

นวัตกรรมระบบเฝ้าระวังป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน:

แอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm 4 U

Innovation of Surveillance and Prevention System of Road Traffic Injury: NST  
CCTV Alarm 4 U Application.

ศิริลักษณ์ ไทยเจริญ\* สุรชาติ โกยดุลย์ และณัฐพิมล ณ นคร

Siriluck Thaicharoen\* Surachart Koyadun and Natpimon Na Nakorn

Received: 7 March 2022, Revised: 21 March 2022, Accepted: 22 March 2022

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนด้วยแอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm 4 U ศึกษาในพื้นที่เขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม “แอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm 4 U” ประกอบด้วย 1) Empathize: เข้าใจความต้องการ โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎี “CANVAS Model” และ “PERSONA” 2) Define: ประชุมกำหนดปัญหาพร้อม และ 3) Ideate: โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี “Storyboard” ผลการศึกษาพบว่านวัตกรรมนี้เป็นแอปพลิเคชันรายงานเหตุการณ์อุบัติเหตุทางถนนได้อย่างรวดเร็ว ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้ในระดั้มากที่สุด (ร้อยละ 95.38) ผลกระทบด้านการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน พบผู้เสียชีวิตปีละ 9 ราย ซึ่งลดลงร้อยละ 62.5 ต่อปี และผู้บาดเจ็บเฉลี่ยเดือนละ 40 ราย ซึ่งลดลงร้อยละ 71.43 ต่อเดือน นวัตกรรมนี้สามารถขยายไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อมในการใช้ประโยชน์จากกล้อง CCTV เพื่อเฝ้าระวังป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

**คำสำคัญ :** การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน, การเฝ้าระวัง, การป้องกัน, นวัตกรรม, แอปพลิเคชัน

## Abstract

This research aimed to develop the surveillance and prevention system of Road Traffic Injury through NST CCTV Alarm 4 U Application, studied in Nakhon Si Thammarat city municipality area, Muang district, Nakhon Si Thammarat province. The main steps of creating innovation of NST CCTV Alarm 4 U Application included 1) Empathize: understand the need by applying the theoretical concepts of “CANVAS Model” and “PERSONA” 2) Define: meeting to define common problems and 3) Ideate: write sketches and texts to guiding multimedia workflows by using the theoretical concept of “Storyboard”. The study revealed that the application could rapidly report road traffic accident. The majority of users were satisfied application at a very good level (95.38 %). The impact on road traffic injury showed that after using this innovation in the area, the number of deaths has decreased to 9 per year, representing a reduction of 62.5% per year, and the average number of injuries was 40 per month, representing a decrease of 71.43% per month. This innovation could be extended to local governments that are ready to take advantage of CCTV cameras to monitor and prevent road traffic injuries in other areas.

**Keywords :** Road traffic injury, Surveillance, Prevention, Innovation, Application

## บทนำ

การขยายตัวของความเป็นเมือง (*Urbanization*) เกิดขึ้นทั่วโลกอย่างต่อเนื่องตลอดศตวรรษที่ 20 ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในหลากหลายมิติ คาดการณ์ว่าในปีคริสต์ศักราช 2050 โลกจะมีประชากรในเขตเมืองเพิ่มขึ้นมากถึง 2,400 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 66 ประชากรโลก (Chandan Deuskar, 2015)

การขยายตัวของความเป็นเมือง พื้นที่เขตเมืองเจริญและขยายอย่างรวดเร็ว ประชากรหนาแน่น การเคลื่อนย้ายเดินทางและผู้อพยพเข้าเมืองเพิ่มขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructures) ที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ การป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ พัฒนา

