

การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนของทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 2 กม. 36+474 (บริเวณสามแยกบ้านกุดกว้าง) Road Safety Audit of Highway Number 2 sta. 36+474 (KUDKWANG Intersection)

ธเนศ เสถียรนาม (Thaned Satiennam)*
พนกฤษณ คลังบุญครอง (Pongrid Klungboonkrong)**

บทคัดย่อ

ขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งที่ประสบปัญหาอุบัติเหตุจราจรขั้นรุนแรงของประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2543 อุบัติเหตุจราจรสร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจถึง 1,103 ล้านบาท (ผู้เสียชีวิต 366 ราย, บาดเจ็บ 494 ราย และทรัพย์สินเสียหายมูลค่า 12,834,500 บาท) ซึ่งเป็นมูลค่าความสูญเสียมากเป็นอันดับสองของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองจากจังหวัดนครราชสีมา การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audit, RSA) เป็นอีกหนึ่งมาตรการที่ใช้แก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรซึ่งมีสาเหตุมาจากถนน วิธีดังกล่าวเกิดขึ้นจากปรัชญาที่ว่า การป้องกันดีกว่าการแก้ไข (Prevention is better than Cure) และเป็นวิธีแก้ปัญหาคู่เหตุในเชิงรุก (Proactive Approach) บทความนี้กล่าวถึงการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 กม. 36+474 (บริเวณสามแยกบ้านกุดกว้าง) ซึ่งพบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรที่มีความสำคัญควรดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วนคือ ปัญหาการตัดกระแสจราจรของขบวนที่เลี้ยวเข้า-ออกหมู่บ้านกุดกว้าง ปัญหาความเร็วของขบวนที่ใช้สัญจรผ่านทางแยก ปัญหาสัญญาณไฟจราจร และปัญหาเรื่องไฟฟ้าแสงสว่าง

Abstract

Khon Kaen is the one of provinces in Thailand at which has encountered severe traffic accidents. In year 2000, overall damages caused traffic accidents are estimated the economic value up to 1,103 million baht (366 fatalities, 494 casualties and 12,834,500 baht in property damage), which is considered to be the second highest amount of money in the northeastern region. Road Safety Audit (RSA) is an outstanding strategy applied to improve the traffic accident problem caused by road environment factors. RSA has been developed correspondingly a philosophy "Prevention is better than cure". Moreover, this strategy is a proactive approach of resolving traffic accident problem. RSA was conducted on the Highway Number 2 sta. 36+474 (KudKwang Intersection) and consequently the results indicated that critical crash potentials were the conflict problem of traffic entering/going out KudKwang village, the speed traveling through intersection problem, the traffic signal problem, and the lighting problem.

คำสำคัญ: อุบัติเหตุจราจร, การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

Keywords: Traffic Accident, Road Safety Audit

* รองผู้อำนวยการศูนย์ ศูนย์วิจัยการขนส่ง ภาควิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้อำนวยการศูนย์ ศูนย์วิจัยการขนส่ง ภาควิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

อุบัติเหตุจราจรในประเทศไทยเป็นปัญหาที่รุนแรงอย่างมากและเรื้อรังเป็นเวลายาวนาน ในแต่ละปีได้สร้างความสูญเสียทั้งชีวิต ทรัพย์สิน และปัญหาทางสังคมมากมาย โดยจังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งที่ประสบปัญหาอุบัติเหตุจราจรขั้นรุนแรงมาก จึงจะเห็นได้จากข้อมูลอุบัติเหตุจราจร ปี พ.ศ. 2543 ของจังหวัดขอนแก่น มีผู้เสียชีวิต 366 ราย, บาดเจ็บ 494 ราย และทรัพย์สินเสียหายมูลค่า 12,834,500 บาท ซึ่งคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจถึง 1,103 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ, 2546) ซึ่งเป็นมูลค่าความสูญเสียมากเป็นอันดับสองของจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือรองจากจังหวัดนครราชสีมา แสดงดังตารางที่ 1 และเมื่อพิจารณาอัตราการเสียชีวิตของประชากรในจังหวัดขอนแก่นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมาพบว่าอุบัติเหตุและการเป็นพิษเป็นสาเหตุที่สำคัญอันดับสองของการเสียชีวิตรองจากโรคมะเร็ง แสดงดังกราฟที่ 1

เนื่องจากการศึกษาวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทยพบว่าถนนและสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรถึง 22% (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจราจรและขนส่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545) ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและลดปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่มีสาเหตุมาจากถนนในจังหวัดขอนแก่น การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audit, RSA) จึงถูกนำมาใช้ในการตรวจสอบถนนในจังหวัดขอนแก่น

การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audit, RSA) เป็นการตรวจสอบอย่างเป็นทางการของโครงการถนนหรือเกี่ยวกับการจราจรในขนาดหรือถนนที่เปิดให้ยานยนต์สัญจรไปมาในปัจจุบัน โดยทีมผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและเป็นอิสระ ซึ่งจะรายงานปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรและความปลอดภัยในการสัญจรของโครงการดังกล่าว (AUSTROADS, 2002)

