

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการเดินทางของนักเรียนในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการเดินทางของนักเรียน เพื่อชี้ให้เห็นถึงตัวแปรหนึ่ง ที่มีส่วนสำคัญต่อการเกิดปัญหาการจราจร ซึ่งเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การวางแผนและนำไปสู่การศึกษาในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่นการกำหนดการใช้ที่ตั้งที่ของโรงเรียนตามความเหมาะสม การปรับปรุงมาตรฐานการศึกษา หรือการศึกษาเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะสำหรับนักเรียนเป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาเรื่อง การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเขตเทศบาลนครอุดรธานีในครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงการเดินทางของนักเรียนเพื่อทราบข้อมูลในการเดินทาง เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาวางแผนแนวทางที่เหมาะสมในการวางแผนเพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรได้ต่อไป

6.1 บทสรุป

จากการวิเคราะห์ห้ข้อมูลและการศึกษาสภาพการใช้ที่ดิน ประชากร สภาพการจราจรที่ตั้งของโรงเรียนและการกระจายตัวของนักเรียน รวมทั้งลักษณะการเดินทางของนักเรียนสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

6.1.1 สถานภาพของนักเรียน

โดยสรุปจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 368 คน จากกลุ่มโรงเรียนตัวอย่าง 10 โรงเรียน โดยจำแนกเป็นโรงเรียนรัฐบาลและเอกชนอย่างละ 5 แห่ง กล่าวคือสภาพภาพของกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนสังกัดรัฐบาล จำนวน 187 คนคิดเป็นร้อยละ 50.7 นักเรียนโรงเรียนเอกชนจำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3 ซึ่งมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน โดยจำแนกเป็นเพศหญิง ร้อยละ 39.5 เป็นเพศชาย ร้อยละ 11.2 โดยมีจำนวนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างมีโรงเรียนสตรี 2 แห่งคือ โรงเรียนเซนแมรี่ และสตรีราชินูทิศ ซึ่งความแตกต่างดังกล่าว จะไม่มีผลต่อการศึกษาเนื่องจากเพศมิใช่ตัวแปรที่สำคัญ อายุของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คืออายุระหว่าง 12-15 ปี และกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษานักเรียนในระดับการศึกษามัธยมศึกษา เนื่องจากเป็นระดับชั้นที่มีนักเรียนเป็นจำนวนมากและเป็นวัยที่ต้องอาศัยผู้ปกครองในการมารับและส่งใน

การเดินทางมาโรงเรียน อาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย /ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 40.5 โดยเป็นนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 50.8 และ เอกชนร้อยละ 49.2 รองลงมาได้แก่อาชีพราชการ / รัฐวิสาหกิจ รายได้ของผู้ปกครอง ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือผู้ที่มีรายได้ มากกว่า 15,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 31.5 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 16.3 และเอกชนร้อยละ 15.2 รองลงมาคือผู้มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาทต่อเดือน สิ่งจูงใจที่สำคัญในการเลือกสถานศึกษา อันดับหนึ่งเลือกเพราะโรงเรียนมีชื่อเสียง คิดเป็นร้อยละ 39.1 โดยเป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 24.2 และเอกชนร้อยละ 14.9 สิ่งจูงใจในการเลือกสถานศึกษาอันดับสองได้แก่ โรงเรียนอยู่ใกล้บ้านเพื่อความสะดวกในการเดินทาง

6.1.2 ลักษณะการเดินทางของนักเรียน

1) พาหนะที่ใช้ในการเดินทางของนักเรียน

โดยสรุปแล้วส่วนใหญ่ นักเรียนจะเดินทางมาโรงเรียนโดยพาหนะ 2 ประเภทที่สำคัญ คือ รถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ โดยรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นพาหนะที่ใช้เดินทางมาโรงเรียนมากที่สุด จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 368 คน คิดเป็นร้อยละ 32.1 เป็นโรงเรียนรัฐบาล และเอกชนร้อยละ 16 รองลงมาคือรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 25.8 เป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 14.9 และเอกชน ร้อยละ 10.9 ส่วนพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านจะพบว่ามีความแตกต่างจากการเดินทางมาโรงเรียนโดยพบว่าพาหนะที่ใช้เดินทางมาโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลแต่พาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านนักเรียนส่วนใหญ่ใช้รถโดยสารประจำทาง เป็นพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.2 จำแนกเป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 22.3 และเอกชน ร้อยละ 14.9 พาหนะที่ใช้เดินทางเป็นอันดับที่สอง ได้แก่ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 22.6 เป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 12.5 และเอกชน ร้อยละ 10.1

