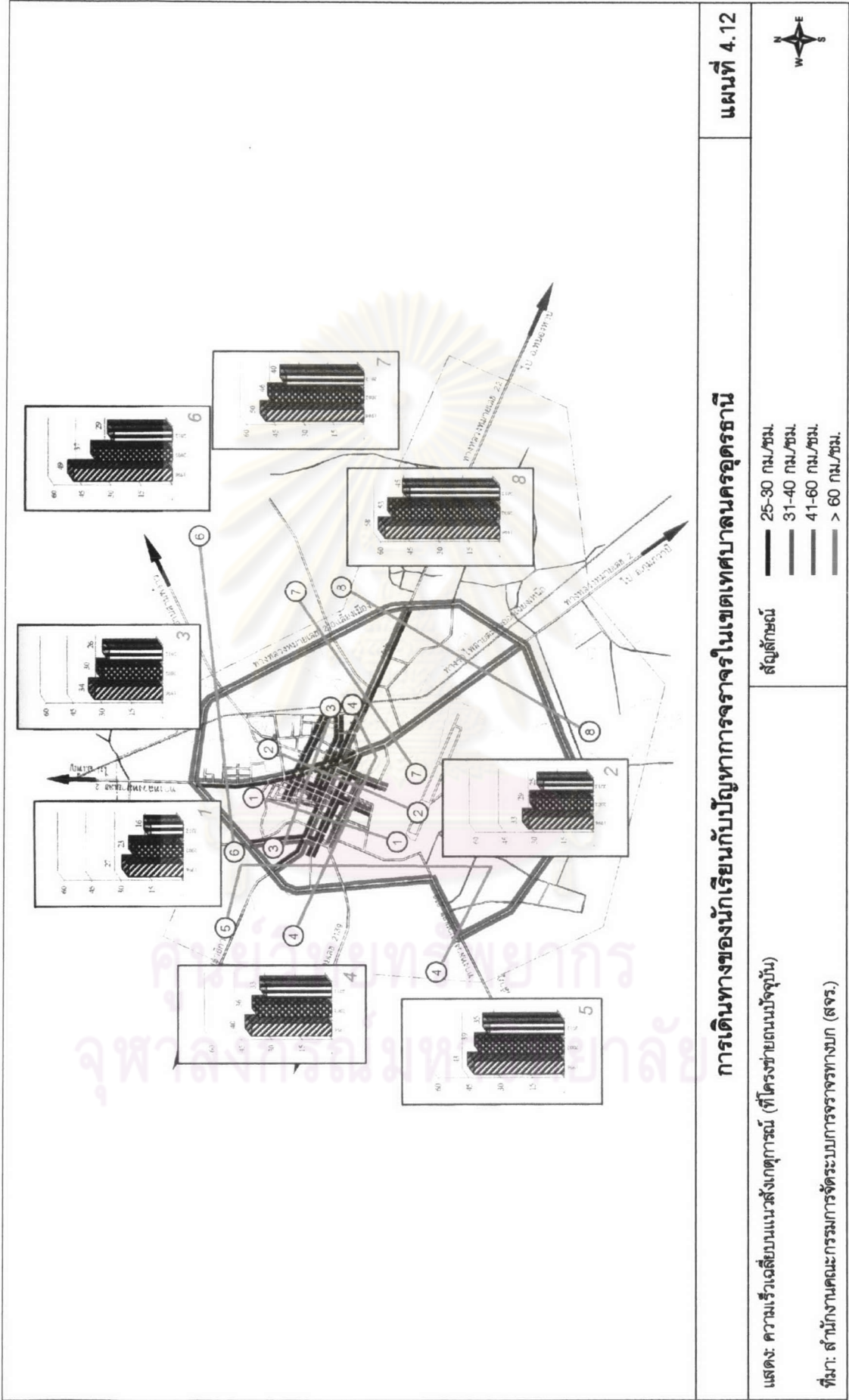
2) ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนถนนสายสำคัญ (Travel Time Survey)

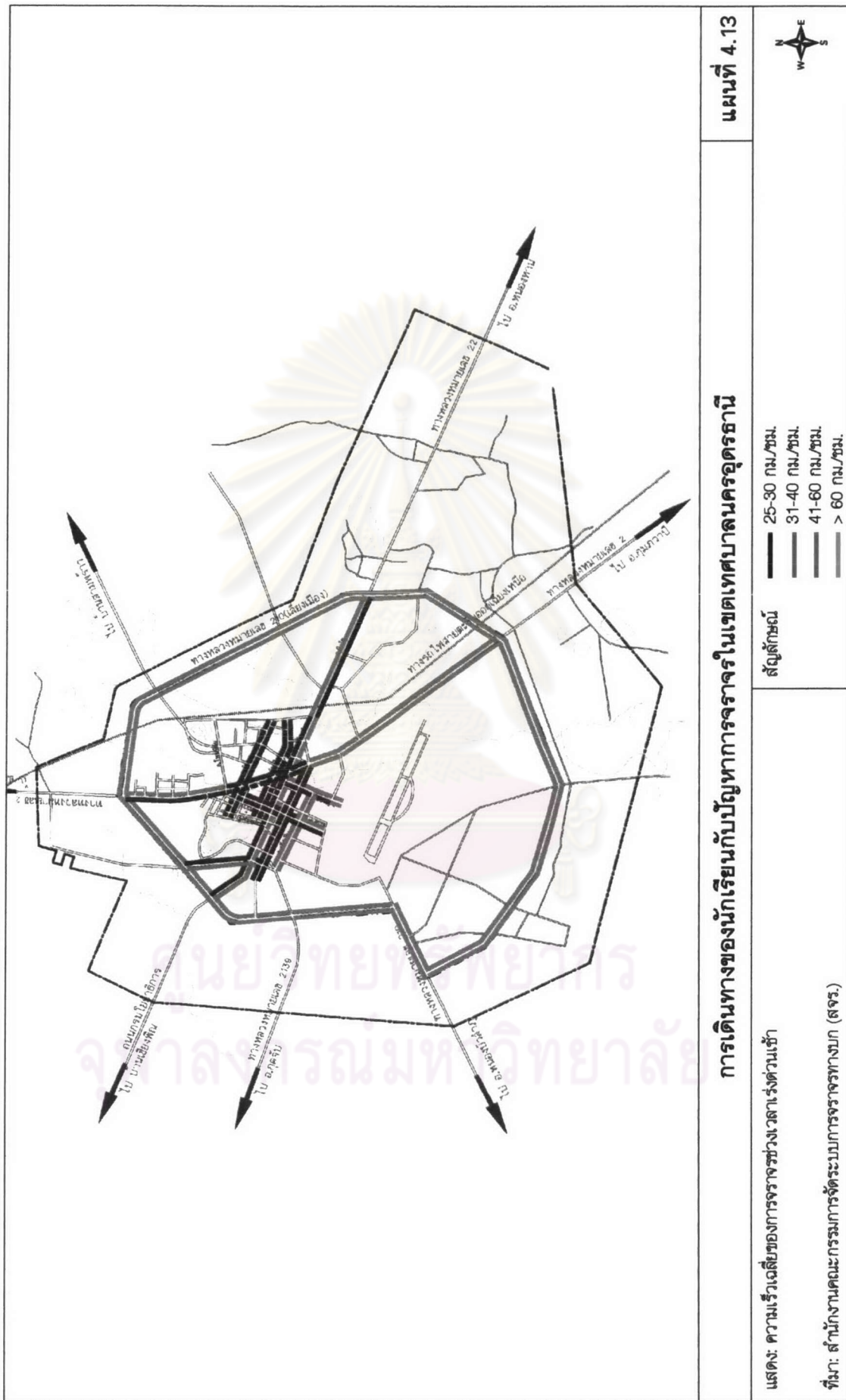
ความเร็วในการเดินทางเป็นตัวชี้วัดหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพของโครงข่ายถนน การสำรวจจะใช้รถส่วนบุคคลวิ่งในเส้นทางที่กำหนดไว้ แล้วบันทึกระยะเวลา เมื่อผ่านจุดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ ทำซ้ำกันในเส้นทางเดิมอย่างน้อย 3 ครั้ง เพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ย และทำการสำรวจใน

