

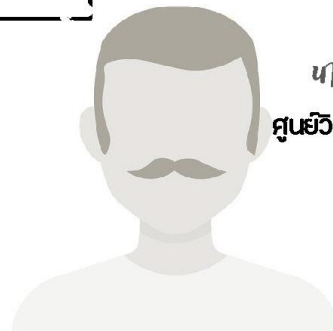
# การสืบค้นและวิเคราะห์อุบัติเหตุตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย

## Module 2 Unsafe Act

- 01 บทนำ
- 03 แนวคิดและทฤษฎี
- 07 รหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย
- 65 การเก็บข้อมูล
- 67 แนวทางการสัมภาษณ์
- 79 เทคนิคการถ่ายภาพ
- 80 เทคนิคการทำแผนที่
- 81 การออกข้อเสนอแนะ
- 83 แบบทดสอบความเครียด
- 87 แนวทางการปรับใช้

**คู่มือ** สืบค้นและวิเคราะห์  
สาเหตุอุบัติเหตุทางถนน  
ตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย

SAFETY INVESTIGATION



ภาวอากาศเอกสุวรรณ ภู่นั่ง  
ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน  
มูลนิธิธันโยบายถนนปลอดภัย

# ความคิดรวบยอดด้านความปลอดภัย

ความปลอดภัยคืออะไร

- อุบัติเหตุเป็นศูนย์?
- ไม่มีอันตรายหรือความเสี่ยง?
- การหลีกเลี่ยงความผิดพลาด?
- การปฏิบัติตามกฎ?
- ... ?

# ความคิดรวบยอดด้านความปลอดภัย

## พิจารณา

- การกำจัดอุบัติเหตุให้สิ้นซากเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้
- ความล้มเหลวจะเกิดขึ้นทั้งที่ได้พยายามป้องกันอย่างเต็มที่แล้ว
- ไม่มีความพยายามใดของมนุษย์ หรือไม่มีระบบใดที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยปราศจากความเสี่ยงหรือความผิดพลาด
- ความผิดพลาดและความเสี่ยงที่ได้รับการควบคุมเป็นสิ่งที่ยอมรับได้เมื่อมีระบบการจัดการความปลอดภัยอยู่ด้วย

# ความคิดรวบยอดด้านความปลอดภัย

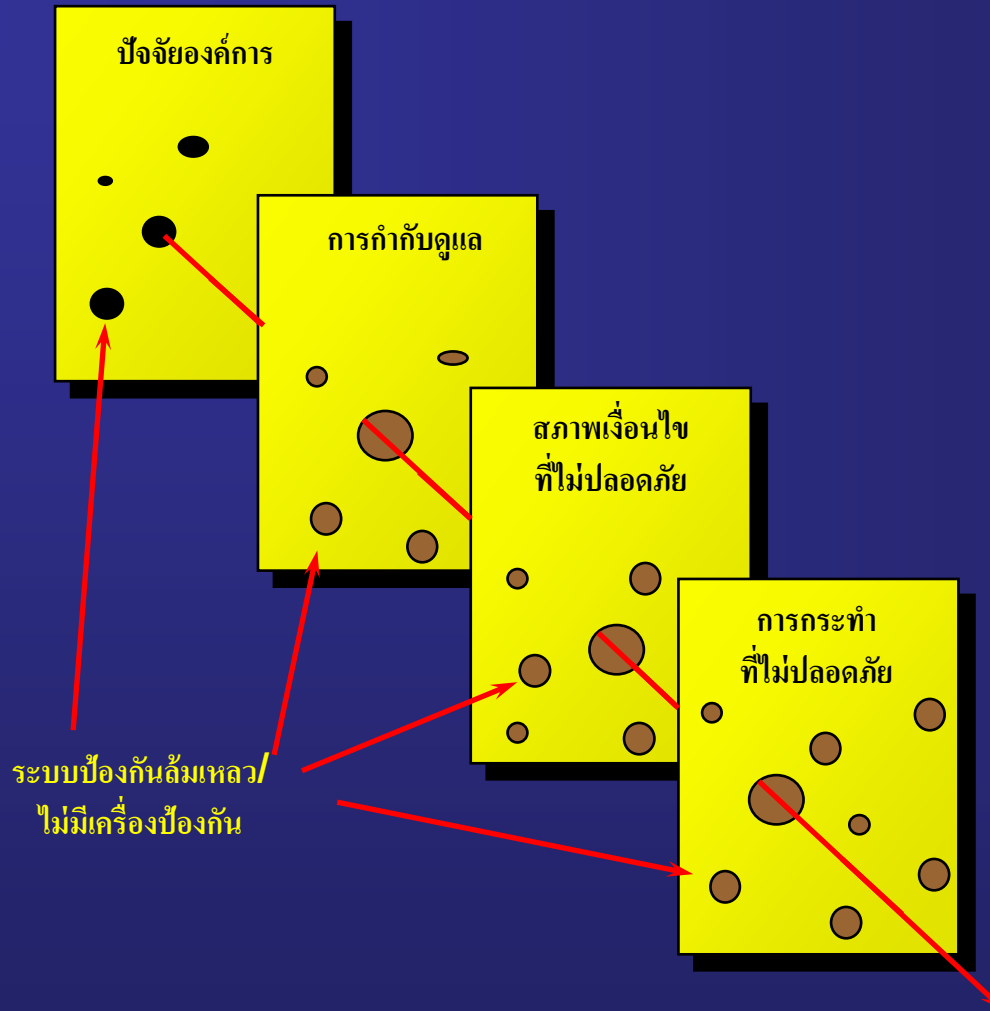
ความปลอดภัย หมายถึงสถานะความเสี่ยงที่บุคลากรจะ**ได้รับบาดเจ็บ**

