

บทที่ 5

การค้นหาค้นหาบริเวณอันตราย

5.1 กล่าวนำ

บทนี้จะกล่าวถึง การนำข้อมูลของอุบัติเหตุที่จัดเก็บในรูปแบบตารางข้อมูลในโปรแกรม MapInfo มาใช้ประโยชน์ในการจัดแนวทางการสรุปผลบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ สำหรับการศึกษานี้ ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุ ร่วมกับการวิเคราะห์หาบริเวณอันตราย การค้นหาค้นหาบริเวณอันตรายนั้น จะใช้ช่วงของกิโลเมตรที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย และต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี ซึ่งอาจเป็นจุดที่ก่อให้เกิดความสูญเสียเพิ่มขึ้นได้หากไม่มีการแก้ไข โดยนำบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยเหล่านั้น มาจัดลำดับตามเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อค้นหาค้นหาบริเวณที่อันตรายที่สุด และใช้ข้อมูลอุบัติเหตุที่บอกถึงรายละเอียดของอุบัติเหตุ นั้น เป็นตัวพิจารณาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอ ต่อการเสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อไป

5.2 การรวบรวมข้อมูล

จากข้อมูลอุบัติเหตุจรรยาจรทางบก หรือแบบ ส.3-02 มีการเก็บรวบรวมข้อมูล และคัดเลือกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนทางหลวงสายประธานใน ความรับผิดชอบของแขวงการทาง ใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ข้อมูลดังกล่าวได้มาจากสถานีตำรวจทางหลวง แขวงการทาง และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่นั้น ๆ โดยแขวงการทางในแต่ละแห่ง จะมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับข้อมูล เพื่อส่งให้กับหน่วยงานหลักในจังหวัดคือ สำนักงานทางหลวงที่ 15 และส่งให้กับกรมทางหลวง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ในการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลจากแบบฟอร์ม ส.3-02 ที่รวบรวมมาจากสำนักงานทางหลวงที่ 15 การรายงานการเกิดอุบัติเหตุละเอียดพอสมควร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุได้ดี แต่จากการเปรียบเทียบข้อมูล จากแขวงการทางที่มีการสรุปเป็นกิโลเมตรที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยแล้ว มีข้อมูลบางส่วนไม่เท่ากัน โดยจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่สถิติทราบ ว่า ข้อมูลที่จัดบันทึกจะจดเฉพาะกรณีที่มีทรัพย์สินของทางหลวงเสียหายเท่านั้น เพราะฉะนั้น ข้อมูลบางส่วนก็ยังขาดอยู่บ้าง เพราะต้องรอจากแขวงการทางแต่ละแห่ง ดังนั้นข้อมูลที่สรุปของแขวงการทาง ยังไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุ แต่เหมาะสำหรับการค้นหาค้นหาบริเวณอันตราย ในเบื้องต้น ได้

5.3 ลักษณะทั่วไปของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนทางหลวงสายประธานใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้

จากตารางข้อมูลอุบัติเหตุในโปรแกรม MapInfo เราสามารถสรุปลักษณะการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงสายประธาน ซึ่งได้แก่ทางหลวงหมายเลข 4, 42, 43 โดยอาจแยกตาม วัน เวลา หรือ ลักษณะทางได้ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

5.3.1 เวลา วันและเดือนที่เกิดอุบัติเหตุสูง

- จากการศึกษาพบว่า เวลาที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือช่วงเวลา ระหว่าง 15.00 -18.00 น.ซึ่งเป็นช่วงเลิกงานหรือโรงเรียนเลิก มีการจราจรหนาแน่น

-วันที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ วันเสาร์ ซึ่งเป็นวันหยุด ปริมาณการเดินทางค่อนข้างมาก

- เดือนที่เกิดอุบัติเหตุสูง คือเดือน ธันวาคม ซึ่งเป็นเดือนที่หยุดติดต่อกันหลายวัน เช่น ช่วงก่อนขึ้นปีใหม่ ปริมาณการเดินทางสูงมาก

- จากการศึกษาปริมาณอุบัติเหตุที่เกิดในเวลากลางวัน และกลางคืนพบว่า คิดเป็นอัตราส่วนเฉลี่ย 72 ต่อ 28 ผู้ใช้ถนนส่วนใหญ่เดินทางในช่วงเวลากลางวันมากกว่ากลางคืน ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน หรือท่องเที่ยว ทำให้มีปริมาณการจราจรมาก ทำให้โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุมากขึ้นตามไปด้วย

5.3.2 บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ

- เนื่องจากทางหลวงส่วนใหญ่มีลักษณะทางตรงและผ่านชุมชนมากกว่าลักษณะทางอื่น ๆ และเป็นทางที่ใช้ความเร็วค่อนข้างสูง ทำให้อุบัติเหตุส่วนใหญ่จึงเกิดบนทางตรงมากกว่าทางอื่น ๆ รองลงมาคือทางโค้ง จากข้อมูลที่ได้จากแขวงทางพบว่ามีอุบัติเหตุส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นบนทางโค้งนี้มักเกิดจากการใช้ความเร็วเกินกว่ากำหนด และเป็นจุดที่มีสภาพแวดล้อมไม่ดี เช่น ระยะเวลามองเห็น ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ส่วนทางแยกมักเกิดจากความแออัดของปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน หรือแม้กระทั่งการฝ่าฝืนสัญญาณไฟ ซึ่งอุบัติเหตุที่เกิดบนทางแยกส่วนใหญ่ไม่เกี่ยวข้องกับความเร็วมัก

5.3.3 ความรุนแรงของอุบัติเหตุ

- จากการศึกษาพบว่า เฉลี่ยคนตาย บาดเจ็บสาหัสและบาดเจ็บเล็กน้อยต่ออุบัติเหตุประมาณ 0.18 0.31 และ 0.78 คน ตามลำดับ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าในการเกิดอุบัติเหตุ 100 ครั้ง 18 ครั้งที่มีผู้เสียชีวิต 31 ครั้งมีผู้บาดเจ็บสาหัส และมีจำนวน 78 ครั้งที่มีผู้บาดเจ็บเล็กน้อย

