

โครงการความปลอดภัยในการเดินทางไปกลับโรงเรียน ด้วยรถรับส่งนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร: วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียน

บุษบา	ศุภวัฒน์ธนบดี	วท.ม.(ชีวสถิติ)*
อนันต์	มโนมัยพิบูลย์	พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์, อ.ว.เวชศาสตร์ครอบครัว, วท.ม.(ระบาดวิทยาคลินิก)**
มนวัฒน์	เงินน้ำ	พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์, วท.ม.(ระบาดวิทยา)**
เปรมวดี	คฤหเดช	กศ.ด.***

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาวิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง

กลุ่มตัวอย่าง: โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกจำนวน 134 โรงเรียน และจำนวนนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียน
ทุกระดับตั้งแต่อนุบาล ถึงมัธยมที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกแบบแบ่งชั้นภูมิหลายชั้น (multistage stratified random sampling)
จำนวน 17,499 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย: ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียน ในปีการศึกษา 2545 โดยใช้แบบสอบถามกับนักเรียน
จำนวน 17,499 ราย ผู้ปกครอง 17,499 ราย โดยมีช่วงระยะเวลาการดำเนินการระหว่าง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 ถึง กุมภาพันธ์
พ.ศ. 2547

ตัววัดที่สำคัญ: จำนวนและร้อยละของวิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียน

ผลการวิจัย: วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนที่นักเรียนใช้มากที่สุดสามอันดับแรกได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ และรถ
โดยสารประจำทาง เท่ากับร้อยละ 22.0 (95%CI: 21.2–22.6), 21.1 (95%CI: 20.5–21.7) และ 16.2 (95%CI: 15.6–16.7)
สำหรับสัดส่วนของนักเรียนที่เดินทางไปกลับโรงเรียนด้วยรถรับส่งนักเรียนในกรุงเทพมหานครหลังจากที่ได้ปรับสัดส่วนทาง
สถิติแล้ว มีค่าประมาณร้อยละ 7.3 (95%CI: 6.9–7.7)

สรุป: จำนวนนักเรียนที่เดินทางไปกลับโรงเรียนด้วยรถรับส่งนักเรียนชนิดต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครมีประมาณร้อยละ 7.3 (95%CI:
6.9–7.7) ซึ่งยังมีสัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับการเดินทางด้วยวิธีอื่น ๆ

* ศูนย์ส่งเสริมการวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

** ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

*** วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์

Abstract

The Project of School Bus Safety in Bangkok Metropolis: Mode of Student Transportation

Busaba	Suppawattanabodee	MSc (Biostatistic)*
Anan	Manomaipiboon	MD, MSc (Clinical epidemiology)**
Monawat	Ngerncham	MD, MPH (Epidemiology)**
Premwadee	Karuhadej	EdD***

* Clinical epidemiology unit, BMA Medical College and Vajira hospital

** Department of Surgery, BMA Medical College and Vajira Hospital

*** Kuakarun Nursing College

Objective: To identify the modes of student transportation in Bangkok Metropolis.

Design: Cross-sectional analytical study.

Subjects: A total of one hundred and thirty four schools with 17,499 students from kindergarten to matayom and also their parents were randomly selected by using multistage stratified random sampling.

Main outcomes measurement: The number and percentage of mode of student transportation.

Method: This study was conducted during the period of March 2003 until February 2004. Self-administered questionnaires were distributed to the samples.

Results: The three popular modes of student transportation were personal car, motorcycles and public buses with responsible to 22.0% (95%CI: 21.2-22.6), 21.1% (95%CI: 20.5-21.7) and 16.2% (95%CI: 15.6-16.7). The estimated number of students going to school by school bus was 7.3% (95%CI: 6.9-7.7).

Conclusion: School bus services was not popular in Bangkok Metropolis corresponded with the estimated number of students going to school by school bus was 7.3% (95%CI: 6.9-7.7).

