

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยชิ้นนี้ ทำการศึกษาความเพียงพอและความถูกต้องเหมาะสมในการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจรในเขตเทศบาลตำบลจะนะ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา แบ่งการวิเคราะห์ได้เป็น 3 ประเภท คือ ป้ายจราจร (Sign) เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง (Pavement Marking) และสัญญาณจราจร (Signal)

โดยการวิเคราะห์ความถูกต้องจะพิจารณาในส่วนการติดตั้งหรือตำแหน่งของป้ายจราจร ลักษณะทางกายภาพของป้ายจราจร ตำแหน่งการติดตั้งป้ายชื่อถนน ความเพียงพอในการติดตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณแยก แล้วนำมาเปรียบเทียบระหว่างอุปกรณ์ควบคุมการจราจรในปัจจุบัน กับความน่าจะเป็นที่จะติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจราจรเพิ่มเติม โดยใช้สภาพของการจราจร ใช้โครงสร้างของถนนมาเป็นข้อพิจารณา และส่วนสุดท้ายคือการออกแบบสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางสามแยก สี่แยก และห้าแยก

#### 4.1 ความถูกต้องของอุปกรณ์ควบคุมจราจร

การวิเคราะห์ความถูกต้องของอุปกรณ์ควบคุมจราจรในเขตเทศบาลตำบลจะนะ ประกอบด้วย ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร ลักษณะทางกายภาพของป้ายจราจร ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ลักษณะทางกายภาพของเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง และตำแหน่งการติดตั้งของป้ายชื่อถนนว่ามีความถูกต้องในเรื่องดังกล่าวมาน้อยเพียงใด

ส่วนการวิเคราะห์ตำแหน่งในการติดตั้งป้ายชื่อถนนมีรายละเอียดดังนี้ ระยะตามขวาง (X) ต้องไม่น้อยกว่า 0.30 เมตรจากขอบถนน, ระยะตามยาว (Y) ไม่มีเกณฑ์กำหนด, และระยะความสูง (Z) ต้องไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรจากผิวถนน

การวิเคราะห์ตำแหน่งการติดตั้งและลักษณะทางกายภาพ ของป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ใช้เกณฑ์ในตารางที่ 4.1 และ 4.2 วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลความถูกต้องของอุปกรณ์ควบคุมจราจรได้แก่ ป้ายชื่อถนน เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางและป้ายจราจร แสดงในภาคผนวก ค ตารางที่ ค.1 - ค.3 และผลจากการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.3 - 4.6

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดส่วนต่างๆ ของป้ายจราจรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

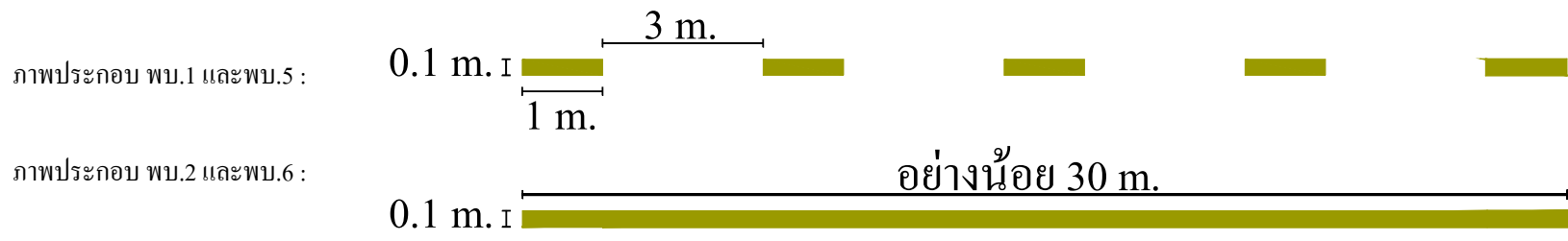
รหัส	ชื่อป้าย	ภาพประกอบ	ความหมายและลักษณะการใช้งาน	ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร (เมตร)		
				Z	X	Y
บ.1	หยุด		ผู้ขับขี่ต้องหยุดรถก่อนถึงทางขวางหน้า และเมื่อเห็นว่าปลอดภัย จึงเคลื่อนรถไปอย่างระมัดระวัง	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	ทั่วไป 1.2-10 ก่อนถึงขอบทางข้าม 1.2 บริเวณทางตัดรถไฟ $\geq 5$
บ.5	ห้ามเข้า		ห้ามรถทุกชนิดเข้าไปในเขตทางที่ติดตั้งป้าย	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	ติดตั้งตรงจุดเริ่มบังคับ
บ.8	ห้ามเลี้ยวซ้าย		ห้ามมิให้รถทุกชนิดเลี้ยวไปในทิศทางที่ต้องการห้าม	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	3 - 5
บ.9	ห้ามเลี้ยวขวา		ห้ามมิให้รถทุกชนิดเลี้ยวไปในทิศทางที่ต้องการห้าม	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	3 - 5
บ.29	ห้ามจอดรถ		ห้ามจอดรถทุกชนิดระหว่างแนวเขตที่กำหนด เว้นแต่การหยุดรับส่งคนหรือสิ่งของ ซึ่งต้องกระทำโดยมิชักช้า	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	ติดตั้งตรงจุดเริ่มบังคับหรือเป็นระยะๆ
บ.33	ห้ามรถน้ำหนักเกินผ่าน		ห้ามรถทุกชนิดที่มีน้ำหนักรวมกับน้ำหนักบรรทุก เกินกว่าที่กำหนดผ่านเข้าออก	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	ติดตั้งตรงจุดเริ่มบังคับ
บ.38	ให้เดินรถทางเดียวไปทางซ้าย		ทางข้างหน้าเป็นทางบังคับให้เดินรถทางเดียวไปทางซ้ายเท่านั้น	$\geq 2.0$	$\geq 0.3$	ตามเหมาะสมที่ผู้ขับขี่ที่สามารถมองเห็นได้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

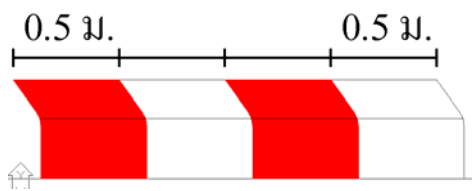
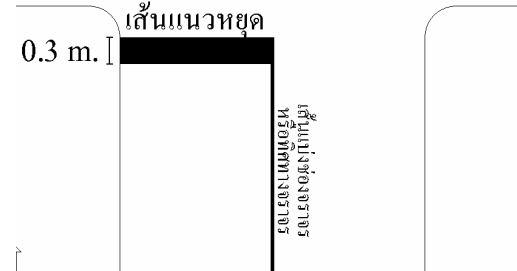
รหัส	ชื่อป้าย	ภาพ	ความหมายและลักษณะการใช้งาน	ตำแหน่งการติดตั้งป้ายจราจร (เมตร)		
				Z	X	Y
บ.39	ให้เดินรถทางเดียวไปทางขวา		ทางข้างหน้าเป็นทางบังคับให้เดินรถทางเดียวไปทางขวาเท่านั้น	≥ 2.0	≥ 0.3	ตามเหมาะสมที่ผู้ขับขี่ที่สามารถมองเห็นได้
บ.43	ให้เลี้ยวซ้าย		ผู้ขับขี่ต้องขับรถเลี้ยวไปทางซ้ายแต่ทางเดียวเท่านั้น	≥ 2.0	≥ 0.3	0 - 50
บ.44	ให้เลี้ยวขวา		ผู้ขับขี่ต้องขับรถเลี้ยวไปทางขวาแต่ทางเดียวเท่านั้น	≥ 2.0	≥ 0.3	0 - 50
บ.45	ให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา		ผู้ขับขี่ต้องขับรถเลี้ยวไปทางซ้ายหรือทางขวาเท่านั้น	≥ 2.0	≥ 0.3	0 - 50
ต.28	ทางข้ามทางรถไฟไม่มีเครื่องกั้น		ข้างหน้ามีทางรถไฟตัดผ่านและไม่มีเครื่องกั้นทางควรขับรถให้ช้าลง และสังเกตคูรถไฟทั้งทางซ้ายและขวา ถ้ามีรถไฟกำลังจะผ่านมา ควรหยุดรถให้ห่างจากทางรถไฟอย่างน้อยห้าเมตร และคอยจนกว่าปลอดภัยจึงเคลื่อนรถต่อไปได้	≥ 2.0	≥ 0.3	40 – 100 (ถนนสองช่องจราจรในเขตเมือง)
ต.52	ทางเดินรถสองทาง		เตือนให้ผู้ขับขี่ทราบว่าข้างหน้ามีการจัดการเดินรถแบบสวนทางกัน	≥ 2.0	≥ 0.3	40 - 100 (ถนนสองช่องจราจรในเขตเมือง)
ต.54	หยุดข้างหน้า		เตือนให้ผู้ขับขี่ทราบว่าข้างหน้ามีป้ายหยุดติดตั้งอยู่	≥ 2.0	≥ 0.3	40 - 100 (ถนนสองช่องจราจรในเขตเมือง)

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดส่วนต่างๆ ของเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

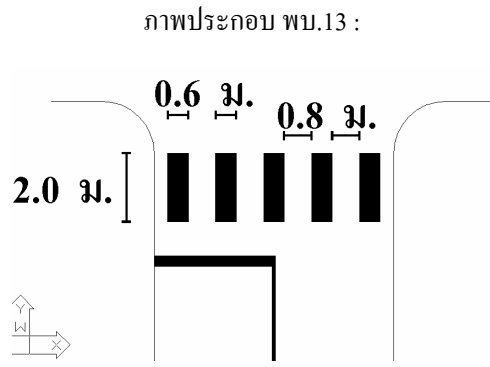
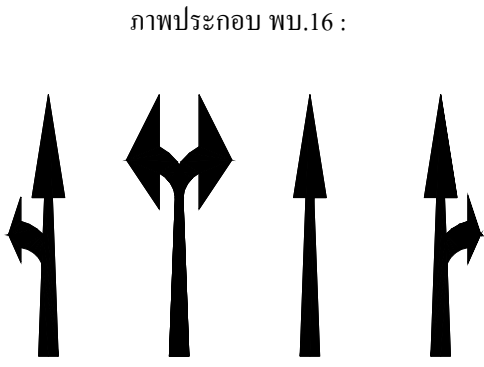
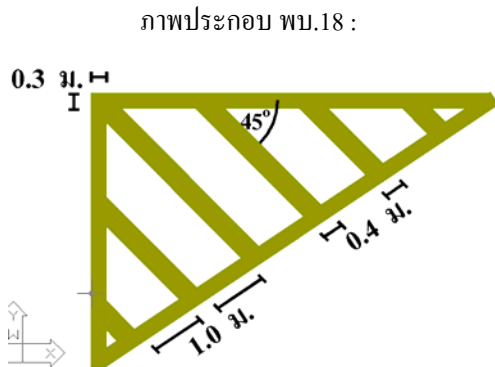
รหัส	ชื่อเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	ความหมายและลักษณะการใช้งาน	ลักษณะเส้น / สี	ตำแหน่งติดตั้งและขนาด (เมตร)		
				ยาว	กว้าง	เว้น
พบ.1	เส้นแบ่งทิศทางการจราจรปกติ	เป็นเส้นแสดงการแบ่งแยกการจราจรของขบวนที่มีทิศทางตรงกันข้าม ให้ขับรถไปทางด้านซ้ายมือของเส้น ยกเว้นในกรณีที่ต้องการแซงขึ้นหน้ารถคันอื่น	เส้นประสีเหลือง	1	0.1	3
พบ.2	เส้นแบ่งทิศทางการจราจรห้ามแซง	เป็นเส้นแสดงการแบ่งแยกการจราจร ที่ห้ามมิให้ขับรถผ่าน, คร่อมเส้นหรือแซงหน้ารถคันอื่นโดยเด็ดขาด ให้ขับรถไปทางด้านซ้ายของเส้นจราจร ใช้ในกรณีที่การจราจรของขบวนมีทิศตรงข้ามกัน	เส้นทึบสีเหลือง	≥ 30 ก่อนถึงทางข้าม, ทางแยก, วงเวียน และทางตัดทางรถไฟ	0.1	-
พบ.5	เส้นแบ่งช่องเดินรถหรือเส้นแบ่งช่องจราจรจราจร	เป็นเส้นแบ่งช่องเดินรถหรือเส้นแบ่งช่องจราจรที่มีทิศทางเดียวกัน ให้ขับรถภายในช่องจราจรหรือช่องเดินรถ ห้ามขับรถคร่อมเส้นเว้นแต่จะเปลี่ยนช่องจราจรไปอีกช่องทางหนึ่ง	เส้นประสีขาว	1	0.1	3
พบ.6	เส้นห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถหรือเส้นห้ามเปลี่ยนช่องจราจร	เป็นเส้นห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถหรือหรือเส้นห้ามเปลี่ยนแบ่งช่องจราจรจราจรที่มีขบวนทิศทางเดียวกัน ให้ขับรถภายในช่องจราจรหรือช่องเดินรถ ห้ามขับคร่อมเส้นหรือขับผ่าน	เส้นทึบสีขาว	≥ 30 ก่อนถึงทางข้าม, ทางแยก, วงเวียน และทางตัดทางรถไฟ	0.1	-



ตารางที่ 4.2 (ต่อ 1)

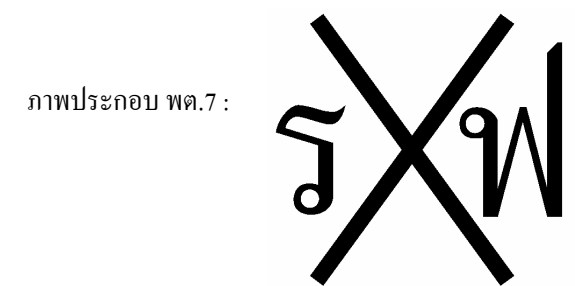
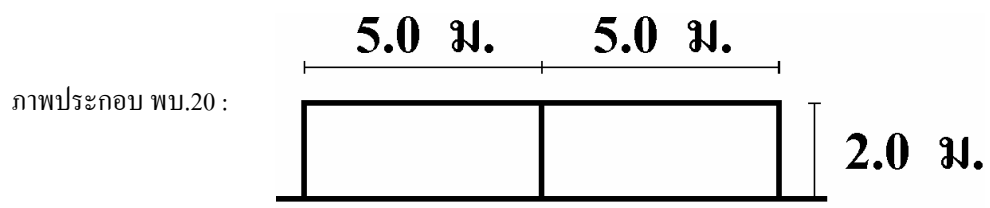
รหัส	ชื่อเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	ความหมายและลักษณะการใช้งาน	ลักษณะ เส้น / สี	ตำแหน่งติดตั้งและขนาด (เมตร)		
				ตำแหน่ง	กว้าง	เว้น
พบ.9	เครื่องหมายห้ามจอด	เป็นเครื่องหมายบนสันขอบทางที่แสดงบริเวณห้ามจอดทุกชนิดระหว่างแนวนั้น เว้นแต่การหยุดรับส่งคนหรือสิ่งของชั่วคราว ซึ่งต้องกระทำอย่างไม่ชักช้า มีลักษณะเป็นแถบสีสลับกันสองสี	แถบสลับ ขาว-เหลือง	- $\geq 10$ ม. จากทางร่วมแยก - $\geq 3$ ม. จากทางข้าม - $\geq 15$ ม. จากทางตัดรถไฟ - $\geq 18$ ม. จอดรับ-ส่ง	0.5	0.5
พบ.10	เครื่องหมายห้ามหยุด	เป็นเครื่องหมายบนสันขอบทางที่แสดงบริเวณห้ามหยุดหรือจอดทุกชนิดระหว่างแนวนั้น มีลักษณะเป็นแถบสีสลับกันสองสี	แถบสลับ ขาว-แดง	- ในทางร่วมแยก - $\geq 10$ ม. จากทางร่วมแยก	0.5	0.5
พบ.11	เส้นแนวหยุด	เป็นเส้นแสดงตำแหน่งที่จะต้องหยุดรถก่อนแนวเส้นอย่างถูกต้อง ก่อนการเคลื่อนที่ต่อไป มีลักษณะเป็นเส้นทึบขนาดกว้างวางขวางทิศทางจราจร	เส้นทึบ สีขาว	- ห่างจากถนนขวางหน้า ก่อนถึงทางแยก 1-10 ม. - 1 ม. จากทางข้าม - บริเวณที่มีป้ายหยุด	0.3	-
<p>ภาพประกอบ พบ.9 และพบ.10 :  ภาพประกอบ พบ.11 : </p>						

ตารางที่ 4.2 (ต่อ 2)

รหัส	ชื่อเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	ความหมายและลักษณะการใช้งาน	ลักษณะเส้น / สี	ตำแหน่งติดตั้งและขนาด (เมตร)		
				ตำแหน่ง,ยาว	กว้าง	เว้น
พบ.13	เส้นทางข้าม	เป็นเส้นคนเดินเท้าข้ามถนนตรงแนวที่กำหนดให้ และเพื่อให้ผู้ขับขี่ระมัดระวังก่อนถึงทางข้าม มีลักษณะเป็นขาวหลายๆแถบทอดขวางทิศทางจราจรและมีเส้นแนวหยุดก่อนถึงทางข้าม	แถบสีขาว	- ยาว 2 ม. - ทางแยกย่านชุมชน - บริเวณคนข้ามถนนมาก	0.6	0.8
พบ.16	ลูกศร	เป็นเครื่องหมายเพื่อแสดงทิศทางให้ผู้ขับขี่ที่อยู่ในช่องจราจรหรือช่องเดินรถ ปฏิบัติตามเครื่องหมาย มีลักษณะเป็นรูปลูกศรลักษณะต่าง ๆ กัน	ลูกศร สีทิศทาง	- 3 ม. จากเส้นหยุดหรือ แนวเดินรถที่ขวางหน้า	-	30-50
พบ.18	เกาะสีหรือเขตปลอดภัย	เป็นเส้นแสดงขอบเขตที่ห้ามมิให้ขับรถล้วงล้ำล้วงล้ำเข้าไป เนื่องจากการควบคุมการเดินรถป้องกันสิ่งกีดขวางการเดินรถหรือเป็นที่พักคนเดินเท้า มีลักษณะเป็นเส้นทแยงเส้นทึบล้อมรอบ	เส้นทึบ เส้นทแยง สีเหลือง	- ส้อมสิ่งกีดขวางการเดิน รถหรือบริเวณที่ต้องการ จัดการเดินรถ	0.3 0.4	- 1.0
<p>ภาพประกอบ พบ.13 :</p>  <p>ภาพประกอบ พบ.16 :</p>  <p>ภาพประกอบ พบ.18 :</p> 						

ตารางที่ 4.2 (ต่อ 3)

รหัส	ชื่อเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	ความหมายและลักษณะการใช้งาน	ลักษณะ เส้น / สี	ตำแหน่งติดตั้งและขนาด (เมตร)		
				ยาว	กว้าง	ขนาดเส้น
พบ.20	เส้นช่องจอดรถ	เป็นเส้นแสดงขอบเขตช่องจอดรถ ให้จอดรถภายในเส้นห้ามจอดคร่อมเส้นหรือมีส่วนหนึ่งของรถล้ำออกนอกเส้น มีลักษณะเป็นเส้นทึบอยู่บริเวณข้างของทางเดินรถ	เส้นทึบ สีขาว	5	2	0.1
พต.1	เส้นขอบทาง	เป็นเส้นแสดงขอบเขตการเดินรถไหล่ทางหรือผิวจราจร เพื่อนำทางไม่ให้เข้าไปในไหล่ทางหรือพื้นที่ที่อาจเสี่ยงอันตรายได้ มีลักษณะเป็นเส้นทึบยาวตลอดบริเวณที่บังคับ	ลูกศร ชี้ทิศทาง	3 ม. จากเส้นหยุดหรือ แนวเดินรถที่ขวางหน้า	-	30-50
พต.7	เส้นทางรถไฟผ่าน	เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ระมัดระวังทางข้างหน้ามีทางรถไฟตัดผ่าน ให้ลดความเร็วลงและพร้อมที่จะหยุดเมื่อมีรถไฟผ่าน มีลักษณะเป็นรูปกากบาทมีอักษร “ร” และ “ฟ” วางทอคขวางถนน	เส้นทึบ เส้นทแยง สีเหลือง	ล้อมสิ่งกีดขวางการเดิน รถหรือบริเวณที่ต้องการ จัดการเดินรถ	0.3 0.4	- 1.0





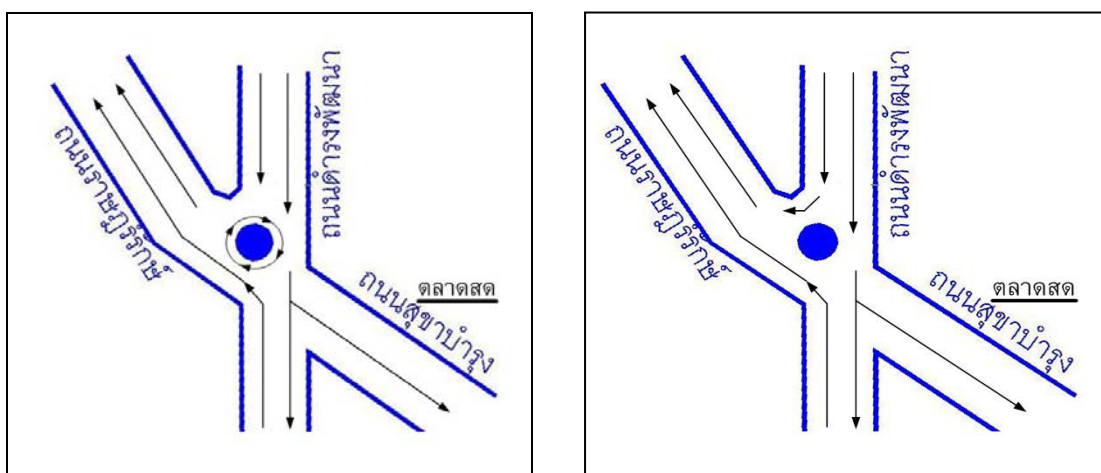


## 4.2 ความเพียงพอของอุปกรณ์ควบคุมจราจร

การวิเคราะห์ความเพียงพอของอุปกรณ์ควบคุมจราจร จะทำการวิเคราะห์จุดตัดทางแยก ได้แก่ บริเวณวงเวียน ถนนตัดผ่านทางรถไฟ สามแยก สี่แยก และห้าแยก โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นกรณีทางเอกและทางโท ที่ควรจะต้องตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางชนิดใดโดยพิจารณาการใช้งาน ลักษณะทางกายภาพ โครงสร้างของถนน ว่าควรใช้ป้ายและเครื่องหมายจราจรแบบใดจึงจะเหมาะสม ดังนี้

### 4.2.1 วงเวียน

วงเวียนในเทศบาลตำบลจะนะจะมีแห่งเดียว มีถนนมาบรรจบกันสี่ทิศทาง ลักษณะการใช้งานในปัจจุบันเสมือนวงเวียนเป็นทางแยกที่มีอุปสรรคหรือเกาะกลางเป็นรูปวงกลม เพื่อแบ่งแยกทิศทางการจราจรในการเดินทาง ดังรูปที่ 4.1 การวิเคราะห์วงเวียนนี้จะทำการวิเคราะห์โดยวงเวียนเป็นเกาะกลางแบ่งแยกการจราจรทั่วไป ดังนี้



ก.

ข.

