

การเก็บข้อมูลที่ทางแยกสัญญาณไฟ
(Collecting Date at Signalized Intersection)

๓.๑ ข้อมูลที่ทำการรวบรวม

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลของปริมาณการจราจรที่ออกจากแต่ละด้านของทางแยกในช่วงเวลาไฟเขียวของรอบสัญญาณไฟ ข้อมูลที่รวบรวมมีชนิดของยานพาหนะที่ไหลออกไปจากทางแยก ความกว้างของทางแยก การจอดรถที่ทางแยกจำนวนรถเข้าสู่ทางแยก ความเร็วของรถขณะที่วิ่งเข้าสู่ทางแยก และระยะเวลาที่ของรถที่ใช้ออกจากทางแยก

จำนวนคนที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประมาณ ๑๐-๓๐ คน ต่อด้านของทางแยกซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนช่องจราจร และชนิดของช่องจราจร การบันทึกข้อมูลได้บันทึกลงในกระดาษตามแบบฟอร์มที่แสดงอยู่ในภาคผนวก ก.

วิธีการที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น ๒ ช่วง ช่วงแรกใช้ตามวิธีการของ TRRL ซึ่งได้ดัดแปลงแบ่งช่วงเวลาสัญญาณไฟเขียวออกเป็นช่วงละ ๕ วินาที เพื่อหาปริมาณรถออกจากทางแยก ในการหาสมการของการไหลอิมิตัว ส่วนช่วงหลังใช้วิธีการของ Miller หาช่วงเวลาของรถที่ใช้ออกจากทางแยก เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของการไหลอิมิตัวกับความกว้างของช่องจราจร ช่วงเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล จำเป็นต้องจัดให้อยู่นอกช่วงเวลาการจราจรคับคั่ง (off-peak periods) เนื่องจากการจราจรในช่วงคับคั่งมักจะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจควบคุมการจราจรด้วยมือและมีการจราจรติดขัดมาก รถติดจนถึงช่วงระหว่างทางแยกด้วยทำให้มีลักษณะการไหลของยานพาหนะไม่เป็นแบบสม่ำเสมอ

๓.๒ สถานที่ทำการเก็บข้อมูล (observation sites)

เนื่องจากในเขตกรุงเทพมหานครมีทางแยกมากมาย ดังนั้นการเลือกทางแยกในการเก็บข้อมูล มีข้อพิจารณา ดังนี้

๓.๒.๑ พื้นที่ทางแยกควรมีลักษณะอยู่ในแนวราบ และมีช่องทางจราจรที่ชัดเจนพอควรสำหรับที่ยวดยาน จะเข้ามาจอดและออกจากทางแยก

๓.๒.๒ ไม่ควรให้มีการรบกวนเกี่ยวกับ คนเดินข้ามถนนต่อการไหลของรถ เนื่องจากพฤติกรรมของผู้เดินข้ามถนนที่ทางแยกในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับต่างประเทศ จึงอาจนิยมสมมติฐานเกี่ยวกับตัวแปรนี้มาใช้ได้

๓.๒.๓ มีความเคารพในเรื่องช่องทาง (lane) ดีพอ เพื่อสามารถพิจารณาการไหลอ้อมตัว ในแต่ละช่องทางจราจรได้โดยอิสระ

๓.๒.๔ มีการใช้สัญญาณไฟแบบอัตโนมัติ และมีการไหลอ้อมตัวในช่วงสัญญาณไฟเขียว หากช่วงเวลาใดที่มีการไหลอ้อมตัวไม่เต็มช่วงไฟเขียว จะต้องบันทึกไว้ด้วย

๓.๒.๕ สภาพทางเรขาคณิตของทางแยกต้องดี มีสภาพของผิวจราจรดี และความกว้างของถนนต้องคงที่ รวมทั้งถนนสองสายตัดกันเป็นมุมประมาณ 90°