5.3.4 ลักษณะอุบัติเหตุที่เกิด

- จากผลการศึกษาลักษณะอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยการเปรียบเทียบกับ รหัสลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า รหัสอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นสูงสุดคือ รหัสหมายเลข 704 (รถทางตรงเสียหลักชนวัตถุด้านขวามือ) ซึ่งสอดคล้องกับถนนส่วนใหญ่เป็นทางตรง โดยวัตถุด้านขวามือได้แก่ เกาะกลาง และต้นไม้บริเวณเกาะกลาง รวมถึงบริเวณจุดกลับรถที่มีรถรอเลี้ยวกลับอยู่
- รหัสลักษณะการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค

5.3.5 อุบัติเหตุที่เกิดบนผิวทาง

- จำนวนอุบัติเหตุร้อยละ 78 เกิดบนผิวทาง ในสภาพเรียบ และแห้ง
- สำหรับกราฟแสดงข้อมูลที่สรุปลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่กล่าวมาข้างต้นได้ สามารถดูได้จากภาคผนวก ก

5.4 การกำหนดบริเวณอันตราย

จากการใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาในแต่ละวิธี และใช้ค่าลำดับในแต่ละวิธีมาเรียงลำดับอีกครั้งเป็นขั้นตอนสุดท้าย เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ในการที่จะค้นหาบริเวณอันตรายในทางหลวงแต่ละสาย เพราะในแต่ละวิธี จะพิจารณาตัวแปรไม่เหมือนกัน และการจัดลำดับความรุนแรงก็ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือในการระบุว่า จุด/บริเวณใดที่ควรจะทำการศึกษาเป็นลำดับต้น ๆ โดยพิจารณาตามทิศทางของสายทางที่เกิดอุบัติเหตุ ด้านซ้ายทาง (L) ขวาทาง (R) และทั้งซ้ายและขวาทาง (LR) เช่น จากหาดใหญ่-ไปจะนะ ทิศทางด้านขวาทงก็คือ จากจะนะ-ไปหาดใหญ่ ยกเว้นกรณีทางแยกจะไม่มีกระบวนทิศทางของอุบัติเหตุ ผลการจัดลำดับครั้งสุดท้าย 5 ลำดับ สามารถแบ่งตามแขวงทางหลวง และขอบเขตจังหวัด ได้ดังนี้ (ภาพประกอบ 4.12-4.14)

-แขวงทางหลวงสงขลา

ลำดับที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแงะ-คลองพรวน บริเวณกิโลเมตรที่ 54+310LR-54+640LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแงะ-คลองพรวน บริเวณกิโลเมตรที่ 54+245LR-54+270LR และ ทางหลวงหมายเลข 407 ตอน สงขลา-คองหงส์ บริเวณกิโลเมตรที่ 10+315LR-10+394LR (ห้าแยกเกาะยอ) ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน บริเวณกิโลเมตรที่ 57+870LR-58+030LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 4 ทางหลวงหมายเลข 407 ตอน สงขลา-คองส์ บริเวณกิโลเมตรที่ 6+040LR-7+824LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 5 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน บริเวณกิโลเมตรที่ 70+905LR-70+945LR (สามแยกเข้าด้านป่าดงเบขาร์) ในเขตจังหวัดสงขลา

-แขวงทางหลวงสตูล

ลำดับที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 43 ตอน คูหา-หาดใหญ่ บริเวณกิโลเมตรที่ 21+575LR-21+690LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 43 ตอน คูหา-หาดใหญ่ บริเวณกิโลเมตรที่ 0+300LR-0+400LR (สี่แยกคูหา) ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คูหา-ปากพะยูน บริเวณกิโลเมตรที่ 4+150LR-4+990LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 4 ทางหลวงหมายเลข 43 ตอน คูหา-หาดใหญ่ บริเวณกิโลเมตรที่ 9+500R-9+600R ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 5 ทางหลวงหมายเลข 43 ตอน คูหา-หาดใหญ่ บริเวณกิโลเมตรที่ 15+300L-16+925L ในเขตจังหวัดสงขลา

-แขวงทางหลวงปัตตานี

ลำดับที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 42 ตอน คลองแฉะ-นาทวี บริเวณกิโลเมตรที่ 22+400LR-22+500LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 42 ตอน ปัตตานี-ปานาเระ บริเวณกิโลเมตรที่ 7+600-7+760 ในเขตจังหวัดสงขลา

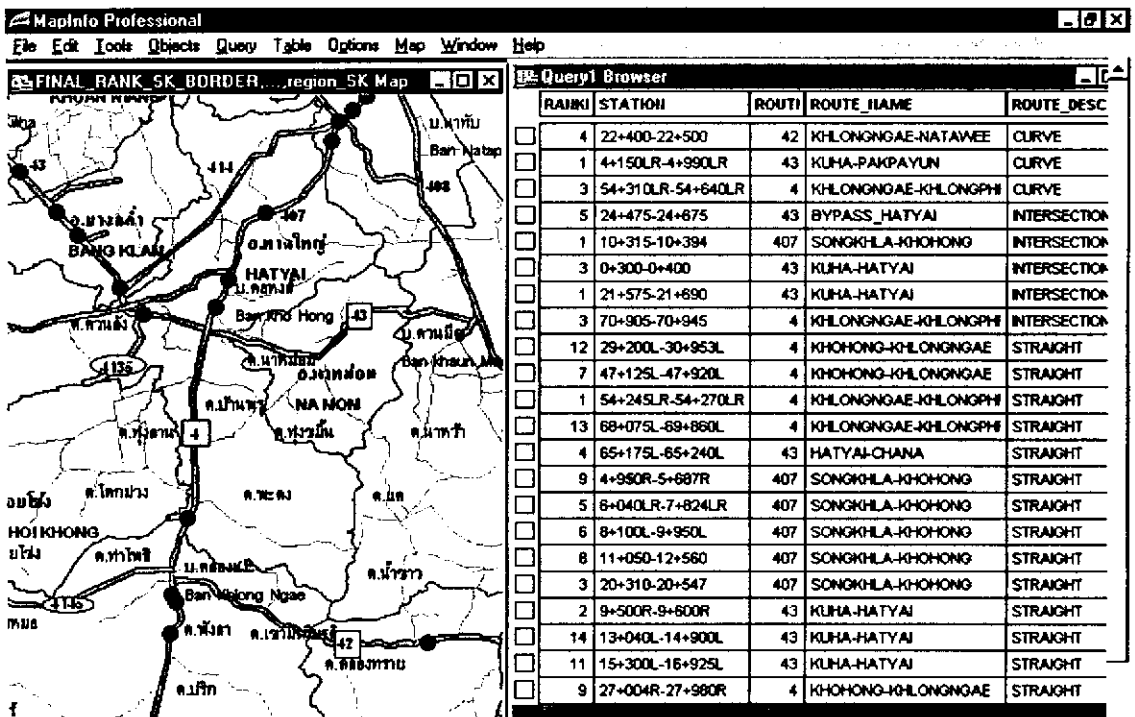
ลำดับที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 42 ตอน ปัตตานี-นาเกตุ บริเวณกิโลเมตรที่ 11+000LR-12+150LR ในเขตจังหวัดสงขลา