ก. แสดงทิศทางการเดินทางบริเวณวงเวียนทั่วไป

ข. แสดงทิศทางการเดินทางบริเวณวงเวียนในเทศบาลตำบลจะนะ

รูปที่ 4.1 ทิศทางการเดินทางบริเวณวงเวียนทั่วไปเปรียบเทียบกับการใช้งานในเทศบาลตำบลจะนะ

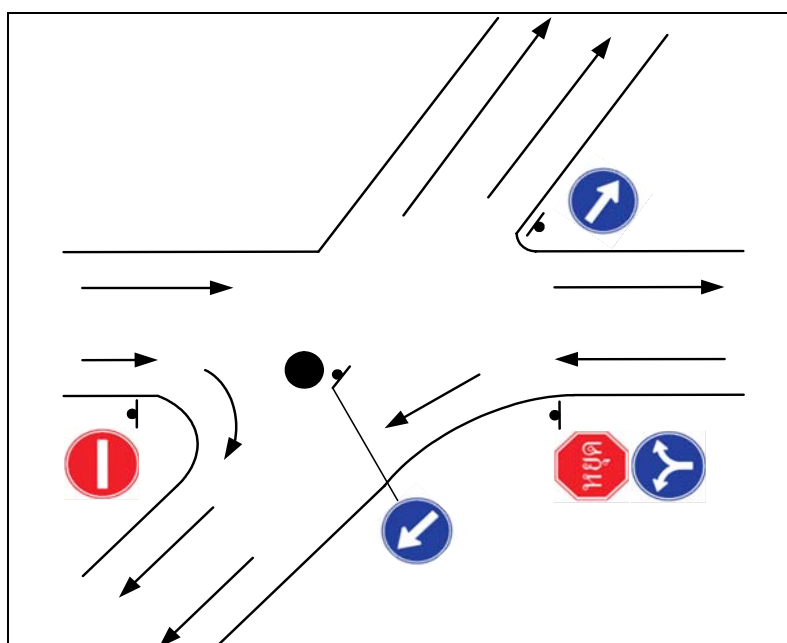
#### 4.2.1.1 ป้ายจราจรบริเวณวงเวียน

ป้ายจราจรบริเวณวงเวียน สามารถแยกพิจารณาได้ 1 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบริเวณวงเวียน แบบที่ 1

บริเวณมีการจัดการเดินทางเดียวสามทิศทาง และเดินทางสวนทางหนึ่งทิศทาง โดยมีวงเวียนอยู่กลางแยก ควรมีป้ายจราจร ดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (หยุด) และ บ.45(เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา) บนถนนเส้นที่เดินทางสวนทางกันในทิศทางเข้าหาแยก เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่หยุดรถก่อนถึงบริเวณแยกและเมื่อเห็นว่าปลอดภัย จึงจะสามารถเดินทางผ่านแยกไปทางซ้ายหรือทางขวาท่านั้น เพราะทิศทางข้างหน้ามีการจัดการเดินทางเดียวเข้าหา
- ป้ายจราจร บ.38 (เดินทางเดียวไปทางซ้าย) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินทางเดียวไปทางซ้าย
- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับไม่ให้ผู้ขับขี่เดินทางเข้าสู่ถนนดังกล่าวเนื่องจากมีการเดินทางเดียวเข้าสู่ทางแยก รูปที่ 4.2 ประกอบ



รูปที่ 4.2 ทิศทางการเดินทางและการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณวงเวียน

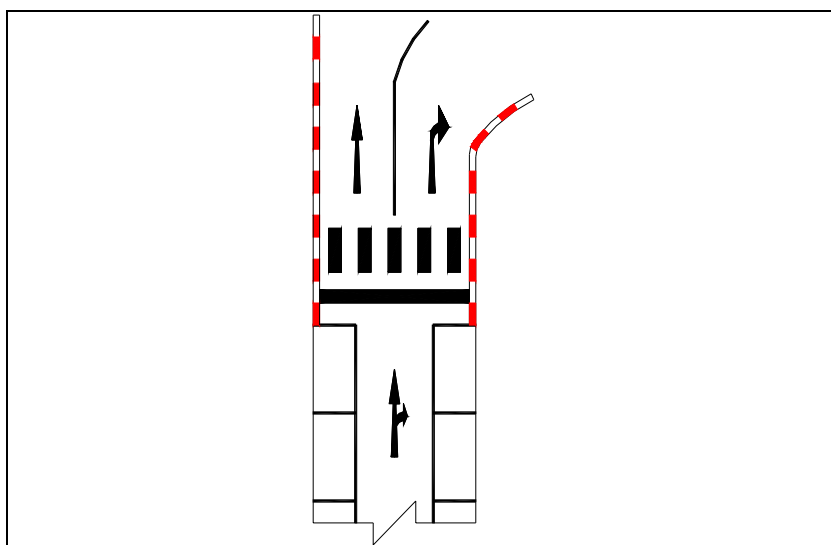
#### 4.2.1.2 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน พิจารณาได้ 5 แบบ ดังนี้

##### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 1

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางเดียวเข้าหาทางแยกหนึ่งช่องจราจร สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน เมื่อเข้าสู่ทางแยกควรแบ่งช่องจราจรเป็นสองช่องจราจรสองทิศทาง บังคับให้ตรงไปและเลี้ยวขวาอย่างชัดเจน เพื่อการเดินทางที่เป็นระเบียบและปลอดภัย ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามไม่ให้ข้ามคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณดังกล่าว
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลาย
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยกและทางข้าม
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ข้ามถนนสำหรับคนข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณตลาดสด มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการการเดินทางในแต่ละช่องจราจร
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง ดูรูปที่ 4.3

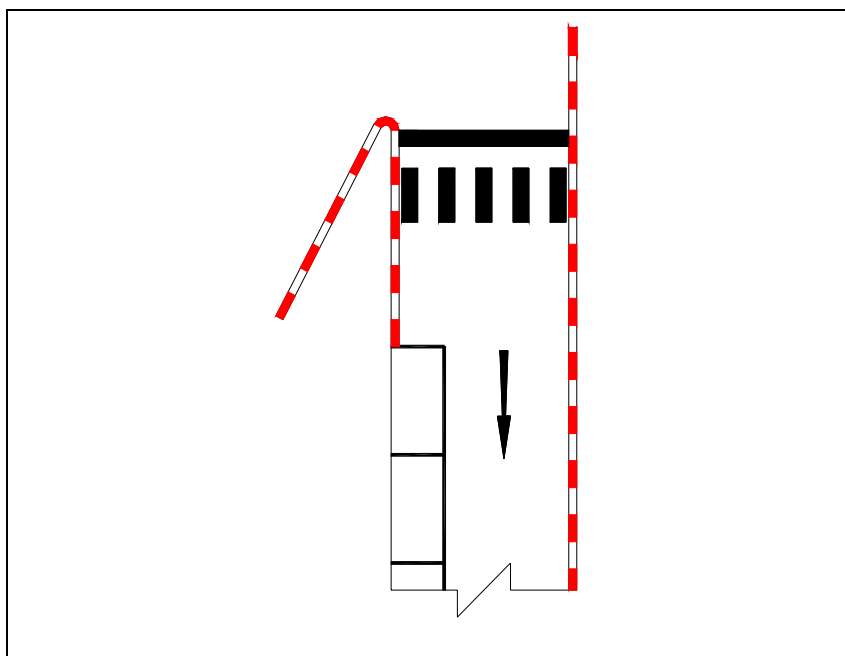


รูปที่ 4.3 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 1

## ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 2

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางเดี่ยวออกจากทางแยกหนึ่งช่องจราจร สามารถจอดรถได้หนึ่งข้างถนนทางขวามือของทิศทางการเดินทาง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลาย และข้างถนนฝั่งซ้ายมือของทิศทางการเดินทาง
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางข้าม และให้คนข้ามถนนก่อนแล้วจึงเคลื่อนที่ต่อไป ในกรณีมีคนข้ามถนน
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ข้ามถนนสำหรับคนข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณตลาดสด มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินทางทางเดียว
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูงดูรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 2

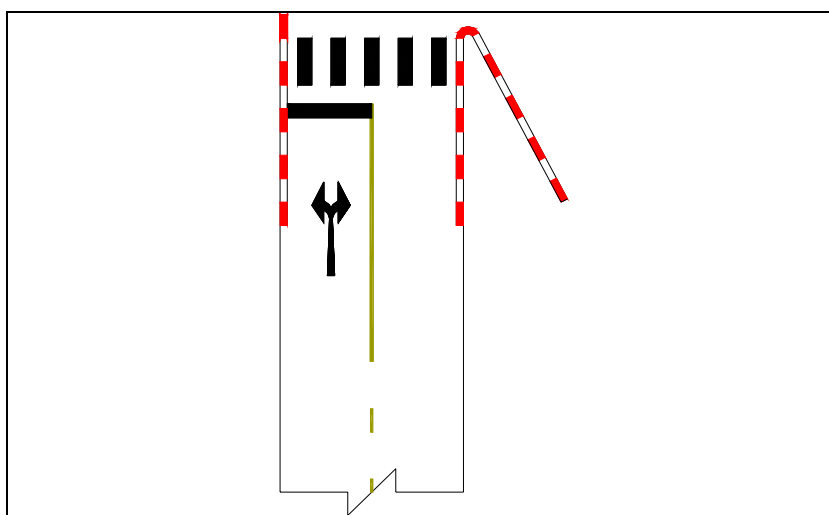


#### ง. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 4

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางสวนทางสองช่องจราจร โดยทิศทางเข้าสู่ทางแยก บังคับให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวาเท่านั้นห้ามตรงไป เนื่องจากถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินทางเดียว ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลาย
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางข้าม และให้คนข้ามถนนก่อนแล้วจึงเคลื่อนที่ต่อไป ในกรณีมีคนข้ามถนน หรือหยุดรถก่อนถึงทางแยกและเมื่อปลอดภัยจึงเดินทางต่อได้ ในกรณีไม่มีคนข้าม
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ข้ามถนนสำหรับคนข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณตลาดสด มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่เดินทางเข้าสู่ทางแยกเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวานั้น

รูปที่ 4.6

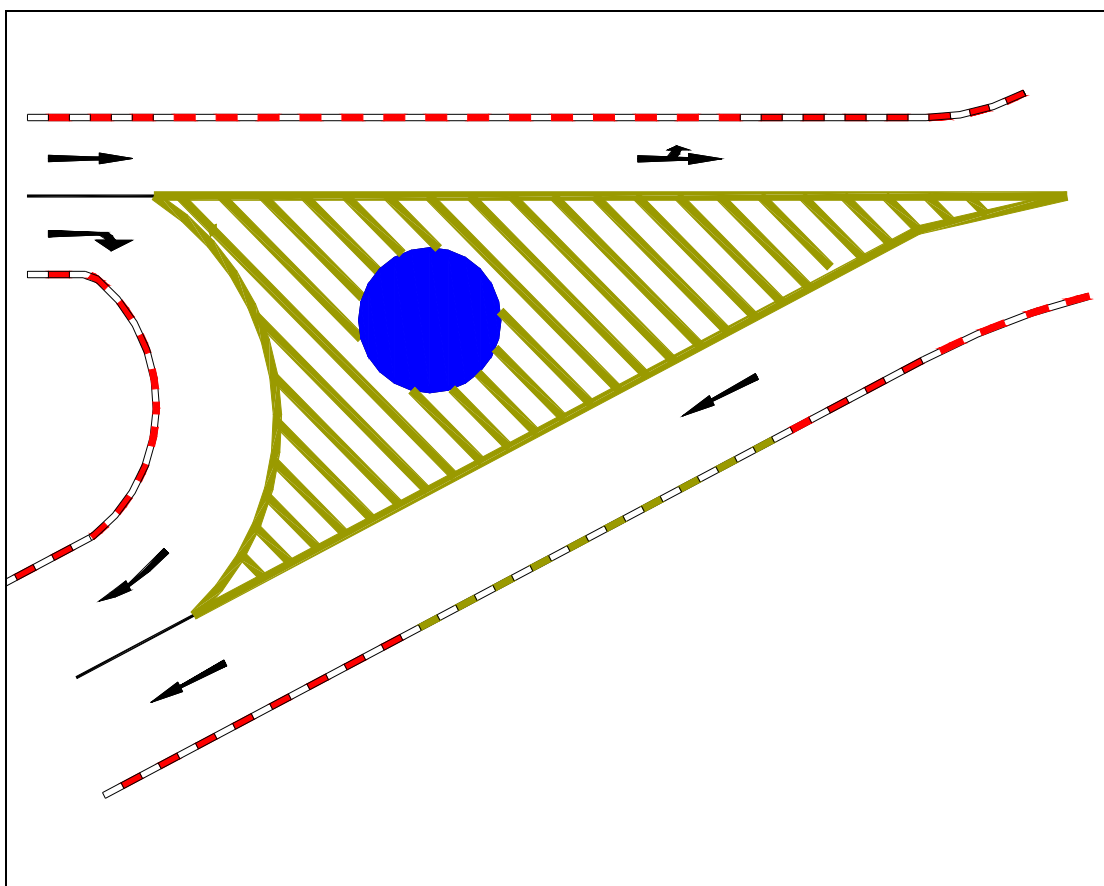


รูปที่ 4.6 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 4

### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 5

เป็นบริเวณกลางแยกที่มีอุปสรรคเป็นรูปวงกลมหรือวงเวียน แต่มีลักษณะการใช้งาน  
เสมือนวงเวียนเป็นเกาะกลางถนน ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.9 (ขาว-เหลือง) เพื่อแสดงบริเวณที่สามารถทำการหยุดรถรับ-ส่ง คนหรือสิ่งของชั่วคราว ซึ่งต้องกระทำโดยไม่ชักช้า
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่เดินทางเข้าสู่ทางแยกทราบถึงการจัดการเดินรถในแต่ละช่องจราจรหรือทิศทางจราจร
- พบ.18 (เกาะลอย) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้ขับรถล้ำเส้นเข้ามาในบริเวณดังกล่าว และขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่แบ่งการเดินรถบริเวณวงเวียนในแต่ละทิศทาง รูปที่ 4.7



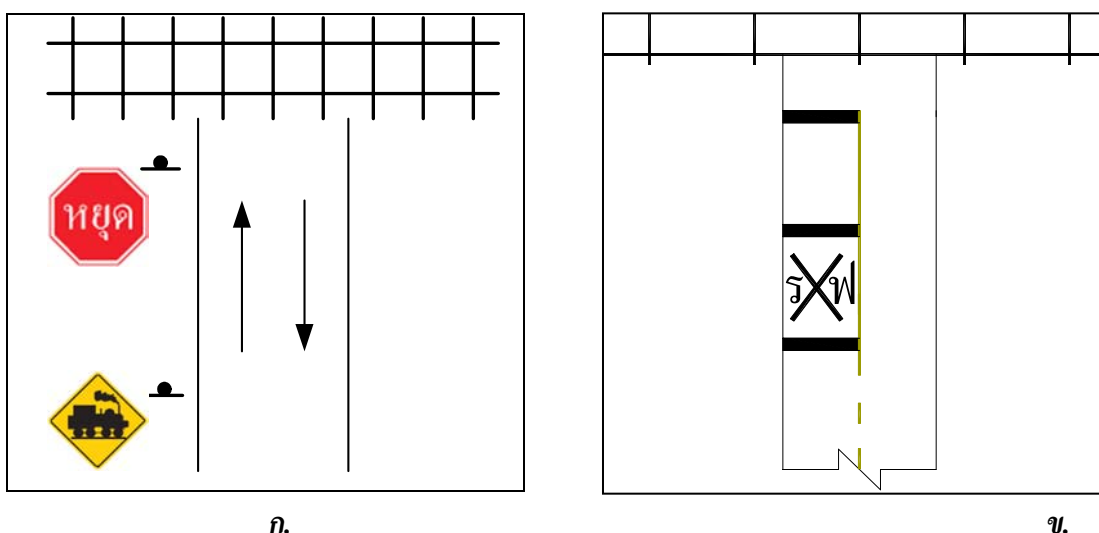
รูปที่ 4.7 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณวงเวียน แบบที่ 5

## 4.2.2 ถนนตัดผ่านทางรถไฟ

เป็นถนนทั่วไปที่วิ่งผ่านทางรถไฟ ผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) รถวิ่งสวนทางสองช่องจราจร ควรมีป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้

### 4.2.2.1 ป้ายจราจรบริเวณถนนตัดผ่านทางรถไฟ

- บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ต.28 (ทางข้ามทางรถไฟไม่มีเครื่องกั้น) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบล่วงหน้าว่ามีทางข้ามทางรถไฟที่ไม่มีเครื่องกั้นควรขับรถให้ช้าลง คูรูปที่ 4.8 ก.



รูปที่ 4.8 ป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณถนนตัดผ่านทางรถไฟ

### 4.2.2.2 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบริเวณถนนตัดผ่านทางรถไฟ

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถพร้อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางรถไฟตัดผ่าน
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางรถไฟตัดผ่าน และให้รถไฟผ่านไปก่อนแล้วจึงเคลื่อนที่ต่อ หรือเมื่อปลอดภัยจึงเดินทางต่อไปได้ในกรณีไม่มีรถไฟผ่าน
- พต.7 (ร ฟ) เพื่อเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบว่าข้างหน้ามีทางรถไฟที่ไม่มีเครื่องกั้น ให้ระมัดระวังในการขับขี่ คูรูปที่ 4.8 ข.



### 4.2.3 สามแยก

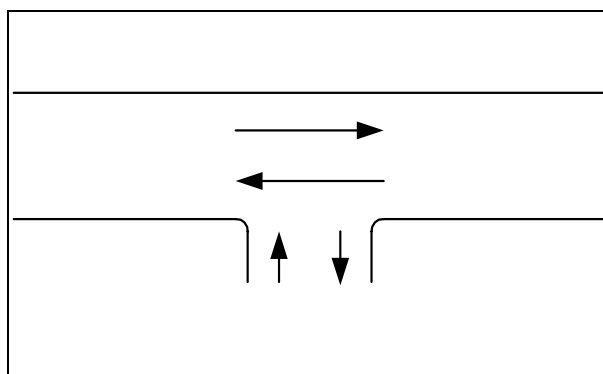
สามแยกที่ทำการวิเคราะห์มีทั้งหมด 74 แยก สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น

#### 4.2.3.1 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก

ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก สามารถแยกพิจารณาได้ 4 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 1

เป็นทางเอกสามแยกทุกๆไป คือ ทางเอกมีการจัดการเดินรถสวนทางกันและมีทางโทเดินรถสวนเช่นกันมาบรรจบ ไม่จำเป็นต้องติดตั้งป้ายเตือนทางแยกเพราะในเทศบาลการจราจรใช้ความเร็วต่ำผู้ขับขี่สามารถมองเห็นทางแยกได้ล่วงหน้าเพียงพอและส่วนมากทางแยกจะอยู่ห่างกันไม่มากนัก รูปที่ 4.9

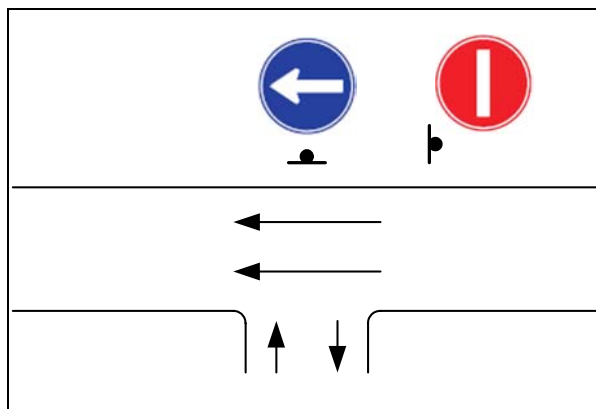


รูปที่ 4.9 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 1

##### ข. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 2

เป็นทางเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปด้านซ้าย และมีทางโทเดินรถสวนทางเช่นกันมาบรรจบ ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ห้ามขับรถเข้าสู่ถนนที่มีการเดินรถทางเดียว
- ป้ายจราจร บ.38 (เดินรถทางเดียวไปทางซ้าย) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินรถเดียวไปทางซ้าย รูปที่ 4.10

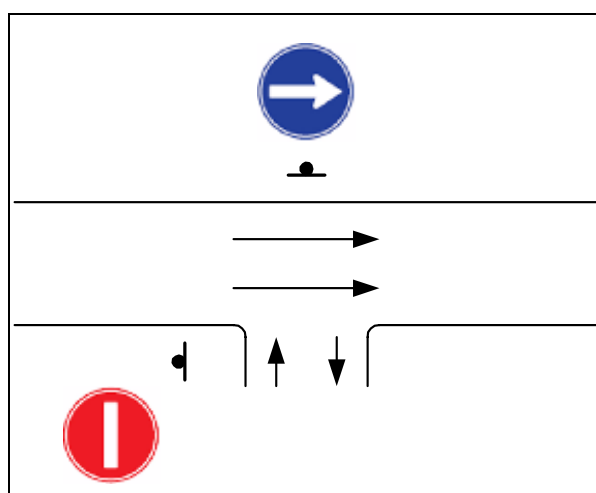


รูปที่ 4.10 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 2

### ค. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 3

ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 3 มีลักษณะคล้ายๆ กับแบบที่ 2 คือ เป็นทางเอกที่มีการเดินทางเดียวไปทางด้านขวา และมีทางโทเดินทางสวนทางเช่นกันมาบรรจบ ควร มีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ห้ามขับรถเข้าสู่ถนนที่มีการเดินทางเดียว
- ป้ายจราจร บ.39 (เดินทางเดียวไปทางขวา) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินทางเดียวไปทางขวา ดูรูปที่ 4.11

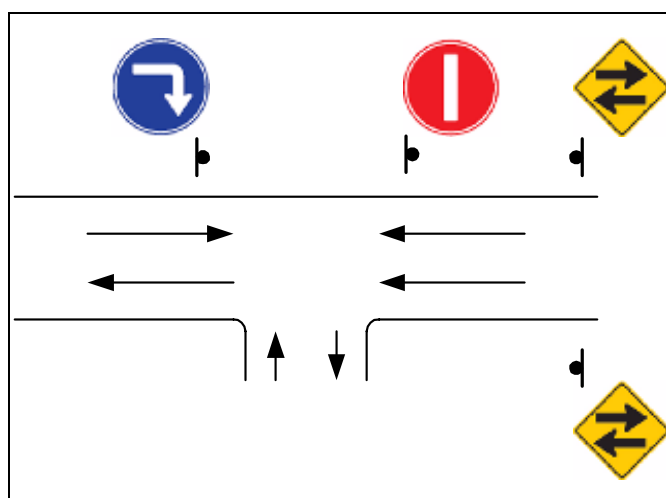


รูปที่ 4.11 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 3

### ง. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 4

เป็นทางเอกที่มีการเดินทางเดียวไปทางซ้ายอยู่ทางขวามือ ทางเอกด้านซ้ายมือมีการเดินทางสวนกัน และทางโทมีการเดินทางสวนทางเช่นเดียวกันกับทางเอกทางด้านซ้าย ควรมีการติดตั้งป้ายจราจร ดังนี้

- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ห้ามขับรถทุกชนิดเข้าสู่ถนนด้านขวามือที่มีการเดินทางเดียว
- ป้ายจราจร บ.44 (ให้เลี้ยวขวา) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินทางสวนทางมาบังคับเลี้ยวขวา
- ป้ายจราจร ต.52 (เดินทางสวนทาง) เพื่อทำการเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบล่วงหน้าว่าข้างหน้ามีการจัดการจราจรแบบเดินทางสวนทางมา ให้ระมัดระวังควรขับรถให้ช้าลงและเดินรถใกล้ขอบทางด้านซ้าย ซึ่งควรทำการติดตั้งป้ายดังกล่าวทั้งสองด้านทั้งทางซ้ายมือและขวามือ เพื่อเพิ่มการมองเห็นในกรณีที่มีสิ่งกีดขวาง เช่น มีรถจอดบดบังป้ายจราจรเป็นต้น ดูรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 4