สถานที่ทำการเก็บข้อมูล รวมทั้งสิ้น ๒๔ ด้านของทางแยก จาก ๑๒ ทางแยกซึ่งเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศหลายแห่ง เช่น Holroyd⁽⁷⁾ จำนวน ๔ ด้านของทางแยก Archer⁽¹²⁾ จำนวน ๖ ด้านของทางแยก Dick⁽¹³⁾ จำนวน ๒๑ ด้านของทางแยก และ Leong⁽⁹⁾ จำนวน ๒๓ ด้านของทางแยก สถานที่เก็บข้อมูลต่างๆ แสดงในแผนที่ตามรูป ๓.๑ และด้านของทางแยกที่เก็บข้อมูลทั้งหมด ได้รวบรวมแสดงอยู่ในตารางที่ ๓.๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓.๑ สถานที่ทำการ เก็บรวบรวมข้อมูล * การเก็บข้อมูลช่วงแรก ตามวิธี TRRL
** การเก็บข้อมูลช่วงหลัง ตามวิธี Miller

รหัส เลขที่	สถานที่เก็บข้อมูล	ทิศทางการไหล ของการจราจร	จำนวนช่องทาง	ช่วงเวลาที่เก็บ	วัน เดือน ปี ที่เก็บ
** ก 1	ทางแยกคูคดธานี	2 ทิศทาง (เหนือ , ใต้)	ก 13 , ก 14	8.40-10.35	27 กพ.24
ก 2	ทางแยกราชประสงค์	2 ทิศทาง (เหนือ , ใต้)	ก 21 , ก 22	8.20-10.30	30 มีค.24
ก 3	ทางแยกพญาไท	2 ทิศทาง (เหนือ , ใต้)	ก 33 , ก 33	8.45-10.35	3 กพ.24
ก 4	ทางแยกปทุมวัน	2 ทิศทาง (ตะวันออก, ตะวันตก)	ก 41 , ก 42	9.00-10.24	17 กพ.24
ก 5	ทางแยกจรัสเมือง	2 ทิศทาง (เหนือ , ใต้)	ก 51 , ก 52	16.45-17.40	2 มีค.24
ก 6	ทางแยกเจริญผล	2 ทิศทาง (ตะวันออก, ตะวันตก)	ก 61 , ก 62	17.05-18.00	16 มีค.24
ก 7	ทางแยกมักกะสัน	2 ทิศทาง (ตะวันออก, ตะวันตก)	ก 71 , ก 72	8.30-10.02	12 กพ.24
ก 8	ทางแยกเสาวภา	2 ทิศทาง (ตะวันออก, ตะวันตก)	ก 81 , ก 82	8.35-10.00	29 มีค.24
** ข 1	ทางแยกคูคดธานี	1 ทิศทาง	ข 11	9.15-11.24	19 มีค.27
ข 2	ทางแยกสามย่าน	2 ทิศทาง	ข 21 , ข 22	14.30-15.44	19 มีค.27
ข 3	ทางแยกเสาวภา	1 ทิศทาง	ข 32	10.25-12.19	20 มีค.27
ข 4	ทางแยกวิฑู	2 ทิศทาง	ข 41 , ข 42	17.04-19.17	23 มีค.27

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละด้านของทางแยก ต้องเก็บรวบรวมเวลาสัญญาณไฟประมาณ ๒๕ รอบเวลา แต่ในการปฏิบัติในการเก็บข้อมูลจริง จำเป็นต้องบันทึกเกินจำนวนรอบเวลาดังกล่าว เนื่องจากการจราจรติดขัดและการปรับตัวกับสถานที่ของผู้บันทึก

๓.๓ อุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

เนื่องจากการเก็บข้อมูลใช้คนเป็นจำนวนมาก เครื่องมือที่ใช้เป็นเครื่องมือง่ายๆ ที่สำคัญที่สุดคือ นาฬิกาจับเวลา ซึ่งต้องตั้งให้ตรงกันทุกๆ ๕ รอบเวลาสัญญาณไฟ ในการบันทึกข้อมูลจะดำเนินไปพร้อมๆ กัน