ลำดับที่ 4 ทางหลวงหมายเลข 42 ตอน ปัตตานี-นาเกตุ บริเวณกิโลเมตรที่ 14+300LR-15+950LR และตอน ปัตตานี-ปานาเระ บริเวณกิโลเมตรที่ 8+130LR-8+450LR ในเขตจังหวัดปัตตานี

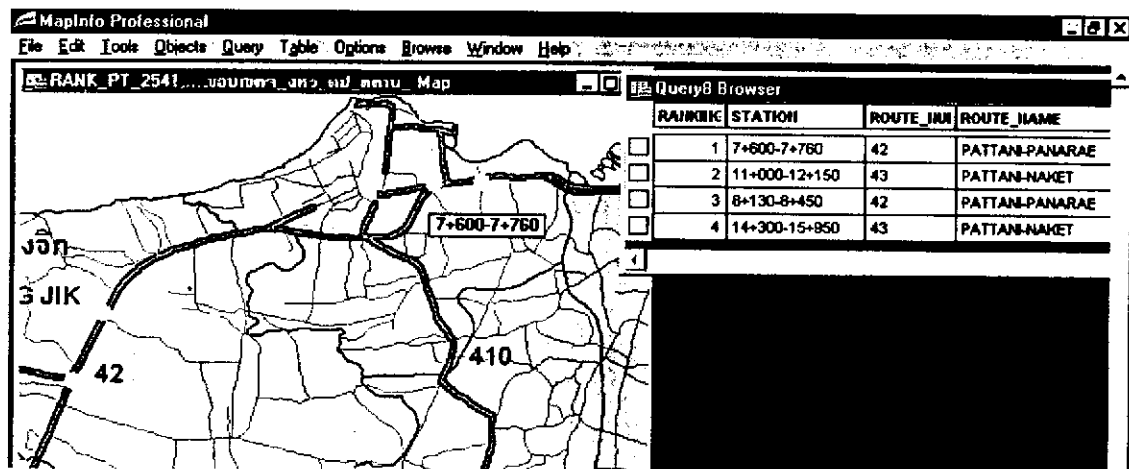
-แขวงทางทางยะลา

เนื่องจากไม่มีทางหลวงสายประธานผ่าน เพราะฉะนั้นตำแหน่งที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยบนทางหลวงสายรองประธานคือ ทางหลวงหมายเลข 410 ตอน ยะรัง-ยะลา บริเวณกิโลเมตรที่ 35+300LR-36+700LR ในเขตจังหวัดยะลา

จะเห็นว่า รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น เป็นบริเวณอันตรายที่เรียงลำดับความสำคัญในแขวงทางแต่ละแห่ง ซึ่งบริเวณอันตรายหลาย ๆ จุด อาจอยู่ในจังหวัดเดียว ทางหลวงในจังหวัดหนึ่ง ๆ จะอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของแขวงทาง มากกว่า 1 แห่ง จะเห็นได้จาก กรณีจังหวัดสงขลา มีทางหลวงสายประธานตัดผ่าน 3 สาย คือ ทางหลวงหมายเลข 4, 42, 43 ซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบแขวงทาง สงขลา สตูล และปัตตานี โดยแบ่งเขตรับผิดชอบเป็นกิโลเมตร จากการค้นหาค้นหาบริเวณอันตรายโดยแบ่งตามขอบเขตจังหวัด พบว่า มี 23 จุด ที่อยู่ในจังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี 4 จุด (ภาพประกอบ 5.1, 5.2) สำหรับจังหวัดสตูล และยะลา เนื่องจากไม่มีทางหลวงสายประธานผ่านจึงไม่ได้พิจารณา