สถานที่ทำการตรวจสอบ

บริเวณที่ทำการตรวจสอบความปลอดภัยซึ่งดำเนินการตรวจสอบระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2545 คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 บริเวณ กม. 36+474 (บริเวณสามแยกบ้านกุดกว้าง) แสดงดังรูปที่ 1 ซึ่งเป็นถนน 4 ช่องทางจราจรแบ่งแยกทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางถนนแบบลาดกดลง (4-Lane Divided Highway with Depressed Median) โดยมีถนนไปตำบลเมืองเก่า ซึ่งเป็นถนน 2 ช่องทางจราจรมาต่อเชื่อมแสดงดังรูปที่ 2 ดังนั้นบริเวณที่ตรวจสอบจึงมีลักษณะเป็นสามแยก โดยถนนมิตรภาพมาจากอำเภอบ้านไผ่มีการขยายช่องทางจราจรเป็น 4 ช่องทางจราจรเมื่อเข้าสู่ทางแยก ส่วนถนนชามาจากตัวเมืองเป็นโค้งแนวราบก่อนเข้าสู่ทางแยก และถนนชามาจากตำบลเมืองเก่ามีทางรถไฟตัดผ่านและเป็นโค้งแนวราบก่อนถึงทางแยกเช่นกัน แยกนี้ควบคุมจราจรด้วยสัญญาณไฟจราจรแบบ VAC ซึ่งเป็นสัญญาณไฟจราจรสามารถปรับช่วงเวลาได้ตามความเหมาะสมกับปริมาณจราจรเข้าสู่ทางแยก โดยมีเครื่องตรวจนับ (Detector) วัดปริมาณจราจร (แขวงทางที่ 1 จังหวัดขอนแก่น, 2545) และจากการสำรวจจึงหาลักษณะสัญญาณไฟจราจรและ ช่วงเวลาสัญญาณไฟจราจรได้ผลแสดงดังตารางที่ 2 และเมื่อพิจารณาการใช้พื้นที่โดยรอบบริเวณที่ทำการตรวจสอบพบว่าพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกเป็นชุมชน (หมู่บ้านกุดกว้าง) ซึ่งมีทางออกจากชุมชนเชื่อมต่อสู่ถนนมิตรภาพหลายเส้นทาง ดังนั้นบริเวณแยกนี้ มีการใช้เส้นทางร่วมกันระหว่างยานยนต์วิ่งทางระยะไกลซึ่งส่วนมากเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลและรถบรรทุกซึ่งวิ่งด้วยความเร็วสูงเข้าสู่ทางแยกและยานยนต์สัญจรไปมาระหว่างชุมชนซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ซึ่งวิ่งด้วยความเร็วต่ำซึ่งจะเห็นได้ว่าคนที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะประสบอุบัติเหตุจราจรอย่างรุนแรงได้ และจากการตรวจสอบสำนวนคดีอุบัติเหตุจราจร(อุบัติเหตุจราจรที่มีการดำเนินคดีความกันเท่านั้นถึงจะถูกบันทึกเป็นสำนวนคดี) ของสถานีตำรวจภูธร อ.เมือง จ.ขอนแก่น แสดงดังตารางที่ 3 พบว่าบริเวณดังกล่าวเกิดอุบัติเหตุจราจรขั้นรุนแรงบ่อยครั้งเมื่อเปรียบเทียบกับถนนเส้นอื่นๆ พบว่าบริเวณนี้มีสถิติ

การเกิดอุบัติเหตุชั้นรุนแรงเป็นอันดับต้นๆ ในเขต
อำเภอเมืองขอนแก่น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินถึงปัจจัยเสี่ยงของถนนอันอาจ
จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ต่อผู้ใช้ถนน
2. เพื่อรายงานจุดบกพร่องต่างๆ ในด้าน
ความปลอดภัยของถนนที่ทำการตรวจสอบและเสนอข้อ
เสนอแนะต่างๆ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้ถนน

วิธีการตรวจสอบ

1. ทำการศึกษารายละเอียดของแบบก่อสร้าง
และข้อมูลอื่นๆ ของถนนที่ทำการตรวจสอบ
2. ทำการศึกษาสถิติอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์
ที่ทำการตรวจสอบ เพื่อเป็นข้อมูลเสริมในการตรวจหา
จุดบกพร่องของถนนที่จะนำไปสู่อุบัติเหตุจากรถ
3. สร้างรายงานตรวจเช็คให้เหมาะสมกับ
สภาพบริเวณที่ทำการตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าได้
ตรวจสอบถนนครอบคลุมทุกรายการที่เกี่ยวข้อง
4. ทำการสำรวจภาคสนามทั้งในเวลากลางวัน
และกลางคืนเพื่อให้เห็นสภาพถนนในสภาพปัจจุบัน
กระแสการไหลของยาน และระบุปัจจัยเสี่ยงต่างๆ
ของถนนที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ใช้ถนน
ทุกประเภท
5. เสนอปัญหาด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบ
พบ และข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเพิ่มความปลอดภัย
ต่อผู้ใช้ถนนพร้อมทั้งได้ทำการประเมินระดับความสำคัญ
ของปัญหาต่างๆ (ปัญหาที่มีความสำคัญมากควรได้รับการ
แก้ไขก่อน) โดยจัดระดับความสำคัญดังต่อไปนี้
 - 5 = สำคัญอย่างยิ่ง
 - 4 = สำคัญมาก
 - 3 = สำคัญ
 - 2 = สำคัญน้อย
 - 1 = เกือบไม่สำคัญ

ปัญหาความไม่ปลอดภัยที่ตรวจสอบพบและ ข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาการตัดกระแสจราจร (Conflict)

- เนื่องจากบริเวณแยกนี้ไม่มีการควบคุม
การเชื่อมต่อ (Control of Access) ที่เหมาะสม มีการ
เปิดทางเชื่อมต่อสู่ถนนมิตรภาพซึ่งเป็นถนนสายหลัก
มากเกินไป รวมทั้งทางเชื่อมต่อบางแห่งอยู่ในตำแหน่ง
ที่ไม่เหมาะสม เช่น การเปิดทางเชื่อมต่อจากหมู่บ้าน
กุดกว้างเข้าสู่ถนนมิตรภาพที่บริเวณทางแยกและไม่มี
การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณปากทางออกจาก
หมู่บ้าน ทำให้ผู้ขับขี่ที่ต้องการออกจากหมู่บ้านเข้าสู่
ถนนมิตรภาพหรือถนนตำบลเมืองเก่า ไม่สามารถรู้
จังหวะสัญญาณไฟจราจรที่สามารถออกจากหมู่บ้านได้
อย่างปลอดภัย ก่อให้เกิดการตัดกระแสจราจรระหว่าง
ยวดยานที่ออกจากหมู่บ้านซึ่งมีความเร็วต่ำและยวดยาน
ที่วิ่งบนถนนมิตรภาพซึ่งมีความเร็วสูงที่บริเวณทางแยก
แสดงดังรูปที่ 3

ข้อเสนอแนะ

- พิจารณาติดตั้งเกาะกลางถนนบริเวณทางแยก
และจัดช่องจราจรใหม่ (Channelization) แสดงดังรูปที่
4 เพื่อลดจุดขัดแย้งของกระแสจราจรพร้อมทั้งพิจารณา
เปิดจุดกลับรถให้ที่ตำแหน่งอื่นเพื่อให้ยวดยานกลับรถ
และเลี้ยวเข้า-ออกหมู่บ้านได้ตามเดิม

- ควบคุมการเชื่อมต่อ (Control of Access)
โดยปิดทางเชื่อมเข้าหมู่บ้านกุดกว้างบริเวณทางแยก
เพื่อลดจุดขัดแย้งของกระแสจราจร โดยยวดยานสามารถ
เข้าและออกหมู่บ้านได้จากทางเชื่อมต่ออื่นๆ ที่อยู่ใน
ตำแหน่งเหมาะสมซึ่งมีอยู่หลายเส้นทางในบริเวณดังกล่าว

- กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการปิดทางเชื่อมต่อได้
ควรพิจารณาติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและอุปกรณ์ควบคุม
การจราจรอื่นๆ บริเวณปากทางออกจากหมู่บ้านกุดกว้าง

2. ปัญหาความเร็วที่ใช้สัญจรผ่านทางแยก (Speed)

- จากการสังเกตความเร็วของยวดยานที่วิ่ง
เข้าสู่ทางแยกและพิจารณาจากสถิติอุบัติเหตุจากรถ
ที่เกิด ณ บริเวณที่ทำการตรวจสอบ ถึงสาเหตุที่มีส่วน
เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจากรถที่เกิดขึ้น พบว่ายวดยาน

บนถนนมิตรภาพวิ่งเข้าสู่ทางแยกด้วยความเร็วสูง และมีการฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์คับขันต้องการหยุดรถอย่างกะทันหัน แต่ไม่สามารถควบคุมการหยุดรถได้ทัน ซึ่งส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นจนได้รับบาดเจ็บสาหัสและถึงขั้นรุนแรงเสียชีวิตได้ แสดงดังตารางที่ 3

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการเตือนผู้ขับขี่ล่วงหน้าให้ชะลอความเร็วก่อนเข้าสู่ทางแยก เช่น ติดตั้งป้ายเตือนความเร็ว หรือ ติดตั้งเส้นชะลอความเร็ว (Rumble Strips) ก่อนถึงทางแยก โดยเส้นชะลอความเร็วที่ติดตั้งต้องมองเห็นได้ชัดเจน และมีความหนาเพียงพอที่จะเตือนผู้ขับขี่ทางประสาทสัมผัสเมื่อล้อของยานข้ามเส้นชะลอความเร็วนี้ซึ่งเป็นการเพิ่มความปลอดภัยของผู้ขับขี่ได้ (Ogden, 1996)

3. ปัญหาการบดบังการมองเห็น (Sight Distance)

- พุ่มไม้บนเกาะกลางถนนบดบังการมองเห็นระหว่างผู้ขับขี่ที่มาจากตำบลเมืองเก่าและผู้ขับขี่ที่มาจากตัวเมืองขอนแก่นแสดงดังรูปที่ 5

- บริเวณปากทางเชื่อมต่อกับถนนมิตรภาพมีต้นไม้และพุ่มไม้บดบังการมองเห็นระหว่างผู้ขับขี่ที่กำลังออกจากซอยและผู้ขับขี่บนถนนมิตรภาพแสดงดังรูปที่ 6

ข้อเสนอแนะ

- ควรตัดแต่งต้นไม้และพุ่มไม้ข้างทางอย่างสม่ำเสมอให้อยู่ในสภาพที่ไม่บดบังการมองเห็นของผู้ขับขี่ โดยเฉพาะบริเวณทางแยก และทางเชื่อมต่อสู่ถนนสายหลัก

4. ปัญหาสัญญาณไฟจราจร (Traffic Signal)

- ปากทางออกหมู่บ้านกุดกว้างเชื่อมต่อกับทางแยกไม่มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแสดงดังรูปที่ 7 ดังนั้นผู้ขับขี่ที่ออกจากหมู่บ้านไม่สามารถตระหนักถึงจังหวะสัญญาณไฟจราจรที่ปลอดภัยเมื่อต้องการเข้าสู่ทางแยกก่อให้เกิดการตัดกันของกระแสจราจร

- จากการพิจารณาจังหวะสัญญาณไฟจราจรและช่วงเวลาสัญญาณไฟจราจรแสดงดังตารางที่ 2

พบว่าจังหวะสัญญาณไฟจราจรจังหวะที่ 2 ไม่มีช่วงสัญญาณไฟเหลืองซึ่งไม่เป็นตามมาตรฐานทั่วไป ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ขับขี่ที่ต้องการเลี้ยวขวาหรือกลับรถไม่สามารถหยุดรถได้ทันเมื่อสัญญาณไฟเปลี่ยนจากไฟเขียวเป็นไฟแดง

