



# รายงานการประเมินผล โครงการทางลอดขนาดเล็ก เชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน



## คำนำ

กรมทางหลวงมีภารกิจหลักในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวงให้มีโครงข่ายสมบูรณ์ครอบคลุมทั่วประเทศ และเชื่อมโยงกับต่างประเทศ ตลอดจนงานควบคุมทางหลวงในความรับผิดชอบเพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยในทางหลวงทั่วประเทศ ดังนั้นภารกิจสำคัญของกรมทางหลวง คือการมุ่งมั่นพัฒนาทางหลวงเพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงด้วยการก่อสร้างเพิ่มช่องจราจร เพื่อรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น และมีความเร็วสูง อาจทำให้การข้ามถนนมีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทางในการเดินทางติดต่อของคนในชุมชนระหว่าง 2 ฝั่งถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ใช้รถยนต์ทางการเกษตร รถจักรยานยนต์ และผู้ที่สัญจรด้วยเท้า กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเพื่อเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน เพื่อให้ผู้ใช้ทางได้รับความสะดวกและปลอดภัยลดความเสี่ยงอุบัติเหตุ

การศึกษาประเมินผลทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงการในภาพรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูล/แนวทางประกอบการพิจารณาปรับปรุงพัฒนาทางหลวงในอนาคต

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณเป็นอย่างสูงต่อ สำนักบริหารบำรุงทาง สำนักงานทางหลวงที่ 1 – 18 และ ดร.สีบพงษ์ ไพศาลวัฒนา ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ หากมีข้อบกพร่องประการใด คณะผู้จัดทำขอรับข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ชาญชัย จันทร์จำเนียร, โชติวิทย์ เรืองอรุณ และทรงกลด กลิ่นหอม

กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน กรมทางหลวง

กันยายน 2568

# สารบัญ

คำนำ .....	I
สารบัญ .....	II
สารบัญตาราง .....	III
สารบัญรูป .....	IV
บทที่ 1 บทนำ .....	1-1
1.1 ที่มาและความสำคัญ .....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมิน .....	1-1
1.3 ขอบเขตของการประเมิน .....	1-1
1.4 ขั้นตอนการศึกษา .....	1-2
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมิน .....	1-3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	2-4
2.1 เครื่องมือการวิเคราะห์ทัศนคติเชิงภาพ (Visual Analytics) .....	2-4
2.2 แนวทางการประเมินผล .....	2-5
2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	2-5
2.4 การสำรวจพื้นที่ภาคสนาม .....	2-5
บทที่ 3 ผลการศึกษา .....	3-1
3.1 รูปแบบทางลดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน .....	3-1
3.2 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ .....	3-6
3.3 การวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพ .....	3-12
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ .....	4-19
4.1 สรุปผลการศึกษา .....	4-19
4.2 ปัญหาและอุปสรรคของทางลด .....	4-19
4.3 ข้อเสนอแนะ .....	4-21
ภาคผนวก .....	ก

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 3-1 จำนวนอุบัติเหตุ ก่อน และหลังมีโครงการทางลอด .....	3-7
ตารางที่ 3-2 ข้อมูลจำนวนทางลอดและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น .....	3-12
ตารางที่ 3-3 มิติที่ใช้ประเมิน .....	3-12
ตารางที่ 4-1 สรุปตารางข้อเสนอแนะ .....	4-24

## สารบัญรูป

รูปที่ 1-1 ตำแหน่งทางลอดขนาดเล็กของกรมทางหลวงทั่วประเทศ.....	1-2
รูปที่ 2-1 ขั้นตอนการประเมินผล .....	2-5
รูปที่ 2-2 ขั้นตอนการประเมินผล .....	2-5
รูปที่ 2-3 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม .....	2-6
รูปที่ 2-4 การสำรวจพื้นที่และความคิดเห็นของประชาชน .....	2-7
รูปที่ 3-1 แบบ Box Culvert ขนาด 1- 2.10 x 2.10 ม. (สทล.ที่ 15 ทล.4 กม.ที่ 263+340) .....	3-1
รูปที่ 3-2 แบบ Box Culvert ขนาด 1- 2.40 x 1.90 ม. (สทล.ที่ 15 ทล.4 กม.ที่ 162+430) .....	3-1
รูปที่ 3-3 แบบ Box Culvert ขนาด 2- 2.70 x 1.90 ม. (สทล.ที่ 12 ทล.32 กม.ที่ 65+900) .....	3-2
รูปที่ 3-4 แบบ Box Culvert ขนาด 2- 4.1 x 3.30 ม. (สทล.ที่ 12 ทล.32 กม.ที่ 65+900).....	3-2
รูปที่ 3-5 แบบ สะพานบก 1 ทิศทาง ขนาด 5.00 x 2.20 ม. (สทล.ที่ 15 ทล.4 กม.ที่ 89+000).....	3-3
รูปที่ 3-6 แบบ สะพานบก 2 ทิศทาง ขนาด 10.00 x 2.40 ม. (สทล.ที่ 12 ทล.340 กม.ที่ 64+381).....	3-3
รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบสัดส่วนของทางลอดขนาดเล็ก จำแนกตามรูปแบบ .....	3-4
รูปที่ 3-8 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคเหนือ.....	3-4
รูปที่ 3-9 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	3-5
รูปที่ 3-10 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคกลาง.....	3-5
รูปที่ 3-11 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคใต้ .....	3-6
รูปที่ 3-12 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของทางลอดแต่ละแห่ง .....	3-9
รูปที่ 3-13 จำนวนอุบัติเหตุรวม ก่อน – หลัง มีทางลอดขนาดเล็ก.....	3-9
รูปที่ 3-14 จำนวนอุบัติเหตุของทางลอด แบบ Box Culvert .....	3-10
รูปที่ 3-15 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ของรูปแบบ Box Culvert .....	3-10
รูปที่ 3-16 จำนวนอุบัติเหตุของทางลอด แบบสะพานบก .....	3-11
รูปที่ 3-17 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ของรูปแบบสะพานบก.....	3-11
รูปที่ 3-18 ภาพรวมทั้ง 9 โครงการ .....	3-14
รูปที่ 4-1 ตัวอย่างทางลอดขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ .....	4-19
รูปที่ 4-2 ภาพพฤติกรรมผู้ขับขี่ที่ฝ่าฝืนกฎหมายและผลกระทบจากการโจรกรรม .....	4-20
รูปที่ 4-3 การซ่อมแซมบำรุงรักษาทางลอด.....	4-21
รูปที่ 4-4 ภาพตัวอย่างทางลอดที่ได้รับการพัฒนาออกแบบอย่างมีมาตรฐาน .....	4-21
รูปที่ 4-5 สิ่งอำนวยความสะดวกทางลอด .....	4-22
รูปที่ 4-6 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา .....	4-22

# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 ที่มาและความสำคัญ

กรมทางหลวงมีภารกิจในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวง ในการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ตลอดจนควบคุมและดูแลรักษาทางหลวง และยกระดับความปลอดภัยทางถนน โดยการก่อสร้างขยายช่องจราจร ก่อสร้างทางแนวใหม่ ก่อสร้างสะพานและทางแยกต่างระดับบริเวณจุดตัดทางแยกที่ปริมาณการจราจรหนาแน่น นอกจากนั้นแล้ว ยังให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือสังคมและประชาชนในการก่อสร้างอุโมงค์และทางลอด เพื่อตอบสนองความต้องการในการด้านคมนาคมและขนส่ง ให้ประชาชนได้รับความสะดวก ความปลอดภัย และพึงพอใจในการเดินทาง ทั้งนี้ ในการพัฒนาปรับปรุงเพิ่มช่องจราจรจะส่งผลกระทบต่อการเดินทางข้ามไปมาหาสู่กันของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณ 2 ฝั่งถนน ที่ยานพาหนะบนถนนจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น และมีการใช้ความเร็วที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ใช้ถนนมีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุและความปลอดภัย ดังนั้น กรมทางหลวงจึงได้นำรูปแบบการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กมาประยุกต์ใช้ในบริเวณย่านชุมชนเพื่อป้องกันการตัดกระแสของรถบนทางหลวงสายหลัก

ปัจจุบัน กรมทางหลวงได้ดำเนินการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน จำนวน 139 แห่ง โดยแยกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ สะพานบก จำนวน 95 แห่ง และท่อลอดเหลี่ยม (Box Culvert) จำนวน 44 แห่ง (การศึกษาประเมินผลนี้ ไม่รวมจุดกลับรถทั่วไปใต้สะพานข้ามแม่น้ำ และทางลอดขนาดใหญ่ที่รถบรรทุกสามารถผ่านได้) ตำแหน่งที่ตั้งของทางลอดขนาดเล็กดังแสดงไว้ ตามรูปที่ 1-1

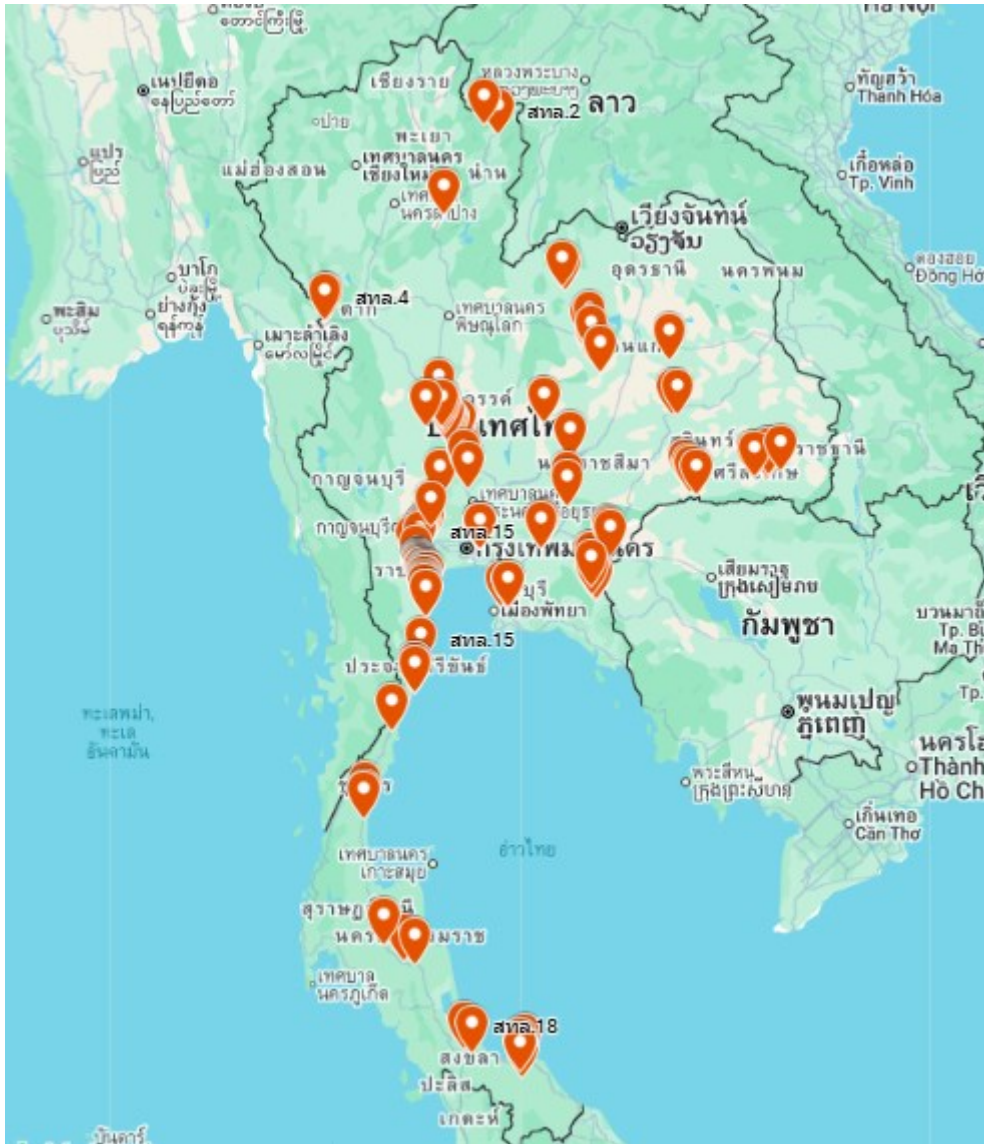
## 1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมิน

- เพื่อประเมินประสิทธิภาพของทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน โดยจำแนกประเภทของทางแยกตามลักษณะรูปแบบของทางลอด สำนวความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง รับทราบปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัดในการดำเนินโครงการ

- เพื่อสรุปผลการประเมินข้อดี – ข้อด้อยในภาพรวมของทางลอดขนาดเล็ก และนำเสนอข้อคิดเห็น/เสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงและบำรุงรักษาทางลอดในอนาคต

## 1.3 ขอบเขตของการประเมิน

1.3.1 ขอบเขตพื้นที่ประเมิน ดำเนินการประเมินทางลอดขนาดเล็กเชื่อม 2 ฝั่งชุมชน ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงทั่วประเทศ



รูปที่ 1-1 ตำแหน่งทางลอดขนาดเล็กของกรมทางหลวงทั่วประเทศ

### 1.3.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา

- ข้อมูลปฐมภูมิ ดำเนินการสำรวจภาคสนามในพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบคีรีขันธ์) ระหว่างวันที่ 23 สิงหาคม 2568 ถึง 28 สิงหาคม 2568
- ข้อมูลทุติยภูมิดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ จากระบบปฏิบัติการของสำนักอำนวยความปลอดภัย (HAIMS) ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2568

## 1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1.4.1. รวบรวมข้อมูลโครงการทางลอดขนาดเล็กที่เปิดใช้งานอยู่ในปัจจุบันทั่วประเทศ นำมาคัดกรองความสมบูรณ์ครบถ้วน และจำแนกประเภทของทางลอดตามลักษณะทางกายภาพของทางแยก

1.4.2. รวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ก่อน – หลัง มีทางลอด เพื่อประเมินผลกระทบในภาพรวมต่อการลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง

1.4.3. ตรวจสอบและเก็บตัวอย่างข้อมูลภาคสนามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของทางลอดขนาดเล็กใน 5 มิติ คือ มิติด้านขนาดของชุมชน ด้านการดูแลรักษา ด้านขนาดของทางลอด ด้านความปลอดภัย และด้านการระบายน้ำ

1.4.4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของทางลอดขนาดเล็ก โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทัศนคติเชิงภาพ (Spider Chart /Radar Chart) เพื่อประเมินแนวโน้มและความสัมพันธ์เชิงทัศนคติที่มีต่อทางลอดขนาดเล็ก

## 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมิน

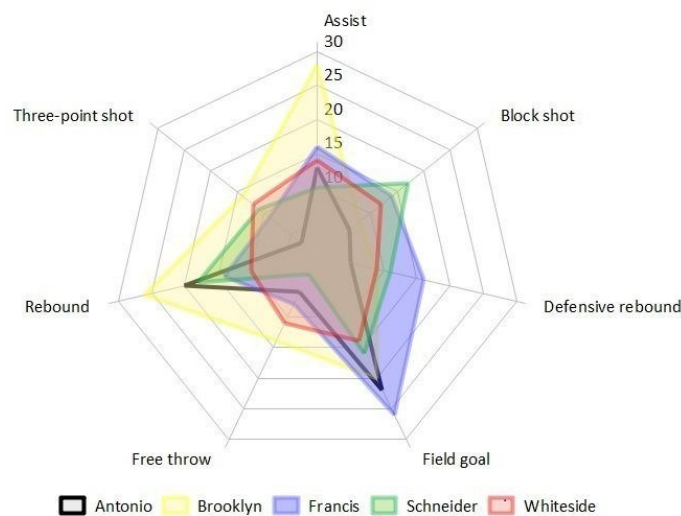
สามารถนำข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของทางลอดขนาดเล็กเชื่อม 2 ฝั่งชุมชน มาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางการพัฒนาทางลอดขนาดเล็กได้อย่างมีมาตรฐานและคุณภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในแต่ละพื้นที่

## บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 เครื่องมือการวิเคราะห์ทัศนคติเชิงภาพ (Visual Analytics)

การวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ข้อมูลหลายตัวแปร เพื่อเปรียบเทียบจุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละโครงการได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้การวิเคราะห์เชิงภาพโดยใช้ Spider Chart หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Radar Chart โดยมีลักษณะรูปร่างคล้ายใยแมงมุมหรือดาวกระจาย ซึ่งแต่ละตัวแปรจะถูกแทนด้วยแกนที่แผ่ออกมาจากจุดศูนย์กลาง การประเมินแต่ละโครงการจะกำหนดเกณฑ์ที่สำคัญ และในแต่ละแกนจะให้คะแนนจาก 1 ถึง 5 (หรือตามเกณฑ์ที่เหมาะสม) จากนั้นจึงลากเส้นเชื่อมต่อคะแนนในแต่ละแกนเพื่อสร้างรูปทรงที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโครงการได้อย่างชัดเจน โดยพื้นที่รูปทรงของโครงการจะมีความโน้มเอียงเข้าหาเกณฑ์ปัจจัยที่เป็นผลกระทบหลัก ดังนี้

1. กราฟเป็นแบบเชิงรัศมี (Radial plot) ใช้โครงสร้างแกนที่กระจายออกจากศูนย์กลางในมุมเท่ากัน ซึ่งทุกแกนแสดง มิติของข้อมูล 1 ตัวแปร
2. รองรับข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Comparison) สามารถเปรียบเทียบหลายชุดข้อมูลบนแผนภาพเดียว เช่น โครงการ A เทียบกับ โครงการ B โดยดูจากพื้นที่ รูปทรง หรือการกระจายคะแนนแต่ละแกน
3. เหมาะกับข้อมูลที่เป็นคะแนนหรือสเกล (Scaled variables) เช่น ค่า 1-5 ค่า 0-10 หรือ normalized score เพื่อแสดงระดับคุณภาพ ประสิทธิภาพ หรือผลประเมินในแต่ละด้าน
4. เป็นการวิเคราะห์แบบเชิงภาพ Radar Chart ไม่ได้แทนความสัมพันธ์เชิงสถิติ ระหว่างตัวแปรเพื่อใช้ทำความเข้าใจในข้อมูลผ่านรูปทรงที่ได้ ตามรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1 Spider Chart (Radar chart)

## 2.2 แนวทางการประเมินผล

โครงการ	แหล่งที่มาข้อมูล	ขอบเขตการศึกษา	วิธีการศึกษา	สรุปผลการศึกษา
การประเมินทางลดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบปฏิบัติการของกรมทางหลวง (<a href="https://haims2.doh.go.th">https://haims2.doh.go.th</a>)</li> <li>- ขอความอนุเคราะห์สำนักทางหลวงที่ 1-18 กรอกข้อมูลตามแบบฟอร์ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำแนกข้อมูลแต่ละประเภทตามแบบฟอร์ม</li> <li>- เปรียบเทียบจำนวนอุบัติเหตุก่อน-หลัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ทางสถิติ</li> <li>- วิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือ Spider Chart</li> <li>- ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นผู้ใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดบริเวณทางลด แต่ระบุแบบ</li> <li>- ประสิทธิภาพทางลดในแต่ละมิติ</li> <li>- ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข</li> </ul>

รูปที่ 2-2 ขั้นตอนการประเมินผล

## 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทางลดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน ที่ใช้ในการประเมินผลนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ที่ดำเนินการสำรวจและรวบรวมโดยสำนักงานทางหลวงทั้ง 18 แห่งทั่วประเทศ และบันทึกในแบบฟอร์ม (ภาคผนวก ก.) มีรูปแบบการก่อสร้าง แบบ Box Culvert หรือแบบสะพานยก (ไม่รวมจุดกลับรถทั่วไปได้สะพานข้ามแม่น้ำ และทางลดขนาดใหญ่ที่รถบรรทุกสามารถลอดผ่านได้) ดังนี้

2.3.1 ข้อมูลรายละเอียดการก่อสร้างทางลด ประกอบด้วย วันที่ดำเนินการก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้าง ลักษณะของทางลด งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง

2.3.2 ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพของทางลด ระบุ ตำแหน่งที่ตั้ง พิกัด (หมายเลขทางหลวง ตอนควบคุม) จำนวนช่องจราจรในทางหลัก ความกว้างเขตทาง

2.3.3 ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบริเวณทางลด ทั้งก่อนและหลังมีโครงการทางลด ภายในรัศมี 2 กิโลเมตร จากตำแหน่งที่ตั้งทางลด โดยรวบรวมจากระบบสารสนเทศอุบัติเหตุบนทางหลวง (Highway Accident Information Management System ; HAIMS ) ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2568 โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ

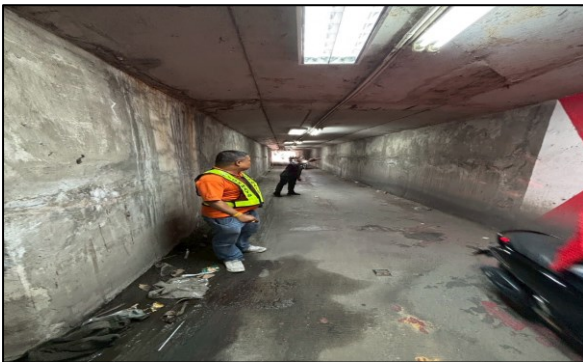
## 2.4 การสำรวจพื้นที่ภาคสนาม

2.4.1 การสำรวจพื้นที่ภาคสนาม การสำรวจลักษณะทางกายภาพของทางลดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน ดำเนินการสำรวจแบบเฉพาะเจาะจงในพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ 12 (สุพรรณบุรี) สำนักงานทางหลวงที่ 13 (กรุงเทพ) และสำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบคีรีขันธ์) เพื่อประเมินลักษณะสภาพพื้นที่โดยสายตา (Visual Inspection) รูปแบบการใช้งานทางลด ประเภทยานพาหนะที่มาใช้ เช่น รถสามล้อ รถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนบุคคล และคนเดินเท้า ตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และไฟฟ้าแสงสว่าง ตามรูปที่ 2-3



รูปที่ 2-3 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

2.4.2. การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ทางลอด ดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานทางลอด ประชาชนและผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการทางลอด โดยสอบถามความพึงพอใจ ด้านกายภาพ ความสะดวกปลอดภัยในการใช้งาน ความสะอาด ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ตามรูปที่ 2-4



รูปที่ 2-4 การสำรวจพื้นที่และความคิดเห็นของประชาชน

## บทที่ 3 ผลการศึกษา

จากข้อมูลทางลอดขนาดเล็กที่ได้รับจากสำนักงานทางหลวงทั้ง 18 แห่งทั่วประเทศ พบว่า จำนวนทางลอดขนาดเล็ก 139 แห่ง ที่เข้าข่ายเป็นทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน จำแนกเป็น รูปแบบ Box Culvert (ขนาด 1 ช่อง หรือ 2 ช่อง) จำนวน 44 แห่ง และแบบสะพานบก จำนวน 95 แห่ง ตัวอย่างรูปแบบทางลอด ดังนี้

### 3.1 รูปแบบทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน

#### 3.1.1. แบบ Box Culvert

ทางลอดมีลักษณะเป็นอุโมงค์สี่เหลี่ยม มักใช้สำหรับทางลอดที่มีปริมาณการจราจรน้อยไปถึงสูง และสามารถสร้างได้ทั้งแบบช่องเดียวและหลายช่อง ดังนี้

- Box Culvert จำนวน 1-2 ช่อง ตามรูปที่ 3-1 ถึง 3-4



รูปที่ 3-1 แบบ Box Culvert ขนาด 1- 2.10 x 2.10 ม. (สทล.ที่ 15 ทล.4 กม.ที่ 263+340)



รูปที่ 3-2 แบบ Box Culvert ขนาด 1- 2.40 x 1.90 ม. (สทล.ที่ 15 ทล.4 กม.ที่ 162+430)

- Box Culvert จำนวน 2 ช่อง



รูปที่ 3-3 แบบ Box Culvert ขนาด 2- 2.70 x 1.90 ม. (สทล.ที่ 12 ทล.32 กม.ที่ 65+900)



รูปที่ 3-4 แบบ Box Culvert ขนาด 2- 4.1 x 3.30 ม. (สทล.ที่ 12 ทล.32 กม.ที่ 65+900)