ภาพประกอบ 5.1 การจัดลำดับบริเวณอันตรายโดยแบ่งตามลักษณะทาง
ในจังหวัดสงขลา



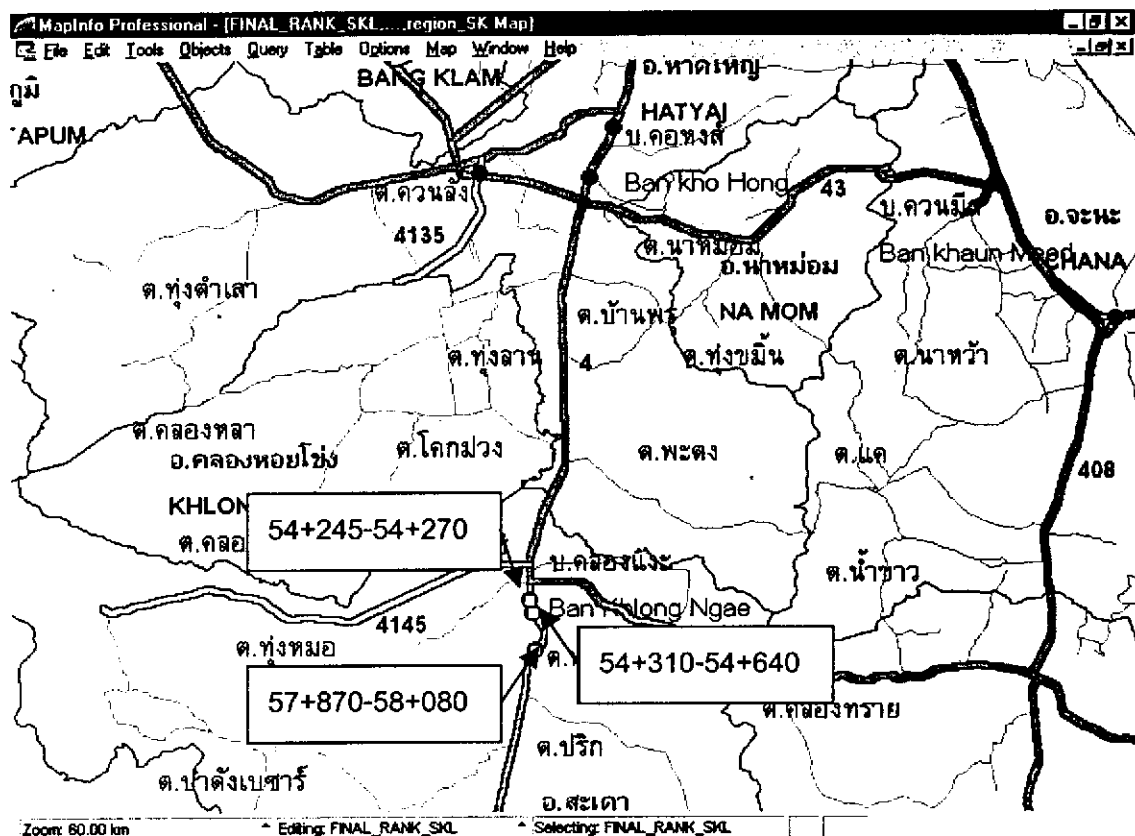
ภาพประกอบ 5.2 การจัดลำดับบริเวณอันตรายในจังหวัดปัตตานี

5.5 การศึกษารายละเอียดของบริเวณอันตราย

หัวข้อนี้ จะพิจารณาผลจากการวิเคราะห์โดยการจัดลำดับบริเวณอันตรายของแนวทางการทางสงขลา ซึ่งแบ่งช่วงถนนอันตรายไว้ 16 ช่วงถนน แต่ในการศึกษา ผู้ศึกษาจะทำการอธิบายการหาสาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ไขเพียง 3 ช่วงถนน คือ

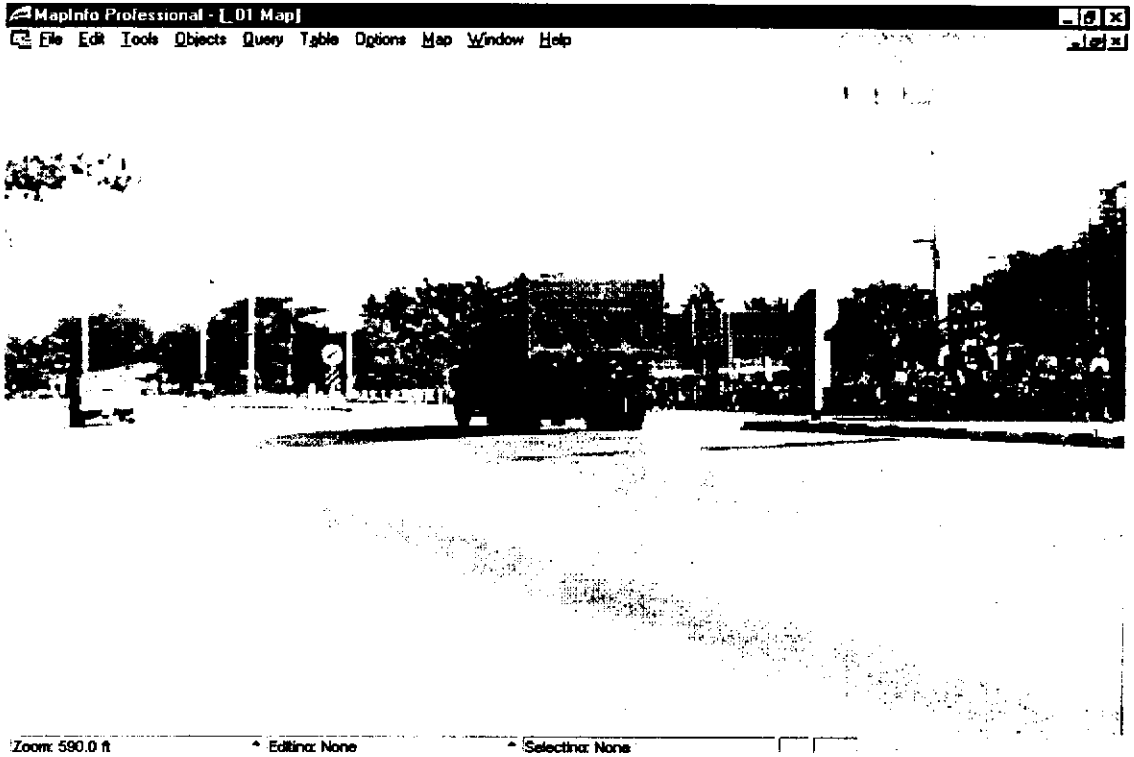
1. ทางหลวงหมายเลข 4 คลองแฉะ-คลองพรวน ช่วงกมที่ 54+310LR- 54+540LR
2. ทางหลวงหมายเลข 4 คลองแฉะ-คลองพรวน ช่วงกมที่ 54+245LR-54+270LR
3. ทางหลวงหมายเลข 4 คลองแฉะคลองพรวน ช่วงกมที่ 57+870LR-58+030LR