ไม่ทัน ไม่เพียงพอและเข้าไม่ถึง (Unplanned urbanization) นโยบายภาครัฐด้านการดูแลสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในเขตเมืองยังไม่ชัดเจนและเพียงพอ การเสียชีวิตของคนเขตเมืองพบว่าเกิดจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน (Road Traffic Injury) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศซึ่งยังเป็นปัญหาและมีแนวโน้มสูงขึ้น การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2552 ประชาชนไทยเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน เฉลี่ย 26,000 คน/ปี วันละ 35 คน ชั่วโมงละ 1.5 คน บาดเจ็บเฉลี่ยกว่า 950,000 คน/ปี วันละ 2,600 คน ชั่วโมงละกว่า 100 คน มูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุคิดเป็น 2-3 แสนล้านบาท หรือคิดเป็น 2.8% ของรายได้มวลรวม (Gross Domestic Product: GDP) (ณัฐกานต์ ไวยเนตร และคณะ, 2562) องค์การสหประชาชาติจึงได้มีการเรียกร้องให้ทุกประเทศดำเนินการตามกรอบปฏิญญามอสโก ซึ่งกำหนดให้ปี พ.ศ. 2554 - 2563 เป็นทศวรรษแห่งการปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยทางถนน เพื่อลดอัตราเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทั้งโลกร้อยละ 50 ภายใน 10 ปี หรือในปี 2563 โดยกำหนดภาพรวมของแผนปฏิบัติการและส่งเสริมให้วางแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มความปลอดภัยทางถนนที่เป็นการบูรณาการการดำเนินงานจากทุกส่วนของหน่วยงาน 5 เสาหลัก (Five Pillars) เพื่อให้มีการขับเคลื่อนงานป้องกันอุบัติเหตุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามปฏิญญามอสโก (ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน, 2562) รัฐบาลไทยได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนปี พ.ศ.2554 ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนนอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งมีโครงสร้างการดำเนินงานที่ครอบคลุมในทุกระดับทั้งในระดับนโยบายระดับอำนวยการ และระดับปฏิบัติการ มีนโยบายให้ทุกอำเภอจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ เรียกโดยย่อว่า “ศปอ.อำเภอ” เพื่อเป็นกลไกที่สำคัญระดับพื้นที่ในการบูรณาการหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนภารกิจด้านการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในระดับอำเภอ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ปี พ.ศ. 2554, 2554) ซึ่งปัญหาอุบัติเหตุมีความซับซ้อนและมีหลายปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งในเรื่องพฤติกรรมส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมไปจนถึงกฎหมายหรือระบบต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ประเทศไทยได้นำทฤษฎีเนยแข็ง (Swiss Cheese Model) ซึ่งคิดค้นโดยศาสตราจารย์เจมส์ เรียสัน (James Reason, 1990) ในการเก็บรวบรวม บันทึก วิเคราะห์รายละเอียด เกี่ยวกับข้อบกพร่อง

หรือข้อผิดพลาดที่เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุทางถนน ตามแนวทางมนุษย์ปัจจัย และนำมาสู่การออกแบบการเฝ้าระวังและวิธีการป้องกัน

กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมควบคุมโรคเล็งเห็นความสำคัญในการจัดการปัญหาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ซึ่งขนาดปัญหาส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เขตเมืองที่อยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลนคร/เทศบาลเมือง ประกอบกับเทศบาลมีอำนาจทางกฎหมาย มีศักยภาพ และมีทรัพยากรพร้อม จึงได้จัดพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ร่วมกับ เทศบาลนคร/เทศบาลเมือง “7 เมืองใหญ่ร่วมใจ ลดภัยทางถนน” ในวันที่ 8 มิถุนายน 2559 ณ กรมควบคุมโรค ซึ่งเทศบาลนครนครศรีธรรมราช เป็นเมืองหนึ่งที่ทำข้อตกลงนี้ ดังนั้นสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช จึงได้ร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงาน สนับสนุน และพัฒนาการจัดการปัญหาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน

จุดแข็งของเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ได้แก่ มีงบประมาณ มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเพียงพอ มีกล้อง Closed-circuit television (CCTV) จำนวนมากกว่า 400 กล้อง ติดตั้งตามจุดต่างๆ บนถนนครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช อีกทั้งประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ด้วยที่มาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยและคณะ จึงดำเนินการศึกษาวิจัย “นวัตกรรมระบบเฝ้าระวังป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน: แอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm4U” เพื่อเฝ้าระวัง แจ้งเตือนสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ทีมกู้ภัยรู้ตำแหน่งจุดเกิดเหตุและให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ทันเวลา เพื่อลดการเสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุ และเป็นฐานข้อมูลทางระบาดวิทยาให้เครือข่ายที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ วางแผน แก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นช่องทางคืนกลับข้อมูลแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราชได้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัย

## วัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันอุบัติเหตุจากการจราจรทางถนนด้วยแอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm4U

## วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm4U
2. เพื่อประเมินการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4U”
3. เพื่อประเมินผลกระทบด้านการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### พื้นที่ศึกษา

พื้นที่เขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

### กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U” ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

#### 1) Pain Point

ผู้วิจัยและคณะได้ทบทวน วิเคราะห์ข้อมูลการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบ Pain Point ดังนี้

1. ปัญหาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ในเขตสุขภาพที่ 11 พบในพื้นที่เขตเมืองใหญ่ในความดูแลของเทศบาลนคร/เทศบาลเมือง
2. ฐานข้อมูลเกี่ยวกับจุดเสี่ยงและการเกิดอุบัติเหตุยังไม่สมบูรณ์และไม่เป็นปัจจุบัน ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ วางแผน แจ้งเตือน และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กำหนดนโยบาย “ระดับความสำเร็จของนวัตกรรมที่หน่วยงานสร้างใหม่แล้วนำไปใช้ประโยชน์”

#### 2) Creative

ผู้วิจัยและคณะได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1. จัดตั้งและประชุมคณะกรรมการอำนวยการและคณะทำงานขับเคลื่อนนวัตกรรมด้านการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน
2. วิเคราะห์สภาพปัญหาการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อวางแผนการดำเนินงาน

3. ทำกรอบผังความคิด
4. จัดทำ แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U” โดยใช้งบประมาณ 19,000 บาท
5. ดำเนินการเผยแพร่และใช้แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U” ในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช
6. ประเมินผล ปรับปรุง และพัฒนา

### ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม

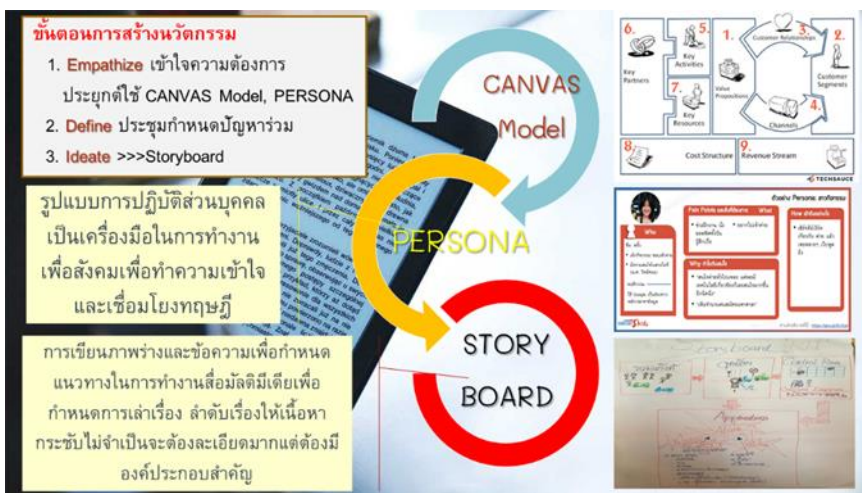
ผู้วิจัยและคณะได้กำหนดขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎี รายละเอียดดังนี้

1. Empathize เข้าใจความต้องการ โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี “CANVAS Model” และ “PERSONA” รูปแบบการปฏิบัติส่วนบุคคลเป็นเครื่องมือในการทำงานเพื่อสังคม เพื่อทำความเข้าใจและเชื่อมโยงทฤษฎี