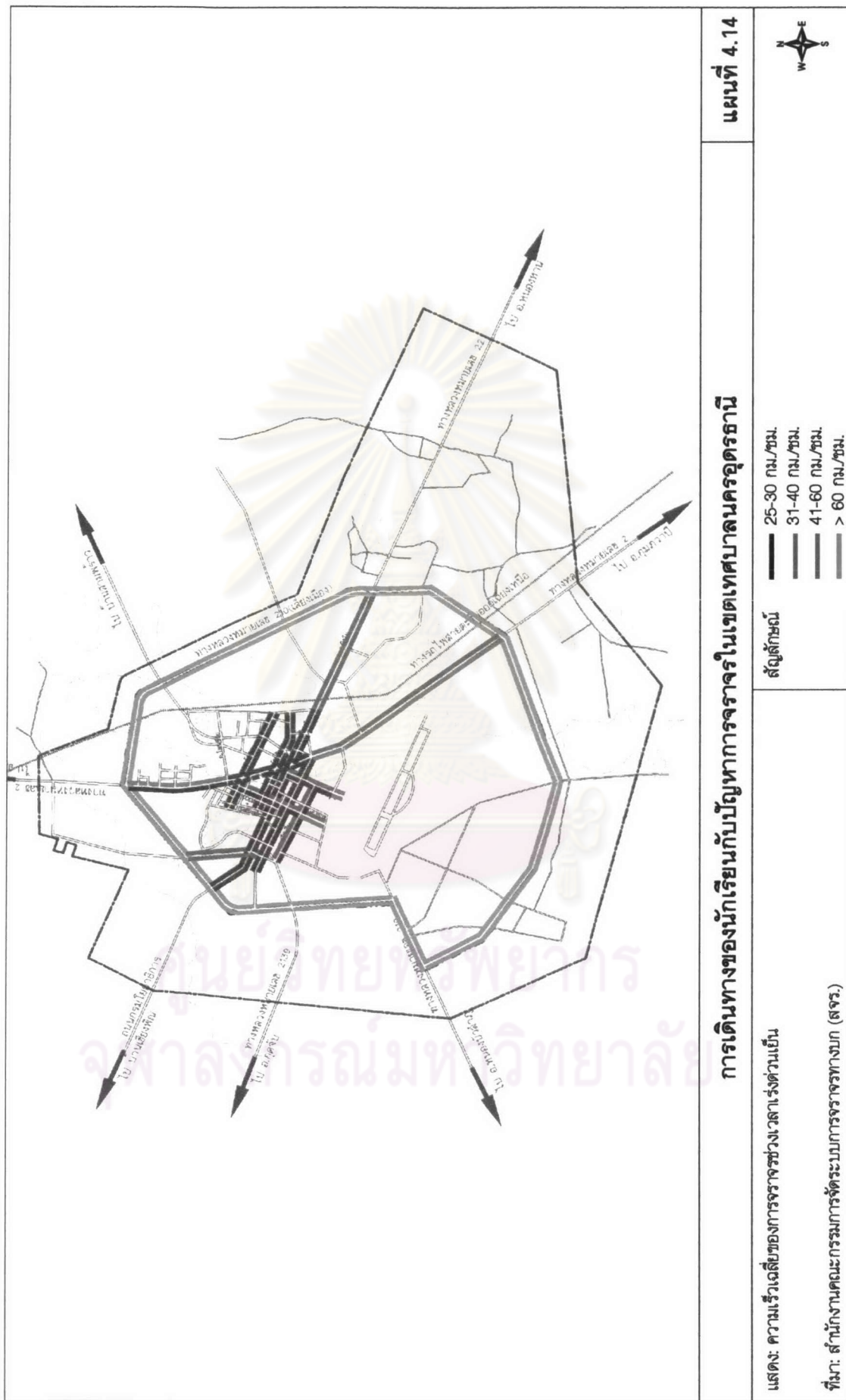












ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (06.30 -09.30) และเร่งด่วนเย็น (15.30 -18.30) ทั้งนี้เพื่อทำการสำรวจเส้นทางให้ครอบคลุมถนนสายหลักทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา ทำให้ทราบถึงความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น (แผนที่ 4.13-4.14)

จากการสำรวจพบว่าความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางของการจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ในเขตชั้นในจะมีความเร็วโดยเฉลี่ย ระหว่าง 25 -40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่เขตชั้นนอกจะมีความเร็วโดยเฉลี่ย 41-60 กิโลเมตร และพบว่าบนถนนสายสำคัญที่มีการจราจรคับคั่งได้แก่ ถนนโพศรี ถนนศรีสุข ถนนอุดรสุขุมิ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางของการจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า คือ 25-35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางของการจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นนั้นพบว่า มีความเร็วเฉลี่ยใกล้เคียงกับในช่วงเช้าคือ ระหว่าง 25 -40 กิโลเมตร และ 25-35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในถนนสายสำคัญที่มีการจราจรคับคั่ง ส่วนในพื้นที่บริเวณรอบนอกจะมีความเร็วเฉลี่ยมากกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งจะมีความคล่องตัวมากกว่าในช่วงเช้า

4.1.6 รูปแบบการเดินทาง

การเลือกรูปแบบการเดินทาง จะมีผลต่อสภาพการเดินทางบนโครงข่ายระบบขนส่งและจราจรเนื่องจากคุณลักษณะของยานพาหนะแต่ละชนิดแตกต่าง ยานพาหนะที่มีขนาดใหญ่หรือยานพาหนะที่ความเร็วต่ำ เช่น รถบรรทุก รถโดยสารประจำทาง จะมีผลกระทบต่อสภาพการเดินทางบนโครงข่ายระบบขนส่งและจราจรมากกว่ายานพาหนะที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากยานพาหนะเหล่านั้นต้องการเนื้อที่และช่องว่างระหว่างยานพาหนะมากกว่า ในส่วนของจำนวนผู้โดยสารบนยานพาหนะแต่ละชนิดก็แตกต่างกันด้วย โดยรถโดยสารประจำทางจะมีจำนวนผู้โดยสารมากกว่ายานพาหนะชนิดอื่น