- ดวงโคมของสัญญาณไฟจราจรปัจจุบันไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากระยะทางไกลซึ่งแสดงดังรูปที่ 8 เนื่องจากความสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร และเกิดอุบัติเหตุชนท้ายกันของยานยนต์เนื่องจากระยะหยุด (Stopping Distance) ไม่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะ

- พิจารณาติดตั้งสัญญาณไฟจราจรที่ปากทางออกจากหมู่บ้านกุดกว้าง ในกรณีที่ไม่สามารถปิดทางเข้าหมู่บ้านได้

- พิจารณาใช้สัญญาณไฟจราจรชนิดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทุกช่องทางจราจรและมีความสว่างมากขึ้น เช่นสัญญาณไฟจราจรชนิดคานเหนือหัว (Overhead) พร้อมทั้งติดตั้งโคมไฟแบบ LED (Light Emitting Diode) ทุกช่องทางจราจรเพื่อลดปัญหาการชนท้ายและการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร

5. ปัญหาผิวถนนและไหล่ทาง (Road Surface and Shoulder)

- ผิวถนนมิตรภาพขามาจากอำเภอบ้านไผ่มีสภาพโค้งนูนแสดงดังรูปที่ 9 และมีระดับต่างมากจากผิวถนนมิตรภาพขามาจากตัวเมือง (ทิศทางตรงกันข้าม) ซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวกและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ขับขี่ได้

- ผิวถนนและไหล่ทางทั้งสองข้างของถนนเข้าไปตำบลเมืองเก่าชำรุดเสียหายแสดงดังรูปที่ 10

- ถนนปากทางเข้าหมู่บ้านกุดกว้างเป็นดินลูกรังและมีผิวถนนโค้งนูนบริเวณแนวฝังก่อลอดซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวกและอาจเกิดอันตรายได้ โดยเฉพาะผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์แสดงดังรูปที่ 11

ข้อเสนอแนะ

- พิจารณาปูผิวถนนบริเวณทางแยกให้มีระดับเดียวกัน

- พิจารณาทำการซ่อมแซมผิวถนนและไหล่ทางที่ชำรุด

- ควรพิจารณาทำการปรับปรุงผิวถนนบริเวณทางเชื่อมใหม่ ในกรณีที่ไม่สามารถปิดทางเชื่อมเข้าหมู่บ้านกุดกว้างบริเวณทางแยกได้

6. ปัญหาป้ายจราจร (Traffic Sign)

- ป้ายจราจรถูกบดบังโดยพุ่มไม้ทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนแสดงดังรูปที่ 12

- ป้ายจราจรมีสีซีดจางและไม่สะท้อนแสงแสดงดังรูปที่ 13 ทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะในเวลากลางวัน

- ป้ายเตือนทางแยกบนถนนมิตรภาพมาจากอำเภอบ้านไผ่แสดงดังรูปที่ 14 เป็นชนิดเตือนผู้ขับขี่ว่ามีสามแยกอยู่ข้างหน้าซึ่งไม่สื่อให้ผู้ขับขี่ที่ทราบว่ามีทางเชื่อมเข้าหมู่บ้านกุดกว้างที่บริเวณทางแยกซึ่งมีลักษณะเป็นสี่แยก

ข้อเสนอแนะ

- ควรทำการตัดพุ่มไม้ที่บดบังป้ายจราจรและควรทำการตัดแต่งพุ่มไม้ตลอดสองข้างทางอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ไม่บดบังการมองเห็นของผู้ขับขี่

- พิจารณาทำการซ่อมแซมและบำรุงรักษาป้ายจราจรอย่างสม่ำเสมอ

- ควรทำการเปลี่ยนป้ายเตือนทางแยกบนถนนมิตรภาพเป็นชนิดเตือนสี่แยก ในกรณีที่ไม่สามารถปิดทางเชื่อมเข้าหมู่บ้านกุดกว้างบริเวณทางแยกได้

7. ปัญหาเครื่องหมายบนผิวทางและขอบทาง (Pavement Marking and Curb)

- บริเวณหยุดรถรอสัญญาณไฟจราจรของถนนมิตรภาพขาเข้าตัวเมืองขอนแก่นไม่มีการตีเส้นหยุดแสดงดังรูปที่ 15

- ลูกศรบนผิวทางของมิตรภาพมีสภาพไม่ชัดเจน

- ลูกศรทิศทางตรงบนผิวทางช่องทางซ้ายสุดของถนนมิตรภาพไม่สื่อให้ผู้ขับขี่ที่ทราบว่ามีทางเชื่อมเข้าหมู่บ้านกุดกว้างบริเวณทางแยกแสดงในรูปที่ 16

- ขอบเกาะแบ่งแยกช่องเลี้ยวซ้ายจากถนนมิตรภาพเข้าสู่ถนนไปตำบลเมืองเก่าชำรุดแสดงดังรูปที่ 17

ข้อเสนอแนะ

- ควรทำการตีเส้นหยุด ลูกศรช่องทางใหม่
- ควรทำการซ่อมแซมขอบเกาะแบ่งช่องทางจราจรที่ชำรุดเสียหาย

8. ปัญหาเรื่องศาลพักผู้โดยสาร (Bus stop)

- ศาลาพักผู้โดยสารบริเวณปากทางออกจากหมู่บ้านกุดกว้างมีระดับพื้นต่ำเกินไปทำให้ผู้โดยสารต้องก้มหัวเพื่อเข้า-ออกศาลาแสดงดังรูปที่ 18

