

การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ กรณีศึกษาอุทยานไซเรน จ.ภูเก็ต

นพ.วิวัฒน์ ตีตมโนชญ์

ผชช.ว. สสจ.ภูเก็ต

ข้อมูลทั่วไปจังหวัดภูเก็ต

■พื้นที่ 543 ตร.กม.

■ประชากร

- ทะเบียนราษฎร 300,737 คน
- แรงงานอพยพต่างถิ่น 300,000 คน

■การปกครอง

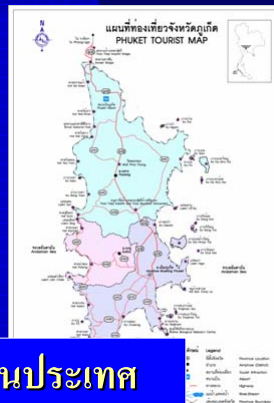
- 3 อำเภอ 17 ตำบล 96 หมู่บ้าน

■นักท่องเที่ยว ต่อปีประมาณ 4 ล้านคน

ประชากร **1** คนต่อรถ **1** คัน สูงสุดในประเทศ

■จำนวนรถรวมทุกประเภท 297,645 คัน

มอเตอร์ไซด์ 208,183 คัน



วิสัยทัศน์ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ภูเก็ต

พัฒนาระบบ EMS ที่ได้มาตรฐาน ครอบคลุม เข้าถึงได้
และตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ทั้งในยาม
ปกติและยามวิกฤติ

1669

ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ภูเก็ต

1. ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบข้อมูลสารสนเทศ
2. ด้านการพัฒนาบุคลากร
3. ด้านการสร้างและการจัดการความรู้
4. ด้านการพัฒนาเครือข่ายและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคี

1669

เครือข่าย EMS จังหวัดภูเก็ต

ALS 6

BLS 7

FR 13

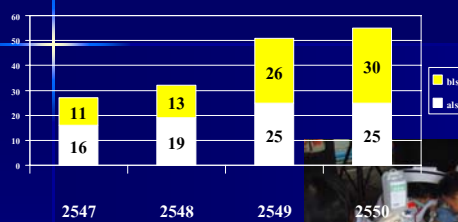
■ ผลจากการขยายเครือข่าย

- **Response Time** (ถึงที่เกิดเหตุ) ภายใน **10** นาที ร้อยละ **80.02**
- **On Scene Time** (อยู่ที่เกิดเหตุ) ภายใน **10** นาที ร้อยละ **84.09**
- ระยะทางไปถึงที่เกิดเหตุภายใน **10** กม. ร้อยละ **85.37**
- ระยะทางไปถึงโรงพยาบาลภายใน **10** กม. ร้อยละ **63.76**

EMS จังหวัดภูเก็ต

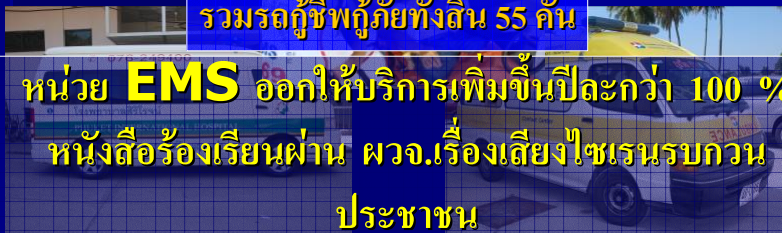
รวมทั้งสิ้น 26 หน่วยครอบคลุมทั้งจังหวัด

เครือข่ายรถกู้ชีพ/กู้ภัย จ.ภูเก็ต



รวมรถกู้ชีพกู้ภัยทั้งสิ้น 55 คัน

หน่วย **EMS** ออกให้บริการเพิ่มขึ้นปีละกว่า 100 %
หนังสือร้องเรียนผ่าน ผวจ.เรื่องเสียงไซเรนรบกวน
ประชาชน



สาเหตุส่วนใหญ่ของความขัดแย้งเกิดจาก ข้อมูลข่าวสารไม่ตรงกัน

อ.ประเวศ วะสี

โลกแห่งยุคข้อมูลข่าวสาร

- ข้อมูลข่าวสารทั่วโลก
- **Do not invent a new wheel**
- จะเก็บข้อมูลจากแหล่งใดและจะสกัดข้อมูลใดมาใช้?