จากข้อมูลการสำรวจปริมาณจราจรแยกตามประเภทของยานพาหนะโดยเฉลี่ยทั้งพื้นที่ในเขตผังเมืองรวมทั้งจังหวัดอุดรธานี สามารถสรุปสัดส่วนรูปแบบการเดินทางในหน่วยของคัน ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนของยานพาหนะแต่ละประเภทเฉลี่ยทั้งพื้นที่เขตผังเมืองรวมอุดรธานี ปี พ.ศ. 2539

| ประเภทยานพาหนะ | ร้อยละของยานพาหนะ | |
|------------------------|---------------------|---------------------------|
| | รถจักรยาน/สามล้อถีบ | ไม่รวมรถจักรยาน/สามล้อถีบ |
| รถจักรยาน /รถสามล้อถีบ | 7.7 | - |
| รถจักรยานยนต์ | 50.9 | 55.2 |
| รถสามล้อเครื่อง | 3.4 | 3.8 |
| รถเก๋ง/รถปิคอัพ/รถตู้ | 34.9 | 37.8 |
| รถสองแถว/รถมินิบัส | 1.6 | 1.7 |
| รถบัส | 0.2 | 0.2 |
| รถบรรทุก 4 ล้อ | 0.3 | 0.3 |
| รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป | 1.0 | 1.0 |
| | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดอุดรธานี

4.1.7 ปริมาณ และความต้องการในการเดินทาง

ในปี (พ.ศ. 2539) มีปริมาณการเดินทางของประชากรภายในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองอุดรธานี ประมาณ 27,796 เที่ยวต่อวัน โดยการเดินทางต่อเที่ยวของประชากรนี้คือ การเดินทางของประชากรหนึ่งคนจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่งโดยใช้รถยนต์ คิดเป็นอัตราการเดินทางของประชากรโดยเฉลี่ยต่อวันประมาณ 1.61 เที่ยวต่อคนสำหรับประชากรทั้งหมด 171,976 คน ภายในพื้นที่ผังเมืองรวมดังกล่าว

ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบโครงข่ายถนนรวมทั้งการวางแผนด้านการคมนาคมขนส่ง จะให้ความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องของปริมาณการจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจรตามแนวสังเกตการณ์ตลอด 24 ชั่วโมงของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นร่วมกับบริษัทที่ปรึกษา พบว่าปริมาณการจราจรในช่วงโมงเร่งด่วนเช้าและเย็นมีค่าใกล้เคียงกัน คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 7.8 % ของปริมาณการจราจรทั้งวัน โดยในการศึกษาเรื่องปริมาณความต้องการการเดินทาง จะดำเนินการพิจารณาในรูปของตารางการเดินทาง (O-D Matrix) ของจำนวนการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง ซึ่งตารางการเดินทางดังกล่าวนี้จะถูกนำมาใช้ในการแจกแจงจำนวนการเดินทางลงบนโครงข่ายถนน อันจะทำให้ทราบถึงสภาพการจราจรบนโครงข่ายดังกล่าว ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจ Home Interview Survey เมื่อวิเคราะห์ปริมาณและทิศทางของการเดินทางแล้วจะพบว่าการเดินทางจะหนาแน่นระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ (แผนที่ 4.15 - 4.16)

- พื้นที่ 5-4-7 จะมีการเดินทางในพื้นที่ทางด้านตะวันตกของเขตเทศบาลต่อเชื่อมกับย่านสถาบันการศึกษา ย่านพาณิชย์กรรมาใจกลางเมือง รวมถึงพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของทางรถไฟสายกรุงเทพ ฯ - หนองคาย ซึ่งเป็นพื้นที่โรงเรียนและห้างสรรพสินค้า โดยทิศทางของการเดินทางจะอยู่ตามแนวถนนโพศรี ถนนศรีสุข ถนนประจักษ์ เป็นต้น
- พื้นที่ 4-1, 4-2 และ 4-3 เป็นการเดินทางระหว่างพื้นที่ทางด้านเหนือกับพื้นที่สถาบันการศึกษา สถานที่ราชการ พื้นที่ย่านใจกลางธุรกิจใจกลางเมือง โดยทิศทางของการเดินทางจะอยู่ตามแนวถนนอุดรสุขวิถิ ถนนหมากแข้ง และถนนนครกิจจรยาเป็นส่วนใหญ่ สามารถเดินทางติดต่อกันได้
- พื้นที่ 7-3 และ 7-6 เป็นการเดินทางระหว่างพื้นที่ทางด้านเหนือต่อเชื่อมกับพื้นที่ทางด้านใต้และตะวันออกของเขตเทศบาล ซึ่งการเดินทางจะใช้แนวถนนเลียงเมืองเป็นหลัก ดังแสดงใน แผนที่ 4.15 ปริมาณความต้องการการเดินทางของประชากรในเขตผังเมืองรวมต่อวัน (ปี พ.ศ. 2539)

ผลของทิศทางในการเดินทางข้างต้นก่อให้เกิดสภาพการจราจรหนาแน่นบนถนนโพศรี ถนนมิตรภาพ (ถนนทหาร และถนนอุดรสุขวิถิ) ถนนศรีสุข และถนนศรีชมชื่น เป็นต้น และถึงแม้ว่าจังหวัดอุดรธานีจะมีระบบโครงข่ายถนนที่ดี แต่แนวโน้มของการจราจรติดขัดภายในเทศบาลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของรถยนต์และยานพาหนะส่วนบุคคล โดยปริมาณความต้องการในการเดินทางแยกตามประเภทของยานพาหนะในเขตผังเมืองรวม อุดรธานี พบว่าความต้องการในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะมีประมาณร้อยละ 26.3 ในขณะที่การเดินทางด้วยรถส่วนบุคคล (รถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์) จะสูงถึงร้อยละ 73.7 และส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในเขตเมืองชั้นในเป็นจำนวนมาก

4.1.8 หน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU)

ปริมาณจราจรบนถนนจะประกอบไปด้วยยวดยานชนิดต่าง ๆ หลายประเภท คือ รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและปิคอัพ รถโดยสารประจำทาง รถแท็กซี่ และรถบรรทุก ยวดยานเหล่านี้ต้องวิ่งบนถนนเดียวกันและมีส่วนในการทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด ดังนั้นในการที่จะจำลองสภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนในอนาคต รวมไปถึงการพยากรณ์ความเร็วในการเดินทางบนถนนแต่ละสาย และเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางนั้น จะต้องพิจารณาปริมาณยวดยานทุกชนิดบนถนนแต่ละสาย ในแบบจำลองการกำหนดเส้นทางเดินทางนั้น จะกำหนด