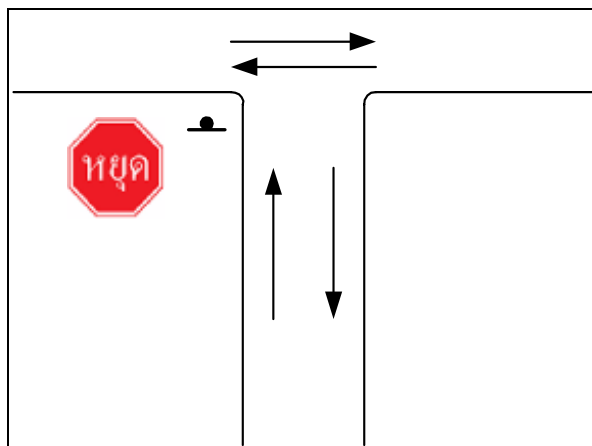
#### 4.2.3.2 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก

ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก สามารถแยกพิจารณาได้ 4 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 1

เป็นทางโททั่วไป เดินทางสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอก ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย  
 รูปที่ 4.13

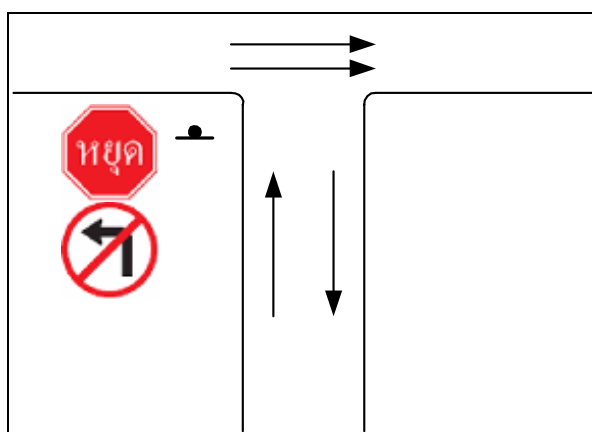


รูปที่ 4.13 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 1

#### ข. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 2

เป็นทางโทที่เดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางขวา ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.8 (ห้ามเลี้ยวซ้าย) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวซ้ายตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินรถไปทางขวามือ รูปที่ 4.14

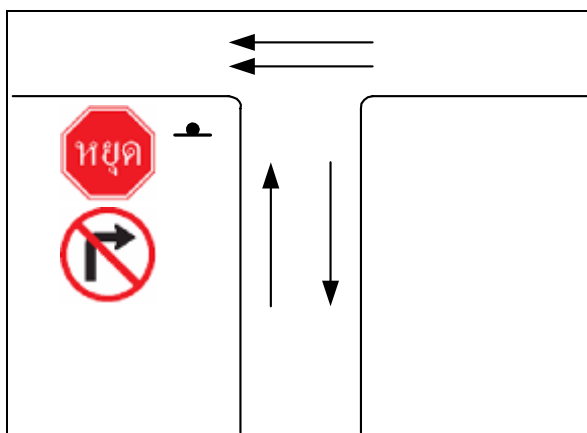


รูปที่ 4.14 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 2

### ค. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 3

เป็นทางโทที่เดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.9 (ห้ามเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวขวาตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินรถไปทางซ้ายมือ จากรูปที่ 4.15

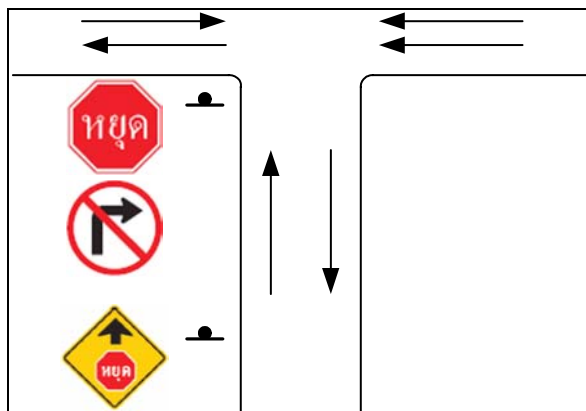


รูปที่ 4.15 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 3

### ง. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 4

ทางโทมีลักษณะเป็นทางโค้งก่อนถึงทางแยก มีการเดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย และสวนทางกัน ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.9 (ห้ามเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวขวาตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินรถไปทางซ้ายมือ
- ป้ายจราจร ต.54 (ป้ายหยุดข้างหน้า) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ว่าข้างหน้ามีป้ายหยุดติดตั้งอยู่ ควรชะลอให้ช้าลงและเตรียมพร้อมที่จะหยุดเมื่อถึงป้ายหยุด เนื่องจากก่อนถึงทางแยกมีโค้งราบและร้านค้าบดบังการมองเห็นทางแยก ไม่สามารถมองเห็นป้ายหยุดในระยะที่เพียงพอ โดยจากรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 4

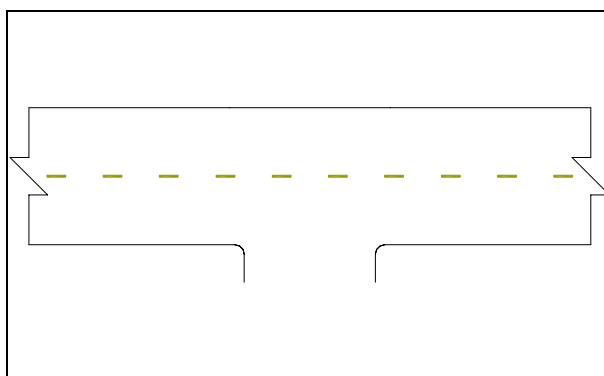
#### 4.2.3.3 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก สามารถแยกพิจารณาได้ทั้งหมด 10 แบบ ดังนี้

##### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 1

เป็นถนนทั่วไปที่ใช้เดินทางเชื่อมต่อในเทศบาล ผิวจราจรเรียบ (ลาดยางหรือคอนกรีต) เคนรถสวนทางกันสองช่องจราจร มีทางโทเป็นซอยขนาดเล็กหรือถนนลูกรังมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้ (ดูรูปที่ 4.17)

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และเน้นให้ทางเอกเดินรถผ่านแยกไปโดยปกติเพราะทางโทมีปริมาณรถน้อยและใช้ความเร็วต่ำ

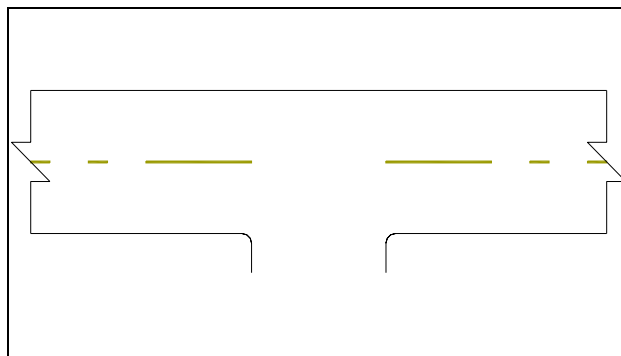


รูปที่ 4.17 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 1

### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 2

เป็นถนนที่ผ่าไปที่ใช้เส้นทางเชื่อมต่อในเทศบาล ศิวจรรย์เรียบ (ราดยางหรือคอนกรีต) เคนรตสวนทางกันสองช่องจราจร มีทางโทเป็นถนนที่ผ่าไปหรือซอยขนาดใหญ่มาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก เพราะทางโทมีปริมาณรถในระดับปานกลางและใช้ความเร็วไม่สูงมากนัก ดูรูปที่ 4.18

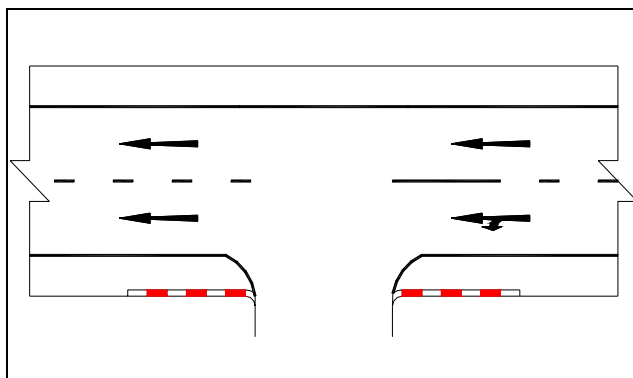


รูปที่ 4.18 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 2

### ค. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 3

เป็นถนนในเมืองที่มีศิวจรรย์เรียบ (ถนนลาดยาง) เคนรตทางเดียวสองช่องจราจรไปทางซ้าย สามารถจอดรตได้ทั้งสองข้างบริเวณไหล่ทาง มีซอยเป็นทางโทมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรตบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการการจัดการเดินรถในช่องจราจรแต่ละช่องทาง
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง ดูรูปที่ 4.19

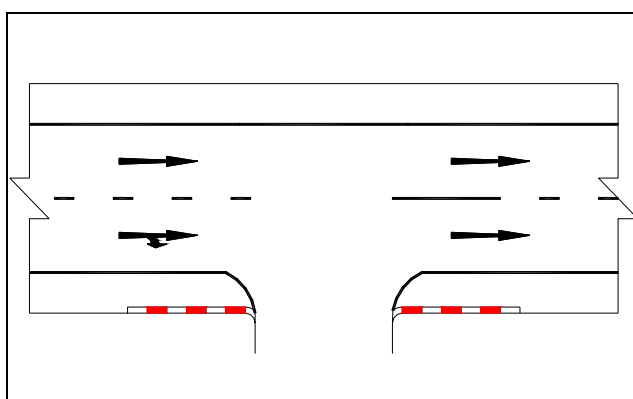


รูปที่ 4.19 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 3

#### ง. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 4

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางเดียวสองช่องจราจรไปทางขวา สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างบริเวณไหล่ทาง มีถนนเป็นทางโทมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรแต่ละช่องทาง
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง ดูรูปที่ 4.20



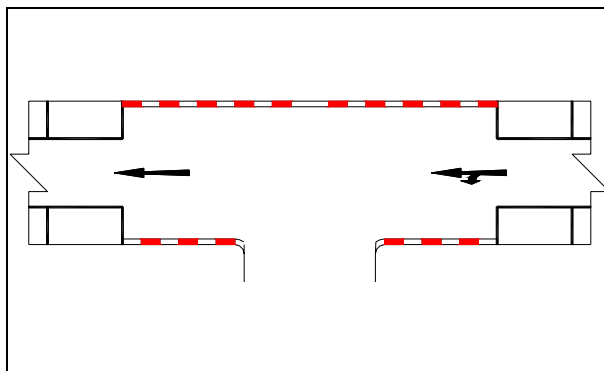
รูปที่ 4.20 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 4



### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 5

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวหนึ่งช่องทางจราจรไปทางซ้าย สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน มีซอยเป็นทางโทมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องทางจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินทางทางเดียวไปทางซ้าย
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นทางการเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง ดูรูปที่ 4.21

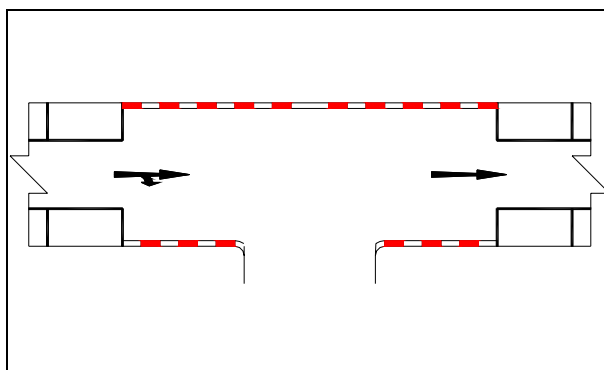


รูปที่ 4.21 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 5

### ฉ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 6

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวหนึ่งช่องทางจราจรไปทางขวา สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน มีถนนในเมืองและซอยเป็นทางโทมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องทางจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินทางทางเดียวไปทางขวา
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นทางการเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง ดูรูปที่ 4.22

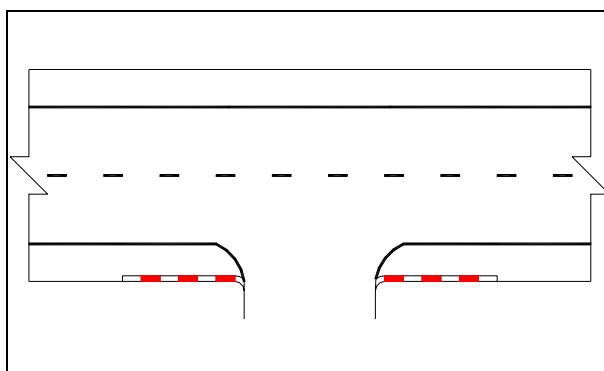


รูปที่ 4.22 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 6

ช. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 7

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบเป็นถนนลาดยาง จัดการเดินรถทางเดียวสองช่องจราจร สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างบริเวณไหล่ทาง มีซอยขนาดเป็นทางโทมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย และเน้นให้ทางเอกเดินรถผ่านแยกไปโดยปกติเพราะทางโทมีปริมาณรถน้อยและใช้ความเร็วต่ำ
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณทางโทบรรจบ
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง ดูรูปที่ 4.23

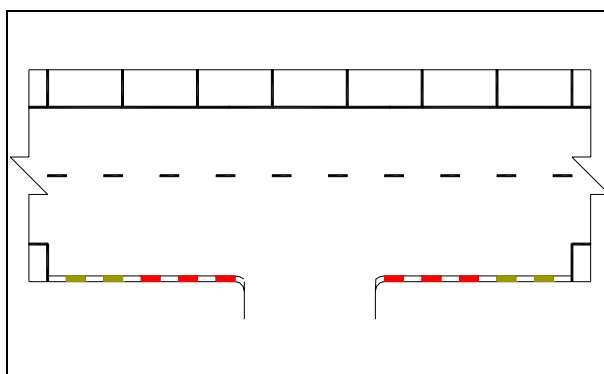


รูปที่ 4.23 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 7

### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 8

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางเดียวสองช่องจราจร สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน มีซอยขนาดเป็นทางโทมาบรรจบ และบริเวณทางแยกมีการจัดให้รถประจำทางหยุดรับ-ส่งผู้โดยสารทั้งสองข้าง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

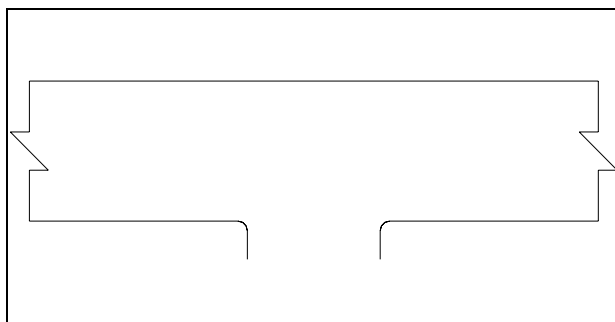
- พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย และเน้นให้ทางเอกเดินรถผ่านแยกไปโดยปกติเพราะทางโทมีปริมาณรถน้อยและใช้ความเร็วต่ำ
- พบ.9 (ขาว-เหลือง) เพื่อแสดงบริเวณที่รถโดยสารประจำทางสามารถทำการหยุดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ชั่วขณะ ในบริเวณดังกล่าว
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นทางการ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง ดูรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 8

### ฅ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 9

เป็นถนนทั่วไปที่ใช้เส้นทางเชื่อมต่อในเทศบาล ผิวจราจรขรุขระ (ลูกรัง) เดินทางสวนทางกันสองช่องจราจร มีทางโทเป็นถนนทั่วไปมาบรรจบ ไม่สามารถทำการตีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางได้ ดูรูปที่ 4.25

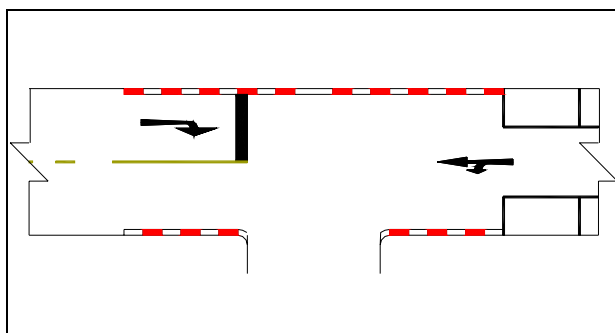


รูปที่ 4.25 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 9

ญ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 10

เป็นถนนทั่วไปที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางสองช่องจราจรทางด้านซ้ายของแยก และเดินทางเดียวหนึ่งช่องจราจรทางด้านขวาของแยก มีถนนทั่วไปเป็นทางโทมาบรรจบ ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถ และเมื่อปลอดภัยจึงเดินทางต่อได้
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการการจัดการเดินทางในช่องจราจรบริเวณนั้น
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นทางการ เนื่องจากมีความต้องการการจอดรถสูง รูปที่ 4.26



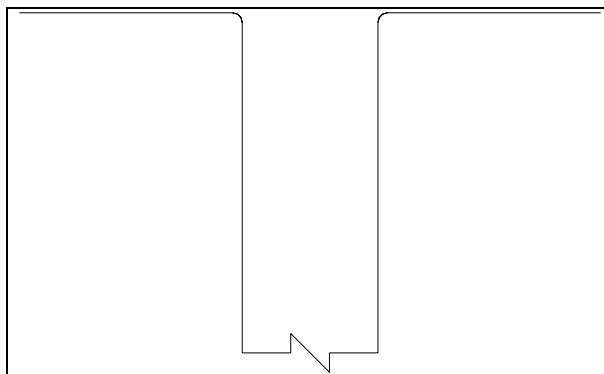
รูปที่ 4.26 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสามแยก แบบที่ 10

#### 4.2.3.4 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก สามารถแยกพิจารณาได้ทั้งหมด 6 แบบ ดังนี้

##### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 1

เป็นถนนทั่วไปหรือซอยต่างๆ ผิวจราจรขรุขระ (ถนนลูกรัง) เดินทางสวนทางกัน ไม่สามารถทำการตีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางได้ รูปที่ 4.27

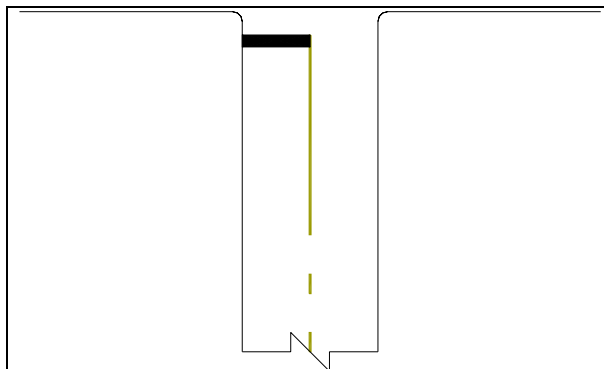


รูปที่ 4.27 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 1

##### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 2

เป็นถนนทั่วไปหรือซอยที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยางหรือคอนกรีต) เดินทางสวนทางสองช่องจราจร ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถย้อนเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินทางต่อได้ รูปที่ 4.28

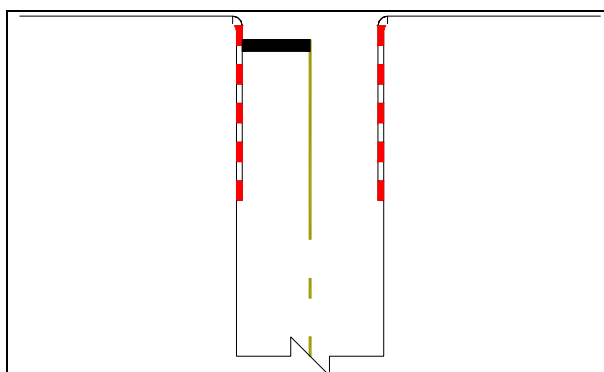


รูปที่ 4.28 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 2

### ค. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 3

เป็นถนนทั่วไปหรือซอยขนาดต่างๆ ที่มาบรรจบกับทางเอกที่เป็นถนนในเมือง มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยางหรือคอนกรีต) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อได้ ดูรูปที่ 4.29

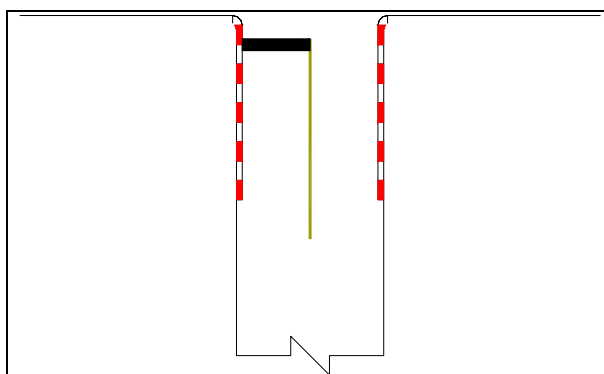


รูปที่ 4.29 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 3

#### ง. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 4

เป็นซอยขนาดเล็กและเป็นซอยตัน ผิวจราจรเรียบ (ถนนคอนกรีต) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร บรรจบกับทางเอกเป็นถนนในเมือง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก เพราะเป็นซอยระยะสั้น
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อได้ คูรูปที่ 4.30

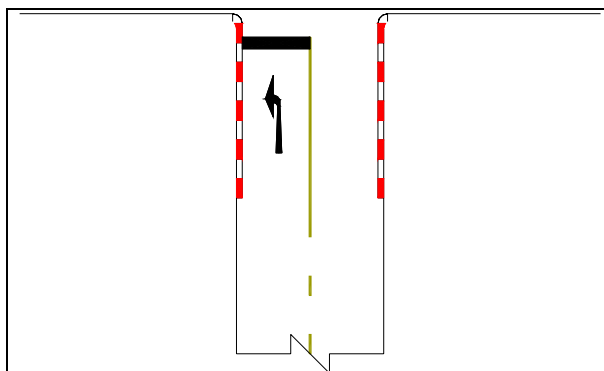


รูปที่ 4.30 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 4

#### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 5

เป็นถนนในเมือง ผิวจราจรเรียบ (ลาดยางหรือคอนกรีต) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร บรรจบกับทางเอกถนนในเมืองเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย ควรมีเครื่องหมายจราจร ดังนี้

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อได้
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนั้น ให้เลี้ยวซ้ายได้เพียงอย่างเดียว คูรูปที่ 4.31

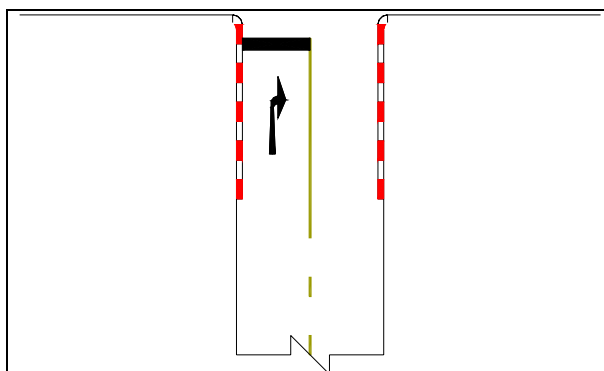


รูปที่ 4.31 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 5

จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 6

เป็นถนนในเมือง ผิวจราจรเรียบ (ลาดยางหรือคอนกรีต) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร บรรจบกับทางเอกที่เป็นถนนในเมืองเดินรถทางเดียวไปทางขวา ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้

- พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อน และเมื่อปลอดภัยจึงเดินรถต่อได้
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนั้น ให้เลี้ยวขวาได้เพียงอย่างเดียว ดูรูปที่ 4.31



รูปที่ 4.32 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสามแยก แบบที่ 6



#### 4.2.4 ลีแยก

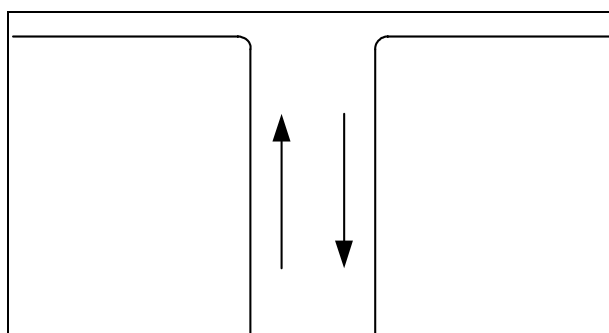
ลีแยกที่ทำการวิเคราะห์หมีทั้งหมด 14 แยก สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น