**หรือเสียชีวิต** หรือ ความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน

ถูกลดลง และดำรงไว้ในระดับต่ำซึ่งเป็นระดับที่ยอมรับได้ **โดยอาศัย**

**กระบวนการระบุอันตรายและการจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง**

# แบบจำลองเนยแข็งของเรย์สัน อธิบายความผิดพลาดของมนุษย์



อุบัติเหตุ & บาดเจ็บ-เสียชีวิต





### อิทธิพลองค์กร

การจัดการทรัพยากร

บรรยากาศองค์กร

กระบวนการขององค์กร

### การกำกับดูแล

กำกับดูแลไม่เพียงพอ

การวางแผน  
การดำเนินงานไม่เหมาะสม

ล้มเหลวในการ  
แก้ปัญหาที่รู้ดีอยู่แล้ว

กำกับดูแลในลักษณะฝ่าฝืน

### สภาพไม่ปลอดภัย

สภาพแวดล้อม

ทางกายภาพ

ทางเทคโนโลยี

เงื่อนไขส่วนบุคคล

วิธีปฏิบัติ/กิจวัตรส่วนบุคคล

การทำงานร่วมกัน/  
สื่อสาร/การวางแผน

โทษตัวเอง

กระบวนการคิดนึก

ด้านพฤติกรรมเชิง  
จิตวิทยา

ด้านสรีระวิทยา

ขีดจำกัดด้านร่างกาย/  
จิตใจ

ปัจจัยด้านการรับรู้

### การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

ความบกพร่อง/ผิดพลาด

การฝ่าฝืน

การตัดสินใจ  
ผิดพลาด

ผิดพลาดเชิงทักษะ

การรับรู้ผิดพลาด

# ความบกพร่อง / ความผิดพลาดในการขับขี่ (AExxx)

เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อกิจกรรมทางร่างกายหรือจิตใจของผู้ขับขี่ ล้มเหลวที่จะบรรลุผลตามที่ตั้งใจ ซึ่งเป็นผลจากความผิดพลาดเชิงทักษะ การใช้ วิจารณญาณในการตัดสินใจหรือการรับรู้ นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ความบกพร่อง / ความผิดพลาด ถือเป็น การกระทำที่ผู้กระทำไม่มีเจตนา หรือไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น

# การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

ความบกพร่อง / ผิดพลาด

การฝ่าฝืน

ผิดพลาดเชิงทักษะในการขับขี่

การตัดลিনিผิดพลาด

การรับรู้ผิดพลาด

การกระทำที่  
ไม่ปลอดภัย





# การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

ความบกพร่อง / ผิดพลาด

การฝ่าฝืน

ผิดพลาดเชิงทักษะในการขับขี่

การตัดสินใจผิดพลาด

การรับรู้ผิดพลาด

## ความผิดพลาดเชิงทักษะ

- พลังเหยล่อ ปิด-เปิด ปุ่มหรือสวิตช์ควบคุมโดยไม่ตั้งใจ
- ความผิดพลาดเกี่ยวกับรายการตรวจสอบ
- ความผิดพลาดเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติ
- การบังคับควบคุมยานพาหนะ – มากไปหรือน้อยไป
- ขาดเทคนิคในการกวาดสายตามองที่ถูกต้อง