เมื่อพิจารณาประเภทพาหนะที่ใช้เดินทางมาโรงเรียนเป็นรายโรงเรียนพบว่า โรงเรียนสังกัดเอกชนมีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นพาหนะในการเดินทางมาโรงเรียนมากกว่าโรงเรียนรัฐบาล ซึ่งได้แก่ โรงเรียนเซนเมรี่ คิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมาคือ โรงเรียนดอนบอสโก คิดเป็นร้อยละ 53.3 โรงเรียนสังกัดรัฐบาล ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี และ โรงเรียนเทศบาล 1 คิดเป็นร้อยละ 47.2 และ 35.5 ตามลำดับ

ส่วนพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านพบว่า โรงเรียนสังกัดเอกชนมีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นพาหนะในการเดินทางกลับบ้านมากกว่าโรงเรียนรัฐบาลเช่นเดียวกัน ได้แก่ โรงเรียนดอนบอสโก

โก คิดเป็นร้อยละ 44.4 และโรงเรียนเซนเมรี่ คิดเป็นร้อยละ 41.1 โรงเรียนสังกัดรัฐบาล ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี และ โรงเรียนเทศบาล 1คิดเป็นร้อยละ 36.1 และ 33.3 ตามลำดับ นอกจากนั้นแล้วยังพบว่าทางเลือกใช้พาหนะในการเดินทางสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองกล่าวคือ ในกลุ่มครอบครัวที่ผู้ปกครองมีรายได้สูงถึงค่อนข้างสูง นักเรียนจะใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมาโรงเรียนมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มครอบครัวที่ผู้ปกครองมีรายได้น้อย นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถจักรยานยนต์และรถประจำทาง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าฐานะทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับการใช้พาหนะในการเดินทาง

และพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางจะมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทาง เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนในกลุ่มที่มีการกระจายตัวห่างจากโรงเรียนใกล้เคียงกัน จะพบว่านักเรียนที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมาโรงเรียน จะใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่าการเดินทางด้วยพาหนะประเภทอื่น ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความนิยมในการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางเนื่องจากเป็นพาหนะที่มีคล่องตัวสูง เข้าถึงในพื้นที่ มีความสะดวก รวดเร็ว และแสดงถึงฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลได้เพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ปี ส่งผลให้เกิดการจราจรที่คับคั่ง และสาเหตุของปัญหาการจราจรติดขัดตามมา จากผลการศึกษาพบว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัวของนักเรียนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมแออัดของการจราจรโดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนซึ่งสามารถเห็นความแตกต่างของสภาพการจราจรได้ชัดเจนในช่วงช่วงปิดเทอมและวันหยุด

2) ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปกลับพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างระยะเวลาเดินทางไปโรงเรียนและระยะเวลาเดินทางกลับบ้านมากเท่าไรนัก เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยในเขตเทศบาลทำให้ใช้เวลาในการเดินทางน้อย

โดยระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนพบว่า ส่วนใหญ่นักเรียนใช้เวลาเดินทางจากบ้านมาโรงเรียน ไม่เกิน 15 นาที คิดเป็นร้อยละ 40.2 เป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 20.9 และเอกชนร้อยละ 19.3

เมื่อพิจารณา ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียนเป็นรายโรงเรียนพบว่า โรงเรียนรัฐบาลมีการใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่าโรงเรียนเอกชนโดยส่วนใหญ่ ใช้เวลาน้อยกว่า 15 นาที ได้แก่ โรงเรียนอุดรพิทยาคมและ อนุบาลอุดรธานี คิดเป็นร้อยละ 65.9 และ 55.6

ตามลำดับ โรงเรียนเอกชนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเดินทาง 15-30 นาที ได้แก่ โรงเรียนคุณากรณ์ และเซนเมรี่ คิดเป็นร้อยละ 47.4 และ 46.2 ตามลำดับ

และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางกลับบ้าน ส่วนใหญ่ใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที คิดเป็นร้อยละ 40.2 เป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 20.9 และ เอกชนร้อยละ 19.3