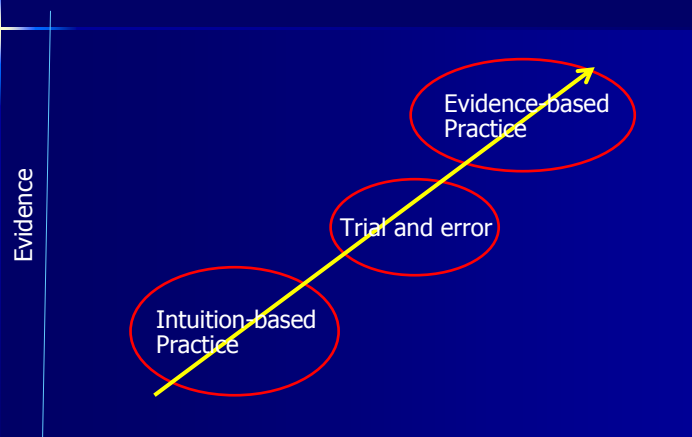
Evidence-based

ข้อมูลเชิงประจักษ์

■ Evidence-based practice

- สร้างความรู้ (**evidence**) แล้วเอาความรู้ไปสู่การปฏิบัติ (**practice**)
- การปฏิบัติที่มีข้อมูลเชิงประจักษ์รองรับ

Intuition vs. Evidence based



ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล



ยุทธศาสตร์ EMS จ.ภูเก็ต

3. การสร้างและการจัดการความรู้

**ใช้ความรู้เชิงประจักษ์(Evidence Base)/วิจัย
เพื่อวางแผนพัฒนาระบบ**

การทบทวนเอกสารวิชาการ

- การบังคับใช้กฎหมาย 9 เครื่อง
- การศึกษาประชาชนผ่าน 5 เครื่อง
- EMS 4 เครื่อง
- Engineering 2 เครื่อง
- Empowerment 4 เครื่อง

Is Ambulance Transport Time With Lights and Siren Faster Than That Without?

การวัด โดยทดลองใช้ถ่านจากชุดตัววัดใหม่ที่ได้ส่งมอบ และ
ตั้งอุณหภูมิเป็น ๒๐ องศาเซลเซียสจากชุดตัววัดใหม่ที่ได้วัดไปจะ
ตั้งอุณหภูมิเป็น ๒๐ องศาเซลเซียส และใช้หลอดวัดใหม่ หน่วยการวัดเป็น
และใช้ชุดตัววัดใหม่ สามารถใช้ได้ทันทีโดยหากไปวัดแล้วชุดตัววัดตัว
43.5 องศา เป็นค่าที่วัดได้กับตัววัดใหม่ที่ได้ไปใช้โดยไม่ต้องการ
จำขึ้นใจอีก

Richard C. Bant, MD, FACEP*, Lawrence H. Brown, EMT-P*, Elaine S. Calhoun*, Theodore W. Whitley, PhD*, N. Harshada Praend, MD, FACEP*, Charles F. Owens Jr, EMT-A12, Charles E. Mayo Jr, EMT2*
<http://www.aermerg.com/article/7116913664495702678/abstract>

Hearing in an ambulance paramedic population

• เกือบสองถึงสามล้านคน มีค่ารวมกัน 102.5 พันล้านดอลลาร์ (ข้อมูลจาก)
 ภาครัฐบาลการควบคุมการระบาดของสหรัฐฯ ที่สามารถเก็บค่าของวัคซีนที่มีสิทธิ์
 ได้รับคือ 90 พันล้านดอลลาร์ การศึกษาผลกระทบของโควิด-19 ระบุว่า
 จำนวนที่แท้จริงจะต่ำกว่ามูลค่านี้ จากการติดตามการระบาด: 14 ปีที่ผ่านมา มูลค่า
 การระบาดที่มีประสิทธิภาพลดลง 5-6 พันล้านดอลลาร์ เนื่องจากการยับยั้งการระบาดอื่น

■ http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=7436994&dopt= Citation

The safety value of driver education an training

การทบทวนผลการศึกษาระดับนานาชาติ เรื่องผลของการให้
การศึกษา เรื่องการเพิ่มขั้นเรียนหรือการรับเข้าเรียนพาหะ
แก่คนอายุน้อย พบว่าให้ผลต่อการลดอุบัติเหตุได้บ้าง เนื่องจาก
ไม่สามารถบอกเป็นข้อดีเห็นประจักษ์ต่อตัวและปัจจัยอื่นน้อย

http://ips.umd.edu/cgi/content/abstract/Wsuppl_2/13

ข้อมูลจากงานวิจัยในการใช้สัญญาณไซเรน

■ รถที่ใช้สัญญาณเสียงและไฟไซเรนถึงจุดหมายเร็วขึ้นหรือไม่?