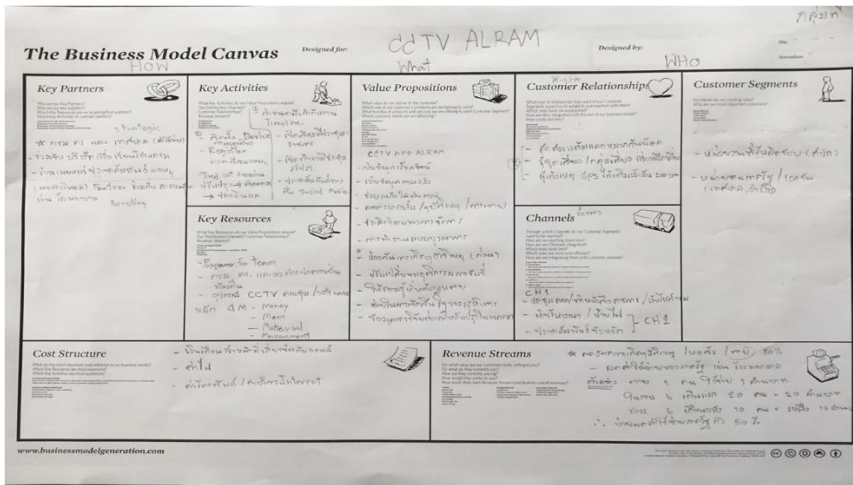
2. Define ประชุมกำหนดปัญหาพร้อม

3. Ideate โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี “Storyboard”

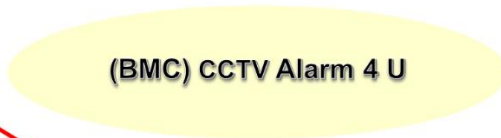
เป็นการเขียนภาพร่างและข้อความเพื่อกำหนดแนวทางในการทำงานสื่อมัลติมีเดียเพื่อกำหนดการเล่าเรื่อง ลำดับเรื่องให้เนื้อหากระชับไม่จำป็นจะต้องละเอียดแต่ต้องมีองค์ประกอบสำคัญ



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U”



ภาพที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการโดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี “The Business Model Canvas”



**1. Key Partners**

- ความร่วมมือระหว่าง สตร.11 และเทศบาล
- จัดจ้างบริษัทเขียนโปรแกรม
- เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ App
- ประเมินผล partners ที่เกี่ยวข้อง

**1. Customer Segments**

- หน่วยงานที่รับผิดชอบ (ตปถ.)
- หน่วยงานภาครัฐ/ เอกชน

ภาพที่ 3 การวิเคราะห์ Key Partners และ Customer Segments ภายใต้แนวคิด ทฤษฎี “The Business Model Canvas”



**(BMC) CCTV Alarm 4 U**

**3. Key Activities**

- กำหนดฟังก์ชันงาน (Timeline)
- เปิดตัวประชุม สปท.
- ประชาสัมพันธ์ทาง Social Media
- Register ลงทะเบียนใช้งาน Application
- ปรับปรุง ติดตาม ประเมินผล

- ข้อมูล real time
- ข้อมูลความจริง
- ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ทันการณ์
- ลดการบาดเจ็บ/อุบัติเหตุการตาย
- ประสิทธิภาพทางการจัดการ
- การทำงานแบบบูรณาการ
- ป้องกันอุบัติเหตุซ้ำ
- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซ้ำ
- ให้ความรู้กฎหมายจราจร
- ช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร
- ข้อมูลการวิจัยต่อเพื่อปรับปรุงในอนาคต

ภาพที่ 4 การวิเคราะห์ Key Activities ภายใต้แนวคิด ทฤษฎี “The Business Model Canvas”



**(BMC) CCTV Alarm 4 U**

**4. Channels**

- เว็บไซต์คณะกรรมการฯ
- ทำหนังสือราชการ
- เว็บไซต์ระดับกรมฯ
- บัญชีโฆษณา ฯลฯ

**5. Cost Structure**

- เงินเดือนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- ค่าไฟฟ้า
- ค่าอินเทอร์เน็ต
- ค่าวัสดุอุปกรณ์
- ค่าอุปกรณ์บริโภค