Key words: student, transportation, school bus

บทนำ

ปัญหาอุบัติเหตุจราจรเป็นปัญหาที่ใหญ่ เนื่องจากก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมหาศาลทั้งที่นับได้และนับไม่ได้ในแต่ละปี และหากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้เกิดขึ้นกับนักเรียน หรือรถนักเรียน ที่ทำให้นักเรียนเสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บพิการ จะยิ่งส่งผลกระทบต่อผู้ปกครอง ครู นักเรียนและสังคม จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเดินทางกลับบ้านโรงเรียน ลักษณะของอุบัติเหตุ

ที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทางไปกลับของเด็กนักเรียน จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถนักเรียนในแต่ละปี หรือจำนวนนักเรียนที่ได้รับบาดเจ็บจากการเดินทางด้วยรถนักเรียน ไม่ปรากฏว่ามีรายงานเหล่านี้อยู่ หรือแม้แต่การรายงานสถิติจำนวนผู้บาดเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บจากการจราจรทางบกในประเทศไทยก็ยังขาดข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวอยู่ ซึ่งการขาดข้อมูลดังกล่าวก็พบได้ในหลาย ๆ ประเทศ¹ ทำให้ไม่ทราบข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวดีพอ ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ไม่ถูกต้องตามมา มีการประมาณกัน

ว่าในแต่ละวันจะมีผู้ประสบอุบัติเหตุจากการจราจรบนท้องถนนทั่วโลก เสียชีวิต 3,000 ราย และได้รับบาดเจ็บอีก 30,000 ราย² ในจำนวนผู้ที่เสียชีวิตประมาณร้อยละ 85 อยู่ในประเทศด้อยพัฒนาและกำลังพัฒนา³ สำหรับในประเทศไทย จากรายงานสมุดปกขาวของ TDRI ฉบับที่ 9⁴ ได้รายงานไว้ในปี พ.ศ.2535 มีอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งสิ้น 61,329 ครั้ง จำนวนยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง 114,178 คัน มีผู้เสียชีวิตประมาณ 10,000 ราย มีผู้ได้รับบาดเจ็บประมาณ 600,000 ราย โดยหนึ่งในสี่เป็นผู้ป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จากการประมาณตัวเลขความสูญเสียทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2536 คิดเป็นมูลค่าประมาณ 69,652.2 ล้านบาท (ร้อยละ 2.23 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ GNP) ในปี พ.ศ. 2543 สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้รายงานว่ามีคดีจราจรทางบกที่ได้รับแจ้งทั้งสิ้นทั่วประเทศ 73,737 ราย มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 11,988 ราย เฉลี่ยวันละประมาณ 33 ราย ได้รับบาดเจ็บสาหัส 12,502 ราย ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย 40,609 ราย มีทรัพย์สินเสียหายคิดเป็นมูลค่า 1,242,205,524 บาท เฉพาะกรุงเทพมหานครเพียงจังหวัดเดียว พบว่ามีคดีจราจรทางบกที่รับแจ้งทั้งสิ้น 42,032 ราย คิดเป็นสัดส่วนที่สูงถึง ร้อยละ 57 ของคดีจราจรทางบกทั่วประเทศ มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 673 ราย ได้รับบาดเจ็บสาหัส 2,049 ราย ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย 17,821 ราย และในปี พ.ศ. 2544 มีคดีจราจรทางบกในกรุงเทพมหานครที่รับแจ้งทั้งสิ้น 44,466 ราย มีผู้เสียชีวิต 695 ราย ได้รับบาดเจ็บ 19,566 ราย^{5,6} โดยที่รายงานต่าง ๆ เหล่านี้ไม่มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการเดินทางไปกลับโรงเรียนของเด็กนักเรียน และอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถรับส่งนักเรียนแต่อย่างใด

จากการทบทวนวรรณกรรมและรายงานต่าง ๆ ในประเทศพบว่าในปัจจุบันยังไม่ได้มีการบันทึก ศึกษาหรือการเฝ้าระวังการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียน และรถรับส่งนักเรียนโดยตรง⁷ และด้วยเหตุที่กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศ มีประชากรหนาแน่นที่สุด และมีจำนวนรถที่จดทะเบียนมากที่สุดถึง 4,307,281 คัน คิดเป็น สัดส่วนประมาณร้อยละ 19 ของจำนวนรถที่จดทะเบียน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2544 ทั้งหมด 22,589,185 คัน⁸ อีกทั้งเป็นเมืองที่มีจำนวนนักเรียนมากที่สุดในประเทศ⁹ ก็ยังขาดข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวเช่นกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ควรจะศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียน อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในระหว่างการเดินทางไปกลับโรงเรียนซึ่งจะทำให้ทราบถึงข้อมูลในด้านจำนวน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการดูแลด้านความปลอดภัย และการศึกษาต่อไปในอนาคต