เมื่อพิจารณา ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางกลับบ้านเป็นรายโรงเรียนพบว่า โรงเรียนรัฐบาลมีการใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่าโรงเรียนเอกชนโดยส่วนใหญ่ ใช้เวลาน้อยกว่า 15 นาที ได้แก่ โรงเรียนอัครพิทยาคมและ อนุบาลอัครธานี คิดเป็นร้อยละ 54.5 และ 44.4 ตามลำดับ โรงเรียนเอกชนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเดินทาง 15-30 นาที ได้แก่ โรงเรียนเซนเมรี่ และ คุณากรณ์ คิดเป็นร้อยละ 46.2 และ 42.1 ตามลำดับ โดยระยะเวลาในการเดินทางมีความสัมพันธ์กับเขตที่อยู่อาศัยของนักเรียน โดยพบว่า นักเรียนที่มีที่พักอาศัยในเขตพื้นที่ศึกษา (เขตเทศบาลนครอุดรธานี) ส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน 15 นาที ในขณะที่นักเรียนที่อยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษาจะใช้เวลาในการเดินทางโดยเฉลี่ย ประมาณ 15 – 30 นาที และระยะเวลาในการเดินทางมีความสัมพันธ์กับประเภทพาหนะโดยการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล จะใช้เวลาน้อยที่สุด ในขณะที่การเดินทางด้วยรถประจำทางจะใช้เวลามากกว่า

3) ช่วงเวลาในการเดินทาง

ช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียนจากบ้านมายังโรงเรียนพบว่า ช่วงเวลาระหว่าง 7.01 – 7.30 นาฬิกา เป็นช่วงเวลาที่นักเรียนออกเดินทางมายังโรงเรียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.5 โดยเป็นโรงเรียนรัฐบาลร้อยละ 32.6 และ เอกชน ร้อยละ 26.9 ซึ่งส่งผลให้ช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่เกิดการจราจรคับคั่งและติดขัดมากที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนของทุก ๆ โรงเรียนมีเวลาเข้าเรียนพร้อมกันและเป็นช่วงที่คนทำงาน, พนักงานบริษัทและข้าราชการเข้าทำงาน และช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียนกลับบ้าน พบว่า ช่วงเวลาระหว่าง 15.31-16.00 นาฬิกา เป็น ช่วงเวลาที่นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านมากที่สุด โดยส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนสังกัด รัฐบาล ในขณะที่โรงเรียนเอกชนส่วนใหญ่จะกลับบ้านในช่วงเวลา 15.31-16.00 และ 17.01-17.30 นาฬิกาในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

จากการศึกษาพบว่าการจราจรจะติดขัดในช่วงเช้ามากกว่าในช่วงเย็นเนื่องจากช่วงเช้าโรงเรียนและสถานที่ทำงาน , ราชการมีเวลาเริ่มเข้าเรียนและทำงานในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้มีการใช้ถนนในเวลาเดียวกันเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ในช่วงเย็นการจราจรจะเบาบางกว่าในช่วงเช้าเนื่องจากนักเรียนและคนทำงานไม่ต้องเร่งรีบในการเดินทางไปเข้าเรียนหรือทำงานให้ทัน

และนักเรียนบางส่วนมีกิจกรรมในช่วงหลังเลิกเรียน เช่น เรียนพิเศษ เล่นกีฬา ในระหว่างที่รอผู้ปกครองมารับ เป็นต้น

4) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไป – กลับโรงเรียน (ต่อ 1 เทอม) พบว่าส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้เสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากเดินทางไป – กลับด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลหรือเดินทางด้วยการเดินเท้าเนื่องจากระยะทางระหว่างบ้านและโรงเรียนไม่ไกลมากนัก คิดเป็นร้อยละ 35.6 เป็นนักเรียนรัฐบาล ร้อยละ 16.0 และเอกชนร้อยละ 19.6

รองลงมา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายมากกว่า 10 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.8 เป็นนักเรียนรัฐบาล ร้อยละ 12.8 และเอกชนร้อยละ 16.0 ตามลำดับ สรุปได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายประมาณมากกว่า 10 บาทต่อเทอม หรือประมาณ 20 บาทต่อวัน