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย



# ความผิดพลาดเชิงทักษะในการขับขี่ (AE1xx)

เป็นปัจจัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อผู้ขับขี่กำลังกระทำสิ่งที่ทำตามปกติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ  
กับการฝึกรอบรถและความชำนาญ เช่น การเปลี่ยนเกียร์ การถอยรถ การออกตัว  
การเร่ง การแซง การควบคุมความเร็ว การหยุดรถ ฯลฯ ความผิดพลาด  
เชิงทักษะดังกล่าวนำไปสู่สถานการณ์ไม่ปลอดภัยหรืออุบัติเหตุ  
ประกอบด้วย **5** ปัจจัย ดังนี้

# ความผิดพลาดเชิงทักษะในการขับขี่ (AE1xx)

| รหัส  | ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (ด้านการกระทำที่ไม่ปลอดภัย) | เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย   |
|-------|--|--|
| AE101 | ความพลั้งเผลอ  | เมื่อผู้ขับขี่เคลื่อนไหวร่างกายโดยพลั้งเผลอ ปิดหรือเปิดปุ่มควบคุมหรือสวิตช์อุปกรณ์โดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งการกระทำนี้อาจสามารถสังเกตเห็นได้หรือไม่เห็นสังเกตโดยผู้กระทำเอง   |
| AE102 | ความผิดพลาดเกี่ยวกับรายการตรวจสอบ                            | เมื่อผู้ขับขี่ไม่กระทำตามรายการตรวจสอบที่กำหนดให้ครบถ้วน อาจเป็นในลักษณะทำไม่ครบทุกหัวข้อหรือข้ามหรือละเลยไม่ทำตามรายการตรวจสอบ  |
| AE103 | ความผิดพลาดเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติ                        | เมื่อผู้ขับขี่ใช้ระเบียบปฏิบัติอย่างไม่ถูกลำดับขั้นตอน หรือใช้เทคนิคที่ไม่ถูกต้อง หรือใช้ปุ่มควบคุม/สวิตช์อย่างไม่ถูกต้อง หมายรวมถึงการใช้อุปกรณ์หรือระบบอัตโนมัติเกี่ยวกับระบบนำทาง (แผนที่) การคำนวณที่ไม่ถูกต้อง                  |
| AE104 | การบังคับ/ควบคุมรถมากไปหรือน้อยไป                            | เมื่อผู้ขับขี่ตอบสนองอย่างไม่เหมาะสมต่อสภาพการณ์ที่เผชิญ ไม่ว่าจะเป็นการบังคับ/ควบคุมรถมากไปหรือน้อยไป อาจเป็นผลมาจากสภาพไม่ปลอดภัยหรือความล้มเหลวชั่วขณะในการรักษาการบังคับ/ควบคุม ยานพาหนะให้ประสานสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น |
| AE105 | ขาดการกวาดสายตามอง   | เมื่อผู้ขับขี่ล้มเหลวที่จะใช้เทคนิคการกวาดสายตาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อมองหาภัยคุกคามจากผู้ใช้รถใช้ถนน หรือสภาพไม่ปลอดภัยอื่นที่กำลังจะกลายเป็นภัยคุกคามต่อความปลอดภัยของตนเอง   |

# การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

## ความบกพร่อง / ผิดพลาด

## ฝ่าฝืน

### ผิดพลาดเชิงทักษะการขับขี่

### การตัดสินใจผิดพลาด

### การรับรู้ผิดพลาด

การกระทำที่  
ไม่ปลอดภัย



## การใช้วิจารณญาณ / การตัดสินใจผิดพลาด

- การประเมินความเสี่ยงในระหว่างการขับขี่
- การจัดลำดับความสำคัญของงานในขณะขับขี่
- เร่งรีบเกินไปในการกระทำที่จำเป็น
- ลังเล/ ล่าช้าเกินไปในการกระทำที่จำเป็น
- ละเลยไม่ได้ใจสัญญาณเตือนอันตราย
- ใช้เหตุผลไม่ถูกต้องในการสร้างทางเลือก และลงมือปฏิบัติ

# ความผิดพลาดในการใช้วิจารณญาณ / การตัดสินใจ (AE2xx)

เป็นปัจจัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อพฤติกรรมหรือการกระทำของผู้ขับขี่  
เป็นไปตามที่ตั้งใจว่าแผนการหรือ แนวทางปฏิบัติที่เลือกลงมือปฏิบัติ  
หรือกระทำการตัดสินใจลงไปนั้นไม่ดีพอที่จะบรรลุเป้าหมายที่วางไว้  
ความผิดพลาดนี้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย  
ประกอบด้วย **6** ปัจจัย ดังนี้