การเก็บข้อมูลที่ทางแยกตามวิธีของ TRRL ใช้อุปกรณ์ต่างๆ คือ หนึ่งด้านของทางแยก มีนาฬิกาจับเวลา ๒ เรือน เทปวัดระยะและแผ่นรองเขียน ส่วนจำนวนคนจะใช้ประมาณ ๑๔ คน บันทึกข้อมูล ในแต่ละรอบเวลาสัญญาณไฟ ดังนี้

- คนที่ ๑ บันทึกรอบเวลาสัญญาณไฟ เมื่อเริ่มสัญญาณไฟเขียวและบอกสัญญาณไฟเหลืองว่า
- คนที่ ๒ เป็นผู้บอกเวลาเมื่อเวลาผ่านไปทุกๆ ๕ วินาที ในช่วงเวลาสัญญาณไฟเขียว
- คนที่ ๓ นับรถออกจากทางแยกในช่องทางตรงช่องหนึ่ง
- คนที่ ๔ นับรถออกจากทางแยกในช่องทางตรงช่องสอง
- คนที่ ๕ นับรถออกจากทางแยกในช่องทางตรงช่องสาม
- คนที่ ๖ นับรถออกจากทางแยกในช่องทางเลี้ยวขวา
- คนที่ ๗ นับรถออกจากทางแยกในช่องทางเลี้ยวซ้าย
- คนที่ ๘ บอกสัญญาณไฟเขียว
- คนที่ ๙ นับรถแก่ที่วิ่งเข้าสู่ทางแยกทั้งหมด
- คนที่ ๑๐ นับรถบรรทุกที่วิ่งเข้าสู่ทางแยกทั้งหมด
- คนที่ ๑๑ นับรถสามล้อและรถมอเตอร์ไซด์ ที่วิ่งเข้าสู่ทางแยกทั้งหมด
- คนที่ ๑๒ วัดระยะคิวของรถที่ติดไฟแดงจากเส้นหยุด และศึกษาสภาพทางกายภาพของทางแยก

จะเห็นว่า คนที่ ๑ ถึงคนที่ ๗ เป็นผู้ที่นับปริมาณรถที่วิ่งออกจากทางแยก ส่วนคนที่ ๘ ถึง ๑๑ เป็นผู้ที่นับปริมาณรถที่เข้าสู่ทางแยกทั้งหมดในแต่ละรอบเวลาสัญญาณไฟ นอกจากนี้ยังคนอีก ๒ คนหาความเร็วของรถที่จะวิ่งเข้าสู่ทางแยก

ส่วนการเก็บข้อมูลที่ทางแยกตามวิธีของ Miller ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ต่อหนึ่งช่องจราจรของทางแยก มีนาฬิกาจับเวลา ๑ เรือน เทปวิเคราะห์และแผ่นรองเขียน ส่วนจำนวนคนใช้ประมาณ ๓ คนต่อหนึ่งช่องจราจรในการบันทึกข้อมูลในแต่ละรอบเวลาสัญญาณไฟ ดังนี้

คนที่ ๑ บอกรถที่วิ่งออกจากทางแยกผ่านเส้นหยุด ตามตำแหน่งคิวของรถที่รอสัญญาณไฟเขียว

คนที่ ๒ จับเวลาของรถที่วิ่งออกจากทางแยก ตามคนที่ ๑ บอก

คนที่ ๓ บันทึกข้อมูลของเวลาตามคนที่ ๒ บอก ลงในแบบฟอร์ม

๓.๔ วิธีการเก็บข้อมูล

เพื่อความสะดวกในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา ได้แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น ๒ ช่วง ซึ่งมีวิธีการดังนี้

