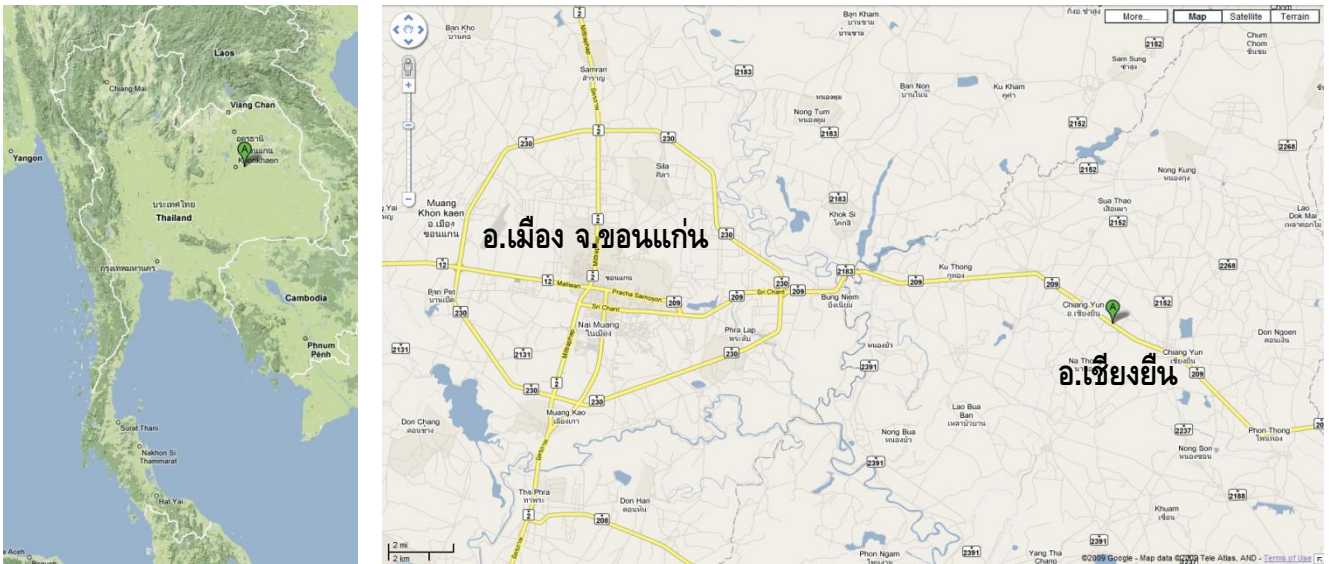


# Case ID: 060811-01

## ลำดับเหตุการณ์

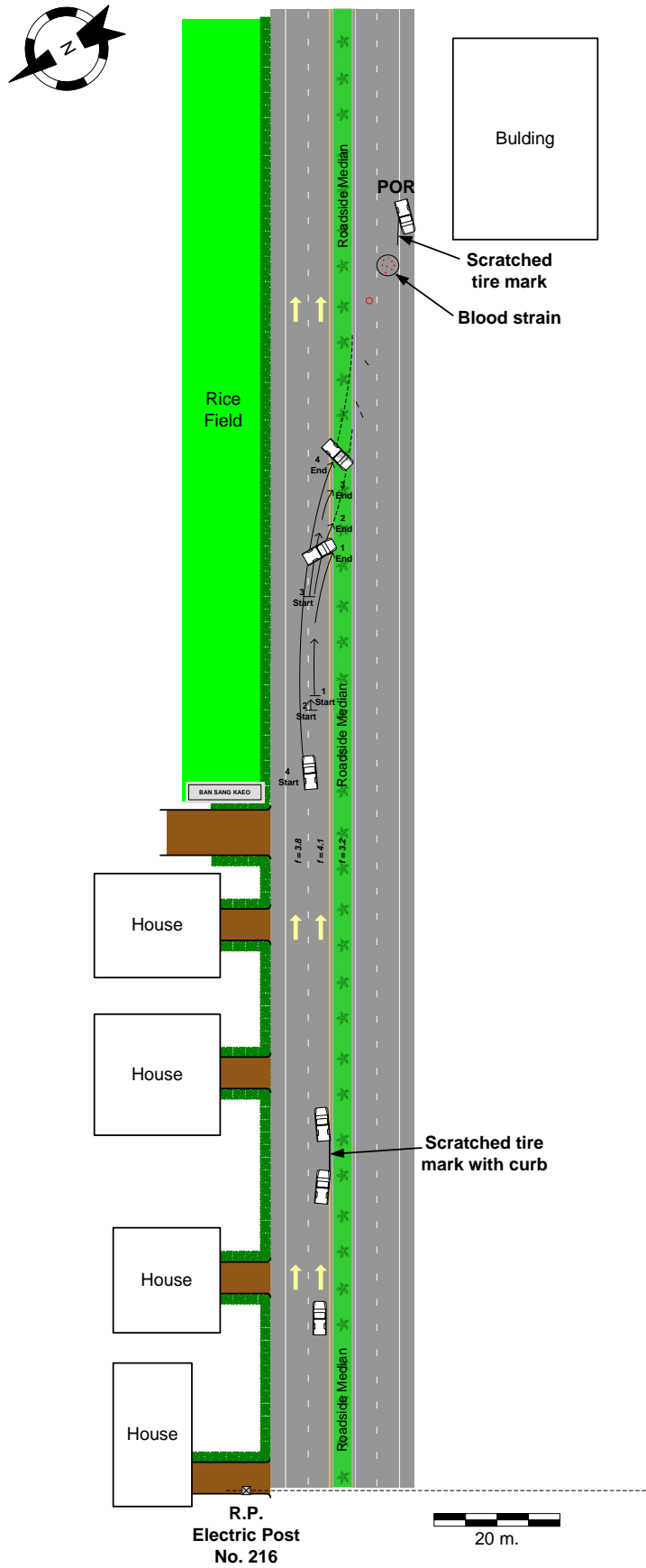
เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2549 เวลาประมาณ 06:30 น. คณะญาติฯ ที่กำลังเดินทางด้วยรถกระบะไปร่วมงานศพจาก จ.พระนครศรีอยุธยา เดินทางสู่อ.เชียงใหม่ จ.มหาสารคาม ได้เสียหลักพลิกคว่ำที่ทางหลวงหมายเลข 209 ทิศทางมุ่งหน้าจาก อ.เมือง จ.ขอนแก่น สู่อ.เชียงใหม่ (รูปที่ 3-1)



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งที่เกิดเหตุ

รถคันดังกล่าวออกเดินทางจาก จ.พระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่เวลาประมาณ 19:00 น. ของคืนวันที่ 10 สิงหาคม ประมาณ 11 ชั่วโมงครึ่งก่อนเกิดเหตุ ผู้โดยสารคนหนึ่งได้ให้ข้อมูลกับศูนย์วิจัยอุบัติเหตุฯ ว่า รู้สึกว่ารถสั่นชกพังก่อนที่รถจะเสียหลัก หลังจากนั้นรถก็เกิดพลิกคว่ำข้ามไปในทิศทางฝั่งตรงข้าม (รูปที่ 3-2) เป็นเหตุให้ผู้โดยสารที่นั่งอยู่กระบะหลังกระเด็นหลุดออกจากตัวรถ

จากจำนวนผู้ขับขี่และผู้โดยสาร 13 คน ได้รับบาดเจ็บสาหัส 3 คน บาดเจ็บเล็กน้อย 9 คน และไม่ได้รับบาดเจ็บอีก 1 คน ดังสรุปในตารางที่ 3-1 ผู้บาดเจ็บสาหัสถูกนำตัวส่งโรงพยาบาลขอนแก่น ส่วนที่เหลือพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลเชียงใหม่ และแพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้