# ความผิดพลาดในการใช้วิจารณ์งาน / การตัดสินใจ (AE2xx)

| รหัส  | ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (ด้านการกระทำที่ไม่ปลอดภัย)            | เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย   |
|-------|---|--|
| AE201 | การประเมินความเสี่ยงในระหว่างการขับขี่                                  | เมื่อผู้ขับขี่ล้มเหลวที่จะประเมินความเสี่ยงอย่างถูกต้องเหมาะสมเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติ ในขณะที่ขับขี่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เผชิญ ซึ่งไม่สามารถประเมินความเสี่ยงตามระเบียบปฏิบัติอย่างเป็นทางการได้ (เป็นสิ่งที่ต้องทำก่อนล่วงหน้า ในระหว่างวางแผนก่อนการเดินทาง) |
| AE202 | การจัดลำดับความสำคัญของงานในขณะที่ผิดพลาด                               | เมื่อผู้ขับขี่ไม่จัดลำดับความสำคัญของงานให้ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์เรียกร้อง ที่เกิดขึ้นอย่างทันท่วงที  |
| AE203 | ความผิดพลาดเนื่องจากเร่งรีบเกินไปในการกระทำที่จำเป็น                    | เมื่อผู้ขับขี่ตัดสินใจทำโนสิ่งๆที่เมื่อพิจารณาจากสถานการณ์แล้วเห็นว่า เป็นสิ่งจำเป็นต้องกระทำ แต่กระทำด้วยความรวดเร็วเร่งรีบจนเกินไป   |
| AE204 | ความผิดพลาดเนื่องจากลังเลล่าช้าเกินไปในการกระทำที่จำเป็น                | เมื่อผู้ขับขี่ได้พิจารณาเลือกหนทางการปฏิบัติตามสถานการณ์เรียกร้องที่เกิดขึ้นแล้ว ทว่าลังเลหรือล่าช้าเกินไปในการลงมือปฏิบัติ  |
| AE205 | ความผิดพลาดเนื่องจากละเลยไม่ใส่ใจ สัญญาณเตือนอันตราย                    | เมื่อผู้ขับขี่ละเลย เพิกเฉย ไม่ใส่ใจกับสัญญาณเตือนให้ระวังอันตราย ทั้งๆ ที่รับรู้และเข้าใจถึงสัญญาณเตือนอันตรายนั้น  |
| AE206 | ใช้เหตุผลไม่ถูกต้องในการสร้างทางเลือก และลงมือปฏิบัติในระหว่างการขับขี่ | เมื่อผู้ขับขี่ใช้หลักเหตุผลที่ไม่ถูกต้องในการสร้างและเลือกหนทางการปฏิบัติในสภาพการณ์ที่บีบคั้นและจำกัดด้วยเวลา   |

# การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

## ความผิดพลาด

## การฝ่าฝืน

### วิจาร์ณญาณ/การตัดสินใจผิดพลาด

### ผิดพลาดเชิงทักษะ

### การรับรู้ผิดพลาด

## การรับรู้ผิดพลาด

- การรับรู้ไม่ตรงกับความเป็นจริง, กระยะห่าง / ความเร็วผิดพลาด อาการลงที่เกิดกับอวัยวะรับสัมผัส

### การกระทำที่ไม่ปลอดภัย



# ความผิดพลาดเนื่องจากการรับรู้ (AE3xx)

เป็นปัจจัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการรับรู้เกี่ยวกับวัตถุ ภัยคุกคามหรือสถานการณ์ที่ไม่ถูกต้อง ไม่ตรงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น (เช่น อาการลวงที่เกิดจากการมองเห็น หรือจากการได้ยิน หรือความล้าเหลวของกระบวนการนึกคิด หรือความใส่ใจล้าเหลว ฯลฯ) เป็นผลให้เกิดความผิดพลาดเนื่องจากการเป็นมนุษย์ ความผิดพลาดนี้ก่อให้เกิด อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

| รหัส  | ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (ด้านการกระทำที่ไม่ปลอดภัย) | เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย   |
|-------|--|--|
| AE301 | ความผิดพลาดเนื่องจากการรับรู้ไม่ตรงกับความเป็นจริง           | เมื่อการกระทำหรือความล้าเหลวของผู้ขับขี่เป็นผลมาจากอาการลวง (การมองเห็นภาพลวงตาหรือการได้ยิน หรือจากอวัยวะรับสัมผัสอื่น) หรือรับรู้ผิดพลาด |



# การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

ความผิดพลาด

การฝ่าฝืน

พิจารณา/การตัดสินใจผิดพลาด

ผิดพลาด

## การฝ่าฝืน

(เจตนา จงใจไม่เคารพกฎ ข้อบังคับ )