##### 4.2.4.1 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณลีแยก

ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณลีแยก สามารถแยกพิจารณาได้ 4 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณลีแยก แบบที่ 1

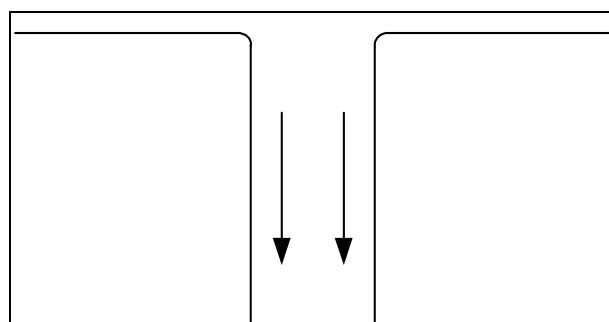
เป็นทางเอกทั่วไป คือ ทางเอกมีการเดินรถสวนทางกัน ไม่จำเป็นต้องติดตั้งป้ายเตือนทางแยกเพราะในเทศบาลการจราจรใช้ความเร็วต่ำผู้ขับขี่สามารถมองเห็นทางแยกได้ล่วงหน้าเพียงพอและส่วนมากทางแยกจะอยู่ห่างกันไม่มากนัก จากรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.33 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณลีแยก แบบที่ 1

##### ข. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณลีแยก แบบที่ 2

เป็นทางเอกที่มีการเดินรถทางเดียวออกจากแยก ไม่ต้องติดตั้งป้าย จากรูปที่ 4.34

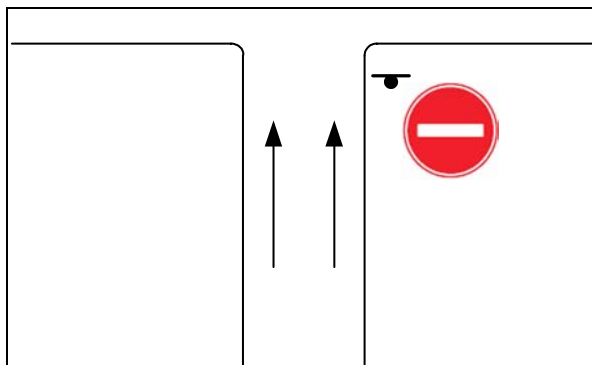


รูปที่ 4.34 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณลีแยก แบบที่ 2

### ค. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

เป็นทางเอกที่มีการเดินทางเดียวเข้าหาแยก ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ห้ามขับรถเข้าสู่ถนนที่มีการเดินทางเดียว คูรูปที่ 4.35

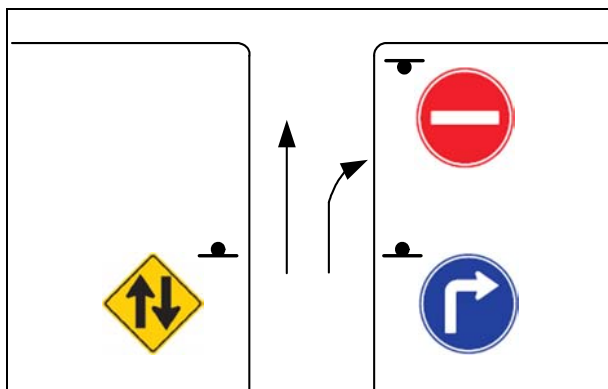


รูปที่ 4.35 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

### ง. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

เป็นทางเอกที่มีการจัดการเดินทางเดียวเข้าหาทางแยกสองช่องจราจร โดยช่องจราจรทางด้านซ้ายบังคับให้ไปตรงหรือเลี้ยวขวา และช่องจราจรทางด้านขวามือบังคับให้เลี้ยวขวาเท่านั้น ควรมีป้ายจราจร ดังนี้

- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับไม่ให้ผู้ขับขี่ขับรถเข้าสู่ถนนดังกล่าวเนื่องจากมีการเดินทางเดียวเข้าสู่ทางแยก
- ป้ายจราจร บ.44 (บังคับเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ในช่องจราจรด้านขวามือของถนน ให้เลี้ยวขวาเท่านั้น
- ป้ายจราจร ต.52 (เดินรถสวนทาง) เพื่อทำการเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบล่วงหน้าว่าข้างหน้ามีการจัดการจราจรแบบเดินรถสวนทางมา ให้ระมัดระวังควรขับรถให้ช้าลงและเดินรถใกล้ขอบทางด้านซ้าย คูรูปที่ 4.36



รูปที่ 4.36 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

#### 4.2.4.2 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก

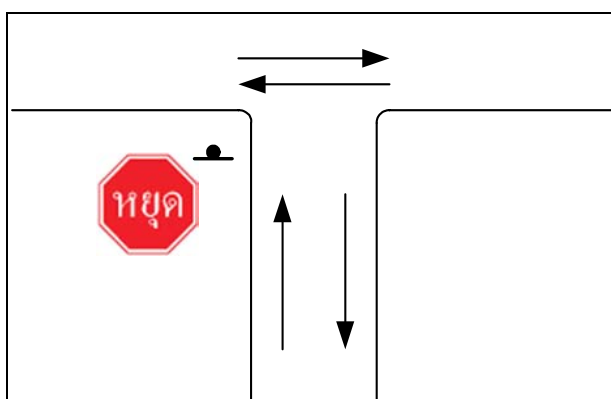
ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก สามารถแยกพิจารณาได้ 4 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 1

เป็นทางโททั่วไป เดินทางสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอก ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินทางต่อไปได้เมื่อปลอดภัย

รูปที่ 4.37



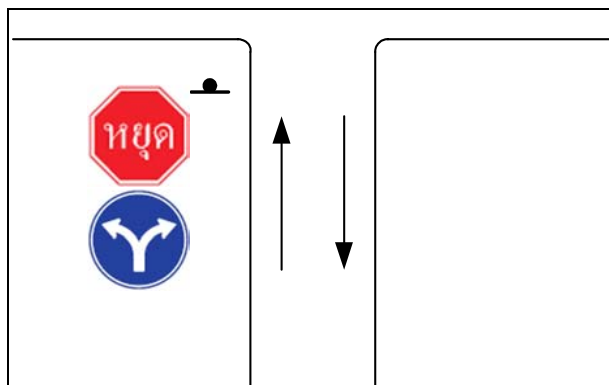
รูปที่ 4.37 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 1

##### ข. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 2

เป็นทางโทที่เดินทางสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกที่มีการเดินทางเดียวเข้าหาแยก

ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.45 (บังคับเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่ให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวาตรงทางแยก เนื่องจากมีการเดินทางเดียวเข้าหาแยกในทิศตรงข้าม ดูรูปที่ 4.38

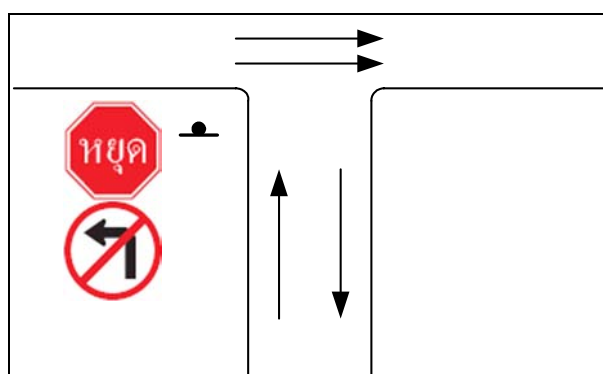


รูปที่ 4.38 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 2

### ค. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

เป็นทางโทที่เดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกที่มีการเดินทางเดียวไปทางขวา ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.8 (ห้ามเลี้ยวซ้าย) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวซ้ายตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินทางไปทางขวามือ ดูรูปที่ 4.39

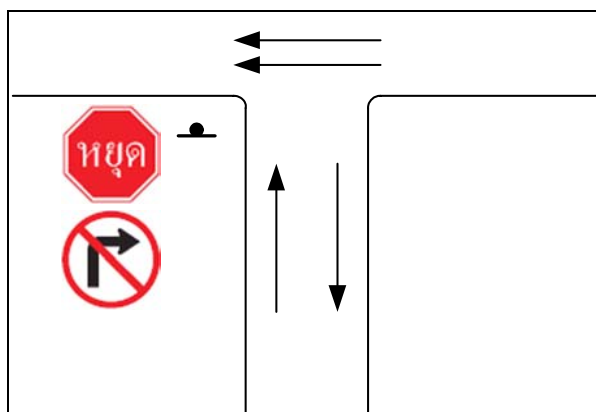


รูปที่ 4.39 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

### ง. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

เป็นทางโทที่เดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย  
ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.9 (ห้ามเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวขวาตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินรถไปทางซ้ายมือ รูปที่ 4.40



รูปที่ 4.40 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

#### 4.2.4.3 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก

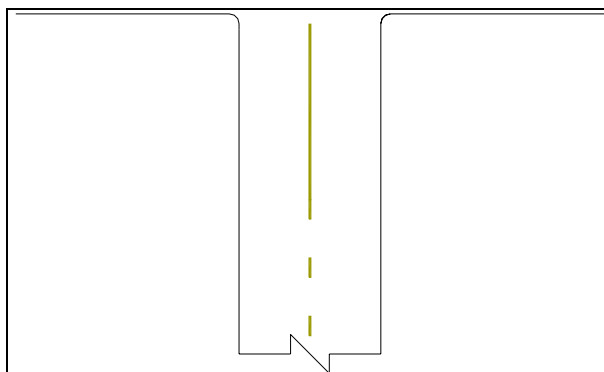
เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก สามารถแยกพิจารณา  
ได้ 7 แบบ ดังนี้

##### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 1

เป็นถนนทวิคูณที่ใช้เดินทางเชื่อมต่อในเทศบาล ผิวจราจรเรียบ (ราดยางหรือคอนกรีต)  
เดินรถสวนทางกันสองช่องจราจร มีทางโทเป็นถนนทวิคูณไปหรือซอยขนาดใหญ่มาบรรจบ ควรมี  
เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก เพราะทางโทมีปริมาณรถ

ผ่านทางแยกในระดับปานกลาง ควรลดความเร็วและใช้ความระมัดระวังในการเดินทางผ่านแยก  
 รูปที่ 4.41

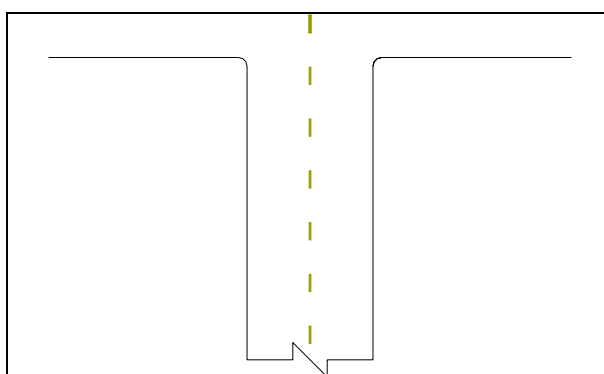


รูปที่ 4.41 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 1

#### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 2

เป็นถนนทั่วไปที่ใช้เดินทางเชื่อมต่อในเทศบาล ศิวจราจรเรียบ (ราดยางหรือคอนกรีต) เดินทางสวนทางกันสองช่องจราจร มีทางโทเป็นซอยขนาดเล็กหรือถนนลูกรังที่มีปริมาณรถน้อย และการจราจรใช้ความเร็วต่ำ มาบรรจบทางเอกที่เป็นถนนทั่วไป ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้

- พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และเน้นให้ทางเอกเดินทางผ่านไปโดยปกติเพราะทางโทมีปริมาณรถน้อยและใช้ความเร็วต่ำ รูปที่ 4.42

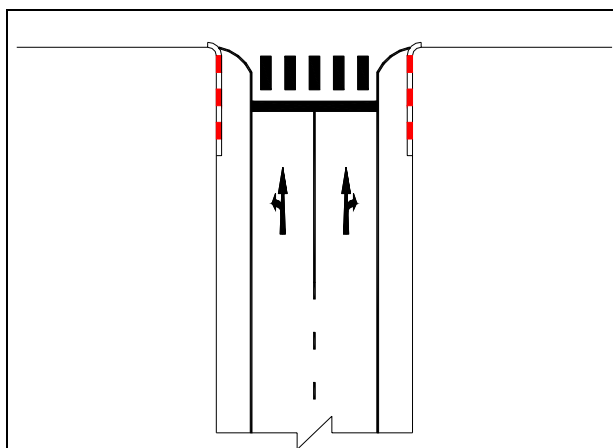


รูปที่ 4.42 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 2

### ค. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางเดี่ยวสองช่องจราจรในทิศทางเข้าหาทางแยก สามารถจอดรอได้ทั้งสองข้างบริเวณไหล่ทาง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้

- พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถพร้อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรก่อนถึงทางข้ามหรือทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถในบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลายก่อนถึงทางแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางข้าม และให้คนข้ามถนนก่อนแล้วจึงเคลื่อนที่ต่อไป ในกรณีมีคนข้ามถนน
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณใกล้กับสถานที่ราชการต่างๆ ได้แก่ สถานีตำรวจภูธร ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานที่ดิน ทำให้มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินทางเดี่ยวเข้าหาทางแยก
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบแนวช่องจราจรบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง ดูรูปที่ 4.43

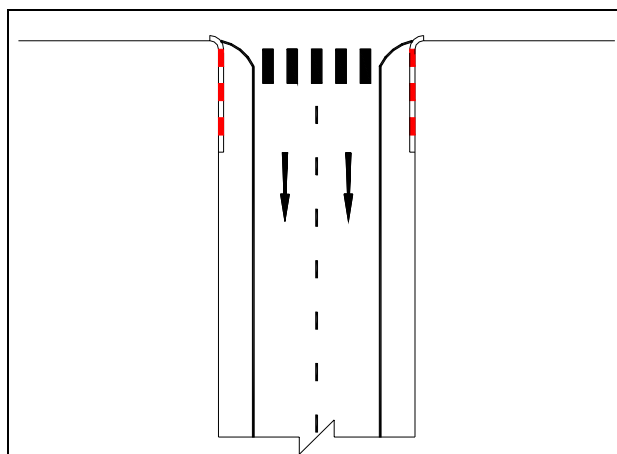


รูปที่ 4.43 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

#### ง. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวสองช่องจราจรออกจากทางแยก สามารถจอดครถได้ทั้งสองข้างบริเวณไหล่ทาง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดครถในบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลายก่อนถึงทางแยก
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณใกล้กับสถานที่ราชการต่างๆ ได้แก่ สถานีตำรวจภูธรอำเภอจะนะ ที่ว่าการอำเภอจะนะ สำนักงานที่ดินอำเภอจะนะ และเทศบาลตำบลจะนะ ทำให้มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนของผู้ที่มาทำกิจกรรมต่างๆในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินรถทางเดียวออกจากทางแยก
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบแนวช่องจราจรบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง จากรูปที่ 4.44



รูปที่ 4.44 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

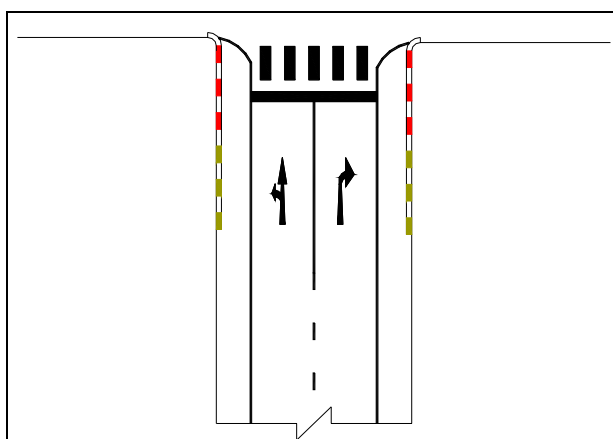
#### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 5

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวสองช่องจราจรเข้าหาทางแยก สามารถจอดครถได้ทั้งสองข้างบริเวณไหล่ทาง บริเวณทางแยกมีการจัดให้รถประจำทาง



สามารถหยุดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ทั้งสองข้างถนน และมีสถานีที่ราชการที่สำคัญอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่วมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรก่อนถึงทางข้ามหรือทางแยก
- พบ.9 (ขาว-เหลือง) เพื่อแสดงบริเวณที่รถโดยสารประจำทางสามารถทำการหยุดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ชั่วคราว ในบริเวณดังกล่าว
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถในบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลายก่อนถึงทางแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางข้าม และให้คนข้ามถนนก่อนแล้วจึงเคลื่อนที่ต่อไป ในกรณีมีคนข้ามถนน
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณใกล้กับสถานีราชการต่างๆ ได้แก่ เทศบาลตำบลจะนะ ที่ว่าการอำเภอจะนะ สำนักงานที่ดินอำเภอ ที่ทำการไปรษณีย์จะนะ ธนาคารออมสิน ทำให้มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนี้ มีการจัดการเดินอย่างชัดเจนในแต่ละช่องจราจร
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบแนวช่องจราจรบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง จากรูปที่ 4.45

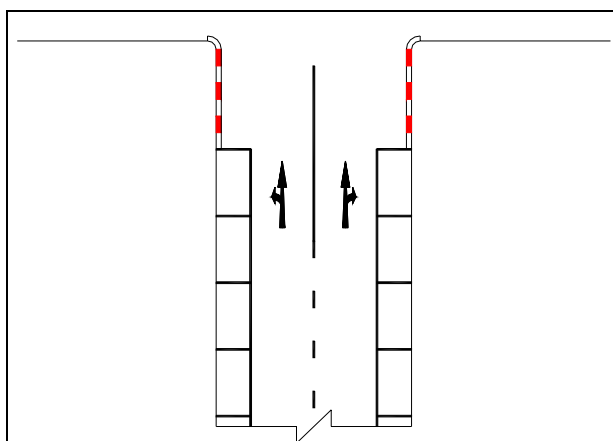


รูปที่ 4.45 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 5

### ฉ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 6

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวสองช่องจราจรเข้าหาทางแยก สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรก่อนถึงทางข้ามหรือทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนี้ มีการจัดการเดินอย่างชัดเจนในแต่ละช่องจราจร
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง ดูรูปที่ 4.46



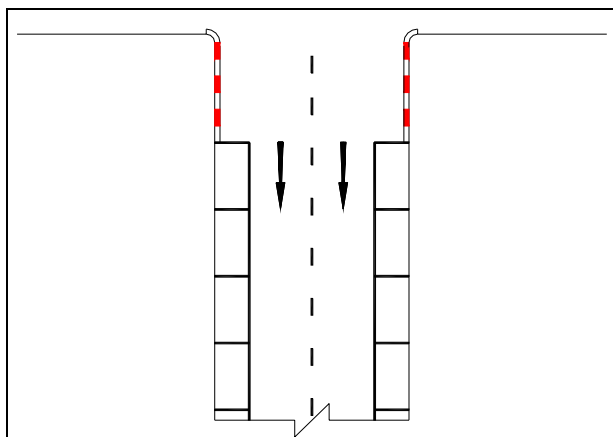
รูปที่ 4.46 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 6

### ช. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 7

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวสองช่องจราจรออกจากทางแยก สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ

- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในแต่ละช่องจราจร
- พบ.20 (ช่องจราจร) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง ดูรูปที่ 4.47



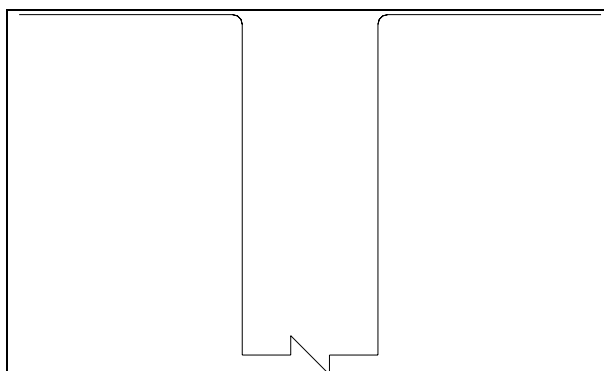
รูปที่ 4.47 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณสี่แยก แบบที่ 7

#### 4.2.4.4 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก สามารถแยกพิจารณาได้ 8 แบบ ดังนี้

##### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 1

เป็นถนนทวิ่ๆไปหรือซอย ที่มีผิวจราจรขรุขระ (ลูกรัง) เดินรถสวนทางกัน ไม่สามารถทำการตีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางได้ ดูรูปที่ 4.48

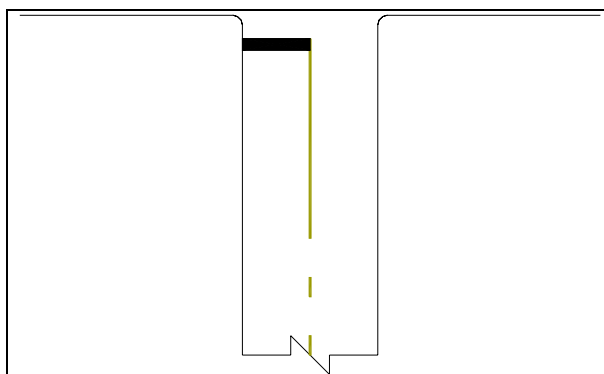


รูปที่ 4.48 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 1

### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 2

เป็นถนนทั่วไปหรือซอยที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยางหรือคอนกรีต) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางการจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อไปได้ รูปที่ 4.49



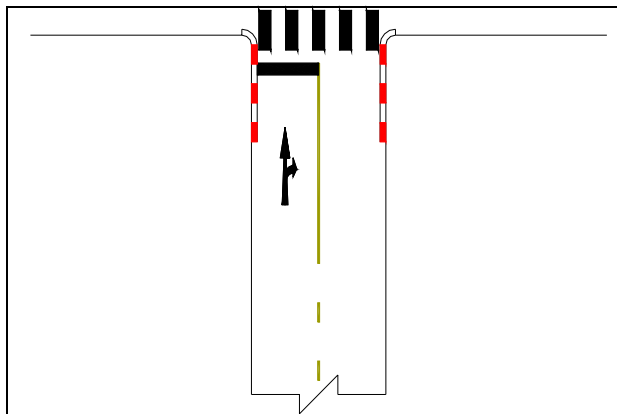
รูปที่ 4.49 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 2

### ค. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร บรรจบกับทางเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางขวา ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางการจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางการจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อไปได้

- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณใกล้กับสถานที่ราชการต่างๆ ทำให้มีปริมาณความต้องการในการข้ามถนน
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินรถตรงไปหรือเลี้ยวขวาเท่านั้น ดูรูปที่ 4.50

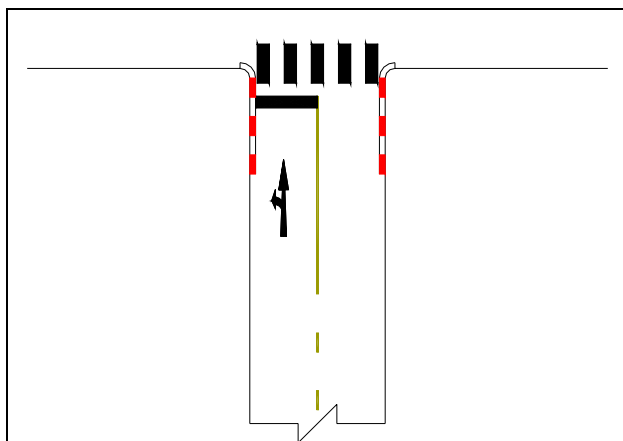


รูปที่ 4.50 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 3

#### ง. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินรถสวนทางสองช่องจราจร บรรจบกับทางเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถย้อนเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อไป
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณใกล้กับสถานที่ราชการต่างๆ ทำให้มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินรถตรงไปหรือเลี้ยวซ้ายเท่านั้น ดูรูปที่ 4.51