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ และโรงเรียนในสังกัดภาคเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ได้ข้อมูลจากสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร¹⁰ รวมไปถึงผู้บริหารโรงเรียน ผู้ประกอบการ ผู้ขับรถรับส่งนักเรียน และรถรับส่งนักเรียน ในกรุงเทพมหานคร โดยมีช่วงระยะเวลาการดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในกรุงเทพมหานครที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกแบบ multistage stratified random sampling โดยในขั้นแรกจะจำแนกโรงเรียนเป็น 2 ชั้นภูมิได้แก่โรงเรียนที่มีการให้บริการรถรับส่งนักเรียน และโรงเรียนที่ไม่ได้มีการให้บริการรถรับส่งนักเรียน ในขั้นที่สองจำแนกโรงเรียนเป็น 2 ชั้นภูมิได้แก่โรงเรียนในสังกัดรัฐบาลและเอกชน ในขั้นที่สามจำแนกนักเรียนออกเป็น 3 ชั้นภูมิตามระดับการศึกษาได้แก่ อนุบาล ประถมศึกษา และมัธยม โดยจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษา จะปรับสัดส่วนจากจำนวนนักเรียนจริงตามข้อมูลของสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ของปีพ.ศ. 2544

ขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง แบบแบ่งชั้นภูมิหลายระดับ (multistage stratified random sampling)¹¹

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \sum_{h=1}^L [N_h^2 P_h (1-P_h) / W_h]}{\epsilon^2 \left[\sum_{h=1}^L N_h P_h \right]^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sum_{h=1}^L [N_h P_h (1-P_h)]}$$

$$\alpha = 0.05$$

$$\epsilon = 0.04$$

W = weight และ p = ค่าประมาณของสัดส่วนการเดินทางด้วยรถรับส่งนักเรียนในแต่ละกลุ่มย่อยโดยใช้ข้อมูลนักเรียนและโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2544 จากฝ่ายอนามัยโรงเรียน กองส่งเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร¹⁰

ได้ขนาดตัวอย่าง 16,156 ราย คิดอัตราความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่ร้อยละ 10 จะต้องเพิ่มขนาดตัวอย่างอีก 1,616 ราย รวมเป็น 17,772 ราย ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 17,499 ราย ซึ่งเพียงพอในการวิเคราะห์ข้อมูล

นิยามตัวแปร

1. การเดินทางด้วยการเดิน หมายถึงการเดินทางเพียงอย่างเดียวจากที่พักไปโรงเรียนและจากโรงเรียนกลับที่พัก
2. การเดินทางด้วยจักรยาน หมายถึงการขี่จักรยานหรือโดยสารรถจักรยานจากที่พักอาศัยไปยังโรงเรียน
3. การเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ ทั้งส่วนบุคคลและรับจ้าง หมายถึงการขี่จักรยานยนต์หรือโดยสารรถจักรยานยนต์จากที่พักอาศัยไปกลับโรงเรียน
4. การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หมายถึงการโดยสารหรือ ขับขี่ รถยนต์ รถกระบะ รถเนกประสงค์ รถตู้ ที่เป็นของส่วนบุคคล
5. การเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ หมายถึงการเดินทางด้วยรถโดยสาร (รถเมล์) รถตู้ รถสองแถวที่ให้บริการสาธารณะประจำเส้นทาง
6. การเดินทางด้วยรถรับส่งนักเรียน หมายถึงการเดินทางด้วยรถรับส่งนักเรียนที่ดำเนินการโดยโรงเรียน หรือนิติบุคคล หรือส่วนบุคคลที่ให้บริการรับส่งนักเรียนเป็นประจำ จะเป็นรถโดยสารขนาดใหญ่ เล็ก รถตู้ รถสองแถว หรือรถประเภทอื่น ๆ ที่ให้บริการรับส่งนักเรียนโดยเฉพาะเท่านั้น
7. การเดินทางด้วยรถสามล้อเครื่อง หรือรถสี่ล้อเล็กสาธารณะ หมายถึงการโดยสารรถสามล้อเครื่องหรือรถสี่ล้อเล็กที่รับจ้างไม่ประจำเส้นทางหรือประจำเส้นทาง
8. สถานศึกษาในสังกัดภาครัฐบาล ได้แก่สถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร และกระทรวงศึกษาธิการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทำการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนในสังกัดภาครัฐบาลและเอกชนในกรุงเทพมหานครหลังจากที่รวบรวมข้อมูลโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียนลงในคอมพิวเตอร์จนได้จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มครบตามจำนวนที่ต้องการ
2. จัดเตรียมแบบสอบถามพร้อมทั้งทำการทดสอบหาความเที่ยงของแบบสอบถามก่อนทำการเก็บข้อมูล
3. ขออนุญาตทำการวิจัยโดยเสนอโครงการเข้ารับการพิจารณาทางจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนกรุงเทพมหานคร
4. ขออนุญาตทำการวิจัยไปยังผู้บังคับบัญชาของโรงเรียนในแต่ละสังกัด
5. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ใช้แบบสอบถามข้อมูลการเดินทางไปกลับโรงเรียน และการเกิดอุบัติเหตุในปีการศึกษาที่ผ่านมา สำหรับนักเรียน ในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถตอบได้จะขอความร่วมมือจากผู้ปกครองแทน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