โดยแต่ละช่วงถนนมีรายละเอียดดังนี้



ภาพประกอบ 5.3 ตัวอย่างบริเวณอันตรายที่ทำการเสนอแนวทางแก้ไข

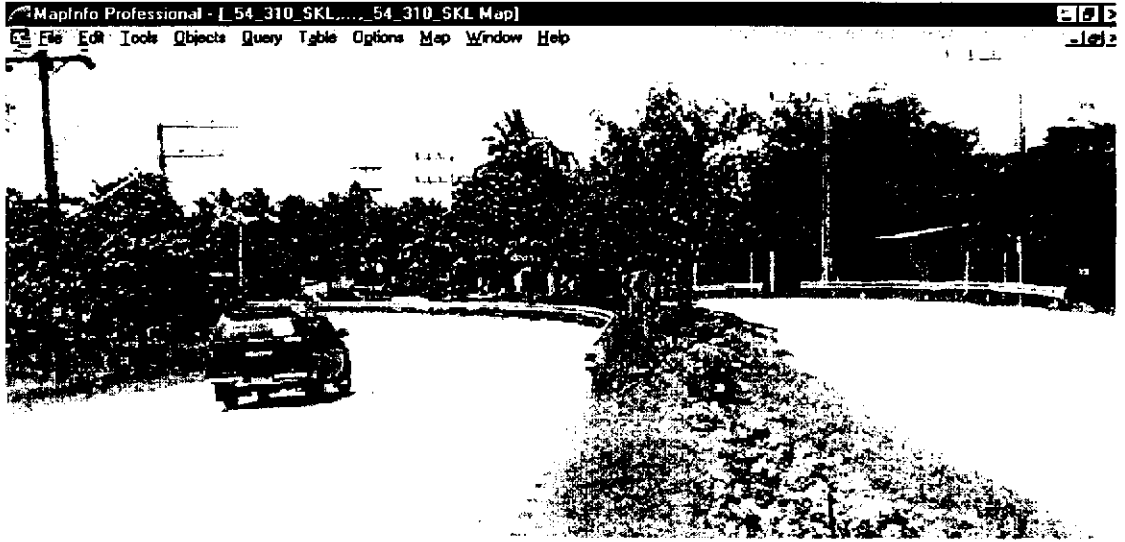
- บริเวณที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 4 หมายเลขควบคุม 4500 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน ช่วงกม.ที่ 54+245LR-54+270LR อยู่ในเขตอำเภอสะเดา ผ่านหน้าโรงเรียนกอบกุลวิทยาคม มีลักษณะเป็นผิวทางลาดยาง 4 ช่องจราจร เป็นทางประเภทบำรุง มีชนวนกั้นกลาง และลักษณะทางกายภาพในช่วงกิโลเมตรเป็นทางตรง ช่วงกิโลเมตรนี้เป็นช่วงถนนมีความเร็วสูง



ภาพประกอบ 5.4 บริเวณที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน กิโลเมตร
ที่ 54+245LR-54+270LR ขณะโรงเรียนเล็ก

- บริเวณที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 4 หมายเลขควบคุม 4500 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน ช่วง
กม.ที่ 54+310LR-54+640LR อยู่ในเขตอำเภอสะเตา ผ่านหน้าโรงเรียนกอบกุลวิทยาคม มีลักษณะ
เป็นผิวทางลาดยาง 4 ช่องจราจร เป็นทางประเภทบำรุง มีฉนวนกั้นกลาง และลักษณะทางกายภาพ
ในช่วงกิโลเมตรเป็นทางโค้ง ช่วงกิโลเมตรนี้เป็นช่วงถนนมีความเร็วสูง

- บริเวณที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 4 หมายเลขควบคุม 4500 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน ช่วง
กม.ที่ 57+870LR-58+030LR อยู่ในเขตอำเภอสะเตา มีลักษณะเป็นผิวทางลาดยาง 4 ช่องจราจร
เป็นทางประเภทบำรุง มีฉนวนกั้นกลาง และลักษณะทางกายภาพในช่วงกิโลเมตร เป็นทางโค้งและ
ทางตรง ช่วงกิโลเมตรนี้เป็นช่วงถนนมีความเร็วสูง



ภาพประกอบ 5.5 บริเวณที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ - คลองพรวน
กิโลเมตรที่ 54+310LR - 54+640LR เป็นโค้งอันตราย



ภาพประกอบ 5.6 บริเวณที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน กิโลเมตรที่
57+870LR-58+030LR เป็นโค้งอันตราย เพราะมีทางเชื่อมตรงกลางโค้ง

5.6 ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

จากการเรียกค้นข้อมูลรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตลอด 4 ปี ของบริเวณที่พิจารณาเพื่อทำการเสนอแนวทางการแก้ไข สรุปได้ดังนี้

-บริเวณที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน กิโลเมตรที่ 54+245LR-54+270LR อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมด 4 ครั้ง เป็นการเสียหลักบนถนนไปชนวัตถุทางด้านซ้าย 3 ครั้ง และเบียดกัน 1 ครั้ง เกิดเหตุในช่วงกลางคืน 2 ครั้ง สภาพถนนที่เกิดเหตุ ผิวถนนแห้งทั้ง 4 ครั้ง มูลเหตุสันนิษฐานของอุบัติเหตุเกิดจากการขับรถเร็วกว่ากำหนดทั้ง 4 ครั้ง ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เป็นรถเก๋งและกระบะ

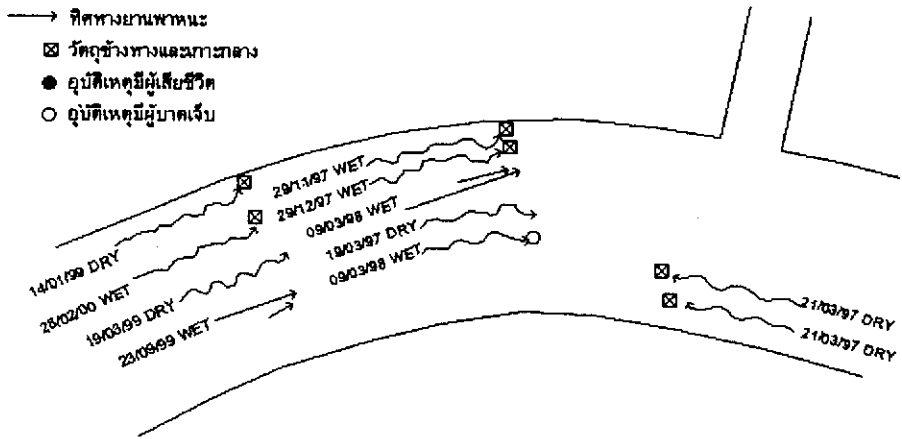
- บริเวณที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน กิโลเมตรที่ 54+310LR-54+640LR อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมด 11 ครั้ง ซึ่งอุบัติเหตุเกิด ทั้ง 2 ทิศทาง เป็นการเสียหลักบนถนนไปชนวัตถุทางด้านซ้ายและขวา 8 ครั้ง เกิดจาก การเบียดกัน 2 ครั้ง และควบคุมรถไม่ได้ 1 ครั้ง เกิดเหตุในช่วงกลางคืน 3 ครั้ง (มีดไม่มีแสงสว่าง) สภาพถนนที่เกิดเหตุ ผิวถนนเปียก 6 ครั้ง มูลเหตุสันนิษฐานของอุบัติเหตุเกิดจากการขับรถเร็วกว่ากำหนดทั้ง 9 ครั้ง ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เป็นรถกระบะ