๓.๔.๑ วิธีของ TRRL ใช้คนจำนวนประมาณ ๗ คน เก็บข้อมูลจำนวนรถที่ออกจากทางแยกทั้งหมดในจรอบเวลาสัญญาณไฟ โดยหนึ่งคนต่อหนึ่งช่องทางจราจร เริ่มนับรถหรือนับเวลาเมื่อเริ่มสัญญาณไฟแดง เปลี่ยนเป็นไฟเขียว จะนับปริมาณรถเป็นช่วง ช่วงละ ๔ วินาที ของเวลาสัญญาณไฟเขียว จับเวลาต่อไปเรื่อยๆ จนกระทั่งหมดเวลาของช่วงสัญญาณไฟเขียว ในช่วงเวลาสัญญาณไฟเขียวอันเดียวกันนี้ จะมีการบันทึกจำนวนรถทุกชนิดวิ่งเข้าสู่ทางแยก ใช้คนจำนวน ๓ คน โดยแบ่งให้นับปริมาณรถแก่หนึ่งคน นับปริมาณรถบรรทุกหนึ่งคน และนับปริมาณรถสามล้อและรถมอเตอร์ไซด์หนึ่งคน ซึ่งการนับปริมาณรถเข้าสู่ทางแยกทั้งหมดจะนับตามรอบเวลาสัญญาณไฟ (cycle time) ประมาณ ๒๔ รอบเวลาสัญญาณไฟในขณะที่กำลังเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการนับจำนวนรถออกจากทางแยก และนับจำนวนรถที่จะวิ่งเข้าสู่ทางแยก ยังต้องเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความเร็วของรถที่กำลังวิ่งเข้าสู่ทางแยกใช้คนอีก ๒-คน โดยใช้ระยะห่างระหว่างจุดอ้างอิง ๒ จุด ห่างกัน ๒๐ เมตร และจับเวลาที่รถใช้ผ่านระยะห่างระหว่างจุดอ้างอิง ๒ จุดนั้น ให้เก็บประมาณ ๔๐ คัน แล้วนำมาเฉลี่ย เป็นความเร็วของรถที่วิ่งเข้าสู่ทางแยก

ในหนึ่งรอบสัญญาณไฟ จะคิดเริ่มจากสัญญาณไฟเขียวให้รถทางตรงออก แล้วเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟเหลือง เปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟแดง เปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟเขียวช้า ซึ่งยังอยู่ในช่วงสัญญาณไฟแดงของรถทางตรง จนมาเริ่มเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟเขียวสำหรับรถทางตรงอีกครั้งหนึ่ง เป็นอันครบ

หนึ่งรอบสัญญาณไฟ

๓.๔.๒ วิธีของ Miller ใช้คนประมาณ ๓ คนต่อหนึ่งช่องจราจร เก็บข้อมูลช่วงเวลาที่รถใช้ออกจากทางแยก คือเริ่มนับเวลาเมื่อเริ่มสัญญาณไฟแดงเปลี่ยนไปเป็นไฟเขียว โดยนับเวลาจากรถที่หยุดที่เส้นหยุด จนรถวิ่งผ่านถึงเส้นหยุดตรงข้าม จะนับช่วงเวลาของรถแต่ละคันในช่วงเวลาสัญญาณไฟเขียวจนถึงตำแหน่งรถคันที่ ๒๐ ถ้าไม่ถึงตำแหน่งที่ ๒๐ เนื่องจากไม่มีรถวิ่งออกจากทางแยกก็พอแค่นั้น การนับช่วงเวลาให้นับประมาณ ๒๕ รอบเวลาสัญญาณไฟสำหรับการนับเวลาของรถทุกชนิดที่วิ่งออกจากทางแยก ควรใช้คนบันทึกเพิ่มอีก ๑ คน รวมเป็น จำนวน ๔ คน ต่อหนึ่งช่องจราจร เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

๓.๔.๓ การนับรถจะพิจารณาที่ล้อหลังของรถที่ได้เคลื่อนที่ผ่านเส้นหยุดไป เนื่องจากรถมักจะชอบจอดค่อมเส้นหยุด ซึ่งได้รับการแนะนำโดย Miller Leong และ TRRL ในกรณีที่มีเส้นหยุดสองเส้นให้ใช้เส้นที่ถึงก่อน เป็นเส้นหยุดที่ใช้พิจารณาในการนับรถ