รูปที่ 3-2 ลักษณะการเกิดเหตุ

### ตารางที่ 3-1 ผู้บาดเจ็บแยกตามการบาดเจ็บ

รถ	เสียชีวิต	บาดเจ็บ บสาหัส	บาดเจ็บ เล็กน้อย	ไม่บาดเจ็บ
รถกระบะ	-	3	9	1

### ข้อมูลรถและความเสียหาย

รถที่เกิดเหตุเป็นรถกระบะ Ford รุ่น Ranger ความจุกระบอกลูกสูบ 2,500 ซีซี เกียร์แมนนวล 5 เกียร์ ขับเคลื่อนล้อหลัง ระยะฐานล้อ 298 ซม. ความยาวรวม 507 ซม. และความสูง 162 ซม. ดังสรุปในตารางที่ 3-2 ที่นั่งผู้ขับขี่และผู้โดยสารตอนหน้าเป็นเบาะนั่งเดี่ยว ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยแบบสามจุด ส่วนที่นั่งแคบเป็นเบาะนั่งยาวไม่มีอุปกรณ์นิรภัยเพิ่มเติม บริเวณด้านข้างมีการติดตั้งคานนิรภัยเสริมทั้งสองด้าน

### ตารางที่ 3-2 ขนาดและมิติของรถกระบะ

ส่วนประกอบ	สัดส่วน
ความยาว	507 ซม.
ความกว้าง	172 ซม.
ความสูง	162 ซม.
ระยะฐานล้อ	298 ซม.

ความเสียหายหลักเกิดที่บริเวณด้านขวาบนของตัวรถ หลังคาบริเวณที่ติดกับเสา A ด้านขวาได้ยุบตัวลง เสา A B และ C ด้านขวาเอียงลาดเข้าไปในตัวรถ ส่งผลให้กระจกหน้ารถแตกเสียหาย ที่ตัวรถบริเวณด้านหน้าขวาเกิดรอยขีดข่วน ชุดไฟเลี้ยงขวาด้านหน้าเสียหายและหลุดออกจากตำแหน่ง กระจกห้องโดยสารด้านหลังหลุดออกจากตำแหน่ง ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุ ประเมินความเสียหายตาม Collision Deformation Code (CDC) ได้เท่ากับ 02TY1HO5 ดังแสดงภาพความเสียหายโดยรวมของรถที่เกิดเหตุในรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-3 สภาพความเสียหายของรถกระบะ

ล้อรถทั้งสี่ล้อใช้ยาง Bridgestone Leo 75 ขนาด 205/75 R 14C และ 109/107 C ความดันลมยางในขณะทำการตรวจสอบที่ล้อหน้าซ้าย หน้าขวา หลังซ้าย และหลังขวาได้เท่ากับ 46 46 44 42 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3-12 ที่ล้อหน้าซ้ายได้รับความเสียหายเล็กน้อยที่กระทะล้อ ดังแสดงในรูปที่ 3-39

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดของล้อและยาง

ตำแหน่ง	ความเสียหาย	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	ความดันลม (psi)
หน้าซ้าย	กระทะล้อเสียหาย	BRIDGESTONE	LEO 75	205/75 R 14C	46
หน้าขวา	ไม่	BRIDGESTONE	LEO 75	205/75 R 14C	46
หลังซ้าย	ไม่	BRIDGESTONE	LEO 75	205/75 R 14C	44
หลังขวา	ไม่	BRIDGESTONE	LEO 75	205/75 R 14C	42