**5. Revenue Streams**

- ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ/บาดเจ็บ/ตาย 50%
- ลดค่าใช้จ่ายของภาครัฐ เช่น โรงพยาบาล
- ดย.เช่น อัตราค่าใช้จ่ายต่อคนตาย 1 คน ค่าใช้จ่าย 1 ล้านบาท
- เดิมเสียชีวิตปีละ 20 คน เป็นเงิน 20 ล้านบาท
- หากสามารถลดลงได้ 50% จาก 20 คน เหลือ 10 คน เท่ากับลดได้ 10 ล้านบาท เป็นต้น

ภาพที่ 5 การวิเคราะห์ Channels, Cost Structure และ Revenue Streams ภายใต้แนวคิด ทฤษฎี “The Business Model Canvas”





(BMC) CCTV Alarm 4 U

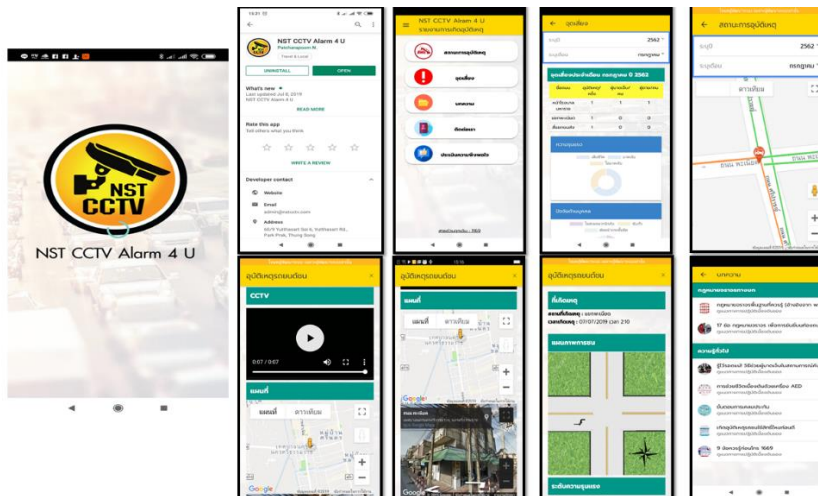
**6. Key Resource**

- Partner for teams ที่เกี่ยวข้อง
- บุคลากร สรค.11 + เทศบาลนครฯ
- อุปกรณ์กล้อง CCTV ครบชุด+ software
- บริหารจัดการภายใต้ 4 M

**7. Customer Relationships**

- สะสมแต้มแลกหมวกกันน็อก
- รู้จุดเสี่ยง กลุ่มเสี่ยง เลี่ยงอุบัติเหตุ
- ผู้แจ้งเหตุ ได้รับความคุ้มครอง เช่น เติมน้ำมัน 200 บาท

ภาพที่ 6 การวิเคราะห์ Key resources และ Customer Relationships ภายใต้แนวคิด ทฤษฎี “The Business Model Canvas”



ภาพที่ 7 นวัตกรรม แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U”

**ผลการศึกษา**

**รายละเอียดผลงานนวัตกรรม**

นวัตกรรมนี้เป็นแอปพลิเคชันรายงานเหตุการณ์อุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ที่แสดงข้อมูลอย่างรวดเร็ว (ภาพที่ 8) ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการรายงานสถานการณ์ คลิป ข้อมูลสถิติ

กฎหมายนำรู้ เหตุการณ์อุบัติเหตุทางถนนที่สำคัญในพื้นที่ ใช้ชื่อว่า NST CCTV Alarm 4 U ความหมายคือ

- NST = Nakhon Si Thammarat
- CCTV = Closed - circuit television
- Alarm = แจ้งเตือน
- 4 U = For you
  - U1 = Urgent แจ้งเตือน
  - U2 = Useful เกิดประโยชน์
  - U3 = Unity ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียว
  - U4 = Urban เขตเมือง