6.1.3 เขตที่พักอาศัยและการกระจายตัวของที่พักอาศัยของนักเรียน

ที่ตั้งบ้านพักอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 368 คน ส่วนใหญ่ นักเรียนพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา คือในบริเวณเขตเทศบาลนครอุดรธานี คิดเป็นร้อยละ 73.5 เป็นโรงเรียนรัฐบาล ร้อยละ 40.7 และ โรงเรียนเอกชนร้อยละ 51.3 ตามลำดับ

นักเรียนที่พักอาศัยอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 26.5 เป็นโรงเรียนรัฐบาลร้อยละ 10.2 และ โรงเรียนเอกชน ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ โดยนักเรียนที่พักอาศัยอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษานั้น พบว่า อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลและในอำเภอต่าง ๆ ภายในจังหวัดอุดรธานี ได้แก่อำเภอเพ็ญ,หนองวัวซอ,หนองหาน,น้ำโสม,บ้านผือ,กุดจับ,กุมภวาปี หนองบัวลำภู และเดินทางมาจากจังหวัดอื่น ๆ ได้แก่ หนองบัวลำภู, เลย เป็นต้น

เมื่อพิจารณาเขตที่พักอาศัยเป็นรายโรงเรียน พบว่า โรงเรียนรัฐบาลมีที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษามากกว่าโรงเรียนเอกชน โดยโรงเรียนรัฐบาลที่มีเขตที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา มากที่สุดได้แก่ โรงเรียนอุดรพิทยาคม, โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี คิดเป็นร้อยละ 97.7 และ 91.7 ตามลำดับ เนื่องจากโรงเรียนรัฐบาลในพื้นที่เขตพื้นที่ศึกษามีนโยบายที่เน้นรับนักเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ศึกษามากกว่านอกเขต ทำให้นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา (เทศบาลนครอุดรธานี) มากกว่าโรงเรียนเอกชน

6.1.4 ผลกระทบต่อสภาพการจราจรในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาในพื้นที่ศึกษาเขตเทศบาลนครอุดรธานี ซึ่งมีพื้นที่ 4.70 ตารางกิโลเมตร มีการใช้ที่ดินในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ปี พ.ศ. 2544 ประเภทสถานศึกษาจำนวน 0.39 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.56 ของพื้นที่ในเขตเทศบาล โดยมีโรงเรียนที่มีระดับชั้นต่างๆ ตั้งแต่อนุบาลถึงอาชีวศึกษาประมาณ 51 แห่ง รวมทั้งสถาบันในระดับอุดมศึกษาอีกหลายแห่ง เนื่องจากในเขตเทศบาลนครอุดรธานีเป็นศูนย์กลางการศึกษาในระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะของที่ตั้งและการกระจายของโรงเรียนจะเกาะตัวไปตามถนนสายหลัก และถนนสายรอง รวมทั้ง ตรอก ซอยต่าง ๆ ทั้งพื้นที่ศึกษา นอกจากนั้นแล้วยังมีการกระจุกตัวค่อนข้างหนาแน่นในเขตเทศบาลนครอุดรธานีในบริเวณย่านถนนศรีสุข โพนศรี ซึ่งบริเวณพื้นที่เหล่านี้มีการใช้ที่ดินอย่างหลากหลายและมีกิจกรรมในพื้นที่ค่อนข้างหนาแน่นโดยเป็นย่านธุรกิจและพาณิชยกรรมที่สำคัญในเขตเทศบาล ส่งผลให้เป็นบริเวณที่มีการจราจรที่คับคั่งมากเมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณรอบนอก โดยพิจารณาจากปริมาณจราจรบนถนนสายสำคัญ จากการสำรวจปริมาณจราจรบนจุดสังเกตการณ์ต่าง ๆ ระหว่างช่วงเวลา 6.30 – 18.30 นาฬิกา พบว่า ถนนที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งมากที่สุด ได้แก่ ถนนโพนศรี โดยมีปริมาณยานพาหนะเฉลี่ยประมาณ 8,500 และรองลงมาได้แก่ ถนนอุดรดุชนฎี ถนนศรีสุข มีปริมาณยานพาหนะประมาณ 8,150 และ 7,500 คันตามลำดับ ปริมาณการจราจรในช่วงโมงเร่งด่วนเช้าและเย็นมีค่าใกล้เคียงกัน คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 7.8 % ของปริมาณการจราจรทั้งวัน และความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางของการจราจรช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น คือ 25-35 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยความเร็วโดยเฉลี่ยจะค่อนข้างช้าเมื่อเปรียบเทียบกับความเร็วเฉลี่ยบริเวณถนนรอบนอกซึ่งมีความเร็วโดยเฉลี่ยมากกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและจากการสำรวจปริมาณจราจรต่อความจุ (Volume / Capacity หรือ V/C) บนโครงข่ายถนนช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้า พบว่ามีค่า V/C แสดงให้เห็นถึงสภาพการจราจรในถนนสายหลักได้แก่ถนนอุดรดุชนฎี ถนนศรีสุข โพนศรี โพนพิสัยที่เริ่มมีปัญหาคงจะต้องมีการดำเนินโครงการเพื่อแก้ไขก่อนที่ปัญหาจะถึงขั้นวิกฤติต่อไป