### 3.1.2. แบบสะพานบก

ทางลอดมีลักษณะเป็นสะพานบกยกระดับ หรือสะพานในระดับเดียวกับตัวถนนเดิม ช่วยให้การจราจรหลักสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างต่อเนื่อง ขณะที่รถจากชุมชน 2 ฝั่งสามารถสัญจรข้ามถนนหลักผ่านทางลอดได้สะพานได้อย่างปลอดภัย ตามรูปที่ 3-5 ถึง 3-6

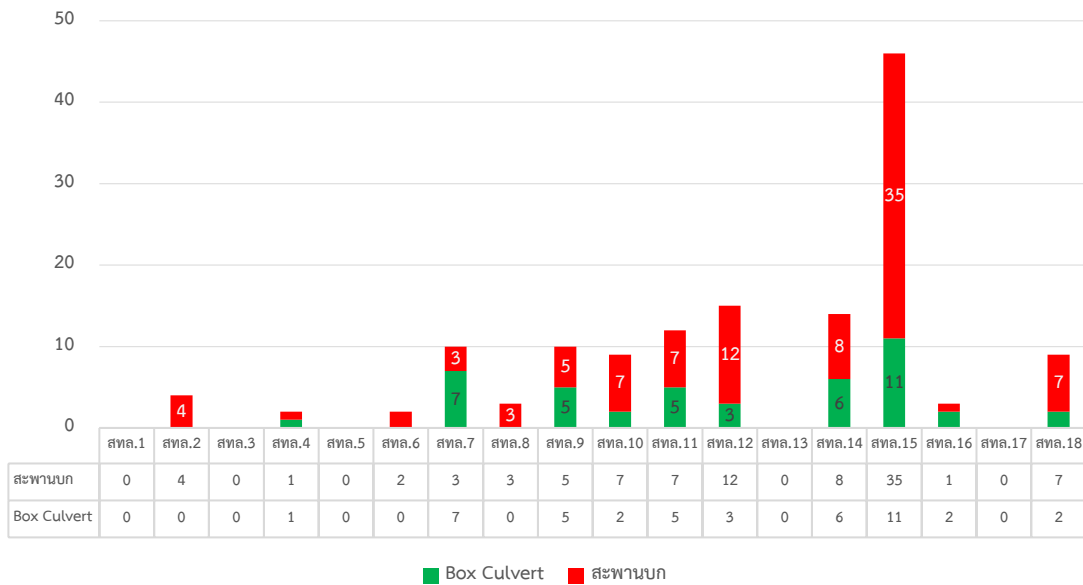


รูปที่ 3-5 แบบ สะพานบก 1 ทิศทาง ขนาด 5.00 x 2.20 ม. (สทล.ที่ 15 ทล.4 กม.ที่ 89+000)



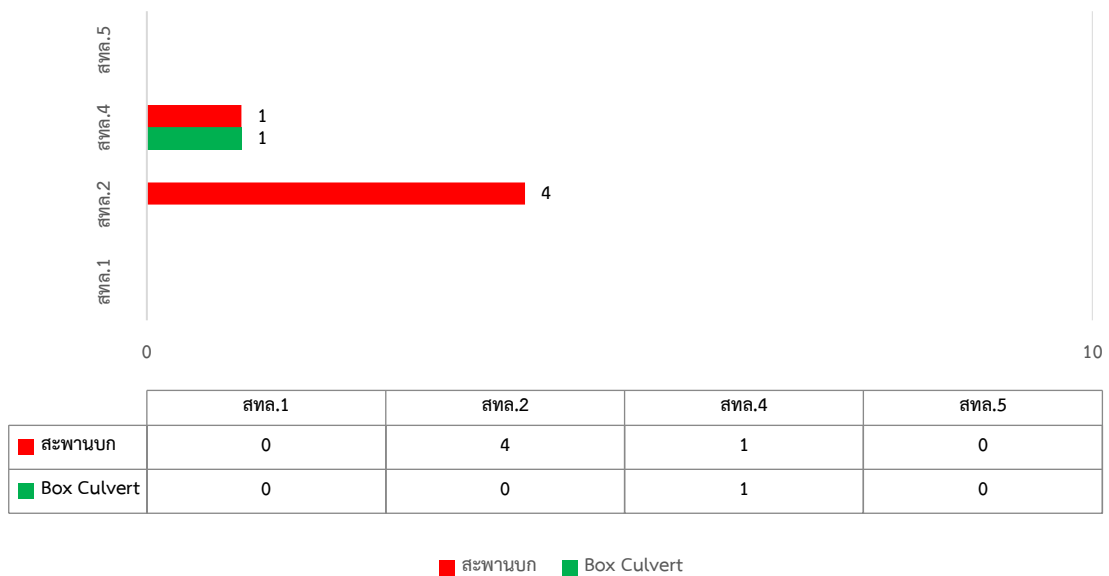
รูปที่ 3-6 แบบ สะพานบก 2 ทิศทาง ขนาด 10.00 x 2.40 ม. (สทล.ที่ 12 ทล.340 กม.ที่ 64+381)

ทางลอดขนาดเล็ก ทั่วประเทศรวม จำนวน 139 แห่ง



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบสัดส่วนของทางลอดขนาดเล็ก จำแนกตามรูปแบบ

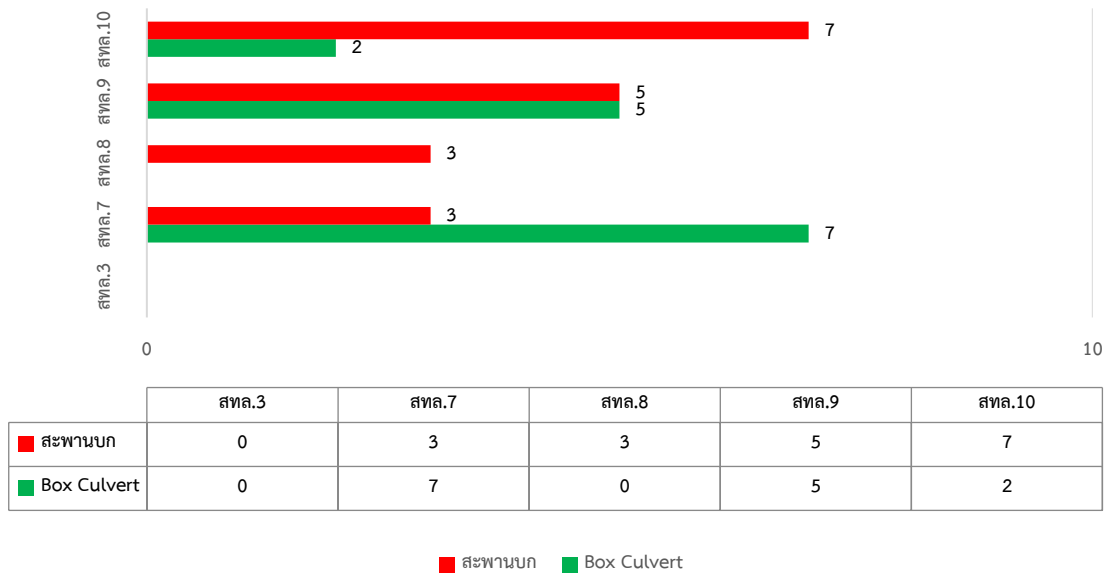
ทางลอดขนาดเล็ก ในพื้นที่ภาคเหนือ จำนวน 6 แห่ง



รูปที่ 3-8 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคเหนือ

ภาพรวมในพื้นที่ภาคเหนือ มีทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน จำนวน 6 แห่ง อยู่ในพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ 2 จำนวน 4 แห่ง และพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ 4 จำนวน 2 แห่ง

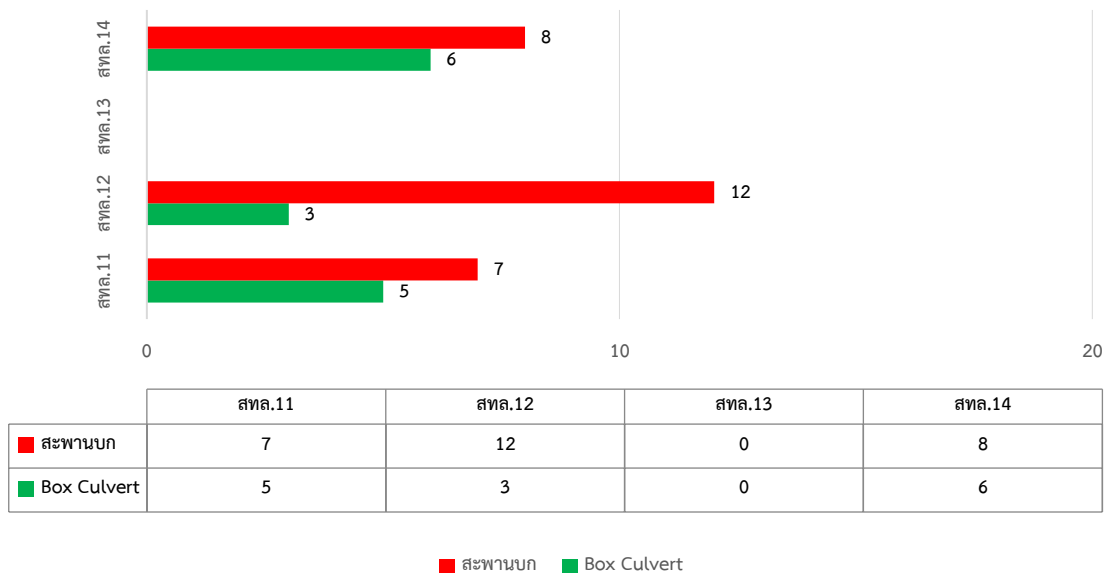
ทางลอดขนาดเล็ก ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 32 แห่ง



รูปที่ 3-9 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาพรวมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน จำนวน 32 แห่ง อยู่ในพื้นที่ สำนักงานทางหลวงที่ 7 จำนวน 10 แห่ง สำนักงานทางหลวงที่ 8 จำนวน 3 แห่ง สำนักงานทางหลวงที่ 9 จำนวน 10 แห่ง และสำนักงานทางหลวงที่ 10 จำนวน 9 แห่ง

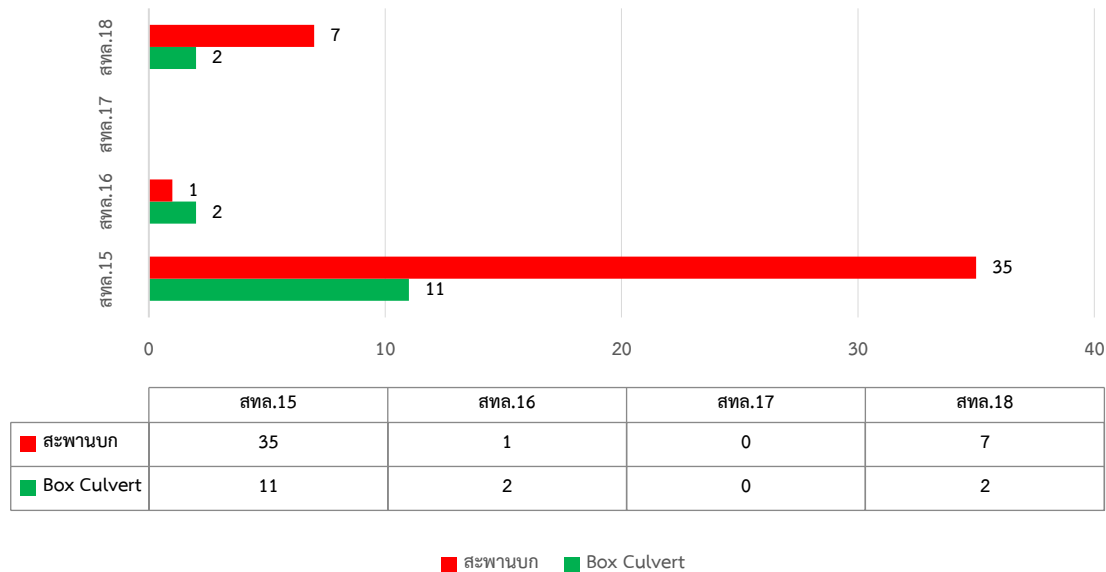
ทางลอดขนาดเล็ก ในพื้นที่ภาคกลาง จำนวน 41 แห่ง