- ต้นไม้บดบังศาลาทำให้ผู้โดยสารที่ก้มเล็งรถไม่สามารถมองเห็นรถโดยสารได้ เป็นสาเหตุผู้โดยสารต้องออกมาขึ้นรถโดยสารนอกศาลาดังรูปที่ 19

ข้อเสนอแนะ

- ควรยกระดับพื้นศาลาให้สูงขึ้นให้มีระดับใกล้เคียงกับผิวทางของถนนมิตรภาพรวมทั้งตัดต้นไม้ที่บดบังการมองเห็นของผู้โดยสารที่กำลังรอรถอยู่ภายในศาลา

9. ปัญหาเรื่องสะพาน (Bridge)

- ผิวทางบนถนนมิตรภาพขาเข้าตัวเมืองขอนแก่นสูงเกือบเท่าผิวทางเดินเท้าของสะพานซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อคนเดินบนทางเท้าได้แสดงดังรูปที่ 20

- รวสะพานบนถนนมิตรภาพขาไปอำเภอบ้านไผ่ที่เตี้ยเกินไปแสดงดังรูปที่ 21 ซึ่งอาจทำให้รถที่เสียการควบคุมป็นราวสะพานตกลงไปด้านล่างได้

ข้อเสนอแนะ

- ควรยกระดับผิวทางเดินเท้าให้สูงขึ้นหรือติดตั้งรั้วกันระหว่างคนเดินเท้าและขบวนที่สัญจรไปมา

- ราวสะพานควรออกแบบสามารถป้องกันรถที่เสียการควบคุมป็นข้ามราวสะพานและสามารถกลับเข้าสู่ถนนได้ (ASSHTO, 2001) ดังนั้นควรทำการต่อเติมราวสะพานให้มีความสูงมากยิ่งขึ้น

10. ปัญหาเรื่องไฟฟ้าแสงสว่าง (Lighting)

- ในเวลากลางวันแสงสว่างบริเวณทางแยกไม่เพียงพอเนื่องจากเสาไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้งไว้ไม่

สามารถใช้งานได้รวมทั้งติดตั้งไม่เพียงพอโดยเฉพาะ
บริเวณปากทางเข้าหมู่บ้านกุดกว้าง

ข้อเสนอแนะ

- ควรซ่อมแซมเสาไฟฟ้าแสงสว่างที่ไม่สามารถใช้งานได้และติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างเพิ่มเติม
ในบริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอโดยเฉพาะบริเวณจุด
หยุดรถรอสัญญาณไฟซึ่งจากการวิจัยประโยชน์ของการ
จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอบริเวณทางแยกนอกเมือง
พบว่าสามารถลดจำนวนอุบัติเหตุจราจรที่เกิด ณ ทางแยก
นั้นได้ถึง 50% (Sabey and Johnson, 1973)

สรุปผลการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน

ข้อบกพร่องของถนนที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการ
เกิดอุบัติเหตุจราจรของผู้ใช้รถใช้ถนนทุกประเภทได้ถูก
ตรวจสอบจากผู้วิจัย ซึ่งสภาพปัญหาต่าง ๆ และข้อเสนอ
แนะในการเพิ่มความปลอดภัยได้ถูกเสนอไว้ในงานวิจัยนี้
นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังได้ประเมินความสำคัญของปัญหา
ที่ตรวจสอบพบเหล่านั้นแสดงในตารางที่ 4 เพื่อชี้ถึง
ปัญหาที่สำคัญซึ่งควรได้รับการพิจารณาแก้ไขอย่าง
เร่งด่วน ได้แก่ ปัญหาการตัดกระแสรถของขบวน
ที่เลี้ยวเข้า-ออกหมู่บ้านกุดกว้าง ปัญหาความเร็วของ
ขบวนที่ใช้สัญญาณไฟจราจร ปัญหาสัญญาณไฟจราจร
และปัญหาเรื่องไฟฟ้าแสงสว่าง อย่างไรก็ตาม การ
ตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนควรดำเนินการกับถนน
ทุกเส้นโดยไม่จำเป็นว่าถนนเส้นจะต้องมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น
บ่อย โดยเริ่มทำการตรวจสอบตั้งแต่ขั้นเริ่มศึกษาความ
เป็นไปได้ของโครงการจนกระทั่งถึงขั้นโครงการเปิดใช้งาน
ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ว่า การป้องกันดีกว่าแก้ไข

เอกสารอ้างอิง

แขวงทางที่ 1 จังหวัดขอนแก่น. 2545. รายละเอียด
ไฟสัญญาณจราจร.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ. 2546.
สถิติอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจราจรและขนส่งมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2545.
แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษของ
อุบัติเหตุจราจรทางบก. เอกสารประกอบการ
ฝึกอบรมเรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษ
ของอุบัติเหตุจราจรทางบก” ใน
วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2545. โรงแรมโซฟิเทล
ราชา ออคิด จังหวัดขอนแก่น.

สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข จ.ขอนแก่น. 2546.
สถิติอัตราการสูญเสียชีวิตด้วยสาเหตุที่สำคัญ
3 อันดับแรกของประชากรในจังหวัด
ขอนแก่น.

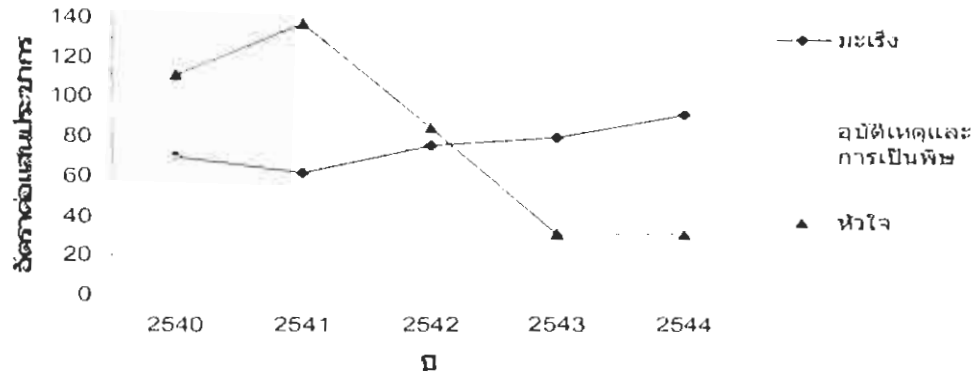
AUSTROADS. 2002. Road Safety Audit. 2nd ed.
Canberra : Pirie Printers Pty.

