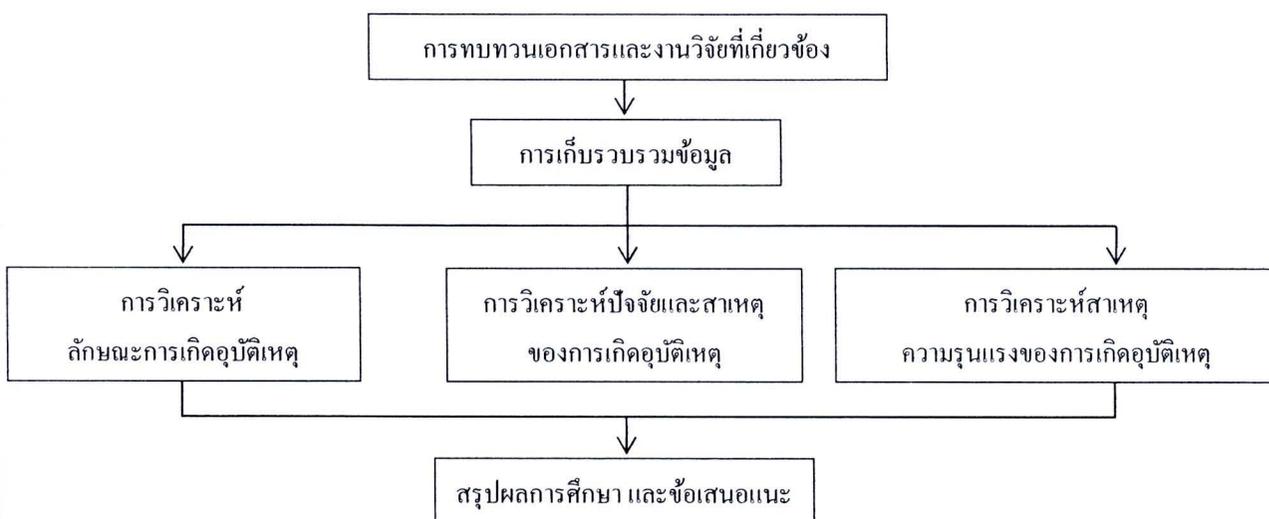

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้คือ เริ่มต้นการศึกษาโดยการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุกับรถโดยสารขนาดใหญ่เพื่อทำการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่ในสถานที่เกิดอุบัติเหตุจริง ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนในเขตเมือง โดยนำหลักการของ Accident Investigation มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูล และนอกจากนี้ผู้วิจัยจะติดตามเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในภายหลังจากหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษา ลักษณะ ปัจจัย และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยทั่วไปแล้วลักษณะอุบัติเหตุจะกล่าวถึงลักษณะการชน หรือ การเกิดอุบัติเหตุ จากนั้นจะนำมาเพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ และสรุปออกมาเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อศึกษาหาแนวทางการดำเนินการเพื่อเพิ่มความปลอดภัยหรือเป็นการแก้ปัญหาจากปัจจัยและสาเหตุที่เกิดขึ้น และสรุปผลการศึกษา ดังแสดงในรูป 3.1-1



รูปที่ 3.1-1 ขั้นตอนการศึกษา

3.2 การรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่

ผู้วิจัยจะทำการรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ จากรายงานสรุปผลการศึกษาระบบบูรณาการในภาพรวมของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม ซึ่งรายงานดังกล่าวเป็นผลการศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทย ซึ่งเป็นศูนย์วิชาการในภูมิภาคของ สนข. ได้แก่

- 1) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินการเก็บรวบรวมสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ภาคเหนือ
- 2) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการเก็บรวบรวมสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดำเนินการเก็บรวบรวมสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
- 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดำเนินการเก็บรวบรวมสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ภาคตะวันตก และภาคกลาง รวมกรุงเทพมหานคร
- 5) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการเก็บรวบรวมสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ภาคใต้

โดยข้อมูลที่ได้มาจากแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีรายละเอียด วัน เวลาที่เกิดเหตุ ประเภทรถที่เกิด ประเภทรถคู่กรณี จำนวนคนเจ็บคนตาย ข้อมูลที่ได้สรุปในตารางที่ 3.2-1