นอกจากนี้การเดินทางของนักเรียนยังเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดจราจรคับคั่งเพิ่มขึ้น จากข้อมูลของกรมผังเมือง พบว่าปริมาณการเดินทางของประชากรภายในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองอุดรธานี ประมาณ 27,796 เที่ยวต่อวันคิดเป็นอัตราการเดินทางของประชากรโดยเฉลี่ยต่อวันประมาณ 1.61 เที่ยวต่อคน โดยทิศทางของการเดินทางจะมีมากในพื้นที่ทางด้านตะวันตกของเขตเทศบาลต่อเชื่อมกับย่านสถาบัน การศึกษา ย่านพาณิชยกรรมใจกลางเมือง รวมถึงพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของทางรถไฟสายกรุงเทพ ฯ - หนองคาย ซึ่งเป็นพื้นที่โรงเรียน

และห้างสรรพสินค้า โดยทิศทางของการเดินทางจะอยู่ตามแนวถนนโพศรี ถนนศรีสุข ถนน
ประจักษ์ เป็นต้น ผลของทิศทางในการเดินทางข้างต้นก่อให้เกิดสภาพการจราจรหนาแน่นบน
ถนนโพศรีถนนมิตรภาพ (ถนนทหาร และถนนอุดรชัย) ถนนศรีสุข และถนนศรีชมชื่น เป็น
ต้น และถึงแม้ว่าจังหวัดอุดรธานีจะมีระบบโครงข่ายถนนที่ดี แต่แนวโน้มของการจราจรติดขัด
ภายในเทศบาลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของรถยนต์และยานพาหนะ
ส่วนบุคคล โดยปริมาณความต้องการในการเดินทางแยกตามประเภทของยานพาหนะในเขตผัง
เมืองรวม อุดรธานี พบว่าความต้องการในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะจะมีประมาณ
ร้อยละ 26.3 ในขณะที่การเดินทางด้วยรถส่วนบุคคล (รถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์
ยนต์) จะสูงถึงร้อยละ 73.7 และส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในเขตเมืองชั้นในเป็นจำนวน
มาก

จากการศึกษาในกลุ่มโรงเรียนตัวอย่าง 10 โรงเรียน พบว่ามีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อ
รับและส่งนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 32.1 เมื่อคำนวณจากจำนวนนักเรียนทั้ง 10 โรงเรียน จำนวน
15,406 คน จะพบว่ามีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลรับ-ส่งนักเรียนถึง 4,945 คัน โดยโรงเรียนที่มี
การใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด คือ โรงเรียนเซนเมรี่ (เอกชน) คิดเป็นร้อยละ 59.0 รองลงมา
คือ โรงเรียนดอนบอสโก (เอกชน) คิดเป็นร้อยละ 53.3 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบเรียงตามลำดับร้อยละการใช้รถยนต์ส่วนตัวเดินทางมาโรงเรียน

1. โรงเรียนเซนเมรี่ (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 59.0
2. โรงเรียนดอนบอสโก (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 53.3
3. โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 47.2
4. โรงเรียนเทศบาล 1 (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 38.9
5. โรงเรียนอุดรพิทยาคม (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 34.1
6. โรงเรียนสตรีราชินูทิศ (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 23.5
7. โรงเรียนมารีย์พิทักษ์ (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 23.3
8. โรงเรียนอุดรคริสเตียน (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 5.7
9. โรงเรียนเทศบาล 6 (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 5.0
10. โรงเรียนคุณากรณ์ (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 0