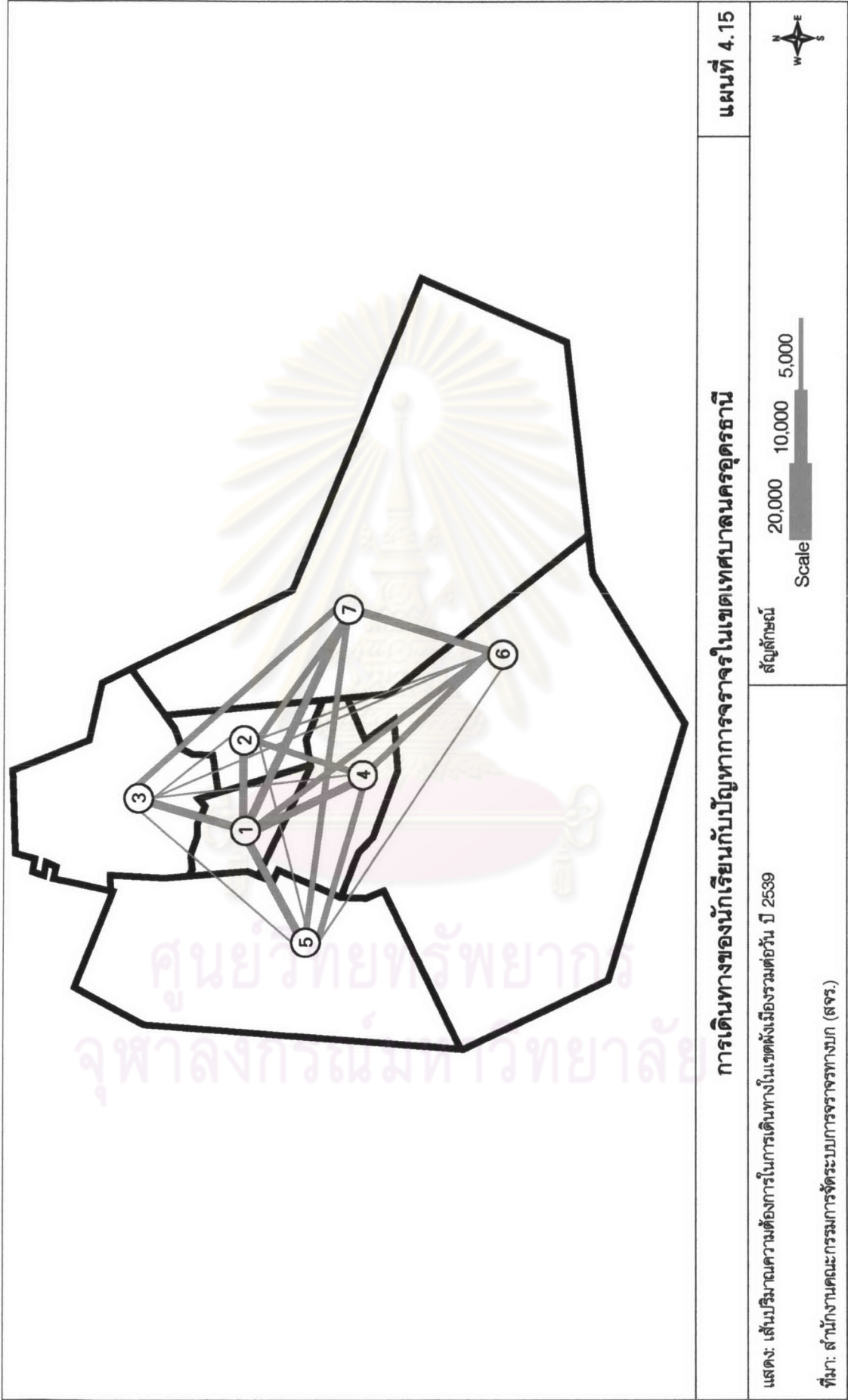
ความต้องการเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อยลงบนถนนแต่ละสาย โดยพิจารณาถึงเวลาที่ใช้เดินทางบนถนนเหล่านั้น ซึ่งความเร็วในการเดินทางบนถนนแต่ละสายนั้น จะถูกคำนวณมาจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการจราจรบนถนนและความจุของถนน (V/C Ratio) ดังนั้นในการหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจรต่อความจุบนถนนแต่ละสายนั้น จะต้องพิจารณาปริมาณการจราจรของยวดยานทุกชนิดทั้งหมดบนถนนเหล่านั้น

ยวดยานแต่ละชนิดจะมีขนาดและลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงจะมีผลกระทบที่ทำให้การจราจรติดขัดแตกต่างกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงไม่สามารถกำหนดปริมาณจราจรของยวดยานแต่ละชนิดทั้งหมดลงบนโครงข่ายถนนได้ทันที แต่จะต้องแปลงยวดยานเหล่านั้นให้อยู่ในหน่วยมาตรฐานเสียก่อน คือ หน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) หลังจากนั้นจะทำการรวมยวดยานทั้งหมดเหล่านั้นเข้าด้วยกัน แล้วจึงกำหนดปริมาณการเดินทางทั้งหมดลงบนโครงข่ายถนน โดยหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลนี้จะเป็นตัวที่ใช้ในการวัดผลกระทบของปริมาณการจราจรที่มีผลต่อความจุของถนนต่อชั่วโมง ดังนั้นจะต้องแปลงปริมาณจราจรของยวดยานแต่ละชนิดต่อชั่วโมง ให้เป็นปริมาณการจราจรในหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคลเสียก่อน

หน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) สำหรับยานพาหนะแต่ละประเภท เป็นดังนี้

- รถจักรยานยนต์ 0.25
- รถสามล้อเครื่อง 0.75
- รถเก๋ง/รถปิคอัพ/รถตู้ 1.00
- รถสองแถว/รถมินิบัส 1.25
- รถบัส 2.00
- รถบรรทุก 4 ล้อ 1.75
- รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป 2.00