คุณลักษณะทั่วไปเช่น ระดับชั้นเรียน เพศ และอายุ จะรายงานในรูปของร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเดินทางไปกลับโรงเรียนด้วยวิธีต่าง ๆ รายงานเป็นจำนวน ร้อยละ หรือสัดส่วน

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 17,499 ราย เป็นนักเรียนในโรงเรียนรัฐสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และกรุงเทพมหานคร หรือโรงเรียนรัฐจำนวน 11,549 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.0 ในจำนวนนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลจำนวน 1,566 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.6 ระดับชั้นประถมศึกษา 4,391 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.0 ระดับชั้นมัธยม 5,586 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.4 ไม่ระบุ 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.1 เป็นเพศหญิง 6,141 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.2 อายุเฉลี่ย 11.6 ± 3.8 ปี

ส่วนนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน หรือโรงเรียนเอกชน มีจำนวนเท่ากับ 5,950 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.0 โดยเป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2,249 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.8 ระดับชั้นประถมศึกษา 2,670 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.9 และระดับชั้นมัธยม 1,025 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.2 ไม่ระบุ 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.1 เป็นเพศหญิง 3,718 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.5 อายุเฉลี่ย 8.4 ± 3.7 ปี ดังแสดงในตารางที่ 1

วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียน

วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนที่นักเรียนใช้มากที่สุดสามอันดับแรกได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคลร้อยละ 22.0 (95%CI: 21.2-22.6) รถจักรยานยนต์ รวมทั้งรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลและรับจ้างร้อยละ 21.1 (95%CI:20.5-21.7) และรถโดยสารประจำทางร้อยละ 16.2 (95%CI: 15.6-16.7) ตามลำดับ ส่วนรถรับส่งนักเรียนร้อยละ 13.2 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของนักเรียน จำแนกตามสังกัดการศึกษา

คุณลักษณะทั่วไปของนักเรียน	สังกัด			
	รัฐบาล		เอกชน	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับชั้นเรียน				
อนุบาล	1,566	13.6	2,249	37.8
ประถมศึกษา	4,391	38.0	2,670	44.9
มัธยมศึกษา	5,586	48.4	1,025	17.2
ไม่ระบุ	6	0.1	6	0.1
รวม	11,549	100.0	5,950	100.0
เพศ				
ชาย	5,387	46.6	2,225	37.4
หญิง	6,141	53.2	3,718	62.5
ไม่ระบุ	21	0.2	7	0.1
รวม	11,549	100.0	5,950	100.0

ตารางที่ 2 วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียนในปีการศึกษา 2545 จำแนกตามสังกัดการศึกษา