-บริเวณที่ 3 ทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแฉะ-คลองพรวน กิโลเมตรที่ 57+870LR-58+030LR อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมด 8 ครั้ง เป็นการเสียหลักบนถนนไปชนวัตถุทางด้านซ้าย และขวา 7 ครั้ง เกิดเหตุในช่วงกลางวัน ทั้งหมด สภาพถนนที่เกิดเหตุ ผิวถนนแห้ง 6 ครั้ง มูลเหตุสันนิษฐานของอุบัติเหตุเกิดจากการขับรถเร็วกว่ากำหนดทั้ง 8 ครั้ง ยานพาหนะที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เป็นรถเก๋งและรถกระบะ

5.7 การวินิจฉัยสาเหตุของอุบัติเหตุ

จากข้อมูลอุบัติเหตุข้างต้น เราสามารถนำมาเขียนแผนผังการชน (Collision Diagram) เพื่อง่ายแก่การวินิจฉัยสาเหตุของอุบัติเหตุ จากตัวอย่างการเขียนแผนผังการชน ดังภาพประกอบ 5.7 จะเห็นได้ว่าอุบัติเหตุที่เกิดบริเวณนี้โดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับยานพาหนะเสียหลักชนสิ่งวัตถุทั้งด้านซ้ายและขวา เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการใช้ความเร็วเกินกำหนด เพราะช่วงถนนดังกล่าว เป็นช่วงถนนความเร็วสูง ทำให้ง่ายต่อการเกิดอุบัติเหตุ และผิวทางที่เปียกก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ หรือเราสามารถวินิจฉัยสาเหตุเบื้องต้น ได้จากลักษณะการชนในบริเวณต่าง ๆ ซึ่งสามารถดูได้จากภาคผนวก จ เช่น การชนสิ่งของที่อยู่กับที่ อาจเกิดจาก ผิวทางลื่น การแบ่งแยก

เส้นทางไม่ดีพอ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเพียงเท่านั้น ยังอาจไม่สามารถที่จะสรุปสาเหตุที่แท้จริงได้อย่างแน่นอน แต่สามารถเป็นเพียงแนวทางเบื้องต้น ในการที่จะตรวจสอบบริเวณที่มีโอกาสเป็นบริเวณอันตราย เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขต่อไปในอนาคต



ภาพประกอบ 5.7 ตัวอย่างแผนผังการชนของอุบัติเหตุที่เกิดบนทางหลวงหมายเลข 4 ตอน คลองแระ-คลองพรวน ช่วงกิโลเมตรที่ 54+310LR- 54+640LR (ทางโค้ง)

5.8 การเสนอมาตรการแก้ไข

จากผลสรุปจากลักษณะการชนในทั้ง 3 บริเวณ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการชนที่เกิดจากการเสียหลักไปชนวัตถุทั้งบริเวณทางตรง และทางโค้ง (รหัส 703, 704, 705, 803, 804, 805) และบางบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุจากสภาพแวดล้อมของถนน เช่น ผิวทางเปียก เป็นต้น สำหรับมาตรการแก้ไข และประสิทธิผลในการนำมาใช้ที่อาจเป็นไปได้ (ภาคผนวก ง) สามารถทำได้ดังนี้ (สมพล สูงทอง จริยา, 2543 อ้าง Andreassen, D.C, 1994)

- จัดทำเขตปลอดภัยกีดขวางที่อยู่ข้างทางออก เพื่อลดความรุนแรงจากการเกิดอุบัติเหตุ จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ประมาณ 30-40 %
- จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในเวลากลางคืน จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ประมาณ 25-50%
- ปูผิวทางชั้นบนใหม่ หรือปูผิวทางใหม่ เพื่อลดการสั่นไถลของยานพาหนะ จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 10-20%
- ก่อสร้างไหล่ทางลาดยาง จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 10-20%
- มีป้ายแนะนำการใช้ความเร็ว จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 10-20%
- การตีเส้นติดตั้งเครื่องหมายชี้นำทาง จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 10-30%

- ขยายไหล่ทางให้กว้างขึ้น จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 20-30%
- เพิ่มช่องจราจรสำหรับแซง จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 30-50%
- จัดทำหลักบอกแนวข้างทาง สำหรับทางโค้ง จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ประมาณ 30-40%