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



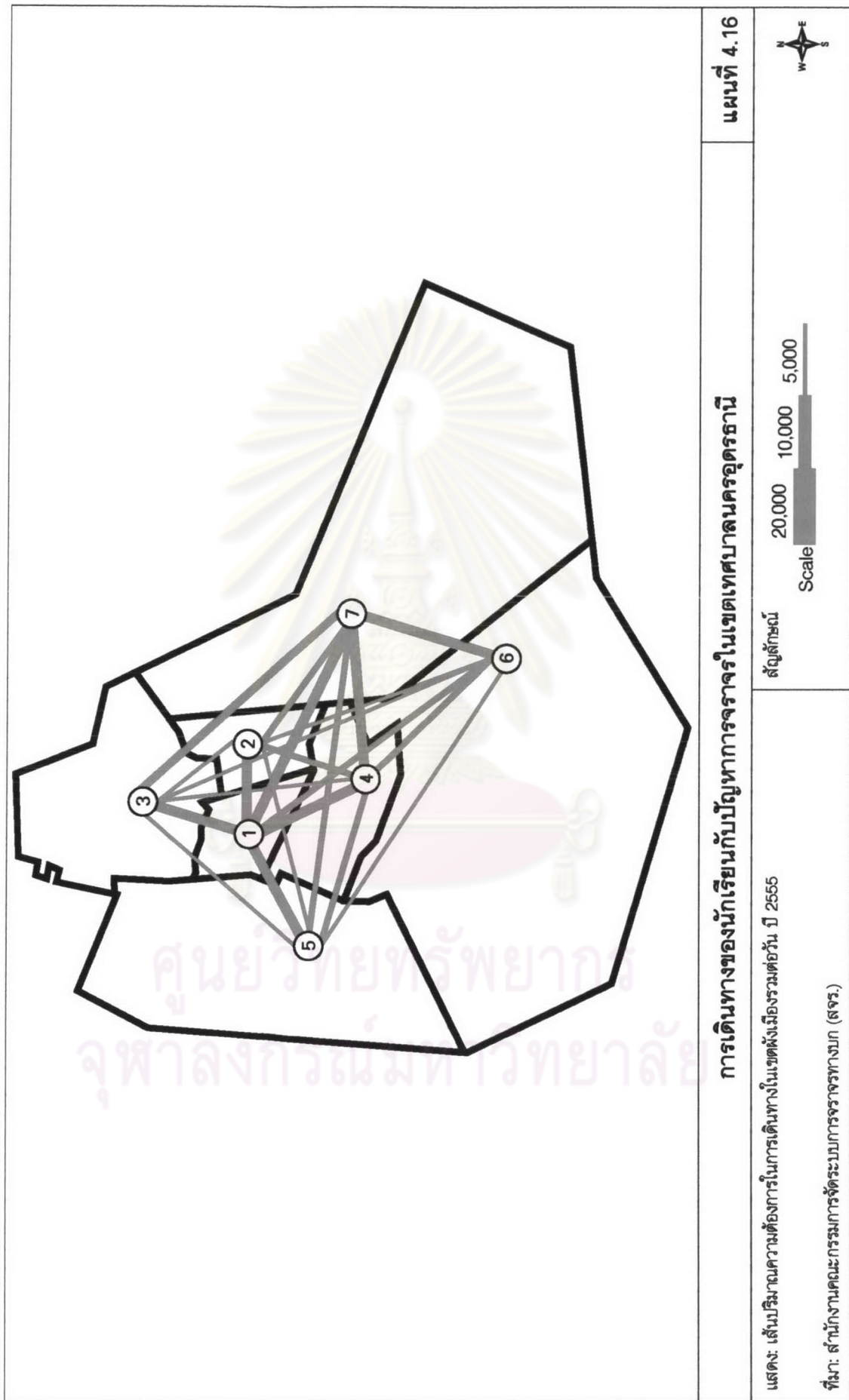
แผนที่ 4.15

การเดินทางของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานี

แสดง: เส้นปริมาณความต้องการเดินทางในเขตผังเมืองรวมตอนปี 2539

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.)





4.1.9 สภาพปัญหาด้านการจราจร

โดยภาพรวมถนนในเขตเทศบาลนครอุดรธานีมีพื้นที่เขตทางและผิวจราจรที่กว้าง และอยู่ในคุณภาพที่ดี ระบบถนนตัดกันในลักษณะตารางและช่องทางแยกที่อยู่ห่างกัน ส่วนปัญหาการจราจร จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านการจราจรและคมนาคมขนส่งในเขตเทศบาลนครอุดรธานี สรุปประเด็นปัญหาออกเป็นกลุ่มหลัก ๆ ได้ดังต่อไปนี้คือ

1) เรื่องระเบียบวินัยการจราจร

- บริเวณวงเวียน ผู้ใช้รถใช้ถนนยังไม่มีความเข้าใจตรงกันทั้งหมดว่าต้องให้รถทางขวาหรือรถในวงเวียนไปก่อน
- มีการจอดรถซ้อนคันอยู่บนถนนหลายสายเพื่อลงไปทำธุระหรือซื้อของชั่วคราว เช่น ถนนหมากแข้ง ถนนอุดรดุสิต ช่วงระหว่างวงเวียนห้าแยกกับวงเวียนหอนาฬิกา (สี่แยกคอกวัว) และบริเวณหน้าสถานศึกษาบนถนนศรีสุข
- การข้ามถนนของคนเดินเท้าในบางจุด เช่น บริเวณตลาดหนองบัว ถนนนิตโย ค่อนข้างไม่มีจุดที่แน่นอน ไม่เป็นระเบียบและอาจเกิดอันตรายขึ้นได้
- การไม่เคารพกฎสัญญาณไฟจราจร เป็นปัญหาที่พบบ่อยครั้งที่แยกสัญญาณไฟ โดยผู้ขับขี่รถยนต์บางส่วนจะฝ่าสัญญาณไฟแดงในช่วงติดพันกับไฟเหลือง หรือกระทั่งไม่หยุดรถเมื่อเห็นว่าไม่มีรถอยู่บนถนนที่ตัดกัน อีกลักษณะหนึ่งของผู้ที่จอดรถสัญญาณไฟแดงที่ทางแยกก็คือจะไม่สังเกตไฟเขียวในทางของตน แต่กลับไปสังเกตสัญญาณไฟแดงบนถนนที่ตัดกันแทนและเคลื่อนย้ายพาหนะออกจากจุดจอดรถ ซึ่งหากบนถนนที่ตัดกันนั้นมีรถแล่นมาในช่วงไฟเหลืองก็จะเกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย
- การใช้ยานพาหนะที่ไม่สมบูรณ์ เช่น ไฟท้ายเสียหรือมองเห็นไม่ชัดเจน หรือโคมไฟหน้าไม่เปิดหรือเสีย โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ สามล้อเครื่อง และสามล้อถีบ ซึ่งก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย

2) สภาพทางกายภาพของถนนและทางแยก

โดยภาพรวมเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคอีสาน ถนนในเขตเทศบาลนครอุดรธานีมีพื้นที่เขตทางและผิวจราจรที่กว้างและอยู่ในคุณภาพที่ดี ระบบถนนตัดกันในลักษณะตารางและช่องทางแยกอยู่ห่างกัน ซึ่งเป็นข้อดีที่ทำให้สภาพการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานีไม่มีจุดที่การจราจรติดขัดมากนักในสภาพปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการศึกษานี้จะได้ทำการวิเคราะห์บางจุดที่เห็นว่าอาจก่อปัญหาทั้งทางด้านจราจรติดขัด ความสะดวกสบาย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อที่ผู้รับผิดชอบทั้งภาครัฐบาลและเอกชนตลอดจนประชาชน

ทั่วไปจะได้ร่วมมือกันแก้ไขและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น เพื่อการจราจรคมนาคมขนส่งที่สะดวกและปลอดภัยของจังหวัดอุดรธานี โดยส่วนรวมสภาพปัญหาที่พบอยู่ในปัจจุบันที่ประมวลได้จากการสำรวจและจากความเห็นของเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่รับผิดชอบและประโยชน์โดยทั่วไปมีดังต่อไปนี้

- บริเวณห้าแยกกรมหลวงประจักษ์ศิลปาคม มีการจราจรติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วนเช้า – เย็น (ปริมาณการจราจรบนถนนทหารประมาณ 1,000-1,800 คัน/ชั่วโมง) ซึ่งมีสาเหตุมาจากขนาดของวงเวียนที่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับปริมาณการจราจรที่เข้าสู่วงเวียน อย่างไรก็ตามวงเวียนนี้เป็นที่ตั้งของสิ่งเคารพบูชาของประชาชน การแก้ปัญหาทางกายภาพก็สามารถเปลี่ยนเป็นการแก้ไขปัญหาได้ด้วยวิธีการจัดการทางด้านจราจร (Traffic Management) เช่น การจัดระบบเดินรถทางเดียว (One-way System)

- บริเวณห้าแยกประจักษ์ศิลปาคม ตัดกับถนนสุรการและถนนอดุลยเดช ซึ่งเป็นทางแยกติดสัญญาณไฟจราจรมีปัญหาการจราจรติดขัดบ้างในเวลาเร่งด่วน รถที่มาจากวงเวียนห้าแยกตามแนวถนนอดุลยเดชและเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนประจักษ์ศิลปาคม จะต้องหักหลบฝ่าเหล็กปิดช่องบ่อพักท่อระบายน้ำที่ทำให้ชั่วคราวทำให้เบียดช่องทางกระแสรถทางตรงโดยไม่จำเป็น สำหรับปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือ เสาสัญญาณไฟจราจรมีขนาดค่อนข้างเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของทางแยก เป็นที่สังเกตยากโดยเฉพาะสำหรับผู้ขับขี่รถยนต์ที่มาจากถนนอดุลยเดชทางทิศเหนือที่ต้องการไปวงเวียนห้าแยกหรือเข้าสู่ถนนสุรการ เนื่องจากสัญญาณไฟจราจรซึ่งมีขนาดเล็กจะกลมกลืนไปกับกำแพงที่อยู่ด้านหลัง