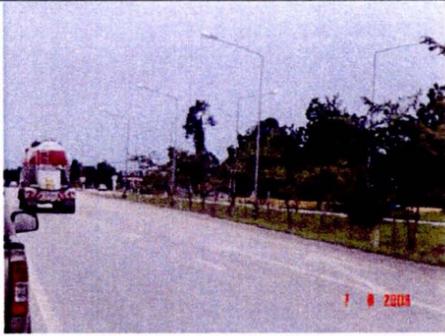
ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
1	22 มีนาคม 2549	รถโดยสารชนรถบรรทุกพ่วง	ทางหลวงหมายเลข 32 กม. 91+325 (จุดกลับรถบ้านแจ้ง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	- เสียชีวิต 7 ราย - บาดเจ็บ 29 ราย	- รถทั้งสองชนกันลักษณะทำมุม เนื่องจากความเสียหายที่เกิดขึ้นที่รถทั้งสองไม่ได้เกิดในลักษณะเสียหายทางด้านหน้าหรือด้านหลังทั้งหมด แต่เกิดในลักษณะด้านหน้าฝั่งซ้าย (รถโดยสาร) และด้านหลังฝั่งขวา (รถบรรทุกพ่วง)	- ขับรถเร็ว - รถอาจมีปัญหาในเรื่องของระบบเบรก - จุดกลับรถมีรัศมีเลี้ยวไม่เพียงพอ	- ผู้เสียชีวิตทั้งหมด รวม 4 ราย พบว่าผู้เสียชีวิตทั้งหมดเสียชีวิตเนื่องจากการกระแทกที่ศีรษะอย่างรุนแรงทำให้คอหัก - บาดเจ็บสาหัสทั้งสิ้น 6 ราย ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ กระดูกแตก และสมองได้รับการกระทบกระเทือน - บาดเจ็บเล็กน้อยทั้งสิ้น 9 ราย ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย เช่น แผลถลอกตามเนื้อตัว	
2	5 มิถุนายน 2549	รถโดยสารสาธารณะแบบเช่าเหมาคันตกไหล่เขา	อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา	- เสียชีวิต 5 ราย - บาดเจ็บ 40 ราย	- ผู้ขับขี่เมื่อขับรถมาถึงที่เกิดเหตุซึ่งเป็นทางโค้ง และทางลงเขาลาดชัน คนขับไม่ชำนาญทาง ทำให้ควบคุมรถไม่ได้ รถจึงเสียหลักพุ่งลงข้างทาง ซึ่งเป็นเหวลึกกว่า 100 เมตร แต่รถได้ไปติดค้างอยู่บนกอไผ่ ลีกลงไปประมาณ 10 เมตร ในสภาพตะแคงไม่ตกไปถึงก้นเหว	- ผู้ขับขี่ไม่ชำนาญเส้นทาง - คนขับรถขับรถใช้ความเร็วสูง - ลักษณะกายภาพของถนนเป็นทางโค้งลงเนิน - อุปกรณ์ราวกันอันตรายไม่ได้ ออกแบบสำหรับรถขนาดใหญ่	- คนขับรถขาหัก 2 ข้าง ผู้โดยสารส่วนใหญ่ถูกกระแทกอย่างแรง อวัยวะแตกหัก	
3	19 มิถุนายน 2549	รถรับส่งนักเรียนตกคลองส่งน้ำชลประทาน	คลองส่งน้ำชลประทาน ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น	- บาดเจ็บ 6 ราย	- เมื่อผู้ขับขี่เดินทางมาถึงจุดเกิดเหตุ ผู้ขับขี่หันพวงมาลัยเพื่อหักหลบหลุมบนผิวจราจรและเมื่อจะพวงมาลัยกลับพวงมาลัยเกิดการหมุนฟรีและไม่สามารถควบคุมรถได้ เป็นเหตุรถพุ่งตรงลงสู่ข้างทางซึ่งเป็นตะลิ่งชันและพลิกคว่ำตกลงยังคลองชลประทาน	- รถขาดการดูแลและบำรุงรักษา ทำให้อุปกรณ์บางส่วนของรถไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน - พื้นผิวถนน เป็นหลุมเป็นบ่อและมีน้ำขัง	- มีผู้บาดเจ็บซึ่งเกิดจากการถูกของแข็งภายในรถกระแทกหลายคน ซึ่งอาจเกิดจากการกระแทกกับแผ่นเบาะซึ่งหลุดออกมาได้ ดังโครงสร้างที่มีความแข็งแรงและเสถียรภาพไม่ได้มาตรฐาน - มีผู้บาดเจ็บหลายคนที่มีแผลฉีกขาดซึ่งอาจเกิดจากการโดนบาดจากของมีคม จึงเป็นไปได้ที่ผู้บาดเจ็บได้รับอันตรายจากกระจกซึ่งแตกแล้วแต่ยังยึดแน่นอยู่บนแผ่นฟิล์ม	
4	30 มิถุนายน 2549	รถโดยสารปรับอากาศ 3 คัน และรถกระบะ 1 คันชนท้ายกัน	หลัก กม.ที่ 201-202 ต.บ้านลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	- เสียชีวิต 4 ราย - บาดเจ็บ 64 ราย	- รถโดยสารทั้งสามคันวิ่งตามกันมา เมื่อถึงที่เกิดเหตุถนนช่องทางด้านซ้ายปิดซ่อมแซมผิวจราจร แต่ไม่มีสัญญาณไฟเตือน ทำให้รถโดยสารคันแรกพยายามเบี่ยงหลบและพุ่งชนท้ายรถกระบะจนกระเด็นตกถนน และรถโดยสารคันที่ 2 ได้พยายามหลบแต่เกิดการเบียดกันทำให้รถเสียหลักวิ่งตรงร่อนน้ำตรงเกาะกลางและพลิกตะแคงข้าง รถโดยสารปรับอากาศที่วิ่งตามมาหลังสุดเบรกไม่ทันจึงพุ่งชนท้ายรถโดยสารปรับอากาศคันที่ 1	- ป้ายเตือนและอุปกรณ์ที่ใช้ในเขตก่อสร้างไม่ได้มาตรฐานและมองเห็นได้ยากในเวลากลางวัน - สภาพถนนมีวัตถุขวางที่ไม่ปลอดภัยอยู่ทั่วไป	- ผู้ขับถูกพวงมาลัยอัดกระแทกกับเบาะรถทำให้ได้รับบาดเจ็บ - ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีอาการแขนหักขาหัก อวัยวะพัง	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
5	4 กรกฎาคม 2549	รถโดยสารประจำทางชนรถจักรยานยนต์	ถนนประชาสงเคราะห์ มุ่งหน้าแยกประชาสงเคราะห์ หน้าปากซอยประชาสงเคราะห์ 21	- เสียชีวิต 2 ราย	- รถจักรยานยนต์ ซึ่งทำการขับขี่ย้อนศร และพยายามหลบหลีกเจ้าหน้าที่ตำรวจซึ่งพยายามสกัดให้หยุดรถ เป็นเหตุให้เสียหลักล้มและไถลเข้าไปในช่องจราจรตรงข้าม จนถูกรถโดยสารชนในที่สุด	- ผู้ขับขี่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร		
6	16 กรกฎาคม 2549	รถบัสชนกับรถบรรทุกแบ็คโฮล์	จุดกักรถบ้านหนองเสือเฒ่าจังหวัดมหาสารคาม	- เสียชีวิต 12 ราย - บาดเจ็บ 27 ราย	- รถบรรทุกซึ่งบรรทุกถาดทางด้านหลังรถ ได้พุ่งออกจากทางหลวงชนบทเข้าไปสู่ช่องเปิดของเกาะกลางบนทางหลวงแผ่นดินเพื่อมุ่งหน้าไปยังจังหวัดขอนแก่นจึงเป็นเหตุให้รถบรรทุกคันดังกล่าวชนกับรถโดยสารปรับอากาศอย่างจังในลักษณะดังกล่าว	- ถนนไม่ปลอดภัย เป็นจุดกักรถซึ่ง มีทางเชื่อมบรรจบมีขนาดชนขนาดใหญ่ใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก	- การเสียชีวิตทั้งหมดของผู้โดยสารรถบัสเกิดจากการกระแทกกับวัตถุแข็งอย่างรุนแรงและส่วนใหญ่มีการบาดเจ็บในซี่กซี่ของร่างกายและส่วนศีรษะ - การบาดเจ็บสาหัส(6 ราย)ส่วนใหญ่เกิดจากการกระแทกด้วยวัตถุแข็งเช่นเดียวกับผู้เสียชีวิต เว้นแต่มีผู้บาดเจ็บบุคคลหนึ่ง ซึ่งการบาดเจ็บสาหัสเกิดจากการถูกตีเมฆด้วยของแข็งจนเป็นเหตุให้ต้องเสียชีวิต 2 ชั่วโมง - การบาดเจ็บเล็กน้อย(21 ราย)ส่วนใหญ่จะเกิดจากการกระแทกกับที่นั่งหรือกระแทกศีรษะบนชั้นเหนือที่นั่งตกใส่ เศษกระจกและชิ้นส่วนขนาดเล็กของตัวรถกระเด็นใส่	
7	16 กรกฎาคม 2549	กรณีรถโดยสารพลิกคว่ำตกลงน	ทางหลวงหมายเลข 35 ชนบุรี-ปากท่อ ช่วง กม.46-47	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 39 ราย	- รถโดยสารนำเที่ยว เกิดเสียหลักเฉี่ยวชนกำแพงคอนกรีตกั้นเกาะกลาง จนพลิกคว่ำ ชนต้นไม้และตกลงบริเวณร่องน้ำเกาะกลาง โดยจุดที่รถโดยสารเริ่มหลุดออกนอกเส้นทาง น่าจะอยู่ใกล้กับปลายของกำแพงคอนกรีต ซึ่งหากพิจารณาร่องรอยที่รถจะพบว่า มีร่องรอยบริเวณกันชนหน้าตรงกลาง นั้นแสดงว่ารถโดยสารได้ป็นกำแพงคอนกรีต โดยที่ล้อหน้าขาลอยจากพื้น และผู้ขับขี่พยายามหยุดรถด้วยการเบรก และรถพลิกคว่ำด้านซ้ายก่อนพุ่งชนต้นไม้บริเวณเกาะกลาง	- ผู้ขับขี่มีอาการหลับในไม่สามารถควบคุมพวงมาลัยให้อยู่ในทิศทางตรงได้ - ผิวจากรลื่น	- สาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตเนื่องจากผู้โดยสารหลุดออกนอกตัวรถขณะชน	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
8	21 กรกฎาคม 2549	รถโดยสารปรับอากาศชนท้ายรถปิคอัพ	ถนนมิตรภาพขาออก หลักกม.243 ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 10 ราย	- รถกระบะจอดรถเปลี่ยนยางอะไหล่ อยู่ริมถนน แต่ในขณะที่เปลี่ยนยางเสร็จผู้โดยสารกำลังขึ้นรถ มีรถโดยสารปรับอากาศ ซึ่งวิ่งมาด้วยความเร็วสูงและพุ่งชนรถกระบะพร้อมผู้โดยสารทั้งหมดอย่างแรง จนรถชนคัปคอปพุ่งไปชนอัดก๊อปปี้กับราวสะพาน	- ไม่มีการติดตั้งราวกันอันตราย - ไหล่ทางแคบมีพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับรถที่เสียจอด - ขับรถเร็ว		
9	27 กรกฎาคม 2549	รถโดยสารพลิกคว่ำ	ทางหลวงหมายเลข 1103 (สอ - คอยเต่า) กม. 56+400	- เสียชีวิต 1 ราย - บาดเจ็บ 8 ราย	- รถบัสโดยสาร เมื่อเดินทางมาถึงบ้านทุ่งโป่ง หรือ กม. 56 + 400 สายคอยเต่า-สอ เป็นทางลงเนินและโค้งไปทางซ้าย รถโดยสารแหกโค้งไปเฉี่ยวชนต้นไม้ข้างทาง รถเสียหลักพลิกคว่ำโดยล้มตะแคงเอาด้านซ้ายของรถติดพื้น หันหัวรถกลับไปทางคอยเต่า	- พนักงานขับรถไม่คุ้นเคยกับรถคันที่ขับ หรืออาจจะหลับใน - เส้นทางลาดชันมาก - ตัวรถอาจไม่แข็ง		
10	2 สิงหาคม 2549	รถชนคัฟอ์จูนเนอร์ รถตู้ รถทัวร์ และรถกระบะ ชนกัน	บนทางหลวงหมายเลข 41 กม. 169+500 อ.พุนพิณ จ.สุราษฎร์ธานี	- บาดเจ็บ 45 ราย	รถฟอ์จูนเนอร์ ได้ขึ้นเสียงระเบิดที่ล้อด้านหน้าทางขวา และหลังจากนั้นไม่สามารถทำการควบคุมรถชนได้ พุ่งเข้าชนหลักนำทาง และข้ามเลนไปยังฝั่งตรงข้ามโดยพุ่งเข้าชนรถตู้ ทำให้รถตู้คันดังกล่าวพลิกคว่ำไถลไปหลังจากนั้นรถฟอ์จูนเนอร์หมุนไปอยู่ช่องทางขวาติดกับเกาะกลาง ในขณะที่เดียวกันมีรถโดยสารไม่ประจำทางซึ่งกอนหนานั้นขับตามหลังรถตู้คันที่พลิกคว่ำโดยคนขับพยายามเบรกแต่ไม่ทันเลยตัดสินใจหักหลบรถฟอ์จูนเนอร์ แต่ไม่พ้นจึงได้เฉี่ยวชนด้านหลังรถฟอ์จูนเนอร์รถบัสเสียหลักได้ชนเสาไฟฟ้าบริเวณหัวเกาะกลับรถและหลักนำทาง ไม่สามารถควบคุมรถได้ ทำให้รถพลิกคว่ำและไถลไป สุดท้ายมีรถกระบะ ขับตามมาซึ่งไม่สามารถหลบรถฟอ์จูนเนอร์ซึ่งจอดขวางอยู่บนถนนพื้นเช่นกัน	- ผนดกทำให้วิงทางลื่น - ไม่มีราวกันป้องกันรถเสียหลัก		

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
11	20 สิงหาคม 2549	รถบัสนำเที่ยวรับส่งนักเรียนเที่ยวชนรถบรรทุกพลิกคว่ำ	ถนนพหลโยธินเที่ยวขึ้น กม.492-493 หมู่ที่ 1 ต.พระบาท อ.แม่พริก จ.ลำปาง	- เสียชีวิต 3 ราย - บาดเจ็บ 30 ราย	- รถบัสขับด้วยความเร็วเร็ว ก่อนเกิดเหตุขับอยู่ในเลนซ้าย จะแซงรถบรรทุก 10 ล้อ ข้างหน้า ขณะเบนหัวออกเพื่อแซง ด้านหน้าซ้ายของรถบัสชนกับด้านซ้ายของกระบะรถบรรทุก รถบัสเสียหลัก เหวไปทางขวาและพลิกคว่ำร่อนน้ำในมีเดีย	- คนขับขับรถคนเดียว พักผ่อนไม่พอ - ขับรถเร็ว		
12	21 สิงหาคม 2549	รถยนต์ประสานงารถบัสในโค้ง	ถนนเชียงใหม่- เชียงราย (ทางหลวงหมายเลข 118) กม. 72 - 73 บ้านบวกขอน หมู่ที่ 9 ต.แม่เจดีย์ใหม่ อ. เวียงป่าเป้า จ. เชียงราย	- เสียชีวิต 1 ราย - บาดเจ็บ 19 ราย	- รถบัสโดยสารประจำทาง ขับมาด้วยความเร็วไม่มาก มาตามทางตรง จนถึง กม. ประมาณ 72 + 875 ซึ่งทางเริ่มโค้งขวา เห็นรถยนต์เก๋งวิ่งสวนมาด้วยความเร็วสูง ล้ำเส้นศูนย์กลางทาง ทำให้ชนประสานงารถโดยสารตัวรถเก๋งหมุนแล้วตกลงไปข้างทางที่ไม่ลาดชันมาก รถบัสพุ่งตรงไปออกจากไหล่ทาง ชนหลักน้ำทางและต้นไม้ 3 ต้นที่อยู่ใกล้ข้างทาง ก่อนพุ่งตรงไปตามลาดข้างทาง แล้วค่อยๆ พลิกตะแคงเอาด้านซ้ายของรถลงสัมผัสพื้นนา	- ขับรถเร็ว - ลาดคันทางชัน และมีต้นไม้ใกล้ไหล่ทาง (อยู่ใน Clear Zone)		
13	9 ตุลาคม 2549	รถทัวร์เกิดเสียหลักพลิกคว่ำ	บนทางหลวงหมายเลข 401 กม. 28-29 ต.บางมะเดื่อ อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	- บาดเจ็บ 38 ราย	- รถโดยสารประจำทาง กำลังมุ่งหน้าไปส่งผู้โดยสารที่ภูเก็ เมื่อมาถึงที่เกิดเหตุซึ่งเป็นทางโค้งขับด้วยความเร็วประมาณ 60-70 กม./ชม. ทำให้เสียหลักพลิกคว่ำตกข้างทาง เนื่องจากฝนเพิ่งหยุดตกถนนลื่น	- ฝนเพิ่งหยุดตกตก ผิวทางลื่น - ขับเร็วเกินกำหนด - โครงสร้างรถไม่แข็งแรง		
14	31 ตุลาคม 2549	รถโดยสารประจำทางชนกับรถจักรยานยนต์	ถนนมิตรภาพ บริเวณทางแยกเข้าถนนหลังศูนย์ราชการ จังหวัดขอนแก่น	- เสียชีวิต 1 ราย	- รถจักรยานยนต์ ได้แล่นออกมาและได้ตัดกระแสจราจรเพื่อเข้าไปยังช่องจราจรด้านในสุดเพื่อจะทำการกลับรถถูกรถโดยสารประจำทาง ที่วิ่งมาตามทาง ชนเข้าที่ด้านท้ายของ โดยคนขับรถโดยสารประจำทางได้หักพวงมาลัยเพื่อหลีกเลี่ยงการชนจึงทำให้รถโดยสารประจำทางป็นขึ้นบนเกาะกลางถนน	- ถนนไม่ปลอดภัยพฤติกรรมคนขับซึ่งมีความขัดแย้งระหว่างการขับขึ้นเมืองและการขับขึ้นบนทางหลวง	- สาเหตุที่ทำให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์เสียชีวิตเนื่องมาจากศีรษะได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงมีเลือดคั่งในสมอง	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
15	9 พฤศจิกายน 2549	รถโดยสารพุ่งชนเสาไฟฟ้า	ทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) บริเวณตรงข้าม ม.ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จ.ปทุมธานี	- บาดเจ็บ 34 ราย	- รถโดยสารสายเดินทาง มีการเบี่ยงออกนอกช่องจราจรเป็นระยะ จนถึงช่วงบริเวณฝั่งตรงข้ามหน้าหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต รถได้เกิดเสียหลักชนราวกันอันตราย บริเวณช่องจราจรด้านขวา และข้ามตกลงไปยังเกาะกลาง แล้วจึงพุ่งไปชนกับเสาไฟฟ้าส่องสว่างขนาดใหญ่ จนทำให้เสาไฟฟ้าค่อมๆ หักลง โดยจุดที่ชนเสาไฟฟ้า คือ บริเวณด้านหน้าของตัวรถ	- ผู้ขับขี่มีอาการหลับใน - ราวกันอันตรายมีระดับความสูงไม่ได้มาตรฐาน	- ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีอาการบาดเจ็บในลักษณะที่ศีรษะ แขน ขา หัก และกล้ามเนื้อฟกช้ำ	
16	11 พฤศจิกายน 2549	รถโดยสารพลิกคว่ำ	ถนนทางลงเขาอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี	- เสียชีวิต 18 ราย - บาดเจ็บ 25 ราย	- รถโดยสารได้มาถึงบริเวณ กม.0+800 เป็นช่วงทางโค้งลงเขาต่อเนื่อง ผู้ขับขี่ได้พยายามชะลอความเร็วเพื่อทำการเข้าโค้ง โดยการเบรกเป็นระยะ แต่เมื่อถึงบริเวณดังกล่าวระบบเบรกเกิดมีปัญหา บั้มลมเบรกไม่ทำงาน ผู้ขับขี่จึงพยายามบังคับรถเพื่อหลีกเลี่ยงรถที่สัญจรไปมา จนเกิดการเสียหลักพลิกคว่ำ ตกลงข้างทางแต่ไปติดอยู่ที่ต้นไม้ บริเวณข้างทางจึงทำให้รถไม่ตกเขา	- บั้มลมเสีย ทำให้เบรกไม่อยู่	- การเสียชีวิตส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากการบาดเจ็บรุนแรงที่ศีรษะ มากถึง 14 ราย - ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีอาการบาดเจ็บในลักษณะที่ศีรษะ แขน ขา หัก และกล้ามเนื้อฟกช้ำ	
17	24 พฤศจิกายน 2549	รถโดยสารปรับอากาศชนคนเดินเท้า และเสียหลักพลิกคว่ำ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 408 กม.ที่ 92-93 บริเวณหมู่ที่ 1 ตำบลปากแตรระ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 17 ราย	- รถโดยสารประจำทาง ขับรถมาด้วยความเร็วเฉลี่ย 80-90 กิโลเมตร/ชั่วโมง จนถึงบนถนนหมายเลข 408 บริเวณกิโลเมตรที่ 92-93 เห็นผู้หญิงสูงอายุ เดินอยู่บนถนน จึงได้พยายามหักหลบ ทำให้ส่วนท้ายด้านซ้ายของรถบริเวณประตูขึ้นลงผู้โดยสาร กระแทกกับร่างของผู้สูงอายุทำให้เสียชีวิตในทันที และรถโดยสารเสียหลักพลิกคว่ำ โดยส่วนท้ายของรถกระแทกต้นไม้ข้างทาง และไถลต่อไปหยุดที่ต้นไม้ อีกด้าน โดยบริเวณส่วนกลางของหลังคารถได้กระแทกและติดอยู่กับต้นไม้	- ขับรถเร็วเกินกำหนด - คนเดินเท้าไม่ได้เดินบนไหล่ทางหรือข้ามถนนอย่างกระชั้นชิด	- เสียชีวิตเนื่องจากถูกชน (1 ราย) - เสียชีวิตเนื่องจากถูกกระแทก (1 ราย)	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
18	13 มีนาคม 2551	รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ ชนกับรถบัสโดยสารประจำทางปรับอากาศ	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 กม. 87 อ.วชิรบุรีมี จ.พิจิตร	- บาดเจ็บ 11 ราย	- ก่อนเกิดเหตุรถพ่วงได้วิ่งที่ความเร็ว 50-60 กม./ชม. รถโดยสารปรับอากาศก็ได้วิ่งตามมา และจะแซงรถพ่วง แต่ในขณะที่รถโดยสารปรับอากาศจะแซง รถพ่วงเกิดยางระเบิดและสะบัดตัวพ่วงมาทางหน้ารถโดยสาร ทำให้ส่วนหน้าซ้ายของรถโดยสารชนท้ายตัวพ่วง แล้วรถพ่วงก็เสียหลักเบนไปทางเลนขวา ซึ่งรถโดยสารก็สามารถวิ่งตรงไปได้ แต่เกรงว่าจะชนกับหัวลากสิบล้อ จึงตัดสินใจหักหลบไปด้านขวาแล้วพุ่งชนต้นไม้ที่ปลูกไว้ริมถนน จากนั้นส่วนหัวสิบล้อก็เสียหลักมาชนกับส่วนหัวของรถโดยสารอีกครั้ง แล้วพุ่งชนกับต้นไม้ริมถนนกับรถโดยสาร	- รถบรรทุกมาด้วยความเร็วสูงและเบรกไม่ทำงาน - เพลาลังตัวพ่วงแตก ทำให้ยางที่เหลือระเบิด - คนขับรถโดยสารจับตามหลังกระชั้นชิด	- ในขณะที่ผู้ลมนิ่งทำให้เพิ่มความไม่เสถียรภาพ และการที่ผู้โดยสารถูกขืนในรถเป็นการเพิ่มระดับการบาดเจ็บ - การที่ผู้โดยสารไม่ถูกยึดกับที่นั่งขณะโดยสาร เมื่อเกิดเหตุจะทำให้ผู้โดยสารปะทะกับผู้โดยสารอื่นรวมถึงตัวรถ - สภาพข้างทางที่ลาดชัน และคันทางสูงทำให้ไม่สามารถควบคุมการวิ่งของรถได้ และร่องกลางถนนเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีค้ำข้างสูงและชันเป็นอันตรายอาจทำให้พุ่งชนต้นไม้ข้างทาง - สภาพขางรถพ่วงไม่ปลอดภัย	
19	30 มีนาคม 2551	รถโดยสารชั้นเดียวขนาด 43 ที่นั่ง 350 แรงม้า	ถนนเชียงใหม่ - ดอยสุเทพ กม. 14+100 ถึง 14+200 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ทางลาดชันลงดอยสุเทพที่ลาดชันมาก (เกรด -11%) และโค้งแคบ	- เสียชีวิต 1 ราย - บาดเจ็บ 20 ราย	- เมื่อขับรถมาถึงโค้งที่โค้งชันกึ่งขึ่งซึ่งทางลงมีความลาดชันที่สูงและเบรกไม่ทำงาน รถจึงลงมาด้วยความเร็วซึ่งเป็นเหตุให้แหกโค้งตกข้างทางที่เป็นเหวลาดชันซึ่งตกไประหว่างต้นไม้ใหญ่ 2 ต้น จนไปชนต้นไม้ใหญ่ที่ทำให้รถหยุดไม่ตกเหวลึกมากเกินไป	- คนขับไม่คุ้นกับกับที่รถที่ขับ ซึ่งอาจไม่ทราบสภาพเพียร์และเบรก - สภาพทางที่ลาดชันมากและโค้งแคบมาก - เบรกไม่ทำงาน	- สภาพข้างทางเป็นเหวลาดชัน	
20	9 เมษายน 2551	รถโดยสารประจำทางที่ตัดแปลงจากรถบรรทุกขนาดกลาง	ทางหลวงหมายเลข 1322 อ.เขียงคาว - อ.เวียงแหง กม.2 จากแยกเมืองงาย	- เสียชีวิต 1 ราย - บาดเจ็บ 2 ราย	- ในช่วงทางเป็นทางชันเขา และโค้งมาก คนขับมาด้วยเกียร์ 2 พอขึ้นเขาซึ่งชันมาก คนขับเปลี่ยนมาใช้เกียร์ 1 แต่เข้าเกียร์ 1 ไม่ได้ พยายามเข้าเกียร์ถอยก็เข้าไม่ได้ เครื่องบนดีก็ดับทำให้ระบบเบรกไม่ทำงาน รถถอยหลังขณะรถถอยคนขับตัดสินใจถอยหลังโดยหักขาข้างทางเพื่อหลบรถที่ตามมาด้านหลังพอพ้นรถที่ขับตามมาก็หักรถกลับมาที่ถนนแต่รถพลิกคว่ำข้างถนน	- รถเข้าเกียร์ไม่ได้ ทำให้เครื่องดับและ ระบบเบรกไม่ทำงานทำให้รถรถถอยหลัง - รมมีกำลังม้าต่ำ	- ผู้โดยสารเวลาเกิดเหตุไม่ยึดตัวองกับที่นั่งซึ่งเป็นปัจจัยเสริมความรุนแรงของอุบัติเหตุ	

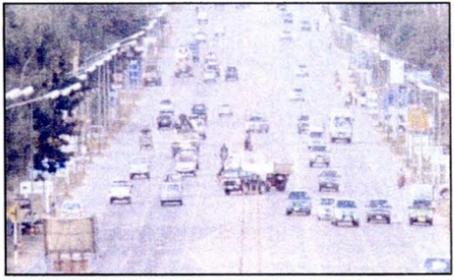
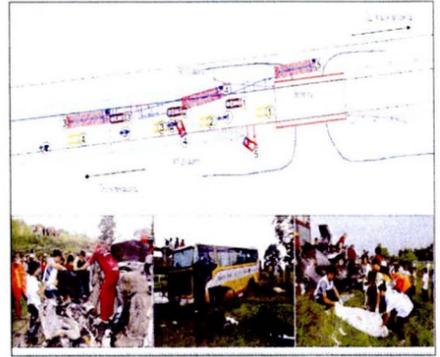
ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
21	12 เมษายน 2551	รถโดยสารประจำทางทางพัลลุม ขนาด 63 ที่นั่ง 260 แรงม้า	ทางหลวงหมายเลข 107 (เชียงใหม่ - ฝาง) กม.53 - 54 อ.แม่แตง จ. เชียงใหม่	- บาดเจ็บ 44 ราย	- พอมารถถึงจุดเกิดเหตุระหว่างที่รถเข้าโค้งขาลงเนินมา คนขับตะโกนว่าเบรกไม่อยู่แล้ว ผู้โดยสารตกใจบางส่วนลุกจากที่นั่ง ซึ่งคนขับในขณะนั้นไม่สามารถประคองรถได้ และรถจะเข้าโค้งซ้าย รถจึงแหกโค้งในที่สุดชนป่าขอบถนน แล้วรถเสียหลักพลิกคว่ำ	- ระบบเบรกของรถไม่ทำงาน - การมีข้อจำกัดความเร็วของถนน - เกียร์มีปัญหาระหว่างการขึ้นเขา การเปลี่ยนเกียร์ไม่สามารถเปลี่ยนเกียร์ได้ในช่วงความชัน	- ในขณะที่ผู้ลมนจึงทำให้เพิ่มความไม่เสถียรภาพ และ การที่ผู้โดยสารลุกขึ้นในรถเป็นการเพิ่มระดับการบาดเจ็บ - การที่ผู้โดยสารไม่ถูกยึดรั้งกับที่นั่งขณะ โดยสาร เมื่อเกิดเหตุจะทำให้ผู้โดยสารปะทะกับผู้โดยสารอื่นรวมถึงตัวรถ	
22	17 เมษายน 2551	รถทัวร์โดยสารไม่ประจำทาง	ทางหลวงหมายเลข 11 ทาง 4 ช่องจราจร มีเกาะกลาง ช่วงทางตรง กม. 40-41	- เสียชีวิต 9 ราย - บาดเจ็บ 37 ราย	- รถทัวร์ ซึ่งวิ่งมาด้วยความเร็วสูงมาตลอดทางแต่พอวิ่งมาได้ซักกระยะหนึ่ง ได้มีรถอื่นอยู่ข้างหน้าทั้งสองช่องจราจรชายและขวา รถบัสจึงแซงซ้ายโดยใช้ไหล่ทาง แต่ล้อซ้ายตกจากไหล่ทางแล้วไปชนปะทะกับหลักกิโลเมตร คนขับพยายามจะดึงรถกลับขึ้นมาบนถนน แต่เสียการควบคุมรถพลิกคว่ำไถครูดไปกับถนนจนไปหยุดที่ร่องกลางถนน หันรถไปทางจังหวัดอุตรดิตถ์	- ความไม่พร้อมของพนักงานขับรถ - ความเร็วของรถ - ไม่มีระบบนิรภัยใช้อุปกรณ์ยึดเก้าอี้เป็นน็อคยึดกับอูมิเนียมซึ่งจะทำให้หลุดง่าย	- การที่ผู้โดยสารไม่ถูกยึดรั้งติดกับที่นั่งผู้โดยสาร เมื่อเกิดเหตุทำให้ผู้โดยสารสามารถเคลื่อนที่ไปปะทะผู้โดยสารคนอื่น หรือตัวรถ	
23	4 พฤษภาคม 2551	รถโดยสารไม่ประจำทาง ขนาด 57 ที่นั่ง 340 แรงม้า	ทางโค้งลงเขา ทางหลวงหมายเลข 105 (ตาก - แม่สอด) กม.56-58	- เสียชีวิต 3 ราย - บาดเจ็บ 44 ราย	- เมื่อวิ่งมาบริเวณจุดเกิดเหตุถึงช่วงโค้ง และวิ่งมาด้วยความเร็วสูงซึ่งยากที่จะบังคับรถให้เข้าโค้งได้ แต่มีรถคันหน้าอยู่ด้วย คนขับตัดสินใจแซงรถคันหน้า ทำให้รถแหกโค้งขวาไปชนกำแพงคอนกรีตล้มตกรุด แต่แล้วรถพลิกข้ามกำแพงไปอยู่ในเหวข้างถนน	- คนขับไม่คุ้นกับเส้นทาง - ใช้ความเร็วในช่วงทางโค้ง - เส้นทางมีความลาดชันสูง ทางโค้งมีรัศมีแคบ - สภาพอากาศเป็นอุปสรรคในการขับรถ - ไม่มีระบบนิรภัย ใช้อุปกรณ์ยึดเก้าอี้เป็นน็อคยึดกับอูมิเนียมซึ่งจะทำให้หลุดง่าย	- การที่ผู้โดยสารไม่ถูกยึดรั้งติดกับที่นั่งผู้โดยสาร เมื่อเกิดเหตุทำให้ผู้โดยสารสามารถเคลื่อนที่ไปปะทะผู้โดยสารคนอื่น หรือตัวรถ	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
24	12 สิงหาคม 2551	รถกระบะนิสสัน 4 ประตูชนกับรถโดยสารประจำทางที่ดล	ทางหลวงหมายเลข 101 ช่วงแพร่ - น่าน อ.เวียงสา จ.น่าน	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 44 ราย	- รถกระบะ มาใช้ช่วงทางตรงแล้วเข้าโค้งซ้าย และรถโดยสารขับสวนมา ในจังหวะที่สวนเกิดเสียหลักแล้วเกิดการชนในลักษณะประสานงา จึงทำให้ส่วนด้านหน้าเสียรูปร่าง แล้วหน้ารถโดยสารพุ่งลงข้างทางเกือบชนกับลาดดินตัด ส่วนรถกระบะถูกดันถอยหลังไปตกไหล่ทาง	- การเกิดจากขยวดยานคันอื่น ใช้ความเร็วมากเกินไป - ระชะมองเห็นโค้งรอบจำกัด มีหญ้าบดบังและลาดดินตัดบดบัง	- การเกิดการปะทะกันระหว่างรถทั้งสองคัน	
25	19 กันยายน 2551	รถโดยสารประจำทาง ขนาด 51 ที่นั่ง 230 แรงม้า	บ้านห้วยเหนือ อ.นครไทย จ.พิษณุโลก ทางหลวงหมายเลข 12	- เสียชีวิต 4 ราย - บาดเจ็บ 29 ราย	- รถโดยสารประจำทางได้วิ่งในสภาพทางที่เป็นลูขามีความคดเคี้ยวในช่วงลงเขา ขณะที่ภูมิอากาศมีฝนตกเล็กน้อยและมีความมืด	- เหตุเกิดจากกรณีหักหลบตกผิวถนนด้วยความเร็ว เมื่อกลับขึ้นมาบนผิวถนนทำให้ควบคุมรถไม่อยู่จนเกิดเหตุเสียหลักพลิกคว่ำ - ไหล่ทางทรุด - เวลาที่เกิดเหตุมีความมืด	- ไม่มีเข็มขัดนิรภัยในรถโดยสาร ประกอบกับกระงะกที่แตก ทำให้มีโอกาสสูงที่ผู้โดยสารจะหลุดออกจากตัวรถ ทำให้ถูกตัวรถทับถึงแก่ชีวิตได้ง่าย	
26	26 ตุลาคม 2551	รถโดยสารสองแถวชนกับรถโดยสารไม่ประจำทาง	จุดกลับรถ บนทางหลวงหมายเลข 11 (ลำปาง - เชียงใหม่)	- เสียชีวิต 4 ราย - บาดเจ็บ 26 ราย	รถโดยสารได้ขับตรงมา ซึ่งพอมาถึงในช่วงเข้าโค้งซ้าย มีรถโดยสารสองแถวขับออกมาจากทิศทางตรงข้าม เมื่อมาถึงจุดกลับรถ รถโดยสารสองแถวก็ออกมาตัดหน้ารถโดยสารไม่ประจำทาง ทำให้เกิดการชนในลักษณะด้านหน้าทางขวาของรถโดยสารชนกับด้านหน้าทางซ้าย	- ความเร่งรีบของคนขับรถสองแถว - การที่มีจุดกลับรถบนทางหลวงหลักระหว่างเมืองที่รถขนาดใหญ่รถความเร็วสูงวิ่ง	- ไม่มีการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยในรถโดยสาร ผู้โดยสารได้รับความบาดเจ็บ กระดูกไหปลาร้า กระดูกซี่โครง ขา และแขนหัก ซึ่งน่าจะเกิดจากหลังการชนร่างกายผู้โดยสารเคลื่อนที่จากหลังรถไปอยู่ด้านหน้าของตัวรถ อาจปะทะพนักที่นั่งหรือวัตถุแข็งข้างหน้า	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
27	13 พฤษภาคม 2551	รถโดยสารประจำทาง ขนาด 6 ล้อ ขนกับรถบรรทุกเฉพาะกิจ	ถนนมิตรภาพ บริเวณปากทางเข้าบ้านหนองไผ่ ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น	- เสียชีวิต 5 ราย	- รถโดยสาร ได้วิ่งเข้าตัวเมืองขอนแก่น แต่ในขณะที่นั้นมีรถไม่ป่วนวิ่งออกมาจากทางหลวงเลข 1027 ซึ่งวิ่งออกมาได้ครั้งคัน รถโดยสารประจำทางได้วิ่งมาทางตรงด้วยความเร็ว จึงชนปะทะกับรถไม่ป่วนด้านขวา และ โกลไปอยู่อุกทิศทางของกระแสรางรถ	- รถประจำทางใช้ความเร็วค่อนข้างสูง ในถนนที่เข้าสู่เขตชุมชน - การมารอรถเสียของรถไม่ป่วนซึ่งคนขับอาจมองไม่เห็น	- ประตูดห้องโดยสาร ไม่มีการล็อก และผู้ขับขี่ไม่สวมเข็มขัดนิรภัยของคนขับรถไม่ป่วน การชนเข้าที่ด้านหน้าของรถประจำทาง	
28	13 กรกฎาคม 2551	รถโดยสารปรับอากาศสายเชียงใหม่ - อุตรธานี	ถนนเลข - ด่านซ้าย กม.ที่ 27 - 28 บ.สวนคม อ.ภูเรือ จ.เลย	- เสียชีวิต 6 ราย - บาดเจ็บ 22 ราย	- ในระหว่างการเดินทางรถโดยสารต้องหยุดระหว่างทางเพื่อซ่อมสายลมเบรกที่รั่ว เมื่อซ่อมเสร็จก็วิ่งต่อมาจนถึงอำเภอภูเรือ จ.เลย ในช่วงถนนนั้นมีโค้ง คนขับก็ให้พนักงานบริการไปเช็คความเรียบร้อยของระบบเบรก แต่ไม่นานพนักงานบริการก็ขึ้นรถ และวิ่งต่อมาแล้วเหยียบเบรคย้ำๆ แต่ความเร็วรถกลับเพิ่มขึ้น แล้วเบรคไม่อยู่ทำให้รถเสียหลักไปชนภูเขาข้างทาง ครุดไปทับผนังดินและต้นไม้	- ระบบเบรคชำรุด	- การปะทะเข้ากับผนังดิน และมีต้นไม้ขนาดใหญ่ยื่นออกมา ทำให้โครงสร้างบริเวณด้านหน้า และด้านข้างฝั่งขวาของรถพังเสียหาย ถนนมีลักษณะโค้งและลาดลงเนิน และความเร็วของรถซึ่งเบรคไม่อยู่	
29	19 ตุลาคม พ.ศ. 2551	รถโดยสารประจำทาง ขนาด 6 ล้อ ขนกับรถนั่งส่วนบุคคลยี่ห้อ HONDA	ทล. 208 บริเวณบ้านโนนตาล ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 29 ราย	รถชนคั่นนั่งส่วนบุคคล โดยได้แซงรถกระบะ และกำลังจะหลบเข้าไปในช่องจราจรของตนเอง แต่ได้พบกับรถจักรยานยนต์อีกคันที่อยู่ด้านหน้า จึงได้หักพวงมาลัยออกมา จึงได้เกิดการชนประสานงานกันขึ้น ที่ช่องจราจรของรถโดยสารประจำทาง หลังจากนั้นรถโดยสารก็ได้เสียหลักชนเข้ากับราวกันตก ที่บริเวณก่อนถึงคอสะพานจนพังยับเยินและได้พุ่งตกลงไปในคูน้ำ ซึ่งกระเด็นห่างออกไปไกลประมาณ 50 เมตร ส่วนรถชนคั่นนั่งส่วนบุคคลได้กระเด็นย้อนหลังกลับมาคอกอยู่ที่บริเวณไหล่ทาง ซึ่งอยู่ในสภาพด้านหน้าพังยับเยิน	- ความประมาทของผู้ขับขี่ที่แซงในเขตบริเวณสะพาน แล้วแซงไม่พ้น (เหลือจกัรยานยนต์) - รถยนต์ทั้งสองคันใช้ความเร็วค่อนข้างสูง - สภาพทางกายภาพของถนน ที่เป็นลักษณะทางโค้งมาเชื่อมต่อกถึงคอสะพาน	- ด้วยความเร็วของรถชนคั่นนั่งส่วนบุคคล ที่เข้าชนปะทะกับโครงสร้างตัวรถโดยสารอย่างรุนแรง (แข็งแรงมาก) ทำให้โครงสร้างของรถนั่งส่วนบุคคลซึ่งมีโครงสร้างที่แข็งแรงน้อยกว่า และมวลเล็กกว่าพังยับเยิน จึงไม่สามารถป้องกันผู้ขับขี่และผู้โดยสารได้	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
30	11 มกราคม พ.ศ. 2552	รถโดยสารไม่ประจำ ทาง ขนาด 6 ล้อ	ถนนสายหนองหิน-ผาห้วยบริเวณ หน้าหน่วยป้องกันรักษาป่าเลขที่ 6 อ. หนองหิน จ.เลย	- เสียชีวิต 4 ราย - บาดเจ็บ 54 ราย	- ในขณะที่ลงเขาซึ่งถนนมีลักษณะเป็น ทางคดเคี้ยว และลาดชันลง ตลอด ตามแนวถนน เป็นระยะทางประมาณ 3-4 กิโลเมตร คนขับได้บังคับรถใช้ ไม่เกินเกียร์ 3 และได้เบรกรถมา เรื่อยๆก่อนมาถึงจุดเกิดเหตุประมาณ 300 เมตร ซึ่งเป็นทางลาดลง มุมมอง สองข้างถนนไม่ชัดเจน ผู้โดยสารที่ นั่งมาที่ห้องโดยสารด้านล่าง ได้ ขึ้นมาบอกกับคนขับว่าได้ลื่นน้ำมัน เบรก และบอกให้ช่วยชะลอรถลง หน่อยเพราะว่าเห็นรถเริ่มวิ่งเร็วกว่า ปกติ ขณะนั้นเองคนขับกำลัง พยายามจะเปลี่ยนเกียร์ เป็นเกียร์ ต่ำลง แต่ไม่สามารถเข้าเกียร์ได้อีก รถจึงไม่สามารถบังคับได้อีก จึงได้วิ่ง ลงมาอย่างรวดเร็ว ซึ่งที่จุดนั้นเองเป็น ทางโค้งลาดลงเขา รถจึงเหกโค้งไป ชนป้ายแนะนำทางที่ข้างทาง และวิ่ง ต่อไปตกลงบนสระน้ำ	- คนขับไม่คุ้นเคยเส้นทาง ระบบ เบรคมีปัญหาและไม่สามารถ ควบคุมรถได้ - รถเข้าเกียร์ต่ำไม่ได้	- รถตกลงไปในสระน้ำท่วม 1/3 ของตัวรถ ผู้ที่เสียชีวิต เกิดจากการขาดอากาศหายใจ	
31	30 มิถุนายน 2551	รถโดยสารประจำ ทางสาย กรุงเทพฯ - นครราชสีมาชนกับ รถบรรทุกกระบะเบี่ยง	ทางแยกต่างระดับสี่คี่ว อ.มิตรภาพ ขาขึ้นนครราชสีมาช่วงหลัก กม.ที่ 207+500 ต.มิตรภาพ อ.สี่คี่ว จ.นครราชสีมา	- บาดเจ็บ 7 ราย	- ขณะที่ขับรถมาถึงที่เกิดเหตุถนน มิตรภาพช่วงทางแยกต่างระดับสี่คี่ว หลัก กม.ที่ 207+500 ซึ่งเป็นทางโค้ง ในแนวตั้ง รถโดยสารประจำทางได้ พุ่งชนท้ายรถบรรทุกกระบะเบี่ยง โดย ด้านหน้าฝั่งซ้ายของรถโดยสาร ประจำทางชนกับด้านท้ายฝั่งขวาของ รถบรรทุก	- อากาศร้อนล้าจากการขับชื้อ	- ความเร็วในการชนและโครงสร้างของรถโดยสารที่ไม่ แข็งแรงพอ - การยึดเบาะนั่งที่ไม่แข็งแรงทำให้เมื่อเกิดการชนแล้ว เบาะนั่งเลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งเดิม	

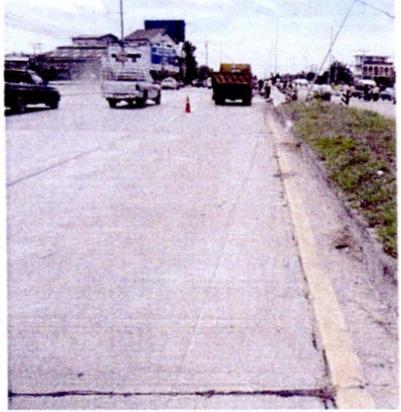
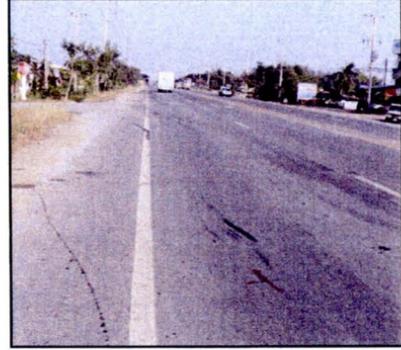
ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
32	19 สิงหาคม 2551	รถทัวร์รับจ้างไม่ประจำทาง 2 ,รถโดยสารประจำทางสาย กรุงเทพฯ-ชัยภูมิ	แยกทับม้า บนถนนสีคิ้ว ด้านขุนทด (ทางหลวงหมายเลข 201) กม.ที่ 3 ต.สีคิ้ว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	- เสียชีวิต 3 ราย - บาดเจ็บ 2 ราย	- เดินทางมาถึงบริเวณทางแยกทับม้า อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งในขณะนั้นสภาพอากาศมีฝนตกเล็กน้อยและรถปรับอากาศสองชั้นได้เกิดเสียหลักออกนอกเส้นทางเข้าไปในช่องจราจรในทิศตรงข้ามและได้เฉี่ยวชนกับรถโดยสารสาธารณะที่กำลังเดินทางไปจังหวัดชัยภูมิเป็นผลทำให้รถทั้งสองคัน ได้ดกข้างถนนทั้งสองคัน	- พื้นผิวถนนที่ลื่น	- ความเร็วสุดท้ายก่อนการชนผนวกกับน้ำหนักโดยรวมของรถทำให้เกิดแรงชนที่สูง - การชนเข้าด้านข้างที่เป็นส่วนที่โครงสร้างมีความแข็งแรงน้อย	
33	8 กันยายน 2551	รถโดยสารประจำทางสาย กรุงเทพฯ-ยโสธร	ศรีสุข ถนนมิตรภาพ ช่วงกม.ที่ 36 ต.ดอนชมพู อ.โนนสูง จ.นครราชสีมา	- เสียชีวิต 3 ราย - บาดเจ็บ 26 ราย	- ขณะที่ขับรถมาถึงที่เกิดเหตุบนถนนเป็นทางตรง และค่อนข้างมีคนขับรถโดยสารประจำทางได้หักหลบคนเดินข้างถนนอย่างกะทันหัน เป็นเหตุให้รถคันดังกล่าวตกลงไปในร่องระบายน้ำข้างทางด้านซ้าย จากนั้นรถก็ไถลไปชนกับท่อน้ำลอดที่เป็นคอนกรีตแล่นดินที่เป็นทางเชื่อมเข้าที่ดินของเอกชน ทำให้รถพลิกคว่ำหลังคาของรถฉีกขาดและเปิดออก	- การหักพวงมาลัยรถอย่างกะทันหันขณะที่รถวิ่งด้วยความเร็วทำให้รถเสียการควบคุม - สภาพข้างทางที่ไม่เอื้ออำนวยต่อความปลอดภัยของการขับขี่	- ชนกับวัตถุแข็งขนาดใหญ่ด้วยความเร็ว และ โครงสร้างรถยนต์ที่บอบบาง - การยึดเบาะนั่งที่ไม่มั่นคงแข็งแรง	
34	4 กันยายน 2551	รถโดยสารประจำทาง, รถกระบะ	บนถนนโชคชัย-เดชอุดม (ถนนหมายเลข 2243) ช่วงกม.ที่ 123 ต.โชคนาสาม จ.สุรินทร์	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 19 ราย	จุดที่เกิดเหตุบนถนนเป็นทางตรง รถกระบะคันที่ถูกชนพยายามที่จะแซงรถยนต์อีกคัน และเมื่อคนขับรถกระบะเห็นว่าไม่สามารถแซงได้จึงได้หักเข้าด้านซ้ายเพื่อที่จะหลบรถโดยสารที่วิ่งสวนมา แต่เนื่องจากว่าระยะห่างระหว่างรถ 6 ล้อ กับรถยนต์คันที่รถกระบะแซงมานั้นไม่มากพอที่จะให้รถกระบะหลบเข้ามาได้ ทำให้ท้ายของรถกระบะกระแทกทำให้รถกระบะเสียหลักพร้อมกับหมุนออกมาที่ช่องจราจรด้านขวา รถโดยสารประจำทางที่วิ่งสวนมาก็ทำการหยุดรถและพยายามหลีกเลี่ยงหลบซ้าย แต่ไม่พ้นจึงชนเข้าด้านข้าง	- ความประมาทในการขับขี่ - การสูญเสียการควบคุมรถยนต์	- ความเร็วสุดท้ายก่อนที่จะชนผนวกกับตำแหน่งที่ชนเป็นส่วนที่โครงสร้างบอบบาง - ความสูงของตัวรถที่แตกต่างกันมาก	

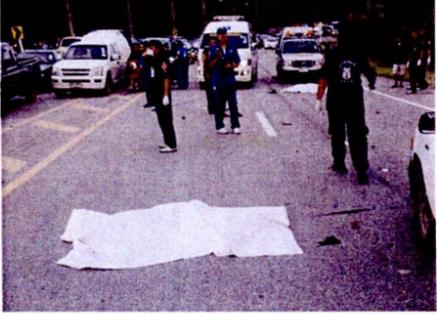
ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
35	4 พฤศจิกายน 2551	รถโดยสารประจำทางสาย กรุงเทพฯ-อุบลฯ	บนถนนหมายเลขทางหลวง 23 ช่วงกม.ที่ 250 บ้านนาคูน อ.เชิงอิน จ.อุบลราชธานี	- เสียชีวิต ราช - บาดเจ็บ ราช	- ช่วงเวลากลางคืนบริเวณดังกล่าวมีฝนตกตลอดคืนทำให้น้ำท่วมขังบริเวณผิวถนน ขณะเกิดเหตุ รถได้เสียหลักบริเวณโค้งวัดบ้านนาคูน และพุ่งเข้าชนกับเสาไฟแรงสูงและป้ายข้างทาง ต่อมารชนกับประตูบ้านและกำแพงและเสาไฟฟ้าที่มีไฟส่องสว่างอยู่และพลิกคว่ำด้านขวาหันหน้าไปทางเข้าเมืองอุบลราชธานี	- การใช้ความเร็วสูงขับผ่านถนนที่ลื่นเนื่องจากเป็นหลุมเป็นบ่อมีน้ำท่วมขัง - ตัวถังรถที่มีความสูงมาก ทำให้จุดศูนย์ถ่วงอยู่ในตำแหน่งที่สูง ซึ่งจะส่งผลให้อากาศที่รถจะพลิกคว่ำเมื่อเสียหลักสูงขึ้นตามไปด้วย	- น้ำหนักของรถที่มากเมื่อรถเกิดการพลิกคว่ำจะทำให้แรงที่กระทำต่อตัวรถและผู้โดยสารภายในมีสูงขึ้น - การช่วยเหลือที่ล่าช้า เนื่องจากอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมเพียง	
36	10 ตุลาคม 2551	รถทัวร์รับจ้างไม่ประจำทาง 2 ชั้น	ทางหลวงหมายเลข 304 ช่วงกม.ที่ 45-46 อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี	- เสียชีวิต 21 ราช - บาดเจ็บ 27 ราช	- เมื่อมาถึงจุดเกิดซึ่งเป็นทางลงเขาปรกติแล้วต้องทำการเปลี่ยนเกียร์เป็นเกียร์ต่ำเพื่อการลงเขาแต่คนขับลืมเปลี่ยน ทำให้ลงเขาด้วยความเร็วเมื่อเป็นเช่นนั้นคนขับรถโดยสารจึงตัดสินใจใช้ทางฉุกเฉินเพื่อช่วยหยุดแต่โชคร้ายที่ก่อนหน้านี้มีฝนตกลงมาติดต่อกันทำให้พื้นดินทรายอัดตัวแน่นและเนื่องจากทางฉุกเฉินนั้นขาดการดูแลรักษาทำให้กำแพงดินไม่อยู่สภาพที่พร้อมใช้งาน กล่าวคือกำแพงดินไม่มีอยู่นั่นเอง ส่งผลให้ทางฉุกเฉินไม่สามารถช่วยหยุดรถโดยสารที่ลงเขาด้วยความเร็วได้รถโดยสารคันดังกล่าวจึงวิ่งหลุดทางฉุกเฉินแล้วตกลงไปกระแทกกับหุบเขา	- การขับรถลงเขาด้วยเกียร์สูง ใช้ความเร็วสูง - ทางฉุกเฉินขาดการดูแลรักษา ความยาวของทางฉุกเฉินไม่เพียงพอ	- ความเร็วสุดท้ายก่อนที่จะหลุดออกจากทางฉุกเฉินผนวกกับน้ำหนักของตัวที่มีมาก ทำให้แรงที่กระทำต่อตัวรถเมื่อตกกระทบพื้นมีสูง ตามกฎของนิวตัน - เบาะที่นั่งโดยสารไม่มีเข็มขัดนิรภัย โครงสร้างของตัวรถที่ไม่แข็งแรงเนื่องจากตัวถังประกอบด้วยกระจกเป็นส่วนใหญ่ทำให้ผู้โดยสารกระเด็นหลุดออกจากตัวรถได้ง่าย	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
37	15 กันยายน 2551	รถโดยสารประจำทางชั้น 2 ทะเบียน XX-0419	ทล. 321 กม.ที่ 63+200 บริเวณสะพานข้ามคลองวังตะกู	- เสียชีวิต 8 ราย - บาดเจ็บ 63 ราย	- เมื่อเดินทางมาถึงช่วงถนนก่อนเกิดเหตุซึ่งเป็นทางตรงนั้น ผู้ขับขี่รถได้ใช้ความเร็วสูง และขับขึ้นเปลี่ยนช่องจราจรเพื่อแซงรถคันอื่น เมื่อมาถึงจุดเกิดเหตุ ผู้ขับขี่รถได้เปลี่ยนช่องจราจรจากช่องทางที่ 2 จากขวา ไปยังช่องทางสุดอย่างกะทันหันทำให้รถเกิดเสียการทรงตัวป็นเกาะกลางถนนที่มีลักษณะเป็นเนินหลังเต่า จากนั้นรถได้แล่นโดยล้อฝั่งขวาอยู่บนเกาะกลางเป็นระยะทางประมาณ 50 เมตร จนไปชนกับราวสะพานคอนกรีตและเสาไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้งที่ราวสะพาน 2 ต้น จนเสาไฟฟ้าส่องสว่างหัก จากนั้นรถหยุดนิ่งในลักษณะตัวรถเกยค้ำที่ราวสะพาน และหน้ารถมุดลงในช่องว่างของราวสะพาน	- ไม่มีความระมัดระวังในการขับขี่ โดยทำการเปลี่ยนช่องจราจรอย่างกะทันหันเพื่อแซงรถคันอื่น และขับขึ้นใช้ความเร็วสูงประกอบกับการบรรทุกผู้โดยสารเกินอัตราที่กำหนด - ใช้ความเร็วสูงในการขับขี่ การแข่งขันเพื่อแย่งผู้โดยสาร	- โครงสร้างรถโดยสารไม่แข็งแรงพอ - แก้อี้อโดยสารไม่มีการยึดเกาะกับโครงสร้างของรถที่แข็งแรงพอ และรถโดยสารไม่มีการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยประจำแก้อี้อโดยสาร เมื่อเกิดการชนผู้โดยสารที่นั่งประจำที่ และผู้โดยสารอื่นได้รับการบาดเจ็บจากการกระแทกกับชิ้นส่วนและอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารได้รับการบาดเจ็บ - ที่บริเวณจุดเกิดเหตุเป็นสะพาน และรถประจำทางตกลงไปบริเวณราวสะพานทำให้นักงู๊ยกเข้าไปช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บได้ยากลำบาก	
38	18 ธันวาคม 2551	รถบัสขนท้ายรถบรรทุก 10 ล้อ	ทล. 3195 กม.ที่ 14+600	- เสียชีวิต 5 ราย - บาดเจ็บ 22 ราย	- เมื่อมาถึงจุดเกิดเหตุบริเวณ กม.ที่ 14+600 มีรถคันที่ 2 จอดเสียอยู่บริเวณช่องทางไหลทาง โดยลักษณะการจอดของรถคันที่ 2 นั้นจอดโดยมีล้อขวาล้อมล้ำเข้ามาในช่องจราจร และมีการก่อกองไฟบริเวณด้านท้ายรถห่างจากท้ายรถประมาณ 3 เมตร ในขณะที่ผู้ขับขี่รถคันที่ 1 ขับขีมนั้นสภาพถนนช่วงดังกล่าวมีหมอกปกคลุม และไม่มีไฟฟ้าแสงสว่างที่ข้างทาง โดยเมื่อขับเข้ามาในระยะใกล้รถคันที่ 2 นั้น เป็นจังหวะที่ผู้ขับขี่ได้หันไปมองกระจกมองท้ายเพื่อจะทำการเปลี่ยนช่องจราจรจากช่องทางซ้ายไปยังช่องจราจรขวา และเมื่อหันกลับมา นั้นพบว่ามารถคันที่ 2 จอดอยู่ด้านหน้า ไม่สามารถเบรกรถได้ทัน จึงได้พุ่งชนท้ายรถคันที่ 2	- ผู้ขับขี่รถคันที่ 2 จอดโดยไม่เปิดสัญญาณไฟฉุกเฉินที่ท้ายรถ - ผู้ขับขี่รถคันที่ 1 ไม่มีความระมัดระวังในการขับขี่ - ไฟหน้าของรถคันที่ 1 ไม่ส่องสว่างได้ระยะเพียงพอ ประกอบกับตัวรถคันที่ 2 ไม่มีวัสดุสะท้อนแสง - สภาพถนนมืดเพราะไม่มีไฟฟ้าแสงสว่างข้างทางทำให้ถนนมีสภาพมืด - รถคันที่ 2 จอดเสียล้ำเข้ามาในผิวจราจรเพราะไหลทางแคบ เป็นปัจจัยที่เชื่อมโยงให้เกิดอุบัติเหตุ	- โครงสร้างรถคันที่ 1 ไม่แข็งแรงพอในการรองรับแรงปะทะจากการชน - แก้อี้อโดยสารไม่มีการยึดเกาะกับโครงสร้างของรถที่แข็งแรงพอ ประกอบกับรถโดยสารไม่มีการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยประจำแก้อี้อโดยสารทำให้เมื่อเกิดการชนผู้โดยสารที่นั่งประจำที่ และผู้โดยสารอื่นได้รับการบาดเจ็บจากการกระแทกกับชิ้นส่วนและอุปกรณ์ภายในห้องโดยสารได้รับการบาดเจ็บ - แก้อี้อโดยสารของรถคันที่ 1 เมื่อเกิดการชนแล้วจะเสียรูปในลักษณะพับงอไปข้างหน้าทำให้เป็นอุปสรรคในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย	

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารขนาดใหญ่ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่เกิดเหตุ	กรณีศึกษา	สถานที่เกิดเหตุ	ผลจากอุบัติเหตุ	ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิด	สาเหตุความรุนแรง	รูปถ่าย
39	26 พฤศจิกายน 2551	อุบัติเหตุรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่-สงขลา ล้อหลังด้านซ้ายยางระเบิด	บนถนนทางหลวงหมายเลข 407 บ้านเกาะหมี่ ต. น้ำน้อย อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา	- เสียชีวิต 2 ราย - บาดเจ็บ 3 ราย	- เมื่อมาถึงที่เกิดเหตุซึ่งเป็นทางโค้งและลงจากเนิน ขางหลังด้านซ้ายเกิดระเบิดขึ้น 2 ล้อ แรงอัดและเศษยางของรถทำให้พื้นของรถทะลุเป็นช่องโหว่ขนาดใหญ่ เป็นผลให้เก้าอี้ผู้โดยสารที่ติดตั้งบริเวณนั้นหลุดลงไปได้ห้องรถ	- ล้อหลังด้านซ้ายระเบิดทั้งสองเส้น - รถและผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ตรวจความพร้อมของยานพาหนะในเรื่องความปลอดภัย - ยางที่ใช้เป็นยางล้อดอก	- สภาพพื้นรถได้เบาะที่นั่งค่อนข้างผุ นี้อคิดเป็นสนิมและบางตัวขาด เนื่องจากมีอายุการใช้งานมานานประมาณ 35 ปี - คนขับรถโดยสารไม่ได้ปีดประตูรถขณะรถวิ่งเป็นเหตุให้ผู้โดยสารตกจากรถและเสียชีวิต หลังจากรถเสียหลักเมื่อยางล้อหลังระเบิด	

ที่มา : รายงานสรุปผลการศึกษาแบบบูรณาการในภาพรวมของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม

3.3 เก็บข้อมูลภาคสนาม

ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ใช้วิธีการสืบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุเชิงลึก (Road Accident Investigation) มาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถโดยสารขนาดใหญ่ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงปัจจัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และเพื่อหาแนวทางดำเนินการเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับรถโดยสารขนาดใหญ่ ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลตัวอย่างของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถโดยสารประจำทางขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในที่เกิดเหตุจริงจำนวน 2 กรณี และในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจ เจ้าหน้าที่กู้ภัย เพื่อขออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยสามารถได้ข้อมูลจริงในที่เกิดเหตุมาประกอบการวิเคราะห์วิจัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังการรวบรวมข้อมูลและหลักฐานจากแหล่งต่างๆ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลและหลักฐานดังกล่าวมารวมกัน เพื่อประกอบเป็นภาพว่าเกิดอะไรขึ้นในการชนหรืออุบัติเหตุ และปัจจัยอะไรที่นำไปสู่อุบัติเหตุนั้น วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ คือ การค้นหาลำดับการเกิดอุบัติเหตุ ข้อบกพร่องต่างๆ ที่นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งในการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุจะต้องพยายามหาคำตอบของคำถามต่อไปนี้

What ?	เกิดอะไรขึ้น
Where ?	อุบัติเหตุเกิดที่ไหน ระบุตำแหน่งสถานที่ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ หรือประเภทของบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ
When ?	อุบัติเหตุเกิดเมื่อไหร่ ระบุวัน เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ
Who ?	ใครบ้างที่เกี่ยวข้องในอุบัติเหตุ ทั้งยานพาหนะและคน จำนวนผู้บาดเจ็บ จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต
Why and How ?	ทำไมถึงเกิดและเกิดขึ้นได้อย่างไร อธิบายลำดับการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการชน ระบุสาเหตุของอุบัติเหตุโดยอาศัยข้อมูลหลักฐาน

คำตอบที่ได้จากการตอบคำถามข้างต้นนี้ ทำให้สามารถอธิบายลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ วิเคราะห์หาสาเหตุ และปัจจัยของอุบัติเหตุ และใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะการแก้ไข

ในการตอบคำถาม “Why and How ?” โดยเฉพาะการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุหรือปัจจัยที่เสริมให้เกิดอุบัติเหตุ ต้องเข้าใจปัจจัยที่เสริมให้เกิดอุบัติเหตุ ปัจจัยใดที่วิเคราะห์ได้ว่าไม่เพียงพอ หรือบกพร่อง อาจมีส่วนให้เกิดอุบัติเหตุ

องค์ประกอบของการจราจร ประกอบด้วย คน ยานพาหนะ ถนน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์ประกอบแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกันในระบบขนส่ง ดังนั้น การทำความเข้าใจถึงลักษณะและสาเหตุของอุบัติเหตุจราจรทางบกจึงจำเป็นต้องรู้ถึงองค์ประกอบและลักษณะต่างๆ ขององค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ นั้นๆ เพื่อจะได้บ่งชี้ว่าจะมีปัจจัยใดบ้างที่มีส่วนเสริมให้เกิดอุบัติเหตุ และมีผลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุ รูปที่ 3.4-1 เป็นตัวอย่างรายการของปัจจัยด้านคน ยานพาหนะ ถนนและสภาพแวดล้อมที่ควรจะได้ตรวจสอบในอุบัติเหตุแต่ละกรณี อย่างไรก็ตามก็อาจมีปัจจัยอื่นนอกเหนือที่รายการในรูปที่ 3.4-1 ยังครอบคลุมไม่หมดได้

(1) ปัจจัยคน

- พฤติกรรมการขับรถ/ใช้ถนน: การเลือกใช้ความเร็ว การใช้เกียร์ การเบรก การเลี้ยว การให้สัญญาณ ขับรถผิดช่องทาง การเลี้ยวกลับรถ การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย
- การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร: ฝ่าฝืนสัญญาณ ตามหลังกระชั้นชิด แชนงในที่ห้ามแชนง.....
- ประสบการณ์ในการขับขี่/ใบขับขี่/การเกิดอุบัติเหตุ
- ประสาทการรับรู้ ความตั้งใจในการขับขี่ กิจกรรมในรถ
- การดื่มของมึนเมา การใช้ยา สารเสพติด
- ภาวะร่างกาย/โรคประจำตัว/อารมณ์ ความล้า ระยะเวลา/ระยะทางในการขับรถ
- เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ
- ลักษณะการเดินทาง: เดินทาง ปลายทาง วัตถุประสงค์ ศูนย์เคยเส้นทาง

(2) ปัจจัยยานพาหนะ

- สภาพยานพาหนะไม่สมบูรณ์ ชำรุด: ระบบพวงมาลัย เบรก ยาง ไฟ ที่ปิดน้ำฝน ฟิวส์กรองแสง ข้อต่อรถพ่วง
- สภาพยานพาหนะไม่ปลอดภัย: น้ำหนักเกิน การปรับแต่งรถ บอดี้รถไม่แข็งแรง ?
- อุปกรณ์ความปลอดภัย : หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ถุงลมนิรภัย

(3) ปัจจัยถนน

- แนวเส้นทางและรูปตัด: รัศมีโค้ง การยกโค้ง การขยายโค้ง
- ระยะมองเห็น
- อุปกรณ์ควบคุมจราจร : เครื่องหมาย ป้าย สัญญาณไฟ
- อุปกรณ์กั้นข้างทาง
- สภาพข้างทาง?
- สภาพผิวทาง ไหล่ทาง การระบายน้ำ
- ไฟฟ้าส่องสว่าง
- สิ่งอำนวยความสะดวก
- การจอดรถ

**(4) ปัจจัยสภาพแวดล้อม**

- สภาพอากาศ: หมอก ฝน ลม อุณหภูมิ แดด มีด/สว่าง
- อุปสรรคจากมนุษย์: ควันไฟ

รูปที่ 3.4-1 รายการของปัจจัยด้านคน ยานพาหนะ ถนนและสภาพแวดล้อม