ผู้วิจัยและคณะได้ดำเนินการใช้ในพื้นที่เทศบาลนครศรีธรรมราช ในถนนหลัก 3 สายที่ได้กำหนดเป็นถนนสายควบคุมความเร็วพิเศษและประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา ได้แก่ ถนนกะโรม ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคูขวาง



ภาพที่ 8 การวิเคราะห์และเฝ้าระวังอุบัติเหตุบนท้องถนน

โดย แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U”

## การใช้ประโยชน์

1. แจ้งเตือนสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราชอย่างรวดเร็ว เพื่อลดการเสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุ
2. เป็นฐานข้อมูลทางระบาดวิทยาให้เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์ วางแผน แก้ไข และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นช่องทางคืนกลับข้อมูลแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราชได้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัย

## การเผยแพร่ให้เครือข่ายที่เกี่ยวข้องใช้แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U”

- คณะกรรมการ ศปถ. เทศบาลนครนครศรีธรรมราช
- ผู้นำชุมชน 63 ชุมชนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช
- ประชาชนทั่วไปที่ใช้รถใช้ถนนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช
- หน่วยงานอื่นๆ ที่สนใจ

## ผลการประเมินการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อการใช้อปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4 U”

ผู้ประเมินจำนวน 65 คนจากเข้าประชุมเครือข่ายผู้ใช้แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4U” จำนวนทั้งหมด 67 คน ทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4U” พบว่า จำนวน 62 คน มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้ในระดั้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.38 มีจำนวน 3 คน มีความพึงพอใจต่อการใช้งานระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 4.62 (ตารางที่ 1)

## ตารางที่ 1 ผลการประเมินการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ “NST CCTV Alarm 4U”

ประเด็นการประเมิน	จำนวนความพึงพอใจ (ร้อยละ) [N=65]				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ขั้นตอนในการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน	64 (98.46)	1 (1.54)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2. การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	63 (96.92)	1 (1.54)	1 (1.54)	0 (0)	0 (0)
3. การวางตำแหน่งข้อมูลต่างๆ บนหน้าจอ ได้อย่างเหมาะสม ชัดเจน	62 (95.38)	1 (1.54)	2 (2.11)	0 (0)	0 (0)
4. การได้รับความรู้	59 (90.77)	4 (6.15)	2 (3.08)	0 (0)	0 (0)
5. การใช้ประโยชน์	60 (92.31)	3 (4.62)	2 (3.07)	0 (0)	0 (0)
6. ความพึงพอใจในภาพรวม	62 (95.38)	0 (0)	3 (4.62)	0 (0)	0 (0)

### ผลกระทบด้านการลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน

การใช้นวัตกรรมแอปพลิเคชันนี้ ในพื้นที่เขตเทศบาลนครศรีธรรมราช โดยเก็บรวบรวมข้อมูลภาพเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากกล้อง CCTV ในขณะก่อนชน ขณะชน และหลังชน นำมาวิเคราะห์ลักษณะปัจจัยสาเหตุของการเกิดเหตุ ได้แก่ คน รถ ถนน สิ่งแวดล้อม วัน เวลา และสถานที่ แล้วนำมาแก้ไขจุดเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งคืนกลับข้อมูลแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัย

สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในเทศบาลนครศรีธรรมราช จากเดิม ปี พ.ศ. 2558 - 2561 ก่อนเริ่มใช้นวัตกรรม แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4U” มีผู้เสียชีวิตเฉลี่ยปีละ 24 ราย และมีผู้บาดเจ็บเฉลี่ยเดือนละ 140 ราย ปี พ.ศ. 2562 หลังใช้นวัตกรรมนี้ในพื้นที่ พบผู้เสียชีวิตปีละ 9 ราย ซึ่งลดลงร้อยละ 62.5 ต่อปี และผู้บาดเจ็บเฉลี่ยเดือนละ 40 ราย ซึ่งลดลงร้อยละ 71.43 ต่อเดือน