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับปริมาณการจราจร ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเวลา 6.30-8.30 น. โดยการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร โดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อหาถึงผลกระทบจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลรับ-ส่งนักเรียนต่อการจราจรในถนนสายต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา โดยพิจารณาถึงรถยนต์ส่วนบุคคลที่นักเรียนใช้เดินทางมาโรงเรียนกับปริมาณการจราจร ซึ่งเป็นเวลาที่นักเรียนใช้เดินทางมาโรงเรียน บนถนนสายต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา(จำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลคำนวณจากจำนวนนักเรียนทั้งหมดของแต่ละโรงเรียน)

บริเวณถนนศรีสุข จากปริมาณยานพาหนะช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จำนวน 3,800 คัน เป็นรถยนต์ที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้เดินทางมาโรงเรียน จำนวน 2,547 คัน ประกอบด้วยกลุ่มโรงเรียนตัวอย่าง บริเวณถนนศรีสุข คือ

- โรงเรียนอนุบาลอุดรธานี (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 1,433 คัน สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 37.71
- โรงเรียนสตรีราชินูทิศ (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 457 คัน สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 12.02
- โรงเรียนอุดรพิทยาคม (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 657 คัน สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 17.28

บริเวณถนนโพศรี จากปริมาณยานพาหนะช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จำนวน 3,200 คัน เป็นรถยนต์ที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้เดินทางมาโรงเรียน จำนวน 503 คัน ประกอบด้วยกลุ่มโรงเรียนตัวอย่างบริเวณถนนโพศรี คือ

- โรงเรียนเทศบาล 1 (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 503 คัน สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 15.71

บริเวณถนนอุดรดุขฎิ จากปริมาณยานพาหนะช่วงเร่งด่วน จำนวน 2,400 คัน เป็นรถยนต์ที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้เดินทางมาโรงเรียน จำนวน 108 คัน ประกอบด้วยกลุ่มโรงเรียนตัวอย่างบริเวณถนนอุดรดุขฎิ คือ

- โรงเรียนเทศบาล 6 (รัฐบาล) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 37 คัน สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 1.54
- โรงเรียนอุดรคริสเตียน (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 71 คัน

สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 2.95

บริเวณถนนนิตโย จากปริมาณยานพาหนะช่วงเร่งด่วน จำนวน 3,500 คัน เป็นรถยนต์ที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้เดินทางมาโรงเรียน จำนวน 1,869 คัน ประกอบด้วยกลุ่มโรงเรียนตัวอย่าง คือ

- โรงเรียนเซนเมรี่ (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 978 คัน
สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 27.94
- โรงเรียนมารีย์พิทักษ์ (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 891 คัน
สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 25.45

บริเวณถนนโพธิ์ชัย จากปริมาณยานพาหนะช่วงเร่งด่วน จำนวน 1,300 คัน เป็นรถยนต์ที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้เดินทางมาโรงเรียน จำนวน 335 คัน ประกอบด้วยกลุ่มโรงเรียนตัวอย่าง คือ

- โรงเรียนดอนบอสโก (เอกชน) ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 335 คัน
สัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลต่อ ปริมาณยานพาหนะ คือ ร้อยละ 25.76

บริเวณถนนทองใหญ่ ไม่มีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในบริเวณพื้นที่ กลุ่มโรงเรียนตัวอย่าง คือ โรงเรียนคุณากรณ์

จากการเดินทางของนักเรียนในพื้นที่ศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่าเป็นการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลถึงร้อยละ 32.1 โดยพบว่าบริเวณถนนศรีสุขมีการเดินทางของนักเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ บริเวณถนนนิตโย โดยมีสัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลของกลุ่มโรงเรียนตัวอย่างทั้งหมดต่อ ปริมาณยานพาหนะถึงร้อยละ 67 โดยปริมาณการใช้รถส่วนบุคคลมารับและส่งนักเรียนได้ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการจราจรในช่วงเร่งด่วนในวันหยุดหรือในช่วงปิดภาคเรียน เนื่องจากการเดินทางของนักเรียนที่ต้องอาศัยผู้ปกครองในการมารับและส่งผลในการเพิ่มปริมาณการจราจรถนนสายต่าง ๆ และถนนต่อเนื่อง เช่น บริเวณโรงเรียนอนุบาลอุดรธานี โรงเรียนสตรีราชินูทิศ โรงเรียนอุดรพิทยาคม ซึ่งตั้งอยู่บริเวณถนนศรีสุข โดยปัญหาการรับและส่งนักเรียนมิได้เกิดเฉพาะบริเวณหน้าสถานศึกษาเท่านั้น แต่ได้ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดทั้งระบบ