วิธีการเดินทางไปโรงเรียน	รัฐบาล	เอกชน	รวม
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)
รถยนต์ส่วนบุคคล	1,973 (17.1)	1,878 (31.6)	3,851 (22.0)
รถโดยสารประจำทาง	2,264 (19.6)	567 (9.5)	2,831 (16.2)
เดิน	1,993 (17.3)	699 (11.7)	2,692 (15.4)
จักรยานยนต์ส่วนบุคคล	1,430 (12.4)	1,075 (18.1)	2,505 (14.3)
รถรับส่งนักเรียน	1,439 (12.5)	868 (14.6)	2,307 (13.2)
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	853 (7.4)	332 (5.6)	1,185 (6.8)
จักรยาน	430 (3.7)	166 (2.8)	596 (3.4)
รถสองแถวสาธารณะ	662 (5.7)	97 (1.6)	759 (4.3)
รถสี่ล้อเล็ก/สามล้อสาธารณะ	253 (2.2)	137 (2.3)	390 (2.2)
รถตุ๊กตุ๊กสาธารณะ	114 (1.0)	32 (0.5)	146 (0.8)
รถแท็กซี่	69 (0.6)	71 (1.2)	140 (0.8)
เรือ รถไฟ รถไฟฟ้า	69 (0.6)	28 (0.5)	97 (0.5)
รวม	11,549 (100.0)	5,950 (100.0)	17,499 (100.0)

โรงเรียนในสังกัดภาครัฐ นักเรียนที่ศึกษาในระดับอนุบาล เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุดร้อยละ 26.1 รองลงมาคือการเดินร้อยละ 18.6 และรถรับส่งนักเรียนร้อยละ 13.2 นักเรียนที่ศึกษาในระดับประถมศึกษาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุดร้อยละ 19.5 รองลงมาคือการเดินร้อยละ 18.7 และรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลร้อยละ 17.1 สำหรับนักเรียนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางมากที่สุดร้อยละ 31.9 รองลงมาคือรถยนต์ส่วนบุคคลร้อยละ 16.4 และการเดินร้อยละ 15.7 ดังแสดงในตารางที่ 3

โรงเรียนในสังกัดเอกชน นักเรียนที่ศึกษาในระดับอนุบาล เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุดร้อยละ 27.5 รองลงมาคือรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลร้อยละ 24.5 และรถรับส่งนักเรียนร้อยละ 15.9 นักเรียนที่ศึกษาในระดับประถมศึกษาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุดร้อยละ 31.9 รองลงมาคือรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลร้อยละ 18.1 และรถรับส่งนักเรียนร้อยละ 15.9 สำหรับนักเรียนที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุดร้อยละ 39.5 รองลงมาคือรถโดยสารประจำทางร้อยละ 29.9 และรถรับส่งนักเรียนร้อยละ 8.3 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดรัฐในปีการศึกษา 2545 จำแนกตามระดับการศึกษา

	อนุบาล	ประถม	มัธยม	รวม	จำนวนรวมไม่แยก ระดับการศึกษา	
วิธีการเดินทางไปโรงเรียน	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย	ราย	(ร้อยละ)
รถยนต์ส่วนบุคคล	191 (12.2)	860 (19.5)	921 (16.4)	1,972	1,973	(17.1)
รถโดยสารประจำทาง	92 (5.9)	391 (8.9)	1,780 (31.9)	2,263	2,264	(19.6)
เดิน	292 (18.6)	824 (18.7)	876 (15.7)	1,992	1,993	(17.3)
จักรยานยนต์ส่วนบุคคล	408 (26.1)	749 (17.1)	271 (4.9)	1,428	1,430	(12.4)
รถรับส่งนักเรียน	206 (13.2)	698 (15.9)	534 (9.6)	1,438	1,439	(12.5)
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	141 (9.0)	346 (7.9)	366 (6.6)	853	853	(7.4)
จักรยาน	125 (8.0)	171 (3.9)	134 (2.4)	430	430	(3.7)
รถสองแถวสาธารณะ	58 (3.7)	209 (4.8)	395 (7.0)	662	662	(5.7)
รถล้อเล็ก/สามล้อสาธารณะ	31 (2.0)	85 (1.9)	137 (2.5)	253	253	(2.2)
รถตุ๊กตุ๊ก	13 (0.8)	26 (0.6)	75 (1.3)	114	114	(1.0)
รถแท็กซี่	8 (0.5)	20 (0.5)	41 (0.7)	69	69	(0.6)
เรือรถไฟ รถไฟฟ้า	1 (0.0)	12 (0.3)	56 (1.0)	69	69	(0.6)
รวม	1,566 (100.0)	4,391 (100.0)	5,586 (100.0)	11,543*	11,549	(100.0)