รูปที่ 3-10 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคกลาง

ภาพรวมในพื้นที่ภาคกลาง มีทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน จำนวน 41 แห่ง อยู่ในพื้นที่ สำนักงานทางหลวงที่ 11 จำนวน 12 แห่ง สำนักงานทางหลวงที่ 12 จำนวน 15 แห่ง และสำนักงานทางหลวงที่ 14 จำนวน 14 แห่ง

### ทางลอดขนาดเล็ก ในภาคใต้ จำนวน 58 แห่ง



รูปที่ 3-11 รายละเอียดทางลอดขนาดเล็กในพื้นที่ภาคใต้

ภาพรวมในพื้นที่ภาคใต้ มีทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน จำนวน 58 แห่ง อยู่ในพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ 15 จำนวน 46 แห่ง สำนักงานทางหลวงที่ 16 จำนวน 3 แห่ง และสำนักงานทางหลวงที่ 18 จำนวน 9 แห่ง ซึ่งจัดว่าในพื้นที่ภาคใต้มีจำนวนทางลอดขนาดเล็กมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ อันเนื่องมาจากสภาพของพื้นที่มีชุมชนอยู่ประชิดข้างทาง และลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกเนิน และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็ก

### 3.2 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ

การศึกษาประเมินประสิทธิภาพของทางลอดครั้งนี้ ใช้ข้อมูลอุบัติเหตุจากระบบ HAIMS ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (<https://haims2.doh.go.th/summary>) โดยพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งของทางลอด และรวบรวมสถิติอุบัติเหตุในระยะเวลา 2 กิโลเมตรจากจุดที่ตั้งของทางลอด ทั้งก่อนและหลังมีโครงการ (ระยะเวลา ก่อนและหลังมีโครงการ 1 ปี) เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลประโยชน์การลดลงของอุบัติเหตุจากการมีทางลอดขนาดเล็ก อย่างไรก็ตาม ทางลอดขนาดเล็กทั่วประเทศ จำนวน 139 แห่ง มีทางลอดขนาดเล็กเพียง 51 แห่ง ที่มีข้อมูลทางลอดที่สมบูรณ์เพียงพอ และได้นำมาใช้เป็นตัวแทนในการประเมินประสิทธิภาพของทางลอด รายละเอียดตามตารางที่ 3-1

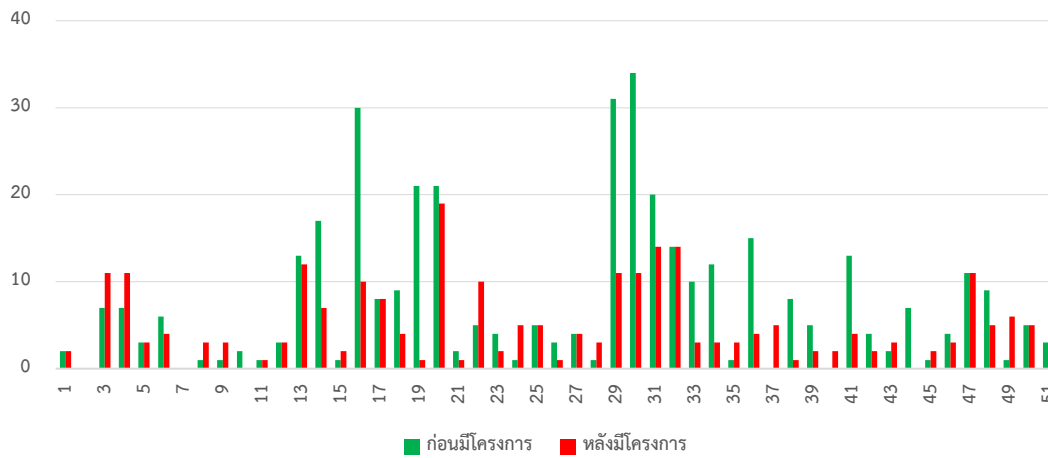
ตารางที่ 3-1 จำนวนอุบัติเหตุ ก่อน และหลังมีโครงการทางลอด

ลำดับ	สทล.	ขทล.	ทล.	กม.	งบประมาณ (บาท)	ก่อสร้าง แล้วเสร็จ	ประเภท ทางลอด	จำนวน ครว เรือน	อุบัติเหตุ (ก่อน)	อุบัติเหตุ (หลัง)
1	2	น่านที่ 2	101	430+269	29,977,226.00	20 ก.ค. 64	สะพานบก	1,921	2	2
2	2	น่านที่ 2	1148	25+300	29,970,000.00	13 พ.ย. 67	สะพานบก	1,996	0	0
3	2	แพร่	129	5+657	29,279,060.00	11 ธ.ค. 63	สะพานบก	4,190	7	11
4	2	แพร่	129	6+543	29,279,060.00	11 ธ.ค. 63	สะพานบก	3,146	7	11
5	8	มหาสารคาม	213	5+540	51,000,000.00	29 ต.ค. 58	สะพานบก	7,006	3	3
6	9	ศรีสะเกษที่ 2	221	57+800	44,976,000.00	20 ส.ค. 64	สะพานบก	4,900	6	4
7	9	ศรีสะเกษที่ 2	24	301+551	24,990,000.00	13 ก.ค. 66	สะพานบก	1,440	0	0
8	9	ศรีสะเกษที่ 2	24	326+538	29,988,000.00	23 ส.ค. 66	สะพานบก	3,246	1	3
9	9	ศรีสะเกษที่ 2	24	327+279	10,987,000.00	4 ก.ค. 66	Box Culvert	3,246	1	3
10	9	ศรีสะเกษที่ 2	24	304+354	44,946,000.00	4 ธ.ค. 67	สะพานบก	1,740	2	0
11	9	ศรีสะเกษที่ 2	24	344+808	44,986,437.52	4 ธ.ค. 67	สะพานบก	1,956	1	1
12	10	นครราชสีมาที่ 3	304	229+488	29,558,772.28	22 ก.ค. 64	สะพานบก	5,474	3	3
13	11	สิงห์บุรี	32	75+625	50,000,000.00	17 ก.ย. 66	สะพานบก	831	13	12
14	11	สิงห์บุรี	32	73+710	24,000,000.00	8 มิ.ย. 64	Box Culvert	1	17	7
15	11	สิงห์บุรี	32	90+826	20,000,000.00	20 ส.ค. 64	สะพานบก	1,452	1	2
16	11	สิงห์บุรี	32	80+700	19,000,000.00	23 ส.ค. 61	Box Culvert	1,335	30	10
17	11	สิงห์บุรี	32	69+200	15,000,000.00	17 พ.ย. 60	Box Culvert	2,146	8	8
18	11	สิงห์บุรี	32	97+200	15,000,000.00	23 ก.ค. 60	Box Culvert	1,478	9	4
19	11	สิงห์บุรี	32	103+321	12,000,000.00	22 ส.ค. 60	Box Culvert	2,087	21	1
20	12	สุพรรณบุรีที่ 1	340	64+381	24,500,000.00	2 ส.ค. 61	สะพานบก	5,663	21	19
21	12	ชัยนาท	32	113+445	30,000,000.00	28 ก.พ. 65	สะพานบก	2,129	2	1
22	12	ชัยนาท	32	115+100	25,000,000.00	6 ธ.ค. 59	สะพานบก	2,129	5	10
23	12	ชัยนาท	32	119+450	20,000,000.00	11 ก.ย. 65	Box Culvert	2,635	4	2
24	12	ชัยนาท	32	121+998	30,000,000.00	11 ก.ย. 65	สะพานบก	2,635	1	5
25	12	ชัยนาท	32	124+182	30,000,000.00	2 มี.ค. 66	สะพานบก	2,635	5	5
26	12	ชัยนาท	32	136+617	30,000,000.00	18 ก.ย. 66	สะพานบก	1,107	3	1
27	12	ชัยนาท	32	145+254	30,000,000.00	2 พ.ค. 66	สะพานบก	2,604	4	4
28	12	ชัยนาท	32	147+370	30,000,000.00	26 ต.ค. 65	สะพานบก	2,604	1	3
29	12	อ่างทอง	32	55+975	29,980,000.00	23 ก.ย. 64	สะพานบก	977	31	11
30	12	อ่างทอง	32	61+034	29,939,500.00	22 ก.พ. 65	สะพานบก	819	34	11
31	12	อ่างทอง	32	62+500	30,000,000.00	27 ก.ย. 64	สะพานบก	519	20	14
32	12	อ่างทอง	32	65+950	6,788,000.00	16 ก.ย. 66	Box Culvert	1,057	14	14
33	15	ชุมพร	41	32+615	2,857,500.00	4 ม.ค. 57	สะพานบก	1,412	10	3
34	15	ชุมพร	41	40+890	8,418,842.00	6 ก.ย. 66	สะพานบก	6,571	12	3
35	15	ชุมพร	41	47+335	29,090,000.00	18 ก.พ. 61	สะพานบก	3,616	1	3

ลำดับ	สทล.	ขทล.	ทล.	กม.	งบประมาณ (บาท)	ก่อสร้าง แล้วเสร็จ	ประเภท ทางลอด	จำนวน คร่าว เรือน	อุบัติเหตุ (ก่อน)	อุบัติเหตุ (หลัง)
36	15	ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน)	4	263+340	2,478,935.00	12 ก.ย. 67	Box Culvert	1,078	15	4
37	15	ประจวบคีรีขันธ์ (หัวหิน)	4	377+234	4,904,000.00	23 มิ.ย. 66	Box Culvert	4,822	0	5
38	15	ราชบุรี	4	68+700	10,000,000.00	26 ก.พ. 57	สะพานบก	4,757	8	1
39	15	ราชบุรี	4	75+300	28,654,000.00	14 ก.ค. 64	สะพานบก	1,141	5	2
40	15	ราชบุรี	4	82+600	28,654,000.00	14 ก.ค. 64	สะพานบก	3,861	0	2
41	15	ราชบุรี	4	84+170	10,000,000.00	21 ม.ค. 53	สะพานบก	4,831	13	4
42	15	ราชบุรี	4	89+000	10,000,000.00	5 มี.ค. 61	สะพานบก	3,369	4	2
43	15	ราชบุรี	4	108+395	16,000,000.00	6 ส.ค. 62	สะพานบก	8,268	2	3
44	15	ราชบุรี	4	91+000	15,000,000.00	5 ส.ค. 68	สะพานบก	3,369	7	0
45	15	นครปฐม	321	27+600	5,121,700.00	15 ต.ค. 57	Box Culvert	4,165	1	2
46	15	สมุทรสงคราม	4	113+600	9,995,000.00	28 พ.ย. 66	Box Culvert	944	4	3
47	16	นครศรีธรรมราช ที่ 2 (ทุ่งสง)	41	290+489	49,559,534.20	31 ธ.ค. 63	สะพานบก	4,764	11	11
48	16	นครศรีธรรมราช ที่ 2 (ทุ่งสง)	41	251+334	47,949,048.00	30 ต.ค. 67	Box Culvert	3,295	9	5
49	16	นครศรีธรรมราช ที่ 2 (ทุ่งสง)	41	308+710	11,671,638.63	23 มิ.ย. 61	Box Culvert	6,866	1	6
50	18	สงขลาที่ 1	4	1255+547	1,625,000.00	12 ก.ค. 53	สะพานบก	28,734	5	5
51	18	สงขลาที่ 1	43	9+400	29,669,000.00	28 ก.ค. 66	Box Culvert	4,315	3	8