ASSHTO. 2001. Policy on Geometric Design
of Highways and Streets 2001. 4th ed.
USA : AASHTO.

Ogden, KW. 1996. Safer Roads: A Guide to Road
Safety Engineering. England : Avebury
Technical.

Sabey, BE and Johnson, HD. 1973. Lighting
Accidents: Before and After Studies on
Truck Road Sites. Laboratory Report
LR 586. 15 p.

กราฟที่ 1 อัตราการสูญเสียชีวิตด้วยสาเหตุที่สำคัญ 3 อันดับแรกของประชากรในจังหวัดขอนแก่น



ที่มา: สำนักงานโยธาและคมนาคมสาธารณสุข, 2546

ตารางที่ 1 จังหวัด 5 อันดับแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุจราจร(ปี 2543)คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงสุด

ลำดับที่	จังหวัด	เสียชีวิต (ราย)	บาดเจ็บ (ราย)	มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	ความสูญเสียทั้งหมดคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ (ล้านบาทต่อปี)
1.	นครราชสีมา	462	998	24,299,725	1,221.01
2.	ขอนแก่น	366	494	12,834,500	1,102.98
3.	ชัยภูมิ	328	587	14,438,610	810.19
4.	ร้อยเอ็ด	238	525	11,121,065	533.95
5.	บุรีรัมย์	206	297	10,690,900	499.88

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางจราจร, 2546

ตารางที่ 2 จังหวะสัญญาณไฟจราจรและช่วงเวลาสัญญาณไฟจราจร

จังหวัดสัญญาณไฟ	จังหวะที่ 1			จังหวะที่ 2			จังหวะที่ 3			
	เขียว (วินาที)	เหลือง (วินาที)	แดง (วินาที)	เขียว (วินาที)	เหลือง (วินาที)	แดง (วินาที)	เขียว (วินาที)	เหลือง (วินาที)	แดง (วินาที)	
รอบเวลาสัญญาณไฟ (วินาที)	87	44	2	41	15	-	72	14	2	71

ตารางที่ 3 ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2 บริเวณกม.ที่ 36+474 (บริเวณสามแยกบ้านกุด)

Accident Number	1	2	3
Date	26 กุมภาพันธ์ 2541	26 มกราคม 2545	22 กุมภาพันธ์ 2545
Time of Day	13:15	19:00	4:35
Severity			
- บาดเจ็บ (คน)	-	6	5
- เสียชีวิต (คน)	2	-	1
Accident Type	 แฉลบไม่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากมีรถข้างหน้า	 เกยขาขาดชน	 เสียหลักตกถนนทาง ด้านซ้าย
สาเหตุ	ขับด้วยความเร็วสูงเมื่อเข้าสู่ ทางแยกจึงเบรกไม่ทัน. เมาสูรา	ฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง. ขับด้วยความ เร็วสูงเมื่อเข้าสู่ทางแยก	หลับใน
ยานพาหนะ	รถโดยสาร 1 คัน	รถปิกอัพ 1 คัน. รถตู้ 1 คัน	รถปิกอัพ 1 คัน
Road Surface Condition	ถนนแห้ง	ถนนแห้ง	ถนนแห้ง
ลักษณะบริเวณที่ เกิดเหตุ	ถนนขามาจากอำเภอเมือง ขอนแก่นแนวราบของถนนโสัง ก่อนเข้าสู่ทางแยก	บริเวณทางแยกไปถางเข้าถนน ขาไปตำบลเมืองเก่า	ถนนแนวตรงขาไป อ. บ้านไผ่ข้างทางมีระดับต่ำ กว่าไหล่ทางมากเนื่อง จาก อยู่ใกล้คลองกุดกว้าง

ที่มา: จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจร สถิติตำรวจอุทธร ๐.๔เมือง ข.ขอนแก่น