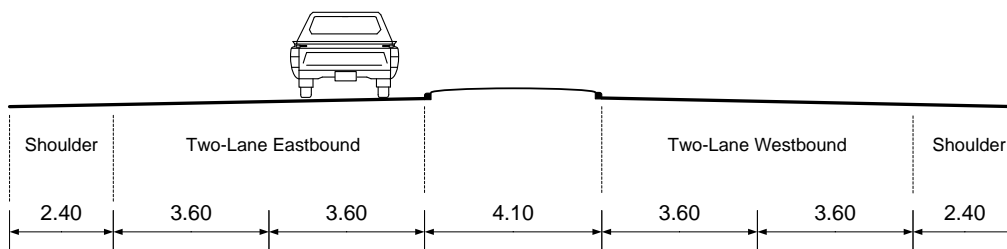
รูปที่ 3-4 ความเสียหายที่ล้อหน้าซ้าย

ข้อมูลผู้ขับขี่

ผู้ขับขี่เป็นชาย อายุ 42 ปี เดินทางมาจาก จ.พระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่เวลา 19:00 น. ของคืนก่อนหน้านั้น รวมระยะเวลาเดินทางประมาณ 11 ชั่วโมง 30 นาที ผู้ประสบอุบัติเหตุขอปฏิเสธให้ข้อมูลในส่วนอื่นๆ แก่ทีมงานของศูนย์วิจัยอุบัติเหตุฯ

ข้อมูลเกี่ยวกับถนน

จุดเกิดเหตุอยู่บนทางหลวงหมายเลข 209 ทิศทางมุ่งหน้าทิศตะวันออกสู่อ.เชียงใหม่ บริเวณดังกล่าว เป็นถนนสี่ช่องจราจรความกว้างแต่ละช่อง 3.60 เมตร ความกว้างไหล่ทาง 2.40 เมตร แยกทิศทางไปกลับด้วยเกาะกลางถนนแบบยกสูง (Raised Median) ความกว้าง 4.10 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 3-5 พื้นถนนเป็นพื้นแอสฟัลท์คอนกรีต มีค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานในช่องทางด้านในเท่ากับ 0.82 และช่องทางด้านนอกเท่ากับ 0.76 และมีความลาดเอียงผิวทาง 3.3%

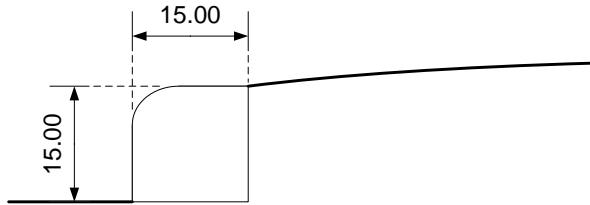


หน่วย: เมตร

รูปที่ 3-5 รูปหน้าตัดของถนนบริเวณจุดเกิดเหตุ

### เกาะกลางถนนแบบยกสูง(Raised Median)

ที่ขอบทั้งสองข้างของเกาะกลางเป็นคันทหิน (Curb) ความสูงและความกว้าง 15 ซม. (รูปที่ 3-6) อยู่ห่างจากเส้นขอบทางสี่เหลี่ยม 30 ซม. พื้นที่ด้านในของเกาะกลางเป็นพื้นหญ้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานเท่ากับ 0.64