6.2 ข้อเสนอแนะ

1) ด้านการคมนาคมขนส่ง

เนื่องจากเขตเทศบาลนครอุดรธานี เป็นพื้นที่มีสถานศึกษาค่อนข้างแน่นหนา ดังนั้นควรพิจารณาจัดทำแผนการจราจรโดยให้ความสำคัญในบริเวณแหล่งสถานศึกษาและบริเวณต่อเนื่องที่มีการจราจรติดขัด ได้แก่ บริเวณถนนศรีสุขหน้าโรงเรียนอุดรพิทยานุกูล บริเวณห้าแยกกรมหลวงประจักษ์ศิลปาคม บริเวณถนนทหารบริเวณปากซอยจินตคาม ซึ่งเป็นบริเวณที่มีสถานศึกษาจำนวนมาก ประกอบกับการจอดรถของผู้ปกครองและรถสองแถวไม่เป็นระเบียบ จึงทำให้ผิวจราจรแคบและติดขัดในช่วงเวลาเช้าและเย็น ดังนั้นจึงควรมีแนวทางในการปรับปรุงระบบการไหลเวียนของการจราจรและการจอดรถบริเวณหน้าสถานศึกษา เช่น การจัดระบบเดินรถทางเดียว (One-Way System) การติดตั้งป้าย / เครื่องหมาย / สัญญาณไฟจราจรให้เพียงพอ การปรับปรุงหรือจัดให้มีทางเดินทางเท้าหรือขอบถนน รวมทั้งจัดให้มีการจอดรถนอกถนนมากขึ้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยกวดขันของเจ้าหน้าที่รัฐและร่วมมือจากประชาชนในเรื่องของการปฏิบัติตามระเบียบวินัยจราจร

2) ด้านการเดินทางของนักเรียน

จากผลการศึกษาสภาพการจราจรติดขัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในเขตเทศบาลนครอุดรธานี โดยเฉพาะบริเวณหน้าสถานศึกษาอยู่ที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการมารับ-ส่งนักเรียน ดังนั้นจึงควรพิจารณาแนวทางในการลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อดึงดูดส่วนแบ่งของการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล (Private Mode) ให้ลดลงให้ได้มากที่สุด โดยสนับสนุนการเดินทางในทางเลือกอื่นๆ โดยทางเลือกที่เหมาะสมกับพื้นที่เทศบาลนครอุดรธานี คือ สนับสนุนและส่งเสริมให้โรงเรียนจัดระบบรถโรงเรียนร่วมพื้นที่ (Aggregate School Bus) เนื่องจากสถานศึกษาในพื้นที่ค่อนข้างจะกระจุกตัวกันในบริเวณย่านหรือถนนสายสำคัญ โดยวิธีการคือจัดระบบรถโรงเรียนบริการนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใกล้กันและเป็นบริเวณที่มีปัญหาการจราจร ได้แก่ กลุ่มสถานศึกษาในบริเวณถนนศรีสุข คือ โรงเรียนอุดรพิทยาคม, สตรีราชินูทิศ, และอนุบาลอุดรธานี กลุ่มสถานศึกษาในบริเวณถนนอุดรสุขภิ คือ โรงเรียนเทศบาล 6, อุดรคริสเตียน, และกลุ่มสถานศึกษาบริเวณถนนนิตโย คือ โรงเรียนคุณากร, เซนเมรี่, มารีเยพิทักษ์ ดอนบอสโก เป็นต้น โดยการให้รถโรงเรียนแนวทางหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมสถาบันการศึกษาให้ร่วมแก้ปัญหาและเป็นการเดินทางวิธีหนึ่งซึ่งสามารถช่วยลดปัญหาการจราจรได้เนื่องจากรถ