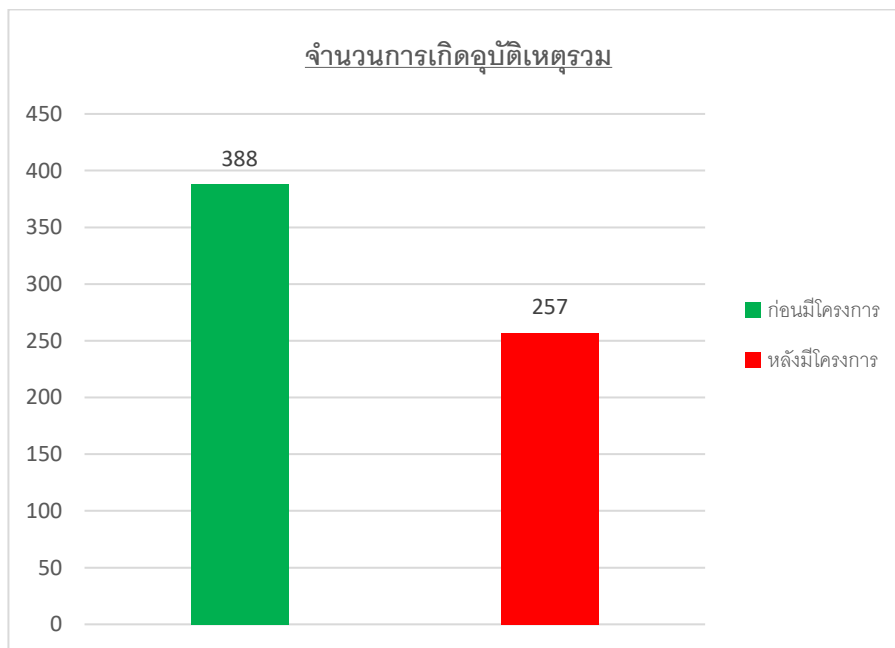
จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุ ของทางลอดขนาดเล็ก จำนวน 51 แห่ง จากระบบ HAIMS ทั้งนี้ เนื่องจากไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นสำหรับทางลอดเป็นการเฉพาะ จึงพิจารณาใช้จำนวนอุบัติเหตุบนทางหลวงบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งของทางลอด ทั้งก่อนดำเนินการก่อสร้างทางลอด 1 ปี และหลังดำเนินการก่อสร้างทางลอดแล้ว 1 ปี ในช่วงรัศมี 2 กิโลเมตรจากบริเวณตำแหน่งที่ตั้งทางลอด จึงทำให้ทางลอดบางแห่งภายหลังจากการก่อสร้างมีจำนวนของอุบัติเหตุ “เพิ่มขึ้น หรือ เท่าเดิม” รายละเอียดจำนวนอุบัติเหตุ ตามรูปที่ 3-12

จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ  
ทางลอด 51 แห่ง



รูปที่ 3-12 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นของทางลอดแต่ละแห่ง

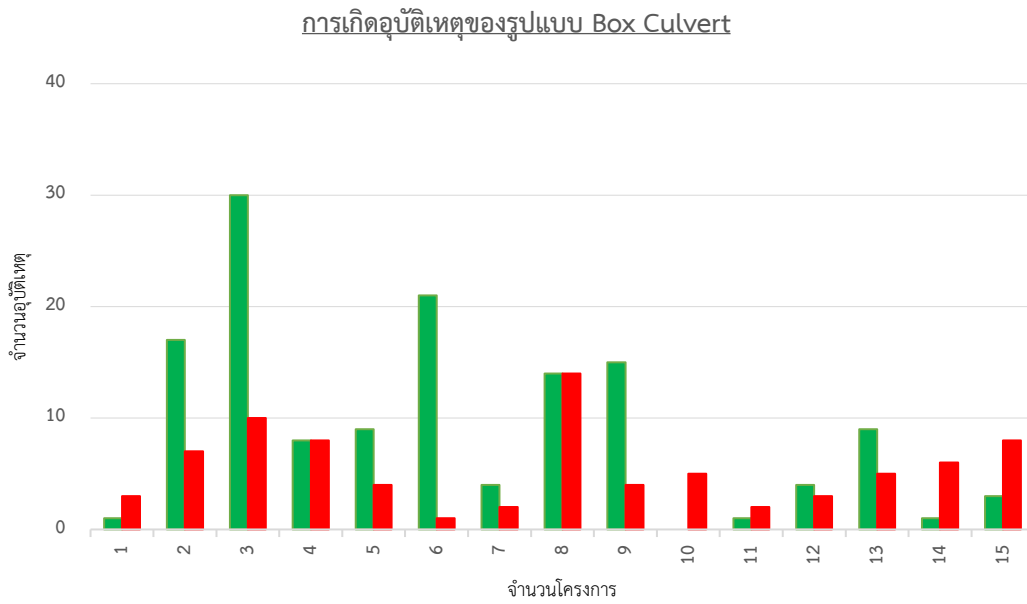
จากการวิเคราะห์สถิติอุบัติเหตุ พบว่า จำนวนทางลอดขนาดเล็กทั้ง 51 แห่งทั่วประเทศ ก่อนมีทางลอด มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นรวม 388 ครั้ง ภายหลังก่อสร้างทางลอด จำนวนอุบัติเหตุลดลงเหลือเพียง 257 ครั้ง ลดลง คิดเป็นสัดส่วนลดลงร้อยละ 33.76 ตามรูปที่ 3-13



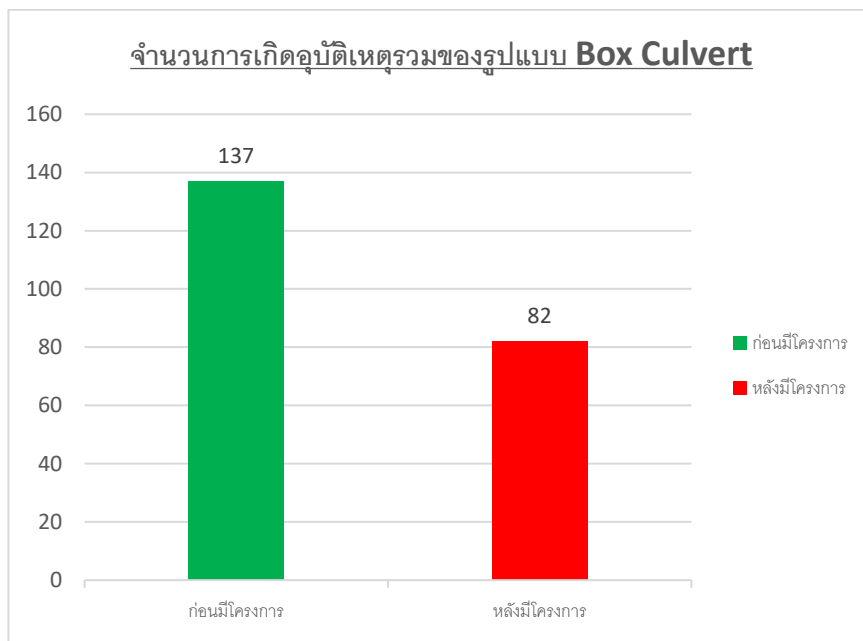
รูปที่ 3-13 จำนวนอุบัติเหตุรวม ก่อน – หลัง มีทางลอดขนาดเล็ก

ทั้งนี้จากข้อมูลรายละเอียดทางลอดขนาดเล็กที่สมบูรณ์ จำนวน 51 แห่ง สามารถจำแนกเป็นทางลอดแบบ Box Culvert จำนวน 15 แห่ง และทางลอดแบบสะพานบก จำนวน 36 แห่ง นำมาศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุ

รูปแบบ Box Culvert จำนวน 15 แห่ง ตามรูปที่ 3-14



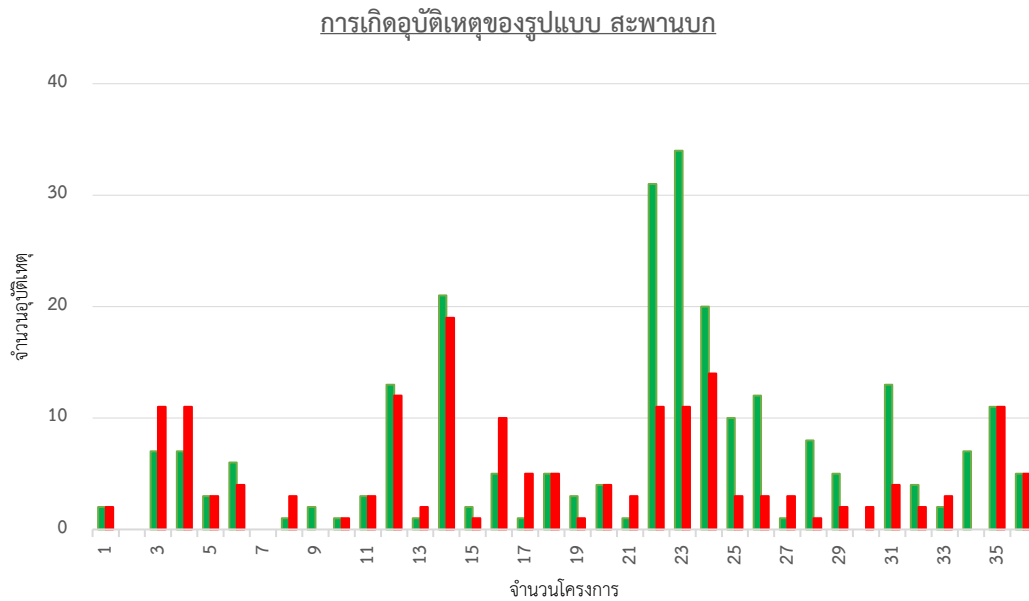
รูปที่ 3-14 จำนวนอุบัติเหตุของทางลอด แบบ Box Culvert



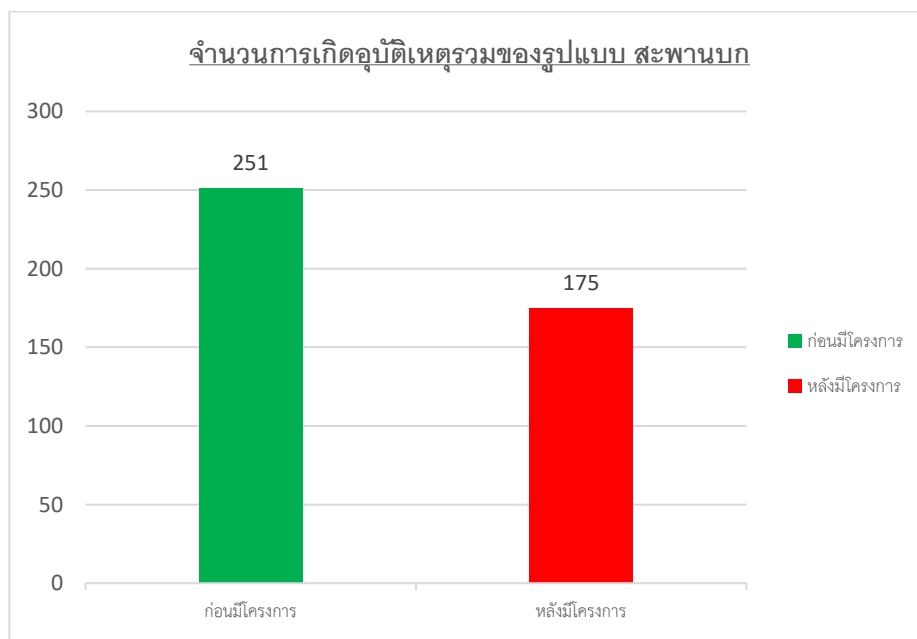
รูปที่ 3-15 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ของรูปแบบ Box Culvert

ค่าเฉลี่ยการเกิดอุบัติเหตุของทางลอดแบบ Box Culvert ก่อนมีทางลอดเกิดอุบัติเหตุรวม 137 ครั้ง ภายหลัมีทางลอดเกิดอุบัติเหตุรวม 82 ครั้ง คิดเป็นสัดส่วนลดลงร้อยละ 40.15

รูปแบบ สะพานบก จำนวน 36 แห่ง ตามรูปที่ 3-16



รูปที่ 3-16 จำนวนอุบัติเหตุของทางลอด แบบสะพานบก



รูปที่ 3-17 จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ของรูปแบบสะพานบก

ค่าเฉลี่ยการเกิดอุบัติเหตุของทางลอด แบบสะพานบก ก่อนมีทางลอดเกิดอุบัติเหตุรวม 137 ครั้ง ภายหลังมีทางลอดเกิดอุบัติเหตุรวม 82 ครั้ง คิดเป็นสัดส่วนลดลงร้อยละ 30.28

**สรุปผลการลดอุบัติเหตุหลังมีโครงการทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน**

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุทั้งก่อนและหลังการติดก่อสร้างทางลอดขนาดเล็ก สามารถสรุปผลการลดอุบัติเหตุได้ ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ข้อมูลจำนวนทางลอดและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