*ไม่ระบุระดับชั้นการศึกษาจำนวน 6 ราย

ตารางที่ 4 วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเอกชน ในปีการศึกษา 2545 จำแนกตามระดับการศึกษา

	อนุบาล	ประถม	มัธยม	รวม	จำนวนรวมไม่แยก ระดับการศึกษา	
วิธีการเดินทางไปโรงเรียน	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย	ราย	(ร้อยละ)
รถยนต์ส่วนบุคคล	619 (27.5)	852 (31.9)	405 (39.5)	1,876	1,878	(31.6)
รถโดยสารประจำทาง	84 (3.7)	177 (6.6)	306 (29.9)	567	567	(9.5)
เดิน	280 (12.5)	335 (12.6)	83 (8.1)	698	699	(11.7)
จักรยานยนต์ส่วนบุคคล	551 (24.5)	484 (18.1)	40 (3.9)	1,075	1,075	(18.1)
รถรับส่งนักเรียน	357 (15.9)	424 (15.9)	85 (8.3)	866	868	(14.6)
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	129 (5.7)	175 (6.6)	28 (2.7)	332	332	(5.6)
จักรยาน	90 (4.0)	73 (2.7)	3 (0.3)	166	166	(2.8)
รถสองแถวสาธารณะ	46 (2.0)	46 (1.7)	5 (0.5)	97	97	(1.6)
รถสี่ล้อเล็ก/สามล้อสาธารณะ	52 (2.3)	60 (2.3)	24 (2.3)	136	137	(2.3)
รถตุ๊กตุ๊กสาธารณะ	8 (0.4)	14 (0.5)	10 (1.0)	32	32	(0.5)
รถแท็กซี่	25 (1.1)	19 (0.7)	27 (2.6)	71	71	(1.2)
เรือ รถไฟ รถไฟฟ้า	8 (0.4)	11 (0.4)	9 (0.9)	28	28	(0.5)
รวม	2,249 (100.0)	2,670 (100.0)	1,025 (100.0)	5,944*	5,950	(100.0)

*ไม่ระบุระดับชั้นการศึกษาจำนวน 6 ราย

วิจารณ์

วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนที่นักเรียนใช้มากที่สุดตามอันดับแรกได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทาง และการเดิน สำหรับการเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ ถ้าวรรณกรรมจักรยานยนต์ส่วนบุคคลและจักรยานยนต์รับจ้างเข้าด้วยกัน การเดินทางไปกลับด้วยรถจักรยานยนต์จะเพิ่มสูงขึ้นเป็นอันดับที่สองใกล้เคียงกับรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตที่เป็นจริงของนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ตลอดจนค่านิยม ทัศนคติของผู้ปกครอง ส่วนนักเรียนที่เดินทางไปกลับโรงเรียนด้วยรถรับส่งนักเรียนเท่ากับร้อยละ 13.2 ที่มีสัดส่วนที่สูงพอควรเมื่อเทียบกับการเดินทางด้วยวิธีอื่น ๆ แต่ตัวเลขดังกล่าวไม่สามารถนำไปใช้แทนจำนวนของนักเรียนที่เดินทางด้วยรถรับส่งนักเรียนในกรุงเทพมหานครได้ เพราะสัดส่วนของโรงเรียนที่มีการให้บริการรถรับส่งนักเรียน ต่อโรงเรียนที่ไม่ได้

มีการบริการรถรับส่งนักเรียน ที่ได้จากการสำรวจทางโทรศัพท์เท่ากับ 1.07:1 แต่โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มคัดเลือกโดยคอมพิวเตอร์ ที่มีการกำหนดสัดส่วนการเลือกโรงเรียนที่มีการให้บริการรถรับส่งนักเรียน ต่อโรงเรียนที่ไม่ได้มีการบริการรถรับส่งนักเรียน ในสัดส่วน 4:1 การศึกษาในครั้งนี้จึงต้องปรับจำนวนนักเรียนที่เดินทางด้วยรถรับส่งนักเรียน โดยอาศัยสัดส่วนของโรงเรียนที่มีการให้บริการรถรับส่งนักเรียน ต่อโรงเรียนที่ไม่มีการให้บริการรถรับส่งนักเรียนที่ได้จากการเก็บข้อมูลจริงอีกครั้ง ดังนั้นนักเรียนที่เดินทางด้วยรถรับส่งนักเรียนมีค่าประมาณร้อยละ 7.3 (95%CI: 6.9–7.7) สำหรับผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่สามารถเปรียบเทียบกับการศึกษาหรือรายงานใด ๆ ได้เนื่องจากไม่เคยมีรายงานใดหรือการศึกษาใดที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนมาก่อน ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นเสมือนข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้ในการศึกษาอื่น ๆ ต่อไป