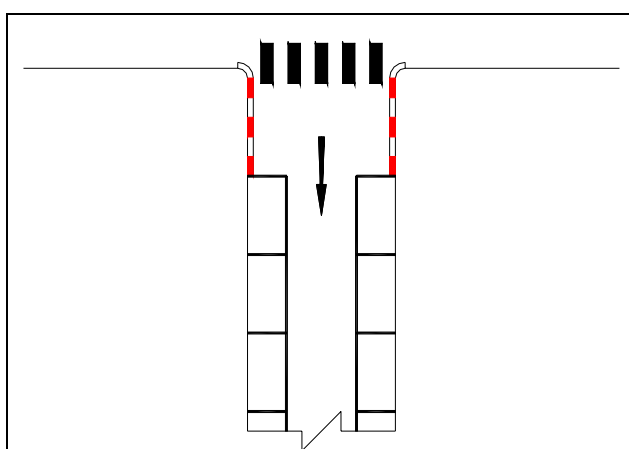


รูปที่ 4.51 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 4

#### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 5

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางเดียวออกจากทางแยก  
หนึ่งช่องจราจร สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลาย
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณใกล้เคียง  
สถานที่ราชการต่างๆ ทำให้มีปริมาณความต้องการในการข้ามถนน
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการการจัดการเดินทางเดียวออกจากแยก
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นทางการ  
เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง รูปที่ 4.52

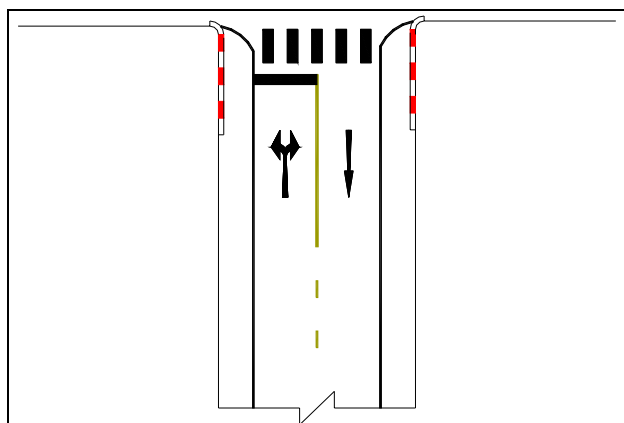


รูปที่ 4.52 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 5

### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 6

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางสวนทางสองช่องจราจร บรรจบกับทางแยกที่มีการเดินทางก่อนข้างจะสับสน มีทั้งเดินทางเดียวและเดินทางสวนทาง ควร มีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลาย บริเวณไหล่ทาง
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินทางต่อไป
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ให้คนเดินเท้าข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ใกล้กับบริเวณที่มี สถานที่สำคัญและสถานที่ราชการต่างๆ ทำให้มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนบริเวณทาง แยกในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินทางในช่องจราจรเข้าหาแยก บังคับให้เดินทาง เลี้ยวขวาหรือเลี้ยวซ้ายเท่านั้น ส่วนช่องจราจรออกจากแยกสามารถเดินทางสวนทางได้เนื่องจาก ถนนที่เข้าสู่ทางแยกมีการเดินทางเดียวมาก่อน ดังนั้นจึงควรมีลูกศรแจ้งการเดินทางดังกล่าว
- พด.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบแนวช่องจราจรบริเวณขอบถนนกับไหล่ทาง รูปที่ 4.53

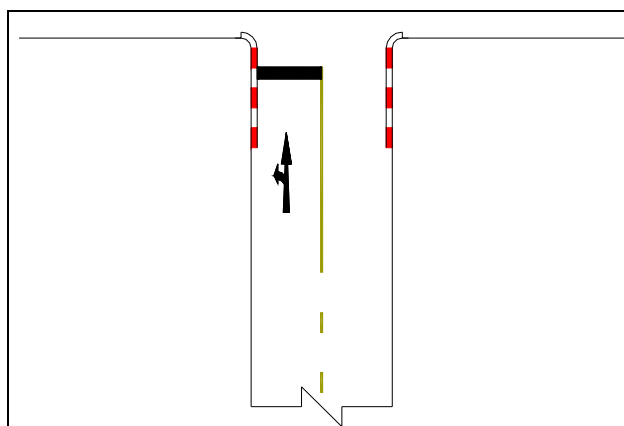


รูปที่ 4.53 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 6

### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 7

เป็นถนนทั่วไป มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางสวนทางสองช่องจราจรบรรจบกับทางเอกถนนในเมืองที่มีการเดินทางเดียวไปทางซ้าย ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินทางต่อได้
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินทางตรงไปหรือเลี้ยวซ้ายเท่านั้น ดูรูปที่ 4.54



รูปที่ 4.54 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 7

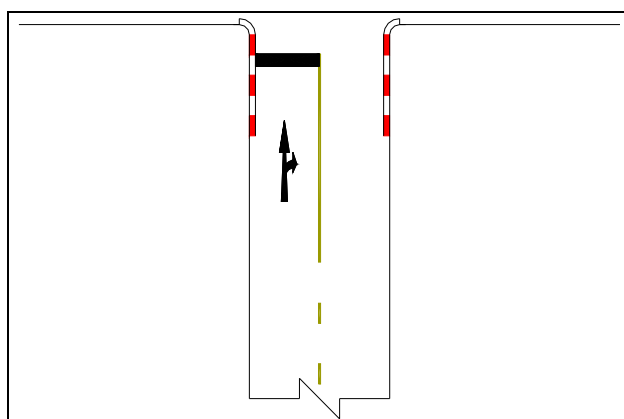
### ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 8

เป็นถนนทั่วไป มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางสวนทางสองช่องจราจรบรรจบกับทางเอกถนนในเมืองที่มีการเดินทางเดียวไปทางขวา ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก



- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อไปได้
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินรถตรงไปหรือเลี้ยวขวาเท่านั้น ดูรูปที่ 4.55



รูปที่ 4.55 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณสี่แยก แบบที่ 8

#### 4.2.5 หัวแยก

หัวแยกที่ทำกรวิเคราะห์หมีทั้งหมด 2 ทางแยก สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น

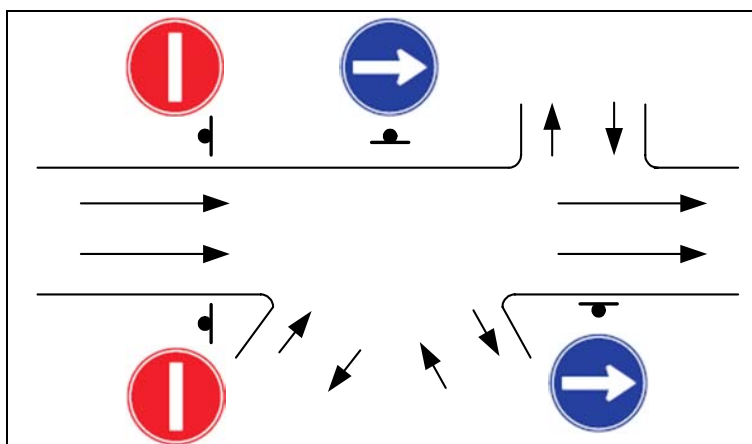
##### 4.2.5.1 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณหัวแยก

ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณหัวแยก สามารถแยกพิจารณาได้ 1 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณหัวแยก แบบที่ 1

เป็นทางเอกที่มีการเดินรถทางเดียวไปด้านขวา และมีทางโทเดินรถสวนทางกันมาบรรจบสามด้าน ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ห้ามขับรถเข้าสู่ถนนที่มีการเดินรถทางเดียว
- ป้ายจราจร บ.38 (เดินรถทางเดียวไปทางซ้าย) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินรถเดียวไปทางซ้าย
- ป้ายจราจร บ.39 (เดินรถทางเดียวไปทางขวา) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้ามีการจัดการเดินรถเดียวไปทางขวา ดูรูปที่ 4.56



รูปที่ 4.56 ป้ายจราจรบนทางเอกบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

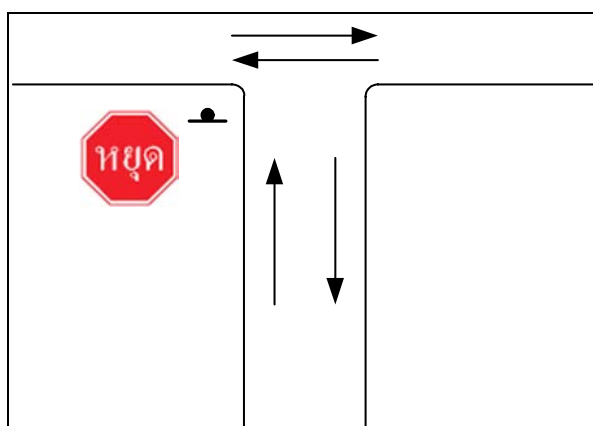
#### 4.2.5.2 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก

ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก สามารถแยกพิจารณาได้ 6 แบบ ดังนี้

##### ก. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

เป็นทางโททั่วไป เดินทางสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอก ควรมีป้ายจราจรดังนี้

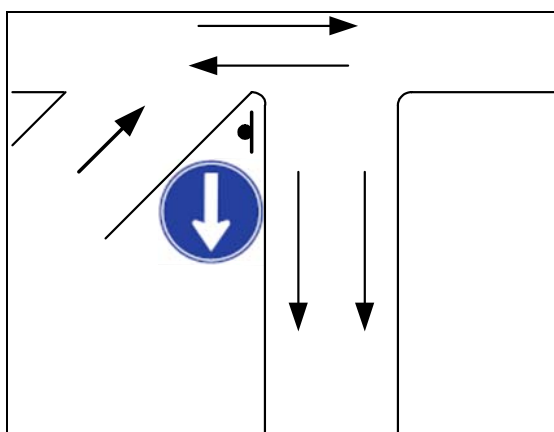
- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินทางต่อไปได้เมื่อปลอดภัย ดูรูปที่ 4.57



รูปที่ 4.57 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

### ข. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 2

เป็นทางโทที่เดินทางเดียวออกจากแยก ควรมีป้ายจราจร บ.38 (เดินทางเดียวไปทางซ้าย) เพื่อบอกผู้ขับขี่ให้ทราบว่าถนนข้างหน้าจัดให้เดินทางเดียวไปทางซ้าย ดูรูปที่ 4.58

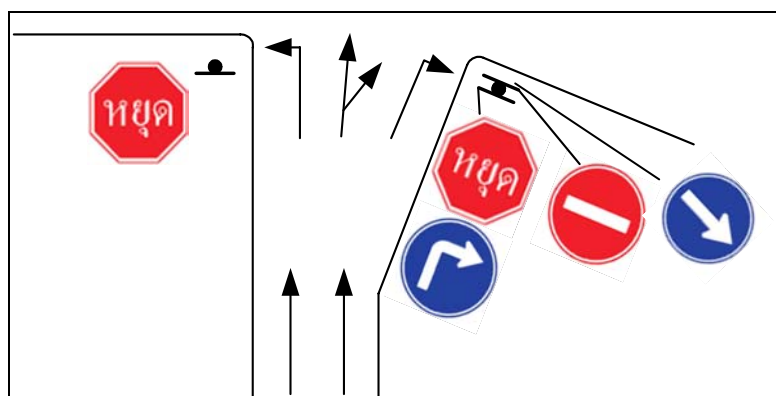


รูปที่ 4.58 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 2

### ค. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 3

เป็นทางโทที่เดินทางเดียวเข้าสู่ทางแยก บริเวณที่บรรจบกับทางสายเอกมีการจัดช่องจราจรเป็นสามช่อง ดูรูปที่ 4.59 ควรมีป้ายจราจรดังนี้

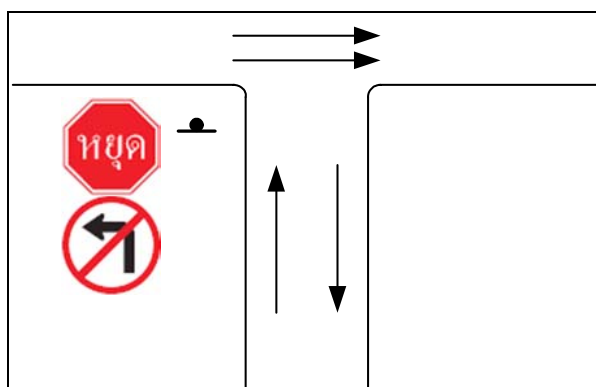
- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินทางต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.5 (ห้ามเข้า) เพื่อห้ามผู้ขับขี่ขับรถเข้าสู่ถนนที่มีการเดินทางเดียวเข้าสู่ทางแยก
- ป้ายจราจร บ.44 (บังคับเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้เลี้ยวขวาเท่านั้นในช่องจราจรเลี้ยวขวา



รูปที่ 4.59 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 3

### ง. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 4

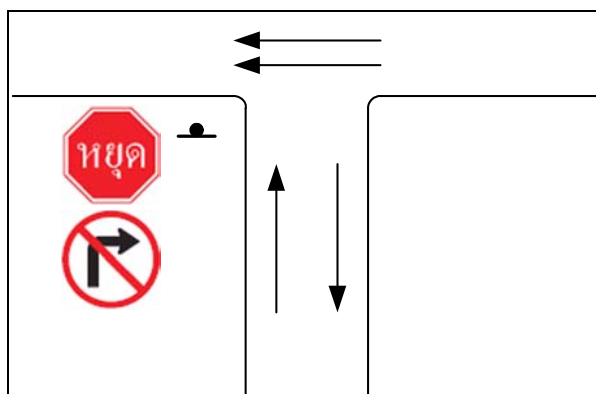
- เป็นทางโทเดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกเดินรถทางเดียวไปทางขวา ควรมี
- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
  - ป้ายจราจร บ.8 (ห้ามเลี้ยวซ้าย) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวซ้ายตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินรถไปทางขวามือ รูปที่ 4.60



รูปที่ 4.60 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 4

### จ. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 5

- เป็นทางโทเดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอกเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย ควรมี
- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อน และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
  - ป้ายจราจร บ.9 (ห้ามเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับห้ามผู้ขับขี่เลี้ยวขวาตรงทางแยก เนื่องจากทางเอกมีการเดินรถไปทางซ้ายมือ รูปที่ 4.61

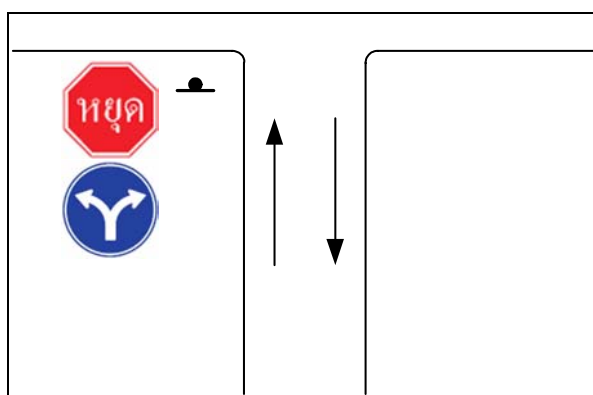


รูปที่ 4.61 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 5

### ฉ. ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 6

เป็นทางโทเดินรถสวนทางกันบรรจบกับทางสายเอก ที่เดินรถทางเดียวเข้าสู่ทางแยกในทิศตรงข้าม ควรมีป้ายจราจรดังนี้

- ป้ายจราจร บ.1 (ป้ายหยุด) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทำการหยุดรถก่อนบริเวณป้ายหยุด และเดินรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- ป้ายจราจร บ.45 (เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่ที่ขับรถเข้าสู่ทางแยกให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวาเท่านั้น ดูรูปที่ 4.62



รูปที่ 4.62 ป้ายจราจรบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 6

#### 4.2.5.3 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณห้าแยก

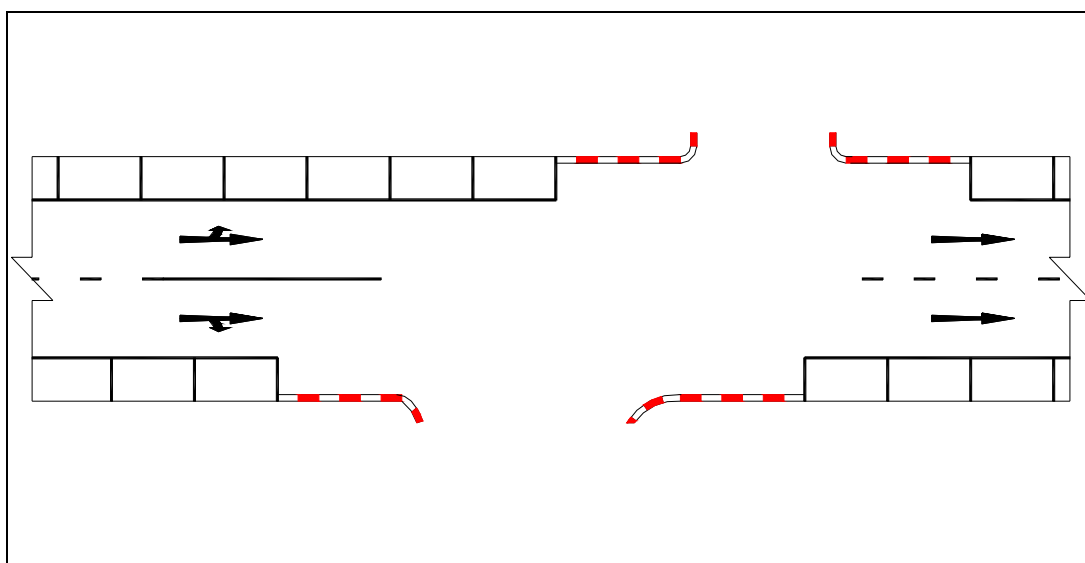
เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณห้าแยก สามารถแยกการพิจารณาออกได้ 1 แบบ ดังนี้

#### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนคอนกรีต) เดินรถทางเดียวสองช่องจราจรไปทางขวามือของรูปที่ 4.63 สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณทางแยก

- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยก
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการจราจรในช่องจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินทางเดียวออกจากทางแยก
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง รูปที่ 4.63



รูปที่ 4.63 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางเอกบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

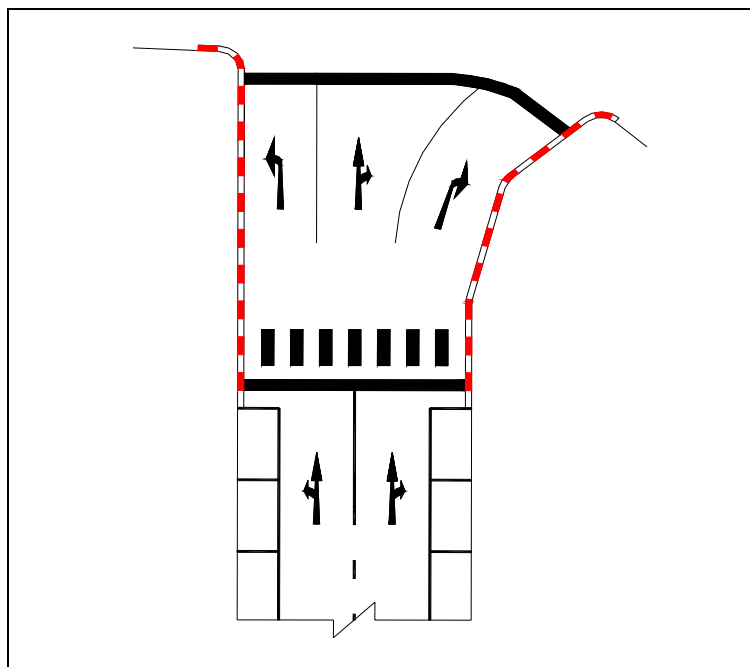
#### 4.2.5.4 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก สามารถแยกพิจารณาได้ 6 แบบ ดังนี้

##### ก. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนคอนกรีต) เดินทางเดียวสองช่องจราจรเข้าสู่ทางแยก สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนน เมื่อถึงบริเวณแยกมีการจัดการจราจรเป็นสามช่องจราจร เพื่อแบ่งทิศทางการเดินทางในแต่ละช่องจราจรอย่างชัดเจน เนื่องจากเป็นทางแยกขนาดใหญ่มีปริมาณรถ เข้า-ออก ทางแยกสูงและมีทางสายเอกเป็นถนนทางหลวงวิ่งด้วยความเร็วค่อนข้างสูงควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.6 (เส้นทึบแบ่งช่องจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละช่องจราจรให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้น ให้ทำการเปลี่ยนช่องจราจรที่ต้องการก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลาย
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางข้าม และให้คนข้ามถนนก่อนแล้วจึงเคลื่อนที่ต่อไป ในกรณีมีคนข้ามถนน และทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยกและสามารถเคลื่อนรถต่อไปได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ข้ามถนนสำหรับคนข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณตลาดแขก มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนี้ จะได้ตัดสินใจได้ถูกต้องก่อนเข้าช่องจราจรบริเวณทางแยก
- พบ.20 (ช่องจอดรถ) เพื่อบังคับให้ผู้ขับขี่จอดรถในช่องที่กำหนดไว้ให้อย่างเป็นระเบียบ เนื่องจากในเขตเมืองมีความต้องการการจอดรถสูง รูปที่ 4.64

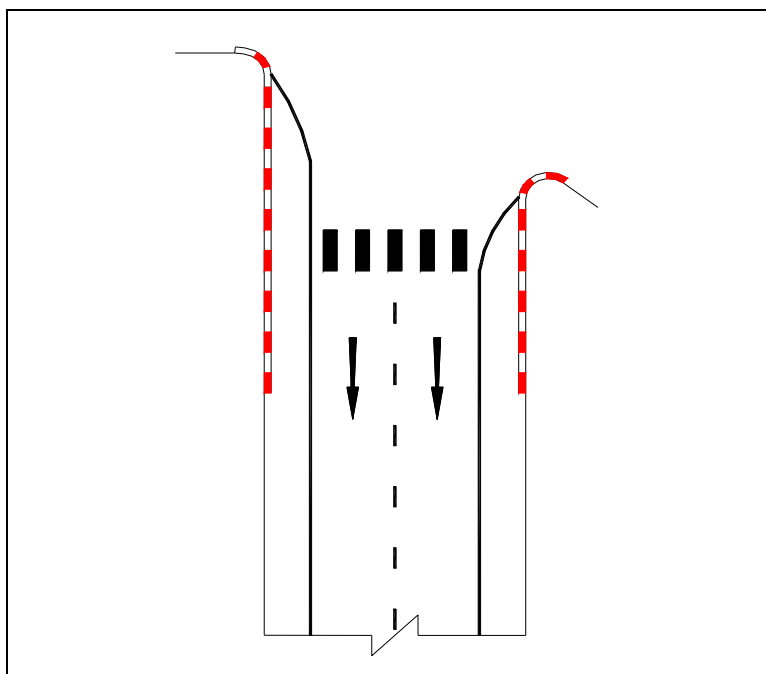


รูปที่ 4.64 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 1

## ข. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 2

เป็นถนนในเมืองที่มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางทางเดียวสองช่องจราจรออกจากทางแยก สามารถจอดรถได้ทั้งสองข้างถนนตรงบริเวณไหล่ทาง ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้