- บริเวณปากซอยจินตคามเชื่อมต่อกับถนนทหาร (ซึ่งเป็นถนนสายหลักเข้าสู่ตัวเมือง) มีรถยนต์เข้า-ออกมาก เนื่องจากพื้นที่ในซอยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นรวมทั้งสถาบันการศึกษา ยรถยนต์จากถนนทหารและจากซอยจินตคามเองสามารถเลี้ยวขวาตัดกระแสจราจรที่มีความเร็วสูงบนถนนทหาร ซึ่งทางแยกนี้ไม่มีการควบคุมการจราจรด้วยสัญญาณไฟจึงก่อให้เกิดอุบัติเหตุในบริเวณนี้บ่อยครั้ง อีกทั้งในเวลากลางวันไฟฟ้าแสงสว่างยังมีไม่เพียงพอ

- บริเวณปากซอยหนองบัว (ซอยกำนัน) ปากซอยประชาสันติ เชื่อมต่อกับถนนนิตโยสภาพการจราจรจะติดขัดเนื่องจากรถที่เข้า – ออกซอยซึ่งมีลักษณะเป็นสามแยกที่อยู่เยื้องกันและไม่มีสัญญาณไฟจราจร อีกทั้งบริเวณนี้เป็นที่ตั้งของตลาดหนองบัว ผู้คนพลุกพล่านในขณะที่ยังไม่มีสะพานลอยข้ามถนน รถทุกชนิดรวมทั้งล้อเลื่อน รถลากจูงสามารถถลันรถได้ตลอดแนวถนนในช่วงนี้ เนื่องจากไม่มีเกาะกลางถนนหรือแผงกั้น

- ทางแยกสี่แยกเมือง 4 จุด คือ แยกหนองคาย แยกสกลนคร แยกขอนแก่น และ แยกอำเภอภูผาพิบูลย์ สภาพในปัจจุบันทุกจุดจะมีปัญหาเรื่องการจราจรสัญญาณไฟที่ใช้เวลานาน เนื่องจากมีปริมาณการจราจรสูง จำนวนช่องทางจราจรที่บริเวณทางแยกไม่เพียงพออย่างไรก็ตาม กรมทางหลวงก็มีแผนงานที่จะปรับปรุงทางแยกเหล่านี้ในปี พ.ศ. 2541

- การออกแบบทางแยกต่าง ๆ ในเขตเทศบาล ซึ่งเกี่ยวข้องกับขนาดของทางเท้า นั้น โดยทั่วไปทางเดินเท้าในเขตเทศบาลนครอุดรธานี มีขนาดกว้างขวางให้ความสะดวกสบายและปลอดภัยต่อผู้คนเดินเท้า แต่ในบริเวณทางแยกทั่วไปนั้นรูปแบบของโค้งขอบทางเท้า (Curb) ด้านที่ติดกับผิวจราจรจะลักษณะเป็นเหลี่ยมมุมบ้าน หรือมุมแหลมไม่โค้งมนไปตามรัศมีวงเลี้ยวของล้อรถยนต์ทำให้ผู้ขับขี่รถยนต์ไม่ได้รับความสะดวกเวลาขับรถเลี้ยวซ้ายผ่านตลอด และเป็น การเสียพื้นที่ผิวจราจรโดยไม่จำเป็น อย่างไรก็ตามตั้งแต่ปีงบประมาณ ปี พ.ศ. 2540 เทศบาลนคร อุดรธานีได้เริ่มทำการแก้ไขในเรื่องนี้แล้วเป็นบางจุด และยังมีบางจุดที่ยังมีปัญหาอุปสรรคเรื่องเสา ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ยังไม่ได้ดำเนินการเคลื่อนย้ายออกจากจุดที่เป็นผิวจราจรที่ เพิ่มเติมขึ้นมาใหม่

- บริเวณถนนสี่แยกเมืองตัดกับถนนไปตำบลสามพร้าว ถนนไปบ้านหนองไผ่ ถนนไป บ้านเลื่อมเชียงพิณ ถนนแยกเข้าบ้านหนองใหญ่ และทางแยกเข้าสนามบินพาณิชย์ บางจุดเช่น แยกสามพร้าวและแยกหนองไผ่ มีการติดตั้งเสาไฟฟ้าหลอดโซเดียมให้แสงสว่างอย่างเพียงพอใน ขณะที่แยกอื่น ๆ ที่เหลือไฟฟ้าแสงสว่างยังไม่พอเพียง และยังไม่มีการติดตั้งป้ายหรือสัญญาณไฟ เตือนที่ชัดเจนก่อนเข้าทางแยก

- จุดตัดระหว่างถนนไปบ้านสามพร้าวและถนนเชื่อมต่อนถนนทหารกับซอยประชาสันติ (ซอยสมิตะโยธิน) กับทางรถไฟสายกรุงเทพฯ - หนองคาย ยังไม่มีไม้กั้นทางรถไฟ ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย

- ถนนทหารช่วงจากแยกถนนสี่แยกเมืองด้านไปขอนแก่นไปจนถึงวงเวียนห้าแยกกรม หลวงประจักษ์ศิลปาคม ซึ่งมีระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ตัดผ่านสถาบันการศึกษา พื้นที่ ทหาร ที่อยู่อาศัย ซึ่งทำให้มีซอยเชื่อมต่อตลอดแนวสายทาง มีรถยนต์เข้า - ออกตัดกระแส การจราจรที่มีความเร็วสูงบนถนนสายหลักอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากถนนสายนี้ไม่มีเกาะกลางถนน และการจัดจุดกลับรถ (U-Turn) อย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุอยู่เป็นประจำ

3) เรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

สถิติจำนวนและตำแหน่งของอุบัติเหตุในเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 - สิงหาคม พ.ศ. 2543 ของโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี และสถิติจากกองกำกับการตำรวจจราจร สภอ.เมืองอุดรธานี ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2539 ดังแสดงในตารางที่ 4.10 และจากสถิติเหล่านี้สามารถประมวลประเด็นปัญหาที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ดังนี้คือ

- ในลักษณะของปัญหาทั่วไปก็คือ การขับขี่ยานพาหนะโดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ด้วยความประมาท คึกคะนอง การเสพของมึนเมา การขาดความรู้ในเรื่องกฎระเบียบวินัย การจราจรรวมถึงการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร
- สำหรับปัญหาทางด้านกายภาพของถนนเองก็เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุได้ด้วย จากสถิติของสภอ.เมืองอุดรธานี จะพบว่าอุบัติเหตุจะมีมากบนถนนโพศรี ถนนอุดร ถนนทหาร ถนนนิตโย ซึ่งความสัมพันธ์กันระหว่างผู้ใช้รถใช้ถนนเองประกอบกับปริมาณการจราจรและสภาพทางกายภาพของถนนตามที่ได้กล่าวมาในหัวข้อข้างต้นแล้ว