สรุป

วิธีการเดินทางไปกลับโรงเรียนที่นักเรียนใช้มากที่สุดสามอันดับแรกได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทาง และการเดิน สำหรับการเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ ถ้าวรรณกรรมส่วนบุคคลและจักรยานยนต์รับจ้างเข้าด้วยกัน การเดินทางไปกลับด้วยรถจักรยานยนต์จะเพิ่มสูงขึ้นเป็นอันดับที่สองใกล้เคียงกับรถยนต์ส่วนบุคคล และนักเรียนที่เดินทางไปกลับโรงเรียนด้วยรถรับส่งนักเรียนในกรุงเทพมหานคร มีค่าประมาณร้อยละ 7.3 (95%CI: 6.9-7.7) ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งนับว่าเป็นสัดส่วนที่น้อย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณชุดโครงการถนนปลอดภัย เครือข่ายวิจัยสุขภาพมูลนิธิตาธารมสุขแห่งชาติและฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่ได้ให้โอกาสพร้อมทั้งให้ทุนสนับสนุน แก่คณะผู้วิจัยในการดำเนินการโครงการวิจัยนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ที่ได้อนุญาตให้คณะผู้วิจัยดำเนินการโครงการวิจัยนี้ ขอขอบคุณผศ. ดร. วิภา ศิริสุข นอกจากนี้อัตราเวลาของการดำเนินการโครงการ คณะผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ รวมไปถึงความร่วมมือเป็นอย่างดีจาก บุคคล และหน่วยงานต่าง ๆ จำนวนมาก ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน ปัจจุบันเป็นสำนักงานบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร กรมสามัญศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปัจจุบันเป็นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงานการศึกษา และสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, ผู้อำนวยการ และฝ่ายบริหารของโรงเรียน คณะนักเรียน ผู้ปกครอง ใน 134 โรงเรียน และผู้ให้บริการรถโรงเรียน หรือรถรับส่งนักเรียน ที่เข้าร่วมในโครงการ

เอกสารอ้างอิง

1. Scurfield R. Poor quality data are major obstacle to improving road safety, says World Bank. BMJ 2002; 324: 1116.
2. Nantulya VM, Reich MR. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. BMJ 2002; 324: 1139-41.
3. Murray CJL, Lopez AD. Global health statistics: a compendium of incidence, prevalence and mortality estimates for over 200 conditions. Boston: Harvard university press; 1996.
4. ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. อุบัติภัยจราจรเป็นปัญหาสังคมและความสูญเสียที่สำคัญ. สมุดปกขาวที่ตีพิมพ์ฉบับที่ 9. (Online). (cited 2002 July 14). Available from: URL:<http://www.info.tdri.or.th/library/quarterly/white-pg/wb9.htm>.
5. สถิติอุบัติเหตุในกรุงเทพฯ. กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. (Online). (cited 2002 July 7). Available from: URL:http://www.dlt.motc.go.th/accidents_onroad.htm.
6. สถิติอุบัติเหตุจราจรทางบก. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (Online). 2002(cited 2002 July 7). Available from: URL:http://www.police.go.th/traffic_main.htm.
7. Hoy GA, Cole WG. The paediatric cervical seat belt syndrome. Injury 1993; 24:297-9.
8. Arbofast KB, Durbin DR, Kallan MJ. The role of restraint and seat position in pediatric facial fractures. J Trauma 2002; 52: 693-8.
9. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคที่ก่อมลพิษร้ายแรงจากอุบัติเหตุจราจรระดับจังหวัด สิงหาคม 2542
10. จำนวนโรงเรียนและนักเรียน ที่สำนักอนามัยรับผิดชอบประจำปีการศึกษา 2544. ฝ่ายอนามัยชุมชน กองส่งเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร.
11. Lemeshow S, Hosmer DW Jr, Klar J, Lwanga SK, editors. Adequacy of sample size in health studies. Chichester: John Wiley&Sons; 1990. p.41-7.