๓.๕ องค์ประกอบเพิ่มเติมประกอบการเก็บข้อมูล

๓.๕.๑ ชนิดของช่องทางจราจร

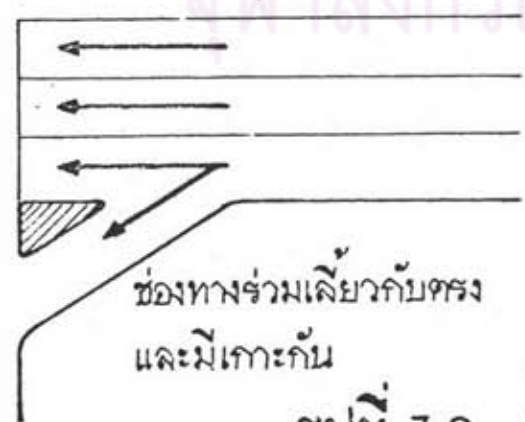
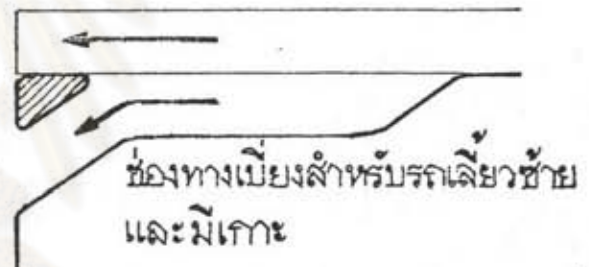
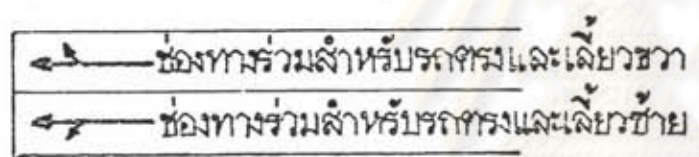
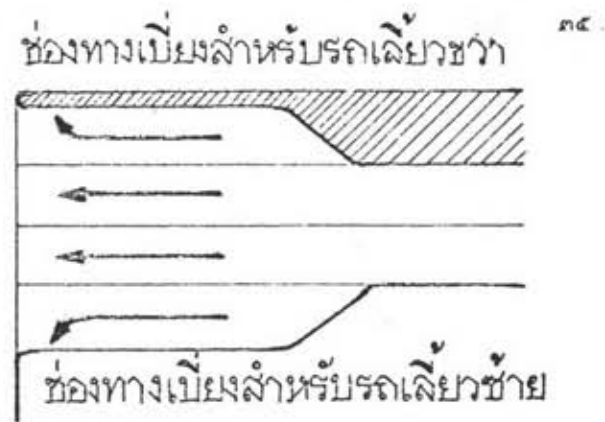
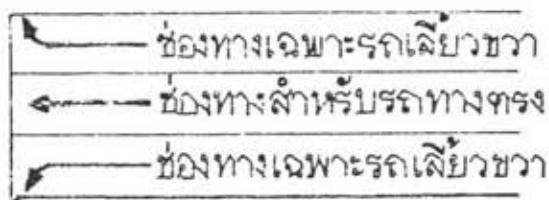
การกระจายช่องจราจร ได้กำหนดในลักษณะต่างๆ ตามที่ได้ศึกษา โดยใช้ลักษณะแนวแบ่งช่องจราจรชนิดต่างๆ ดังรูป ๓.๒

๓.๕.๒ การออกรถที่ทางแยก

ในการศึกษาคั้งนี้วิธีการหาค่าการไหลลื่น ที่ผ่านเส้นหยุดในช่วงเวลา ๕ วินาทีของสัญญาณไฟเขียว โดยใช้การวัดเมื่อล้อหลังทับเส้นหยุดไปแล้ว เพราะปกติรถคันแรกที่อยู่ในคิว ล้อหน้ามักจะล้ำเส้น การใช้ล้อหลังเป็นเครื่องกำหนดใช้โดย Leong ในปี ๑๙๖๔ TRRL ในปี ๑๙๖๓ และ Miller ในปี ๑๙๖๔ ในกรณีที่รถมี ๒ เพลาจะใช้เพลาล้าง พร้อมกับกำบังปริมาณรถที่ออกจากทางแยกสำหรับแต่ละช่องทางจราจร