- การวิจัย โดยทดลองให้รถหน่วยฉุกเฉินวิ่งโดยใช้ไฟสัญญาณ และสัญญาณเสียง เปรียบเทียบกับรถหน่วยฉุกเฉินที่ไม่ใช้ทั้งไฟและสัญญาณเสียง ในระยะทางเท่ากัน และในเวลาเดียวกัน พบว่าการใช้ไฟและสัญญาณเสียง สามารถทำให้รถเดินทางไปถึงห้องฉุกเฉินได้เร็วกว่า 43.5 วินาที ซึ่งเวลาที่เร็วกว่านี้ ผู้วิจัยพบว่า ได้ประโยชน์น้อยต่อการช่วยชีวิตผู้ป่วย

– <http://www.annemergmed.com/article/PIIS0196064495702679/abstract>

- จากการศึกษาใน มลรัฐ นิวยอร์ก ประเทศอเมริกา พบว่าการใช้สัญญาณไฟและสัญญาณเสียงในรถกู้ภัยในเขตเมืองสามารถลดระยะเวลาการไปถึงที่เกิดเหตุได้เร็วกว่ารถกู้ภัยที่ไม่ใช้สัญญาณ เฉลี่ย 1 นาที 46วินาที ซึ่งผู้วิจัยเสนอว่าประโยชน์ของการลดเวลาลงมีส่วนช่วยผู้ป่วยได้น้อย สำหรับอีกการศึกษาหนึ่งในอเมริกา ต่างมลรัฐ ได้ผลลดเวลาลง 3 นาที 50 วินาที ซึ่งได้ข้อสรุปเช่นเดียวกัน

- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=7436064&dopt=Citation

- ความเสี่ยงของรถที่ใช้สัญญาณเสียงและไฟไซเรนเป็นอย่างไร?

- จากการศึกษา ในซานฟรานซิสโก เพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของรถกู้ภัย เมื่อเปิดสัญญาณเสียงและไฟ พบว่า มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่า เมื่อไม่ใช้สัญญาณ ผู้วิจัยเสนอให้มีการพัฒนาทักษะของผู้ขับขี่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการทำให้ประชาชนผู้ใช้รถจักรยาน เกิดความตระหนักเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณรถ

- มีผลข้างเคียงต่อผู้ปฏิบัติงานในรถอย่างไร?

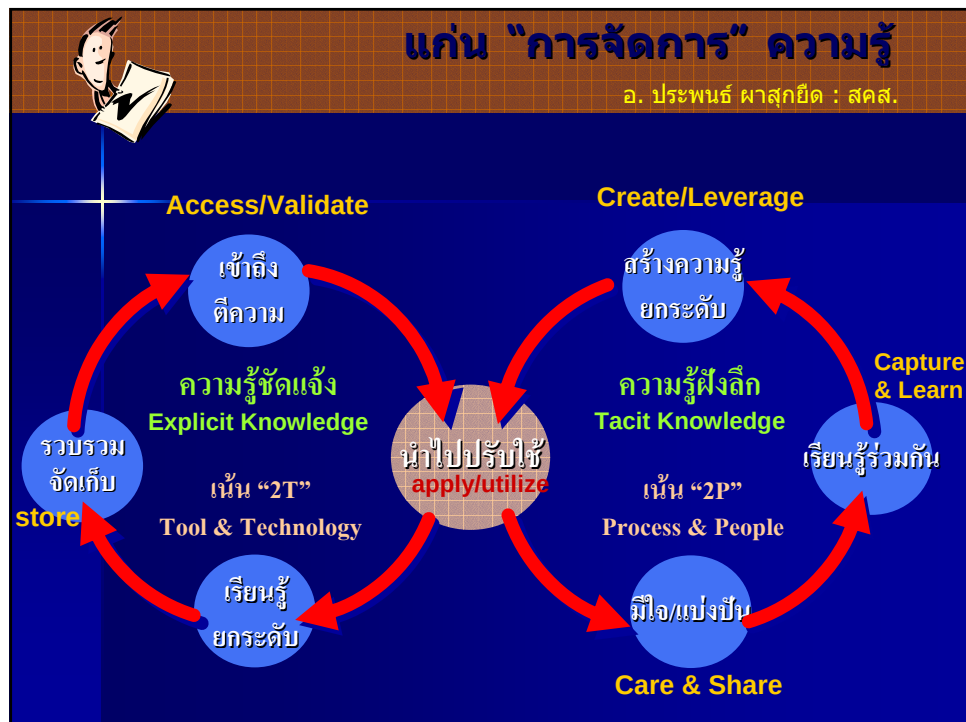
- เสียงของสัญญาณไซเรน มีค่าสูงเฉลี่ย 102.5 เดซิเบล ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานการควบคุมสาธารณสุข ที่กำหนดให้งานอาชีพอนามัยมีเสียงดังไม่เกิน 90 เดซิเบล การศึกษาผลกระทบของเสียงไซเรนต่อหูของเจ้าหน้าที่ประจำรถฉุกเฉิน จากการติดตามในระยะ 14 ปี พบว่า หูของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพลดลง 5- 2 เดซิเบล เมื่อเทียบกับประชากรอื่น

- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=7436064&dopt=Citation

ตัวอย่างความรู้เชิงประจักษ์/วิจัย

- ปัญหาเสียงไซเรนรบกวนประชาชน
 - Evidence Base ไฟและสัญญาณเสียงไซเรน
 - มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่า เมื่อไม่ใช้สัญญาณ
 - ลดระยะเวลาเดินทางไปถึงห้องฉุกเฉินได้ 43.5 วินาที
 - ไม่ได้ประโยชน์ต่อการช่วยชีวิตผู้ป่วย
- ผลการนำเสนอข้อมูลกับเครือข่าย EMS
 - ใช้ไฟและสัญญาณเสียงไซเรนและใช้เมื่อจำเป็น
 - การใช้ความเร็วรถกู้ชีพที่เหมาะสม?





ตัวอย่างการใช้ข้อมูลวิชาการอื่นๆในการลดอุบัติเหตุ

ด้านกฎหมาย

- การใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายต่อการดื่มแอลกอฮอล์แล้วขับชี่
 - ในมลรัฐ Massachusetts พบว่า
 - สามารถลดการเสียชีวิตลงได้ร้อยละ 25
 - ลดการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์ลงร้อยละ 42
 - ลดจำนวนของนักขับชี่วัยรุ่นที่ขับชี่ด้วยความเร็วสูง และดื่มแอลกอฮอล์ลดลง ครึ่งหนึ่ง

ด้านกฎหมาย

- การใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายต่อการดื่มแอลกอฮอล์แล้วขับชี่
 - จุดตรวจที่ใช้วิธีการตรวจวัดแอลกอฮอล์ด้วยการตรวจระดับลมหายใจ หรือวิธีการตรวจชี่ความสามารถของสมองพบว่า ได้ผลในการลดการเกิดอุบัติเหตุและการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากแอลกอฮอล์เช่นเดียวกัน

ด้านกฎหมาย

■ การใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายต่อการดื่มแอลกอฮอล์แล้ว จับ

- การตั้งจุดตรวจที่ดี เห็นได้ง่าย
 - สามารถลดการดื่มแอลกอฮอล์แล้วจับได้ถึงร้อยละ 87
- จุดตรวจที่ใช้จำนวนเจ้าหน้าที่จำนวนน้อย
 - สามารถลดจำนวนผู้ดื่มแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่าร้อยละ 70
- การตั้งด่านตรวจแบบสุ่ม
 - ลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บลงได้ร้อยละ 8-71

ด้านกฎหมาย

■ การใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายต่อการดื่ม แอลกอฮอล์แล้วจับ

- การยึดใบอนุญาตจับ
- สามารถลดอุบัติเหตุ อันเกี่ยวเนื่องจากการดื่ม
แอลกอฮอล์ลงได้ร้อยละ 6-9

ด้านกฎหมาย

- การใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายต่อการลดความเร็ว
 - การใช้กล้องถ่ายภาพ หรือเทคโนโลยีอื่น เช่น กล้องถ่ายภาพความเร็ว จากประสบการณ์ในประเทศออสเตรเลีย พบว่าหลังการติดตั้งกล้องถ่ายภาพความเร็วสามารถ
 - ลดจำนวนยานยนต์ที่ผิดกฎหมายลงร้อยละ 50 ในเวลาเพียง 3 เดือน
 - ลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรลงร้อยละ 30 ในเวลา 1 ปีต่อมา

ด้านกฎหมาย

- การใช้มาตรการบังคับใช้กฎหมายต่อการลดความเร็ว
 - ในกรณีการฝ่าสัญญาณไฟแดงซึ่งเป็นอีกสาเหตุของอุบัติเหตุที่พบค่อนข้างบ่อย
 - การใช้กล้องสามารถลดการชนด้านข้างในลักษณะตั้งฉากลงได้ร้อยละ 68 ณ จุดที่มีการติดตั้งกล้อง โดยภาพรวมสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 25-30
 - แต่หลายรายงานพบการชนท้ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 25-30