- การฝ่าฝืนจนเคยชิน / การฝ่าฝืนที่แพร่กระจายเป็นวงกว้าง
- การฝ่าฝืนแบบผิดปกติ- สุดโต่ง (เฉพาะตัว)

การกระทำที่  
ไม่ปลอดภัย



# การฝ่าฝืน (AVxxx)

เป็นปัจจัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เมื่อการกระทำของผู้ขับขี่แสดงถึงการจงใจละเว้น  
ไม่เคารพกฎ ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับจราจร การฝ่าฝืนนี้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือ  
สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย การฝ่าฝืนถือเป็นการกระทำที่จงใจและเจตนา  
ประกอบด้วย **2** ปัจจัย ดังนี้

# การฝ่าฝืน (AVxxx)

| รหัส  | ปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (ด้านการกระทำที่ไม่ปลอดภัย)                      | เงื่อนไขที่นำไปสู่อุบัติเหตุหรือสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย   |
|-------|---|--|
| AV001 | การฝ่าฝืนจนเคยชิน/การฝ่าฝืนที่แพร่กระจายเป็นวงกว้าง/<br>การฝ่าฝืนในลักษณะไร้วินัย | เมื่อผู้ขับขี่ไม่คำนึงถึงกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือ คำแนะนำด้านจราจร ซึ่งผู้ขับขี่รู้และเข้าใจดี เป็นการกระทำด้วยความตั้งใจและมีเจตนาอย่างโจ่งแจ้ง การฝ่าฝืนจนเคยชินอาจมีจุดเริ่มต้นจากผู้ขับขี่คนใดคนหนึ่ง กระทำสิ่งที่รู้ว่าผิด แต่ผู้กำกับดูแลปล่อยปละละเลยไม่ลงโทษทางวินัย ทำให้ผู้ขับขี่คนอื่นๆ ถือเป็นแบบอย่าง และกระทำตาม กระทั่งแพร่กระจายเป็นวงกว้าง จนการฝ่าฝืนนี้ถือเป็นเรื่องปกติและเป็นพฤติกรรมที่ผู้ขับขี่กระทำ จนกลายเป็นความเคยชิน (การขับขี่ย้อนศร การจอดในที่ห้ามจอด การขับขี่ด้วยความเร็วเกินกำหนด การไม่สวมหมวกกันกระแทก การใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ ฯลฯ) |
| AV002 | การฝ่าฝืนแบบผิดปกติ   | เมื่อผู้ขับขี่จงใจฝ่าฝืนกฎ ระเบียบข้อบังคับด้านจราจรโดยไม่มีเหตุผลอันควรและความจำเป็น การฝ่าฝืนลักษณะนี้แตกต่างจากการฝ่าฝืนจนเคยชิน เนื่องจากเป็นลักษณะเฉพาะบุคคลมากกว่ากลุ่มบุคคล (เช่น การขับรดด้วยความเร็ว 200 กิโลเมตรต่อชั่วโมง, การขับรถยนต์ย้อนศร หรือการขับแข่งโดยใช้ช่องทางจราจรที่มีเครื่องหมายขีดขวางไว้อย่างชัดเจน ฯลฯ) อีกทั้งผู้มีหน้าที่กำกับดูแลก็มีได้ เพิกเฉยต่อพฤติกรรมการฝ่าฝืนในลักษณะดังกล่าว  |

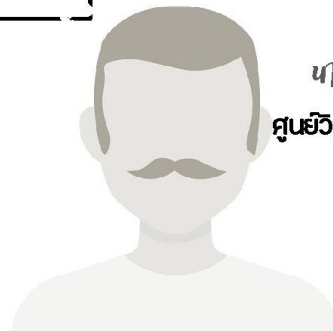
# ถาม-ตอบ

## Module 2 Unsafe Act

- 01 บทนำ
- 03 แนวคิดและทฤษฎี
- 07 รหัสนาโนมนุษย์ปัจจัย
- 65 การเก็บข้อมูล
- 67 แนวทางการสัมภาษณ์
- 79 เทคนิคการถ่ายภาพ
- 80 เทคนิคการทำแผนที่
- 81 การออกข้อเสนอแนะ
- 83 แบบทดสอบความเครียด
- 87 แนวทางการปรับใช้

คู่มือ สืบค้นและวิเคราะห์  
สาเหตุอุบัติเหตุทางถนน  
ตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย

SAFETY INVESTIGATION



ภาวอากาศเอกสุวรรณ ภู่นั่ง  
ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน  
มูลนิธิธันโยบายถนนปลอดภัย