๓.๕.๓ ผลของรถมอเตอร์ไซด์

เนื่องจากมีการใช้รถมอเตอร์ไซด์กันมากในกรุงเทพมหานคร จึงได้มีการบันทึกปริมาณรถมอเตอร์ไซด์ด้วย แต่รถมอเตอร์ไซด์มักจะจอดอยู่หน้ารถอื่นๆและอยู่นอกเส้นหยุดซึ่งในกรณีเหล่านั้น จะไม่บันทึกข้อมูลจะบันทึกเฉพาะจำนวนรถที่อยู่หลังเส้นหยุด และออกรถเมื่อได้รับสัญญาณไฟเริ่มเปลี่ยนเป็นเขียว เท่านั้น วิธีการนี้ได้ใช้ในการศึกษาของ Holroyd (7) เช่นกัน



รูปที่ 3.2 แสวงถึงช่องทางแต่ละชนิด

๓.๔.๔ การสิ้นสุดของการไหลอ้อมตัว

Miller⁽²⁾ ได้อธิบายถึงการสิ้นสุดของการไหลอ้อมตัวว่า เมื่อรถคันสุดท้ายของคิว (queue) ที่หยุดหรือเกือบหยุด ได้ผ่านเส้นหยุดออกไป ส่วน TRRL ได้อธิบายการสิ้นสุดนี้เพิ่มเติมสำหรับกรณีของทางแยกแบบธรรมดา การสิ้นสุดของการไหลอ้อมตัวจะมีขึ้นเมื่อ รถคันสุดท้ายที่อยู่ในคิวของช่องทางจราจรใดๆ ได้ขับเส้นหยุดออกไป ถ้ามีการหยุดรถชั่วคราวในปริมาณจราจรที่ผ่านเส้นหยุด เช่น มีอุบัติเหตุหรือคนขับออกรถช้า ปริมาณจราจรจะไม่คิดเป็นการไหลอ้อมตัว กฎทั่วไปของการไหลอ้อมตัวคือ ปริมาณรถที่ผ่านเส้นหยุดไปเรื่อยๆว่ามีจำนวนเท่าไร กินเวลานานเท่าไร แต่จะไม่รวมถึงการติดขัดที่เกิดจากอุบัติเหตุในบางครั้ง เพราะถ้านำมาคิดด้วยจะไม่เป็นสภาพการจราจรที่ดำเนินไปตามปกติ จึงจะพิจารณาเป็นการสิ้นสุดของการไหลอ้อมตัว ซึ่งในการศึกษานี้ได้ให้ลักษณะของการสิ้นสุดการไหลอ้อมตัวดังกล่าวข้างต้นทั้งสอง

ในบางกรณีอาจมีการแตกกลุ่มของการจราจร เช่น ในกรณีที่ผู้ขับขี้อกรถช้าหรือหยุดรถอยู่ผิดช่องทางจราจร และพยายามจะเบียดเข้าช่องทางจราจรให้ถูก กรณีเช่นนี้จะถือเป็นส่วนของการไหลอ้อมตัวด้วย เนื่องจากเป็นพฤติกรรมของการจราจรที่ทางแยก

๓.๔.๕ ยวดยาน เลี้ยวขวา

เนื่องจากประเทศไทยใช้ระบบการจราจรชิดซ้าย เป็นกฎ ดังนั้นช่องทางจราจรขวาสุดจึงเป็นช่องทางเลี้ยวขวาซึ่งมีปัญหาอยู่บ้าง เช่น ช่องทางจราจรขวาสุดจะเป็นช่องทางเลี้ยวขวาในทางแยก แต่ทางแยกอื่นช่องทางจราจรขวาสุดอาจจะเป็นช่องทางตรงและช่องทางเลี้ยวขวา ในกรณีที่มีสามช่องทางจราจร ช่องกลางจะเป็นช่องทางสำหรับรถทางตรงอย่างเดียว ส่วนช่องทางซ้ายสุดจะใช้ร่วมสำหรับรถเลี้ยวซ้ายและรถทางตรง และช่องทางขวามักจะใช้สำหรับรถเลี้ยวขวา ในบางกรณีจะมีรถตรงเข้าไปใช้ร่วมด้วยโดยเฉพาะกรณีที่มีคิวยาวมาก ซึ่งในกรณียวดยานที่เข้าสู่ทางแยกทั้งหมด จะถือว่าเป็นรถทางตรงจนกว่าจะมีรถเลี้ยว ซึ่งจำนวนรถเลี้ยวจะนำมาคำนวณเพิ่มค่าเปรียบเทียบกับหน่วยรถแก่ง