ด้านกฎหมาย

■ การออกใบอนุญาตใบขับขี่

- การขับขีรถจักรยานยนต์ต้องการทักษะด้านความคิดและทักษะด้านความสามารถในการควบคุมรถสูงกว่าการขับรถยนต์
- หลักการการออกใบอนุญาตขับขีรถจักรยานยนต์จึงควรยากกว่าการออกใบอนุญาตขับขีรถยนต์

ด้านกฎหมาย

■ การออกใบอนุญาตใบขับขี่ระบบ graduated driver licensing (GDL) แบ่งเป็น 3 ระดับ

- ใบอนุญาตขับขีระดับ 1 คือผู้ขับขีอายุ 15-17 ปี และอนุญาตให้ขับขีได้ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ เป็นระยะเวลา 1 ปี
- ใบอนุญาตขับขีระดับ 2 สามารถขับขีได้อย่างอิสระในเวลา 05.00 น.-21.00 น. หลังจากนั้นต้องขับขีภายใต้การควบคุมของผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ มีระยะเวลา 6 เดือน
- ใบอนุญาตขับขีระดับ 3 สามารถขับขีได้อย่างอิสระ

ด้านกฎหมาย

- การออกใบอนุญาตใบขับขี่ระบบ graduated driver licensing (GDL)
- หลังจากการบังคับใช้กฎหมายนี้ พบว่า
 - อัตราการเสียชีวิตของเด็กลดลงร้อยละ 57
 - อัตราการเกิดอุบัติเหตุชนิดไม่รุนแรงลดลงร้อยละ 23
 - การชนในเวลากลางคืนลดลงร้อยละ 43

ด้านกฎหมาย

- การออกใบอนุญาตใบขับขี่
 - ในประเทศอเมริกา พบว่ารัฐที่มีการตรวจวัดสายตาซ้ำเพื่อออกใบอนุญาตขับขี่ ของผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป สามารถลดอัตราการเกิดการสูญเสียชีวิตของผู้ขับขี่สูงอายุลงได้ร้อยละ 12.2

ด้านวิศวกรรมจราจร

■เลนจักรยานยนต์

■ ประเทศมาเลเซีย พบว่า

- ผลสามารถลดอุบัติเหตุบนเส้นทางที่มีเลนจักรยานยนต์ได้ร้อยละ 25
- ลดอุบัติเหตุจากมอเตอร์ไซด์ได้ร้อยละ 39
- ลดอัตราการเสียชีวิตได้ถึง 6 เท่า
- สามารถลดการสูญเสียเงินไป 5 เท่าของการ

ด้านวิศวกรรมจราจร

■ แนวระนาบลดความเร็ว (rumble strips)

- สามารถลดอุบัติเหตุได้ทั้งหมดร้อยละ 14
- การชนตรงหน้าลดลงร้อยละ 25
- ในประเทศกาน่า
 - ลดการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 35
 - ลดอัตราตายได้ถึงร้อยละ 55

ด้านการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์

- การให้ความรู้แก่คนอายุน้อย พบว่าให้ผลต่อการลดอุบัติเหตุได้น้อย เนื่องจากไม่สามารถทดแทนปัจจัยด้านประสบการณ์และปัจจัยด้านอายุได้
- กลุ่มที่เคยผ่านหลักสูตร เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เคยผ่านการอบรม พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มที่เคยผ่านการฝึกอบรม ไม่แตกต่างกับพวกที่ไม่เคยการฝึกอบรม
- มีข้อเสนอแนะว่า ควรเน้นเรื่องแรงจูงใจและทัศนคติใน

ด้านการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์

- การประเมินผลการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ต่อความคิดที่จะดื่มสุราขณะขับรถ
 - มีผลต่อกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มประชากรทั่ว ๆ ไปไม่แตกต่างกัน
 - ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือ ควรปรับวิธีการเพื่อให้ตรงต่อกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น โดยไม่ต้องเน้นในการทำให้กลัวผลของการเมาแล้วขับ แต่เพิ่มกลวิธีหรือวิธีการในการรับมือสถานการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการต้องดื่มสุราก่อนขับขี

ภาพในฝันของสังคมที่เป็นสุข

Shirakawa



Shirakawa



Shirakawa



Shirakawa



สวัสดีครับ