- พบ.5 (เส้นประแบ่งช่องจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละช่องจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกหรือทางข้ามทางม้าลายที่มีเครื่องหมาย
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ข้ามถนนสำหรับคนข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณตลาดแขก มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรบริเวณนี้เป็นการเดินทางเดียวออกจากทางแยก
- พต.1 (เส้นขอบทาง) เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ทราบบริเวณขอบถนนกับไหล่ทางถนน คูรูปที่ 4.65 ประกอบ



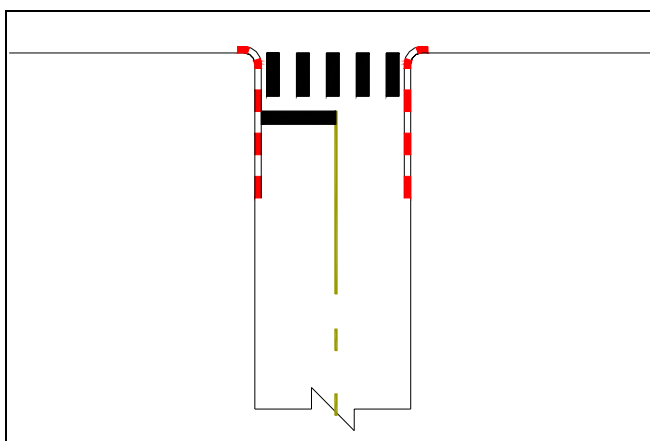
รูปที่ 4.65 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 2



### ค. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 3

เป็นถนนทั่วไป มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางสวนทางสองช่องจราจร ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ดังนี้

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินทางในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบริจวบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินทางต่อไป
- พบ.13 (ทางข้าม) เพื่อกำหนดพื้นที่ข้ามถนนสำหรับคนข้ามถนน เนื่องจากทางแยกอยู่ในบริเวณตลาดแยก มีปริมาณความต้องการการข้ามถนนในระดับหนึ่ง ดูรูปที่ 4.66



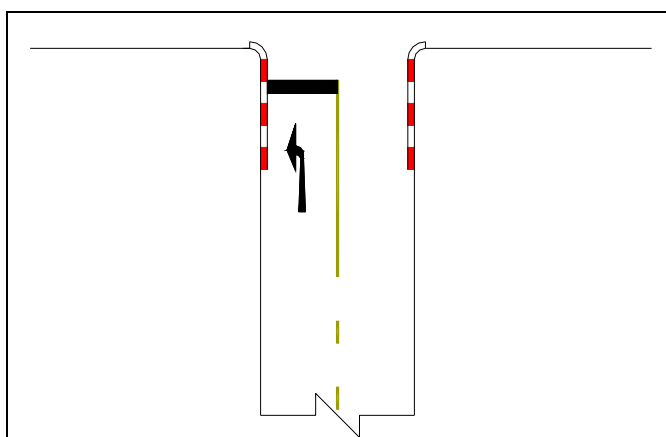
รูปที่ 4.66 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 3

### ง. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 4

เป็นถนนทั่วไป มีผิวจราจรเรียบ (ถนนลาดยาง) เดินทางสวนทางสองช่องจราจรบรรจบกับทางเอกถนนในเมืองที่มีการเดินทางเดียวไปทางซ้าย ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินทางในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย

- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อไป
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินรถไปทางซ้ายเท่านั้น ดูรูปที่ 4.67

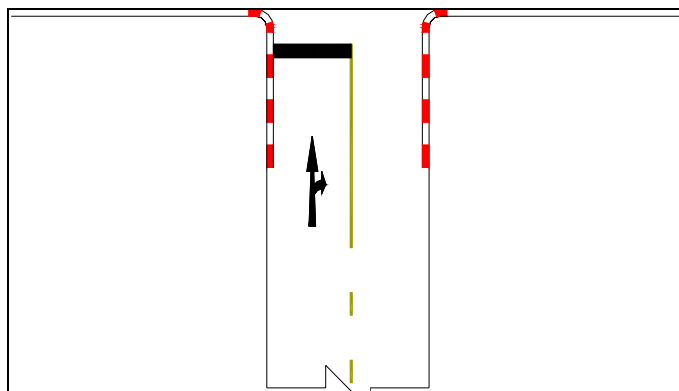


รูปที่ 4.67 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 4

#### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 5

เป็นถนนในเมือง มีผิวจราจรเรียบ (ลาดยาง) เดินรถสวนทางสองช่องจราจรบรรจบกับทางเอกถนนในเมืองที่มีการเดินรถทางเดียวไปทางขวา ควรมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อนถึงทางแยก และเมื่อปลอดภัยจึงทำการเดินรถต่อไป
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินรถตรงไปหรือเลี้ยวขวาเท่านั้น ดูรูปที่ 4.68

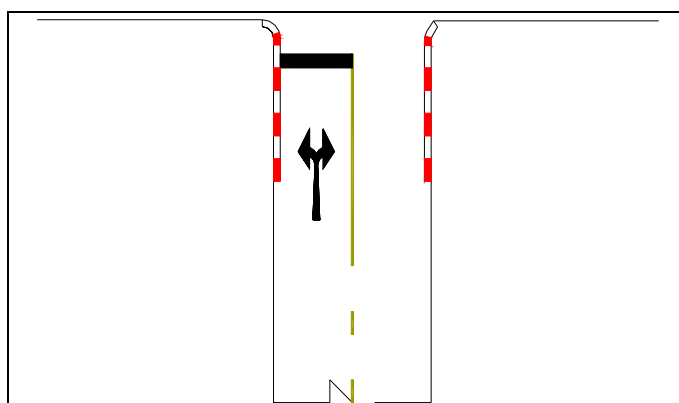


รูปที่ 4.68 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 5

#### จ. เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 6

เป็นถนนในเมือง มีผิวจราจรเรียบ (ลาดยาง) เดินรถสวนทางสองช่องจราจรบรรจบกับทางเอกถนนในเมืองที่มีการเดินรถทางเดียวเข้าสู่ทางแยกในทิศตรงข้าม ควรมีเครื่องหมายดังนี้

- พบ.1 (เส้นประแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อแสดงขอบเขตการเดินรถในแต่ละทิศทางจราจร และสามารถเปลี่ยนช่องจราจรได้เมื่อปลอดภัย
- พบ.2 (เส้นทึบแบ่งทิศทางจราจร) เพื่อบังคับการเดินรถในแต่ละทิศทางให้ถูกต้อง และห้ามมิให้ขับรถคร่อมเส้นหรือเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณก่อนถึงทางแยก
- พบ.10 (ขาว-แดง) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ไม่ให้จอดรถบริเวณทางร่วมแยกบริเวณที่ทางโทบรรจบ
- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) เพื่อบังคับผู้ขับขี่ให้ทำการหยุดรถก่อน และเมื่อปลอดภัยจึงเดินรถต่อได้
- พบ.16 (ลูกศร) เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงการจัดการเดินรถในช่องจราจรว่าบังคับให้เดินรถไปทางซ้ายหรือทางขวาเท่านั้น ดูรูปที่ 4.69



รูปที่ 4.69 เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางบนทางโทบริเวณห้าแยก แบบที่ 6

#### 4.2.6 ผลการวิเคราะห์ความเพียงพอของอุปกรณ์ควบคุมจราจร

ในการวิเคราะห์ความเพียงพอในการติดตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อทำการออกแบบวิเคราะห์ทางแยกแต่ละทางแยกแล้วนั้น จึงนำข้อมูลป้ายจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันมาเปรียบเทียบกับทางแยกที่ได้ออกแบบไว้ก่อนนี้ ว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่ในแต่ละแยกมีความเพียงพอหรือไม่ หากไม่เพียงพอควรติดตั้งอุปกรณ์ประเภทใดเพิ่มเติมในจำนวนที่ต้องการ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทุกทางแยกที่ทำการศึกษาสามารถดูการวิเคราะห์ข้อมูลได้ในตารางที่ ค.4 ภาคผนวกท้ายเล่ม และสามารถดูผลการวิเคราะห์ออกแบบการติดตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรบริเวณทางแยกที่ทำการศึกษได้ในภาคผนวก ง

ส่วนผลการวิเคราะห์ความเพียงพอในการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมจราจร ภายในเขตเทศบาลตำบลจะนะแสดงดังตารางที่ 4.7 - 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ความเพียงพอในการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยกและสี่แยกในเทศบาลตำบลจะนะ

รหัสป้ายจราจร	บริเวณสามแยก (ป้าย)		บริเวณสี่แยก (ป้าย)	
	ที่มีอยู่	ที่ควรเพิ่ม	ที่มีอยู่	ที่ควรเพิ่ม
บ.1 (ป้ายหยุด)	8(7.27)	67(60.91)	6(15.00)	22(55.00)
บ.5 (ป้ายห้ามเข้า)	1(0.91)	10(9.09)	2(5.00)	2(5.00)
บ.8 (ห้ามเลี้ยวซ้าย)	2(1.82)	3(2.72)	1(2.50)	1(2.50)
บ.9 (ห้ามเลี้ยวขวา)	4(3.64)	2(1.82)	3(7.50)	0
บ.38 (ให้เดินรถทางเดียวไปทางซ้าย)	0	4(3.64)	0	0
บ.39 (ให้เดินรถทางเดียวไปทางขวา)	0	5(4.54)	0	0
บ.43 (ให้เลี้ยวซ้าย)	0	0	0	0
บ.44 (ให้เลี้ยวขวา)	0	1(0.91)	0	1(2.50)
บ.45 (ให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา)	0	0	1(2.50)	0
ต.28 (ทางข้ามรถไฟที่ไม่มีเครื่องกั้น)	0	0	0	0
ต.52 (ทางเดินรถสวนทาง)	0	2(1.82)	0	1(2.50)
ต.54 (หยุดข้างหน้า)	0	1(0.91)	0	0
<b>รวม</b>	<b>15(13.64)</b>	<b>95(86.36)</b>	<b>13(32.50)</b>	<b>27(67.50)</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>110(100)</b>		<b>40(100)</b>	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนทั้งหมด

ตารางที่ 4.8 ความเพียงพอในการติดตั้งป้ายจราจรทั้งหมดในเทศบาลตำบลจะนะ

รหัสป้ายจราจร	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่ควรเพิ่ม
บ.1 (ป้ายหยุด)	18(10.23)	94(53.41)
บ.5 (ป้ายห้ามเข้า)	6(3.41)	13(7.39)
บ.8 (ห้ามเลี้ยวซ้าย)	3(1.70)	5(2.84)
บ.9 (ห้ามเลี้ยวขวา)	8(4.54)	2(1.14)
บ.38 (ให้เดินรถทางเดียวไปทางซ้าย)	0	8(4.54)
บ.39 (ให้เดินรถทางเดียวไปทางขวา)	0	6(3.41)
บ.43 (ให้เลี้ยวซ้าย)	1(0.57)	0
บ.44 (ให้เลี้ยวขวา)	0	3(1.70)
บ.45 (ให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา)	1(0.57)	2(1.14)
ต.28 (ทางข้ามรถไฟที่ไม่มีเครื่องกั้น)	2(1.14)	0
ต.52 (ทางเดินรถสวนทาง)	0	3(1.70)
ต.54 (หยุดข้างหน้า)	0	1(0.57)
<b>รวมทั้งหมด 176(100)</b>	<b>39(22.16)</b>	<b>137(77.84)</b>

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนทั้งหมด

#### 4.3 การประมาณปริมาณเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

ในการคำนวณปริมาณเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ใช้การประมาณโดยการวัดระยะทางของถนนหรือซอยแต่ละเส้น จากแผนที่โครงข่ายถนนในรูปแบบคอมพิวเตอร์ (AutoCAD) ทำการปิดเศษค่าที่ได้จากการวัดให้เป็นเลขลงตัวเพื่อง่ายต่อการคำนวณ ซึ่งสามารถดูรูปที่ 4.70 และรายการตัวอย่างการคำนวณปริมาณเส้นบนถนนราษฎรรักษ์ ดังนี้

##### 4.3.1 ตัวอย่างการคำนวณเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

ประมาณพื้นที่ในการตีเส้นเครื่องหมายจราจรแต่ละประเภท โดยถนนราษฎรรักษ์มีความยาวประมาณ 490 เมตร และมีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางดังนี้

- พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร)
- พบ.6 (เส้นห้ามเปลี่ยนแบ่งช่องจราจร) มีลักษณะเป็นเส้นทึบ ทั้งหมด 6 หน่วย
- พบ.9 (เครื่องหมายห้ามจอด) มีลักษณะเป็นแถบสีขาว-เหลือง ทั้งหมด 3 หน่วย
- พบ.10 (เครื่องหมายห้ามหยุด) มีลักษณะเป็นแถบสีขาว-แดง ทั้งหมด 17 หน่วย

- พบ.11 (เส้นแนวหยุด) มีลักษณะเป็นเส้นที่ขวางขวางถนน ทั้งหมด 4 หน่วย
- พบ.13 (เส้นทางข้าม) มีลักษณะเป็นแถบสลับกันขวางขวางถนน ทั้งหมด 2 หน่วย
- พบ.16 (ลูกศร) ทั้งหมด 18 หน่วย

ตารางที่ 4.9 ความเพียงพอในการติดตั้งเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางในเทศบาลตำบลจะนะ

รหัสเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	จำนวนที่มีอยู่ (หน่วยต่อแยก)	จำนวนที่ควรเพิ่ม (หน่วยต่อแยก)
พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจรปกติ)	0	163(26.46)
พบ.2 (เส้นแบ่งทิศทางจราจรห้ามแซง)	0	91(14.77)
พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร)	0	20(3.25)
พบ.6 (เส้นห้ามเปลี่ยนแบ่งช่องจราจร)	0	11(1.79)
พบ.9 (เครื่องหมายห้ามจอด)	4(0.65)	2(0.32)
พบ.10 (เครื่องหมายห้ามหยุด)	41(6.66)	59(9.58)
พบ.11 (เส้นแนวหยุด)	0	70(11.36)
พบ.13 (เส้นทางข้าม)	0	15(2.44)
พบ.16 (ลูกศร)	0	66(10.71)
พบ.18 (เกาะสี)	0	1(0.16)
พบ.20 (เส้นช่องจอดรถ)	0	43(6.98)
พต.1 (เส้นขอบทาง)	0	28(4.55)
พต.7 (เส้นทางรถไฟผ่าน)	0	2(0.32)
<b>รวมทั้งหมด 616(100)</b>	<b>45(7.31)</b>	<b>571(92.69)</b>

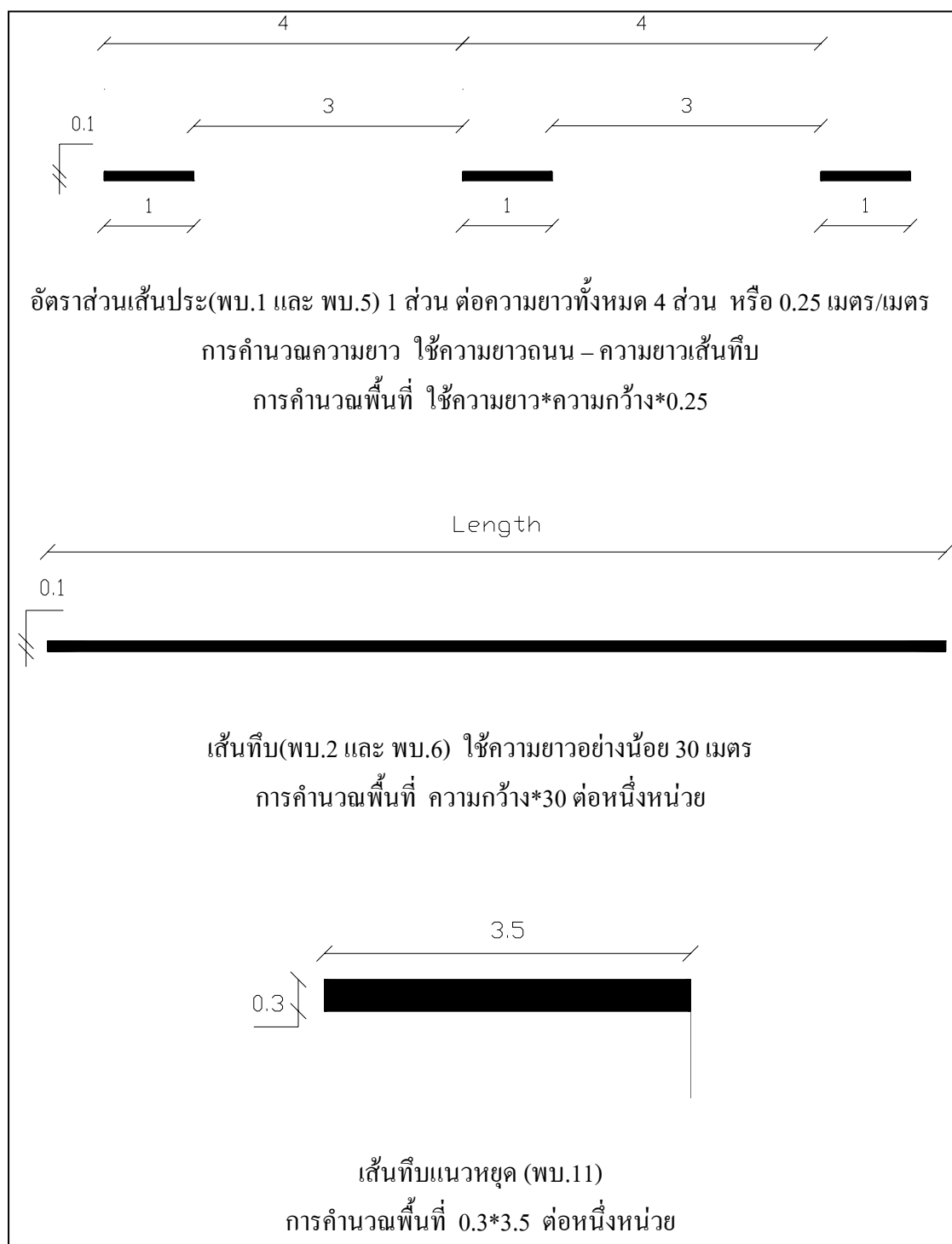
หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนทั้งหมด

#### วิธีคำนวณ

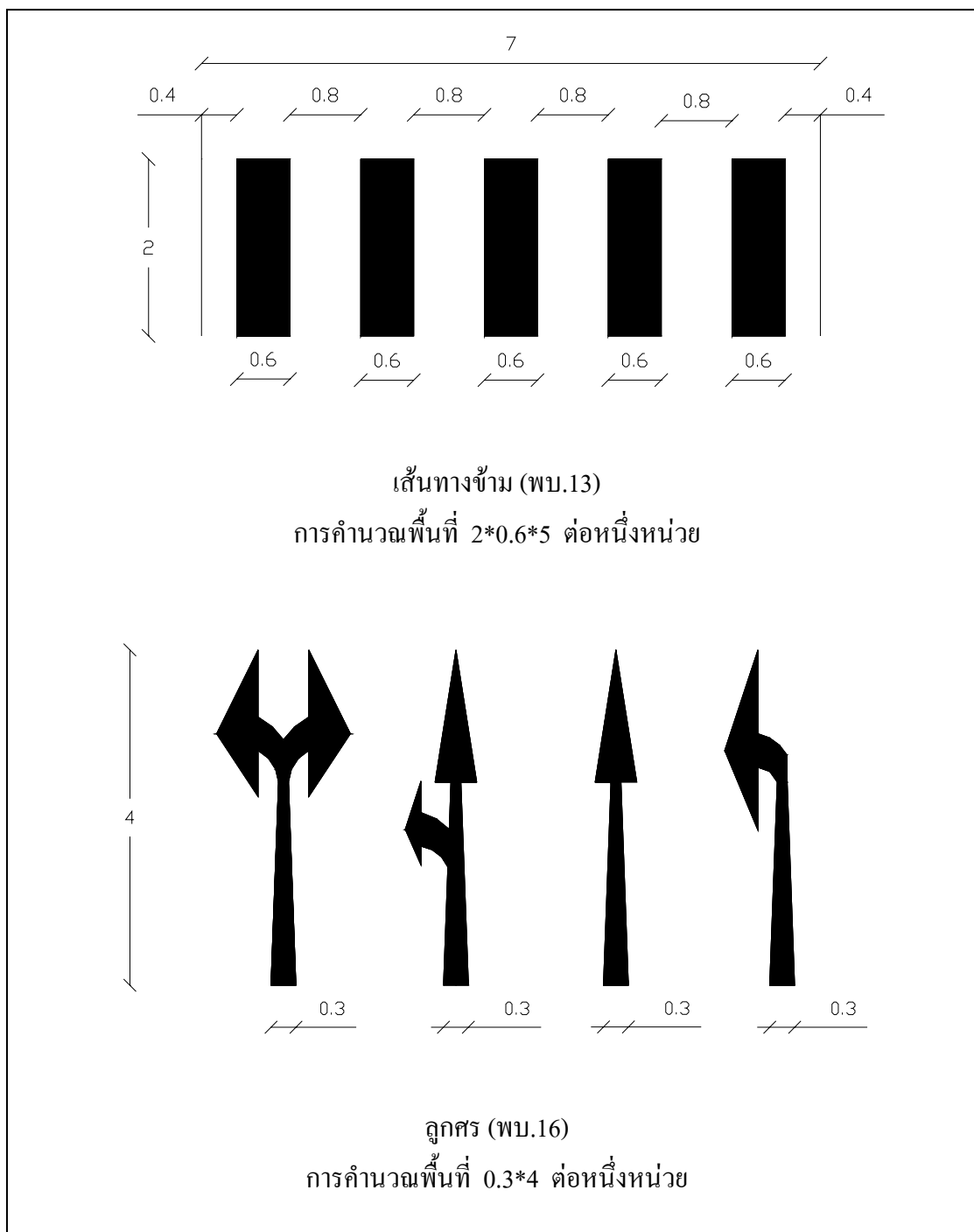
- พบ.6 มีความยาว 180 เมตร (6 หน่วย \* ความยาว 30 เมตร ต่อหนึ่งหน่วย)  
ใช้พื้นที่ 18 ตารางเมตร (ความยาว 180 เมตร \* ความกว้าง 0.1 เมตร)
- พบ.5 มีความยาว 310 เมตร (ความยาวถนน 490 เมตร – ความยาวเส้นทึบ 180 เมตร)  
ใช้พื้นที่ 7.75 ตารางเมตร (ความยาว 310 เมตร \* ความกว้าง 0.1 เมตร \* 0.25)
- พบ.9 มีความยาว 60 เมตร (3 หน่วย \* 20 เมตรต่อหนึ่งหน่วย)
- พบ.10 มีความยาว 170 เมตร (17 หน่วย \* 10 เมตรต่อหนึ่งหน่วย)
- พบ.11 ใช้พื้นที่ 4.2 ตารางเมตร (4 หน่วย \*(0.3 \* 3.5 ต่อหนึ่งหน่วย))

พบ.13 ใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร (2 หน่วย \* (2\*0.6\*5 ต่อหนึ่งหน่วย))

พบ.16 ใช้พื้นที่ 21.6 ตารางเมตร (18 หน่วย \* (0.3\*4 ต่อหนึ่งหน่วย))



รูปที่ 4.70 รายละเอียดการคำนวณปริมาณเครื่องหมายจราจรประเภทต่างๆ



### รูปที่ 4.70 (ต่อ)

การคำนวณปริมาณเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางทั้งหมดบนถนนและซอยแต่ละเส้นในเทศบาลตำบลจะนะ อยู่ในตารางที่ ค.5 - ค.48 ส่วนท้ายเล่ม และผลการวิเคราะห์ปริมาณเส้นทั้งหมดในเทศบาลตำบลจะนะแสดงในตารางที่ 4.10 ดังนี้



ตารางที่ 4.10 ประมาณปริมาณเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางในเทศบาลตำบลจะนะ

เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	สี	จำนวน (หน่วย)	ความยาว (เมตร)	พื้นที่ (ตารางเมตร)
พบ.1 (เส้นแบ่งทิศทางจราจรปกติ)	เหลือง	-	9590	239.765
พบ.2 (เส้นแบ่งทิศทางจราจรห้ามแซง)	เหลือง	-	2760	276
พบ.5 (เส้นแบ่งช่องจราจร)	ขาว	-	485	12.125
พบ.6 (เส้นห้ามเปลี่ยนแบ่งช่องจราจร)	ขาว	-	330	33
พบ.9 (เครื่องหมายห้ามจอด)	ขาว-เหลือง	-	100	-
พบ.10 (เครื่องหมายห้ามหยุด)	ขาว-แดง	-	1000	-
พบ.11 (เส้นแนวหยุด)	ขาว	82	-	86.1
พบ.13 (เส้นทางข้าม)	ขาว	15	-	90
พบ.16 (ลูกศร)	ขาว	65	-	78
พบ.18 (เกาะสี)*	เหลือง	1	-	-
พต.1 (เส้นขอบทาง)	ขาว	-	920	92
พต.7 (เส้นทางรถไฟผ่าน)*	ขาว	2	-	-
รวมเครื่องหมายจราจรบนสันขอบทาง (ขาว-เหลือง)			100	-
รวมเครื่องหมายจราจรบนสันขอบทาง (ขาว-แดง)			1000	-
รวมเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางสีขาว			-	391.225
รวมเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางสีเหลือง			-	515.765

หมายเหตุ การประมาณปริมาณเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางไม่รวม พบ.20 (เส้นจอดรถ)

#### 4.4 สัญญาณไฟจราจร

ในการวิเคราะห์สัญญาณไฟจราจรได้เลือกใช้โปรแกรม aaSidra 1.0 ในการออกแบบสัญญาณไฟในแต่ละแยก ซึ่งในปัจจุบันเทศบาลตำบลจะนะยังไม่ได้ทำการติดตั้งสัญญาณไฟ ในงานวิจัยนี้จะทำการออกแบบสัญญาณไฟ เพื่อเป็นแนวทางในการติดตั้งสัญญาณไฟในอนาคตที่อาจจะมีการติดตั้งเกิดขึ้น

การวิเคราะห์สัญญาณไฟโดยใช้โปรแกรม aaSidra 1.0 จะต้องมีการป้อนข้อมูลเบื้องต้นต่างๆ (ตามที่ได้กล่าวมาในบทที่ 3) ข้อมูลจากการคำนวณ การออกแบบการจัดหน้าสัญญาณในแต่ละทางแยก และสุดท้ายจึงทำการเลือกหน้าสัญญาณที่สมควรติดตั้งมากที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 4.4.1 รายการคำนวณข้อมูลประกอบการป้อนข้อมูลเข้าโปรแกรม

การคำนวณในหัวข้อนี้จะเป็นการคำนวณข้อมูลที่ใช้ประกอบในการป้อนข้อมูลวิเคราะห์สัญญาณไฟ โดยโปรแกรม aaSidra 1.0 ในแต่ละทางแยก ดังนี้

##### 4.4.1.1 เวลาระหว่างไฟเขียว (Intergreen time)

ในการคำนวณหาระยะเวลาว่างไฟเขียวในแต่ละแยก สามารถคำนวณได้จากสมการ 2.1 โดยแบ่งรายการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Intergreen time} = P + \frac{(W+L)}{V} + \frac{V}{2(a + Gg)}$$

เมื่อ

P คือ ระยะเวลาในการตัดสินใจ 1 วินาที

W คือ ความกว้างของทางแยก (ฟุต)

L คือ ความยาวของยานพาหนะ 20 ฟุต

V คือ ความเร็วของขบวนก่อนถึงทางแยก (ฟุตต่อวินาที)

a คือ ค่าความเร่งในการหยุดรถ (11.2 ฟุตต่อวินาที<sup>2</sup> AASHTO แนะนำ)

G คือ ความชันบริเวณทางแยก 0 %

g คือ แรงดึงดูดของโลก 32.2 ฟุตต่อวินาที<sup>2</sup>

**1. กรณีสามแยก 3.29** สามแยก 3.29 ถนนราษฎร์บำรุงกับ ถนนราษฎร์บำรุง ซอย 3 บรรจบกัน มีรายละเอียดดังนี้

- ความกว้างของทางแยกประมาณ 7 เมตร
- ความเร็วก่อนเข้าสู่ทางแยกที่ 85 Percentile มีค่าเท่ากับ 40.33 และ 51.45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{Intergreen time} &= 1 + \frac{(7*3.28)+20}{(40.33/1.6) * 1.47} + \frac{(40.33/1.6) * 1.47}{2*11.2} \\ &= 3.81 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Intergreen time} &= 1 + \frac{(7*3.28)+20}{(51.45/1.6)*1.47} + \frac{(51.45/1.6)*1.47}{2*11.2} \\ &= 4.02 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น กรณีสามแยกใช้ค่า Intergreen time = 4 วินาที

**2. กรณีสี่แยก 4.7 ถนนราษฎร์บำรุง – ถนนดำรงพัฒนา – ถนนหน้าที่ว่าการอำเภอ จะนะ บรรจบกัน** ในกรณีสี่แยก 4.7 นี้ มีความกว้างของทางแยกและความเร็วคนละทิศทางกัน ต้องแบ่งการคำนวณออกเป็นสองกรณี ดังนี้

ก. ความกว้างของทางแยกมีด้านแรกประมาณ 7 เมตร และความเร็วก่อนเข้าสู่ทางแยกที่ 85 Percentile มีค่าเท่ากับ 48.70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{Intergreen time} &= 1 + \frac{(7*3.28)+20}{(48.70/1.6)*1.47} + \frac{(48.70/1.6)*1.47}{2*11.2} \\ &= 3.96 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

ข. ความกว้างของทางแยกมีด้านแรกประมาณ 11.4 เมตร และความเร็วก่อนเข้าสู่ทางแยกที่ 85 Percentile มีค่าเท่ากับ 29.60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{Intergreen time} &= 1 + \frac{(11.4*3.28)+20}{(29.60/1.6)*1.47} + \frac{(29.60/1.6)*1.47}{2*11.2} \\ &= 4.32 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น กรณีสี่แยกใช้ค่า Intergreen time = 5 วินาที

**3. กรณีห้าแยก 5.1 ทางหลวง 4086 – ถนนราษฎร์รัักษ์ – ถนนราษฎร์บำรุง – ถนนสุขาภิบาล 1 บรรจบกัน** ในกรณีห้าแยก 5.1 นี้ มีความกว้างของทางแยกสองทิศทางใกล้เคียงกัน การคำนวณจึงต้องใช้ความเร็วก่อนเข้าสู่ทางแยกที่มากที่สุดและน้อยที่สุดมาคำนวณ โดย

- ความกว้างของทางแยกประมาณ 33 เมตร
- ความเร็วก่อนเข้าสู่ทางแยกที่ 85 Percentile มีค่าเท่ากับ 38.40 และ 65.20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{Intergreen time} &= 1 + \frac{(33*3.28)+20}{(38.40/1.6)*1.47} + \frac{(38.40/1.6)*1.47}{2*11.2} \\ &= 6.21 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Intergreen time} &= 1 + \frac{(33*3.28)+20}{(65.20/1.6)*1.47} + \frac{(65.20/1.6)*1.47}{2*11.2} \\ &= 5.81 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น กรณีสามแยกใช้ค่า Intergreen time = 7 วินาที

#### 4.4.1.2 ค่าปรับแก้ปริมาณจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน (Peak-Hour Factor)

การคำนวณหาค่าปรับแก้ปริมาณจราจรในช่วงโมงเร่งด่วน (Peak-hour Factor, PHF) ในแต่ละแยก โดยเลือกถนนเส้นที่มีปริมาณจราจรที่เข้าสู่ทางแยกที่มากที่สุดในการคำนวณ โดยใช้สมการ 2.2 แบ่งรายการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{PHF} = \frac{\text{ปริมาณจราจรช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน}}{4 * \text{ปริมาณจราจรที่มีค่าสูงสุดในช่วงเวลาสิบห้านาที}}$$

#### 1. กรณีสามแยก 3.29 ถนนราษฎร์บำรุงกับ ถนนราษฎร์บำรุง ซอย 3 บรรจบกัน

เวลา 16.00 – 16.15	มีปริมาณจราจร	45.91 PCU
เวลา 16.15 – 16.30	มีปริมาณจราจร	46.50 PCU
เวลา 16.30 – 16.45	มีปริมาณจราจร	53.19 PCU
เวลา 16.45 – 17.00	มีปริมาณจราจร	65.28 PCU

**รวม 210.88 PCU**

$$\text{PHF} = \frac{210.88}{4*65.28}$$

$$\text{PHF} = 0.81$$

**2. กรณีสี่แยก 4.7 ถนนราษฎร์บำรุง – ถนนดำรงพัฒนา – ถนนหน้าที่ว่าการอำเภอ  
จะนะ บรรจบกัน**

เวลา 16.00 – 16.15	มีปริมาณจราจร	124.18 PCU
เวลา 16.15 – 16.30	มีปริมาณจราจร	130.38 PCU
เวลา 16.30 – 16.45	มีปริมาณจราจร	164.42 PCU
เวลา 16.45 – 17.00	มีปริมาณจราจร	170.24 PCU
	<b>รวม</b>	<b>589.22 PCU</b>

$$PHF = \frac{589.22}{4 * 170.24}$$

$$PHF = 0.87$$

**3. กรณีห้าแยก 5.1 ทางหลวง 4086 – ถนนราษฎร์รัถย์ – ถนนราษฎร์บำรุง –  
ถนนสุขาภิบาล 1 บรรจบกัน**

เวลา 16.00 – 16.15	มีปริมาณจราจร	95.98 PCU
เวลา 16.15 – 16.30	มีปริมาณจราจร	107.96 PCU
เวลา 16.30 – 16.45	มีปริมาณจราจร	<u>125.05</u> PCU
เวลา 16.45 – 17.00	มีปริมาณจราจร	117.22 PCU
	<b>รวม</b>	<b>446.21 PCU</b>

$$PHF = \frac{446.21}{4 * 125.05}$$

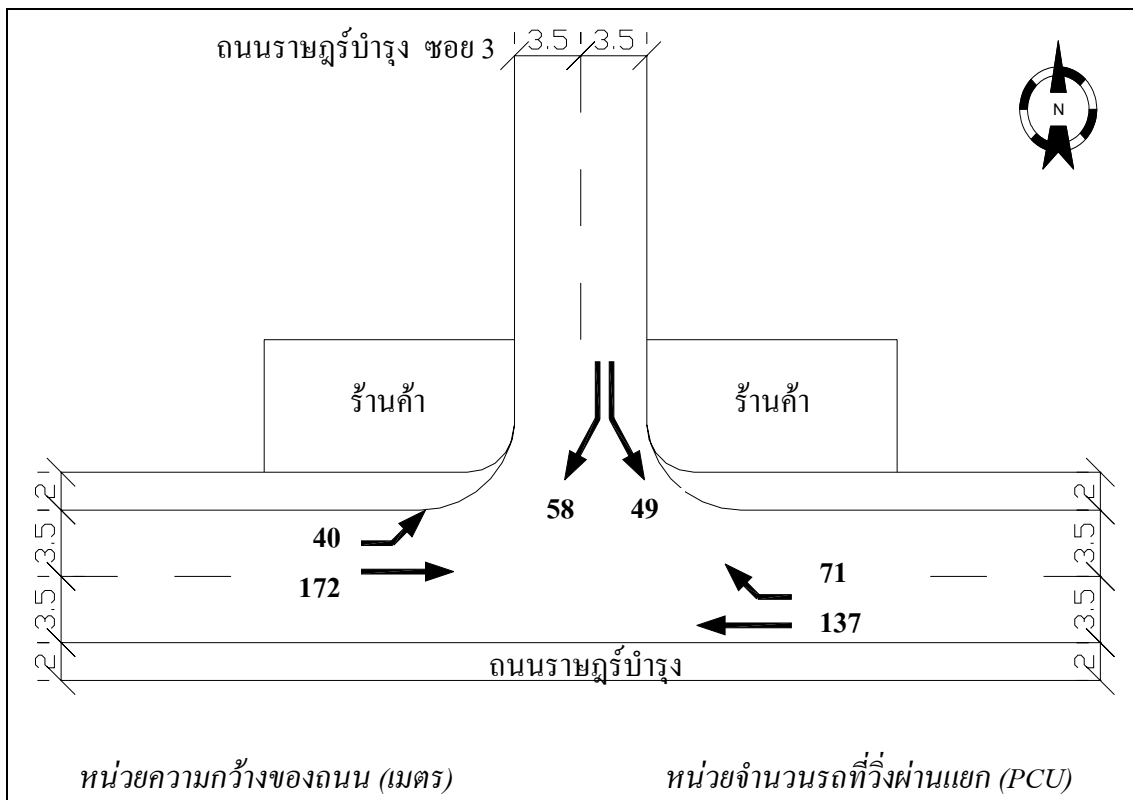
$$PHF = 0.89$$

**4.4.2 วิเคราะห์การจัดหน้าสัญญาณไฟโดยใช้โปรแกรม aaSidra 1.0**

การวิเคราะห์การจัดหน้าสัญญาณไฟบริเวณสามแยก 3.29 สี่แยก 4.7 และห้าแยก 5.1 ทำการวิเคราะห์ออกเป็นรูปแบบต่างๆกัน เช่น การจัดหน้าสัญญาณไฟแบบสองสัญญาณ, การจัดหน้าสัญญาณไฟแบบสามสัญญาณ และการจัดหน้าสัญญาณไฟแบบสี่สัญญาณ จากนั้นจึงทำการ

เลือกลักษณะการจัดหน้าสัญญาณที่เหมาะสมในแต่ละแบบ ในหัวข้อนี้ผู้เขียนขอเสนอรูปแบบการจัดหน้าสัญญาณไฟโดยใช้รูปภาพประกอบ และเสนอผลการวิเคราะห์การจัดหน้าสัญญาณไฟที่ได้จากโปรแกรม 4 ค่าด้วยกัน ได้แก่ ค่าความล่าช้าเฉลี่ย (Average Delay), ความยาวแถวรถติด (Queue), อัตราการหยุด (Efficiency Stop Rate) และระดับการบริการ (Level of Service) สามารถอธิบายการวิเคราะห์ออกเป็นแต่ละประเภททางแยก ดังต่อไปนี้

- ก. **การจัดหน้าสัญญาณไฟจราจรบริเวณสามแยก 3.29** บริเวณสามแยก 3.29 มีปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนที่ได้ทำการเก็บข้อมูลในตารางที่ ค.49 (สรุปจากตารางที่ ข.5 - ข.8) และแสดงในรูปที่ 4.71 ในการวิจัยครั้งนี้ขอเสนอการจัดรูปแบบออกเป็น 4 รูปแบบ ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 4.72 และผลจากการวิเคราะห์จากโปรแกรม aaSidra 1.0 แสดงในตารางที่ 4.11
- ข. **การจัดหน้าสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยก 4.7** บริเวณสี่แยก 4.7 มีปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนที่ได้ทำการเก็บข้อมูล ในตารางที่ ค.50 (สรุปจากตารางที่ ข.9 ถึง ข.12) และแสดงในรูปที่ 4.73 ในการวิจัยครั้งนี้ขอเสนอการจัดรูปแบบออกเป็น 6 รูปแบบ ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 4.74 และผลจากการวิเคราะห์จากโปรแกรม aaSidra 1.0 แสดงในตาราง 4.12
- ค. **การจัดหน้าสัญญาณไฟจราจรบริเวณห้าแยก 5.1** บริเวณห้าแยก 5.1 มีปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนที่ได้ทำการเก็บข้อมูล ในตารางที่ ค.51 (สรุปจากตารางที่ ข.12 - ข.17) และแสดงในรูปที่ 4.75 เป็นแยกที่ควรติดตั้งสัญญาณไฟจราจรมากที่สุด เนื่องจากมีปริมาณขบวนที่บริเวณทางแยกสูง และตรงกับเหตุอันควรที่จะต้องติดตั้งสัญญาณไฟ ในกรณีติดขัดเนื่องจากปริมาณรถเข้าสู่ทางแยกมีมากทั้งสองทิศทางของสำนักงานโยธาและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม (สนข.) ดังรูปที่ 2.3 โดยมีปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนสายหลักทั้งสองทิศทางรวมกันประมาณ 698 คันต่อชั่วโมง และปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนสายรองทิศทางที่มากที่สุดประมาณ 458 คันต่อชั่วโมง ในการวิจัยครั้งนี้ขอเสนอการจัดรูปแบบออกเป็น 12 รูปแบบ ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 4.76 และผลจากการวิเคราะห์จากโปรแกรม aaSidra 1.0 แสดงในตารางที่ 4.13



รูปที่ 4.71 ลักษณะทางกายภาพและจำนวนรถที่ผ่านบริเวณสามแยก 3.29 ช่วงเวลาเร่งด่วนในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU)

แบบที่ 1 สองสัญญาณ			
แบบที่ 2 สามสัญญาณ			
แบบที่ 3 สามสัญญาณ			
แบบที่ 4 สามสัญญาณ			

รูปที่ 4.72 หน้าสัญญาณไฟจราจรบริเวณสามแยก 3.29 ที่ทำการวิเคราะห์ทั้ง 4 รูปแบบ

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์สัญญาณไฟจราจรจากโปรแกรม aaSidra 1.0 บริเวณสามแยก 3.29

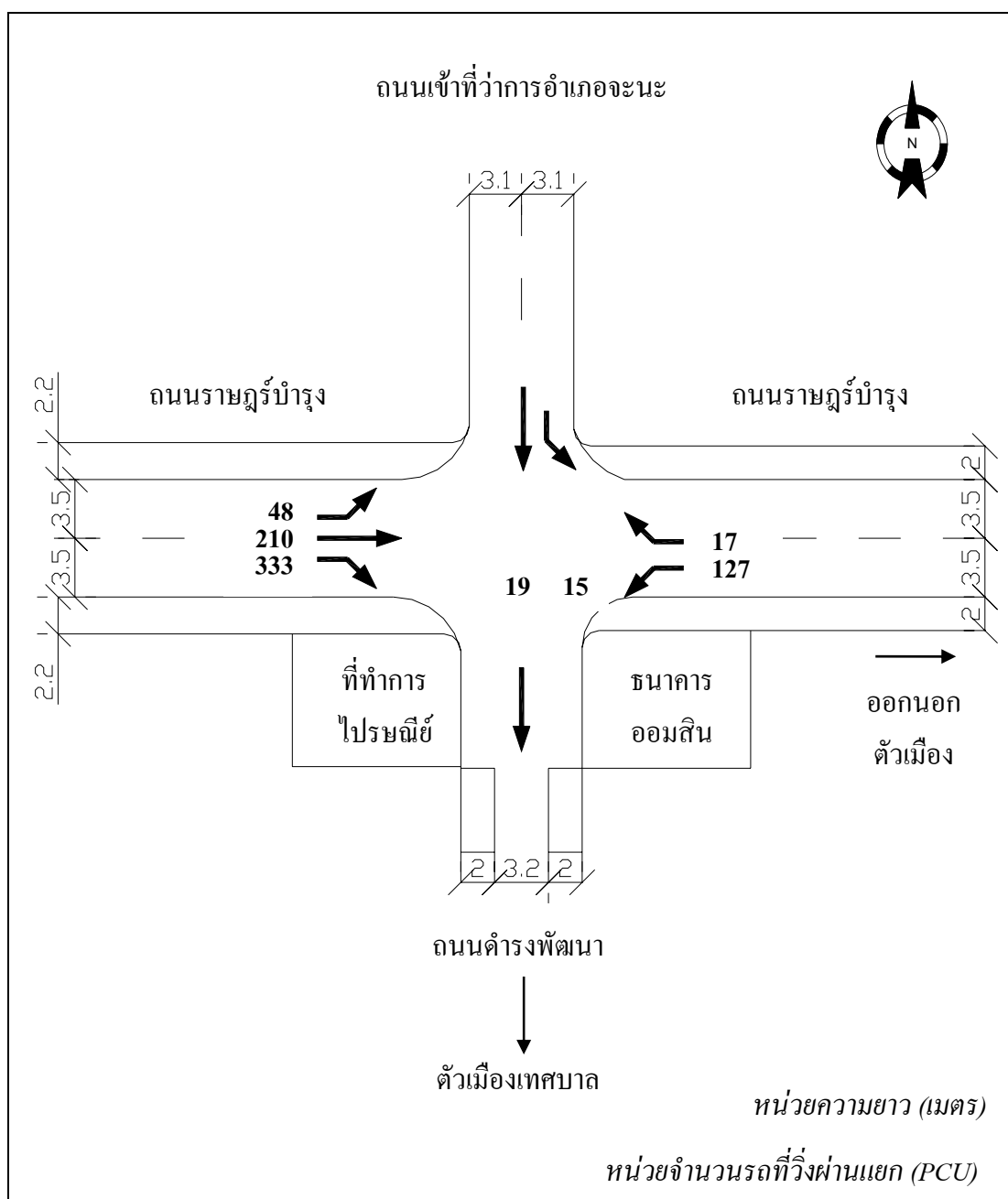
รายการวิเคราะห์ / สัญญาณไฟแบบที่	ถนนราษฎร์บำรุง ด้านตะวันออก		ถนนราษฎร์บำรุง ซอย 3 ด้านเหนือ		ถนนราษฎร์บำรุง ด้านตะวันตก	
	← T	↑ R	↓ L	← R	↑ L	→ T
Aver. delay (sec) / 1	9.2	9.2	14.9	14.9	5.5	5.5
Aver. delay (sec) / 2	21.8	21.8	18.9	18.9	17.2	17.2
Aver. delay (sec) / 3	19.0	19.0	17.3	17.3	15.2	15.2
Aver. delay (sec) / 4	21.8	21.8	26.5	26.5	19.4	19.4
Eff. Stop rate / 1	0.48	0.79	0.74	0.76	0.72	0.45
Eff. Stop rate / 2	0.74	0.82	0.76	0.77	0.81	0.74
Eff. Stop rate / 3	0.71	0.82	0.76	0.77	0.80	0.71
Eff. Stop rate / 4	0.74	0.82	0.77	0.78	0.80	0.74
Queue (m) / 1	26	26	16	16	22	22
Queue (m) / 2	46	46	20	20	43	43
Queue (m) / 3	42	42	18	18	40	40
Queue (m) / 4	46	46	26	26	46	46
Level of Service / 1	A	A	B	B	A	A
Level of Service / 2	C	C	B	B	B	B
Level of Service / 3	B	B	B	B	B	B
Level of Service / 4	C	C	C	C	B	B