กรณีที่มีช่องทางจราจรสำหรับรถเลี้ยวขวาโดยเฉพาะ และมีสัญญาณไฟสำหรับเลี้ยว กรณีนี้สามารถบันทึกข้อมูลเฉพาะรถเลี้ยวขวา และศึกษาค่าการไหลอ้อมตัวสำหรับยวดยานเลี้ยวขวาได้

กรณีที่ไม่มีสัญญาณไฟเฉพาะสำหรับเลี้ยวขวา การศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างซับซ้อน

โดยต้องศึกษาการไหลอ้อมตัวของการจราจรด้านตรงข้ามกับเลี้ยวขวาด้วย ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากจำนวนคนที่ต้องใช้ในแต่ละด้านของทางแยกนั้นสูงมาก

๓.๕.๖ ยวดยานเลี้ยวซ้าย

ปกติจะไม่มีปัญหาในการศึกษาค่าการไหลอ้อมตัวสำหรับรถเลี้ยวซ้าย นอกจากช่อง เลี้ยวซ้ายให้ผ่านตลอด หรือขยายให้ช่องเลี้ยวซ้าย จะต้องทำการพิจารณาเป็นช่องทางต่างหาก ในบางกรณีผู้ขับรถเลี้ยวซ้ายจะถูกกีดขวางโดยรถทางตรงในช่องทางจราจรเดียวกัน เมื่อรถทางตรง คิดจนเลยช่องทางจราจรเลี้ยวซ้าย แต่ในการศึกษาคั้งนี้ส่วนใหญ่ได้ดำเนินการบนทางแยกใหญ่ ซึ่ง มักมีช่องทางเลี้ยวซ้ายและคิวของรถตรงไม่กีดขวางรถเลี้ยวซ้าย ดังนั้นการ เลี้ยวซ้ายจึงไม่เกิดปัญหา

๓.๕.๗ การแบ่งชนิดของยวดยาน

หลังจากการสังเกต เรื่องการไหลของยวดยานที่ผ่านทางแยกชั้นแรกแล้ว จึงได้แบ่งชนิด ของยวดยานในการเก็บข้อมูล ดังนี้

๓.๕.๗.๑ รถเก๋ง ได้แก่รถสี่ล้อทุกประเภท รวมทั้งรถปิดอับ (pick up) และรถ สองแถวขนาดเล็กที่บรรทุกผู้โดยสารไม่เกิน ๑๕ คน

๓.๕.๗.๒ รถบรรทุก ได้แก่รถบรรทุกทุกประเภทที่มีล้อคู่ด้านหลัง หรือมีเพลามากกว่า ๒ เพลารขึ้นไป หรือทั้งสองอย่าง รวมทั้งสองแถวที่บรรทุกผู้โดยสาร ๑๕-๓๐ คน

๓.๕.๗.๓ รถสามล้อ หมายถึงรถสามล้อ ซึ่งใช้เครื่องยนต์ในการขับเคลื่อน มีล้อหน้า ๑ ล้อ ล้อหลัง ๒ ล้อ โดยที่ล้อหน้าใช้สำหรับในการเลี้ยว คนขับนั่งด้านหน้า ผู้โดยสาร นั่งครึ่งละ ๒ คน รวมทั้งรถมอเตอร์ไซด์ซึ่งมีรถประเภทติดด้านข้าง ซึ่งรถประเภทหลังนี้มีประมาณ น้อยมาก

๓.๕.๗.๔ รถมอเตอร์ไซด์ ได้แก่รถมอเตอร์ไซด์ทุกประเภท