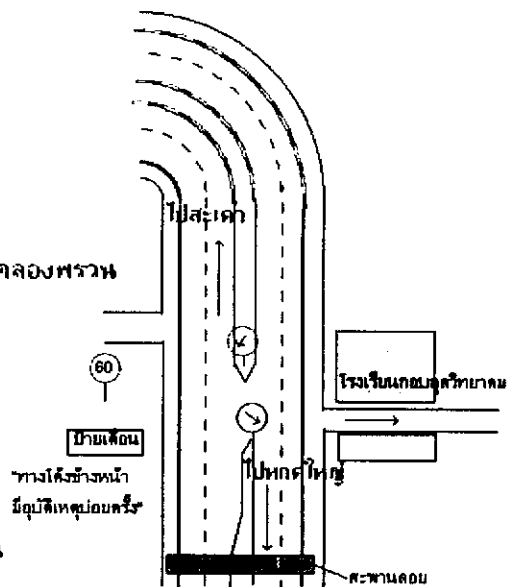
มาตรการต่าง ๆ ที่ใช้ในการหาแนวทางแก้ไข เพื่อลดอุบัติเหตุให้น้อยลง เป็นการรวบรวมผลงานการวิจัยจากต่างประเทศ (พิชัย ธานีรณานนท์, 2542) ซึ่งอาจจะมีส่วนที่เหมาะสม และไม่เหมาะสมกับสภาพถนนในประเทศไทย แต่ก็สามารถใช้ตรวจสอบ และแก้ไขในเบื้องต้นในบริเวณต่าง ๆ ที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นสูงได้ ทั้งนี้จะต้องสำรวจพื้นที่ในสนาม จะทำให้ทราบสภาพที่แท้จริง ของช่วงถนนนั้น ๆ ทำให้สามารถมองเห็นปัญหาได้ชัดเจนขึ้น ดังภาพประกอบที่ 5.8 - 5.13 เป็นตัวอย่างการสำรวจสถานที่จริง และเสนอแนวทางแก้ไขจากข้อมูลในภาคสนาม ซึ่งสามารถเพิ่มมาตรการแก้ไขที่กล่าวข้างต้นได้ เช่น การขยายไหล่ทาง หรือการจัดช่องจราจรสำหรับการแซง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติด้วย

MapInfo Professional - [54245p.PERSENT_54_310.....54245p Map] - ๒ x

File Edit Tools Objects Query Table Options Map Window Help - ๒๕

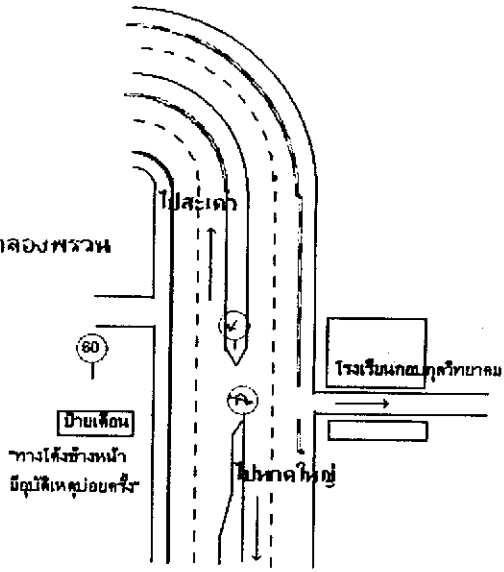
สภาพปัจจุบัน
บริเวณ กม 54+245-54+270 คลองแวง-คลองทราย

- เป็นทางตรง
- มีสะพานคนข้ามหน้าโรงเรียน
- ดีเส้นถนนชัดเจน
- มีป้ายจำกัดความเร็ว
- มีป้ายเตือนอุบัติเหตุชัดเจน
- ก่อนและหลังเลิกเรียนมีรถรับส่งนักเรียน
- จุดหน้าโรงเรียน

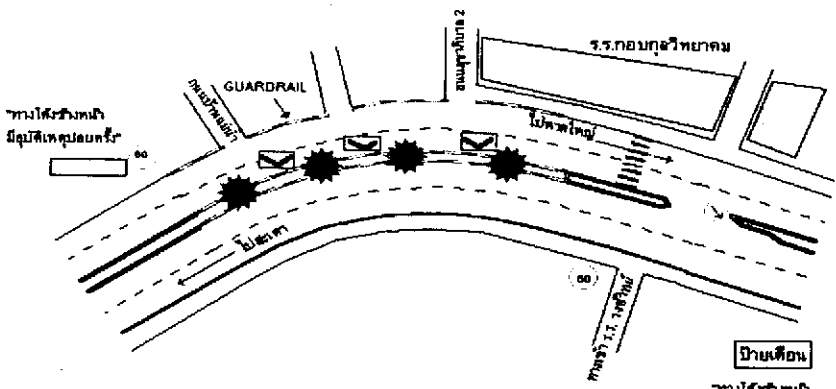


ภาพประกอบ 5.8 การสำรวจเก็บข้อมูลกายภาพ ของช่วงถนนกิโลเมตรที่ 54+245LR-54+270LR

- เสนอแนวทางการแก้ไข**
 บริเวณ กม 54+245 - 54+270 คลองแวง-คลองพราน
- ติดตั้งป้ายห้ามเลี้ยวกลับหน้าโรงเรียน
 - มีการกวดขันบริเวณที่จอดรถรับส่งให้เป็นระเบียบ
 - กวดขันมอเตอร์ไซด์ที่ขับสวนการจราจร
 - ป้ายเตือนให้ลดความเร็วระยะ 1 กม 0.5 กม 0.2 กม และ 0.1 กม ก่อนถึงทางโค้ง
 - ป้ายบังคับความเร็ว
 - ติดตั้งราวกันชนตลอดแนว หน้าโรงเรียน

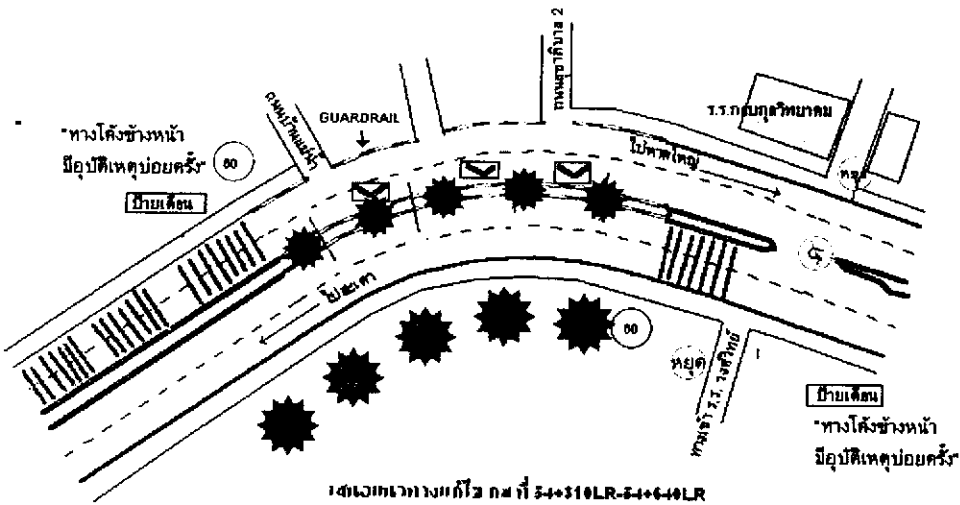


ภาพประกอบ 5.9 การเสนอแนวทางการแก้ไขจากข้อมูลที่ได้จากสถานที่จริง



- สภาพปัจจุบัน กม ที่ 54+310LR-54+640LR**
 ทางหลวงหมายเลข 4 คลองแวง-คลองพราน
- ไม่มีการติดตั้งไฟเพื่อให้แสงสว่าง
 - มีป้ายเตือนอุบัติเหตุชัดเจน
 - มีป้ายจำกัดความเร็ว
 - มีทางเชื่อมเล็กๆ บริเวณทางโค้ง