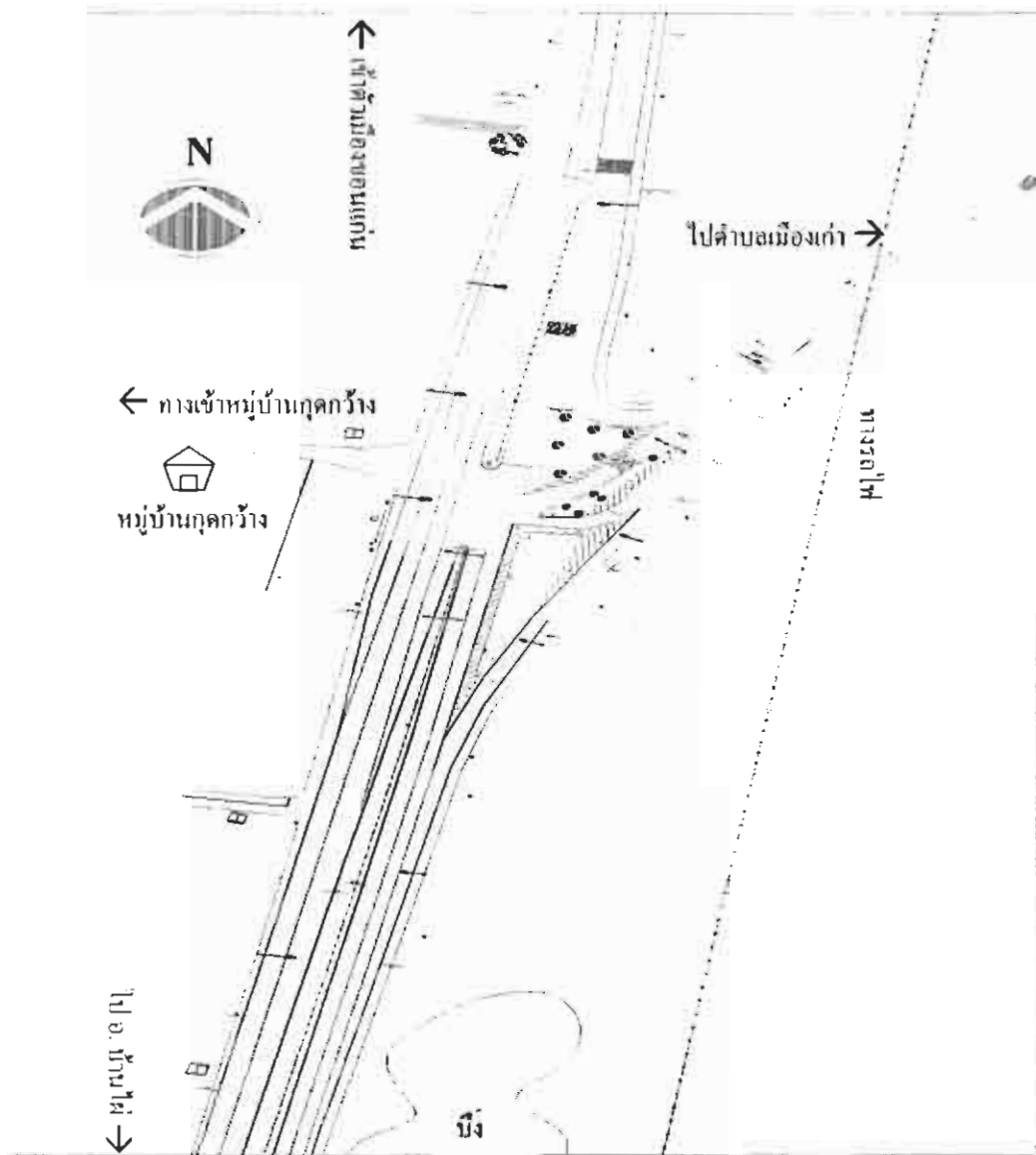
ตารางที่ 4 ระดับความสำคัญของปัญหาที่ตรวจสอบพบ

สรุปปัญหาที่พบจากการตรวจสอบ	ระดับความสำคัญ
1. ปัญหาการตัดกระแสจราจร	5
2. ปัญหาความเร็วที่ใช้สัญญาณผ่านทางแยก	5
3. ปัญหาการบังคับการมองเห็น	4
4. ปัญหาสัญญาณไฟจราจร	5
5. ปัญหาผิวถนนและไหล่ทาง	3
6. ปัญหาป้ายจราจร	4
7. ปัญหาเครื่องหมายบนผิวทางและขอบทาง	4
8. ปัญหาเรื่องศาลาทักผู้โดยสาร	3
9. ปัญหาเรื่องสะพาน	4
10. ปัญหาเรื่องไฟฟ้าแสงสว่าง	5

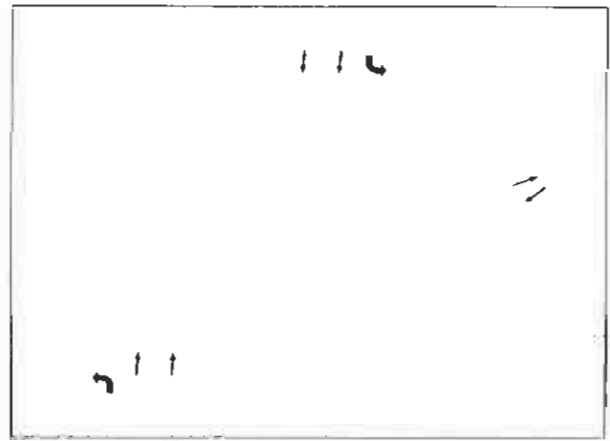
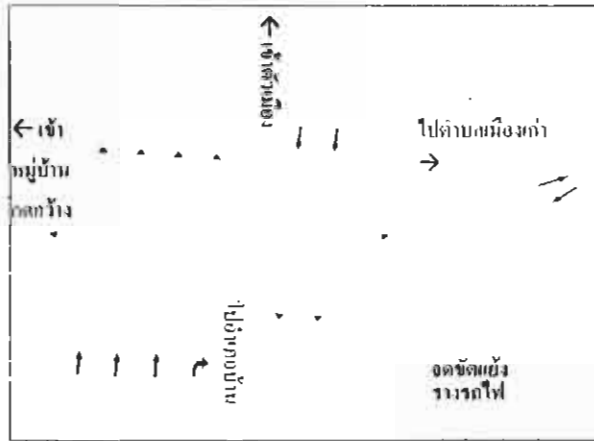
หมายเหตุ: การประเมินระดับความสำคัญของปัญหา (5 - สำคัญอย่างยิ่ง, 4 - สำคัญมาก, 3 - สำคัญ, 2 - สำคัญน้อย, 1 - เกือบไม่สำคัญ)



รูปที่ 1 สถานที่ตรวจสอบบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 กม. 36+474 (บริเวณสามแยกบ้านกุดกว้าง)