4) ปัญหาด้านมลพิษ

● ปัญหาคุณภาพอากาศ

รายงานศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการและจัดลำดับความสำคัญการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาลมพิษ จังหวัดอุดรธานี โดยบริษัทเอ็นไวรอนเมนทอล แคร่ เซ็นเตอร์ จำกัด และบริษัท สยาม - เทค กรุ๊ป จำกัด (ธันวาคม 2538) สรุปได้ว่าปัญหามลพิษทางอากาศในเขตเทศบาลนครอุดรธานีส่วนใหญ่ มีที่มาสำคัญจากรถยนต์ประเภทต่าง ๆ และสภาพการจราจรที่หนาแน่นบนถนนสายหลักสำคัญ อันได้แก่ ถนนโพศรี ถนนศรีสุข ถนนอุดรสุขวิ รวมทั้งสภาพการจราจรคับคั่งในช่วงโมง ในปี พ.ศ. 2537 บริษัท ทีม คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้สำรวจคุณภาพอากาศในเส้นทางจราจรของตัวเมืองอุดรธานี พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่คือ ฝุ่นละอองในอากาศที่มีปริมาณค่อนข้างสูงเกือบเท่ามาตรฐานกำหนด ส่วนคาร์บอนมอนนอกไซด์และตะกั่วยังไม่เกินค่ามาตรฐาน (ตารางที่ 4.9) นอกจากนี้ยังมีการตรวจวัดไอเสียรถยนต์ในจังหวัดอุดรธานี โดยศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 6 จังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2537 โดยเป็นการตรวจควันดำจากเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งพบว่าปริมาณรถเครื่องยนต์ดีเซลเพียงร้อยละ 26.87 จากจำนวนสำรวจ 67 คัน ที่มีค่าควันดำไม่เกินร้อยละ 50 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานกำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2531) มีปริมาณรถเครื่องยนต์เบนซินร้อยละ 74.36 จากจำนวนสำรวจ 117 คัน ที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากไอเสีย ไม่เกินร้อยละ 60 ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานกำหนด

โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลการตรวจวัดโดยศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 6 แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 ผลการตรวจมลพิษทางอากาศและเสียงในเขตเมืองอุดรธานี พ.ศ. 2537

| สถานที่/เวลา | มลพิษทางอากาศและเสียง | | |
|--|--|-------------------------------|----------------------------|
| | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ช.ม มก./ลบ.ม. (สูงสุด) | ฝุ่นละออง 24 ช.ม มก./ลบ.ม. | ตะกั่ว 24 ช.ม มก./ลบ.ม. |
| ถนนศรีสุข 5 มี.ค. 37 | 10.1 | 0.31 | 1.5 |
| แยกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 2 ตัดกับถนนหลังทาง รถไฟ 6 มี.ค. 37 | 6.5 | 0.34 | 0.15 |
| ถนนโพศรี 7 มี.ค. 37 | 5.9 | 0.28 | 0.81 |

ที่มา : บริษัท ทีม คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจวัดไอเสียรถยนต์ จังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2537

| ประเภทรถ/ข้อมูล | จำนวนทั้งหมด (คัน) | ได้มาตรฐาน | | ได้มาตรฐาน | |
|---|-----------------------|-------------|--------|-------------|--------|
| | | จำนวน (คัน) | ร้อยละ | จำนวน (คัน) | ร้อยละ |
| เครื่องยนต์ดีเซลดีเซล - คิวคิว | 67 | 18 | 26.87 | 49 | 73.13 |
| เครื่องยนต์เบนซิล - คาร์บอนมอน นอกไซด์ | 117 | 87 | 74.36 | 30 | 25.64 |
| รวม | 184 | | | | |

ที่มา : ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 6 จังหวัดขอนแก่น

จากลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดอุดรธานีซึ่งเป็นแบบกึ่งหุบเขา ถูกล้อมรอบด้วยแนวเขาติดต่อกันเป็นแนวยาวในทุกทิศ โดยเฉพาะในทิศตะวันตกซึ่งเป็นแนวเทือกเขาภูพานติดต่อกับป่า ทำให้เกิดภาวะลมสงบเป็นระยะเวลาค่อนข้างนาน (มากกว่าร้อยละ 40 ของช่วงเวลาที่ทั้งหมด) ทั้งยังเกิดภาวะอุณหภูมิผกผัน (Temperature Inversion) ที่ระดับผิวดินช่วงกลางคืนถึงเช้ามีดี ทำให้สภาพการระบายอากาศของตัวเมืองอุดรธานีออกสู่บริเวณภายนอกไม่ดีนัก หากมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศอาจมีการสะสมมวลสารในอากาศได้ โดยเฉพาะบริเวณถนนหลักสำคัญในตัวเมือง ซึ่งสองข้างทางเป็นอาคารสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป เรียงตัวกันอยู่ค่อนข้าง

หนาแน่น และการจราจรบนถนนเองนั้นมีสภาพคับคั่ง เช่น ถนนโพศรี ถนนศรีสุข ถนนอุดรธุฎยิ
ดั่งที่ได้กล่าวมาแล้ว

- เสียงและความสั่นสะเทือน

จากสภาพชุมชนในเทศบาลนครอุดรธานีที่เรียงรายอยู่ตามถนนสายสำคัญต่าง ๆ ใน
ลักษณะอาคารสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปในสภาพค่อนข้างหนาแน่น ประกอบกับสภาพการจราจรที่
คับคั่งอาจส่งผลให้เกิดการสะท้อนของเสียงและเกิดเป็นมลพิษเสียงขึ้นในที่สุด หากมีแหล่งกำเนิด
มลพิษเสียงขึ้นในบริเวณนั้น โดยผลการศึกษาระดับเสียงริมเส้นทางจราจรในตัวเมืองอุดรธานี
โดยบริษัท ทีเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2537 ได้แสดงให้เห็นว่าบริเวณย่านธุรกิจ
ชุมชนดังกล่าวมีระดับเสียงที่เกินมาตรฐานคุณภาพเสียงขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของ
สหรัฐอเมริกา (US.EPA) ดังนี้

ตารางที่ 4.9 ระดับเสียงในเขตเทศบาลนครอุดรธานี พ.ศ. 2537

| สถานีตรวจวัด | ถนนศรีสุข (5 มี.ค. 37) | แยกทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 2 ตัดกับถนน หลังทางรถไฟ (6 มี.ค. 37) | ถนนโพศรี (7 มี.ค. 37) | มาตรฐาน US.EPA. |
|------------------------------|---------------------------|--|--------------------------|--------------------|
| ระดับเสียง 24 ชม. เดซิเบล-เอ | 70.4 | 72.8 | 70.3 | 70.0 |