### จุดเด่นของผลงาน

- เครือข่ายที่เกี่ยวข้องได้รับเสียงแจ้งเตือนเมื่อเกิดอุบัติเหตุอย่างรวดเร็วภายในเวลาไม่เกิน 3 นาที

- บุคคลทั่วไปสามารถชมคลิปภาพเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุโดยเปลือภาพเหตุการณ์สำหรับคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนเทศบาลนครนครศรีธรรมราช และผู้นำชุมชน 63 ชุมชน สามารถชมคลิปภาพเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากภาพเหตุการณ์ชัดเจน โดยผ่านระบบ Login Password เฉพาะ

### สรุปและการอภิปรายผล

นวัตกรรมแอปพลิเคชัน NST CCTV Alarm 4 U นี้ สามารถใช้ได้จริง และมีประสิทธิภาพเกิดความพึงพอใจต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์ เช่น คณะกรรมการศปถ. เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ประชาชนทั่วไปที่ใช้รถใช้ถนนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช เป็นต้น และสามารถลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ ยืนยันว่า สามารถใช้แก้ปัญหาอุบัติเหตุทางถนนรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเดินทางของผู้คน (Federico Osini, et al, 2021), (Shota Nakashima et al, 2016)

การพัฒนาขั้นต่อไป ควรมีการเชื่อมโยงการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชันกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อทราบสถานการณ์และสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์การบาดเจ็บได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และควรขยายรูปแบบไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีความพร้อม

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความร่วมมือของเครือข่าย เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ในการดำเนินการใช้แอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4U” ในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยและคณะ ขอขอบคุณคณะกรรมการอำนวยการและคณะทำงานขับเคลื่อนนวัตกรรม ด้านการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการร่วมวางแผนการดำเนินงาน ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ประเมินความพึงพอใจการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของนวัตกรรมแอปพลิเคชัน “NST CCTV Alarm 4U”

## บรรณานุกรม

ณัฐกานต์ ไวยเนตร และคณะ. (2562). **คู่มือการสอบสวนการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน.**

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด สาขา 4; นนทบุรี

ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ. อำเภอ). (2554). **ระเบียบสำนัก**

**นายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน ปี พ.ศ. 2554.** ค้นเมื่อ

มกราคม 13, 2565, จาก

<http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTEROPM/DRAWER01/GENERAL/DAT A0004/00004317.PDF>

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน. (2562). **แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ.**

**2561-2564.** ค้นเมื่อ มกราคม 13, 2565, จาก

[http://roadsafety.disaster.go.th/upload/minisite/file\\_attach/196/5e8f159b2f84c.pdf](http://roadsafety.disaster.go.th/upload/minisite/file_attach/196/5e8f159b2f84c.pdf)

Chandan Deuskar. (2015). **What does urban mean?.** ค้นเมื่อ มกราคม 9, 2565, จาก

<https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/what-does-urban-mean>

Federico Osini, Gregorio Gecchele, Riccardo Rossi, Massimiliano Gastaldi. (2021). **A**

**conflict-based approach for real-time road safety analysis:**

**Comparative evaluation with crash-based models.** Accident Analysis & Prevention. 161, ค้นเมื่อ มกราคม 9, 2565, จาก

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457521004139?via%3Dihub>

Shota Nakashima et al. (2016). **Application of Ultrasonic Sensors in Road**

**Surface Condition Distinction Methods.** Sensors. 161, ค้นเมื่อ มกราคม 9,

2565, จาก [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5087466/pdf/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5087466/pdf/sensors-16-01678.pdf)

[sensors-16-01678.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5087466/pdf/sensors-16-01678.pdf)

## ผู้เขียน

### แพทย์หญิง ศิริลักษณ์ ไทยเจริญ\*

ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช  
478/74 ถนนเทวบุรี ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000  
Email: siriluck14075@gmail.com

### ดร. สุรชาติ โกยกุลย์

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช  
478/74 ถนนเทวบุรี ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

### นางสาว ณัฐพิมล ณ นคร

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ  
สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช  
478/74 ถนนเทวบุรี ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000