

# Do helmets reducing the severity of traumatic brain injuries in Phrapokklao Chanthaburi Hospital

Tanapon Supapon\*

Adisak Tanpun\*\*

## Abstract

**Background:** Effectiveness of helmets in reducing head injury in motorcyclist is well established. The compulsory use of helmet by motorcyclists has lowered the incidence of traumatic brain injuries, which verified whether the use of helmets reduce the occurrence and severity of traumatic brain injuries in Phrapokklao Chanthaburi Hospital.

**Objectives:** The aim of this study was to identify reducing effects of helmet on severity of traumatic brain injuries in bicyclists who have crashed.

**Methods:** A retrospective study was performed on traumatic brain injury patients visiting to Phrapokklao Hospital between August 2022 and December 2022, medical records of motorcyclists were reviewed for patient demographics, helmet used, speed of vehicle, incidence of traumatic brain injuries. Stepwise logistic regression was performed to identify mutually independent predictors for severity of traumatic brain injuries.

**Results:** There were 118 patients in this study. One hundred and four patients (88.14%) didn't wearing helmet. Moderate to severe traumatic brain injuries (Glasgow Coma Score (GCS)  $\leq 12$ ) was noted in 49 patients (41.5%) and 48 patients (98.0%) didn't wearing helmet. Compared with

---

\*,\*\* Department of Surgery, Phrapokklao Hospital Chanthaburi, 22000, Thailand

motorcyclists wearing helmets, those wearing helmets were less likely to have brain injuries (OR 0.30; 95 %CI 0.11- 0.84). Lack of helmet use was significantly associated with having a more severe traumatic brain injury and being admitted to the hospital.

**Conclusion:** Helmet more likely to protect brain injuries during crash. Moreover, helmet use can reduce the risk for severe traumatic brain injury in motorcycle accidents up to 70%.

**Keywords:** Brain injury, Helmet, motorcycle

## บทคัดย่อ

**ที่มา:** การสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ดี แต่ข้อมูลเรื่องอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงที่สัมพันธ์กับการสวมหมวกนิรภัย ยังมีข้อมูลไม่ชัดเจน

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง

**วิธีการดำเนิน การวิจัย:** การศึกษานี้เป็นแบบย้อนกลับ โดยประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ ของกลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า ตั้งแต่ช่วง เดือนสิงหาคม 2565 ถึง ธันวาคม 2565 เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย การสวมหมวกนิรภัย ความเร็วที่ใช้ในการขับขี่ยานพาหนะ และอุบัติการณ์ความรุนแรงของการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ

**ผลการวิจัย:** รวบรวมผู้ป่วย 118 ราย มีผู้ป่วย 104 ราย (88.14%) ที่ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย ข้อมูลบ่งบอกการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลางจนถึงรุนแรง 49 ราย (41.5%) และพบว่า 48 ราย ใน 49 ราย (98.0%) ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย เมื่อเปรียบเทียบผลของการใส่หมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ สามารถลดอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ (OR 0.30; 95 %CI 0.11- 0.84) ในขณะที่การไม่สวมหมวกนิรภัยจะทำให้เกิดอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงและต้องพึ่งพิงการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

**สรุป:** การสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์จะช่วยลดการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ นอกจากนี้ยังมีผลช่วยลดอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงได้ถึง 70%

**คำสำคัญ:** บาดเจ็บที่ศีรษะ, หมวกนิรภัย, รถจักรยานยนต์

# ผลของหมวกนิรภัยต่อการลดบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า

## บทนำ

อุบัติเหตุเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของโลก การบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุจราจร จะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความพิการสะสมเป็นอันดับ 3 จากสาเหตุทั้งหมด ในประเทศไทย การบาดเจ็บ มีอัตราการตายเป็นอันดับ 3 รองจากมะเร็ง และโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด จากข้อมูลของ worldatlas.com ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีอัตราการตายจากอุบัติเหตุจราจรสูงเป็นอันดับ 1 ของโลกคือ มีอัตราการเสียชีวิต 36.2 ต่อประชากร 100,000 คน ในจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุนี้ การบาดเจ็บที่ศีรษะจัดเป็นอวัยวะที่ได้ รับบาดเจ็บมากที่สุดประมาณร้อยละ 30-40<sup>(1)</sup>

การบาดเจ็บที่ศีรษะ (Traumatic Brain Injury, TBI) เป็นปัญหาสำคัญของโลก อัตราการเกิดสมองบาดเจ็บสูงขึ้นทุกปีตามการเพิ่มจำนวนยานพาหนะ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) พบว่าการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ เนื่องจากอุบัติเหตุจราจรเป็นอันดับที่ 8 ของสาเหตุ การเสียชีวิตทั้งหมดและคาดว่าจะภายในปี พ.ศ. 2563 ถ้าไม่มีระบบการจัดการที่เหมาะสม การบาดเจ็บ เนื่องจากอุบัติเหตุจราจรจะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิด ความพิการสะสม เป็นอันดับ 3 จากสาเหตุทั้งหมด สำหรับประเทศไทยการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร เป็นสาเหตุสำคัญอันดับต้น ๆ ของการเสียชีวิตและ พิกัดของผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน โดยพบว่าศีรษะเป็น อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บบ่อยที่สุดในการบาดเจ็บรุนแรง ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งแรงงานและงบประมาณ จำนวนมาก โดยในช่วง พ.ศ. 2555 ถึง 2559 อัตรา การเสียชีวิตเฉลี่ย 14,771 คนต่อปี จากข้อมูลของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค พบว่าในช่วง พ.ศ. 2543 ถึง 2559 ประเทศไทยมีอัตราผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 23.7 คนต่อประชากร 100,000 คน โดยที่จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน โดยรถจักรยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555 ถึง 2559 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยผู้เสียชีวิตทั้งหมด เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มากถึงร้อยละ 73 ซึ่งผู้เสียชีวิต จากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์คิดเป็น 28 คน ต่อประชากร 100,000 คนต่อปี เป็นอันดับหนึ่งของโลก นอกจากนี้ ในปัจจุบันจำนวนรถจักรยานยนต์ยังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ประมาณ ร้อยละ 30 ทุก 5 ปี<sup>(2)</sup> ส่งผลให้อุบัติเหตุจราจรและการเสียชีวิตมากขึ้นตามมาเนื่องจากในประเทศไทย มีผู้ใช้รถจักรยานยนต์เกิด อุบัติเหตุและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก โดยในการขับขี่จักรยานยนต์ นั้นมีอุปกรณ์ป้องกันผู้ขับขี่ตั้งแต่ ชุดเกราะอ่อน สนับเข่า สนับศอก และหมวกนิรภัย แต่ในกฎหมายมีการ ควบคุม การใส่เครื่องป้องกันเพียงหมวกนิรภัยเท่านั้น และสามารถ สวมใส่ได้ง่าย เทียบกับเครื่องป้องกันอื่นทำให้ทางปฏิบัติผู้ขับขี่ส่วนใหญ่จึงนิยมใช้เพียงหมวกนิรภัยเพียงอย่างเดียว

ปัจจุบันกฎหมายกำหนดให้การขับขี่จักรยานยนต์ ต้องสวมหมวกนิรภัย แต่บทลงโทษที่ชัดเจน แต่ละพื้นที่แตกต่างกันไปขึ้นกับความหลากหลายและความเข้มงวดในการใช้บทลงโทษ ทำให้ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ยังไม่นิยมใส่หมวกนิรภัย ส่งผลให้ยังมีอัตราการบาดเจ็บสมองที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและรุนแรง

จากข้อมูลดังกล่าวคณะผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้หมวกนิรภัยที่จะช่วยลดการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง เพื่อที่จะใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นหลักฐาน ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางการป้องกัน และพัฒนาระบบการจัดการด้านสุขภาพ ตามยุทธศาสตร์ด้านบริการเป็นเลิศ กระทรวง สาธารณสุข และช่วยในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะได้ดีขึ้น

### คำถามของการวิจัย/สมมติฐาน (Hypothesis)

คำถาม (หลัก) ผลของหมวกนิรภัยต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะ

คำถาม (รอง) ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์ (หลัก) เพื่อการศึกษาผลของหมวกนิรภัยต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงในโรงพยาบาลพระปกเกล้า

วัตถุประสงค์ (รอง) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะบาดเจ็บที่ศีรษะ จากการเกิดอุบัติเหตุจราจร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หากการศึกษาวิจัยพบว่าการสวมหมวกนิรภัยมีผลต่อการลดอัตราการเกิดบาดเจ็บที่ศีรษะ ทำให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปให้ความรู้แก่ประชาชนในการสวมใส่หมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ และข้อมูลที่ได้สามารถนำไปพัฒนาแนวทางการป้องกันเพื่อลดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร

### วิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษา การศึกษาโดยการสังเกตโดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Observational descriptive study with retrospective data collection)

## ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

### เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยเรื่องการบาดเจ็บที่ศีรษะ ภายในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่าง สิงหาคม 2565 - ธันวาคม 2565
2. อายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

### เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

## วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่าง (sample size calculation)

ศึกษาผลของหมวกนิรภัยต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง ภายใต้สมมติฐานว่า ความชุกของผู้ป่วย Moderate to severe brain injury เท่ากับ 0.02 และ Mild brain injury เท่ากับ 0.188 ใช้การทดสอบ two-sided ระดับ significance=0.05 และ power=0.90 กำหนดให้ ratio=1:1 คำนวณจำนวนผู้ป่วยได้กลุ่มละ 51 ราย รวมเป็น 102 ราย

## การวัดผล (Outcome)

**Primary outcome:** ผลของหมวกนิรภัยต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง

**Secondary outcome:** ปัจจัยที่มีผลต่อบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง

## ขั้นตอนการวิจัย

1. ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมและเขียนโครงการ เสนอคณะกรรมการวิจัย
2. ผู้วิจัยรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยเรื่องการบาดเจ็บที่ศีรษะ ภายใน โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่าง สิงหาคม 2565 - ธันวาคม 2565
3. ดำเนินการขอเวชระเบียนผู้ป่วยในตามรายชื่อ และข้อมูลทาง EMR จากฝ่ายเวชระเบียน และสถิติ โรงพยาบาลพระปกเกล้า
4. คัดเลือกผู้ป่วยที่เข้า inclusion criteria เข้าร่วมการศึกษา
5. คัดเลือกผู้ป่วยที่ตรงกับ exclusion criteria ออกจากการศึกษา
6. บันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลผู้ป่วย (case record form)
7. วิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อให้ทราบข้อมูลผลของหมวกนิรภัยต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง ในโรงพยาบาลพระปกเกล้า

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ (Data Analysis and Statistics)

การศึกษาโดยการสังเกตโดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Observational descriptive study with retrospective data collection) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ข้อมูลต่อเนื่องที่แจกแจงแบบปกติ นำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ทดสอบความแตกต่างด้วย t-test ข้อมูลแจกแจงนับ นำเสนอด้วย ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ทดสอบความแตกต่างด้วย exact probability test หรือ non-parametric test for trend (ordinal variable) และ STD วิเคราะห์ผลการศึกษากับ Multivariable logistic regression นำเสนอด้วยค่า Odds ratio

## ผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของ ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะกับการใช้หมวกนิรภัย จากการศึกษาพบว่าผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุขี้นรถจักรยานยนต์ที่เข้ารับการรักษานที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระยะเวลา 5 เดือน มีผู้ป่วยอุบัติเหตุขี้นรถจักรยานยนต์ 118 ราย มีผู้ป่วย 104 ราย (88.14%) ที่ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของกลุ่มศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 1 พบว่าการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะมีความสัมพันธ์กับข้อมูลเพศชาย ความเร็วของยานพาหนะ การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนการขับขี่ และการสวมหมวกนิรภัย

ตารางที่ 1 : Baseline characteristics

ลักษณะเสี่ยง	Moderate to severe (n=49) 41.5%	Mild (n=69) 58.5%
	n (%)	n (%)
Age (mean±SD)	36.8 (±18.3)	37.4 (±19.8)
Gender		
Female	10 (20.4)	20 (29.0)
Male	39 (79.6)	49 (71.0)
Co-morbidity		
No	40 (81.6)	57 (82.6)
Single	4 (8.2)	7 (10.1)
Multiple	5 (10.2)	5 (7.3)

ลักษณะเสี่ยง	Moderate to severe (n=49) 41.5%	Mild (n=69) 58.5%
	n (%)	n (%)
<b>Alcohol</b>		
No	16 (32.7)	37 (53.6)
Yes	33 (67.4)	32 (46.4)
<b>Speed of vehicle (km/hr)</b>		
1-80	0 (0.0)	1 (1.45)
81-120	17 (34.7)	50 (72.5)
>121	32 (65.3)	18 (26.09)
<b>Glasgow Coma Scale</b>		
<8	3 (6.1)	68 (98.6)
9-12	31 (63.3)	1 (1.5)
13-15	15 (30.6)	0 (0.0)
<b>MCA</b>	49 (41.5)	69 (58.5)
<b>Helmet</b>		
0	48 (98.0)	56 (81.2)
1	1 (2.0)	13 (18.8)

จากการศึกษาพฤติกรรมการใส่หมวกนิรภัยในกลุ่มที่พบการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลาง ถึงรุนแรงและกลุ่มที่พบการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบเล็กน้อย พบการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบปานกลางจนถึงรุนแรง 49 ราย (41.5%) และพบว่า 48 ราย ใน 49 ราย (98.0%) ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย เมื่อเปรียบเทียบผลของการใส่หมวกนิรภัยขณะขับซึ่งรถจักรยานยนต์ สามารถลดอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ (OR 0.30; 95 %CI 0.11- 0.84) ในขณะที่การไม่สวมหมวกนิรภัยจะทำให้เกิดอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรง รายละเอียดดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 :** Multivariable logistic regression analysis of severity of traumatic brain injuries  
(n = 118)

Risk factor	Unavailable regression analysis			Multivariable regression analysis		
	OR	95% CI	p-value	OR	95% CI	p-value
helmet	0.30	0.11-0.84	0.022	1.36	0.92-6.44	0.690

\* วิเคราะห์ด้วย Multivariable logistic regression ปรับอิทธิพลตัวแปรด้วย อายุ เพศ โรคประจำตัว ความเร็วของการขับรถ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ GCS

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บทางศีรษะที่รุนแรงมากกว่าผู้ที่สวมหมวกนิรภัย แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับการสวมใส่หมวกนิรภัย

## อภิปรายผลการวิจัย

ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีอัตราการตายจากอุบัติเหตุจราจรสูงสุดติด 10 อันดับแรกของโลกคือ มีอัตราการเสียชีวิต 36.2 ต่อประชากร 100,000 คน ในจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุนี้ การบาดเจ็บที่ศีรษะจัดเป็นอวัยวะที่ได้ รับบาดเจ็บมากที่สุดประมาณร้อยละ 30-40 จากสถิติดังกล่าวบ่งบอกถึงภาระหน้าที่ทางสาธารณสุขที่ต้องดำเนินการและภาระของบุคลากรทาง สาธารณสุขที่ต้องดูแลผู้ป่วยจากการบาดเจ็บที่ศีรษะที่มากขึ้นรวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะและใบหน้า (craniofacial injury) ในปี พ.ศ. 2559 เป็นจำนวนถึง 2,770 ล้านบาท โดยเฉพาะค่ารักษาพยาบาล ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บในกะโหลกศีรษะ (Intracranial injury) เป็นจำนวนถึงกว่า 2,460 ล้านบาท<sup>(1)</sup> รถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่นิยมใช้ของประชาชนคนไทย ฉะนั้นอุบัติเหตุทางจราจรที่เกิดขึ้นจึงมีจำนวนมากตามจำนวนของรถจักรยานยนต์ จากอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรที่มาก ขึ้น มีการสูญเสียทั้งทางชีวิตและทรัพย์สิน มีการเพิ่ม มูลค่าการรักษาพยาบาลที่มากขึ้นในทุกปี จึงเป็นที่มา เพื่อศึกษาผลของหมวกนิรภัยต่อการลดการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงในโรงพยาบาลพระปกเกล้า รวมถึงศึกษาผลลัพธ์ของการรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นจาก ภาวะบาดเจ็บที่ศีรษะของโรงพยาบาลพระปกเกล้า

งานวิจัยนี้พบว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของกลุ่ม ที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะไม่รุนแรงและการบาดเจ็บแบบปานกลางจนถึงรุนแรง กลุ่มที่พบบาดเจ็บปานกลางจนถึงรุนแรงมีความสัมพันธ์กับข้อมูลพื้นฐานดังนี้ เพศชาย, การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนการขับขี่, ความเร็วของยานพาหนะ



กลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการการรักษาที่โรงพยาบาลพระปกเกล้าเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และช่วง อายุของกลุ่มตัวอย่างเกิดภาวะบาดเจ็บที่ศีรษะในการศึกษานี้พบว่าอยู่ในช่วง กลุ่มอายุ 21 ถึง 60 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของปองปริดา และคณะ พบว่าผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุจราจรและได้รับการ รักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง และส่วนใหญ่ เป็นช่วงกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน<sup>(3)</sup>

อัตราการสมหมวกนิรภัยของผู้บาดเจ็บที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อยมาก เพียง 14 ราย จากผู้บาดเจ็บทั้งหมด 118 ราย (11.86%) เนื่องจากเป็นผลการศึกษาภายในโรงพยาบาลที่ผู้ขับขี่ หรือนั่งซ้อนท้ายเกิดการบาดเจ็บแล้ว จึงน่าจะเป็นกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงอยู่แล้ว ถ้าพิจารณา จากข้อมูลผลการสำรวจอัตราการสมหมวกนิรภัยของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในประเทศไทย ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบัน โดยมูลนิธิไทยโรดส์ และสถาบันการศึกษาทั่วประเทศของเครือข่าย เฝ้าระวังสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Watch) ภายใต้การสนับสนุนของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) พบว่าในปี พ.ศ. 2562 มีอัตราการสม หมวกนิรภัย รวมทั้งผู้ขับขี่และนั่งซ้อนท้ายทั้งประเทศอยู่ที่เพียง 45%<sup>(4)</sup>

การดื่มสุราก่อนขับขี่ยานพาหนะ มีความสัมพันธ์กับการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง มากขึ้นรวมถึงภาวะเลือดออกในสมอง จากการศึกษาเดิมพบว่าการดื่มแอลกอฮอล์มีผลทำให้เกิด อุบัติเหตุมากขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะได้มากขึ้นเช่นกัน

ผลการวิจัยนี้พบว่าอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ มีความสัมพันธ์กับการ เกิดภาวะบาดเจ็บ ที่ศีรษะ เนื่องมาจากพฤติกรรมของการขับขี่รถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่อาจไม่ได้สวมหมวกนิรภัย และ ขับขี่ด้วยความเร็วสูง จึงมีโอกาสจะเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงมากขึ้น จากแรงกระแทกที่รุนแรง ระหว่างศีรษะกับพื้นถนน ที่ไม่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดรองรับศีรษะ

ผลการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สวมใส่หมวกนิรภัยขณะขับขี่รถ จักรยานยนต์จะเพิ่มโอกาสการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงเพิ่มมากขึ้น การศึกษาของ Kang-Min Sung และคณะ พบว่าจะเกิดภาวะการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ 69% และมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 42% กรณีที่ไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน<sup>(5)</sup>

จากผลการศึกษาแนะนำให้สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ เนื่องจากป้องกันการ บาดเจ็บที่ศีรษะที่มีความรุนแรงและลดการเสียชีวิต ดังนั้นควรให้ความรู้และผลักดันการบังคับใช้ หมวกนิรภัย การให้ความรู้เรื่องการขับขี่ จราจรที่ปลอดภัย การออกกฎหมายจราจรที่เข้มงวด และ การลดความเร็วในการขับขี่ เพื่อลดการบาดเจ็บและเสียชีวิต รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการ รักษาพยาบาล

## สรุปผลการวิจัย

การสวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์จะช่วยลดการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ นอกจากนั้น ยังมีผลช่วยลดอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะแบบรุนแรงได้ถึง 70% ดังนั้นการให้ความรู้ส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัย การขับขี่อย่างปลอดภัย จึงมีความสำคัญ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ลดอันตรายจากอุบัติเหตุ การเสียชีวิต และลดการสูญเสียทรัพยากรที่ใช้ในรักษาพยาบาลของประเทศ

## ข้อจำกัด

1. ระยะในการศึกษาวิจัยอยู่ช่วงที่สั้น ทำให้จำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บน้อย การแปลผลหรือการเปรียบเทียบอาจไม่ส่งผลให้เกิดนัยยะสำคัญทางสถิติ
2. ในการศึกษาอัตราการเสียชีวิตกับการสวมหมวกนิรภัยอาจมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากมีจำนวน ผู้เสียชีวิตไม่มาก ในการศึกษาต่อไปเรื่องความสัมพันธ์กับการ เสียชีวิตอาจต้องใช้กลุ่มประชากรที่เพิ่มมากขึ้น
3. ในการบันทึกข้อมูลเป็นการตอบแบบสอบถาม รายละเอียดการสวมหมวกนิรภัย ความเร็วในการขับขี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์อาจ ไม่ครบถ้วนในกรณีคนใช้ไม่รู้สึกรู้สิด และไม่มีผู้เห็น เหตุการณ์หรืออาจไม่ได้รับประวัติที่แท้จริง

## ข้อเสนอแนะ

### การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ความชุกของการเกิดภาวะบาดเจ็บที่ศีรษะของผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาล พระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี พบว่า มีความชุก ร้อยละ 50 เมื่อเปรียบเทียบระบบร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง ดังนั้นสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานขนส่ง ควรมีการนำกฎหมายจราจร มาใช้กับประชาชนอย่างเข้มงวด มีการสวมหมวกนิรภัย และอุปกรณ์ป้องกัน มีการรณรงค์การขับขี่ ปลอดภัย เมาไม่ขับ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการขับขี่ และลดผู้ป่วยพิการ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุให้ น้อยลง
2. ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บาดเจ็บที่ศีรษะพบว่า เพศ ช่วงอายุ การดื่มสุรา ความเร็วในการขับขี่ มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะบาดเจ็บรุนแรงที่ศีรษะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องสร้างความตระหนัก และพฤติกรรมที่ดีต่อการป้องกันอุบัติเหตุบนท้องถนน ซึ่งการควบคุมและการป้องกันการเกิด อุบัติเหตุบนท้องถนนในประเทศไทย จะปลอดภัย

น้อยกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว อีกทั้งความเข้มงวดในมาตรการการควบคุมการสวมหมวกนิรภัยในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ การจำกัดความเร็วของการขับขี่รถจักรยานยนต์บนท้องถนน และมาตรการควบคุมการดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ ซึ่งขึ้นกับความเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าพนักงานในพื้นที่นั้นๆ

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จสมบูรณ์ตามเป้าหมาย เพราะได้รับความร่วมมือช่วยเหลือและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าอย่างยิ่งจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณขอขอบคุณ ทีมแพทย์และพยาบาลศัลยกรรมอุบัติเหตุ ศัลยกรรมทั่วไป กลุ่มงานศัลยกรรม เจ้าหน้าที่นักสถิติ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในการช่วยเหลือให้คำปรึกษา และสามารถนำผลจาก การศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์กับผู้ป่วยอุบัติเหตุ ประชาชน และบุคลากรทางการแพทย์ได้ในภายภาคหน้า

## เอกสารอ้างอิง

1. The Royal College of Neurological Surgeons of Thailand, Department of Medical Services, Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health, Neurological institute of thailand, Directorate of Medical Services. Royal Thai Air Force, Ministry of Higher Education. Clinical Practice Guidelines for Traumatic Brain Injury: Prosperous plus; 2019.
2. Iaccarino C, Carretta A, Nicolosi F, Morselli C. Epidemiology of severe traumatic brain injury. J Neurosurg Sci 2018;62(5):535-41.
3. Demlie TA, Alemu MT, Messelu MA, Wagnew F, Mekonen EG. Incidence and predictors of mortality among traumatic brain injury patients admitted to Amhara region Comprehensive Specialized Hospitals, northwest Ethiopia, 2022. BMC Emerg Med 2023;23(1):55.
4. หน่วยเฝ้าระวังและสะท้อนสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนน TR. อัตราการสวมหมวกนิรภัยของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในประเทศไทย 2562 [Available from: <http://trso.thairoads.org/statistic/helmet>.
5. Singh AK, Jena RK, Pal R, Munivenkatappa A, Reddy VU, Hegde KV, et al. Morbidity Audit of 704 Traumatic Brain Injury Cases in a Dedicated South Indian Trauma Center. Asian J Neurosurg 2018;13(3):714-20.