ที่มา : บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลแตนท์ จำกัด

แหล่งที่มาสำคัญของเสียงเหล่านี้ คือ ยานพาหนะต่าง ๆ ที่วิ่งอยู่บนถนนสายสำคัญ ๆ
ของเทศบาล โดยส่วนใหญ่รถประเภทที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ได้แก่ รถมอเตอร์ไซด์ รถ
เครื่องยนดีดีเซล เช่น รถบัส รถปิคอัพ และรถบรรทุก นอกจากนี้เสียงดังยังมีที่มาจากโรงงาน
อุตสาหกรรมประเภทโรงงานขนาดเล็กดำเนินการภายในครอบครัว โดยเฉพาะโรงงานซ่อม
เครื่องจักรเครื่องยนต์ อย่างไรก็ตามโรงงานเหล่านี้แม้มีจำนวนมากแต่มีที่ทั้งกระจายกันไปตาม
ชุมชนที่มีสภาพบ้านเรือนไม่หนาแน่นนัก จึงไม่ใช่แหล่งกำเนิดมลพิษเสียงที่สำคัญ

5) ปัญหาในเรื่องระบบขนส่งสาธารณะ ประกอบด้วย

- ทำจอดรถที่บริเวณต้นทาง – ปลายทาง ตั้งอยู่ริมถนนหรือที่ว่างข้างถนน ยัง
ไม่มีการจัดระเบียบการจอดรถ
- การจอดรับส่งไม่ตรงป้าย การจอดแซ่ป้าย ก่อให้เกิดปัญหาการจราจร
- ในช่วงโมงเร่งด่วน รถประจำทางขนาดเล็กยังใช้เป็นส่วนใหญ่และมีความจุ

น้อย เป็นเหตุให้ต้องใช้รถจำนวนมากในการบริการ ดังนั้นในบริเวณป้ายจอดรถรับผู้โดยสารในย่านชุมชนที่สำคัญ เช่น บริเวณวงเวียนห้าแยกน้ำพุ จึงเกิดแถวรถโดยสารประจำทางจอดรับส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 4.10 สถิติอุบัติเหตุจราจรในช่วงเดือน ต.ค – ธ.ค พ.ศ. 2539

| ลำดับ ที่ | ประเภทยานพาหนะ | เสียชีวิต | กลับบ้าน | รับไว้ใน โรงพยาบาล | รวม |
|--------------|---------------------------|-----------|----------|-----------------------|-------|
| 1 | จักรยานและสามล้อ | 0 | 79 | 26 | 105 |
| 2 | จักรยานดี | 41 | 1,164 | 1,221 | 2,426 |
| 3 | สามล้อเครื่อง | 3 | 35 | 28 | 65 |
| 4 | รถเก๋ง | 2 | 12 | 53 | 67 |
| 5 | รถกระบะ รถตู้ | 13 | 94 | 52 | 159 |
| 6 | รถบรรทุกหนักมากกว่า 6 ล้อ | 1 | 10 | 10 | 21 |
| 7 | รถพ่วง | 0 | 0 | 4 | 4 |
| 8 | รถโดยสารสองแถว | 2 | 16 | 5 | 22 |
| 9 | รถโดยสารบัส | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 10 | รถแท็กซี่ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | รถไฟ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | สัตรี รถเทียมสัตรี | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | เครื่องบินเฮลิคอปเตอร์ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | เรือทุกชนิด | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | รถใช้งานเกษตรกรรม | 0 | 2 | 6 | 8 |
| 16 | รถอีแต่น | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | รถสกายแล็ป | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | อื่นๆ | 0 | 7 | 16 | 8 |
| 19 | คนเดินเท้า | 6 | 0 | 0 | 25 |
| | รวม | 66 | 1,419 | 1,430 | 2,915 |

ที่มา : โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี

ตารางที่ 4.11 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดตามถนนสายต่าง ๆ ระหว่างปี 2537 – 2539

| ลำดับที่ | ถนน | จำนวนครั้ง |
|----------|-----------------|------------|
| 1 | โพศรี | 269 |
| 2 | อุดรคูขภู | 250 |
| 3 | ทหาร | 232 |
| 4 | รอบเมือง | 185 |
| 5 | ศรีสุข | 154 |
| 6 | นิตโย | 151 |
| 7 | ประจักษ์ศิลปาคม | 141 |
| 8 | ประจักษ์รักษา | 114 |
| 9 | ศรีชมชื่น | 91 |
| 10 | ศุภกิจจรรยา | 71 |
| 11 | วัฒนาฯ | 64 |
| 12 | สีศรีธธา | 39 |
| 13 | อดุลยเดช | 33 |
| 14 | เพาะนิยม | 19 |
| 15 | โพนพิสัย | 18 |
| 16 | พานพร้าว | 17 |
| 17 | อำเภอ | 15 |
| 18 | เทศา | 12 |
| 19 | ประชาอุทิศ | 8 |
| 20 | สายอุทิศ | 7 |

ที่มา : สภ. เมืองอุดรธานี

6) ปัญหาองค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการจราจรขนส่ง

ปัญหาขององค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการจราจรคมนาคมขนส่งในจังหวัดอุดรธานีก็เป็นปัญหาทั่วไปเช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ หรือกรุงเทพมหานคร ซึ่งก็คือ

- ปัญหาการขาดการประสานงาน
- งบประมาณที่ได้รับมามีระยะเวลาไม่ตรงกัน
- การขาดงบประมาณ อัตรากำลังคน
- การจัดองค์กรประสานงานที่ถาวรและต่อเนื่อง ตลอดจนการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานระดับนโยบายในส่วนกลาง

- การสื่อข้อมูลข่าวสารเพื่อกระตุ้นความสนใจจากภาคเอกชนและประชาชน
- การวางแผนงานในอนาคต
- แผนงานโครงการส่วนใหญ่จะมีการวางแผนมาจากหน่วยงานต้นสังกัดของแต่ละองค์กร ซึ่งเป็นแผนมาจากส่วนกลาง จึงไม่มีความประสานสอดคล้องกัน
- การขาดแผนแม่บท (Master Plan) ในภาพรวมของทั้งจังหวัด ซึ่งควรที่จะมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงแนวโน้มของสภาพเมืองในอีก 10 -20 ปีข้างหน้า โดยถ้าหากมีแผนแม่บทหน่วยงานต่าง ๆ ก็สามารถเสนอของบประมาณและดำเนินโครงการตามแผนงานนั้น ๆ ได้สอดคล้องกันและกัน และเป็นที่ยอมรับของประชาชน
- การขาดระบบฐานข้อมูล เพื่อการวางแผนในอนาคต

แต่อย่างไรก็ตามจากการประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานรัฐบาล และภาคเอกชนในจังหวัดอุดรธานีครั้งที่ 1 ที่สจร.ได้จัดให้มีขึ้นนั้น สภาพปัญหาการจราจรคมนาคมขนส่งและความคิดเห็นต่าง ๆ จะได้รับการเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ร่วมสัมมนาอีกมาก กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้คือ

- เสนอแนะแผนการควบคุมการดำเนินกิจการขนส่งสาธารณะ
- ประเมินผลการให้บริการของผู้รับสัมปทานระบบขนส่งสาธารณะ
- การปรับปรุงจุดบ่อกป้ายรถโดยสารประจำทาง
- การแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณตลาดหนองบัว ระหว่างรอการปรับปรุงเส้นทางของกรมทางหลวง
- การเพิ่มถนนโดยอาศัยพื้นที่ชานานทางรถไฟให้สอดคล้องกับปริมาณการจราจรและใช้ประโยชน์สูงสุด
- การก่อสร้างถนนวงแหวนรอบนอก (ทางเลี้ยวเมืองสายที่ 2)
- การพิจารณาการจัดการเดินรถทางเดียว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย