

01	บทนำ
03	แนวคิดและทฤษฎี
07	คำแนะนำการใช้งานและคำอธิบายรหัสสีในมนุษย์ปัจจัย
65	การเก็บข้อมูล
67	แนวทางการสัมภาษณ์
79	เทคนิคการถ่ายภาพ
80	เทคนิคการทำแผนที่
81	การออกข้อเสนอแนะ
83	แบบทดสอบความเครียด
87	แนวทางการปรับใช้
119	Guideline แบบฟอร์มฯ
123	ประวัติผู้เขียน

# คู่มือ สืบค้นและวิเคราะห์ที่ สำคัญระดับต้นเหตุทางถนน ตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย



SAFETY INVESTIGATION

ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (๘ เมษายน ๒๕๖๓)



นาวาอากาศเอกสุวรรณ ภู่งิ่ง  
ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน  
มูลนิธิรณรงค์ความปลอดภัย

## คำนิยม

ในอดีต เราจะรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนนผ่านโทรทัศน์ วิทยุหรือหนังสือพิมพ์เป็นหลัก โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสาธารณะ อุบัติเหตุหมู่อย่างรถสาธารณะ รถนักเรียน ฯลฯ ซึ่งมักจะมีรูปแบบการนำเสนอที่เหมือนกัน คือ เกิดเหตุกับใคร ที่ไหน เวลาใด ส่วนสาเหตุจะระบุดอนท้ายว่าอยู่ระหว่างการสืบสวน แต่เพื่อให้ข่าวน่าสนใจ ข่ายได้ก็จะนำเสนอโดยเน้นภาพความเสียหาย ภาพผู้เสียชีวิต รวมทั้งการพาดหัวข่าวที่แฝงไปด้วยกลิ่นอายของ **ความอาธรรม์ ปาฎิหาริย์ ซวย/โชคไม่ดี คราวเคราะห์ เที้ยอกระทำตนเอง (สมควรแล้ว)** รวมถึงเนื้อข่าวที่ตอกย้ำชี้หน้าหรือด่วนสรุปว่าเป็นเรื่อง **“สุดวิสัย”** ที่ป้องกันไม่ได้ อาทิ

หนุ่มเบญจเพชรถึงฆาต รอยางระเบิดเสียหลักชนต้นไม้ดับ  
 เก่งพุ่งตกคลอง รอดปาฏิหาริย์  
 ฝนตกถนนลื่น ชนรวด 7 คัน  
 โจ้ชิงชนเสาไฟดับอนาถ ฯลฯ

นอกจากนี้ ยังมีประกันภัยที่กลายเป็นเครื่องมือ  
 แสดงความรับผิดชอบระหว่างคู่กรณี ดังวลีติดปาก  
**“ไม่เป็นไร เดี่ยวประกันมาเคลียร์”** เมื่อผู้เสียหายหรือ  
 ผู้เกี่ยวข้องถูกครอบงำด้วยระบบและวิธีคิดเหล่านี้  
 การได้รับเงินชดเชยค่าความเสียหายผ่านระบบประกันภัย  
 อย่างรวดเร็ว (ถ้าไม่รีบจบ ต้องไปฟ้องร้อง เรื่องก็ยาว)  
 ทำให้ไม่มีใครออกมาทวงถามหรือถามหา **“ผู้ร้ายตัวจริง”**  
 (สาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุ) สุดท้ายเหตุการณ์  
 และความสูญเสียจึงปิดคดีหรือจบลงด้วยคำว่า **“ข้อสรุป  
 โดยประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นบาดเจ็บหรือถึงแก่ความตาย”**

เมื่อขาดการ **“แสวงหาข้อเท็จจริง”** ไม่รู้สาเหตุ  
 หรือรากของปัญหา ส่งผลให้แก้ไขไม่ตรงจุด เหตุการณ์  
 เดิมๆ จึงวนเวียนกลับมาเกิดซ้ำซาก กลายเป็นวาทกรรม  
 ของสังคมไทยที่ต้องอยู่กับคำว่า **“โค้งร้อยศพ แยกวัดใจ  
 โกงอาถรรพ์ รถเมล์ในตำนาน ฯลฯ”**

ในปัจจุบัน แนวโน้มของเรื่องเหล่านี้เริ่มมีการ  
 เปลี่ยนแปลง เนื่องจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอุบัติเหตุ  
 ทางถนนมีความรวดเร็ว มีรายละเอียดเพิ่มขึ้นจาก  
 แหล่งข้อมูลและมุมมองที่หลากหลาย โดยเฉพาะคลิป  
 วิดีโอจากกล้องหน้ารถ โทรศัพท์มือถือ รวมถึงกล้อง  
 CCTV ณ จุดเกิดเหตุที่เก็บทุกรายละเอียดของเหตุการณ์  
 ทำให้เกิดการนำเสนอแบบ real time และแชร์ต่อๆ กัน  
 บนสังคมออนไลน์ทั้ง Facebook LINE YouTube etc.  
 ส่งผลให้หลายเหตุการณ์ถูกนำมาพูดถึงและใช้เป็น  
**“หลักฐาน”** ในการติดตามและประกอบการดำเนินคดี

หรือแก้ไขสาเหตุ อาทิ เหตุการณ์ชนแล้วหนี การชนเพราะ ถูกตัดหน้า การชนซ้ำๆ ที่จุดเดิมๆ รวมไปถึงเหตุการณ์ ความรุนแรงหรือทะเลาะกันบนถนน

ผลจากการรับรู้และมีส่วนร่วมของคนในสังคม ได้สร้างความตื่นตัวต่อปัญหาอุบัติเหตุทางถนนอย่างรวดเร็ว โดยสวนดุสิตโพลฯ สำรวจ “**ความวิตกกังวลของคนไทย ณ วันนี้**” เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2561 พบว่า “อุบัติเหตุทางถนน” อยู่ในอันดับ 3 รองจากปัญหาปากท้องและ เศรษฐกิจ สะท้อนให้เห็นว่า คนไทยกำลังมีความวิตกกังวล ในเรื่องอุบัติเหตุ หรืออีกนัยหนึ่งเป็นเรื่อง “ใกล้ตัว” ก่อนหน้านี้ก็มีการสำรวจโดย Super poll เมื่อเดือน ธันวาคม 2560 พบว่า เกือบทุกคน (ร้อยละ 98.3) **อยากทราบคำตอบของเหตุการณ์ซ้ำซาก ส่วนใหญ่** (ร้อยละ 90.2) เห็นว่า วิธีการป้องกันแก้ไขขาดประสิทธิภาพมากกว่า เรื่องเวรกรรม เมื่อถามถึงการลงทุนเพื่อแก้ไขเรื่องนี้

อันดับหนึ่ง (ร้อยละ 55.4) ต้องการให้มีระบบตรวจสอบ ความปลอดภัยทางถนน รองลงมาคือ ใช้เทคโนโลยีในการ บังคับใช้กฎหมาย (ร้อยละ 47.4)

อย่างไรก็ตาม แม้จะเกิดการรับรู้และตื่นตัวกับ เหตุการณ์อุบัติเหตุ แต่ด้วยข้อจำกัดของการตั้งคำถาม และวิเคราะห์เจาะลึก ทำให้พฤติกรรมเสี่ยงที่เห็นในคลิป เช่น การขับเร็ว การจอดริมทาง การเปิดประตูรถไม่ดูรถ คั่นหลัง การเดินข้ามถนนแล้วใช้โทรศัพท์ ฯลฯ เหตุการณ์ เหล่านี้ถูกรูปเพียง “ความประมาทของมนุษย์” โดย ไม่ถามถึงที่มา ซึ่งอาจจะเกิดจากสภาพ/เงื่อนไขหรือปัจจัย แวดล้อม เช่น ต้องขับเร็วทำรอบ เพื่อให้ได้เงินค่าจ้าง ค่าตอบแทนที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต

การสืบสวนอุบัติเหตุทางถนน (Accident Investigation) เริ่มนำมาใช้มากขึ้น ทั้งสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ เช่น การศึกษาย้อนรอยอุบัติเหตุ

(Accident Reconstruction) การวิเคราะห์ “ผังการชน” (Collision diagram) เพื่อเห็นทิศทางการชน ควบคู่ไปกับ ตารางความสัมพันธ์ที่อธิบายองค์ประกอบระหว่าง คน-รถ-ถนนหรือสภาพแวดล้อม กับช่วงเวลาก่อน ระหว่าง และหลังเกิดเหตุ (Haddon’s Matrix) ทำให้เห็นภาพรวม และเรื่องราวที่เกิดขึ้น ประกอบกับการนำไปเป็นแนวทาง ในการกำหนดมาตรการเชิงป้องกัน ซึ่งเครื่องมือและ กระบวนการสืบสวนเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่ทำให้ ทราบสาเหตุของปัญหา ทั้งคน รถ ถนนและสภาพแวดล้อม

ทั้งนี้ เครื่องมือหรือแนวทางที่จะเจาะลึกเพื่อ อธิบายที่มาหรือเงื่อนไขที่มีผลต่อ “พฤติกรรมคน” ยังไม่มี ขั้นตอนและแนวทางที่ละเอียดเพียงพอ **คู่มือสืบค้นและ วิเคราะห์สาเหตุตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย** เล่มนี้จะช่วย ตอบโจทย์และให้แนวทางในการสืบค้นรากปัญหาที่โยงกับ ปัจจัยของคนหรือ “**มนุษย์ปัจจัย**” ซึ่งมีความซับซ้อนและ

มีความเป็นพลวัต ทั้งข้อจำกัดทางร่างกาย สรีรวิทยา การรับรู้ การตัดสินใจ ประสบการณ์ ที่สำคัญคือ เงื่อนไข และสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการขับขี่ โดยการสืบค้น สาเหตุเหล่านี้ เป็นเรื่องที่ต้องอาศัยทั้งความรู้และทักษะ ในการเจาะลึกอย่างเป็นขั้นเป็นตอน

ในโอกาสนี้ ต้องขอขอบพระคุณ**อาจารย์ นาวาอากาศเอกสุวรรณ ภูเต็ง** เป็นอย่างสูง ที่ได้เสียสละ อุทิศตนและมีความตั้งใจที่จะนำความรู้ ความเชี่ยวชาญ ด้านการสืบสวนอุบัติเหตุทางการบินมาประยุกต์ใช้กับ อุบัติเหตุทางถนน โดยทบทวนและเรียบเรียงเป็นเครื่องมือ ที่มีกระบวนการเพื่อสืบค้นอย่างเป็นระบบ มีรายละเอียด ทุกขั้นตอน ง่ายต่อความเข้าใจและทำให้ทีมสืบสวนฯ สามารถสืบค้นสาเหตุเชิง “**มนุษย์ปัจจัย**” ที่จะนำไปสู่การ แก้ไข “รากปัญหา” ที่มีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขบริบท องค์กรและบริบทสังคม

ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน  
หวังเป็นอย่างยิ่งที่จะเห็นเครื่องมือและกระบวนการ  
ในคู่มือฉบับนี้ มีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายและ  
มีการสะท้อนกลับ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงให้สมบูรณ์มาก  
ขึ้นและเหนือสิ่งอื่นใด เมื่อใช้เครื่องมือนี้สืบค้นจนทราบถึง  
รากปัญหาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว จำเป็นที่จะต้องมี  
การแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำๆ วนเวียนแบบเดิม ได้อีก

**นายแพทย์ธนะพงศ์ จินวงษ์**

ผู้จัดการศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน



## ความเป็นมา

“องค์การชั้นนำจะไม่ทนนิ่งเฉย  
ต่ออุบัติเหตุที่สามารถป้องกันได้”

รายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยทางถนน พ.ศ.2558 โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าประเทศไทยถูกจัดอันดับให้เป็นประเทศที่มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก ด้วยอัตราการเสียชีวิต 36.2 รายต่อประชากรแสนคน ขณะเดียวกันในปี พ.ศ.2559 องค์การอนามัยโลกและองค์การธนาคารโลกได้ประเมินมูลค่าความสูญเสียทางถนนของประเทศไทยที่ 5 แสนล้านบาท ความสูญเสียดังกล่าวเป็นรากฐานสำคัญที่นำไปสู่ปัญหาความยากจน เนื่องจากกว่า 1 ใน 3 ของผู้เสียชีวิตเป็นกำลังหลักในการหาเลี้ยงครอบครัวและ



ส่วนใหญ่มีฐานะยากจนหรือปานกลาง ซึ่งนำไปสู่ปัญหาอื่นๆ ตามมา

นอกจากนี้ ข้อมูลจากแผนที่นำทางเชิงกลยุทธ์ ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ระบุว่า ในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ได้มีมติให้ปี พ.ศ. 2554-2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน โดยมอบหมายให้ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.) จัดทำแผนปฏิบัติการ ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2554-2563 มีเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่ำกว่า 10 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคนในปี 2563 เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีทิศทางการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรมชัดเจน

โดยเฉพาะสาเหตุที่มาจาก “คน” 95.7% “รถ” 21.5% และ “ถนนสิ่งแวดล้อม” 27.6% (กรมทางหลวง)

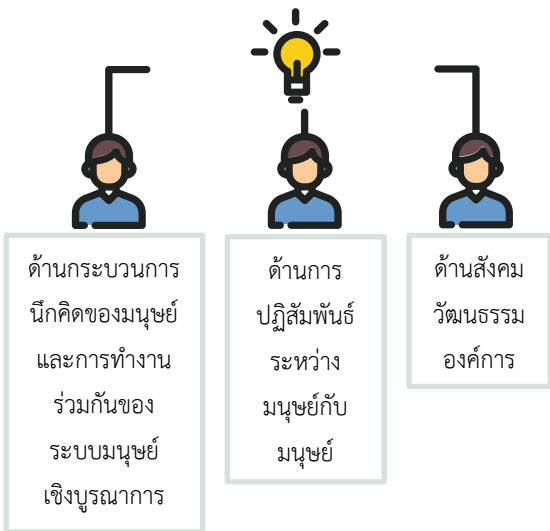
อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการกำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยในปัจจุบันก็ยังคงมีแนวโน้มและความรุนแรงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากความเข้าใจที่ผิดพลาดต่อปัจจัยเกื้อหนุนที่ก่อให้เกิดเหตุ นำไปสู่การออกมาตรการแก้ไขและป้องกันที่คลาดเคลื่อนต่อปัญหาที่แท้จริง

## 01 | บทนำ

การสืบสวนอุบัติเหตุทางถนนหรืออุบัติเหตุการณื ถือเป็นงานที่ทำหาย ใช้เวลาและต้องเผชิญกับภาวะเครียด แต่ถ้าเราตระหนักถึงความคุ้มค่าและผลลัพธ์ที่จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน รวมถึงเปิดเผยสาเหตุ ปัจจัยเกื้อหนุน ความล้มเหลวที่ปรากฏในที่เกิดเหตุและความล้มเหลวแอบแฝงในระบบโดยละเอียด การสืบสวนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะช่วยพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนให้มีความยั่งยืน นำไปสู่การออกมาตรการป้องกัน แก้ไขที่มีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในลักษณะเดียวกันซ้ำ

คู่มือนี้จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักสืบสวนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล บันทึก สืบค้น วิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวกับข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่เป็นสาเหตุให้

เกิดอุบัติเหตุตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์แนวโน้มความผิดพลาดจากความเป็นมนุษย์และสภาพอันตราย โดยพิจารณาจากปัจจัยสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ คน (การกระทำ สภาพ/เงื่อนไขส่วนบุคคลและการกำกับดูแล) สิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น คน หรือผู้ประสบเหตุปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่เผชิญอยู่ ซึ่งไม่ใช่สภาพแวดล้อมทางกายภาพหรือด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสภาพแวดล้อมด้านการกำกับดูแล และสภาพแวดล้อมภายในองค์กรการ นอกจากนี้เพื่อให้เห็นมุมมองข้อผิดพลาดจากความเป็นมนุษย์ในหลายมิติอย่างเป็นระบบ ควรมองให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านประกอบด้วย



นอกจากนี้ นักสืบสวนยังต้องเข้าใจความหมายของ  
คำว่า “**ข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาด**” ซึ่งมีความแตกต่าง  
หลากหลาย กล่าวคือ



- หมายถึง ความผิดพลาดที่  
ผู้ขับขี่กระทำลงไป เช่น ตัดสินใจ  
ผิดพลาด (การใช้วิจารณญาณ  
ผิดพลาด การรับรู้ผิดพลาดหรือ  
ทักษะการขับขี่ผิดพลาด)

- หมายถึง สาเหตุของความล้มเหลวที่เกิดขึ้น  
เช่น ข้อบกพร่องหรือผิดพลาดจากความเป็นมนุษย์ (ไม่มี  
คู่มือหรือข้อแนะนำการขับขี่ที่ถูกต้อง)

- หมายถึง การเบี่ยงเบนออกจากมาตรฐานที่  
กำหนด (การฝ่าฝืนแบบผิดปกติ การฝ่าฝืนจนเคยชิน  
การกระทำโดยตั้งใจหรือไม่ได้ตั้งใจ)

## 02 | แนวคิดและทฤษฎี

คู่มือนี้พัฒนามาจากทฤษฎีสวิสชีซ (Swiss Cheese Model) หรือทฤษฎีเนยแข็ง คิดค้นโดย ศ.เจมส์ เรียสัน (James Reason) เพื่ออธิบายปัจจัยที่นำไปสู่อุบัติเหตุเชิงองค์กร ซึ่งมีการดำเนินงานหรือปฏิบัติการที่ซับซ้อน โดยได้อธิบายบริบทของความล้มเหลวหรือความผิดพลาดจากความเป็นมนุษย์ไว้ 4 ระดับ ได้แก่



1) อิทธิพลองค์กร (Organization Influence) เมื่อการสื่อสาร การกระทำ การละเลย ไม่เห็นความสำคัญ นโยบายของผู้บริหารระดับสูงส่งผลกระทบต่อตรงหรือโดยอ้อมต่อการกำกับดูแล สภาพเงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัยหรือการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย ทำให้ระบบการ

จัดการความปลอดภัยทางถนนเกิดความผิดพลาด นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย



2) การกำกับดูแลที่ไม่ปลอดภัย

(Unsafe Supervision) เมื่อวิธีการ การตัดสินใจ นโยบายในการกำกับดูแลงานจราจรหรือการขับขี่ปลอดภัยส่งผล

ต่อแนวทางการขับขี่ เสี่ยง การกระทำของผู้ขับขี่ ทำให้เกิดความผิดพลาดหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (มีผลเมื่อผู้ขับขี่อยู่ภายใต้องค์กร)



3) สภาพ/เงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย

(Unsafe Conditions) ทั้งสภาพที่ดำเนินอยู่หรือแอบแฝงก่อนเกิดเหตุ

เช่น นายดำเคยขับรถทางราบ แต่ต้องไปส่งของในทางชัน

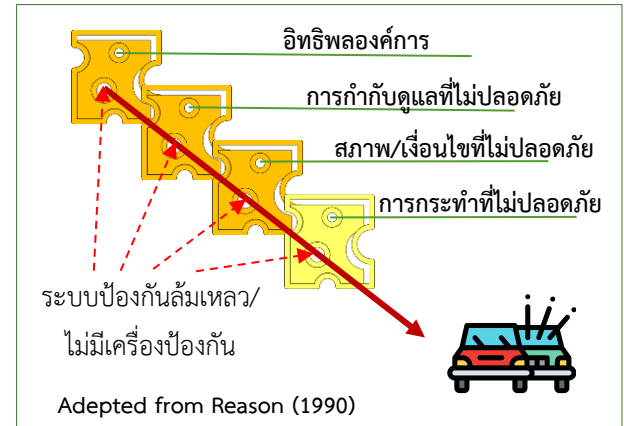
ส่งผลให้กระทำความผิดพลาดหรือเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย



4) การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับขี่ (Unsafe Act) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด เป็นการกระทำ

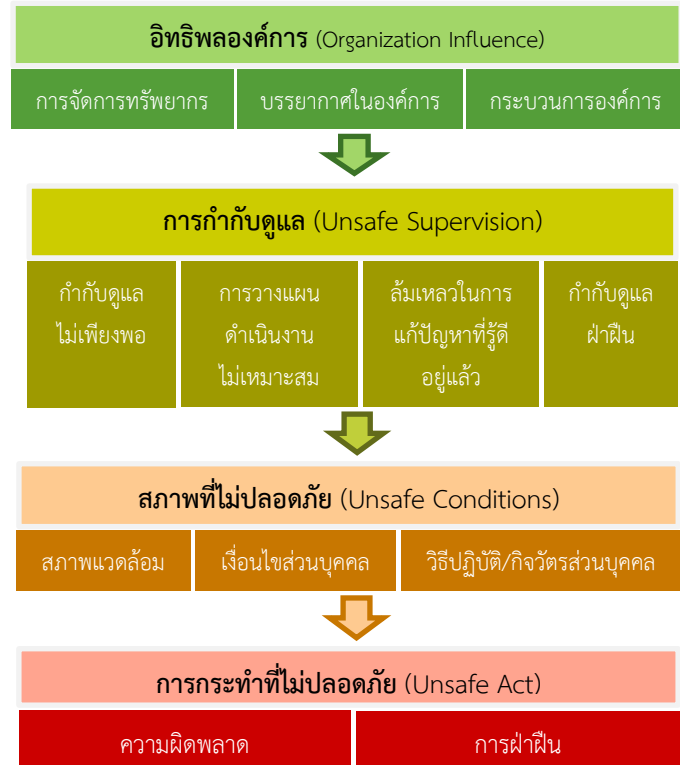
ที่ผู้ขับขี่ได้กระทำลงไป จนกลายเป็นความผิดพลาดก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

โดยเน้นว่า ความล้มเหลวแอบแฝง (Latent Failures) ที่เกิดขึ้นในระดับที่ 1, 2 และ 3 แสดงตัวให้เห็นในที่เกิดเหตุ (Active Failures) โดยผู้ขับขี่ (ดังรูป 1)



รูปที่ 1 แบบจำลองทฤษฎีเนยแข็ง โดย ศ.เจมส์ เรย์สัน

ภายหลังผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการบิน 2 ท่าน คือ ดร.วิกแมน และ ดร.แซปเปิล ได้พัฒนาต่อยอด ทฤษฎีเนยแข็งเป็นระบบวิเคราะห์มนุษย์ปัจจัยเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุ (Human Factors Analysis and Classification System for Accident Prevention: HFACS) (ดังรูป 2) เพื่อให้สามารถระบุ สืบค้น บันทึก และวิเคราะห์สาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error) ทำให้ช่องว่างในแต่ละระดับลดลง



รูปที่ 2 ระบบวิเคราะห์มนุษย์ปัจจัยเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุ



## 03 | คำแนะนำการใช้งานและ คำอธิบายรหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย

“ขอให้เชื่อว่า ไม่มีใครปรารถนาอุบัติเหตุ”

หลังจากเกิดอุบัติเหตุในทุกกรณีจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานด้านมนุษย์ปัจจัย ซึ่งมีวิธีการ ดังนี้

(1) ลำดับเหตุการณ์ที่นำไปสู่อุบัติเหตุ “**ทำไมรถจึงสูญเสียการควบคุม/ทำไมความสามารถในการขับขี่ลดลง/ทำไมผู้ขับขี่จึงไม่สามารถควบคุมรถได้ตามปกติ**” จากนั้นสืบค้นลึกลงไป ในการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) ที่เกิดขึ้นตามคู่มือ

ขณะที่ทำการพิสูจน์ทราบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นักสืบสวนต้องพิจารณาว่า เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจาก **ข้อบกพร่องของยานพาหนะ** (เครื่องยนต์ ระบบเบรก ยาง

ฯลฯ) หรือเกิดจากการกระทำความผิดพลาดของผู้ขับขี่ โดยเก็บข้อมูลให้ครบถ้วน โดยเฉพาะก่อนขับขี่และขณะขับขี่ (ตามแบบจำลอง SHELL – ศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อ การเก็บข้อมูล หน้า 65) เช่น

- ข้อมูลของผู้ขับขี่ เช่น มาจากที่ไหน จะไปที่ไหน การพักผ่อนนอนหลับ การเจ็บป่วย ความเครียด เป็นอย่างไร ฯลฯ
- ข้อมูลของรถและอุปกรณ์ส่วนควบ เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดหรือไม่
- ข้อมูลของสภาพถนนและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ไฟจราจร สัญญาณต่างๆ สภาพการจราจร เวลาเกิดเหตุ รถคันอื่นที่อยู่ขณะนั้น ฯลฯ



(2) ค้นหาหลักฐาน เพื่อประเมินว่าจะไรคือสภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ที่เอื้อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย จนนำไปสู่อุบัติเหตุ

(3) เมื่อบันทึกรายละเอียดของสภาพหรือเงื่อนไขไม่ปลอดภัยครบถ้วนแล้ว จึงดำเนินการประเด็นการกำกับดูแล (Unsafe Supervision) และอิทธิพลขององค์กร (Organization Influence) ที่มีส่วนเกื้อหนุนให้เกิดเหตุ

(4) หลังจากนั้นจะนำไปสู่การพิจารณาเพื่อหามาตรการป้องกันทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร

**คำแนะนำ** คือ ในแต่ละรหัสสนาโนที่ถูกเลือก (จะต้องเกิดจากข้อเท็จจริง ไม่ใช่การตั้งสมมติฐานของนักสืบสวน) ควรเขียนคำอธิบายสั้นๆ เพื่ออธิบายในภายหลัง ทำการประเมินแต่ละข้อตามลำดับเหตุการณ์ จะทำให้เห็นภาพรวมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ปัจจัยที่นำไปสู่อุบัติเหตุทางถนน

## ระดับที่ 4 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)

ความผิดพลาด (AExxx)

การฝ่าฝืน (AVxxx)

ผิดพลาดเชิงทักษะ  
(AE1xx)

- ↗ AE101 ความลั้งเผลอ
- ↗ AE102 ความผิดพลาดเกี่ยวกับรายการตรวจสอบ
- ↗ AE103 ความผิดพลาดเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติ
- ↗ AE104 การบังคับ/ควบคุมรณมากไปหรือน้อยไป
- ↗ AE105 ขาดการกวาดสายตามอง

การตัดสินใจผิดพลาด  
(AE2xx)

- ↗ AE201 การประเมินความเสี่ยงขณะขับชี่
- ↗ AE202 การจัดลำดับความสำคัญของงาน/การกระทำในขณะขับชี่ผิดพลาด
- ↗ AE203 เร่งรีบเกินไปในการกระทำที่จำเป็น
- ↗ AE204 ลังเล ล่าช้าเกินไปในการกระทำที่จำเป็น
- ↗ AE205 ละเลยไม่ใส่ใจสัญญาณเตือนอันตราย
- ↗ AE206 ใช้เหตุผลไม่ถูกต้องในการสร้างทางเลือกและลงมือทำ

การรับรู้ผิดพลาด  
(AE3xx)

- ↗ AE301 การรับรู้ไม่ตรงกับความเป็นจริง

- ↗ AV001 การฝ่าฝืนจนเคยชิน/ไร้วินัย
- ↗ AV002 การฝ่าฝืนแบบผิดปกติ

## ระดับที่ 4 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

### 4.1 ความผิดพลาด (Act Errors: AE<sub>xxx</sub>)

เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อการกระทำทางร่างกาย (เช่น การเหยียบคันเร่ง) และจิตใจของผู้ขับขี่ไม่สามารถบรรลุผลตามที่ตั้งใจ **เป็นการกระทำที่ไม่มีเจตนาหรือไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น** ซึ่งมีผลมาจาก 3 องค์ประกอบ ดังนี้



**4.1.1 ความผิดพลาดเชิงทักษะในการขับขี่ (AE<sub>1xx</sub>)** เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อความผิดพลาดเกิดขึ้นในขณะที่ผู้ขับขี่กำลังทำสิ่งที่ทำตามปกติ (เกี่ยวข้องกับ การฝึกอบรม ความชำนาญ) เช่น การเปลี่ยนเกียร์ การถอยรถ การออกตัว การเร่ง การแซง การควบคุมความเร็ว การหยุดรถ ฯลฯ ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้

### ความผิดพลาด (Act Errors)

ผิดพลาดเชิงทักษะ  
(AE<sub>1xx</sub>)



การตัดสินใจผิดพลาด  
(AE<sub>2xx</sub>)



การรับรู้ผิดพลาด  
(AE<sub>3xx</sub>)



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE101	ความพลั้งเผลอ	เมื่อผู้ขับขี่เคลื่อนไหวร่างกายโดยพลั้งเผลอ ปิดหรือเปิดปุ่มควบคุม/สวิตช์อุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจ (ทำโดยอัตโนมัติเชื่อว่าทำถูก แต่ทำผิด)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ต้องการใส่เกียร์เดินหน้า แต่ใส่เกียร์ถอยหลัง</li> <li>○ ต้องการเปิดถังก้าน้ำมัน แต่เปิดฝากระโปรงรถ</li> <li>○ ออกรถโดยไม่ได้เอาเบรกมือลง</li> <li>○ เข้าเกียร์ว่างแล้วเหยียบคันเร่ง</li> <li>○ สตาร์ทรถทั้งๆ ที่รถยังไม่ได้อยู่ในเกียร์ว่าง</li> </ul>
AE102	ความผิดพลาดเกี่ยวกับรายการตรวจสอบ	เมื่อผู้ขับขี่ไม่ทำตามรายการตรวจสอบที่กำหนดให้ครบทุกหัวข้อ/ข้าม/ละเลยไม่ทำตาม	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ไม่ได้ตรวจสอบว่ามีน้ำมันเพียงพอให้ไปถึงที่หมายหรือไม่ ปรากฏว่าน้ำมันหมดระหว่างขึ้นทางด่วน</li> <li>○ ไม่ได้ตรวจสอบระดับน้ำในหม้อน้ำ เมื่อมีรถเหยียบโคลนกระเด็นใส่หน้ารถ ทำให้ไม่มีน้ำสำหรับปิดกระจก (มีผลกับการมองเห็น)</li> <li>○ ไม่ได้ตรวจสอบลมยาง</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE103	ความผิดพลาดเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติ	เมื่อผู้ขับขี่ใช้ระเบียบปฏิบัติไม่ถูกต้องลำดับขั้นตอน ใช้เทคนิคที่ไม่ถูกต้อง ใช้ปุ่มควบคุม/สวิตช์อย่างไม่ถูกต้อง รวมถึงการใช้อุปกรณ์/ระบบนำทาง (แผนที่) การคำนวณที่ไม่ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ถึงทางแยกต้องหยุดรถ แต่ปล่อยให้รถไหล</li> <li>○ เตรียมกลับรถ แต่หน้ารถล้ำสู่เส้นทางของคนอื่น (ไม่มีสิทธิในทาง)</li> </ul>
AE104	การบังคับ/ควบคุมรถมากไปหรือน้อยไป (ทักษะเชิงเทคนิค) การบังคับรถให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	เมื่อผู้ขับขี่ตอบสนองไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น อาจเป็นผลมาจากสภาพที่ไม่ปลอดภัยหรือความล้มเหลวชั่วขณะในการบังคับ/ควบคุมรถ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ขับรถกระชั้นชิดแล้วเบรกกะทันหัน</li> <li>○ การเข้าโค้ง โดยหักพวงมาลัยมากเกินไปหรือน้อยเกินไป</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE105	ขาดการกวาดสายตามอง	เมื่อผู้ขับขี่ล้มเหลวที่จะใช้เทคนิคการกวาดสายตาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อมองหาภัยคุกคามจากผู้ใช้รถใช้ถนนหรือสภาพไม่ปลอดภัยอื่นที่กำลังจะกลายเป็นภัยคุกคาม	○ เปลี่ยนเลนโดยไม่กวาดสายตามอง มองไปข้างหน้าอย่างเดียว ทำให้ไม่เห็นรถที่กำลังจะมาจากด้านข้าง

#### 4.1.2 ความผิดพลาดในการใช้วิจารณญาณและการตัดสินใจ (AE2xx)

เป็นปัจจัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อพฤติกรรมหรือการกระทำของผู้ขับขี่เป็นไปตามที่ตั้งใจ แต่แผนการ แนวทางที่เลือกลงมือทำหรือการตัดสินใจนั้นไม่ดีพอตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น ตั้งใจจะแซง แต่แซงไม่พ้น ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE201	การประเมินความเสี่ยงขณะขับขี่ (ทั้งเรื่องของเส้นทาง เวลา สถานการณ์)	เมื่อผู้ขับขี่ไม่สามารถประเมินความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเกี่ยวกับการเลือกแนวทางการขับขี่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เผชิญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ตอนแข่ง ไม่ได้ประเมินว่า แข่งได้หรือไม่ สมรรถนะรถเป็นอย่างไร (เมื่อประเมินสถานการณ์ต้องรับรู้และปรับเปลี่ยนการขับขี่ เช่น เร่งเครื่องเพื่อแข่งให้ทันหรือชะลอความเร็วและรอช่วงที่ร่ว่างมากกว่านี้)</li> <li>○ วิ่งฝ่าควีนไฟหรือหมอก โดยไม่ได้ประเมินว่าจะมองไม่เห็น แล้วไปชนรถคันอื่น</li> </ul>
AE202	การจัดลำดับความสำคัญของงาน/ การกระทำในขณะขับขี่ผิดพลาด	เมื่อผู้ขับขี่ไม่จัดลำดับความสำคัญของการกระทำให้ถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด (สถานการณ์ที่ต้องตอบสนองทันที/เหตุฉุกเฉิน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ผู้ขับขี่กินยารักษาอาการป่วยใช้ในขณะขับขี่ ทำให้ยาติดคอ</li> <li>○ จะต้องจ่ายค่าทางด่วน แต่ไม่ได้เตรียมเงินไว้ จึงหา/หยิบเงินในขณะขับขี่</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE203	เร่งรีบเกินไปในการกระทำที่จำเป็น	เมื่อผู้ขับขี่ทำสิ่งที่จำเป็นต้องทำ แต่ทำด้วยความรวดเร็ว/เร่งรีบเกินไป (การขับขี่ถูกแทรกด้วยสิ่งอื่นที่ต้องทำ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ลูกอ๊วกแล้วเซ็ดทันที (ละทิ้งงานหลัก - การขับขี่)</li> <li>○ ของหล่นแล้วเก็บทันที</li> <li>○ เห็นสุนัขหรือจิ้งจอก แล้วรีบหักหลบหรือเบรก โดยไม่ได้คิดว่ามีรถคันหลังจะมาชน</li> </ul>
AE204	ลังเล ล่าช้าเกินไปในการกระทำที่จำเป็น	เมื่อผู้ขับขี่เลือกหนทางปฏิบัติตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว แต่ลังเลหรือล่าช้าเกินไปในการลงมือทำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ จะเปลี่ยนช่องทางแต่ลังเล</li> <li>○ เจอทางแยกตัววายแล้วไม่แน่ใจว่าจะต้องเข้าทางซ้ายหรือขวา</li> <li>○ รถเสียบนทางรถไฟ แต่ไม่ลงจากรถ</li> </ul>
AE205	ละเลยไม่ใส่ใจสัญญาณเตือนอันตราย	เมื่อผู้ขับขี่ละเลย เพิกเฉย ไม่ใส่ใจกับสัญญาณเตือนให้ระวังอันตราย ทั้งที่รับรู้และเข้าใจสัญญาณเตือนนั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ป้ายข้างหน้าทางโค้ง แต่ไม่สนใจ</li> <li>○ ป้ายหยุด แต่ไม่หยุด</li> <li>○ ป้ายเตือนขึ้น/ลงเขา แต่ไม่สนใจ</li> <li>○ ป้ายเตือนลดความเร็ว แต่ไม่ลดความเร็ว</li> </ul>



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE206	ใช้เหตุผลไม่ถูกต้องในการสร้างทางเลือกและลงมือทำ	เมื่อผู้ขับขี่ใช้หลักเหตุผลที่ไม่ถูกต้องในการสร้างและเลือกหนทางปฏิบัติในสถานการณ์ที่บีบคั้นและจำกัดด้วยเวลา	○ เห็นรถชนกัน แต่มาเบรกใกล้ๆ สถานที่เกิดเหตุ เพราะคิดว่าสามารถเบรกได้ทัน



**4.1.3 ความผิดพลาดเนื่องจากการรับรู้ (AE3xx)** เป็นปัจจัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อการรับรู้เกี่ยวกับวัตถุ ภัยคุกคามหรือสถานการณ์ไม่ถูกต้อง ไม่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น (เช่น อาการลวงจากการมองเห็น การได้ยิน ความล้มเหลวของกระบวนการนึกคิด ความใส่ใจล้มเหลว ฯลฯ) ประกอบด้วย 1 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AE301	การรับรู้ไม่ตรงกับความเป็นจริง	เมื่อการกระทำของผู้ขับขี่มีผลจากอาการลวง (การมองเห็นภาพลวงตา/การได้ยิน/จากอวัยวะสัมผัสอื่น) หรือรับรู้ผิดพลาด ทำให้ไม่ได้รับข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ทางลงเขาชัน แต่เส้นทางเป็นระยะทางยาว เลยมองว่า เป็นทางลาด ไม่ชันมาก</li> <li>○ ทางขึ้นเขาชันมาก แต่มองเห็นว่าไม่ชัน ทำให้ผู้ขับขี่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสม</li> <li>○ คอสะพานมีความลาดชัน แต่มีน้ำท่วมขัง จึงไม่เห็นตามความเป็นจริง</li> </ul>

**4.2 การฝ่าฝืน (Act Violations: AVxxx)** เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อผู้ขับขี่จิตใจละเหว้น ไม่เคารพกฎระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับจราจร *การฝ่าฝืนถือเป็นการกระทำที่จิตใจและเจตนา* ทั้งกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน เช่น การฝ่าไฟแดงดีกว่าหยุด ไม่ฝ่าแล้วเกิดเหตุ เป็นต้น ซึ่งต้องรู้ว่าทำไมถึงมีการฝ่าฝืนแบบนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AV001	การฝ่าฝืนจนเคยชิน/ ไร้วินัย (กระทำด้วยความตั้งใจและมีเจตนาอย่างโจ่งแจ้ง)	เมื่อผู้ขับขี่ไม่คำนึงถึงกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือคำแนะนำด้านจราจรที่รู้และเข้าใจดี อาจเริ่มต้นจากมีคนทำสิ่งที่รู้ว่าผิดและผู้กำกับดูแลปล่อยปละละเลย ไม่ลงโทษทางวินัย ทำให้ผู้ขับขี่อื่นๆ ถือเป็นแบบอย่างและทำตามกัน จนเป็นเรื่องปกติและเคยชิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ การขับชี่ย้อนศร</li> <li>○ การจอดในที่ห้ามจอด</li> <li>○ การขับชี่ด้วยความเร็วเกินกำหนด</li> <li>○ การไม่สวมหมวกกันกระแทก</li> <li>○ การใช้โทรศัพท์ขณะขับชี่</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกระทำที่ไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
AV002	การฝ่าฝืนแบบผิดปกติ	เมื่อผู้ขับขี่ตั้งใจฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านจราจร โดยไม่มีเหตุผลอันควร/ความจำเป็น การฝ่าฝืนนี้เกิดขึ้นเฉพาะบุคคลมากกว่ากลุ่มบุคคล ซึ่งผู้กำกับดูแลมิได้เพิกเฉยต่อพฤติกรรมดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ขับรถด้วยความเร็ว 200 กม./ชม.</li> <li>○ การขับรถยนต์ย้อนศร</li> <li>○ การขับแข่งโดยใช้ช่องทางจราจรที่มีเครื่องปิดกั้นไว้อย่างชัดเจน</li> </ul>



### ระดับที่ 3 สภาพ/เงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)

สภาพแวดล้อม (PExxx)

เงื่อนไขส่วนบุคคล

วิธีปฏิบัติ/กิจกรรมส่วนบุคคล

#### สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (PE1xx)

- ↪ PE101 ทัศนวิสัยถูกจำกัด โดยหมอก ฝุ่น คิวไฟ ฯลฯ
- ↪ PE102 ทัศนวิสัยถูกจำกัด โดยสภาพทางอุทุนิยมวิทยา
- ↪ PE103 ทัศนวิสัยถูกจำกัด โดยฝุ่น ละออง/ควัน ฯลฯ ภายในรถ
- ↪ PE104 การสั่นสะเทือน
- ↪ PE105 กระแสลมแรง
- ↪ PE106 ความเครียดจากความหนาว
- ↪ PE107 ความเครียดจากความร้อน
- ↪ PE108 แรงที่เกิดจากอัตราเร่ง
- ↪ PE109 แสงสว่างจากรถคันอื่น
- ↪ PE110 เสียงรบกวน

#### สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี (PE2xx)

- ↪ PE201 ที่นั่ง สายรัดและหมวกกันกระแทก
- ↪ PE202 อุปกรณ์ส่วนควบ
- ↪ PE203 ข้อจำกัดด้านทัศนวิสัยของเทคโนโลยี
- ↪ PE204 สภาพถนน ป้ายเตือน และสัญญาณจราจร
- ↪ PE205 การรบกวนจากอุปกรณ์ส่วนบุคคล

## สภาพ/เงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ต่อ

สภาพแวดล้อม

เงื่อนไขส่วนบุคคล (PCxxx)

วิธีปฏิบัติ/กิจกรรมส่วนบุคคล

ขีดจำกัดทาง

ร่างกายและจิตใจ

ปัจจัยด้านการรับรู้

กระบวนการนึกคิดของบุคคล  
(PC1xx)

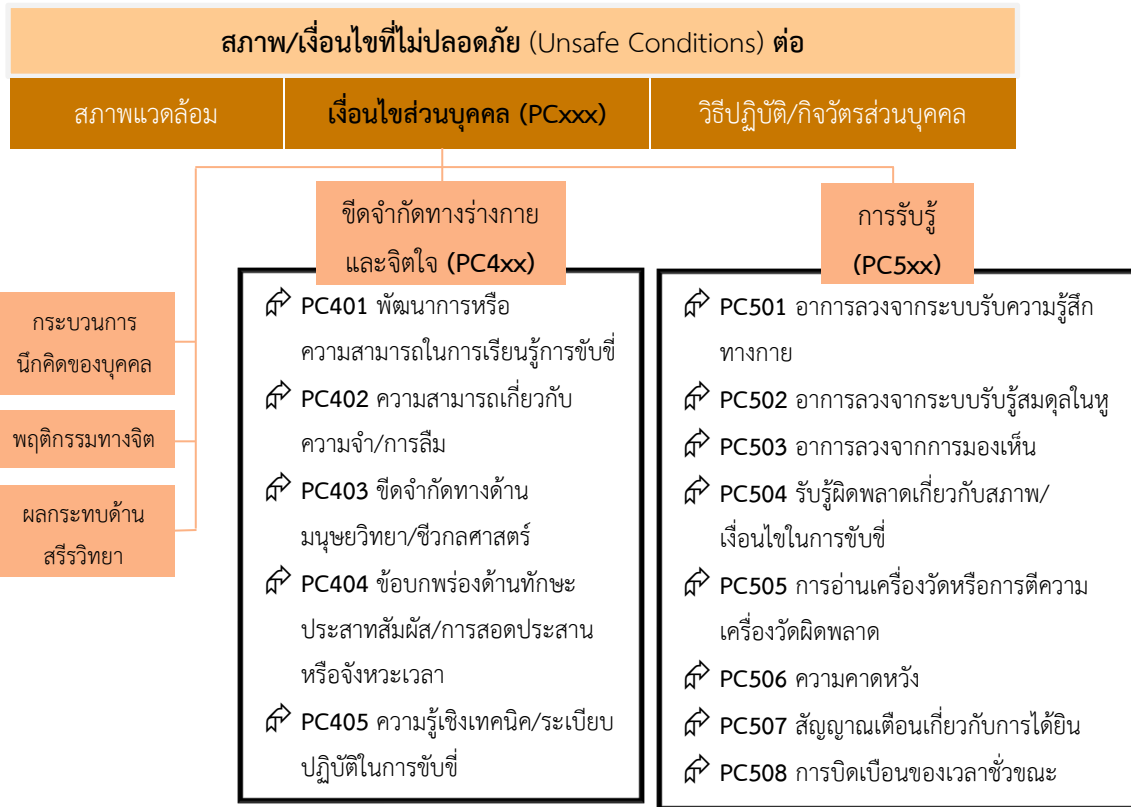
- ☞ PC101 ขาดความใส่ใจในการขับขี่
- ☞ PC102 ความใส่ใจแคลง
- ☞ PC103 งานล้นเกินขีดจำกัดของกระบวนการนึกคิด
- ☞ PC104 ความสับสน
- ☞ PC105 การถ่ายทอดพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงลบ
- ☞ PC106 ถูกเบี่ยงเบนความสนใจ
- ☞ PC107 หลงทิศทาง, ตำแหน่ง
- ☞ PC108 รายการตรวจสอบถูกขัดจังหวะ

พฤติกรรมทางจิต  
(PC2xx)

- ☞ PC201 ความผิดปกติทางจิต/บุคลิกภาพ/จิตสังคม
- ☞ PC202 รูปแบบของบุคลิกภาพ
- ☞ PC203 สภาวะทางอารมณ์
- ☞ PC204 ความกดดัน
- ☞ PC205 อาการระง่ำใจ
- ☞ PC206 ขาดแรงจูงใจ
- ☞ PC207 รับแรงขับขี่ให้ถึงบ้าน/จุดหมายปลายทาง
- ☞ PC208 ใช้สูตรสำเร็จในการตอบสนอง

ผลกระทบด้านสรีรวิทยา  
(PC3xx)

- ☞ PC301 การใช้ยาตามใบสั่งแพทย์
- ☞ PC302 เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บขณะขับขี่
- ☞ PC303 หมดสติหรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ฉับพลัน
- ☞ PC304 อาการป่วยไข้หรือการบาดเจ็บที่เป็นก่อนแล้ว
- ☞ PC305 เหนื่อยล้าทางร่างกาย
- ☞ PC306 เหนื่อยล้าทางจิตใจและสรีรวิทยา
- ☞ PC307 จังหวะเซอร์เคเดียนบิดเบี้ยว
- ☞ PC308 อาการเมารถ
- ☞ PC309 ภาวะขาดออกซิเจน
- ☞ PC310 ภาวะการหายใจผิดปกติ
- ☞ PC311 การปรับสายตา/การมองเห็นในเวลากลางคืน
- ☞ PC312 อาการสูญเสียน้ำ





## สภาพ/เงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ต่อ

สภาพแวดล้อม

เงื่อนไขส่วนบุคคล

วิธีปฏิบัติ/กิจวัตรส่วนบุคคล (PPxxx)

การประสานงาน / การสื่อสาร / การวางแผนในการขับขี่ (PP1xx)

- ↪ PP101 ภาวะผู้นำ
- ↪ PP102 การเฝ้าระวังสมรรถนะของผู้ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน
- ↪ PP103 การสื่อสารระหว่างทาง
- ↪ PP104 การวางแผนในการขับขี่
- ↪ PP105 การปรับแผนการขับขี่ระหว่างทาง

การก่อความเครียดให้ตนเอง (PP2xx)

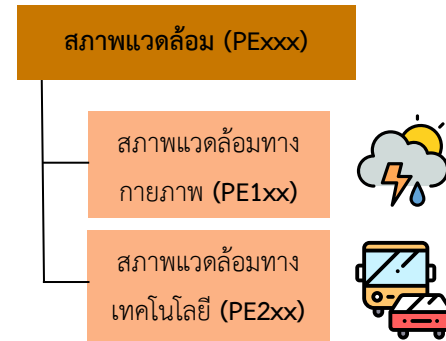
- ↪ PP201 สมรรถนะทางกาย
- ↪ PP202 แอลกอฮอล์
- ↪ PP203 การใช้ยา/ผลิตภัณฑ์เสริม/การใช้ยาด้วยตนเอง
- ↪ PP204 อาหารและโภชนาการ
- ↪ PP205 การพักผ่อน/การนอนหลับไม่เพียงพอ
- ↪ PP206 ไม่รายงานปัญหาสุขภาพ ซึ่งไม่ผ่านการตรวจตามเงื่อนไขทางการแพทย์

### ระดับที่ 3 สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย

**3.1 สภาพแวดล้อม (Preconditions - Environmental Factors: PExxx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อปัจจัยทางกายภาพหรือเทคโนโลยีส่งผลต่อการขับขี่ ทำให้ผู้ขับขี่กระทำความผิดพลาดสามารถแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ ดังนี้



**3.1.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (PE1xx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อสภาพอากาศ บรรยากาศ ฝุ่น คิวไฟ หรือหมอกปกคลุม ทำให้ผู้ขับขี่กระทำความผิดพลาด นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 10 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
PE101	ทัศนวิสัยถูกจำกัด โดยหมอก ฝุ่น ควันไฟ ฯลฯ	เมื่อหมอก ฝ้าที่กระจกรถ หรือฝุ่น ควันไฟ ทำให้การมองเห็นของผู้ขับขี่ ถูกจำกัด
PE102	ทัศนวิสัยถูกจำกัด โดยสภาพทาง อุตุนิยมวิทยา	เมื่อสภาพอากาศ ฝน แสงจ้าจากดวงอาทิตย์ ความมืด ทำให้ทัศนวิสัย ถูกจำกัดส่งผลต่อการขับขี่
PE103	ทัศนวิสัยถูกจำกัด โดยฝุ่นละออง/ ควัน ฯลฯ ภายในรถ	เมื่อปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการมองเห็นของผู้ขับขี่ จนนำไปสู่การกระทำ ความผิดพลาด
PE104	การสั่นสะเทือน	เมื่อการสั่นสะเทือนนั้นรุนแรงหรือยาวนาน จนทำให้การมองเห็น บกพร่องหรือรับรู้ผิดพลาด อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมหรือสภาพรถ
PE105	กระแสลมแรง	เมื่อการขับขี่เผชิญกับกระแสลมแรงจากธรรมชาติหรือความเร็วจากการ ขับขี่ จนส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการขับขี่ให้ปลอดภัย
PE106	ความเครียดจากความหนาว	เมื่อผู้ขับขี่เผชิญความเครียดจากความหนาวเย็น จนส่งผลกระทบต่อสมรรถนะ ในการขับขี่ให้ปลอดภัย
PE107	ความเครียดจากความร้อน	เมื่อผู้ขับขี่เผชิญความเครียดจากความร้อน จนส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการ ขับขี่ให้ปลอดภัย

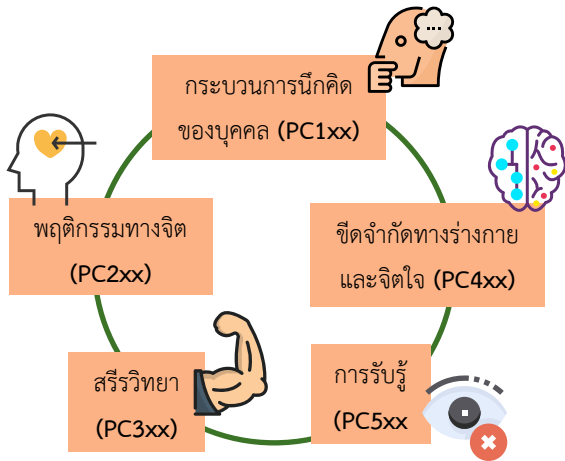
รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
PE108	แรงที่เกิดจากอัตราเร่ง	เมื่อผู้ขับขี่เผชิญกับแรงที่เกิดจากอัตราเร่งที่รุนแรง จนส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการขับขี่ให้ปลอดภัย
PE109	แสงสว่างจากรถคันอื่น	เมื่อรถคันอื่นมีความเข้มของไฟส่องสว่างมากไปหรือน้อยไปหรือไม่มีไฟส่องสว่าง รวมทั้งตำแหน่งการติดตั้งไฟรบกวนการมองเห็นของผู้ขับขี่ ส่งผลต่อสมรรถนะในการขับขี่ให้ปลอดภัย
PE110	เสียงรบกวน	เมื่อเสียงรบกวนนั้นแทรกแซงหรือขัดขวาง ทำให้ผู้ขับขี่ไม่ได้ยินสิ่งที่จำเป็นต่อการขับขี่ให้ปลอดภัย

3.1.2 สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี (PE2xx) เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อการออกแบบปุ่มควบคุม ห้องคนขับหรือระบบอัตโนมัติ ส่งผลให้ผู้ขับขี่กระทำความผิดพลาด ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PE201	ที่นั่ง สายรัดและหมวกกัน กระแทก	เมื่อการออกแบบที่นั่งหรือระบบสายรัด ขาดความสะดวกสบายและไม่มีคุณภาพ ในการป้องกันการกระแทก	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ใส่หมวกแต่ไม่ใส่สายรัดคาง</li> <li>○ หมวกไม่ได้มาตรฐาน</li> <li>○ สายรัดตัวรัดไหล่ไม่ทำงาน</li> <li>○ ตัวล็อคไม่ทำงาน</li> </ul>
PE202	อุปกรณ์ส่วนควบ เช่น เครื่องวัด (เครื่องวัดความเร็ว เครื่องวัดรอบเครื่องยนต์ ฯลฯ) ชุดควบคุม ระบบอัตโนมัติและ อุปกรณ์เพื่อการให้สัญญาณ (ไฟรถ แตร ฯลฯ)	เมื่อการออกแบบ ความน่าเชื่อถือ ไฟส่องสว่าง ตำแหน่ง สัญลักษณ์ รูปร่าง หรือขนาด หมายถึงถึงระบบแผนที่ นำทาง ระบบเตือนภัยหรือระบบช่วย เพิ่มความตระหนักรู้ในสถานการณ์ ไม่เพียงพอ ไม่เหมาะสม ไม่ได้ติดตั้ง ไม่พร้อมใช้งาน ก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ ไม่ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ต้องเอื้อมมือไปเปิดสวิตช์</li> </ul>

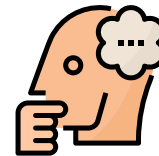
รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PE203	ข้อจำกัดด้านทัศนวิสัย ของเทคโนโลยี	เมื่อระบบไฟส่องสว่าง การออกแบบ ห้องคนขับ กระจกหน้ารถ กระจกบังลม หรืออุปกรณ์อื่นกีดขวางการมองเห็น ในขณะขับขี่ ฯลฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ แสงจ้าหรือแสงสะท้อนจาก หลังคารถ ฝากระโปรงรถ กระจก</li> <li>○ ห้องคนขับ/หัวเก๋งบังขณะ กลับรถ</li> </ul>
PE204	สภาพถนน ป้ายเตือนและ สัญญาณจราจร (อ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนด หากเกิดเหตุขณะกำลังซ่อม สร้าง ขยายถนน ให้บันทึก ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการเพื่อ ความปลอดภัย, ป้าย, ไฟ ฯลฯ)	เมื่อการออกแบบ ความเชื่อถือได้ การใช้งาน สัญลักษณ์ ตรรกะ ตำแหน่ง รูปร่าง ขนาด รวมถึงบำรุงรักษา สร้าง ขยายถนนให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือ ลักษณะอื่นๆ ของสภาพถนน ป้ายเตือน และสัญญาณจราจร ส่งผลต่อการขับขี่ หรือก่อให้เกิดสถานการณ์ไม่ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ป้ายจราจรถูกบังโดยป้าย โฆษณาหรือต้นไม้</li> <li>○ ป้ายเขียนด้วยอักษรตัวเล็ก</li> <li>○ ติดป้ายสัญญาณจราจรผิด ตำแหน่ง</li> </ul>
PE205	การรบกวนจากอุปกรณ์ส่วน บุคคล	เมื่ออุปกรณ์ส่วนตัวของผู้ขับขี่รบกวน/ เป็นอุปสรรคต่อการขับขี่ให้ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ การแกว่งของพระที่ ห้อย หน้ารถ</li> </ul>



### 3.2 เงื่อนไขส่วนบุคคล (Preconditions - Condition of Individual: PCxxx)

เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อกระบวนการนึกคิด พฤติกรรมทางจิต สภาวะทางร่างกาย/จิตใจ ชีตจำกัดด้านร่างกาย/จิตใจ ส่งผลต่อสมรรถนะการขับขี่ จนนำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

**3.2.1 กระบวนการนึกคิดของบุคคล (PC1xx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อกระบวนการนึกคิดหรือการจัดการความใส่ใจ ส่งผลต่อการรับรู้หรือสมรรถนะของผู้ขับขี่ ประกอบด้วย 8 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC101	ขาดความใส่ใจในการขับขี่ (อาจมีผลจากการขับชื้ออยู่เป็นประจำหรือความเคยชิน ทำให้ขาดความตื่นตัว/เตรียมพร้อมต่อสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น)	เมื่อผู้ขับขี่รู้สึกปลอดภัย ไม่มีภัยคุกคาม เบื่อหน่าย มั่นใจในตนเองสูง ส่งผลให้สมรรถนะในการขับขี่ลดลง	○ ขับขึ้นบนถนนที่ไม่ค่อยมีรถ (นานๆจะมีรถสวนหรือขับมาแซง) ทำให้รู้สึกไม่ต้องคอยใส่ใจกับรถคันอื่นๆ
PC102	ความใส่ใจแคบลง (อาการนี้จะไม่เกิดขึ้น หากแบ่งความใส่ใจให้กับสภาพแวดล้อมที่เผชิญอย่างทั่วถึง)	เมื่อผู้ขับขี่ใส่ใจไปกับบางสิ่ง โดยละเลยสิ่งอื่น ซึ่งมีความสำคัญหรือเร่งด่วนกว่า ทำให้ขาดความเข้าใจสถานการณ์อย่างครอบคลุม	○ มอง (เพ่ง) ไปที่เครื่องวัดเพื่อขับให้ได้ 90 กม./ชม. จนไม่ได้ใส่ใจกับสภาพถนนหรือลักษณะการขับขี่ของรถคันอื่น
PC103	งานล้นเกินขีดจำกัดของ กระบวนการนึกคิด	เมื่อปริมาณข้อมูลที่ผู้ขับขี่ต้องประมวล/ดำเนินการเกินขีดจำกัดของกระบวนการนึกคิดภายใต้เวลาที่มี	○ ขับรถ (มือจับพวงมาลัยรถ) และต้องใช้โทรศัพท์ (ถือโทรศัพท์) ต้องสื่อสาร (พูดคุย) ต้องการเลี้ยง (เปิดไฟเลี้ยง)



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC104	ความสับสน (บางครั้งเกี่ยวข้องกับการรับรู้ที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง)	เมื่อผู้ขับขี่ไม่สามารถเกาะติดเหตุการณ์หรือตระหนักรู้ให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ทำให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน คิดไม่ออกว่าควรทำอะไร อย่างไม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ทิศทางลูกศรบนถนนกับการเดินรถที่ขัดแย้งกัน</li> <li>○ การปิดเส้นทางจราจร ซึ่งไม่ตรงกับป้ายเตือนที่ปรากฏ</li> </ul>
PC105	การถ่ายทอดพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงลบ	เมื่อผู้ขับขี่ทำตามระบบก่อนหน้านี้ ทำให้ตอบสนองไม่เหมาะสมกับระบบหรือสถานการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ การดันก้านที่ปิดน้ำฝน ทั้งที่ต้องการเปิดไฟเลี้ยว เนื่องจากขับรถหลายคันและแต่ละคันติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งต่างกัน</li> <li>○ การขับรระบบเกียร์อัตโนมัติ สลับกับเกียร์ธรรมดา ทำให้ใส่เกียร์ผิดหรือลื่นเหยียบคลัช</li> </ul>
PC106	ถูกเบี่ยงเบนความสนใจ	เมื่อผู้ขับขี่ถูกรบกวนหรือถูกทำให้ไขว้เขวไปจากสิ่งที่ควรใส่ใจ เพราะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ งานบวชข้างทาง</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
		สภาพแวดล้อมภายนอกหรือ กระบวนการนึกคิดภายในจิตใจ	○ ป้ายโฆษณาที่ตั้งดูตลกขบขัน เช่น ป้ายลดราคา 90%
PC107	การหลงทิศทาง, ตำแหน่ง	เมื่อผู้ขับขี่เชื่อว่าตำแหน่ง (พิกัด) ที่อยู่ถูกต้อง แต่ในความเป็นจริง เป็นตำแหน่งที่ผิด จนนำไปสู่ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	○ คิดว่าเลี้ยวเข้าถูกซอย แต่จริงๆ ผิดซอย ทำให้เกือบตกคลอง
PC108	รายการตรวจสอบถูก ขัดจังหวะ	เมื่อผู้ขับขี่ถูกขัดจังหวะขณะขับขี่ (มีความเป็นอัตโนมัติสูง) เนื่องจาก มีเหตุการณ์อื่นมาเบี่ยงเบนความ สนใจ ทำให้ผู้ขับขี่ทำขั้นตอนไม่ ครบถ้วน	○ กำลังจะเลี้ยวซ้าย: คิดว่าจะชะลอ ความเร็ว มองกระจกข้าง เปิดไฟ เลี้ยว แต่ไม่ได้เปิดไฟเลี้ยว เพราะ จากมีคนโทรเข้ามา (สถานการณ์ แทรกเข้ามา)



**3.2.2 พฤติกรรมทางจิต (PC2xx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อลักษณะบุคลิกภาพ ปัญหาทางจิตสังคม สถานะจิตไม่ปกติ หรือแรงจูงใจที่ไม่เหมาะสมของผู้ขับขี่ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 8 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC201	ความผิดปกติทางจิต บุคลิกภาพ จิตสังคมที่เป็นอยู่ ก่อนแล้ว (สังคมอาจจะยอมรับ ไม่ได้)	เมื่อจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยาได้ทำ การตรวจวินิจฉัยและลงความเห็น ว่า ผู้ขับขี่มีความผิดปกติตามเกณฑ์ ที่กำหนดในคู่มือการตรวจ	
PC202	รูปแบบของบุคลิกภาพ (สังคม อาจจะมองว่าไม่เหมาะสม)	เมื่อการปฏิสัมพันธ์ของผู้ขับขี่กับ ผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่นๆ รวมถึงความ เชื่อมั่นในขีดความสามารถในการ ขับขี่ของตนเองมากเกินไปจนจริงหรือ สมรรถนะของรถเหนือกว่าคันอื่น ก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ หุนหันพลันแล่น/ก้าวร้าว</li> <li>○ ถือว่าตนดวงดี</li> <li>○ ถอดใจไม่สู้</li> <li>○ เผด็จการ</li> <li>○ อนุรักษนิยม</li> <li>○ ยกล้อบีก์ไบค์ (มั่นใจว่าเอาอยู่)</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC203	สภาวะทางอารมณ์	เมื่อผู้ขับขี่ตกอยู่ภายใต้สภาวะทางอารมณ์เชิงบวกหรือเชิงลบที่รุนแรง มีผลต่อการขับขี่ให้ปลอดภัย	
PC204	ความกดดัน	เมื่อผู้ขับขี่รู้ตัวดีว่า สิ่งที่ทำลงไป ขณะอยู่ภายใต้ความกดดันหรือแรงบีบคั้น เป็นสิ่งที่เกินขีดจำกัดของตนเองและรถ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ต้องส่งของให้ทันเวลา</li> <li>○ ต้องขับรถไปส่งกึ่งให้ทัน เพื่อไม่ให้กึ่งตาย</li> </ul>
PC205	อาการชะล่าใจ	เมื่อผู้ขับขี่ตกอยู่ภายใต้สภาวะที่ทำให้มีสติ รู้ตัวหรือความใส่ใจลดลง เพราะเชื่อว่าสถานการณ์การขับขี่ อยู่ภายใต้ความควบคุม ไม่มีอะไรน่ากังวล	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ มั่นใจว่าเส้นทางนี้ขับประจำ ทั้งที่คนร่วมทางไม่ใช่คนเดิม ถนนอาจจะไม่เหมือนเดิม</li> </ul>
PC206	ขาดแรงจูงใจ	เมื่อผู้ขับขี่ขาดแรงจูงใจที่จะบรรลุภารกิจในการขับขี่	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ไม่เห็นคุณค่าในสิ่งที่ทำ</li> <li>○ ไม่อยากทำ เพราะมีงานล่วงเวลา</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC207	รีบเร่งกลับให้ถึงบ้าน/ จุดหมายปลายทาง	เมื่อผู้ขับขี่สร้างแรงจูงใจให้กับ ตนเอง เพื่อให้ถึงจุดหมายด้วย เหตุผลส่วนตัว โดยไม่คำนึงถึงปัจจัย รอบข้าง ยอมรับความเสี่ยงโดยไม่จำเป็น	○ มีอาการเหนื่อยล้า/ง่วงนอน แต่ไม่หยุดพัก เพราะใกล้ถึงบ้าน
PC208	ใช้สูตรสำเร็จในการตอบสนอง	เมื่อผู้ขับขี่มีทางเลือกสำเร็จรูป เตรียมไว้ตอบสนองต่อสถานการณ์ ที่น่าจะเกิดขึ้น โดยไม่คำนึงถึงตัว ชี้แนะอื่นๆ	○ อยากไปเร็วต้องขับเลนซ้ายสุด ○ ออกมาจากทางแยกเพื่อเข้าทาง ร่วม แล้วไม่หยุดดู เพราะคิดว่า ซ้ายผ่านตลอด

**3.2.3 ผลกระทบด้านสรีรวิทยา (PC3xx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ  
เมื่อสภาวะทางสรีรวิทยาของผู้ขับขี่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการขับขี่ที่ลดลง นำไปสู่  
สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 12 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC301	การใช้ยาตามใบสั่งแพทย์	เมื่อผู้ขับขี่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง แต่ผลข้างเคียงจากการใช้ยานั้น ส่งผลต่อสมรรถนะในการขับขี่ให้ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ทานกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ทำให้ง่วง เช่น ยาแก้แพ้ ยาลดน้ำมูก ยาแก้เวียนศีรษะ ยาแก้เมารถ ยาคลายเครือียด ยานอนหลับ</li> </ul>
PC302	เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บขณะขับขี่	เมื่ออาการบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยเกิดจากสภาพแวดล้อมหรือเกิดในระหว่างขับขี่จนนำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ หินกระเด็นใส่แล้วขับต่อ แต่เสียหลักไปชนรถคันอื่น</li> <li>○ แมลงบินเข้าตาแล้วใช้มือปิด</li> <li>○ ทำร้ายร่างกายกันในรถ</li> <li>○ การสูดดมควัน มลพิษ</li> </ul>
PC303	หมดสติหรือไม่สามารถช่วยตัวเองได้อย่างฉับพลัน	เมื่อผู้ขับขี่หมดสติ สภาวะไร้ความสามารถหรือไม่สามารถช่วยตัวเองได้ฉับพลันในขณะขับขี่ ทำให้ไม่สามารถขับขี่ได้อย่างคนปกติ มีสติรู้ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ โรคประจำตัวกำเริบ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ โรคเบาหวาน (อาจเกิดอาการวูบจากน้ำตาลในเลือดต่ำ)</li> <li>▪ โรคความดันโลหิตสูง เกิดอาการหน้ามืดแล้ววูบ ทำให้</li> </ul> </li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
			<p>ไม่สามารถควบคุมรถ จนรถ เสียหลักพุ่งข้ามฝั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ เป็นลม</li> </ul>
PC304	อาการป่วยไข้หรือการบาดเจ็บ ที่เป็นอยู่ก่อนแล้ว	เมื่อขับขี่ทั้งๆ ที่มีอาการป่วยไข้หรือ การบาดเจ็บอยู่แล้ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ผู้ป่วยขับรถไปล้างไต ขากลับชน ตำรวจ</li> <li>○ มีโรคประจำตัวเป็นโรคลมชัก แล้วเกิดอาการขณะขับขี่</li> </ul>
PC305	เหนื่อยล้าทางร่างกาย	เมื่อขีดความสามารถทางกายของ ผู้ขับขี่ลดลง เนื่องจากใช้ร่างกาย ทำงานเกินขีดจำกัด ความแข็งแรง และความทนทานตามปกติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ สภาพการจราจรที่ต้องใช้สมาธิ ในการขับขี่ สูง และใช้ความ ระมัดระวังตลอดเวลา</li> </ul>
PC306	เหนื่อยล้าทางจิตใจและ สรีรวิทยา (ความเหนื่อยล้า)	เมื่อขีดความสามารถทางจิตใจและ สรีรวิทยาของผู้ขับขี่ลดลงเนื่องจาก นอนหลับ/พักผ่อนไม่เพียงพอหรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ คนขับมีอาชีพขายไก่ย่าง ตื่นตี 3 ไปซื้อไก่ เพื่อมาเตรียมของสำหรับ ตระเวนขายหลายตลาด กลับบ้าน</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
	แบบเฉียบพลันและความ เหนื่อยล้าแบบสะสม)	ระยะการตื่นล้มตายยาวนานผิดปกติ (นับตั้งแต่เวลาตื่นนอนถึงเวลาเข้านอน)	หลังเที่ยงคืน ขณะขับรถกลับเกิด วูบหลับ
PC307	จังหวะเซอร์เคเดียนบิตเบียว (ร่างกายต้องใช้เวลาในการปรับ คืนสู่สภาพปกติ)	เมื่อวัฏจักรชีวภาพ 24 ชั่วโมงของ ผู้ขับขี่ถูกรบกวน ทำให้สมรรถนะ ในการขับซึ่ลดลงและจังหวะในรอบ วันของร่างกายบิตเบียวไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ การทำงานกะกลางคืน</li> <li>○ การเดินทางข้ามเส้นเขตแบ่งเวลา (การเดินทางไกล โดยเครื่องบิน)</li> </ul>
PC308	อาการเมารถ (เหงื่อออก น้ำมูก ไหล วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียนและอ่อนเพลีย)	เมื่อผู้ขับขี่มีอาการเมารถ ทำให้ สมรรถนะการขับซึ่ลดลง	
PC309	ภาวะขาดออกซิเจน	เมื่อผู้ขับขี่ไม่ได้รับออกซิเจนอย่าง เพียงพอ ทำให้ร่างกายไม่สามารถ ทำงานได้ตามปกติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ท่อไอเสียรั่ว</li> <li>○ แอร์เสีย</li> <li>○ คนเยะจนไม่มีอากาศหายใจ</li> </ul>



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC310	ภาวะการหายใจผิดปกติ	เมื่อการหายใจเข้าออกขาดความสมดุล ทำให้สมรรถนะในการขับขี่ลดลง	○ อาจเกิดจากภาวะตกใจ
PC311	การปรับสายตา/การมองเห็น ในเวลากลางคืน (มักจะหายใจ ออกมากกว่าหายใจเข้า)	เมื่อการปรับสายตาให้เข้ากับควม มืด ส่งผลต่อการขับขี่ให้ปลอดภัย	○ การสลับสายตามองหน้าจอ โทรศัพท์กับการมองเห็นในเวลา กลางคืนและแสงไฟหน้ารถ ○ การขับรถเข้าอุโมงค์และออกอุโมงค์ (ต้องใช้เวลาปรับสายตา)
PC312	อาการสูญเสียน้ำ	เมื่อร่างกายสูญเสียน้ำ เนื่องจาก ความร้อนมากเกินไปหรือผู้ขับขี่ดื่ม น้ำไม่เพียงพอ ทำให้สมรรถนะของ ผู้ขับขี่ลดลง	



### 3.2.4 ขีดจำกัดทางร่างกายและจิตใจ (PC4xx) เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ

เมื่อขีดความสามารถทางร่างกายหรือจิตใจของผู้ขับขี่ไม่เพียงพอที่จะรับมือกับสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ อาจเป็นช่วงขณะหรือถาวร ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC401	พัฒนาการหรือความสามารถในการเรียนรู้การขับขี่	เมื่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้ขับขี่ไม่ก้าวหน้า (เทียบกับข้อมูลและประสบการณ์การขับขี่) แสดงถึงขาดพัฒนาการในพฤติกรรมและการคิดในขณะที่ขับขี่ให้ปลอดภัย	○ การประมวลผลสู่การปฏิบัติไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ
PC402	ความสามารถเกี่ยวกับความจำ/การลืม	เมื่อผู้ขับขี่ขาดความสามารถในการดึงประสบการณ์เดิม (ควรจำได้แต่ลืม ประสบการณ์หมายรวมถึงข้อมูลที่ได้รับผ่านระบบประสาท	○ ผู้ขับขี่ขับรถผ่านถนนที่มีพวงทึงไว้ข้างทาง แต่ขากลับถนนมีสีแดงสว่างไม่พอ ขับกลับมาทางเดิม แต่จำไม่ได้ว่าตรงนั้นมีพวงทึงอยู่ ทำให้ชน

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
		สัมผัส การนึกคิดหลังได้รับข้อมูล และการตอบสนองหลังรับข้อมูล)	○ ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อที่ขับผ่าน ประจำ แต่จำไม่ได้ ทำให้เห็นใน ระยะกระชั้นชิด
PC403	ขีดจำกัดทางด้านมนุษยวิทยา/ ชีวกลศาสตร์	เมื่อขนาด รูปร่าง ความแข็งแรง ถนัดขวา/ซ้าย ความคล่องแคล่ว หรือขีดจำกัดด้านชีวกลศาสตร์ ของผู้ขับขี่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยบนความ คาดหวังที่ว่า ผู้มีใบอนุญาตขับขี่จะ สามารถขับขี่ได้อย่างปลอดภัย	○ เด็กอายุน้อยขาไม่ถึง มือไม่ถึง กำแฮนด์ไม่รอบ
PC404	ข้อบกพร่องด้านทักษะ ประสาทสัมผัส/การสอด ประสานหรือจังหวะเวลา	เมื่อผู้ขับขี่ขาดทักษะประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหวให้สอดประสานหรือ ทักษะด้านจังหวะเวลาที่จำเป็น	○ เมื่อให้เปลี่ยนเกียร์ (รถเกียร์ ธรรมดา) เหยียบคันเร่ง ทักษะ ประสาทสัมผัสไม่สอดคล้องกับ

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
		เพื่อให้บรรลุภารกิจการขับขี่ที่ได้ใช้ ความพยายามกระทำลงไป	การขับขี่ ผิดกามาผิดประเภท (จำ มา)
PC405	ความรู้เชิงเทคนิค/ระเบียบ ปฏิบัติในการขับขี่ (ขาดการ ฝึกอบรมอย่างถูกต้อง เพียงพอ และครอบคลุม)	เมื่อผู้ขับขี่ขาดความรู้เชิงเทคนิค การขับขี่อย่างถูกต้อง และความรู้ เกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติในการขับขี่ ตามข้อกำหนด กฎหมายจราจร	○ การเข้าเกียร์/การจอด/การถอย

**3.2.5 การรับรู้ (PC5xx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อผู้ขับขี่รับรู้  
ผิดพลาดเกี่ยวกับวัตถุ ภัยคุกคามหรือสถานการณ์ (จากการมองเห็น การได้ยิน การรับรู้  
สมดุล อัตราเร่งและการรับรู้แรงกด) ประกอบด้วย 8 ปัจจัย ดังนี้

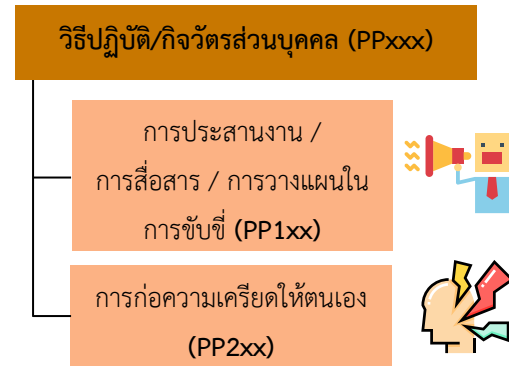
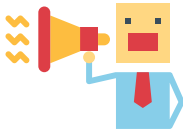


รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC501	อาการลวงจากระบบรับรู้ ความรู้สึกทางกาย	เมื่อสิ่งกระตุ้นที่ถูกรับรู้ผ่านระบบ รับรู้ความรู้สึกทางกาย (กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูกข้อต่อ ฯลฯ) ของ ผู้ขับขี่รับรู้ผิดพลาดเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหว อัตราเร่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ เหยียบคันเร่งแล้ว แต่คิดว่าตัวเองยังไม่ได้เหยียบ</li> <li>○ คิดว่าเหยียบเบรค แต่ความจริงคือเหยียบแรง</li> </ul>
PC502	อาการลวงจากระบบรับรู้ สมดุลในหู	เมื่อระบบรักษาสมดุลในหูของ ผู้ขับขี่รับรู้การเคลื่อนไหว อัตราเร่ง ตำแหน่ง ทิศทางผิดพลาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ผู้ขับขี่สับสนหรือหมุนคอรวดเร็วรุนแรง ทำให้น้ำในหูเสียสมดุลและไม่สามารถควบคุมรถได้ตามปกติ</li> </ul>
PC503	อาการลวงจากการมองเห็น (ภาพลวงตา)	เมื่อสิ่งกระตุ้นในการมองเห็น ทำให้ ผู้ขับขี่รับรู้การเคลื่อนไหว อัตราเร่ง ทิศทาง ตำแหน่งผิดพลาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ น้ำบนถนน</li> <li>○ เห็นรถเคลื่อนที่ ทั้งที่รถหยุด</li> </ul>
PC504	รับรู้ผิดพลาดเกี่ยวกับสภาพ/ เงื่อนไขในการขับขี่	เมื่อผู้ขับขี่รับรู้ผิดพลาดเกี่ยวกับ การกระชาก ระยะปลอดภัย อัตรา	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ผู้ขับขี่ใช้ความรู้สึกหรือมองภาพด้านข้าง โดยคิดว่ารถไม่เร็วมาก</li> </ul>

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
		การเข้าใกล้ ความเร็ว สภาพถนน ตำแหน่งของวัตถุหรือรถคันอื่น	แต่จริงๆ เร็วกว่าที่รู้สึก (ต้องดู ความเร็วจากเครื่องวัดความเร็ว) ○ เมื่อขับด้วยความเร็ว 120 กม./ ชม. ไปสัฟฟักผู้ขับซึ่งอาจรู้สึกว่ ขับแค่ 100 กม./ชม.
PC505	การอ่านเครื่องวัดหรือการ ตีความเครื่องวัดผิดพลาด	เมื่อผู้ขับได้รับข้อมูลจากเครื่องวัด ถูกต้อง แต่อ่านค่า ตีความผิดพลาด จึงไม่ให้ความสำคัญกับข้อมูลจาก เครื่องวัด	○ การมองที่เครื่องวัดความเร็วแวน เดียว ผู้ขับซึ่งอาจเห็นว่า เข็มชี้ที่ 100 กม./ชม. แต่ความจริง 120 กม./ชม. ○ ผู้ขับซึ่งลดความเร็วจาก 110 เพื่อ เข้าโค้งที่ 60 กม./ชม. แต่มอง แวนเดียวอาจเป็น 80 กม./ชม. ทำให้เข้าโค้งด้วยความเร็ว มากกว่าที่ต้องการ

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	ตัวอย่าง
PC506	ความคาดหวัง (ความคาดหวังไม่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดตรงหน้า)	เมื่อความคาดหวังของผู้ขับขี่รับรู้ความเป็นจริง แต่ความคาดหวังนั้นก่อให้เกิดการรับรู้ที่ผิด	○ รถทางตรงคิดว่า รถที่กำลังจะกลับรถจะหยุดรอ ทางกลับรถคิดว่า รถทางตรงจะชะลอ
PC507	สัญญาณเตือนเกี่ยวกับการได้ยิน	เมื่อผู้ขับขี่รับรู้ข้อมูลของเสียงและตีความสัญญาณเตือนถูกต้อง แต่เข้าใจผิด/สับสนในการตอบสนองหรืออาจเกิดจากการได้ยินเสียงสัญญาณเตือนที่ถูกต้อง แต่ตีความเสียงผิดพลาด	○ เสียงของรถฉุกเฉิน รถจะขับตรงไปหรือเลี้ยว ○ หักหลังคิดว่าเป็นเสียงรถฉุกเฉิน แต่จริงๆ เป็นเสียงอย่างอื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้อง
PC508	การบิดเบือนของเวลาชั่วขณะ	เมื่อผู้ขับขี่รู้สึกถึงเวลาสั้น-ยาวในแต่ละสถานการณ์ที่เผชิญไม่ตรงกับเวลาจริง	○ ชนแล้วตกใจ แต่ไม่รู้ว่าควรทำอะไร ไม่รู้ว่าเราคิดไปนานเท่าไร (อยู่ในวังค์) อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน

**3.3 กิจวัตรหรือวิธีปฏิบัติส่วนบุคคล**  
**(Preconditions – Personnel Factors: PPxxx)** เป็น  
 ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อผู้ขับขี่ก่อความเครียด  
 ให้ตนเองหรือขาดการบริหารจัดการทรัพยากรในการ  
 ขับขี่ จนนำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย  
 ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้



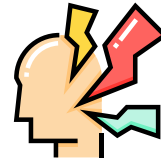
**3.3.1 การประสานงาน / การสื่อสาร / การวางแผนในการขับขี่ (PP1xx)**  
 เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการขับขี่ของผู้ขับขี่  
 กับผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่นๆ ส่งผลให้เกิดความผิดพลาด ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพเงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
PP101	ภาวะผู้นำ	เมื่อผู้ขับขี่ขาดภาวะผู้นำที่จะสร้าง ดำรงไว้และเอื้อให้เกิดความเข้าใจที่ดีต่อกันในขณะขับขี่ เพื่อให้ถึงจุดหมายอย่างปลอดภัย หรือมีข้อมูลสำคัญ มีทางออกต่อปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ไม่กล้าแสดงออก
PP102	การเฝ้าระวังสมรรถนะของผู้ใช้รถใช้ถนนร่วมกัน	เมื่อผู้ขับขี่ล้มเหลวที่จะเฝ้าระวังหรือให้ความช่วยเหลือผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่น ๆ
PP103	การสื่อสารระหว่างการขับขี่	เมื่อผู้ขับขี่ไม่สื่อสารข้อมูลวิกฤต (สื่อสารสภาพอันตรายให้รถคันอื่น) ไม่ใช้สัญญาณมือ ทิศนสัญญาณ (การเปิดไฟเลี้ยว) การโต้ตอบกับผู้อื่น/การสะท้อนกลับ/การตอบตกลง เพื่อความเข้าใจอย่างถูกต้อง ตรงกัน ทันเวลา
PP104	การวางแผนในการขับขี่	เมื่อผู้ขับขี่ขาดการเตรียมการและวางแผนในการขับขี่ (โดยเฉพาะการขับขี่ระยะไกลหรือเส้นทางที่ไม่คุ้นเคย) หมายรวมถึงการรวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล สภาพการจราจร สภาพอากาศ การศึกษาเส้นทาง แผนที่ เวลาที่ใช้ในการเดินทาง จุดพัก การเตรียมแผนสำรองในกรณีฉุกเฉินและการประเมินความเสี่ยง

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
PP105	การปรับแผนการขับขี่ระหว่าง ทาง	เมื่อผู้ขับขี่ล้มเหลวต่อการประเมินสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและ ปรับแผนการขับขี่ เพื่อให้มั่นใจว่า ความเสี่ยงนั้นมีมาตรการควบคุมให้อยู่ ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3.3.2 การก่อความเครียดให้ตนเอง (PP2xx) เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิด  
อุบัติเหตุเมื่อผู้ขับขี่มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อความพร้อมและ  
สมรรถนะในการขับขี่ ก่อให้เกิดความผิดพลาด ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ดังนี้



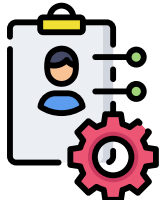
รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
PP201	สมรรถนะทางกาย	เมื่อผู้ขับขี่ขาดความพร้อมด้านสมรรถนะร่างกายที่เหมาะสมแก่การขับขี่ อาจเกิดจากการออกกำลังกายหักโหม ออกกำลังกายไม่เพียงพอหรือรูปแบบ การใช้ชีวิต

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (สภาพ/เงื่อนไขไม่ปลอดภัย)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
PP202	แอลกอฮอล์	เมื่ออาการเมาหรือเมาค้างจากการดื่มแอลกอฮอล์ ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการขับขี่
PP203	การใช้อยา/ผลิตภัณฑ์เสริม/ การใช้อยาด้วยตนเอง	เมื่อผู้ขับขี่ใช้ยานอกเหนือจากใบสั่งแพทย์ ซึ่งส่งผลต่อสมรรถนะในการขับขี่ หมายถึงถึงนิโคตินและคาเฟอีนในปริมาณมากพอที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การขับขี่ การใช้ผลิตภัณฑ์เคมีเพื่อป้องกันโรค รักษาโรค ลดน้ำหนัก ปรับอารมณ์ ค่อมกำเนิดหรือช่วยในการนอนหลับ ฯลฯ
PP204	อาหารและโภชนาการ	เมื่อร่างกายและสมองได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อการทำหน้าที่ ส่งผลให้สมรรถนะการขับขี่แย่งลง (ภาวะโภชนาการหรือพฤติกรรมกินไม่ถูกต้อง)
PP205	การบริหารจัดการเวลาพักผ่อน/ การนอนหลับไม่เพียงพอ	เมื่อผู้ขับขี่ขาดการบริหารจัดการเวลาพักผ่อนและการนอนหลับให้เพียงพอ แม้จะมีเวลาพักผ่อน
PP206	ไม่รายงานปัญหาสุขภาพ ซึ่งไม่ผ่านการตรวจตามเงื่อนไข ทางการแพทย์	เมื่อผู้ขับขี่ที่รู้ดีอยู่แล้วว่า ตนเองมีปัญหาด้านสุขภาพและไม่เป็นไปตามเงื่อนไขทางการแพทย์

## ระดับที่ 2 การกำกับดูแล (Unsafe Supervision)

กำกับดูแลไม่เพียงพอ (SIxxx)	การวางแผนดำเนินงานไม่เหมาะสม (SPxxx)	ล้มเหลวในการแก้ปัญหาที่รู้ดีอยู่แล้ว (SFxxx)	กำกับดูแลฝ่าฝืน (SVxxx)
<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ SI001 ภาวะผู้นำ/ การกำกับดูแลไม่เพียงพอ</li> <li>↗ SI002 แบบอย่างที่ดีในการกำกับดูแล</li> <li>↗ SI003 โปรแกรมการฝึกอบรมความปลอดภัยด้านจรรยา/ การขับขี้อปลอดภัยของหน่วยงาน</li> <li>↗ SI004 ขาดนโยบายในการกำกับดูแล</li> <li>↗ SI005 ไม่ตอบสนองต่อเสียงสะท้อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ SP001 การออกคำสั่งให้ทำงานเกินขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติ</li> <li>↗ SP002 จัดบุคลากร (ผู้ขับขี้อ) ไม่เหมาะสมกับงาน</li> <li>↗ SP003 การประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นทางการ</li> <li>↗ SP004 การอนุญาตให้บุคลากร (ผู้ขับขี้อ) เผลอใจอันตราย โดยไม่จำเป็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ SF001 การจัดการบุคลากร (ผู้ขับขี้อ)</li> <li>↗ SF002 การจัดการการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ SV001 การบังคับใช้ระเบียบวินัย</li> <li>↗ SV002 ปล่อยให้ผู้ขับขี้อปฏิบัติตามนโยบายโดยพลตินัย</li> <li>↗ SV003 สั่งการโดยฝ่าฝืน</li> </ul>

## ระดับที่ 2 การกำกับดูแล



### 2.1 การกำกับดูแลไม่เพียงพอ (Supervision – Inadequate Supervision:

**SIxxx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อพิสูจน์ได้ว่า การกำกับดูแลไม่เพียงพอ ไม่เหมาะสมและล้มเหลวต่อการระบุนอันตราย รับรู้และควบคุมความเสี่ยง การให้คำแนะนำ การจัดฝึกอบรม การเฝ้าระวัง ติดตามผลการกระทำ ความผิดพลาดหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกำกับดูแล)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SI001	ภาวะผู้นำ/การกำกับดูแลไม่เพียงพอ	เมื่อการกำกับดูแลขาดความพร้อม ความสามารถ คุณภาพหรือความทันเวลา ไม่สอดคล้องกับความต้องการของการดำเนินงานด้านการจราจร/การขับขี่ปลอดภัย รวมถึงความกดดันจากการกำกับดูแลที่ไม่เหมาะสม นำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SI002	แบบอย่างที่ดีในการกำกับดูแล	เมื่อการเรียนรู้ของผู้ขับขี่ได้รับอิทธิพลจากผู้กำกับดูแลและผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่น ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมขับขี่ที่ไม่เหมาะสม

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกำกับดูแล)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SI003	โปรแกรมการฝึกอบรมความปลอดภัยด้านจราจร/การขับขี่ปลอดภัยของหน่วยงาน	เมื่อการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัย การฝึกทบทวนหรือการฝึกอบรมอื่นๆ เช่น การจัดการความเสี่ยงในการขับขี่ การตระหนักรู้ในสถานการณ์ ฯลฯ ไม่เพียงพอหรือไม่สามารถเข้าถึงได้
SI004	ขาดนโยบายในการกำกับดูแล	เมื่อนโยบายด้านการจราจร/การขับขี่ปลอดภัย/คำแนะนำ หรือการขาดนโยบายหรือคำแนะนำ นำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SI005	ไม่ตอบสนองต่อเสียงสะท้อน	เมื่อข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่ส่งไปถึงผู้บริหารหรือผู้กำกับดูแลแล้ว แต่ไม่มีการตอบสนองกลับไปยังผู้รายงานหรือแจ้งข้อมูลความปลอดภัยให้ทราบถึงการดำเนินการต่อ

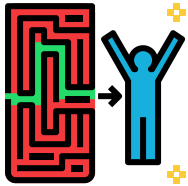
**2.2 การวางแผนการดำเนินงาน/การปฏิบัติการที่ไม่เหมาะสม (Supervision – Planned Inappropriate Operations: SPxxx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการกำกับดูแลล้มเหลวที่จะระบุนอันตราย ประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับการดำเนินงาน ด้านจรรยาหรือการขับขี่ปลอดภัยและปล่อยให้ผู้ขับขี่รับความเสี่ยงที่ไม่จำเป็น รวมถึงการกำกับดูแลด้านการตั้งจุดตรวจ การอนุญาตให้คนที่ไม่มีความรู้หรือขาดความชำนาญขับขี่ ก่อให้เกิดการกระทำที่ความผิดพลาด ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกำกับดูแล)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SP001	การออกคำสั่งให้ทำงานเกินขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติ	เมื่อผู้บริหารหรือผู้กำกับดูแลมีคำสั่งให้บุคลากรขับขี่เกินขีดทักษะความสามารถหรือเกินขีดความสามารถของยานพาหนะ เครื่องมือ/อุปกรณ์
SP002	จัดบุคลากร (ผู้ขับขี่) ไม่เหมาะสมกับงาน/ไม่คำนึงถึงประสบการณ์และความชำนาญ	เมื่อผู้บริหารหรือผู้กำกับดูแลเลือกผู้ขับขี่ที่ขาดประสบการณ์หรือไม่คำนึงถึงประสบการณ์การขับขี่ที่ตรงกับลักษณะการขับขี่ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ เพื่อให้มั่นใจได้ว่างานจะสำเร็จและปลอดภัย

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกำกับดูแล)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SP003	การประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นทางการ	เมื่อขาดการกำกับดูแล การประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านจรรยาบรรณหรือการขั้บซี รวมถึงการจัดให้มีเครื่องมือหรือโปรแกรมประเมินความเสี่ยงก่อนดำเนินงานด้านการจรรยาบรรณหรือก่อนการขั้บซีอย่างเพียงพอ
SP004	การอนุญาตให้บุคลากร (ผู้ขั้บซี) เผชิญอันตรายโดยไม่จำเป็น	เมื่อการกำกับดูแลอนุญาตให้ผู้ขั้บซีต้องเผชิญอันตรายโดยไม่จำเป็นและไม่มีเหตุผลอันควร เช่น การอนุญาตให้พนักงานที่ขาดคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงาน/ภารกิจ





**2.3 ความล้มเหลวในการแก้ไขปัญหาที่ทราบที่อยู่แล้ว (Supervision – Failure to Correct Known Problem: SFxxx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการกำกับดูแลล้มเหลวที่จะแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับเอกสาร กระบวนการ ระเบียบปฏิบัติ หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน (ผู้ขับขี่) จนนำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกำกับดูแล)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SF001	การจัดการบุคลากร (ผู้ขับขี่)	เมื่อผู้กำกับดูแลไม่สามารถระบุผู้ขับขี่ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงหรือหามาตรการเยียวยาที่มีประสิทธิผล เพื่อให้ผู้ขับขี่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น รู้อยู่แล้วว่าคนนี้ชอบเสี่ยง แต่ยังมีคำสั่งให้ไปทำ
SF002	การจัดการการดำเนินงาน	เมื่อผู้กำกับดูแลไม่สามารถแก้ไขแนวทางปฏิบัติที่เป็นอันตราย สภาพเงื่อนไขหรือข้อแนะนำที่ไม่ปลอดภัย (ปล่อยให้วิธีปฏิบัติที่เป็นอันตรายนั้นดำเนินอยู่ภายใต้ขอบเขตอำนาจและการกำกับดูแลของตน)

## 2.4 การกำกับดูแลแบบฝ่าฝืน (Supervision – Supervision Violations:

SVxxx) เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการกำกับดูแล การจัดการทรัพยากรขององค์กรแสดงให้เห็นว่า จงใจเพิกเฉย ไม่คำนึงถึงกฎระเบียบ คำสั่ง ข้อเสนอแนะ หรือหลักการดำเนินงาน การขาดความรับผิดชอบในการกำกับดูแลนำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (การกำกับดูแล)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
SV001	การบังคับใช้ระเบียบวินัย	เมื่อผู้กำกับดูแลเลยที่จะนำกฎ ระเบียบ ข้อบังคับด้านการจรรยาบรรณที่ประกาศมาบังคับใช้อย่างเคร่งครัด
SV002	ปล่อยให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามนโยบายโดยพลตินัย	เมื่อผู้กำกับดูแลปล่อยให้ผู้ขับขี่รับรู้และปฏิบัติตามนโยบายโดยพลตินัย ซึ่งไม่มีการประกาศเป็นลายลักษณ์อักษร โดยผู้มีอำนาจ
SV003	สั่งการโดยฝ่าฝืน	เมื่อผู้กำกับดูแลสั่งการให้ผู้ขับขี่ฝ่าฝืนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับหรือข้อเสนอแนะด้านการจรรยาบรรณที่มีอยู่

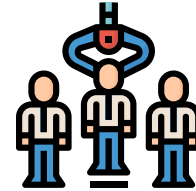


## ระดับที่ 1 อิทธิพลองค์กร (Organization Influence)

การจัดการทรัพยากร (ORxxx)	บรรยากาศในองค์กร (OCxxx)	กระบวนการองค์กร (OPxxx)
<p>➡ OR001 การจัดเตรียมทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการขับขี่/จราจร</p> <p>➡ OR002 นโยบายการจัดซื้อ-จัดหา</p> <p>➡ OR003 นโยบายการเลิกใช้งาน/ ให้บริการ เนื่องจากเสื่อมสภาพ</p> <p>➡ OR004 นโยบายการสรรหาหรือการคัดเลือกพนักงานขับรถ</p> <p>➡ OR005 การจัดการปัญหาการขาดแคลนพนักงานขับรถ</p> <p>➡ OR006 การจัดสรรทรัพยากร สนับสนุนด้านข้อมูล ข่าวสารที่จำเป็น</p> <p>➡ OR007 การสนับสนุนงบประมาณ</p>	<p>➡ OC001 ค่านิยม/ วัฒนธรรมองค์กร</p> <p>➡ OC002 การรับรู้ เกี่ยวกับยานพาหนะ/ อุปกรณ์</p> <p>➡ OC003 โครงสร้าง องค์กร</p>	<p>➡ OP001 ภาระงาน/จิงหะงานขาขึ้น-ขาลง</p> <p>➡ OP002 นโยบายและโปรแกรมการประเมินความเสี่ยงขององค์กร</p> <p>➡ OP003 เอกสาร/สิ่งพิมพ์/ระเบียบปฏิบัติ/คำแนะนำ ขั้นตอนในการดำเนินงาน</p> <p>➡ OP004 โปรแกรมการฝึกอบรมขององค์กร</p> <p>➡ OP005 หลักนิยม</p> <p>➡ OP006 การบริหารจัดการ และการกำกับดูแล</p>

## ระดับที่ 1 อิทธิพลขององค์การ

**1.1 การจัดการทรัพยากรขององค์การ (Organizational Resource Management: ORxxx)** เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการจัดการทรัพยากรหรือกระบวนการจัดซื้อ-จัดหา หรือนโยบายที่ไม่ดีพอ ส่งผลเสียโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อระบบการจัดการความปลอดภัยในการขับขี่ จนนำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 7 ปัจจัย ดังนี้



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (อิทธิพลองค์การ)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
OR001	การจัดเตรียมทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการขับขี่/จราจร	เมื่อองค์การขาดการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวก การรักษาพยาบาล วัสดุหรืออุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยในการขับขี่
OR002	นโยบายการจัดซื้อ-จัดหา (ต้องเสริมคุณภาพคนให้เข้ากับรถ)	เมื่อข้อบกพร่องด้านนโยบายและกระบวนการได้รามา การซ่อมบำรุงก่อให้เกิดสภาพไม่ปลอดภัย (คนใช้ไม่ได้ซื้อ คนซื้อไม่ได้ใช้)

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (อิทธิพลองค์กร)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
OR003	นโยบายการเลิกใช้งาน/ ให้บริการ เนื่องจากเสื่อมสภาพ	เมื่อกระบวนการถอดหรือกำจัดรถ อุปกรณ์ออกจากการให้บริการ เนื่องจากเสื่อมสภาพ/ไม่สมควรใช้งานตามข้อกำหนดมาตรฐาน ขาดความชัดเจนหรือไม่ดีพอ เช่น ใช้รถตู้เกินระยะเวลาเสื่อมสภาพของเครื่องยนต์ แต่ยังไม่เปลี่ยนเพื่อความปลอดภัย
OR004	นโยบายการสรรหาหรือการ คัดเลือกพนักงานขับรถ	เมื่อกระบวนการคัดกรองพนักงานขับรถไม่ดีพอ เช่น การตรวจสอบประวัติอาชญากรรม
OR005	การจัดการปัญหาการขาด แคลนพนักงานขับรถ	เมื่อกระบวนการจัดสรรพนักงานขับรถทดแทนไม่ทันต่อความต้องการของ ภาระงานในองค์กร
OR006	การจัดสรรทรัพยากรสนับสนุน ด้านข้อมูล ข่าวสารที่จำเป็น	เมื่อข้อมูลสภาพอากาศ สภาพการจราจร ข้อมูลเส้นทางหรือแผนที่ ข้อมูล อื่นที่จำเป็นสำหรับการวางแผน เพื่อการขับขี่ให้ปลอดภัยไม่เพียงพอหรือ องค์กรไม่มีการจัดเตรียมให้
OR007	การสนับสนุนงบประมาณ	เมื่อองค์กรไม่ได้จัดเตรียมงบประมาณต่อการดำเนินงานด้านการจัดการ ความปลอดภัยในการขับขี่

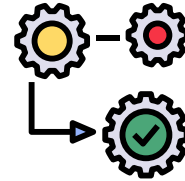


## 1.2 บรรยากาศภายในองค์กร (Organizational Climate: OC<sub>xxx</sub>) เป็นปัจจัย

เกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อตัวแปรเชิงองค์กร ได้แก่ สภาพแวดล้อม โครงสร้าง นโยบาย และวัฒนธรรมองค์กรส่งผลต่อการกระทำของบุคลากร (ผู้ขับขี่) จนนำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้

รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (อิทธิพลองค์กร)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
OC001	ค่านิยม/วัฒนธรรมองค์กร	เมื่อการกระทำที่ปรากฏหรือแอบแฝง ถ้อยแถลง ทักษะคติของผู้นำ ได้สร้างค่านิยมหรือวัฒนธรรมองค์กรที่ปล่อยให้สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัยและสร้างแรงกดดันในการขับขี่ให้สำเร็จ โดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยอยู่คู่กับองค์กร
OC002	การรับรู้เกี่ยวกับยานพาหนะ/ อุปกรณ์	เมื่อองค์กรเชื่อมั่นเกี่ยวกับรถ เครื่องมือ ระบบหรืออุปกรณ์มากเกินไปหรือน้อยเกินไป
OC003	โครงสร้างองค์กร	เมื่อสายบังคับบัญชา สายการทำงานขององค์กรไม่ชัดเจน สร้างความสับสนแก่พนักงาน

**1.3 กระบวนการในองค์กร (Organizational Process: OPxxx)** เป็นปัจจัย  
 เกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการดำเนินงาน ระเบียบปฏิบัติ การจัดการความเสี่ยงในงาน  
 การกำกับดูแลมีอิทธิพลเชิงลบแก่พนักงาน ผู้กำกับดูแลและสมรรถนะขององค์กร ทำให้  
 ขาดการระบุนอันตรายและการควบคุมความเสี่ยง จนพนักงานกระทำความผิดพลาด  
 ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ดังนี้



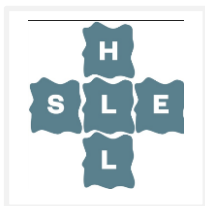
รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (อิทธิพลองค์กร)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
OP001	ภาระงาน/จังหวะงานขาขึ้น-ขา ลง	เมื่อภาระงาน ปริมาณงาน งานเสริมนอกเหนือจากหน้าที่ปกติ การศึกษา เพื่อความก้าวหน้าในวันหยุดหรือเงื่อนไขอื่นๆ เกี่ยวกับการงานที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงขององค์กรหรือพนักงาน
OP002	นโยบายและโปรแกรมการ ประเมินความเสี่ยงขององค์กร	เมื่อองค์กรขาดการประเมินความเสี่ยงอย่างเพียงพอกับโครงการ การดำเนินงาน การจัดซื้อ-จัดจ้างและกระบวนการ
OP003	เอกสาร/สิ่งพิมพ์/ระเบียบ ปฏิบัติ/คำแนะนำขั้นตอนใน การดำเนินงาน	เมื่อระเบียบปฏิบัติ คู่มือการปฏิบัติ เอกสารคำสั่งการ แผนที่ สื่อสิ่งพิมพ์ ฯลฯ ไม่เพียงพอหรือชี้ไปในทางที่ผิด



รหัส	ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (อิทธิพลองค์การ)	เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
OP004	โปรแกรมการฝึกอบรมของ องค์การ	เมื่อโปรแกรมการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัยเบื้องต้น ขึ้นก้ำวหน้าหรือ การทบทวน รวมทั้งการฝึกอบรมความปลอดภัยด้านจราจร การจัดการ ความเสี่ยงหรือมนุษย์ปัจจัยเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่ไม่เพียงพอหรือ ไม่มีการฝึกอบรม
OP005	หลักนิยม	เมื่อหลักนิยม ปรัชญาหรือแนวคิดการดำเนินงานในองค์การมีข้อบกพร่อง หรือยอมรับความเสี่ยงที่ไม่จำเป็น ซึ่งนำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยหรือ สภาพอันตรายที่ไม่ได้รับการควบคุม
OP006	การบริหารจัดการและการ กำกับดูแลโครงการ	เมื่อการดำเนินโครงการไม่ได้รับการสนับสนุน การวางแผนหรือการกำกับ ดูแลอย่างเพียงพอ

## การเก็บข้อมูลเพื่อการสืบสวน

### สืบค้นและวิเคราะห์มนุษย์ปัจจัยในอุบัติเหตุทางถนน



โดยใช้แบบจำลอง SHELL ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ จัดทำรายงานการสืบสวนและให้ข้อเสนอแนะการแก้ไข ป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุทำนองเดียวกันเกิดขึ้นซ้ำ

องค์ประกอบ SHELL	ความหมาย
<b>S = Software</b> ข้อมูล เอกสารที่ใช้เพื่อ การขับขี่ขององค์การ บริษัท หน่วยงาน ฯลฯ	เอกสารเกี่ยวกับพระราชบัญญัติจราจรล่าสุด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ด้านจราจร นโยบาย กฎ ระเบียบข้อบังคับ คู่มือ คำแนะนำขององค์การ บริษัท เอกสารเกี่ยวกับการฝึกอบรม ใบอนุญาต
<b>H = Hardware</b> (ยานพาหนะ)	ยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือและการบำรุงรักษา เทคโนโลยี (ตามการออกแบบที่ได้รับการรับรองและมาตรฐานกำหนด)

องค์ประกอบ SHELL	ความหมาย
E = Environment (สภาพ/เงื่อนไข แวดล้อมขณะเกิดเหตุ)	สภาพอากาศ สภาพทางอุตุนิยมวิทยา แสงสว่าง เสียง ภูมิประเทศ สภาพถนนและป้ายเตือน ฯลฯ
L = Liveware (ผู้ขับขี่)	อายุ ทักษะสติ การศึกษา อาชีพ ใบอนุญาต การฝึกอบรมเกี่ยวกับการขับขี่ สุขภาพร่างกายและจิตใจ สายตา การใช้ยา ประวัติการรักษา ระยะทาง ระยะเวลาการขับขี่ การนอนหลับพักผ่อน ความเครียด อาหาร การดื่มน้ำ แอลกอฮอล์ กาแฟและบุหรี่ ฯลฯ
L = Liveware (ผู้เกี่ยวข้องใน เหตุการณ์)	ผู้มีส่วนร่วมในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การสื่อสาร ความเป็นผู้นำระหว่างการขับขี่ บรรทัดทางสังคม (พฤติกรรมที่สังคมคาดหวัง)

หมายเหตุ: ข้อมูลอาจมาจากการสืบค้นเอกสารหรือการสัมภาษณ์

## แนวทางการสัมภาษณ์

(ผู้ประสบเหตุ\*\* | ผู้มีส่วนร่วมในเหตุการณ์ | ผู้เห็นเหตุการณ์ | ผู้ร่วมงานหรือผู้กำกับดูแล | เพื่อนหรือญาติ)

### ระดับที่ 4 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

#### ความผิดพลาด (AExxx)

ความผิดพลาดเชิง  
ทักษะ (AE1xx)

- การซับซ้อนขณะเกิดเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยเป็นอย่างไร
- ช่วยอธิบายถึงเทคนิคหรือวิธีที่คุณใช้ในการกวาดสายตามองก่อนเกิดเหตุ
- คุณมีใบขับขี่หรือไม่/ได้รับการฝึกอบรมการขับขี่อย่างไร
- คุณมีประสบการณ์/ความชำนาญในการขับขี่หรือไม่ อย่างไร
- คุณเห็นว่าการขับขี่น่าเบื่อ/รู้สีกว่าการขับขี่เป็นสิ่งที่น่าเบื่อหรือไม่

การตัดสินใจหรือการ  
ใช้วิจารณญาณ  
ผิดพลาด (AE2xx)

- คุณนึกออกไหมว่า ปัญหาคืออะไรและคุณแก้ไขอย่างไร
- คุณเคยเผชิญสถานการณ์ในการขับขี่แบบนี้มาก่อนไหม
- คุณประเมินความเสี่ยงในระหว่างการขับขี่อย่างไร
- มีปัจจัยอื่นที่ทำให้คุณถูกเบี่ยงเบนความสนใจก่อนเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ อย่างไร
- ช่วยอธิบายวิธีการสร้างทางเลือกและเหตุผลในการเลือกแนวทางการปฏิบัติที่คุณได้กระทำลงไป

#### ระดับที่ 4 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ขณะเกิดเหตุคุณมีทางเลือกอื่นอีกหรือไม่</li> </ul>
การรับรู้ผิดพลาด (AE3xx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ คุณได้มองเพื่อจะได้เห็นว่ามีระยะห่างเพียงพอระหว่างรถของคุณกับรถคันอื่นหรือวัตถุอื่นหรือไม่</li> <li>■ คุณเคยทำแบบนี้มาก่อนหรือไม่/ถ้าเคย วันนี้มีอะไรที่แปลกไปจากคราวที่แล้ว (เช่น แสงสว่าง, คิว้น, ฝุ่น ฯลฯ)</li> <li>■ คุณคิดว่ารถของคุณ (หรือวัตถุหรือรถคันอื่น) กำลังเคลื่อนที่เข้าหากันเร็วมากไหม</li> <li>■ คุณได้พิจารณาถึงการเคลื่อนที่เข้าหากันของรถคุณกับรถคันอื่นหรือวัตถุ หรือไม่</li> <li>■ คุณสังเกตเห็นใหม่ว่ามีน้ำอยู่บนถนน</li> <li>■ เมื่อเผชิญกับสภาพฝนตก ถนนลื่น คุณได้พิจารณาใหม่ว่าคุณควรใช้ความเร็วอย่างไร</li> <li>■ คุณได้ยินเสียงผิดปกติหรือไม่</li> <li>■ มีอะไรที่ทำให้คุณไม่ได้ยินสัญญาณเตือนในขณะนั้นหรือไม่ (เช่น เสียงดังแทรก เสียงสัญญาณอื่น)</li> </ul>
<b>การฝ่าฝืน (AVxxx)</b>	
การฝ่าฝืนจนเคยชิน/ การฝ่าฝืนในลักษณะ ไร้วินัย (AV001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ คุณอธิบายได้ไหมว่า มีกฎจราจรหรือข้อแนะนำเพื่อการขับขี่ปลอดภัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการฝ่าฝืนของคุณ จนนำไปสู่อุบัติเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย</li> <li>■ คุณคิดว่า กฎจราจรหรือข้อแนะนำเพื่อการขับขี่ปลอดภัยเหล่านั้นช่วยให้ขับขี่ปลอดภัยจริงไหม</li> </ul>

#### ระดับที่ 4 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ คุณมีทางเลือกอื่นอีกหรือไม่ที่จะทำให้การขับขี่ของคุณถึงจุดหมาย</li> <li>■ คุณให้เหตุผลได้หรือไม่ว่า ทำไมจึงทำแบบนี้ลงไปแล้ว</li> <li>■ ที่ผ่านมาเคยขับขี่ฝ่าฝืนในลักษณะอื่นอีกหรือไม่</li> <li>■ คุณขับขี่ฝ่าฝืนบ่อยแค่ไหน</li> <li>■ ผู้กำกับดูแลของคุณตระหนักถึงการขับขี่ฝ่าฝืนจนเคยชินที่คุณทำอยู่หรือไม่</li> <li>■ คุณคิดว่า ผู้กำกับดูแลจะอย่างไร หากเขารับรู้ในสิ่งที่ได้ทำลงไป</li> </ul>
<p>การฝ่าฝืนแบบ ผิดปกติ (AV002)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ คุณเคยขับขี่ฝ่าฝืนแบบนี้มาก่อนหรือไม่</li> <li>■ คุณทำตามคนอื่นหรือนี่คือสไตล์ของคุณ</li> <li>■ คุณเคยขับขี่ฝ่าฝืนในลักษณะอื่นอีกหรือไม่</li> <li>■ คุณขับขี่ฝ่าฝืนบ่อยแค่ไหน</li> <li>■ ผู้กำกับดูแลของคุณตระหนักถึงการขับขี่ฝ่าฝืนจนเคยชินที่คุณทำอยู่หรือไม่</li> <li>■ คุณคิดว่าผู้กำกับดูแลจะอย่างไรหากเขารับรู้ในสิ่งที่ได้ทำลงไป</li> </ul>

### ระดับที่ 3 สภาพไม่ปลอดภัยก่อนเกิดอุบัติเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

#### ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (PExxx)

<p>สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (PE1xx)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สภาพแวดล้อมทางกายภาพขณะนั้นเป็นอย่างไร</li> <li>▪ สภาพอากาศ/สภาพทางอุตุนิยมวิทยาเป็นอย่างไร</li> <li>▪ เสียงดังรบกวนหรือไม่</li> <li>▪ อุณหภูมิร้อนจัดหรือเย็นจัด</li> <li>▪ ลมพัดแรงหรือไม่</li> <li>▪ แสงสว่างสะท้อนเป็นอย่างไร</li> <li>▪ แสงสว่างเป็นอย่างไร</li> </ul>
<p>สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี (PE2xx)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สภาพของเข็มขัด/สายรัด/หมวกนิรภัยเป็นอย่างไร ได้ใช้หรือไม่</li> <li>▪ คิดอย่างไรกับการออกแบบยานพาหนะ/ระบบอุปกรณ์/ปุ่มควบคุม/ระบบอัตโนมัติ ฯลฯ ของคุณ ดีเพียงพอหรือไม่</li> <li>▪ คุณมีปัญหากับการใช้ระบบอุปกรณ์/ปุ่มควบคุม/ระบบอัตโนมัติ ฯลฯ หรือไม่</li> <li>▪ สภาพของรถและระบบอุปกรณ์ได้รับการบำรุงรักษาอย่างไร</li> <li>▪ มีการดัดแปลงสภาพผิดไปจากแบบที่ได้รับอนุญาตหรือไม่</li> </ul>

ระดับที่ 3 สภาพไม่ปลอดภัยก่อนเกิดอุบัติเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สภาพของไฟส่องสว่าง ไฟหน้า ไฟเลี้ยว แตร กระบอก ฯลฯ ทำงานได้ตามปกติหรือไม่</li> <li>▪ สภาพถนน การแบ่งช่องจราจร ป้ายสัญญาณเตือนและองค์ประกอบลักษณะอื่นๆ เป็นไปตามมาตรฐาน ใช้การได้หรือไม่</li> </ul>
<b>เงื่อนไขส่วนบุคคล (PCxxx)</b>	
องค์ประกอบด้าน กระบวนการนี้เกิดขึ้น ของบุคคล (PC1xx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ในวันที่เกิดเหตุ ภาระงานของคุณเป็นอย่างไร</li> <li>▪ ก่อนเกิดเหตุมีอะไรทำให้คุณวอกแวก เสียสมาธิหรือถูกเบี่ยงเบนความสนใจในการขับขี่หรือไม่</li> <li>▪ คุณรู้สึกตื่นตัวหรือเฉื่อยชา ง่วงซึมตอนที่เกิดเหตุหรือไม่</li> <li>▪ คุณรู้สึกว่า การขับขี่ของคุณมีความเสี่ยงหรือไม่ อย่างไร</li> <li>▪ คุณรู้สึกว่า มันยากที่จะเพ่งสมาธิในขณะที่ขับขี่หรือไม่</li> </ul>
พฤติกรรมทางจิต (PC2xx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ในขณะที่เกิดเหตุ คุณกำลังอยู่ในอาการรีบเร่งหรือไม่</li> <li>▪ คุณมีแรงกดดันหรือแรงจูงใจอย่างไรกับการขับขี่ด้วยความเร็วหรือการฝ่าฝืนที่เกิดขึ้นในครั้งนี้</li> </ul>
ผลกระทบด้าน สรีรวิทยา (PC3xx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สุขภาพร่างกายโดยทั่วไปของผู้ขับขี่เป็นอย่างไร</li> <li>▪ คุณมีอาการป่วยไข้หรือไม่ (เป็นหวัด, อาการไข้, ภูมิแพ้ ฯลฯ) / ใช้อยู่หรือไม่</li> <li>▪ สูดบุหรี่ใหม่ บ่อยแค่ไหน</li> </ul>



### ระดับที่ 3 สภาพไม่ปลอดภัยก่อนเกิดอุบัติเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ คุณดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใหม่ บ่อยแค่ไหน ครั้งสุดท้ายดื่มเมื่อไร</li> <li>▪ คุณได้หยุดพักบ้างหรือไม่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ได้พักนานแค่ไหน</li> <li>▪ นอนหลับกี่ชั่วโมง คุณตื่นลืมตามาแล้วกี่ชั่วโมง</li> <li>▪ คุณทำงานเป็นกะหรือไม่ คุณรู้สึกยากลำบากแค่ไหนกับการปรับตัวให้เข้ากับการทำงานกะกลางคืน</li> <li>▪ คุณได้ทานอาหารหรือไม่ ปกติแล้วคุณชอบทานอาหารแบบไหน</li> <li>▪ คุณดื่มน้ำ หรือเครื่องดื่มอื่นๆ ขณะขับขี้อย่างไร</li> <li>▪ คุณรู้สึกเหนื่อยล้า (ทางร่างกายและจิตใจ) ใหมกับการขับขี้อย่างไร</li> <li>▪ ก่อนเกิดอุบัติเหตุรู้สึกว่ามีมันร้อนจัดหรือเย็นจัดไหม</li> </ul>
<p>ขีดจำกัดทางร่างกายและจิตใจ (PC4xx)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สถานการณ์การขับขี้อื่นๆ ที่เกิดขึ้นเกินความสามารถที่คุณจะรับมือได้หรือไม่</li> <li>▪ คุณมีเวลาที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแค่ไหน</li> <li>▪ คุณเคยได้รับการฝึกอบรมหรือการปฏิบัติที่ช่วยให้คุณได้ทำลงไปบ้างหรือไม่ บ่อยแค่ไหน</li> <li>▪ คุณรู้สึกว่า มีประสบการณ์/ได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถรับมือกับสถานการณ์การขับขี้อื่นๆ ได้อย่างปลอดภัยหรือไม่</li> <li>▪ คุณสามารถอธิบายเหตุผลในการขับขี้อื่นๆ ที่คุณกระทำลงไปหรือไม่</li> </ul>

### ระดับที่ 3 สภาพไม่ปลอดภัยก่อนเกิดอุบัติเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

การรับรู้ (PC5xx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อธิบายสิ่งที่คุณมองเห็นหรือได้ยิน ก่อนเกิดเหตุ</li> <li>▪ อธิบายถึงการรับรู้จากประสาทสัมผัส เช่น ร่างกาย การเคลื่อนไหว การรักษาสมดุลที่เกิดขึ้นก่อนเกิดเหตุ</li> <li>▪ มีอะไรเกิดขึ้นโดยที่คุณไม่คาดคิดหรือไม่ แล้วคุณคาดว่ามันจะเกิดอะไรขึ้น</li> <li>▪ คุณรับรู้ถึงความผิดปกติหรือไม่ อย่างไร</li> <li>▪ คุณคุ้นเคยกับเส้นทางนี้หรือไม่</li> <li>▪ คุณหลงตำแหน่ง พิกัด หรือทิศทางหรือไม่</li> </ul>
<b>กิจวัตรหรือวิธีปฏิบัติส่วนบุคคล (PPxxx)</b>	
การประสานงาน / การสื่อสาร / การวางแผน (PP1xx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ คุณสื่อสาร ส่งสัญญาณกับผู้ใช้รถใช้ถนนคนอื่นๆ อย่างไรในขณะที่เกิดอุบัติเหตุ</li> <li>▪ คุณวางแผนในการขับขี่หรือไม่ อย่างไร</li> <li>▪ ก่อนเกิดอุบัติเหตุคุณคิดปรับเปลี่ยนแผนการขับขี่ในระหว่างทางบ้างหรือไม่</li> <li>▪ ขณะเกิดอุบัติเหตุมีอะไรเป็นอุปสรรค ขัดขวางการสื่อสารหรือการให้สัญญาณหรือไม่</li> <li>▪ คุณคิดว่า อะไรคือข้อมูลสำคัญ/จำเป็นที่คุณไม่ได้รับจากผู้ขับขี่คนอื่น หรือคุณไม่ได้ส่งให้ผู้ขับขี่คนอื่นก่อนเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>

### ระดับที่ 3 สภาพไม่ปลอดภัยก่อนเกิดอุบัติเหตุ/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

การก่อความเครียด  
ให้ตนเอง (PP2xx)

- คุณมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจสำหรับการขับขี่ในวันนี้หรือไม่
- คุณมีกิจวัตรในการสำรวจความพร้อมทางร่างกายและจิตใจในการขับขี่อย่างไร
- เมื่อคืนคุณนอนหลับกี่ชั่วโมง รู้สึกไหมว่าพักผ่อนไม่เพียงพอ
- คุณใช้ยาในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาก่อนเกิดอุบัติเหตุหรือไม่
- คุณออกกำลังกายเป็นประจำหรือไม่ ออกกำลังกายอย่างหักโหมหรือไม่เมื่อเร็วๆ นี้

## ระดับที่ 2 การกำกับดูแล

การกำกับดูแลไม่เพียงพอ (SIxxx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ คุณคิดอย่างไรกับผู้มีหน้าที่กำกับดูแล</li> <li>■ คุณคิดว่า การฝึกอบรมที่ได้รับเพียงพอหรือไม่</li> <li>■ คุณรู้สึกว่าการเตรียมความพร้อมให้กับคุณเพียงพอหรือไม่</li> <li>■ ผู้กำกับดูแล คอยเฝ้าติดตาม ตรวจสอบการขับเคลื่อนของคุณอยู่เสมอหรือไม่</li> </ul>
การวางแผนการดำเนินการ/การปฏิบัติการที่ไม่เหมาะสม (SPxxx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การขับเคลื่อนครั้งนี้เกินขีดความสามารถของคุณหรือไม่</li> <li>■ การขับเคลื่อนนี้มีการยอมรับความเสี่ยงโดยไม่จำเป็นหรือไม่</li> <li>■ รถของคุณอยู่ในสภาพสมควรเดินทางหรือไม่</li> <li>■ รถได้รับการตรวจสอบ บำรุงรักษาให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่</li> <li>■ มีระเบียบปฏิบัติเพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนหรือไม่</li> </ul>
ความล้มเหลวในการแก้ไขปัญหาที่ทราบที่อยู่แล้ว (SFxxx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ อุบัติเหตุลักษณะนี้เคยเกิดขึ้นมาก่อนหรือไม่ มีการรายงานหรือไม่ มีการออกมาตรการแก้ไขป้องกันหรือไม่</li> <li>■ มีประเด็นปัญหาด้านการขับเคลื่อนที่ผู้กำกับดูแลรู้ แต่ไม่ได้ดำเนินการแก้ไขหรือไม่</li> <li>■ ความพยายามในการแก้ไขปัญหาจากผู้กำกับดูแล ได้รับการยอมรับหรือปฏิบัติตามหรือไม่</li> </ul>

## ระดับที่ 2 การกำกับดูแล

<p>การกำกับดูแลแบบ ฝ่าฝืน (SVxxx)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ก่อนเกิดอุบัติเหตุ คุณเคยได้รับคำสั่งให้ซ้ำชีในลักษณะฝ่าฝืนหรือไม่</li> <li>■ คุณตระหนักถึงการไม่เคารพ ไม่ใส่ใจหรือเพิกเฉยต่อการปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับจรรยาบรรณของผู้กำกับดูแลหรือไม่</li> <li>■ องค์กรของคุณจะตอบสนองอย่างไรกับการฝ่าฝืนกฎ ระเบียบด้านจรรยาบรรณที่เกิดขึ้น</li> </ul>
---	---

ระดับที่ 1 อิทธิพลขององค์กร	
การจัดการ ทรัพยากร (ORxxx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ องค์กรจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้หรือไม่</li> <li>▪ องค์กรมีนโยบาย เป้าหมายด้านความปลอดภัยในการขับขี่หรือไม่</li> <li>▪ องค์กรจัดให้มีการฝึกอบรมด้านการจัดการความเสี่ยง, การขับขี่เชิงป้องกัน, การฝึกอบรมอื่น เพื่อลดอุบัติเหตุและการขับขี่ปลอดภัยหรือไม่</li> <li>▪ องค์กรจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนนโยบายและการลดอุบัติเหตุหรือไม่</li> </ul>
บรรยากาศภายใน องค์กร (OCxxx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ องค์กรมีการสื่อสารอุบัติเหตุจรรยาหรือความปลอดภัยจรรยาหรือไม่</li> <li>▪ คุณสังเกตเห็นความแตกต่างของนโยบายกับการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยจรรยาขององค์กรหรือไม่</li> <li>▪ คุณคิดว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร/ผู้กำกับดูแลกับผู้ขับขี่ในองค์กรเป็นอย่างไร</li> </ul>
กระบวนการองค์กร (OPxxx)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ องค์กรของคุณอยู่ระหว่างขาขึ้น-ขาลง ภาระงาน คน งบประมาณ เวลาหรือทรัพยากรอื่น ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติการขับขี่ของคุณหรือไม่ อย่างไร</li> <li>▪ ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง มีการปรับปรุงให้ทันสมัย พร้อมใช้ หรือไม่</li> <li>▪ มีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพหรือไม่</li> <li>▪ มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับงานขับขี่ที่มีความเสี่ยงสูงหรือไม่</li> </ul>



## เทคนิคการถ่ายภาพอุบัติเหตุ

- เริ่มต้นด้วยการถ่ายภาพมุมกว้างให้เห็นเหตุการณ์อุบัติเหตุทั้งหมดที่เกิดขึ้น
- จากนั้นค่อยถ่ายใกล้ ขยายหลักฐานเฉพาะจุด
- ถ่ายภาพจากหลายมุม (ครอบคลุม 360 องศา)
- วางเทปวัดระยะกับหลักฐานเพื่อให้ข้อมูลความสูง ความกว้าง ความยาว
- ลงบันทึกรายละเอียดของแต่ละภาพที่ถ่ายว่า ถ่ายจากที่ไหน มุมไหน
- ใช้การร่างแผนที่เพื่อบอกว่า แต่ละรูปถ่ายมาอย่างไร
- ทำเครื่องหมายติดแต่ละภาพที่ถ่าย





## การออกข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันหรือ การแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

เมื่อสืบสวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้ว นักสืบสวนหรือทีมสืบสวนต้องให้ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันหรือแก้ไขอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก โดยพิจารณาจากสาเหตุหลักและปัจจัยเกี่ยวพันที่ทำให้เกิดเหตุ ตลอดจนข้อเท็จจริงที่พบจากการสืบค้นและวิเคราะห์ ซึ่งโดยทั่วไปมาตรการป้องกันสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. กฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ ข้อบังคับหรือข้อแนะนำด้านจรรยาบรรณ
2. เทคโนโลยี
3. การฝึกอบรม

ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ ความคุ้มค่า และประสิทธิผลของมาตรการ จากนั้นพิจารณาว่าหน่วยใดหรือใครจะเป็นผู้รับผิดชอบและลงมือปฏิบัติ กำหนดระยะเวลาสิ้นสุดในการดำเนินการและการตรวจสอบติดตาม โดยลงบันทึกไว้ให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างการออกข้อเสนอแนะ เพื่อป้องกันหรือแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

สาเหตุ	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
ไม่มีเส้นแบ่งช่องจราจร	ให้ตีเส้นแบ่งช่องจราจรให้ชัดเจน	แขวงทาง	30 ธ.ค.
ป้ายโฆษณาบดบังผู้ขับขี่	ย้ายหรือถอด	?	?
จุดตรวจอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัย	ออกระเบียบปฏิบัติในการตั้งจุดตรวจเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่และผู้ใช้รถใช้ถนน	?	?
ผู้ขับขี่ขาดความรู้และทักษะเกี่ยวกับสมรรถนะ-ขีดจำกัดของมนุษย์ในการขับขี่	ฝึกอบรมมนุษย์ปัจจัยเกี่ยวกับขีดจำกัดและสมรรถนะของมนุษย์ในการขับขี่อย่างปลอดภัย	?	?

## แบบทดสอบความเครียด (ชีวิตคุณเครียดแค่ไหน)

เพื่อความตระหนักรู้ความเครียดในชีวิตของคุณให้วงกลมเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงของชีวิต (Life Change Unit: LCU) ที่เกิดในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิต	คะแนน LCU
1. การเสียชีวิตของคู่สมรส	100
2. ฟ้องหย่า	73
3. แยกกันอยู่	65
4. ถูกคุมขัง	63
5. การเสียชีวิตของคนใกล้ชิด	63
6. ได้รับบาดเจ็บหรือป่วยไข้รุนแรง	53

เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิต	คะแนน LCU
7. แต่งงานใหม่	50
8. ถูกไล่ออกจากงาน	47
9. กลับมาคืนดีกับคู่รัก	45
10. เกษียณจากงาน	45
11. สุขภาพเปลี่ยนแปลง เนื่องจาก พฤติกรรมของคนใกล้ชิด	44
12. ตั้งครรภ์	40
13. มีปัญหาเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์	39
14. ต้อนรับสมาชิกใหม่ (มีลูกหรือรับ บุตรบุญธรรม)	39
15. ธุรกิจที่ทำอยู่มีการเปลี่ยนแปลง ครั้งใหญ่	39

เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิต	คะแนน LCU	เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิต	คะแนน LCU
16. การเงินดีขึ้น-แย่ลง อย่างผิดหูผิดตา	38	25. ประสบความสำเร็จครั้งใหญ่ในชีวิต	28
17. การเสียชีวิตของเพื่อนสนิท	37	26. คู่สมรสเลิกทำงาน	26
18. ต้องเปลี่ยนงาน	36	27. เริ่มชีวิตในโรงเรียนหรือออกจากโรงเรียน	26
19. เบาะแวงกับคู่สมรสเรื่องพฤติกรรมของลูก (ดีขึ้น-แย่ลง)	35	28. สภาพที่อยู่อาศัยมีการเปลี่ยนแปลง (สร้างบ้านใหม่ ปรับปรุงบ้านที่สภาพทรุดโทรม มีปัญหากับเพื่อนบ้าน)	25
20. กู้เงินก้อนใหญ่เพื่อการลงทุน	31	29. มีการปรับพฤติกรรมส่วนตัว (สไตล์ การแต่งตัว เข้าสู่สังคมใหม่)	24
21. มีหนี้ก้อนใหญ่ถึงกำหนดชำระในเร็ววันนี้	30	30. มีปัญหากับเจ้านาย	23
22. ได้เลื่อนขั้น ได้ตำแหน่งใหม่	29	31. มีการเปลี่ยนแปลงตารางการทำงาน/สภาพการทำงาน	20
23. ลูกสาว-ชาย แต่งงานหรือย้ายไปอยู่หอพักนักศึกษา	29		
24. มีคดีความขึ้นโรงขึ้นศาล	29		

เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิต	คะแนน LCU	เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงในชีวิต	คะแนน LCU
32. เปลี่ยนที่อยู่ (ย้ายถิ่นฐาน)	20	39. การพบปะสังสรรค์ภายในเครือญาติ (มากขึ้น-น้อยลงกว่าที่เคย)	15
33. เปลี่ยนโรงเรียน	20	40. พฤติกรรมการกินเปลี่ยนแปลงอย่าง มีนัยสำคัญ	15
34. กิจกรรมสันทนาการมีการ เปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่	19	41. ได้หยุด-ลาพักร้อน ไปท่องเที่ยว	13
35. เปลี่ยนแปลงกิจกรรมทางศาสนา (ปฏิบัติธรรมบ่อยขึ้น-ลดลง)	19	42. ร่วมกิจกรรมปีใหม่-สงกรานต์	12
36. เปลี่ยนแปลงกิจกรรมทางสังคม (เต้นรำ ดูหนัง ชมคอนเสิร์ต)	18	43. ได้รับใบสั่งค่าปรับ ขับผิดกฎหรือเข้า ร่วมกิจกรรมเดินขบวน	11
37. ซื้อสินค้าเงินผ่อน (รถยนต์ โทรศัพท์ ทีวี ตู้เย็น ฯลฯ)	17	TOTAL LCU's.....	
38. เปลี่ยนนิสัยการนอน (มากไป-น้อย ไป/เปลี่ยนเวลานอน)	16		

## ดัชนีความเครียดมีความหมายอย่างไร

จากงานวิจัยพบว่า ผู้มีปัญหาด้านสุขภาพต้องเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล มีปัจจัยสำคัญเกี่ยวเนื่องกับความเครียดสะสมจากเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงในชีวิตที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่รายงานว่า LCU มีค่าระหว่าง 150-199 จำนวน 37 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ ภายในระยะเวลา 2 ปี ต่อมาหลังจากเหตุการณ์วิกฤติในชีวิตที่เกิดขึ้น

ผู้ที่มีดัชนีความเครียดระหว่าง 200-299 จำนวน 51 เปอร์เซ็นต์ มีปัญหาด้านสุขภาพ

ผู้ที่มีดัชนีความเครียดระหว่าง 300 หรือสูงกว่า 79 เปอร์เซ็นต์ ได้รับบาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย

## แนวทางการปรับใช้รหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย (5 กรณีศึกษา)

กรณีที่ 1 รถทัวร์รับส่งนักท่องเที่ยวถอยทับเด็กจนเสียชีวิตคาที่

กรณีที่ 2 รถจักรยานยนต์กักร่วมกันฝนพลาดชนรถไถนา เสียชีวิต 1 เจ็บ 2

กรณีที่ 3 รถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน ทำให้คนขับรถที่จอดเสียกระเด็นตกจากทางด่วนเสียชีวิตและเจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับบาดเจ็บ

กรณีที่ 4 นักเรียนหญิงเสียชีวิตที่เดียว 4 ราย เหตุชนท้ายเทรลเลอร์รถไถที่จอดไว้ข้างทาง

กรณีที่ 5 รถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ เสียชีวิต 3 คน ส่วนคนขับรถพ่วงบาดเจ็บเล็กน้อย

**หมายเหตุ\*\*** การยกตัวอย่างดังกล่าวเป็นเพียงการจัดทำเพื่อให้ผู้ศึกษาเข้าใจแนวทางการปรับใช้เครื่องมือเบื้องต้นเท่านั้น (วิเคราะห์ข้อมูลจากเนื้อหาข่าวจาก <https://www.roadsafetynewstizen.com>) ซึ่งในการสืบสวนเหตุการณ์จริง จำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลมาวิเคราะห์เหตุที่แท้จริง







วิเคราะห์โดย นางสาวธนภรณ์ ไชยสุริยะศักดิ์

นักวิชาการแผนงานสถานประกอบการกับความปลอดภัยทางถนน  
ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน มูลนิธินโยบายถนนปลอดภัย

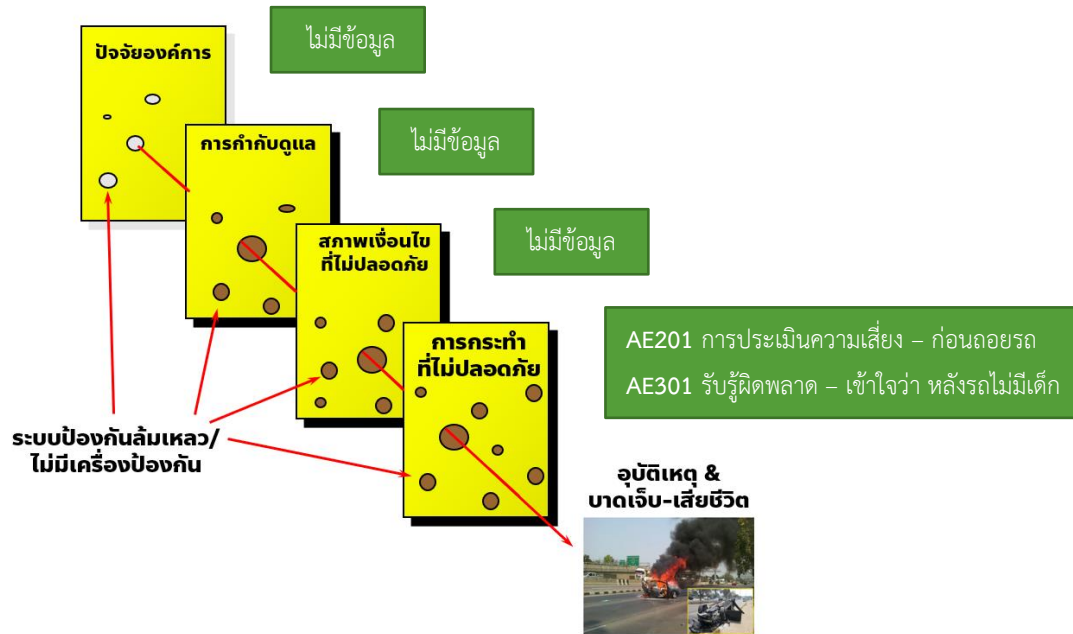
### (1) กรณีรถทัวร์รับส่งนักท่องเที่ยวล้นเที่ยวรถเด็กจนเสียชีวิตคาที่



<p>ประเด็น</p>	<p>รายละเอียด กรณีรถทัวร์รับส่งนักท่องเที่ยวล้นเที่ยวรถเด็กจนเสียชีวิตคาที่</p>
	<p>18 กรกฎาคม พ.ศ.2561 เวลาประมาณ 11.00 น.</p>

ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถทัวร์รับส่งนักท่องเที่ยวล้นตู้รถจนเสียชีวิตคาที่
	ภายในวัดประชุมคงคา ม.1 ต.บางละมุง อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
<p>คนขับรถ</p> 	“ก่อนหน้านี้ได้พานักท่องเที่ยวกรู๊ปทัวร์ชาวจีนเดินทางมากราบไหว้พระและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่วัดแห่งนี้ แต่ในขณะที่กำลังถอยรถก็รู้สึกว่ามีล้อหลังด้านขวาเหยียบอะไรสักอย่าง จึงรีบจอดรถแล้วลงมาดู จนพบว่า ได้ถอยเหยียบเด็กชายชาวจีนจนเสียชีวิตคาที่”
<p>พยานแวดล้อม</p> 	“ก่อนเกิดเหตุเด็กผู้เสียชีวิตชาวจีนได้มาทำบุญและท่องเที่ยวเกี่ยวกับครอบครัว ระหว่างที่รถบัสคันดังกล่าวกำลังถอย เด็กคนดังกล่าววิ่งเล่นไล่จับแมวอยู่บริเวณใกล้เคียงกับรถทัวร์ จึงหะนั้นโซเฟอร์ได้ถอยรถทัวร์โดยไม่ทราบว่าเด็กอยู่บริเวณหลังรถ จึงทำให้ล้อหลังด้านซ้ายเหยียบเข้าศีรษะ”

การใช้งานรหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย (กรณีรถทัวร์รับส่งนักท่องเที่ยวลดหย่อนทัณฑ์กจนเสียชีวิตคาที่)





### แนวทางการออกมาตรการ





สาเหตุ/ ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนด แล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
ผู้ขับขี่ไม่รู้ว่ เด็กอยู่ ด้านหลังรถ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติก่อนเคลื่อนรถให้ชัดเจน เช่น การเดินรอบรถก่อนเดินหน้าหรือถอยหลัง การกำหนดให้มีผู้ช่วยให้สัญญาณการถอยเข้าออกของรถ</li> <li>- พิจารณาติดตั้งอุปกรณ์เสริม เช่น เซนเซอร์เตือนขณะถอยรถ กล้องมองหลัง เป็นต้น</li> <li>- จัดฝึกอบรมเรื่องการประเมินความเสี่ยงหรือการตรวจสอบรอบรถก่อนเคลื่อนรถให้กับพนักงานขับรถ</li> </ul>	ผู้ประกอบการ*	?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรจัดให้มีพื้นที่จอดรถบัสขนาดใหญ่อย่างเป็นสัดส่วน มีจุดกลับรถและพื้นที่จอดรถที่ออกแบบให้มีระบบความปลอดภัยสำหรับรถใหญ่ทั้งเวลาจอดและถอยรถ</li> <li>- การวางกรวย เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัย (Safety Zone)</li> </ul>	เจ้าของแหล่ง ท่องเที่ยว	?

สาเหตุ/ ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข กรณีรถทัวร์รับส่งนักท่องเที่ยววัยเด็กจนเสียชีวิตคาที่	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนด แล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
	ควรจัดให้มีทีมสืบสวนสาเหตุเชิงลึก เพื่อนำมาวิเคราะห์และหา มาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ รวมทั้งรวบรวมสถิติ ข้อมูล ประกอบการวางแผนพัฒนาระบบความปลอดภัยนักท่องเที่ยว	กองบัญชาการ ตำรวจท่องเที่ยว/ กรมการท่องเที่ยว	?
พฤติกรรมกร วิ่งเล่นไล่จับ แมวใกล้เคียง กับรถทัวร์	ควรมีขั้นตอนปฏิบัติและกำหนดหน้าที่ไกด์ทัวร์ ให้แนะนำและ เตือนลูกทัวร์เรื่องความปลอดภัย โดยเฉพาะผู้ปกครองที่มีเด็ก มาด้วย ต้องสอดส่องดูแล ไม่คลาดสายตา	สมาคมท่องเที่ยว และบริษัทนำเที่ยว	?

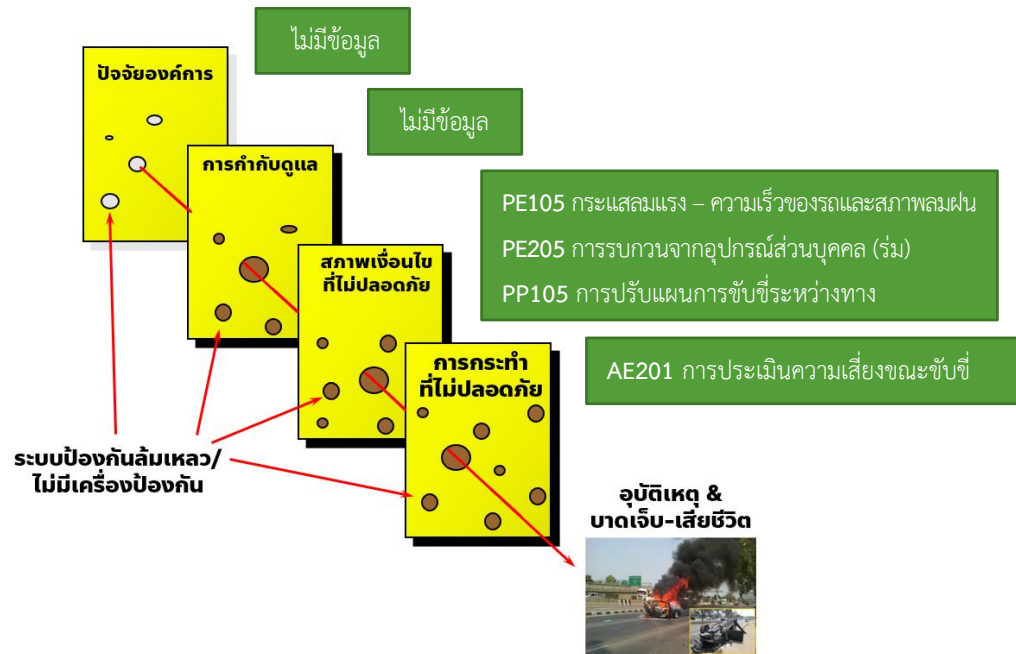
(2) กรณีรถจักรยานยนต์กักร่วมกันฝนพลาดชนรถไถนา เสียชีวิต 1 เจ็บ 2



ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถจักรยานยนต์กักร่วมกันฝนพลาดชนรถไถนา
	16 กรกฎาคม พ.ศ.2561 ช่วงเช้า
	ระหว่างทางจากบ้านไปโรงเรียนบ้านนาตาลคำข่า อ.เต่างอย จ.สกลนคร

ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถจักรยานยนต์ทางร่วมกันฝนพลาตชนรถไถนา
<p>ลำดับเหตุการณ์</p> <p><b>1</b> </p> <p><b>2</b> </p> <p><b>3</b> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ขับขี่อายุ 15 ปี ซึ่งรถจักรยานยนต์ออกจากบ้านจะไปโรงเรียน (ห่างจากบ้านประมาณ 3 กิโลเมตร) โดยมีผู้ซ้อนท้าย 2 คน เป็นเด็กอายุ 6 ปี (นั่งกลาง ถีอร่วมกันฝนคันเล็ก) และเด็กอายุ 10 ปี (นั่งท้าย ถีอร่วมกันฝนคันใหญ่)</li> <li>2. ระหว่างนั้น<u>แม่รถวิ่งด้วยความเร็วไม่มาก แต่แรงลมที่มาปะทะกับตัวร่วม ทำให้ร่มคันใหญ่พลิกไปทางด้านหลัง เด็กจึงพยายามต้านด้วยการผลักร่มคันไปด้านหน้า</u></li> <li>3. <u>เมื่อรถวิ่งออกมาจากบ้านได้ไม่ถึง 1 กิโลเมตร เป็นช่วงที่ร่มลดลงมาปิดบังสายตาคนขับ ทำให้มองไม่เห็นถนนทางด้านหน้า</u> ที่มีชาย อายุ 55 ปี ขับรถไถนาแบบเดินตามออกมาจากบ้านในซอยซ้ายมือ จึงทำให้รถจักรยานยนต์พุ่งชน</li> </ol>
<p>วิเคราะห์</p> <p>ความเสี่ยงสำคัญ</p> 	<p>การใช้ร่วมระหว่างการขับขี่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ทัศนวิสัย</b>ในการขับขี่ที่ถูกบดบังและมุมมองที่จะสังเกตเห็นรถจากทิศทางอื่นลดลง</li> <li>▪ <b>ตัวร่วมมีแรงต้านกับลม</b> อาจทำให้เสียการทรงตัวหรือหล่นจากรถจักรยานยนต์</li> <li>▪ <b>ความสามารถและสมาธิในการขับขี่ของผู้ขับขี่ลดลง</b> ไปด้วย เนื่องจากต้องพะวงกับการถีอร่วม จึงอาจทำให้ความระมัดระวังในการขับขี่ลดลง</li> </ul>

การใช้งานรหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย (กรณีรถจักรยานยนต์ทางร่วมกันฝนพลาตชนรถไถนา)












## แนวทางการออกมาตรการ


สาเหตุ/ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข (กรณีรถจักรยานยนต์ทางร่วมกันฝนพลาตชนรถไถนา)	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
รถลดลงมาปิดบัง สายตา ทำให้ มองไม่เห็นรถที่ ออกมาจากซอย	- ใช้เสื้อกันฝนหรือสวมหมวกนิรภัยที่มีกระจกใสแทน ร่ม  - การอบรมขับขี่ปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงในการขับขี่	?	?

(3) กรณีรถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน ทำให้คนขับรถที่จอดเสียกระเด็นตกจากทางด่วนเสียชีวิต และเจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับบาดเจ็บ



<p>ประเด็น</p>	<p>รายละเอียด กรณีรถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน</p>
	<p>3 กันยายน พ.ศ.2561 เวลา 08.45 น.</p>
	<p>ทางด่วนพิเศษฉลองรัช ขาเข้ารามอินทรา ก่อนถึงทางลงประมาณ 200 เมตร</p>

ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน
<p>ลำดับเหตุการณ์</p> <p><b>1</b> </p> <p><b>2</b> </p> <p><b>3</b> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รถจอดเสียบนทางด่วนชิดริมซ้าย ลงจากรถเพื่อใช้โทรศัพท์ฉุกเฉินแจ้งขอความช่วยเหลือ</li> <li>ตำรวจออกตรวจผ่านมาพบและสอบถาม โดยจอดรถไว้ด้านหน้ารถผู้เสียชีวิต</li> <li>รถฟอร์จูนเนอร์ชนท้ายรถผู้เสียชีวิต กระแทกกับรถจักรยานยนต์และ น.ส.ธัญพัทธ์ (ผู้เสียชีวิต) ตกทางด่วน</li> </ol>
<p>คำให้การของ คนขับรถ ฟอร์จูนเนอร์</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>“ยอมรับว่าไม่เห็นมีรถจอดอยู่”</u> ซึ่งขณะนั้นได้เปลี่ยนช่องเดินรถชิดซ้ายไปวิ่งบนไหล่ทางเพื่อเตรียมลงทางด่วนบริเวณด่านสุขุมวิท 50 ก่อนจะเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ยืนยันว่าไม่ได้เล่นโทรศัพท์ขณะขับรถแต่อย่างใด”</li> <li>2) <u>“มองเห็น/เข้าใจว่า รถยนต์ข้างหน้าขับอยู่ ไม่ใช่จอดเสีย</u> เพราะไม่ได้เปิดไฟฉุกเฉิน จึงขับด้วยความเร็ว 80 กม./ชม. ไม่ถึง 100 กม./ชม. จึงหวั่นไหวทำให้เบรกรถหรือหักหลบไม่ทัน เนื่องจากเป็นระยะประชิด ทำให้ชนท้ายรถยนต์ที่จอดเสียอยู่ข้างต้น”</li> </ol>
<p>ผ.หมุ่งานควบคุม จราจรด่วน 1</p> 	<p>ขณะที่ขี่รถสายตรวจ ออกตรวจตรวจจราจรตามปกติ <u>สภาพการจราจรขณะนั้นรถมาก แต่ไม่ถึงกับติด ใช้ความเร็วได้</u> เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเร่งด่วน กระทั่งพบรถยนต์ยี่ห้อเกียร์จอดเสียอยู่ในช่องทางฉุกเฉินด้านซ้ายสุด จึงเลี้ยวไปที่หน้ารถคันดังกล่าวเพื่อสอบถามและช่วยเหลือ <u>ขณะนั้นอยู่หน้ารถและยังนั่งคร่อมรถจักรยานยนต์</u> ทราบว่า รถความร้อนขึ้นและโทรหากู้ภัยทางด่วนจากโทรศัพท์ที่ติดตั้งไว้ คุยกันไม่ถึง 1 นาที ก็ถูกรถฟอร์จูนเนอร์ชนท้ายรถเกียร์แล้วกระแทกมาถูกตน</p>

ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน
สถานีโทรทัศน์ PPTV 	ทดสอบใช้กล้องแทนสายตาคนขับรถ พบว่า ถนนจุดนี้มีความกว้างกว่า 10 เมตร ขนาด 3 ช่องทาง บริเวณไหล่ซ้ายหรือช่องฉุกเฉินที่รถจอดเสียอยู่ตามคลิปกว้างประมาณ 1 เมตร ถ้าหากขับมาในช่องทางซ้ายสุดระยะ 30 เมตร และเว้นช่องว่างจากรถคันหน้าตามกฎหมายก็จะพอมองเห็นรถที่จอดเสียอยู่บริเวณไหล่ทาง แต่ <u>ถ้าขับรถมาในระยะติดกับคันหน้าในลักษณะกระชั้นชิดก็มีความเป็นไปได้ว่า จะมองไม่เห็น</u>

การใช้งานรหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย (กรณีรถฟอร์จูนเนอร์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน)





## แนวทางการออกมาตรการ

สาเหตุ/ ประเด็นความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข (กรณีรถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน)	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
รถเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรถให้สมควรเดินทางก่อนใช้งานและเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐาน</li> <li>- มีการเตรียมแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น เปิดไฟฉุกเฉิน วางเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ เพื่อเตือนให้คนอื่นรู้ อยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย หักล้อเข้าหาขอบทาง (ลดโอกาสที่รถจะพุ่งไปข้างหน้าหรือข้างขวาอย่างรวดเร็ว) เข้าเกียร์ P และดึงเบรกมือ เป็นต้น</li> <li>- ควรมีการอบรมเรื่องการประเมินความเสี่ยง การเลือกพื้นที่ที่ปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น</li> </ul>	ผู้ขับขี่รถที่จอดเสีย	?
ผู้ขับขี่ไม่เห็นว่า มีรถจอดเสียอยู่	ควรมีการอบรมเรื่องข้อจำกัด สมรรถนะของมนุษย์ การตระหนักรู้ในสถานการณ์ เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้อย่างสอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำลังเผชิญ	ผู้ขับขี่	?






สาเหตุ/ ประเด็นความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข (กรณีรถยนต์ชนรถที่จอดเสียบนไหล่ทางด่วน)	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
วีงคร่อมเลน	ควรเพิ่มมาตรการลดพฤติกรรมการแซงซ้ายไหล่ทาง โดยเฉพาะช่วงเวลาปกติที่รถใช้ความเร็วได้ เนื่องจากช่วงรถติด คนจะนิยมวิ่งไหล่ทาง เพราะคล่องตัวและเคยชิน (บางครั้งเจ้าหน้าที่บอกให้วิ่งไหล่ทาง)	การทางพิเศษฯ	?
การเข้าช่วยเหลือในพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัย	ควรมีข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติในการเข้าไปช่วยเหลือ เช่น จอดรถก่อนถึงรถที่จอดเสียและใช้อุปกรณ์ เพื่อเตือนคนที่ จะแซงหรือวิ่งไหล่ทางให้ระมัดระวัง อาทิ เปิดไฟวิบวาบ กรวยสะท้อนแสง	เจ้าหน้าที่ผู้ให้การช่วยเหลือ (ตำรวจ/การทางพิเศษฯ)	?

(4) กรณีนักเรียนหญิงเสียชีวิตที่เดียว 4 ราย เหตุชนท้ายเทรลเลอร์รถไถที่จอดไว้ข้างทาง



<p>ประเด็น</p>	<p>รายละเอียด กรณีนักเรียนชนท้ายเทรลเลอร์รถไถที่จอดไว้ข้างทาง</p>
	<p>11 สิงหาคม พ.ศ.2561 เวลาประมาณ 19.00 น.</p>
	<p>กม.28-29 ถนนสุระนารายณ์ ม.7 ต.เพนียด อ.โคกสำโรง จ.ลพบุรี ซึ่งเป็นถนน 4 เลนขาเข้า อ.โคกสำโรง</p>



ประเด็น	รายละเอียด กรณีนักเรียนชนท้ายทรลเลอร์รถที่จอดไว้ข้างทาง
<p>ลำดับเหตุการณ์</p> <p><b>1</b> </p> <p><b>2</b> </p> <p><b>3</b> </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กลุ่มผู้เสียชีวิตช้อมกีฬาสี่</li> <li>2. เดินทางออกจากโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา เวลา 16.00 น. เพื่อทำกิจกรรมหาเงินสมทบกีฬาสี่ตามตลาดนัดในพื้นที่</li> <li>3. เดินทางกลับเพื่อกลับโรงเรียนเมื่อเวลาประมาณ <b>19.00 น.</b> โดยมาทั้งหมดสิ้นจำนวน 5 คัน เมื่อมาถึงที่เกิดเหตุ รถคันที่เกิดเหตุได้พุ่งชนท้ายทรลเลอร์ที่จอดอยู่ริมถนน</li> </ol>
<p>คำให้การของ</p> <p>คู่กรณี</p> 	<p>“จอดทิ้งไว้ริมถนนเป็นเวลานานแล้ว ระบุว่ารถเสีย แต่ก่อนเกิดเหตุมีเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงมาเตือนให้หาแสงสว่างมาติดเพื่อเป็นสัญญาณเตือน แต่สุดท้ายมีเพียงแสงไฟฉายริบหรี่ดวงเดียว”</p>
<p>วิเคราะห์</p> <p>ความเสี่ยงสำคัญ</p> 	<p>(1) นักเรียนขี่รถจักรยานยนต์ <u>ซ้อน 4 ในช่วงค่ำ</u> เพื่อกลับบ้าน หลังทำกิจกรรมหาทุนสมทบกีฬาสี่ที่ตลาดนัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ไฟรถจักรยานยนต์ต่างๆ ไป จะมีระยะมองเห็นได้เพียง 30 เมตร ถ้าไม่เปิดไฟสูง เพื่อมองระยะไกลร่วมด้วย ก็จะมีโอกาสพุ่งชนรถที่จอดอยู่ไหล่ทาง</li> </ul>

ประเด็น	รายละเอียด กรณีนักเรียนชนท้ายทรลเลอร์รถไถที่จอดไว้ข้างทาง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ช่วงเวลาตอบสนองสถานการณ์ (reaction time = 1-2 วินาที) ที่จะหักหลบหรือเหยียบเบรก ก็ใช้ระยะทางถึง 33 เมตร (ความเร็ว 60 กม./ชม.) ทั้งนี้กว่าปฏิกิริยาของร่างกายจะตอบสนอง (เบรก/หักหลบ) รถก็ชนแล้ว ดังนั้น เมื่อเกิดการชน โดยที่ไม่ได้เบรกหรือเห็นแล้วเบรกไม่ทันจะมีความรุนแรงสูง ยิ่งถ้าไม่มีการสวมหมวกนิรภัยและชนในตำแหน่งศีรษะ ก็ยิ่งอันตราย</li> <li>■ การบรรทุกน้ำหนักของคน 4 คน ต้องใช้ระยะทางในการเบรกมากขึ้น เพราะมวลมีผลต่อการบังคับควบคุมรถ</li> </ul> <p>(2) <u>รถบรรทุกจอดเสีย โดยไม่มีอุปกรณ์แจ้งเตือน</u> (ป้ายสามเหลี่ยม กรวยสะท้อนแสง เปิดไฟท้าย)</p>

## การใช้งานรหัสนาโมมนุษย์ปัจจัย (กรณีนักเรียนชนท้ายรถบรรทุกที่จอดไว้ข้างทาง)





## แนวทางการออกมาตรการ





สาเหตุ/ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข (กรณีนักเรียนชนท้ายเทรลเลอร์รถไถที่จอดไว้ข้างทาง)	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
ไม่มีการวาง อุปกรณ์แจ้ง เตือนเมื่อรถเสีย/ มีไฟ แต่แสง สว่างไม่เพียงพอ ต่อการมองเห็น และตอบสนอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการจัดเตรียมวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในกรณีที่เกิดเสีย เช่น กรวย ป้ายสามเหลี่ยมสะท้อนแสง เป็นต้น</li> <li>- ควรมีข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติในกรณีที่เกิดเสียให้ชัดเจน</li> <li>- ควรมีตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงยานพาหนะให้สมควรเดินทางก่อนใช้งานและเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐาน</li> </ul>	ผู้ประกอบการ/ ผู้ขับขี่	?
	<p>ควรกำกับดูแลการเดินทางของนักเรียน ได้แก่</p> <p>2.1 กรณีต้องใช้รถจักรยานยนต์ ควรคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เช่น มีการอบรมเรื่องการประเมินความเสี่ยง มีใบขับขี่ ไม่ซ้อนเกินที่กฎหมายกำหนด สวมหมวกนิรภัยทุกคน เป็นต้น</p>	สพฐ. – กระทรวงศึกษาธิการ	

สาเหตุ/ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข (กรณีนักเรียนชนท้ายเทรลเลอร์รถไถที่จอดไว้ข้างทาง)	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
	2.2 กรณีเกิดเหตุกับนักเรียนที่ใช้รถจักรยานยนต์ ต้องกำหนดสถานศึกษาที่มีการสืบสวนสาเหตุและวางแนวทางป้องกันเสริมไปกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีการเยี่ยมบ้านและประเมินความเสี่ยงนักเรียนเป็นรายคน		

(5) กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ เสียชีวิต 3 คน ส่วนคนขับรถพ่วงบาดเจ็บเล็กน้อย



<p>ประเด็น</p>	<p>รายละเอียด กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ</p>
	<p>11 กรกฎาคม พ.ศ.2561 เวลา 23.50 น.</p>
	<p>ทางหลวงชนบท กม.7+150 ระหว่างบ้านนางิ้วไปบ้านหนองสองห้อง</p>

<p>ประเด็น</p>	<p>รายละเอียด กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ</p>
<p>ลำดับเหตุการณ์</p> <p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>รถคู่ชีพรับผู้ป่วยหญิงที่มีไข้สูง หนาวสั่น ปวดท้อง ส่ง รพ.เขาสวนกวาง</li> <li>เมื่อถึงจุดเกิดเหตุ มีรถพ่วง 18 ล้อ สูญเสียการควบคุมล้อไปในเลนตรงข้าม ประสานงากับรถคู่ชีพที่กำลังแล่นสวนมา</li> </ol>
<p>วิเคราะห์</p> <p>ความเสี่ยงสำคัญ</p> 	<p>รถบรรทุก</p> <p><b>Liveware 1:</b> คนขับรถบรรทุกทำงานต่อเนื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนเกิดเหตุทำงานติดต่อกันทุกวันมากกว่า 1 สัปดาห์ ในแต่ละวันมากกว่า 8 ชม.</li> <li>ในวันเกิดเหตุเริ่มงาน 04.00 น. ถึงเวลาเกิดเหตุ ได้พักเฉพาะช่วงรอถ่ายสินค้า</li> <li>ขณะเกิดเหตุ ขับรถเปล่าลงเนิน ความเร็วประมาณ 50 กม./ชม. <u>ไม่คาดเข็มขัดและก้มเก็บโทรศัพท์</u> ทำให้รถวิ่งล้ามาในเลนรถพยาบาล</li> <li>มีใบขับขี่รถบรรทุกขนาดใหญ่และผ่านการอบรมตามแนวทางของ สนง.ขนส่ง</li> <li>ประสบการณ์ขับรถบรรทุกอ้อย 3 ปี และรถพ่วงประมาณ 2 ปี</li> <li>มีประวัติการดื่ม M150 ที่ผู้ประกอบการจัดหาให้เป็นประจำ</li> <li>รายได้เดือนละ 4,500 บาท ค่าขนถ่ายสินค้าเที่ยวละ 1,000 บาท</li> </ul>

ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถกู้ชีพ
	<p><b>Liveware 2: ผู้ประกอบการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ กำหนดให้คนขับประจำรถ 1 คนต่อ 1 คัน <u>ปฏิบัติการกิจให้สำเร็จตามมอบหมายในแต่ละวันจึงจะสามารถพักได้</u></li> <li>▪ ไม่ได้กำหนดวันหยุดพักที่ชัดเจนในแต่ละสัปดาห์</li> <li>▪ จัดหา M100 ไว้สนับสนุนไม่เคยขาด</li> </ul>
	<p><b>รถกู้ชีพ</b></p> <p><b>Liveware 1: คนขับรถกู้ชีพไม่ผ่านการอบรมขับรถพยาบาลปลอดภัยตามแนวทาง สพฉ.</b> เป็นพนักงานเก็บขยะของเทศบาลตำบล ประสบการณ์ขับรถกู้ชีพมากกว่า 7 ปี ในวันเกิดเหตุเข้าเวร ตั้งแต่ 19.00 น. จนถึงเวลา 23.50 น. ขณะเกิดเหตุขับรถลงเนิน ความเร็วประมาณ 50 กม./ชม.</p> <p><b>Liveware 2: พนักงานกู้ชีพไม่คาดเข็มขัดนิรภัย</b> นั่งเบาะยาวข้างเตียงผู้ป่วยด้านข้างรถ หันหน้าไปหาเปลนอนผู้ป่วย ทำให้เมื่อเกิดเหตุพุ่งทะลุผนังกั้นห้องและกระจกด้านหน้ารถเสียชีวิต</p> <p><b>Hardware: คนป่วยถูกรัดไว้ที่เตียง</b> คาดเข็มขัดนิรภัยบริเวณอก <u>ซึ่งตัวยึดเปลหลุดเมื่อเกิดเหตุ</u> ทำให้เปลและผู้ป่วยกระแทกผนังตัวรถเสียชีวิต</p> <p><b>Hardware/Software: รถกู้ชีพไม่ได้มาตรฐาน</b> เป็นรถดัดแปลงและไม่ได้ต่อ พ.ร.บ. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการขับขี่ อายุใช้งาน 7 ปี</p>



ประเด็น	รายละเอียด กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ
	<p><b>Software:</b> ศปถ.อ. มหาดไทย <u>ไม่มีแผนงาน/โครงการสนับสนุนคนขับรถคู่ชีพปลอดภัย</u> ทั้งนี้มีการสำรวจจุดเสี่ยง แต่การส่งต่อข้อมูลเพื่อการแก้ไขยังไม่ถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่</p> <p><b>Software:</b> อปท.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>ไม่ได้กำหนดคุณสมบัติให้คนขับรถคู่ชีพ</u> ต้องผ่านหลักสูตรขับรถพยาบาลปลอดภัยของ สพฉ.</li> <li>▪ <u>ไม่มีการกำกับติดตามการจัดทำประกัน พ.ร.บ.</u></li> <li>▪ จัดหารถพร้อมตัดแปลง <u>ต่อเติม ตกแต่งให้เป็นรถคู่ชีพ</u>ตาม อปท. ที่เคยจัดหามาก่อน</li> </ul> <p><b>Software:</b> สสช./กสร./สปฉ. ระบบสนับสนุนการจัดการรถคู่ชีพ อปท. ให้มี<u>มาตรฐานรถที่ปลอดภัย</u> <u>ยังไม่ชัดเจน</u></p> <p>หมายเหตุ: ไม่มีข้อมูลสภาพเงื่อนไข แวดล้อมในที่เกิดเหตุ</p>

## การใช้งานรหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย (รถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ)



### แนวทางการออกมาตรการ (รถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถกู่ซีพี)

สาเหตุ/ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถกู่ซีพี	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
การใช้โทรศัพท์ ของคนขับ รถบรรทุก	<p>- กำหนดมาตรการเรื่องการใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ เพื่อ ป้องกันความเสี่ยงจากการละสายตา (distraction) ขณะขับรถ</p> <p>- การอบรมเรื่องการประเมินความเสี่ยงเพื่อให้พนักงาน ขับรถสามารถตัดสินใจในสภาวะต่างๆ ได้อย่างสอดคล้อง เหมาะสม</p>	ผู้ประกอบการขนส่ง	?
ชั่วโมงการทำงาน ที่มากเกินไป ขีดจำกัดของ มนุษย์	กำหนดระยะเวลาทำงานให้มีความชัดเจนและไม่เกินเวลา ที่กฎหมายกำหนด รวมถึงจำนวนงานที่ไม่เกินสมรรถนะ ของพนักงานขับรถ	ผู้ประกอบการขนส่ง	?
	ควรตรวจสอบมาตรการกำกับความปลอดภัย โดย GPS เรื่องระยะเวลาขับรถว่า ผู้ประกอบการได้กำหนดเงื่อนไขที่ ทำให้รถบรรทุกคันอื่นๆ ทำงานเกินเวลาหรือไม่	เจ้าหน้าที่ตำรวจ (พนักงานสอบสวน) และเจ้าหน้าที่ขนส่งฯ	

การใช้งาน  
รหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย  
(รถกู้ชีพ)



### แนวทางการออกมาตรการ (รถกู้ชีพ)

สาเหตุ/ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถกู้ชีพ	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
ไม่มีการจัดทำ พ.ร.บ.	ควรจัดทำประกันภัยชั้น 1 หรืออย่างน้อยประกันภาค บังคับ และต่อสัญญาเมื่อครบกำหนด	องค์การปกครอง ท้องถิ่น (เทศบาล, อบต.)	?
รถกู้ชีพยังไม่ได้มี การกำหนด มาตรฐานที่ชัดเจน	ควรมีการกำหนดมาตรฐานของรถ รวมถึงมาตรฐานอุปกรณ์ ในตัวรถ เช่น การติดตั้งผู้ป่วย การใช้เข็มขัดนิรภัยของกู้ชีพ ต้องเข้มข้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น	องค์การปกครอง ท้องถิ่น (เทศบาล, อบต.)	?
คนขับรถกู้ชีพ ไม่ผ่านการอบรม และไม่ได้กำหนด คุณสมบัติของ คนขับรถกู้ชีพ	ควรมีการจัดอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความปลอดภัย เช่น การประเมินความเสี่ยง การตระหนัก รู้ในสถานการณ์ ข้อจำกัดต่างๆ เป็นต้น	องค์การปกครอง ท้องถิ่น (เทศบาล, อบต.)	?

สาเหตุ/ประเด็น ความเสี่ยง	ข้อเสนอแนะการป้องกันหรือการแก้ไข กรณีรถบรรทุกวิ่งสวนทางเข้ามาที่เลนรถคู่ชีพ	หน่วยรับผิดชอบ หรือผู้ปฏิบัติ	กำหนดแล้วเสร็จ/ ผู้ตรวจสอบติดตาม
ไม่มีระบบ การจัดการ ความปลอดภัย ให้เจ้าหน้าที่คู่ชีพ	จัดให้มีระบบการกำกับความปลอดภัยในลักษณะนโยบาย แผนงาน โครงการที่มีความชัดเจน หมายรวมถึงการประเมิน ความเสี่ยงให้กับพนักงานก่อนออกไปปฏิบัติงาน	องค์การปกครอง ท้องถิ่น (เทศบาล, อบต.)	



## (Guideline) แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ห้สนาโนมนุษย์ปัจจัย

เหตุการณ์.....

วันที่ ..... เวลา ..... สถานที่ .....

**S = Software** เอกสารเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ นโยบาย คู่มือด้านจรรยาบรรณ ใบอนุญาต .....

**H = Hardware** (ยานพาหนะ)  สมควรเดินทางหรือไม่ ..... ตรวจสอบสภาพรถล่าสุดเมื่อ .....

**E = Environment** (สภาพ/เงื่อนไขแวดล้อมขณะเกิดเหตุ) .....

**L = Liveware** (ผู้ขับขี่)  มีใบขับขี่แบบชั่วคราว ชนิด.....  มีใบขับขี่แบบ 5 ปี ชนิด.....  ไม่มีใบขับขี่

ความพร้อมทางร่างกาย ( การไ้ยา ระบุ.....  โรคประจำตัว ระบุ.....)  การนอนหลับพักผ่อน .....

ความพร้อมทางจิตใจ  มี  ไม่มี (เครียด กังวล) ระบุ.....) ระยะเวลาขับขี่ ..... นาที/ชม. ระยะทางขับขี่ .....

ก่อนเกิดเหตุกำลังทำอะไรขณะขับขี่ (ขับรถ ตั้มน้ำ)..... เกิดอะไรขึ้นหลังจากนั้น .....

**L = Liveware** (ผู้ที่เกี่ยวข้องในเหตุการณ์)  ใบขับขี่แบบชั่วคราว ชนิด .....  ใบขับขี่แบบ 5 ปี ชนิด .....  ไม่มีใบขับขี่

ความพร้อมทางร่างกาย ( การไ้ยา ระบุ.....  โรคประจำตัว ระบุ.....)  การนอนหลับพักผ่อน .....

ความพร้อมทางจิตใจ  มี  ไม่มี (เครียด กังวล) ระบุ.....) ระยะเวลาขับขี่ ..... นาที/ชม. ระยะทางขับขี่ .....

ก่อนเกิดเหตุกำลังทำอะไรขณะขับขี่ (ขับรถ ตั้มน้ำ)..... เกิดอะไรขึ้นหลังจากนั้น .....



Human Error	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
I. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย			
ความผิดพลาด (ไม่มีเจตนา)			
การฝ่าฝืน (เจตนา)			

Human Error	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
<b>II. สภาพเงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย</b>			
สภาพแวดล้อม (ทัศนวิสัย สภาพถนน ป้าย สัญญาณ)			
เงื่อนไขส่วนบุคคล (ความใส่ใจ อารมณ์ กดดัน รีบ อาการป่วย ล้า อาการหลง)			
วิธีปฏิบัติ/กิจวัตรส่วนบุคคล (การสื่อสาร วางแผน ปรับแผนการ ขับซี แอลกอฮอล์)			

Human Error	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
<p>III. ผู้กำกับดูแล (ดูแลไม่พอ การวางแผนดำเนินงานไม่เหมาะสม ล้มเหลวในการแก้ปัญหา กำกับดูแลฝ่าฝืน)</p>			
<p>IV. อธิพิลงค์กร (จัดการทรัพยากร นโยบายการจัดซื้อ-จัดหา การสรรหาหรือคัดเลือกพนักงานขับรถ การสนับสนุนงบประมาณ ค่านิยม/วัฒนธรรมองค์กร กระบวนการองค์การ)</p>			



นาวาอากาศเอกสุวรรณ ภู่เต็ง

ผู้เขียน

บรรณาธิการ

นางสาวอรนกรณีย์ ไชยสุริยะศักดิ์

นักวิชาการแผนงานสถานประกอบการกับความปลอดภัยทางถนน  
ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน มูลนิธินโยบายถนนปลอดภัย

## ประวัติผู้เขียน

### การศึกษา ||

พ.ศ. 2549 ปริญญาโทการบริหารจัดการความปลอดภัยในการบิน  
มหาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ สหรัฐอเมริกา (GPA 4.0)

### ผลงานด้านวิชาการ ||

พ.ศ. 2560 ผู้แต่งร่วมหนังสือ “ทักษะคิดฝ่าวิกฤตอุบัติเหตุทาง  
ถนน” สำนักพิมพ์มติชน

พ.ศ. 2555 แปลและเรียบเรียง หนังสือการจัดการความเสี่ยงใน  
การปฏิบัติการ (Operational Risk  
Management: ORM) ของกองทัพอากาศ ได้รับ  
รางวัลที่ 1 การประกวดผลงานทางวิชาการ  
กองทัพอากาศประจำปี 2555

พ.ศ. 2551 ผู้แปลร่วม หนังสือสุดยอดนักบิน “Redefining  
Airmanship” โครงการสร้างองค์ความรู้ด้านการบิน  
เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะนักบิน ได้รับรางวัลที่ 1  
การประกวดผลงานทางวิชาการ กองทัพอากาศ  
ประจำปี 2551

## การฝึกอบรม ||

- พ.ศ. 2553 ระบบการจัดการความปลอดภัยการบินสากล (Safety Management System: SMS) บริษัทไอที เอเชียลูชั่น ประเทศไทย
- พ.ศ. 2555 นายทหารนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย กองทัพอากาศออสเตรเลีย
- พ.ศ. 2557 หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยการบิน บริษัท แคนาเดียนเฮลิคอปเตอร์ ประเทศแคนาดา
- พ.ศ. 2558 หลักสูตรการวิเคราะห์สาเหตุต้นตอ (Root Cause Analysis: RCA) บริษัท แคนาเดียนเฮลิคอปเตอร์ ประเทศแคนาดา

## ประสบการณ์ ||

- พ.ศ. 2557 หัวหน้ากองป้องกันอุบัติเหตุ สำนักงานนิรภัย กองทัพอากาศ
- พ.ศ. 2550-8 วิทยากรการจัดการความปลอดภัยสนามบินทหาร และสนามบินร่วม (ทหาร-พลเรือน)
- พ.ศ. 2550-8 วิทยากรหลักสูตรการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ สำนักงานนิรภัย กองทัพอากาศ
- พ.ศ. 2550-8 วิทยากรการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (Operational Risk Management: ORM)
- พ.ศ. 2550-8 วิทยากรระบบวิเคราะห์มนุษย์ปัจจัยในการสอบสวน อุบัติเหตุ (Human Factors Analysis and Classification Systems: HFACS)
- พ.ศ. 2550-8 ผู้ตรวจสอบประเมินการจัดการความปลอดภัย สนามบินในการดูแลของกองทัพอากาศ และสนามบินร่วมทหาร-พลเรือน



# ไทยที่สนาโนมมนุษย์ที่ยั่งยืน

ค้นหาสาเหตุเบื้องหลังอุบัติเหตุที่แท้จริง  
เพื่อลดอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

## #หยุด

การกระทำ  
ที่ไม่ปลอดภัย

## #กำจัด

เงื่อนไข  
ที่ไม่ปลอดภัย

## #สร้าง

ระบบและวัฒนธรรม  
ความปลอดภัย