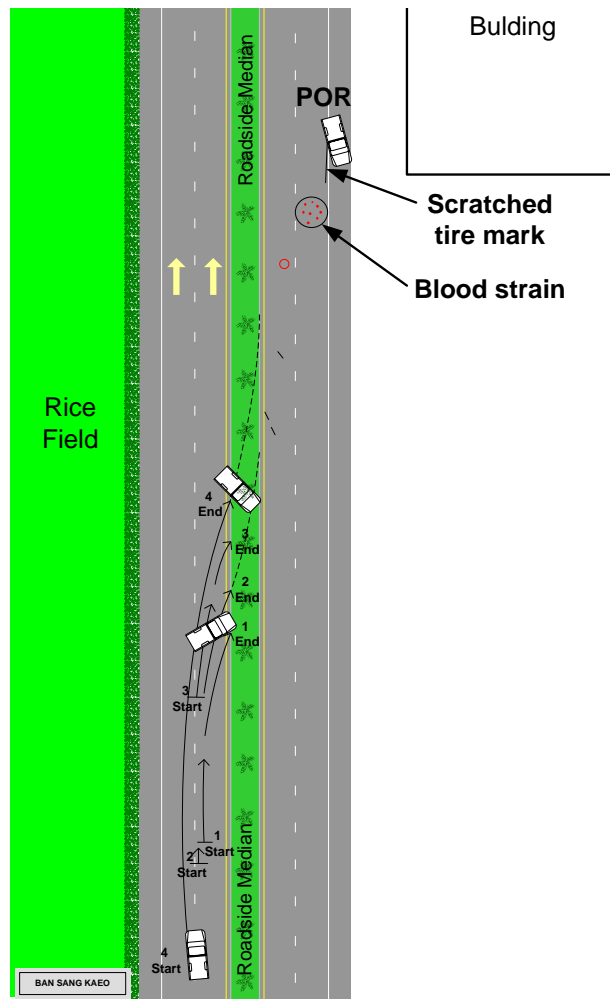
หน่วย: เซนติเมตร

รูปที่ 3-6 รายละเอียดของคันทหินบริเวณเกาะกลางถนน

### หลักฐานในที่เกิดเหตุ

ในที่เกิดเหตุ พบรอยยางชุดเป็นรอยยาวที่คันทหินเกาะกลาง ที่ระยะ 50.5 เมตร จากจุดอ้างอิง (เสาไฟฟ้า หมายเลข 216) ความกว้างรอยดังกล่าวเท่ากับ 6.1 เมตร หลังจากนั้นอีกประมาณ 56.2 เมตร พบรอยล้อรถสี่ล้อ ในช่องจราจรทิศทางฝั่งเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 3-7

จากการตรวจสอบและประเมินรอยล้อดังกล่าวอย่างละเอียด พบว่ารอยดังกล่าวเป็นรอยไถล (yaw mark) ที่เกิดจากทั้งสี่ล้อ เมื่อพิจารณาจากขนาด จำนวนล้อ และทิศทางเคลื่อนที่ของรถ สามารถวิเคราะห์ได้ว่า รถที่เกิดเหตุเสียหลักและหมุนในทิศทางตามเข็มนาฬิกา รอยล้อทางซ้ายสุด (รอยที่ 4 ในรูปที่ 3-7) คือ ล้อหน้าซ้าย ส่วนรอยล้อที่ขนานไปกับรอยที่ 4 ได้แก่ รอยที่ 2 ซึ่งก็คือล้อหน้าขวา เนื่องจากอยู่ที่เพลลาเดียวกัน ส่วนที่เหลือคือรอยล้อที่ 1 และ 3 คือ ล้อหน้าขวาและล้อหลังขวาตามลำดับ รายละเอียดของรอยล้อต่างๆ ในที่เกิดเหตุ แสดงในตารางที่ 3-4



รูปที่ 3-7 รอยล้อไนท์ที่เกิดเหตุ

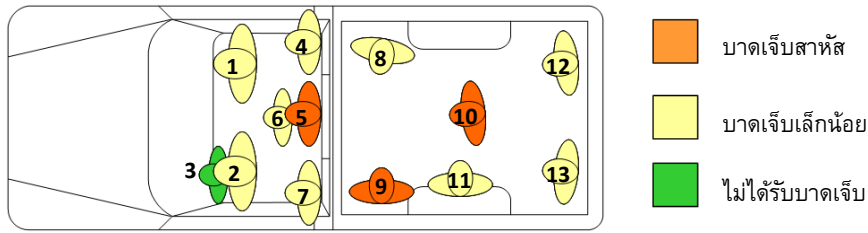
ตารางที่ 3-4 รอยล้อและความยาว

รอยที่	ล้อ	ความยาวเส้นตรง (เมตร)	ระยะจุดกึ่งกลาง (เมตร)
1	หน้าซ้าย	24.3	1.0
2	หลังขวา	31.1	0.9
3	หน้าขวา	27.4	0.4
4	หลังซ้าย	51.8	2.7

หลังเสียหลักและพลิกคว่ำข้ามเกาะกลางไปแล้ว รถคันดังกล่าวหยุดอยู่ที่บริเวณไหล่ทางของทิศทางตรงกันข้าม ระยะทางทั้งหมดที่รถเคลื่อนที่ไปนับจากจุดอ้างอิง เท่ากับ 188.7 เมตร

ข้อมูลการบาดเจ็บ

จากผู้ประสบอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 13 คน ประกอบด้วยผู้ขับขี่ ผู้โดยสารสองคนนั่งในเบาะผู้โดยสารตอนหน้า (เด็กชายอายุ 10 ปีนั่งบนตักผู้ใหญ่) ผู้โดยสารสี่คนหนึ่งที่เบาะนั่งแคบ ส่วนผู้โดยสารที่เหลือหกคนหนึ่งที่กระบะหลัง ซึ่งทั้งหมดคนได้กระเด็นหลุดออกจากตัวรถในขณะที่รถพลิกคว่ำ สำหรับผู้โดยสารที่ได้รับบาดเจ็บสาหัสหนึ่งอยู่ในตำแหน่งที่ 5 ในที่นั่งแคบ และที่ 9 และ 10 ในกระบะหลัง ดังแสดงในรูปที่ 3-8 รายละเอียดการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บทั้งหมดแสดงในตารางที่ 3-5



รูปที่ 3-8 ตำแหน่งที่นั่งและความรุนแรงการบาดเจ็บ

ตารางที่ 3-5 สรุปการบาดเจ็บของผู้ประสบอุบัติเหตุ

หมายเลข	เข็มขัดนิรภัย	ความรุนแรง	การบาดเจ็บ
1	เข็มขัดนิรภัย แบบสามจุด	บาดเจ็บเล็กน้อย	Open wound of scalp Contusion of other parts of wrist and hand Sprain and strain of cervical spine
2	เข็มขัดนิรภัย แบบสามจุด	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of throat
3	ไม่มี	ไม่ได้รับบาดเจ็บ	
4	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of shoulder and upper arm Contusion of knee Contusion of thorax
5	ไม่มี	บาดเจ็บสาหัส	Superficial injury of other parts of head Multiple fractures of lumbar spine and pelvis Superficial injury of other parts of head
6	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of other and unspecified parts of foot
7	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of thorax Superficial injury of ear
8	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Other superficial injuries of forearm Other superficial injuries of wrist and hand Superficial injury of scalp Contusion of knee Contusion of elbow Contusion of other and unspecified parts of foot
9	ไม่มี	บาดเจ็บสาหัส	Fracture of shaft of tibia Contusion of elbow
10	ไม่มี	บาดเจ็บสาหัส	Injury of unspecified intra-abdominal organ
11	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of thigh Contusion of other parts of wrist and hand Contusion of other and unspecified parts of foot Contusion of toe(s) without damage to nail Contusion of other and unspecified parts of foot

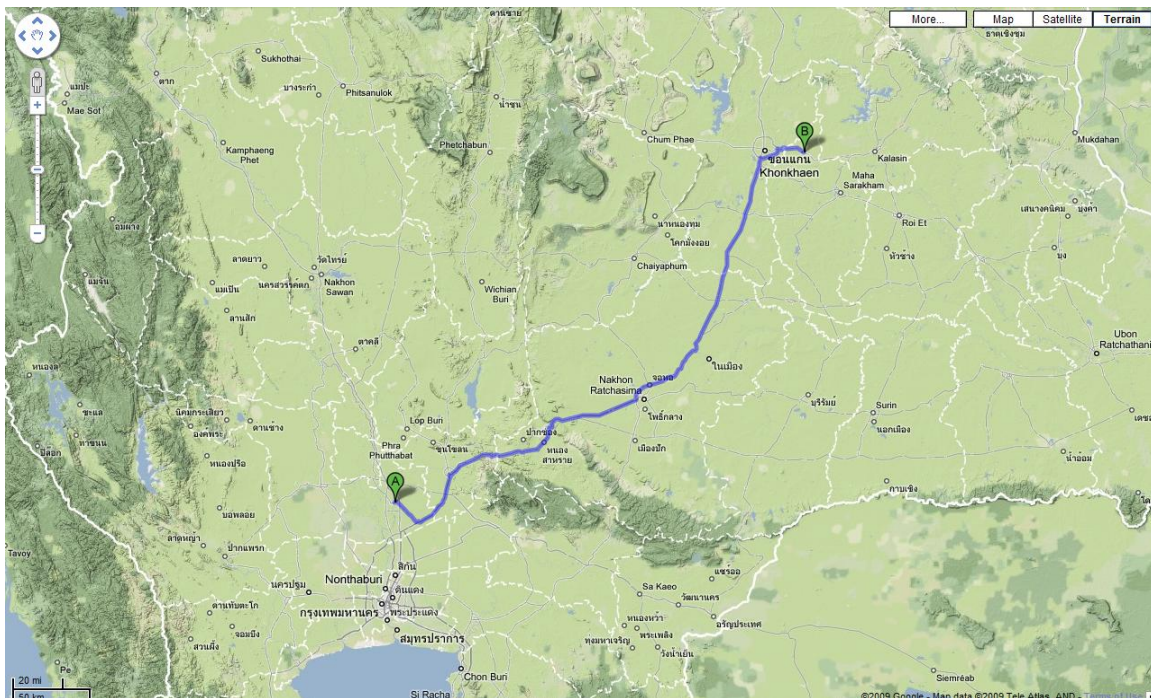
### ตารางที่ 3-14 สรุปการบาดเจ็บของผู้ประสบอุบัติเหตุ (ต่อ)

หมายเลข	เข็มขัดนิรภัย	ความรุนแรง	การบาดเจ็บ
12	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of knee Contusion of elbow Contusion of other parts of wrist and hand Contusion of other and unspecified parts of foot Contusion of other parts of wrist and hand Contusion of other and unspecified parts of foot
13	ไม่มี	บาดเจ็บเล็กน้อย	Contusion of throat

### องค์ประกอบของอุบัติเหตุ

#### การขับขี่ระยะเวลานาน

ผู้ประสบอุบัติเหตุเดินทางออกจาก จ.พระนครศรีอยุธยา ในเวลา 19:00 น. ของคืนก่อนหน้านั้น มาเกิดเหตุเมื่อเวลา 6:30 ของวันรุ่งขึ้น รวมระยะเวลาในการขับขี่ทั้งสิ้น 11 ชั่วโมง 30 นาที รูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10 แสดงเส้นทางการเดินทางและเวลาเดินทางของรถคันดังกล่าวก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุ ทั้งจากข้อมูลของโรงพยาบาลและระหว่างการสัมภาษณ์ไม่พบว่าผู้ขับขี่อยู่ในอาการมึนเมาหรือดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใดๆ



รูปที่ 3-9 เส้นทางการเดินทาง

จ.พระนครศรีอยุธยา

จุดเกิดเหตุ อ.เขียงยืน



รูปที่ 3-10 ระยะเวลาในการเดินทาง



### ช่วงทางตรงยาว

ผู้โดยสารหลายคนยืนยันว่ารถวิ่งมาปกติ ไม่มีเหตุจากการจราจรหรือรถคันอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อใดๆ และเป็นที่น่าสังเกตว่าจุดเกิดเหตุเป็นช่วงทางตรงยาว ซึ่งในระยะ 10 กิโลเมตรก่อนหน้านี้มีโค้งอยู่เพียงโค้งเดียวก่อนถึงจุดเกิดเหตุ 4.4 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 3-11



รูปที่ 3-11 ช่วงถนนระยะทางยาวก่อนถึงจุดเกิดเหตุ

### การควบคุมรถในกรณีฉุกเฉิน

หลังจากที่ชน (แฉลบ) เข้ากับคันหินเกาะกลางแล้ว รถได้เบี่ยงออกไปทางด้านซ้ายของถนน ก่อนจะเสียหลักไถลและพุ่งเข้าไปชนคันหินเกาะกลางอีกครั้งหนึ่ง ดังแสดงในรูปที่ 3-12 เหตุการณ์ดังกล่าวประเมินได้ถึงความสามารถของผู้ขับขี่ที่จะดึงรถกลับเข้าสู่แนวทางวิ่งหลังจากเสียหลักแฉลบคันหิน แต่การควบคุมพวงมาลัยเกินความสามารถของรถที่จะรองรับได้ (Over Steering) ในลักษณะนี้ส่งผลให้เกิดแรงหมุน เป็นเหตุให้รถเสียหลักพลิกคว่ำ



ทิศทางของรถหลังแฉลบคันหิน



ทิศทางของรถหลังเสียการควบคุม

**รูปที่ 3-12 การควบคุมรถของผู้ขับขี่ในกรณีฉุกเฉิน**

**การพลิกคว่ำ**

หลังจากรถพุ่งชนคันหินในครั้งที่สอง เป็นเหตุให้รถเกิดการพลิกคว่ำครบหนึ่งรอบ (360 องศา) และเข้าไปอยู่ในช่องทางฝั่งตรงข้าม จากรอยล้อทั้งสี่ล้อและความเสียหายของกระทะล้อหน้าซ้ายบ่งบอกว่ารถเสียหลักพลิกคว่ำทางด้านซ้ายของรถ และหมุนตามเข็มนาฬิกา เป็นเหตุให้รถหันหน้ากลับมาอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับที่วิ่งมา (รูปที่ 3-13)



หมุนข้ามเกาะกลางไปยังฝั่งตรงข้าม



จุดสุดท้าย (point of rest) นั้น รถหันหน้ากลับมา

**รูปที่ 3-13 หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการพลิกคว่ำ**

**การวิเคราะห์รอยไถล (Yaw Marks)**

รอยไถลที่เกิดขึ้นดังรูปที่ 3-14 ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ความเร็วของรถก่อนการพลิกคว่ำได้ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของรอยล้อต่างๆ เช่น ความยาวแนวเส้นตรง ระยะกึ่งกลาง และรัศมี ร่วมกับองค์ประกอบของถนน ได้แก่ สัมประสิทธิ์แรงเสียดทาน ความชันผิวทาง ดังแสดงในตารางที่ 3-6



รูปที่ 3-14 การวิเคราะห์รอยไถล

ตารางที่ 3-6 การคำนวณความเร็วจากรอยไถล

ล้อ	ระยะกึ่งกลาง (เมตร)	ความยาวเส้นตรง (เมตร)	สัมประสิทธิ์ แรงเสียดทาน	รัศมี (เมตร)	ความเร็ว (กม./ชม.)
หน้าซ้าย	1.0	24.3	0.82	74.31	91.00
หน้าขวา	0.4	27.4	0.82	94.81	102.78
หลังซ้าย	2.7	51.8	0.81	198.15	147.51
หลังขวา	0.9	31.1	0.82	134.78	122.55

ปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุ

ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทยได้พิจารณาองค์ประกอบการเกิดอุบัติเหตุจากกรณีอุบัติเหตุ 060811-01 พบว่าผู้ขับขี่ไม่สามารถควบคุมรถในการขับขี่ปกติได้ เนื่องมาจากการขับขี่ในระยะเวลาานาน โดยไม่พบปัจจัยใน ส่วนอื่นๆ ของรถหรือถนนเข้ามาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ การควบคุมรถในกรณีฉุกเฉินของผู้ขับขี่ส่งผลให้เกิด การพลิกคว่ำ