รายการ	จำนวน (แห่ง)	จำนวนอุบัติเหตุ (ก่อน)	จำนวนอุบัติเหตุ (ก่อน)	คิดเป็น (%)
รูปแบบ Box Culvert	15	137	82	40.15
รูปแบบ สะพานบก	36	251	175	30.28
<b>รวม</b>	<b>51</b>	<b>388</b>	<b>257</b>	<b>33.76</b>

### 3.3 การวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือ Spider Chart (Radar Chart) สำหรับประเมินประสิทธิภาพของทางลอด ให้เป็นข้อมูลเชิงภาพ เพื่อสะท้อน จุดแข็ง-จุดอ่อน ของทางลอดแต่ละแห่งได้อย่างรวดเร็ว โดยกำหนดมิติที่จะพิจารณา จำนวน 5 ด้าน คือ ขนาดของชุมชน การดูแลรักษาทางลอด ขนาดของทางลอด ความปลอดภัยของผู้ใช้ทางลอด และการมีระบบระบายน้ำที่เพียงพอเหมาะสม รวมถึงกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละด้าน รายละเอียดตามตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 มิติที่ใช้ประเมิน

มิติที่ใช้ประเมิน	นิยาม	เกณฑ์การให้คะแนน	ช่วงคะแนน	หมายเหตุ
ขนาดชุมชน	ที่ตั้งโครงการเหมาะสมไหม โดยดูจากความหนาแน่นชุมชน	- ขนาดใหญ่ ( $\geq 501$ ครัวเรือน) - ขนาดกลาง (201-500 ครัวเรือน) - ขนาดเล็ก (51-200 ครัวเรือน) - ขนาดเล็กมาก ( $\leq 50$ ครัวเรือน)	ระดับ A เท่ากับ 4 คะแนน ระดับ B เท่ากับ 3 คะแนน ระดับ C เท่ากับ 2 คะแนน ระดับ D เท่ากับ 1 คะแนน	
การดูแลรักษา	การซ่อมบำรุง/ดูแลรักษา โดยแขวงฯ หรือหน่วยงานอื่นๆ	- ระดับดี ( $> 5$ ครั้ง/เดือน) - ระดับปานกลาง (3 - 4 ครั้ง/เดือน) - ระดับต่ำ (1-2 ครั้ง/เดือน) - ระดับต่ำมาก (ตามสภาพ)	ระดับ A เท่ากับ 4 คะแนน ระดับ B เท่ากับ 3 คะแนน ระดับ C เท่ากับ 2 คะแนน ระดับ D เท่ากับ 1 คะแนน	
ขนาดทางลอด	ความกว้างทางลอดในการใช้งาน	- ระดับดี ( $\geq 2$ ทิศทาง) $> 2.4$ ม. - ระดับปานกลาง (1-2 ทิศทาง) $< 2.4$ ม. - ระดับต่ำ (1-2 ทิศทาง) เฉพาะจักรยานยนต์ - ระดับต่ำมาก (1 ทิศทาง) เฉพาะคนเดินเท้า	ระดับ A เท่ากับ 4 คะแนน ระดับ B เท่ากับ 3 คะแนน ระดับ C เท่ากับ 2 คะแนน ระดับ D เท่ากับ 1 คะแนน	
ความปลอดภัย	1.ป้ายจราจรจำกัดความสูง 2.ป้ายเตือนทิศทาง 3.ป้ายเตือนจุดกลับทางลอด 4.ไฟฟ้าแสงสว่าง ภายในทางลอด	- ระดับดี (4 ข้อ) - ระดับปานกลาง (3 ข้อ) - ระดับต่ำ (2 ข้อ) - ระดับต่ำมาก ( $\leq 1$ ข้อ)	ระดับ A เท่ากับ 4 คะแนน ระดับ B เท่ากับ 3 คะแนน ระดับ C เท่ากับ 2 คะแนน ระดับ D เท่ากับ 1 คะแนน	
การระบายน้ำ	จำนวนเครื่องสูบน้ำ/รางระบายน้ำ	- ระดับดี (พื้นที่สูงไม่มีปัญหาน้ำท่วม) - ระดับปานกลาง ( $\geq 2$ เครื่อง) - ระดับต่ำ (1 เครื่อง) - ระดับต่ำมาก (มีรางระบายน้ำ/ตามสภาพ)	ระดับ A เท่ากับ 4 คะแนน ระดับ B เท่ากับ 3 คะแนน ระดับ C เท่ากับ 2 คะแนน ระดับ D เท่ากับ 1 คะแนน	

1. มิติด้านขนาดของชุมชน คือ ความเหมาะสมที่ตั้งโครงการ การใช้ประโยชน์จากที่ดินบริเวณข้างทางหลวง โดยมีลักษณะเป็นสิ่งปลูกสร้างถาวร ได้แก่ บ้านเรือนที่พักอาศัย ร้านค้า อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน ตลาด ห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ สถานศึกษา สถานที่ราชการ หรือสถานที่สำคัญอื่นๆ โดยดูจากความหนาแน่นชุมชนความสัมพันธ์ของโครงการกับขนาดชุมชนหรือความหนาแน่นของผู้ใช้งาน

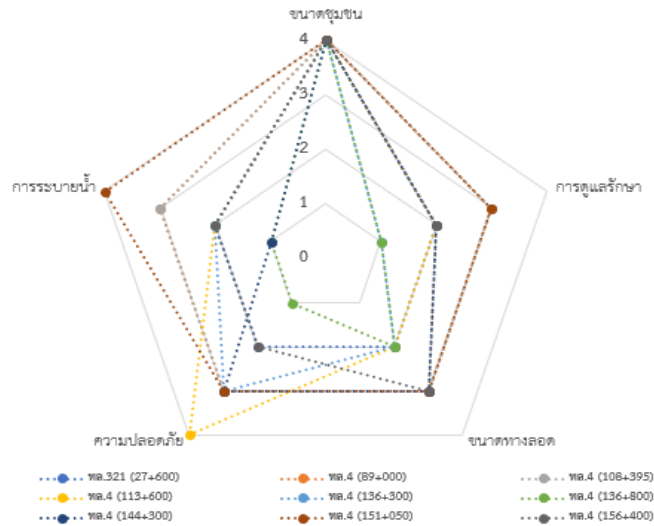
2. มิติด้านการดูแลรักษา คือ การดูแลรักษาโดยแขวงฯ หรือหน่วยงานอื่นๆ ความถี่ในการเข้าดำเนินการบำรุงจากแขวงหรือหน่วยงานมีเกณฑ์การให้คะแนน จากการลงพื้นที่สำรวจของคณะทำงาน พบว่าทางลอดส่วนใหญ่ไม่มีการบำรุงรักษา อาจทำให้ผู้ใช้งานเกิดอันตรายจากการใช้งานได้ โดยจะมีเรื่อง ความสะอาดและสภาพผิวการใช้งาน

3. มิติด้านขนาดทางลอด คือ ความกว้าง และความสูง ในการรองรับการสัญจร มีเกณฑ์การให้คะแนนจากการลงพื้นที่สำรวจของคณะทำงาน พบว่า ขนาดทางลอดมีหลายขนาดตามสภาพของพื้นที่ โดยมีทั้งแบบขนาดเล็กสำหรับรถจักรยานยนต์หรือคนเดินเท้า หรือแบบรถยนต์ขนาดเล็กที่มีความสูงไม่เกิน 2.10 เมตร หรือ 2.40 เมตรขึ้นไป ทิศทางการเดินรถมีทั้งแบบทิศทางเดียว หรือสองทิศทาง

4. มิติด้านความปลอดภัย คือ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก สัญญาณเตือน เครื่องหมาย ไฟฟ้าแสงสว่างที่เหมาะสม บริเวณพื้นที่โดยรอบของทางลอด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สัญจรหรือผู้ใช้ทางลอด

5. มิติด้านการระบายน้ำ คือ ทางลอดมีระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมขัง มีรางระบายน้ำเครื่องสูบน้ำ ตามเกณฑ์กำหนด

จากการสำรวจภาคสนามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของทางลอดขนาดเล็กเชื่อม 2 ฝั่งชุมชน ทั้ง 9 แห่ง ในพื้นที่สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบคีรีขันธ์) พบว่า มิติด้านขนาดชุมชน และการระบายน้ำมีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการให้บริการ และความพึงพอใจของผู้ใช้ถนนและทางลอด รองลงมาคือ มิติด้านความปลอดภัย สำหรับมิติด้านขนาดของทางลอด และมิติด้านการบำรุงรักษา มีผลน้อยต่อประสิทธิภาพการให้บริการ เนื่องจากผู้ใช้ถนนและประชาชนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่รับทราบเป็นอย่างดีถึงข้อจำกัด และวัตถุประสงค์ในการดำเนินการก่อสร้างทางลอด รวมถึงหน่วยงานหมวดทางหลวงในพื้นที่ได้มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ตามรูปที่ 3-18

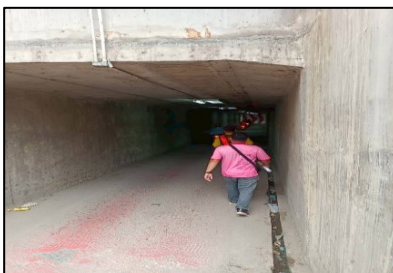
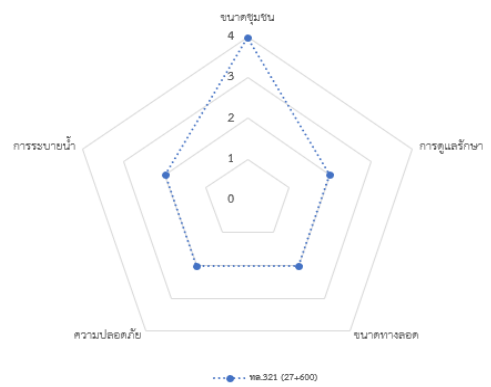


รูปที่ 3-18 ภาพรวมทั้ง 9 โครงการ

1. ทางลอดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กำแพงแสน)

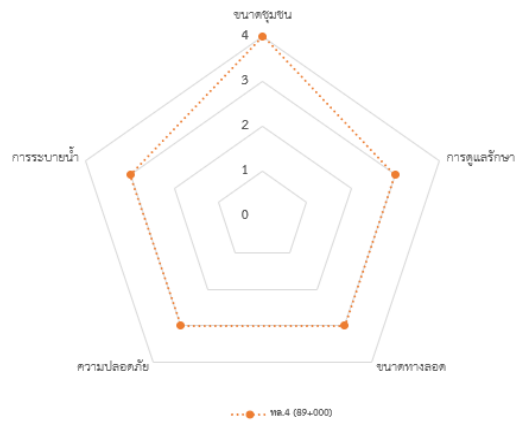
สทล.ที่ 15 แขวงทางหลวงนครปฐม  
 ทางหลวงหมายเลข 321 ตอนควบคุม 0102  
 ช่วง หนองปลาไหล - กำแพงแสน กม.27+600

รูปแบบ Box Culvert  
 ขนาด 2.00 x 2.00 (เฉพาะรถจักรยานยนต์)  
 ค่าก่อสร้าง 5,121,700 บาท  
 คริวเรือน 4,165 คริวเรือน  
 อื่นๆ เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง



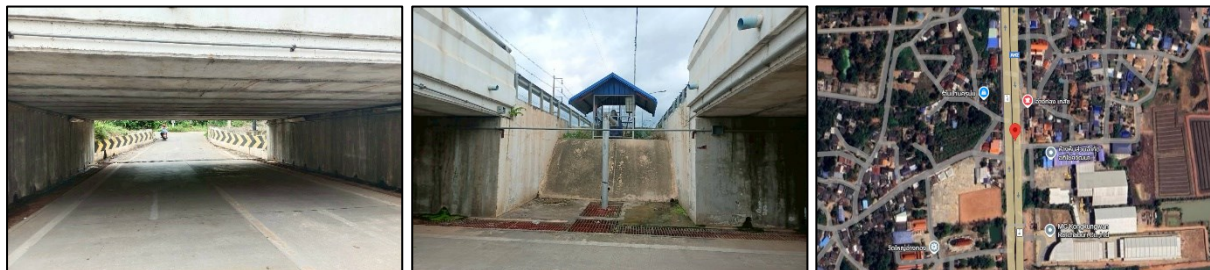
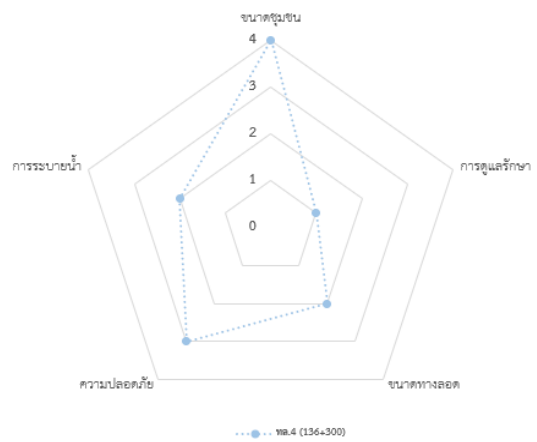
### 2. ทางลอดคลองท่าเรือ

**สทล.ที่ 15** แขวงทางหลวงราชบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0302  
 ช่วง คลองอีจาง - หลุมดิน กม.89+000  
**รูปแบบ** สะพานบยก  
**ขนาด** 10.00 x 2.20 (สองทิศทาง)  
**ค่าก่อสร้าง** 10,000,000 บาท  
**คร้วเรือน** 3,369 คร้วเรือน  
**อื่นๆ** เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง



### 3. ทางลอดวัดท่ามะเฟือง

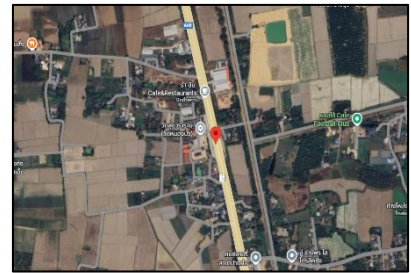
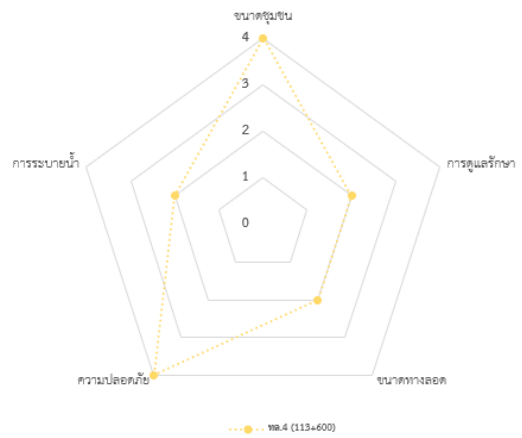
**สทล.ที่ 15** แขวงทางหลวงราชบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0303  
 ช่วง หลุมดิน - ห้วยชินสีห์ กม.108+395  
**รูปแบบ** สะพานบยก  
**ขนาด** 10.00 x 2.30 (สองทิศทาง)  
**ค่าก่อสร้าง** 16,000,000 บาท  
**คร้วเรือน** 8,268 คร้วเรือน  
**อื่นๆ** เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง



4. ทางลอดวัดหนองบัว

สทล.ที่ 15 แขวงทางหลวงสมุทรสงคราม  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0401  
 ช่วง ห้วยชินสีห์ - ปากท่อ กม.113+600

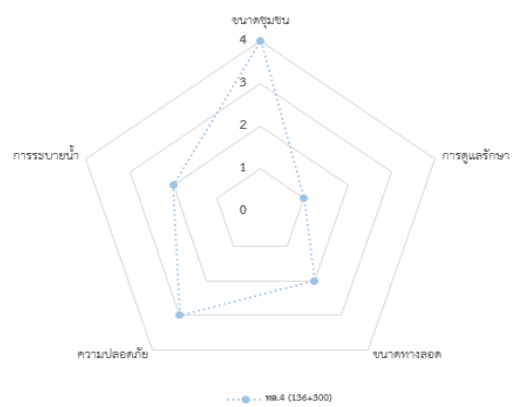
รูปแบบ Box Culvert  
 ขนาด 2-2.40 x 2.40 (เฉพาะรถจักรยานยนต์)  
 ค่าก่อสร้าง 9,995,000 บาท  
 ครั้วเรือน 944 ครั้วเรือน  
 อื่นๆ เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง



5. ทางลอดห้วยทตตาสาน

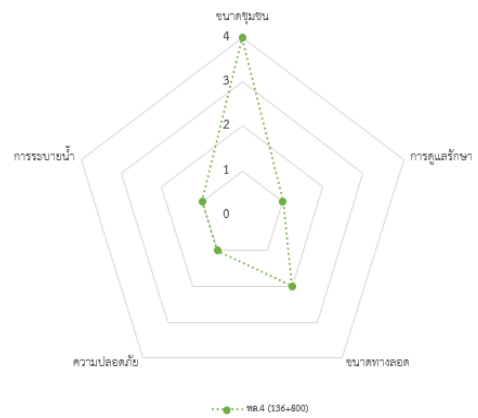
สทล.ที่ 15 แขวงทางหลวงเพชรบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0501  
 ช่วง สระพัง - เขาวัง กม.136+300

รูปแบบ สะพานบก  
 ขนาด 4.50 x 1.60 (เฉพาะรถจักรยานยนต์)  
 ค่าก่อสร้าง - บาท (ไม่มีข้อมูล)  
 ครั้วเรือน 548 ครั้วเรือน  
 อื่นๆ เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง



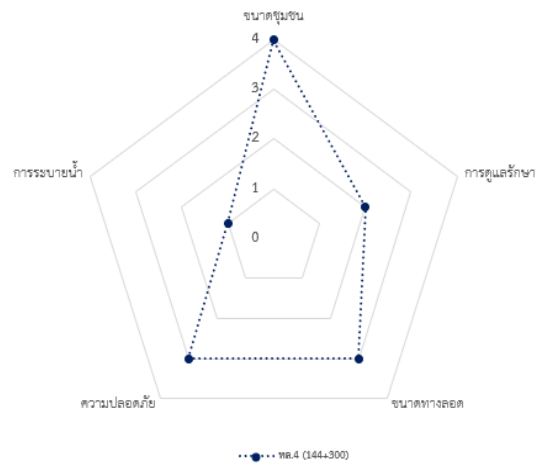
**6. ทางลอดเทศบาลเขาย้อย**

**สทล.ที่ 15** แขวงทางหลวงเพชรบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0501  
 ช่วง สระพัง - เขาวัง กม.136+800  
**รูปแบบ** Box Culvert  
**ขนาด** 2.80 x 1.80 (เฉพาะรถจักรยานยนต์)  
**ค่าก่อสร้าง** - บาท (ไม่มีข้อมูล)  
**คร้วเรือน** 548 คร้วเรือน  
**อื่นๆ** ไม่มีเครื่องสูบน้ำ



**7. ทางลอดหนองจิก**

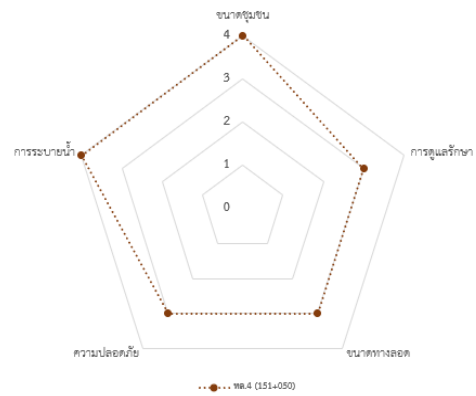
**สทล.ที่ 15** แขวงทางหลวงเพชรบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0501  
 ช่วง สระพัง - เขาวัง กม.144+300  
**รูปแบบ** สะพานบยก  
**ขนาด** 2.80 x 1.80 (สองทิศทาง)  
**ค่าก่อสร้าง** - บาท (ไม่มีข้อมูล)  
**คร้วเรือน** 800 คร้วเรือน  
**อื่นๆ** ไม่มีเครื่องสูบน้ำ



8. ทางลอด อบต.หัวตะพาน

สทล.ที่ 15 แขวงทางหลวงเพชรบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0501  
 ช่วง สระพัง - เขาวัง กม.151+050

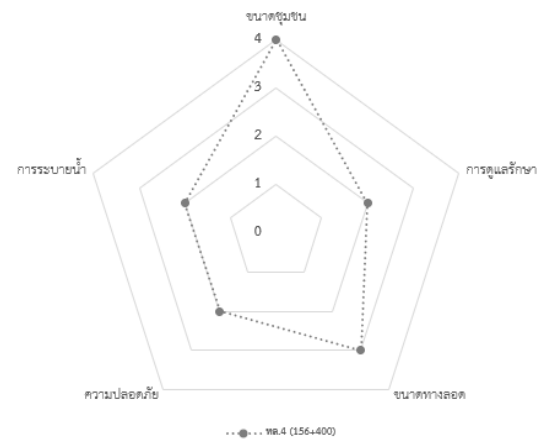
รูปแบบ สะพานบก  
 ขนาด 8.00 x 2.00 (สองทิศทาง)  
 ค่าก่อสร้าง - บาท (ไม่มีข้อมูล)  
 คร้วเรือน 800 คร้วเรือน  
 อื่นๆ ไม่มีเครื่องสูบน้ำ (พื้นที่ไม่มีปัญหาน้ำท่วม)



9. ทางลอดเทศบาลไร่ลี้ม

สทล.ที่ 15 แขวงทางหลวงเพชรบุรี  
 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอนควบคุม 0501  
 ช่วง สระพัง - เขาวัง กม.156+400

รูปแบบ Box Culvert  
 ขนาด 3.00 x 2.00 (ทิศทางเดียว)  
 ค่าก่อสร้าง - บาท (ไม่มีข้อมูล)  
 คร้วเรือน 1,500 คร้วเรือน  
 อื่นๆ มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง



อย่างไรก็ตาม มิติด้านการระบายน้ำของทางลอดขนาดเล็กทุกแห่งจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติมระบบระบายน้ำ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำให้เพียงพอ เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังในทางลอด ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการสัญจร ดังนั้น หน่วยงานในพื้นที่สามารถนำผลการประเมินทางลอดไปปรับปรุงแก้ไขเพื่ออำนวยความสะดวก ความปลอดภัยให้แก่ประชาชนผู้ใช้ถนน และผู้สัญจรในชุมชนที่เดินผ่านทางลอด

## บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ

### 4.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางลอดชี้ให้เห็นว่าทางลอดขนาดเล็กเชื่อม 2 ฝั่งชุมชน ทำหน้าที่เป็นทางเลือกที่สำคัญในการปกป้องอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์และรถยนต์ขนาดเล็ก ลดการตัดกระแสจราจรทางหลัก โดยสามารถลดลงอุบัติเหตุลงได้ถึงร้อยละ 33.76 สามารถกล่าวได้ว่าการลงทุนในการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน มีความเหมาะสมและคุ้มค่า ช่วยลดอุบัติเหตุ อำนวยความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน และเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงได้อย่างยั่งยืน

### 4.2 ปัญหาและอุปสรรคของทางลอด

4.2.1 ข้อจำกัดด้านพื้นที่ ทางลอดขนาดเล็กบางแห่งมีข้อจำกัดด้านความสูงของช่องลอด และความกว้างของเขตทาง ทำให้การเข้า - ออก ไม่สะดวก จำนวนหรือป้ายบังคับ ป้ายแนะนำ/ป้ายเตือน ไม่เพียงพอ ทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชนบางแห่งมีสภาพคับแคบ มีดทับ ไม่มีแสงสว่าง พบว่าบางจุดกลายเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการมั่วสุม เช่น การใช้ยาเสพติดหรือการก่อเหตุอาชญากรรม ปัญหานี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานแล้ว แต่ยังสร้างภาพลักษณ์เชิงลบต่อโครงการโดยรวมด้วย ตามรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 ตัวอย่างทางลอดขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่