รูปที่ 2 ลักษณะทางกายภาพทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 กม. 36+ 474 (บริเวณทางแยกบ้านกุดกว้าง)



รูปที่ 3 การติดตั้งแฉกราจรของยานยนต์ที่ออกจากหมู่บ้านกุดกว้าง

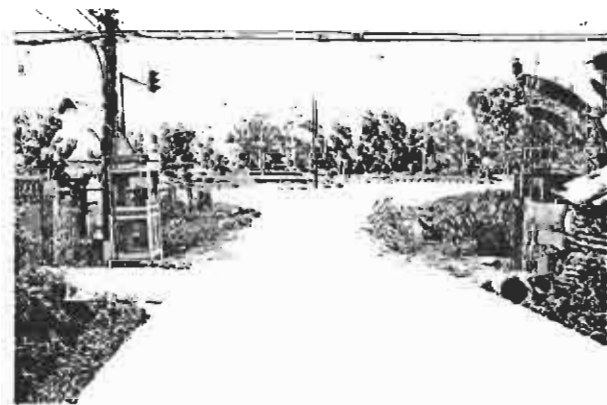
รูปที่ 4 การติดตั้งเกาะกลางถนนและจัดช่องจราจรใหม่บริเวณที่ออกจากหมู่บ้านกุดกว้าง



รูปที่ 5 พุ่มไม้บนเกาะกลางถนนบดบังการมองเห็นของผู้ขับขี่



รูปที่ 6 ดันไม้และพุ่มไม้บริเวณปากทางเชื่อมถนนมีรูปภาพที่บดบังการมองเห็นของผู้ขับขี่



รูปที่ 7 ปากทางออกหมู่บ้านกุดกว้างไม่มีสัญญาณไฟจราจร



รูปที่ 8 ดวงโคมของสัญญาณไฟจราจรที่มองเห็นได้ไม่ชัดเจน



รูปที่ 9 สภาพผิวถนนโค้งนูน



รูปที่ 10 ผิวถนนและไหล่ทางของถนนไปตำบลเมืองเก่าชำรุด



รูปที่ 11 ถนนลูกรังปากทางเข้าหมู่บ้านกุดกว้างที่ผิวถนนโค้งนูน



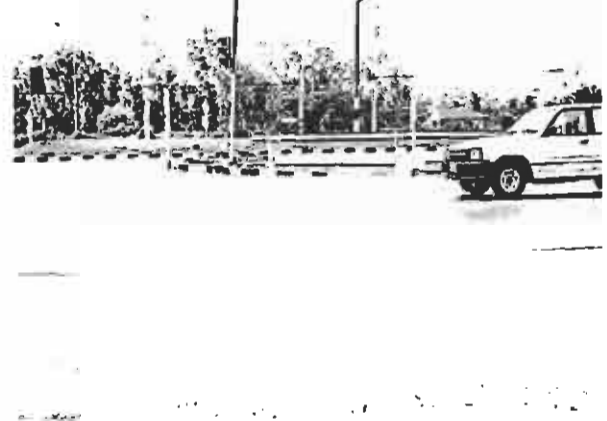
รูปที่ 12 ป้ายจราจรถูกบดบังโดยต้นไม้ข้างทาง



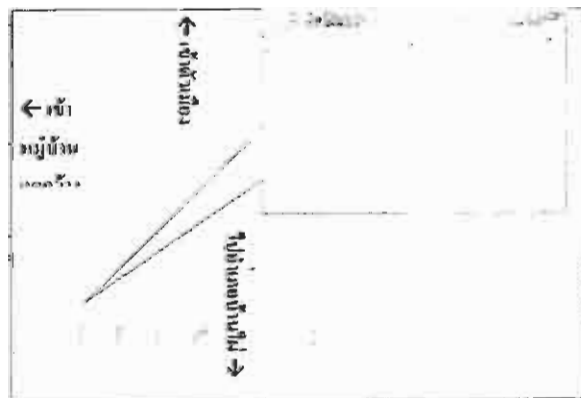
รูปที่ 13 ป้ายห้ามกักรถที่มีสีชัดเจน



รูปที่ 14 ป้ายเตือนสามแยกบนถนนมีรูปภาพก่อนถึงทางแยก



รูปที่ 15 บริเวณจุดหยุดรถรอสัญญาณไฟจราจรไม่มีเส้นหยุด



รูปที่ 16 ลูกศรแสดงทิศทางตรงบนถนนมีรูปภาพ



รูปที่ 17 ขอบของเกาะแบ่งช่องทางจราจรชำรุดเสียหาย



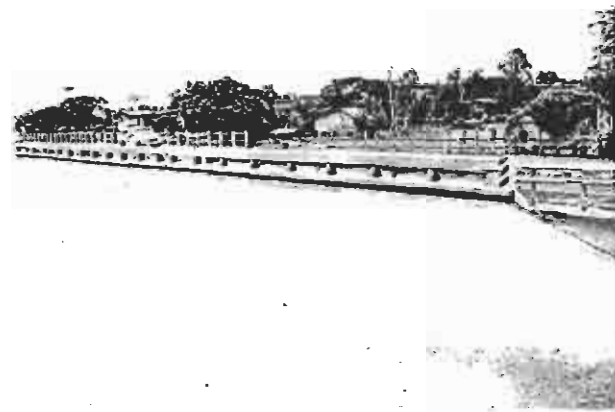
รูปที่ 18 ระดับความสูงของหลังคาอยู่ต่ำเกินไป



รูปที่ 19 ต้นไม้บังศาลาพักผู้โดยสาร



รูปที่ 20 ผิวจราจรมีระดับความสูงเกือบเท่าผิวทางเดินเท้า



รูปที่ 21 ราวสะพานที่เตี้ยเกินไป