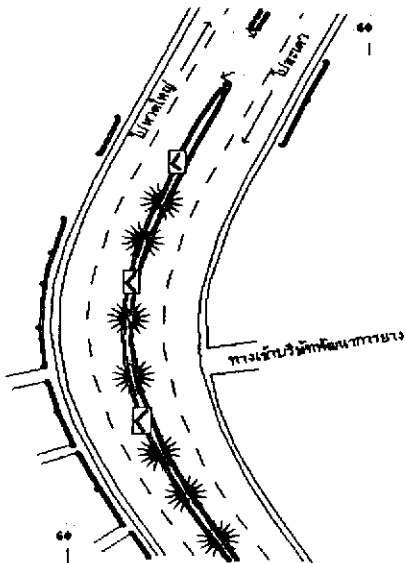
ภาพประกอบ 5.10 การสำรวจเก็บข้อมูลกายภาพ ของช่วงถนนกิโลเมตรที่ 54+310LR-54+640LR



ช่วงเวททางกมที่ ๖+๖10LR-๖4+640LR
 ทางหลวงหมายเลข 4 ลาดพร้าว-คลองพร้าว

- ติดตั้งไฟฟาสว่าง
- ติดตั้งไฟกระพริบหน้าโรงเรียนวงศวิทย์
- ติดตั้ง Rumble strips เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้ลดความเร็วในช่วง 300 เมตร ก่อนเข้าโค้ง
- ทำช่องจราจรสำหรับเข้าออกชุมชนบริเวณทางโค้ง
- ติดตั้งป้ายห้ามเลี้ยวกลับ

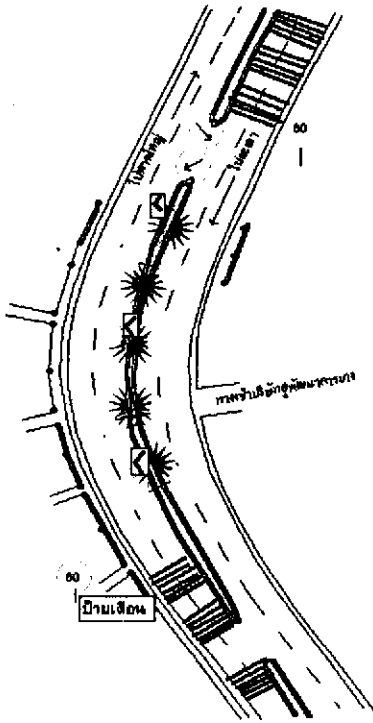
ภาพประกอบ 5.11 การเสนอแนวทางการแก้ไขจากข้อมูลที่ได้จากสถานที่จริง



สภาพปัจจุบัน กมที่ 57+870 - 58+030
 ทางหลวงหมายเลข 4 คลองแหง- คลองพร้าว

- เป็นทางโค้ง
- มีป้ายบอกทางโค้งข้างหน้า
- มีป้ายจำกัดความเร็ว
- ไม่มีป้ายเตือนอุบัติเหตุ
- ผิวทางไม่ดี
- มีไฟสว่างน้อยเกินไป
- ไฟส่องทางอยู่ระดับเดียวกับผิวถนน

ภาพประกอบ 5.12 การสำรวจเก็บข้อมูลกายภาพของ ช่วงถนนกิโลเมตรที่ 57+870LR-58+030LR



เขตเวกเวทางแก้ไข กศท 57+870 - 58+030

ทางหลวงหมายเลข 4 คลองมะละ-คลองพระน

- ติดตั้ง RUMBLE STRIP เป็นช่วงๆ ก่อนเข้าโค้ง 300 เมตร
- ขยายไหล่ทาง
- ปรับปรุงไฟส่อง
- ปรับปรุงผิวทาง
- ป้ายเตือนให้ลดความเร็วระยะ 1 กม
0.5 กม 0.2 กม 0.1 กม ก่อนถึงทางโค้ง
- ติดตั้งป้ายเตือนอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

Zoom: 43.00 m

Editing: sign57_870edit

Selecting: None

ภาพประกอบ 5.13 การเสนอแนวทางการแก้ไขจากข้อมูลที่ได้จากสถานที่จริง

จะเห็นว่าการเสนอแนวทางการแก้ไขบริเวณโค้งส่วนใหญ่จะมีการติดตั้ง Rumble Strips เพื่อช่วยลดความเร็วในการเข้าโค้ง ในที่นี้เสนอให้ออกแบบ Rumble Strips ดังนี้ (The Department of Transport, 1993)

- แบ่ง Rumble Strips เป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มห่างกัน 50 เมตร
- ระยะห่างของ Rumble Strips ในกลุ่มเดียวกันห่างประมาณ 30-50 ซม. มีจำนวน 10 แถว
- ความสูงของ Rumble Strips ในกลุ่มแรกใช้ความสูงที่ 6 มม. กลุ่มที่สองใช้ 10 มม. และกลุ่มที่สาม ใช้ 15 มม.

การแบ่งกลุ่มตามความสูงของ Rumble Strips จะช่วยลดความเร็วของรถให้ใกล้เคียงกับความเร็วยกแบบในการเข้าโค้ง เพื่อลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการเสียหลักบริเวณทางโค้งชนวัตถุข้างทางให้ลดน้อยลง