โรงเรียนช่วยลดพื้นที่การใช้ถนนต่อจำนวนนักเรียนมากกว่ารถยนต์ส่วนตัว คือ การใช้รถโรงเรียนขนาด 40 ที่นั่ง (รถบัส) มีการใช้พื้นที่ถนน 5 ตารางฟุต (ครึ่งตารางเมตร) ต่อนักเรียนจำนวน 1 คน เทียบกับ รถยนต์ส่วนตัว (ผู้ปกครอง 1 คน นักเรียน 1 คน) ต้องใช้พื้นที่ถนนถึง 56 ตารางฟุต (5.6 ตารางเมตร) ต่อกับจำนวนนักเรียน 1 คน หรือการใช้รถโรงเรียนจะช่วยประหยัดพื้นที่ถนนได้ถึง 10 เท่าตัว นอกจากนี้การใช้รถโรงเรียนยังมีความได้เปรียบในเรื่องความมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะความสามารถของความจุ โดยรถยนต์ส่วนบุคคลจะบรรทุกผู้โดยสารโดยเฉลี่ยประมาณ 1.5 คนต่อรถยนต์ 1 คัน ขณะที่การใช้รถโรงเรียน 1 คัน รองรับนักเรียนได้ 40 คน ถ้ามีการใช้รถโรงเรียนทดแทนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ก็จะแทนที่รถยนต์ส่วนบุคคลได้ถึง 26 คัน จำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 4,945 คน ถ้าเดินทางโดยรถโรงเรียนที่รองรับได้ 40 คน ก็จะใช้รถโรงเรียนเพียง 123 คัน ซึ่งประหยัดพื้นที่ผิวจราจรเป็นอย่างมาก

ถึงอย่างไรก็ตามแม้ว่าการเดินทางโดยรถโรงเรียนจะมีผลดีว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัวในด้านการลดการใช้พื้นที่และความจุแต่มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ ประสิทธิภาพของการเดินทางโดยใช้รถโรงเรียน เช่น ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ความสะดวกรวดเร็ว ตลอดจนความปลอดภัย เป็นต้น โดยจากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพบว่า การใช้รถยนต์ส่วนตัวของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ รายได้ ระยะทาง เวลาในการเข้าและเลิกโรงเรียน และข้อเลือกกระหว่างรถโดยสารและรถยนต์ส่วนตัว เช่น ความสะดวก คล่องตัว และความปลอดภัยของบุตรหลาน เป็นต้น โดยอาจจะพิจารณาจากสถานศึกษาที่มีการใช้รถโรงเรียนอยู่ก่อนแล้ว เช่น โรงเรียนคุณากรณ์ หรือการศึกษาตัวอย่างจากการใช้รถรับส่งของข้าราชการทหาร เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาเป็นตัวอย่างในการศึกษาเปรียบเทียบถึงผลดีและผลเสียของการใช้รถโรงเรียนได้และการจัดรถโรงเรียนจำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากหน่วยงานของรัฐหรืออาจสนับสนุนให้เอกชนเข้ามารับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดรถโรงเรียนต่อไป

3) ด้านองค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการจราจรขนส่ง

ปัญหาขององค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการจราจรคมนาคมขนส่งในจังหวัดอุดรธานีก็เป็นปัญหาทั่ว ๆ ไปเช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ หรือกรุงเทพมหานคร กล่าวคือเนื่องจากในปัจจุบันมีองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานจราจรมีหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานมีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎหมายฉบับเดียวกันหรือต่างกันได้ ผลคือทำให้ไม่มีการแบ่งแยก

หน้าที่กันชัดเจน ทำให้หลายครั้งมีความซ้ำซ้อน ก้าวถอย หรืองานจรรยาบรรณงานไม่มี ผู้รับผิดชอบโดยตรง ทำให้การแก้ไขปัญหาการจรรยาบรรณเป็นไปอย่างล่าช้า ข้อเสนอแนะคือควรมี การปรับปรุงองค์กรให้มีเอกภาพโดยให้มีการประสานแผนงาน /งบประมาณ /โครงการก่อสร้าง ทั้ง ในระดับนโยบายการวางแผนและการปฏิบัติ โดยการจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) ใน ภาพรวมของทั้งจังหวัด ซึ่งถ้าหากมีแผนแม่บทหน่วยงานต่าง ๆ ก็สามารถเสนอขอของบประมาณ และดำเนินโครงการตามแผนงานนั้น ๆ ได้ประสานและสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย