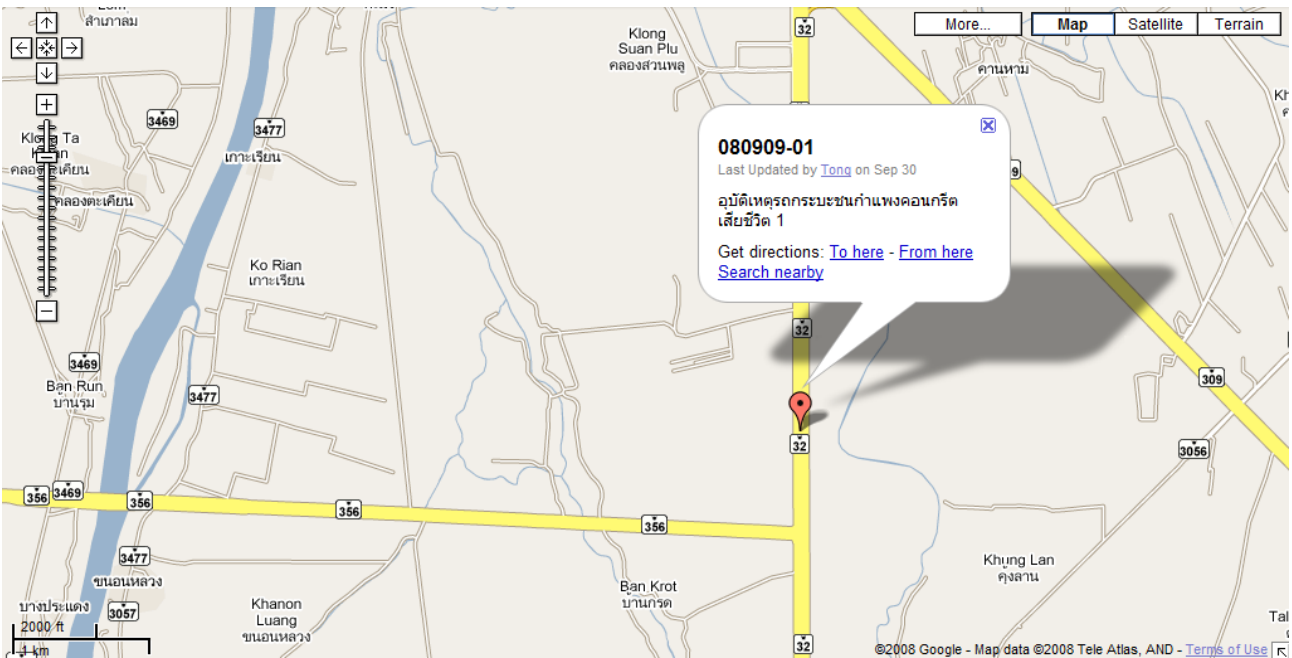


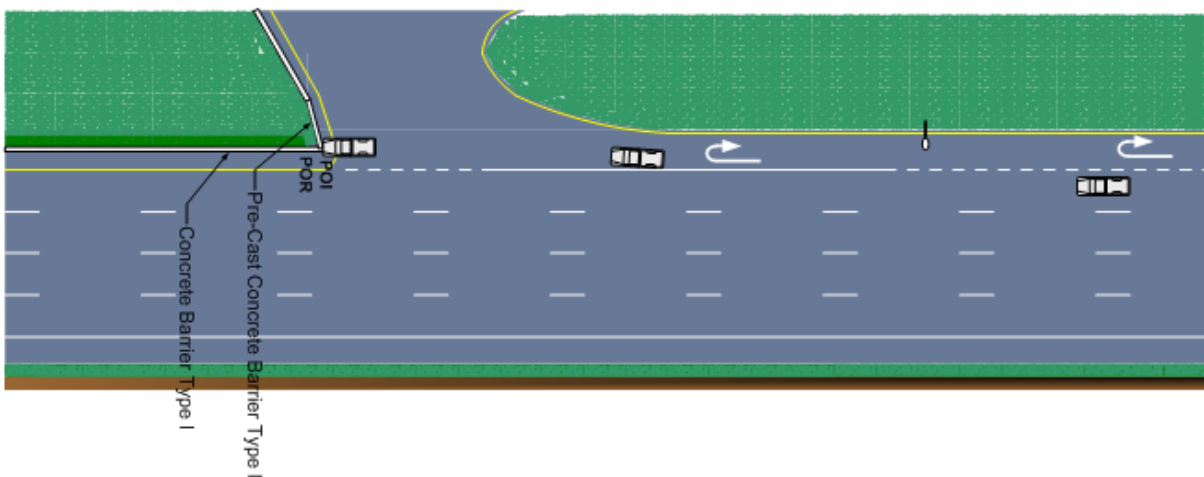
Case ID: 080909-01

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2551 ชายอายุ 27 ปี เดินทางจากที่พักในจ.ฉะเชิงเทราเพื่อไปพบเพื่อนที่จ.พระนครศรีอยุธยา เมื่อเดินทางมาถึงบริเวณกิโลเมตรที่ 67+300 บนทางหลวงหมายเลข 32 อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา รถได้หลุดออกจากถนนและพุ่งเข้าชนกำแพงคอนกรีตที่ตั้งไว้อยู่บริเวณจุดกลับรถ (รูปที่ 3-1) ทำให้รถได้รับความเสียหายอย่างหนักบริเวณด้านหน้า และผู้ขับขี่เสียชีวิตในระหว่างนำส่งโรงพยาบาล ลำดับเหตุการณ์ของอุบัติเหตุแสดงในรูปที่ 3-2



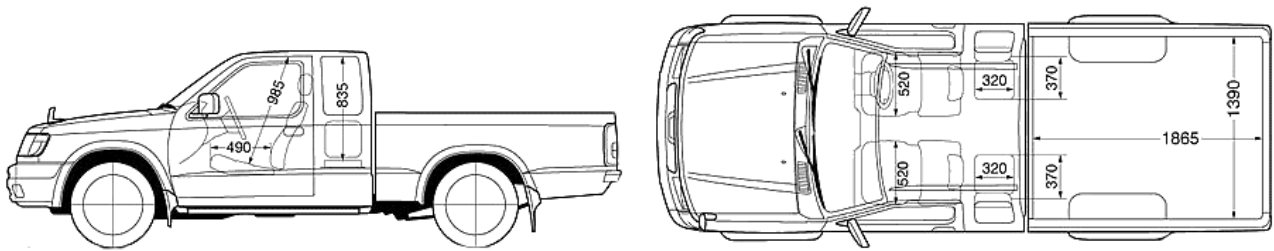
รูปที่ 3-1 ตำแหน่งอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 32



รูปที่ 3-2 แผนผังการชน

ข้อมูลรถ

รถคันที่เกิดเหตุเป็นรถกระบะ Nissan รุ่น Big-M เครื่องยนต์ดีเซล 2,500 ซีซี ขับเคลื่อนล้อหลัง เกียร์แมนนวล สีบรอนซ์เงิน มิตรถมีความยาว 5.12 ม. กว้าง 1.62 ม. ระยะฐานล้อ 2.90 ม. เบาะที่นั่งผู้ขับขี่และผู้โดยสารตอนหน้าเป็นเบาะนั่งเดี่ยว ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยแบบสามจุด หลังผู้ขับขี่เป็นเบาะนั่งเสริมแบบยาวและไม่มีการติดตั้งเข็มขัดนิรภัย รายละเอียดมิติภายในรถแสดงในรูปที่ 3-3 ล้อรถทั้งสี่ล้อเป็นล้อปรับแต่งและใช้ต่างขนาดและต่างยี่ห้อกัน รายละเอียดของยางแสดงในตารางที่ 3-1



รูปที่ 3-3 ขนาดและมิติของรถ

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลยาง

ตำแหน่ง	เสียหาย	ยี่ห้อ	รุ่น	ปี	ขนาด	ความลึกดอกยาง (มม.)	แรงดันลมยาง (psi)
1L	เสียหาย	Bridgestone	Leo 75	2703	205/75 R14	2.5	N/A
1R	เสียหาย	Bridgestone	Turonza	1306	205/65 R15	3	N/A
2L	ไม่	Alpha	Accelra	0506	215/45Z R17	2	N/A
2R	ไม่	Bridgestone	Turanza	0506	215/50 R17	1	21

ความเสียหาย

รถคันดังกล่าวได้รับความเสียหายอย่างมากบริเวณด้านหน้า ดังแสดงในรูปที่ 3-4 ทั้งโครงสร้างด้านหน้า กันชนหม้อน้ำ พัดลม เครื่องยนต์ เกิดการยุบตัวเข้าไปถึงห้องโดยสาร เสา A ได้รับแรงกระแทกจนบิดงอ กระงะกด้านหน้าแตกละเอียด เพลาลังหลุดออกจากโครงสร้างรถ ล้อหน้าซ้ายและยางหน้าขวาได้รับความเสียหาย ยางฉีกขาด ซึ่งสามารถประเมินความเสียหายจากรอยชนดังกล่าวตามหลัก CDC ได้เท่ากับ 12FD0EW5

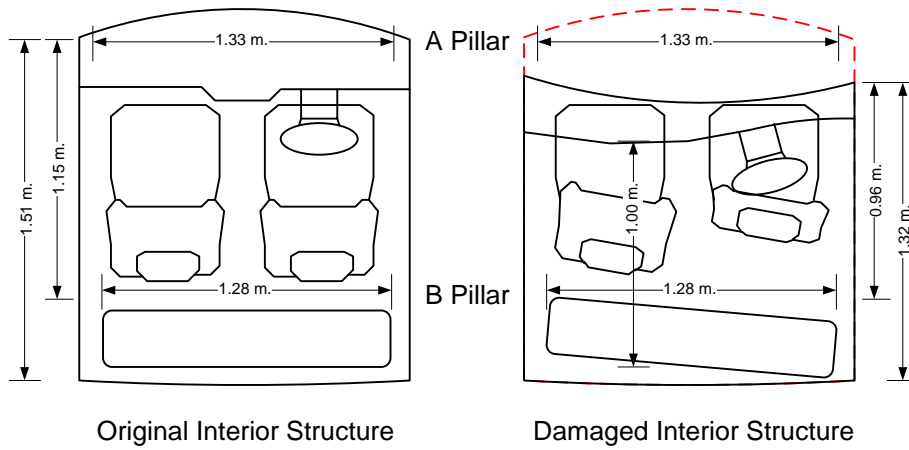


รูปที่ 3-4 ความเสียหายตอนหน้าของรถ

ภายในห้องโดยสารได้รับความเสียหายอย่างหนัก พวงมาลัยยวบเข้ามาเกือบถึงเบาะนั่งผู้ขับขี่ (รูปที่ 3-5) คอนโซลหน้าแตกเสียหายจากการยุบตัวของเครื่องยนต์และอุปกรณ์ภายนอก ระยะห่างระหว่างแผงควบคุมถึงเบาะนั่งผู้ขับขี่เท่ากับ 50 ซม. นอกจากนี้ ยังพบรอยเลือดที่พวงมาลัยและเสา B รูปที่ 3-6 แสดงภาพเปรียบเทียบมิติภายในระหว่างรถปกติกับรถคันที่ได้รับอุบัติเหตุ



รูปที่ 3-5 พวงมาลัยยวบตัวมาติดกับที่นั่งผู้ขับขี่

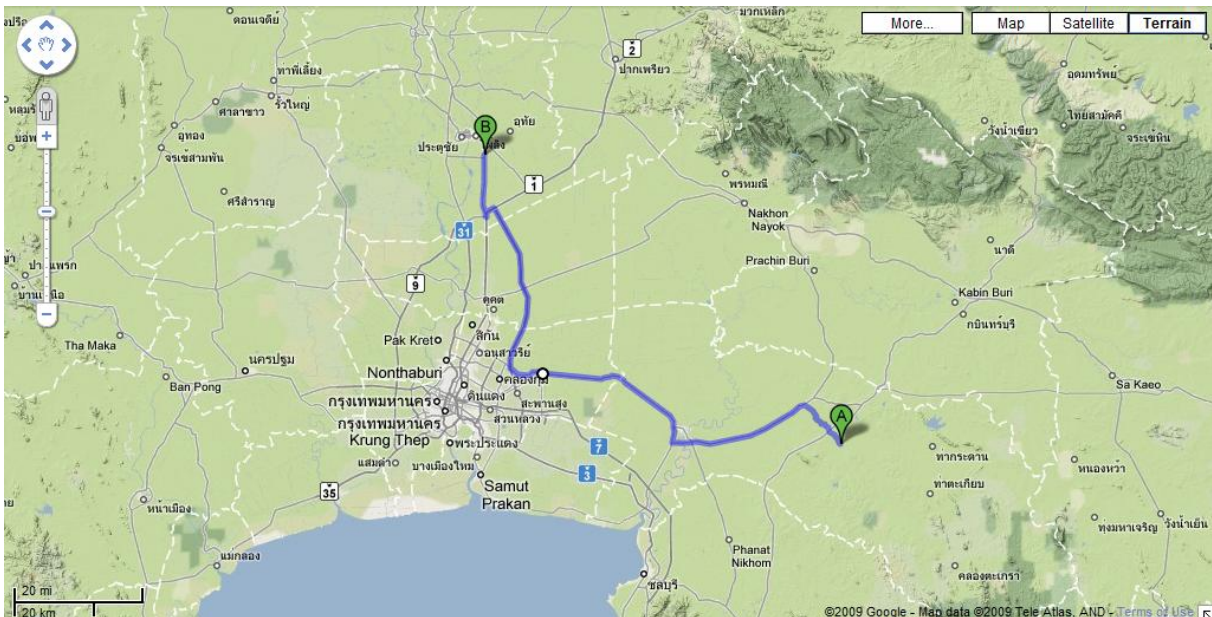


Original Interior Structure Damaged Interior Structure

รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบมิติภายใน

ข้อมูลผู้ขับขี่

ผู้ขับขี่เป็นชายอายุ 27 ปี ซึ่งเป็นเจ้าของรถ ประสงค์จะเดินทางจากที่พักใน อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา (A) เพื่อเดินทางไปพบเพื่อนที่ จ.พระนครศรีอยุธยา (B) ในรูปที่ 3-7 โดยเดินทางออกมตั้งแต่เวลาประมาณ 05:00 น. ซึ่งมารดาของผู้ขับขี่ให้ข้อมูลว่าผู้ขับขี่ไม่ค่อยได้เดินทางมาเส้นทางดังกล่าวบ่อยนัก



รูปที่ 3-7 แผนการเดินทาง

ข้อมูลถนน

ทางหลวงหมายเลข 32 หรือที่เรียกว่า สายเอเชีย มีความยาว 151 กม. เชื่อมต่อการจราจรด้านเหนือ โดยตัดออกจากทางหลวงหมายเลข 1 ที่ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา วิ่งผ่าน จ.อ่างทอง สิงห์บุรี และมาเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 1 อีกครั้งที่ อ.มโนรมย์ จ.ชัยนาท

บริเวณจุดเกิดเหตุกิโลเมตรที่ 67+300 เป็นถนนแปกช่องจราจรแบบมีเกาะกลาง ความกว้างช่องจราจรละ 3.6 ม. พื้นผิวแอสฟัลต์มีสัมประสิทธิ์แรงเสียดทาน 0.72 ความลาดหลังทาง 1% จุดกลับรถที่เกาะกลางถนน ณ จุดเกิด

เหตุ ถูกปิดบางส่วนชั่วคราวโดยการติดตั้งกำแพงคอนกรีต ปิดกั้นไม่อนุญาตให้รถที่มุ่งหน้า อ.บางปะอิน กลับรถได้ อนุญาตให้เพียงรถที่มุ่งหน้าอ.เมืองพระนครศรีอยุธยาสามารถกลับรถได้เท่านั้น ดังแสดงในรูปที่ 3-8



รูปที่ 3-8 จุดกลับรถ

หลักฐานในที่เกิดเหตุ

ณ จุดกลับรถที่กล่าวข้างต้น นอกจากจะมีการปิดกั้นชั่วคราวด้วยกำแพงคอนกรีตแล้ว ยังมีการติดตั้งกำแพงคอนกรีตอีกหนึ่งชุด จำนวน 7 ชิ้น โดยมีความตั้งใจที่จะไม่ให้รถที่เสียหลักพุ่งเข้าไปยังเขตเกาะกลาง อย่างไรก็ตาม จุดที่รถคันดังกล่าวพุ่งเข้าชนเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างแนวกำแพงคอนกรีตตามยาว และแนวกำแพงคอนกรีตตามขวางนี้ ห่างจากเส้นขอบช่องจราจร 40 ซม. หลังการชนพบรอยกำแพงคอนกรีตเสียหายพุ่งตกลงไปในเกาะกลางประมาณ 5 ม. จากจุดเดิม (รูปที่ 3-9) จากการตรวจสอบในที่เกิดเหตุอย่างละเอียด ไม่พบรอยล้อรอยเบรค หรือรอยหักเลี้ยวกระทันหันแต่อย่างใด



รูปที่ 3-9 ความเสียหายของกำแพงคอนกรีต

ข้อมูลการบาดเจ็บ

ผู้ขับขี่ได้รับบาดเจ็บอย่างหนักเนื่องจากการยุบตัวของรถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวงมาลัย ซึ่งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่กู้ภัยที่ไปถึงที่เกิดเหตุคนแรก พบว่า ผู้ขับขี่ได้หลุดออกจากตัวรถ นอนอยู่บริเวณข้างๆ ประตู และเสียชีวิตในขณะนำส่งโรงพยาบาล โดยพบว่าอกซ้ายยุบ แผลฉีกขาดที่ใบหน้า แขนซ้ายผิดรูป กระดูกกรามหัก กระดูกซี่โครงหัก และปอดฉีกขาด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 สรุปการบาดเจ็บของผู้ประสบอุบัติเหตุ

ลำดับ	เพศ	อายุ	ความรุนแรง	เข็มขัดนิรภัย	การบาดเจ็บ
1 (ผู้ขับขี่)	ชาย	27	เสียชีวิต	ไม่ใช่	Open wounds of face Open wound of lip Fracture of mandible Superficial injuries of front wall of thorax Multiple fractures of ribs Fracture of upper arm Fracture of forearm Superficial injuries of knee Superficial injuries of knee Superficial injuries of lower leg Superficial injuries of lower leg

องค์ประกอบของอุบัติเหตุ

รถหลุดออกจากถนน

ดังที่กล่าวข้างต้น จากการตรวจสอบในที่เกิดเหตุ ไม่พบรอยล้อใดๆ ที่ระบุได้ว่าเป็นของรถคันดังกล่าว และมุมปะทะเป็นการชนด้านหน้าโดยตรง

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางที่เดินทางมาก่อนหน้านี้ พบว่านับตั้งแต่ทางแยกต่างระดับบางปะอินจนถึงจุดเกิดเหตุเป็นทางตรงยาว 15 กม. ทางวิ่งกว้าง และสามารถใช้ความเร็วสูงได้อย่างต่อเนื่อง จากการสอบถามมารดาผู้เสียชีวิตให้ข้อมูลว่า คินก่อนหน้าผู้ขับขี่ได้เข้านอนประมาณเที่ยงคืน และตื่นในช่วงเช้ามีดเพื่อเดินทางในเที่ยวดังกล่าว และจากการสอบถามผู้ที่อยู่ในละแวกจุดเกิดเหตุ ไม่พบว่ามีจราจรอื่นใดเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุครั้งนี้

กำแพงคอนกรีต

ที่จุดกลับรถนี้ได้ติดตั้งกำแพงคอนกรีตไว้จำนวนมาก และบางส่วนได้วางเรียงไว้ในทิศทางตั้งฉากกับแนวทางวิ่งของรถ ทำให้เกิดแรงปะทะอย่างหนักกับรถที่เสียหลักเข้าไปชน ดังที่ได้กล่าวในรายละเอียดไปแล้วข้างต้น

การคำนวณความเร็วของรถ

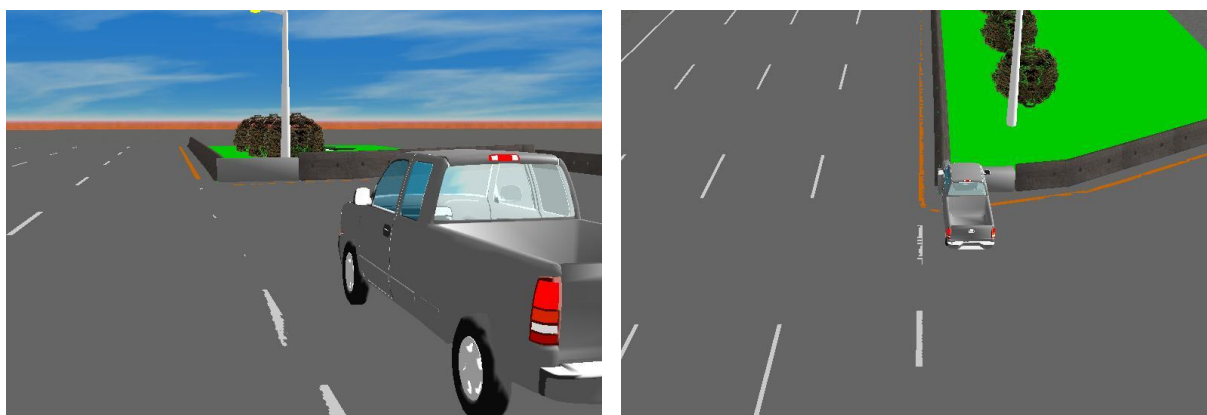
การวิเคราะห์ด้วยหลักพลังงานสามารถใช้คำนวณความเร็วของรถก่อนการปะทะได้ โดยในกรณีนี้รถกระบะมีค่า stiffness coefficient ค่า A เท่ากับ 31,101 นิวตัน/เมตร ค่า B เท่ากับ 1,014 กิโลนิวตัน/เมตร² และเมื่อ

คำนวณหาค่าพลังงานจะได้ว่า ความเร็วของรถกระบะขณะที่วิ่งเข้าชนกำแพงคอนกรีตเท่ากับ 106 กม./ชม. ดังแสดงผลการฟื้นฟูสภาพการเกิดอุบัติเหตุในรูปที่ 3-10 และ รูปที่ 3-11

Summary Information

Vehicle 1				
<i>Initial Conditions</i>		Steer Angles(deg)	Pre	Post
X(meters)	44.16	Left Front	0.00	0.00
Y(meters)	6.03	Right Front	0.00	0.00
Speed(KMH)	110	Left Rear	0.00	0.00
Forward Velocity(KMH)	110	Right Rear	0.00	0.00
Lateral Velocity(KMH)	0	Tire Drag(%)	Pre	Post
Angle	180.44	Left Front	-20.00	-20.00
Delta Angle	0.00	Right Front	-20.00	-20.00
Total Weight(kgd)	1500	Left Rear	-20.00	-20.00
Stiffness Coef.(N/cm ²)	101	Right Rear	-20.00	-20.00
<i>Primary Impact Summary</i>				
Time of Collision	0.729			
Impact Speed(KMH)	106.2907			
Separation Speed(KMH)	1.901676			
Delta Speed(KMH)	108.2606			
Collision Impulse Time (sec)	0.06300002			
Angle (degs)	-90.56			

รูปที่ 3-10 ผลการฟื้นฟูสภาพการเกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 3-11 ภาพจำลองการเกิดอุบัติเหตุ

เข็มขัดนิรภัย

การตรวจสอบสภาพความเสียหายภายในรถพบว่า เข็มขัดนิรภัยติดแน่นอยู่ในช่องเก็บ และไม่สามารถดึงออกมาได้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่กู้ภัยที่ระบุว่าผู้เสียชีวิตหลุดออกมาจากตัวรถหลังเกิดเหตุ ซึ่งจากรูปแบบการชนดังกล่าว แม้ว่าความเสียหายจะส่งผลให้รอยยุบพุ่งเข้ามาถึงห้องโดยสาร โดยเฉพาะพวงมาลัยที่พุ่งเข้ามาเกือบถึงเบาะที่นั่งนั้น แต่เข็มขัดนิรภัยเป็นอุปกรณ์ยึดรั้งผู้ใช้ไม่ให้พุ่งเข้าไปชนอุปกรณ์ต่างๆ โดยเฉพาะในกรณีอุบัติเหตุชนด้านหน้า ซึ่งหากผู้ขับขี่ใช้เข็มขัดนิรภัย การบาดเจ็บอาจจะไม่มีความรุนแรงสูงดังเช่นที่เกิดขึ้นนี้

ปัจจัยที่สำคัญของอุบัติเหตุ

ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทยประเมินปัจจัยที่สำคัญของการเกิดเหตุได้ว่า เกิดจากการเร่งขณะขับขี่ ทำให้รถค่อยๆ หลุดออกจากช่องทางวิ่งโดยไม่ทิ้งร่องรอยใดๆ ไว้ ส่วนปัจจัยที่เพิ่มความรุนแรง ได้แก่ ผู้ขับขี่ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ทำให้เคลื่อนที่ไปกระทบกับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในรถ รวมถึงการขาดการปรับปรุงปลายกำแพงคอนกรีตอย่างเหมาะสม ทำให้อุบัติเหตุเกิดความรุนแรงมากกว่าที่ควรจะเป็น