#### 4.4.3 การเลือกจัดหน้าสัญญาณไฟจราจร

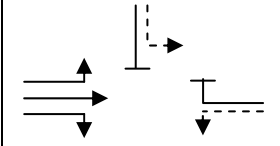
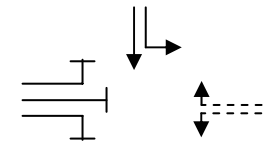
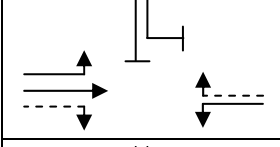
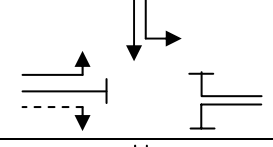
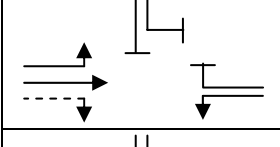
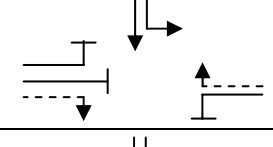
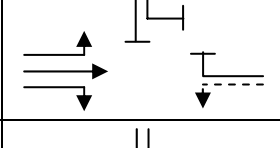
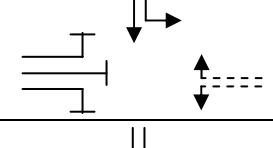
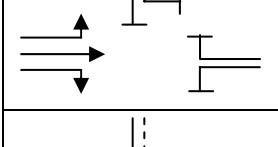
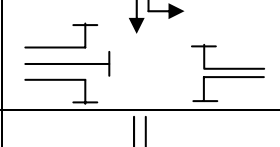
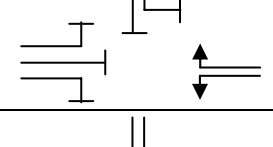
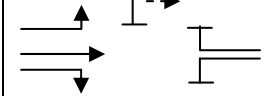
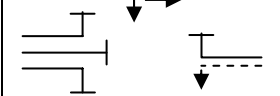
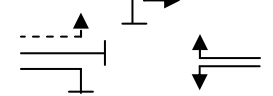
ในหัวนี้จะเป็นการเลือกการจัดสัญญาณไฟจราจรที่เหมาะสมของสามแยก 3.29, สี่แยก 4.7 และห้าแยก 5.1 ที่ได้ทำการวิเคราะห์ในหัวข้อก่อนหน้านี้ ใช้ค่า Performance Index (PI) ที่ได้จากโปรแกรมเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของการออกแบบ ดังตารางที่ 4.14 โดยพิจารณาค่า PI ที่น้อยที่สุดในแต่ละประเภทของทางแยก เช่น สี่แยก 4.7 มีค่า PI เท่ากับ 25.92 22.49 24.12 26.10



36.32 และ 34.48 (เรียงตามลำดับจากแบบที่ 1-6) ได้ค่า PI ที่น้อยที่สุด คือ 22.49 (แบบที่ 2 เป็นการจัดสัญญาณไฟแบบสองสัญญาณ) และ 34.48 (แบบที่ 6 เป็นการจัดสัญญาณไฟแบบสามสัญญาณ) ดังนั้นการจัดสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยก 4.7 ที่เหมาะสมคือ แบบที่ 2 และแบบที่ 3 เป็นต้น










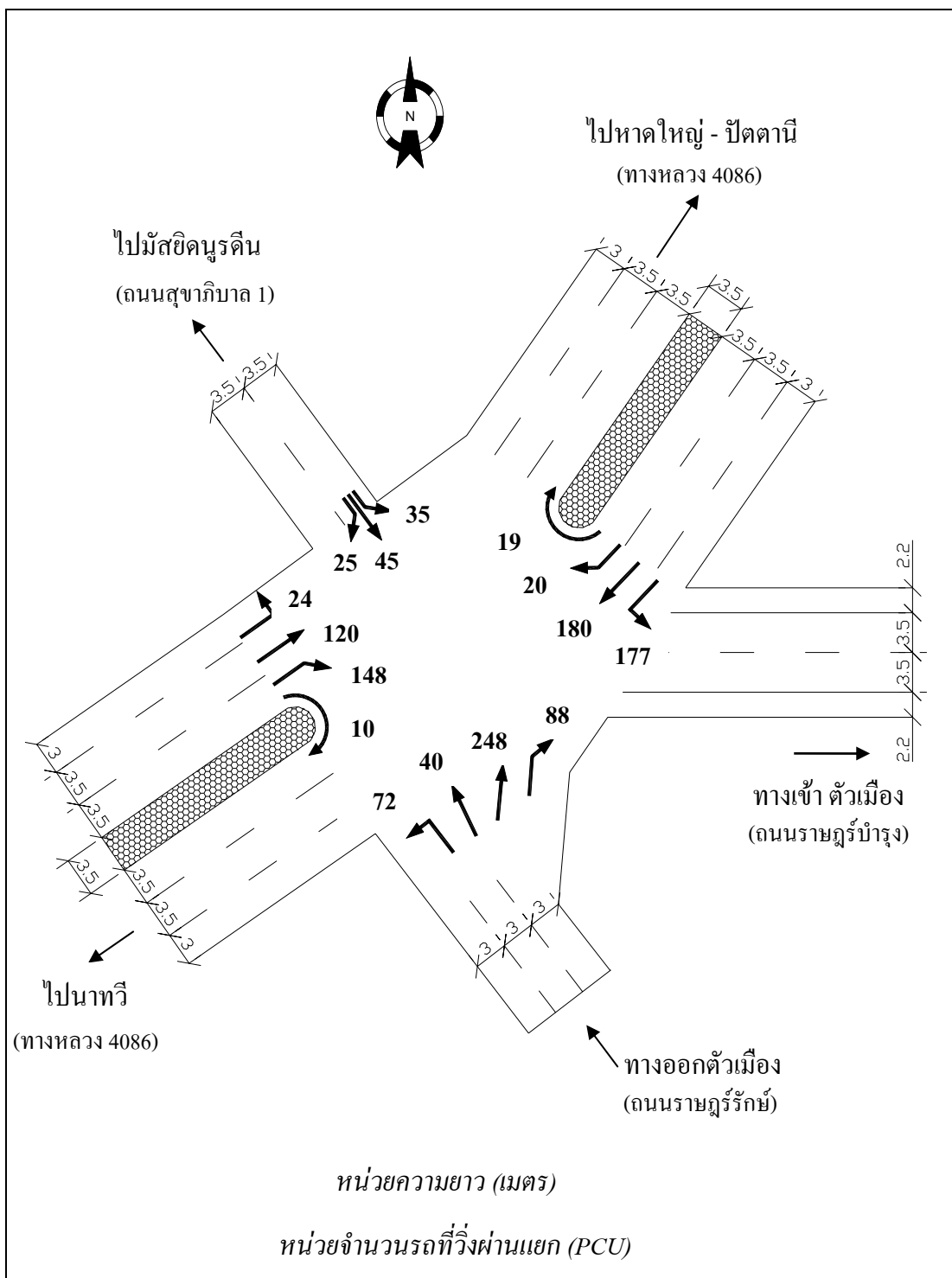
รูปที่ 4.73 ลักษณะทางกายภาพและจำนวนรถที่วิ่งผ่านบริเวณสี่แยก 4.7 ช่วงเวลาเร่งด่วนในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU)

<u>แบบที่ 1</u> สามสัญญาณ			
<u>แบบที่ 2</u> สองสัญญาณ			
<u>แบบที่ 3</u> สองสัญญาณ			
<u>แบบที่ 4</u> สองสัญญาณ			
<u>แบบที่ 5</u> สามสัญญาณ			
<u>แบบที่ 6</u> สองสัญญาณ			

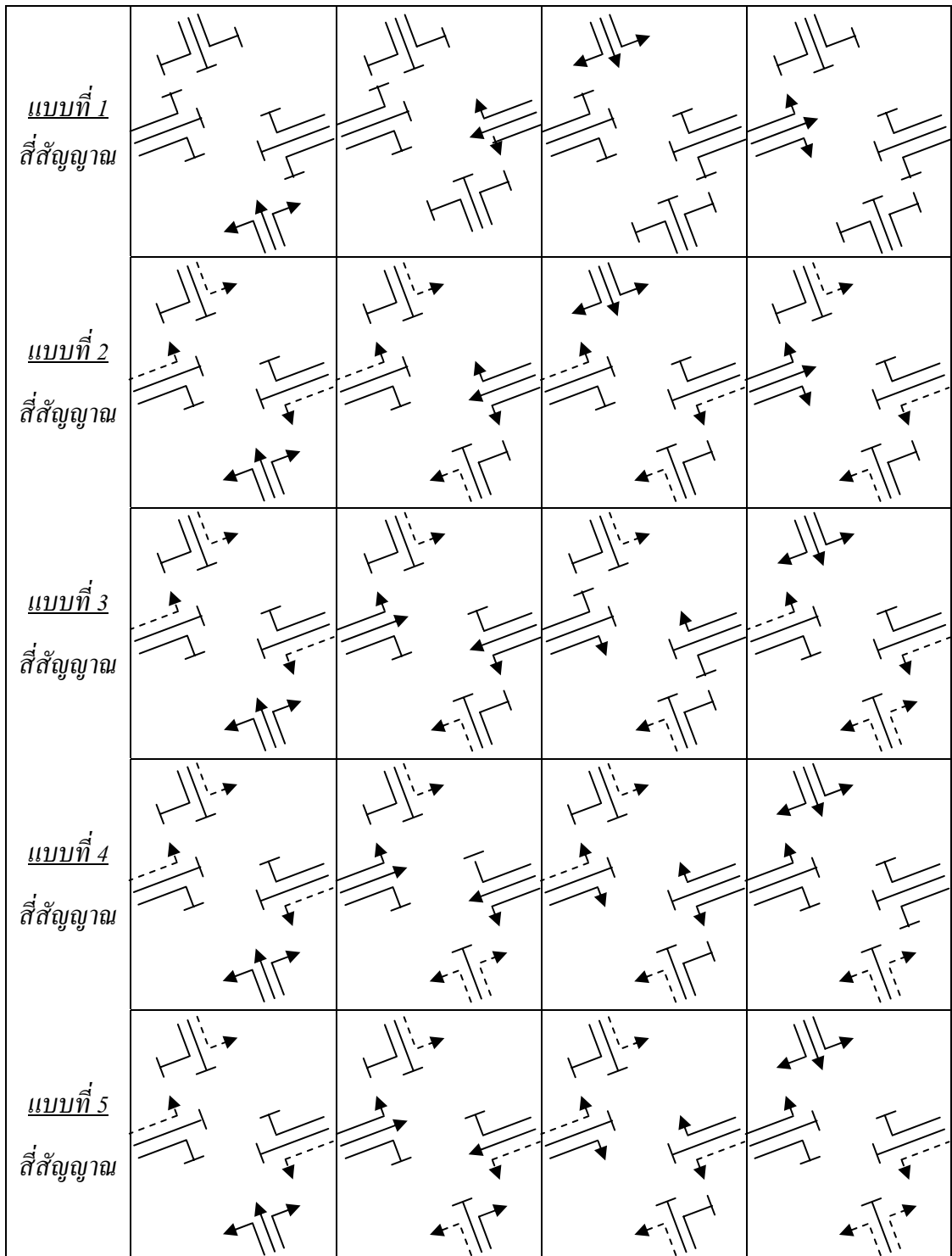
รูปที่ 4.74 หน้าสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยก 4.7 ที่ทำการวิเคราะห์ทั้ง 5 รูปแบบ

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์สัญญาณไฟจราจรจากโปรแกรม aaSidra 1.0 บริเวณสี่แยก 4.7

รายการวิเคราะห์ / สัญญาณไฟแบบที่	ถนนราษฎร์บำรุง ด้านตะวันออก		ถนนเข้าที่ว่าการ อ.จะนะ ด้านเหนือ		ถนนราษฎร์บำรุง ด้านตะวันตก		
	 L	 R	 L	 T	 L	 T	 R
Aver. delay (sec) / 1	15.5	15.5	18.7	18.7	6.9	6.9	16.7
Aver. delay (sec) / 2	13.3	13.3	34.0	34.0	5.3	5.3	11.0
Aver. delay (sec) / 3	24.2	24.2	13.3	13.3	10.4	10.4	11.6
Aver. delay (sec) / 4	15.4	15.4	26.9	26.9	6.9	6.9	16.7
Aver. delay (sec) / 5	41.9	41.9	29.1	29.1	16.4	16.4	27.6
Aver. delay (sec) / 6	33.8	33.8	19.7	19.7	15.3	15.3	24.4
Eff. Stop rate / 1	0.76	0.79	0.70	0.58	0.72	0.38	0.81
Eff. Stop rate / 2	0.72	0.77	0.72	0.65	0.70	0.32	0.77
Eff. Stop rate / 3	0.79	0.80	0.68	0.53	0.77	0.59	0.59
Eff. Stop rate / 4	0.76	0.78	0.71	0.62	0.72	0.38	0.81
Eff. Stop rate / 5	0.81	0.81	0.71	0.63	0.78	0.60	0.85
Eff. Stop rate / 6	0.79	0.80	0.70	0.62	0.78	0.53	0.83
Queue (m) / 1	19	19	8	8	34	34	48
Queue (m) / 2	19	19	12	12	31	31	16
Queue (m) / 3	26	26	6	6	35	35	16
Queue (m) / 4	19	19	10	10	34	34	48
Queue (m) / 5	45	45	11	11	53	53	75
Queue (m) / 6	43	43	8	8	50	50	74
Level of Service / 1	B	B	B	B	A	A	B
Level of Service / 2	B	B	C	C	A	A	B
Level of Service / 3	C	C	B	B	B	B	B
Level of Service / 4	B	B	C	C	A	A	B
Level of Service / 5	D	D	C	C	B	B	C
Level of Service / 6	C	C	B	B	B	B	C



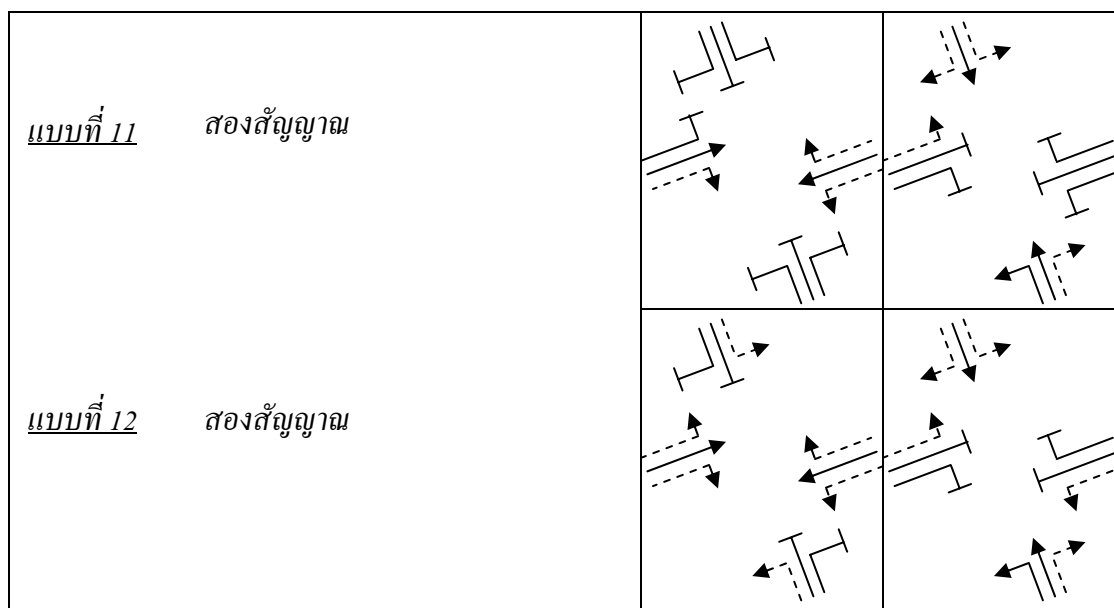
รูปที่ 4.75 ลักษณะทางกายภาพและจำนวนรถที่วิ่งผ่านบริเวณห้าแยก 5.1 ช่วงเวลาเร่งด่วนในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU)



รูปที่ 4.76 หน้าสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยก 4.7 ที่ทำการวิเคราะห์ทั้ง 12 รูปแบบ

<u>แบบที่ 6</u>	สามสัญญาณ			
<u>แบบที่ 7</u>	สามสัญญาณ			
<u>แบบที่ 8</u>	สามสัญญาณ			
<u>แบบที่ 9</u>	สามสัญญาณ			
<u>แบบที่ 10</u>	สามสัญญาณ			

รูปที่ 4.76 (ต่อ 1)















รูปที่ 4.76 (ต่อ 2)

ผลจากตารางที่ 4.14 สามารถสรุปการเลือกการจัดหน้าสัญญาณไฟที่เหมาะสมในแต่ละทางแยกได้ ดังต่อไปนี้













- กรณีสามแยก (แบบสองสัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 1 เนื่องจากมีค่า Performance Index (PI) น้อยที่สุด
- กรณีสามแยก (แบบสามสัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 3 เนื่องจากมีค่า Performance Index (PI) น้อยที่สุด
- กรณีสี่แยก (แบบสองสัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 2 เนื่องจากมีค่า Performance Index (PI) น้อยที่สุด
- กรณีสี่แยก (แบบสามสัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 6 เนื่องจากมีค่า Performance Index (PI) น้อยที่สุด
- กรณีห้าแยก (แบบสี่สัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 5 เนื่องจากมีผลการจัดลำดับรวมน้อยที่สุด
- กรณีห้าแยก (แบบสามสัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 7 เนื่องจากมีค่า Performance Index (PI) น้อยที่สุด
- กรณีห้าแยก (แบบสองสัญญาณ) เลือกการจัดสัญญาณแบบที่ 12 เนื่องจากมีค่า Performance Index (PI) น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์สัญญาณไฟจราจรจากโปรแกรม aaSidra 1.0 บริเวณห้าแยก 5.1 ทั้ง 12 รูปแบบ













รายการวิเคราะห์ / สัญญาณไฟแบบที่	ถนนราษฎร์ราช			ทางหลวง 4086			ถนนสุขาภิบาล 1			ทางหลวง 4086		
	ด้านตะวันออกเฉียงใต้			ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ			ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ			ด้านตะวันตกเฉียงใต้		
												
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
Aver. delay (sec) / 1	40.9	53.0	43.0	50.5	37.4	39.8	45.0	45.0	45.0	44.4	36.2	47.7
Aver. delay (sec) / 2	12.1	53.0	43.0	15.2	37.4	39.8	36.8	36.8	36.8	14.1	36.2	47.7
Aver. delay (sec) / 3	13.2	52.4	27.5	13.6	35.8	54.4	34.6	34.6	34.6	14.0	33.9	52.6
Aver. delay (sec) / 4	13.2	52.4	15.0	16.3	35.8	54.4	34.6	34.6	34.6	14.0	33.9	52.6
Aver. delay (sec) / 5	13.2	52.4	15.4	13.4	35.9	54.4	34.6	34.6	34.6	14.0	33.9	52.6
Aver. delay (sec) / 6	17.4	33.1	31.4	38.8	24.1	27.5	22.4	22.4	22.4	20.6	22.4	36.0
Aver. delay (sec) / 7	30.9	16.5	32.7	38.6	22.4	25.7	32.3	32.3	32.3	31.9	20.7	33.7
Aver. delay (sec) / 8	16.8	33.1	18.7	39.8	24.1	27.5	30.8	30.8	30.8	34.4	22.4	36.0
Aver. delay (sec) / 9	11.3	35.8	17.8	23.6	25.4	27.8	22.9	22.9	22.9	18.4	24.1	33.6
Aver. delay (sec) / 10	12.4	33.1	16.6	24.3	23.9	41.5	21.3	21.3	21.3	18.6	22.4	35.7
Aver. delay (sec) / 11	19.5	20.2	21.7	24.5	13.3	15.9	18.4	18.4	18.4	26.1	12.0	22.6
Aver. delay (sec) / 12	10.4	20.2	20.9	12.5	13.3	15.9	12.1	12.1	12.1	13.3	12.0	22.6















ตารางที่ 4.13 (ต่อ 1)

รายการวิเคราะห์ / สัญญาณไฟแบบที่	ถนนราษฎร์ราช			ทางหลวง 4086			ถนนสุขาภิบาล 1			ทางหลวง 4086		
	ด้านตะวันออกเฉียงใต้			ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ			ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ			ด้านตะวันตกเฉียงใต้		
												
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
Eff. Stop rate / 1	0.76	1.04	0.79	0.86	0.74	0.79	0.79	0.78	0.78	0.72	0.75	0.86
Eff. Stop rate / 2	0.70	1.04	0.79	0.76	0.74	0.79	0.82	0.82	0.82	0.71	0.75	0.86
Eff. Stop rate / 3	0.71	1.06	0.78	0.75	0.79	0.79	0.82	0.81	0.81	0.71	0.74	0.94
Eff. Stop rate / 4	0.71	1.06	0.76	0.76	0.79	0.79	0.82	0.81	0.81	0.71	0.74	0.94
Eff. Stop rate / 5	0.71	1.06	0.76	0.75	0.79	0.79	0.82	0.81	0.81	0.71	0.74	0.94
Eff. Stop rate / 6	0.73	0.89	0.79	0.82	0.70	0.78	0.79	0.77	0.77	0.71	0.69	0.84
Eff. Stop rate / 7	0.76	0.75	0.79	0.84	0.68	0.78	0.80	0.79	0.79	0.72	0.68	0.82
Eff. Stop rate / 8	0.73	0.89	0.77	0.85	0.70	0.78	0.78	0.76	0.76	0.72	0.69	0.84
Eff. Stop rate / 9	0.70	0.91	0.77	0.78	0.70	0.78	0.78	0.76	0.76	0.71	0.70	0.80
Eff. Stop rate / 10	0.71	0.89	0.77	0.78	0.74	0.75	0.78	0.75	0.75	0.71	0.69	0.83
Eff. Stop rate / 11	0.74	0.80	0.78	0.80	0.60	0.77	0.76	0.72	0.72	0.72	0.60	0.78
Eff. Stop rate / 12	0.70	0.80	0.78	0.75	0.60	0.77	0.75	0.70	0.70	0.71	0.60	0.78

ตารางที่ 4.13 (ต่อ 2)

รายการวิเคราะห์ / สัญญาณไฟแบบที่	ถนนราษฎร์รังษ์ ด้านตะวันออกเฉียงใต้			ทางหลวง 4086 ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ			ถนนสุขาภิบาล 1 ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ			ทางหลวง 4086 ด้านตะวันตกเฉียงใต้		
												
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
Queue (m) / 1	25	101	31	62	40	38	39	39	39	9	43	57
Queue (m) / 2	8	101	31	23	40	38	33	33	33	3	43	57
Queue (m) / 3	9	99	23	18	57	20	30	30	30	3	41	60
Queue (m) / 4	9	99	13	25	57	20	30	30	30	3	41	60
Queue (m) / 5	9	99	13	17	57	20	30	30	30	3	41	60
Queue (m) / 6	12	70	22	47	30	25	21	21	21	4	30	44
Queue (m) / 7	18	43	22	46	29	24	29	29	29	6	29	41
Queue (m) / 8	11	70	15	48	30	25	28	28	28	7	30	44
Queue (m) / 9	6	74	14	34	30	28	24	24	24	4	32	42
Queue (m) / 10	7	70	13	34	43	15	22	22	22	4	30	43
Queue (m) / 11	11	45	14	30	19	16	18	18	18	5	19	28
Queue (m) / 12	4	45	14	8	19	16	12	12	12	2	19	28

ตารางที่ 4.13 (ต่อ 3)

รายการวิเคราะห์ / สัญญาณไฟแบบที่	ถนนราษฎร์รัักษ์ ด้านตะวันออกเฉียงใต้			ทางหลวง 4086 ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ			ถนนสุขาภิบาล 1 ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ			ทางหลวง 4086 ด้านตะวันตกเฉียงใต้		
												
	L	T	R	L	T	R	L	T	R	L	T	R
Level of Service / 1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Level of Service / 2	B	D	D	B	D	D	D	D	D	B	D	D
Level of Service / 3	B	D	C	B	D	D	C	C	C	B	C	D
Level of Service / 4	B	D	B	B	D	D	C	C	C	B	C	D
Level of Service / 5	B	D	B	B	D	D	C	C	C	B	C	D
Level of Service / 6	B	C	C	D	C	C	C	C	C	C	C	D
Level of Service / 7	C	B	C	D	C	C	C	C	C	C	C	C
Level of Service / 8	B	C	B	D	C	C	C	C	C	C	C	D
Level of Service / 9	B	D	B	C	C	C	C	C	C	B	C	C
Level of Service / 10	B	C	B	C	C	D	C	C	C	B	C	D
Level of Service / 11	B	C	C	C	B	B	B	B	B	C	B	C
Level of Service / 12	B	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	C