4.2.2. พฤติกรรมผู้ใช้งาน ในหลายแห่งพบว่า มีการฝ่าฝืนกฎจราจรในการขับซึ่ย้อนศรเพื่อมาใช้งานทางลอด เนื่องจากจุดกลับรถอยู่ไกล ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงมีการทำลายหรือลักขโมยอุปกรณ์ เช่น สายไฟ ลูกลอมยเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น โดยพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อทางลอดอย่างมาก เช่น ทางลอดบางแห่งเกิดน้ำท่วมขังในทางลอด เนื่องจากเครื่องสูบน้ำไม่สามารถใช้งานได้ และระดับของทางลอดอยู่ต่ำกว่าระดับท้องคลอง ตามรูปที่ 4-2



รูปที่ 4-2 ภาพพฤติกรรมผู้ขับซึ่ที่ฝ่าฝืนกฎหมายและผลกระทบจากการจราจร

4.2.3. การบริหารงบประมาณในการบำรุงรักษาทางลอด โดยงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรสำหรับการบำรุงรักษาไม่เพียงพอ ส่งผลกระทบต่อการใช้งานที่ไม่ต่อเนื่อง ปัญหาที่พบ ได้แก่ การขาดเจ้าหน้าที่ในการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงต้องใช้บุคลากรและงบประมาณจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถดูแลบำรุงรักษาและทำความสะอาดภายในทางลอดได้ และการขาดระบบรักษาความปลอดภัย ไม่มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด และบางแห่งขาดไฟฟ้าแสงสว่าง ซึ่งข้อจำกัดด้านงบประมาณดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่กระทบต่อประสิทธิภาพทางลอด และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว ตามรูปที่ 4-3



รูปที่ 4-3 การซ่อมแซมบำรุงรักษาทางลอด

### 4.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาประเมินทางลอดขนาดเล็ก คณะทำงานมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการปรับปรุงพัฒนาทางลอด ดังนี้

4.3.1 ควรกำหนดมาตรฐานการสำรวจและออกแบบทางลอดให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยอาจพิจารณาให้ทางคู่ขนานเป็นแบบสองทิศทาง เพื่อป้องกันการขัดข้อง โดยคำนึงถึงรูปแบบการก่อสร้างขยายทางสายหลักในอนาคต และประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้งาน ตามรูปที่ 4-4



รูปที่ 4-4 ภาพตัวอย่างทางลอดที่ได้รับการพัฒนาออกแบบอย่างมีมาตรฐาน

4.3.2. ทางลอดควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบสมบูรณ์และได้มาตรฐาน เพื่อรองรับความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้งาน ทั้งผู้ขับขี่ระยะทางไกลและประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะป้ายบังคับที่สามารถมองเห็นชัดเจนเข้าใจง่าย ป้ายเตือนล่วงหน้า สัญญาณไฟจราจรบอกสถานะการใช้งานทางลอด การติดตั้งวงเวียน การขยายไหล่ทางสำหรับรถที่รอเลี้ยวเพื่อเข้าใช้ทางลอด และการออกแบบป้ายสำหรับทางลอดโดยเฉพาะ ตามรูปที่ 4-5



รูปที่ 4-5 สิ่งอำนวยความสะดวกทางลอด

4.3.3. แนวทางหลวมๆ ควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษาทางลอดอย่างต่อเนื่อง เช่น การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย การรักษาความสะอาด เก็บกวาดขยะมูลฝอย การซ่อมแซมโครงสร้างทางลอด การดูแลระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายใน รวมถึงตรวจสอบเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามรูปที่ 4-6



รูปที่ 4-6 การตรวจสอบและการบำรุงรักษา

4.3.4. ควรมีการกำหนดรหัสงานเฉพาะสำหรับก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน เพื่อแยกประเภทงานอย่างชัดเจน ช่วยให้การบริหารจัดการงบประมาณสอดคล้องและตรงเป้าหมาย เกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพ

4.3.5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน หรือหน่วยงานท้องถิ่น ให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาและบริหารจัดการทางลอดขนาดเล็ก ทั้งในด้านการดูแลรักษาพื้นที่และการใช้งาน

4.3.6. การประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับทางลอดขนาดเล็กของกรมทางหลวง ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้ประชาชนรับรู้และเข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง เช่น การปักตำแหน่งที่ตั้งใน Google Map การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ รวมทั้งการส่งเสริมแรงจูงใจให้ทางลอดขนาดเล็กเป็นโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยให้แก่ชุมชน เป็นต้น

ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะทั้ง 6 ประเด็นมีจุดเด่นร่วมกันคือมุ่งเน้นเรื่อง ความปลอดภัย ประสิทธิภาพการใช้งานอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการกำหนดมาตรฐานการออกแบบและการก่อสร้างให้เหมาะกับบริบทชุมชน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริหารจัดการป้ายจราจรที่ชัดเจน การบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน ล้วนเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพของทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน และยังตอบสนองการในการเดินทางระหว่างชุมชนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามข้อจำกัดสำคัญคือ ต้นทุนและภาระการบริหารจัดการที่เพิ่มขึ้น เช่น การขยายถนนช่วงบริเวณชุมชนเพื่อรองรับให้เป็นสองทิศทาง การติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยเพิ่มเติม ทั้งนี้คณะทำงานได้สรุปตารางข้อเสนอแนะ ตามตารางที่ 4-1


ตารางที่ 4-1 สรุปตารางข้อเสนอแนะ

ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะ	ข้อดี (ผลเชิงบวก)	ข้อจำกัด / ความเสี่ยง
1	กำหนดมาตรฐานสำรวจและออกแบบให้ เหมาะกับชุมชน (สองทิศทาง)	ลดการย้อนศร เพิ่มความปลอดภัยและ ความคล่องตัวในการเดินทาง	- เพิ่มต้นทุนก่อสร้าง ต้องใช้พื้นที่ มากขึ้น - กระทบแผนระยะยาวในการ ขยายช่องจราจรเพื่อเพิ่มความจุ ของถนน
2	สิ่งอำนวยความสะดวกและป้ายจราจร รูปแบบใหม่	ผู้ใช้เข้าใจง่าย ลดอุบัติเหตุ เพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ไม่มีในแบบมาตรฐาน
3	บำรุงรักษาทางโครงสร้าง และเครื่องสูบน้ำ	ยืดอายุการใช้งานโครงสร้าง และเครื่อง สูบน้ำ ลดความเสี่ยงจากความชำรุด	- ต้องมีงบประมาณและบุคลากร ตรวจสอบดูแลสม่ำเสมอ
4	กำหนดรหัสงานเฉพาะ	บริหารงบประมาณตรงตามเป้าหมาย และตรงกับความต้องการของแต่ละ พื้นที่ อาทิ 1.Open Cut 2.Pipe Jacking / Box Jacking 3. Top-down Construction 4. Underpass with Retaining Structure	- เพิ่มขึ้นตอนด้านเอกสารและ ระบบ
5	ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น หน่วยงานท้องถิ่น	เพิ่มการดูแลเฝ้าระวัง เป็นหูเป็นตา	- มีเจตนาดี สร้างความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยงานและชุมชน
6	และประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการใช้งานทาง ลวดอย่างระมัดระวัง เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	-ความร่วมมืออาจไม่สม่ำเสมอ

---

# ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. หนังสือขอความอนุเคราะห์สำรวจข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการประเมินงานก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน



### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน โทรศัพท์ ๒๓๗๑๗ โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๖๖๑๕  
 ที่ สท.๑.๖/๕๓๓ วันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๘


เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สำรวจข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการประเมินงานก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน ๒ ฝั่งถนน


เรียน ผ.ส.ท.๑ - ๑๘


ด้วย สำนักแผนงาน กลุ่มงานประเมินผล จะทำการประเมินผลโครงการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน ๒ ฝั่งถนน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการฯ นั้น

ในการนี้ สำนักแผนงาน ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบข้อมูลโครงการในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน โดยเป็นทางลอดขนาดเล็กเชื่อม ๒ ฝั่งชุมชน มีรูปแบบการก่อสร้างแบบ Box Culvert หรือก่อสร้างแบบสะพานบก (ไม่รวมจุดกลับรถทั่วไปใต้สะพานข้ามแม่น้ำ และทางลอดขนาดใหญ่ที่รถบรรทุกผ่านได้) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดตารางและแบบฟอร์มพร้อมทั้งคำชี้แจงการดำเนินการ โดยสแกน QR Code ท้ายเอกสาร และจัดส่งข้อมูลให้สำนักแผนงานภายในวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ นายชาญชัย จันทร์จำเนียร วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ และนายไฉตวิทย์ เรืองอรุณ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ หมายเลขโทรศัพท์ ๒๓๗๑๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

  
 (นายสิบทงษ์ โทศาสุวัฒนา)  
 ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน

  
 ดาวน์โหลดข้อมูลโครงการ

  
 กลุ่ม OpenChat โครงการ

แบบฟอร์มสำรวจข้อมูลโครงการก่อสร้างทางลอดขนาดเล็กเชื่อมชุมชน 2 ฝั่งถนน												
<b>รายละเอียดของโครงการ</b>										<b>รูปก่อนดำเนินการ</b>		
ลำดับที่	สท.	ชท.	ทางหลวงหมายเลข	ตอนควม	ชื่อสายทาง	ตำแหน่ง (กม.)	วันเริ่มต้นสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา	วงเงินตาม พ.ร.บ. (บาท)			
<b>1 บริเวณจราจร</b>				<b>2 วัตถุประสงค์ทางลอด (จุดเข้า - ออก)</b>			<b>3 ระยะทางของรถขนาดใหญ่ที่ต้องไปกลับรถทางหลัก</b>					<b>รูปดำเนินการแล้วเสร็จ</b>
เส้นทางหลัก (กม./วัน)		ที่ใช้งานทางลอด (กม./วัน)						เชื่อมชุมชนโดยตรง <input type="checkbox"/>		ระบุ กม.		
		เดิมเท่า (กม.)	จักรฮาน	จักรฮาน	รช 4 ล้อ	อื่นๆ	ทดแทนจุดกลับรถเดิม <input type="checkbox"/>					
วันปกติ												
วันหยุด												
<b>4 มิติทางลอด</b>			<b>5 จำนวนอุบัติเหตุ (ก่อน-หลังแล้วเสร็จ 1 ปี)</b>			<b>6 มีน้ำท่วมขัง</b>		<b>7 รูปแบบทางลอด</b>				<b>รูปแบบก่อสร้าง (Cross Section)</b>
รถวิ่งย้อนศร			เมื่อจาก		ก่อน	หลัง	ระยะเวลาท่วมขัง		ชนิด	ขนาด (ม.)		
ข้ามออกด้านหนึ่งไม่ชัดเจน							Box Culvert	<input type="checkbox"/>	กว้าง x สูง			
							สะพานบก	<input type="checkbox"/>	กว้าง x สูง			







ល.រដ្ឋបាល	ឃុំ	ភូមិ	ល.រដ្ឋបាល	ល.រដ្ឋបាល	ឈ្មោះសហគមន៍	ល.រដ្ឋបាល	ល.រដ្ឋបាល	ល.រដ្ឋបាល	ល.រដ្ឋបាល	ល.រដ្ឋបាល	ស្ថានភាពសេវា										ស្ថានភាពសេវា				ស្ថានភាពសេវា				សរុប	សរុប	សរុប	សរុប								
											ស្ថានភាពសេវា					ស្ថានភាពសេវា					ស្ថានភាពសេវា		ស្ថានភាពសេវា		ស្ថានភាពសេវា															
											ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា				ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា		ស្ថានភាពសេវា		ស្ថានភាពសេវា																	
													ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា			ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា	ស្ថានភាពសេវា														
126	ស្រ.13	ស្រ.13	010	100	ស្រ.13 - ១	74839	-	-			ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	/		6-200	-	/	/	-	-	-	-			/	2	12.20	4.00
127	ស្រ.13	ស្រ.13	010	100	ស្រ.13 - ១	141740	-	-			ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	/		10-739	-	/	/	-	-	-	-			/	2	12.20	4.00
128	ស្រ.13	ស្រ.13	010	100	ស្រ.13 - ១	10-071	-	-			ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	/		10-207	-	/	/	-	-	-	-			/	2	12.20	4.00
129	ស្រ.13	ស្រ.13	010	100	ស្រ.13 - ១	19-547	-	-			ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	ស្រ.13	6,220	-	5	770	1,006	-	/		10-071	-	/	/	-	-	-	-			/	2	12.20	2.50