

อุบัติเหตุ - จุกเงิน

การศึกษา

การบาดเจ็บของผู้ป่วย

ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้รถ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในท้องฉุกเฉิน

กรณีศึกษา โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
และโรงพยาบาลนครพิงค์

ดำเนินการโดย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โรงพยาบาลนครพิงค์

สนับสนุนงบประมาณโดย

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา



การศึกษา
การบาดเจ็บของผู้ป่วย
ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภค
เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในท้องฉุกเฉิน
กรณีศึกษา โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
และโรงพยาบาลนครพิงค์

ดำเนินการโดย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์ สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์
กนิษฐา ไทยกกล้า

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ นเรนทร์ โชติรสนิรมิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ บริบูรณ์ เชนรนาทิจ

โรงพยาบาลนครพิงค์
นายแพทย์ อัคราวุธ งามพสุธาตล

สนับสนุนงบประมาณโดย
ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

จัดพิมพ์โดย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบปกจัดรูปเล่มโดย

เกรียงไกร พึ่งเชื้อ

สิงหาคม 2560

กิตติกรรมประกาศ

โครงการการศึกษาการบาดเจ็บของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในห้องฉุกเฉิน ภาควิชาการพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์วิจัยปัญหาสุรา ขณะนี้ได้ดำเนินงานบรรลุเป็นผลสำเร็จสมบูรณ์ ทั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีจากบุคคลในองค์กรต่างๆ หลายภาคส่วน นอกเหนือจากรายนามของบุคคลดังต่อไปนี้แล้ว คณะผู้วิจัยจำเป็นต้องขอภัยที่ไม่สามารถกล่าวนามทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องและให้ความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือได้ทั้งหมด

ขอขอบคุณ คุณพรชวรธรณ สายหร่ายหัวหน้าฝ่ายงานและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่ คุณนิมิตร คุณรัตน์ หัวหน้าหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน หัวหน้าห้องบันทึกคดีและชั้นสูตร และ คุณสงวน ใจมาธิ ผู้ช่วยพยาบาลประจำแผนกฉุกเฉิน

ขอขอบคุณ หัวหน้าฝ่ายงานและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนครพิงค์ คุณสุพิศ กิติรัชดา หัวหน้าการพยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน คุณสินีนารถ อภิรักษ์เมทธิ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการประจำแผนกฉุกเฉิน ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในส่วนของการเก็บข้อมูล ช่วยชี้แนะและสนับสนุนการทำงานร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ แพทย์ และพยาบาลในห้องฉุกเฉินจนสามารถทำการเก็บข้อมูลโครงการเสร็จสิ้น

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ข้อมูล ความรู้และสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำไปใช้และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจสืบไป

คณะผู้วิจัย

2560

บทคัดย่อ

การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดการบาดเจ็บ หักงูกเงิน เป็นบริบทที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งในการทำการศึกษาค้นคว้าผลของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อการบาดเจ็บ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ณ หักงูกเงิน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีวิจัย Case Crossover Design เก็บข้อมูลสามช่วงเวลา คือ ช่วงปกติ(Normal) ช่วงเข้าพรรษา(Low) และช่วงปีใหม่(High) การเก็บตัวอย่างลมหายใจโดยใช้เครื่อง ALCO-SENSOR III Breathalyzer และสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามแบบตัวต่อตัว

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 1,060 ราย เป็นผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุ 16.0%(ปกติ 20.6% เข้าพรรษา 10.4% ปีใหม่ 13.6%) ผู้บาดเจ็บมีแอลกอฮอล์ในลมหายใจ 14.1%(ปกติ 17.6% เข้าพรรษา 10.0% ปีใหม่ 11.8%) ผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เมื่อวานในเวลาเดียวกันกับเวลาที่ได้รับการบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 4.23 เท่า (95% CI : 2.46-7.29) ผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีโอกาสเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุจราจร มากกว่าคนที่ดื่ม 2.90 เท่า (95% CI : 1.9-4.42) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บศีรษะกระแทก การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะมากกว่าคนที่ดื่ม 4.82 เท่า (95% CI : 2.95-7.88)

สรุป

ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษานี้มีความสำคัญต่อการทำงานด้านสาธารณสุข การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุ นั้นมีผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงของการได้รับบาดเจ็บ.

Abstract

Alcohol drinking is related to the cause of injury. Emergency unit is one of the best contexts for studying on the result of alcohol drinking towards injury. The study aims to examine alcohol drinking behavior and the ratio of patient with injury caused by alcohol drinking at emergency unit.

Method

This study uses Case Crossover Design to collect the data in 3 periods; normal period (Normal), Buddhist Lent period (Low) and New Year period (High). The breath samples were collected by the ALCO-SENSOR III breathalyzer, and the questionnaire was used to collect data in a face-to-face interview.

Result

Among 1,060 injured persons, 16.0% drank alcohol 6 hours prior to injury (Normal period 20.6%, Buddhist Lent period 10.4%, New Year period 13.6%), and 14.1% had alcohol in breath (Normal period 17.6%, Buddhist Lent period 10.0%, New Year period 11.8%). Injured persons who drank alcohol at the same 6 hours period 24 hours prior to injury were likely to have 4.3 times (95% CI : 2.46-7.29) more risk to be injured than those who only drank alcohol 6 hours prior to injury. Injured persons who drank alcohol 6 hours prior to injury were likely to have 2.90 times (95% CI : 1.9-4.42) more risk to have traffic accident than non-drinkers, and 4.82 times (95% CI : 2.95-7.88) more risk to have concussion and closed head injury than non-drinkers.

Conclusion

These findings have important public health consequences. Alcohol drinking 6 hours prior to the incident results in more risk for injury.

คำนำ

การบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสังคมไทยมักเกิดขึ้นจากความประมาทและการขาดสติของผู้ได้รับบาดเจ็บ โดยการบาดเจ็บหรือการเกิดอุบัติเหตุของคนไทยปฏิเสธไม่ได้เลยที่โดยมากจะเกิดขึ้นจากการตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์ ซึ่งจะมีเพียงส่วนน้อยที่เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้บาดเจ็บเองโดยไม่มีแอลกอฮอล์มาเกี่ยวข้อง

พฤติกรรมการตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์ของคนไทยจึงมีความสำคัญและเกี่ยวโยงอย่างเห็นได้ชัดต่อการบาดเจ็บและการเกิดอุบัติเหตุ รายงานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์ พฤติกรรมการตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์ก่อนการบาดเจ็บและแบบแผนความสัมพันธ์การตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บทุกสาเหตุ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย คือ ศึกษาการบาดเจ็บที่ยังไม่ถึงแก่ชีวิตของผู้บาดเจ็บที่เข้ามารักษายังห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยที่ผู้บาดเจ็บนั้นไม่ใช้การส่งต่อโรงพยาบาลอื่น เพื่อที่จะต้องการทราบถึงปริมาณของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์ว่า มีปริมาณที่เป็นจำนวนร้อยละมากน้อยเพียงใด และนำผลการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ไปสร้างประโยชน์หรือเป็นส่วนหนึ่งในการป้องกัน รมรงค์ การตีมอเตอร์ไซด์แอลกอฮอล์ของคนไทยในทุกช่วงวัย โดยเน้นไปที่กลุ่มเด็กและเยาวชน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ค่อนข้างมีความเสี่ยงสูง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดโอกาสเสี่ยงการบาดเจ็บหรือการเกิดอุบัติเหตุที่เป็นการสูญเสียและถึงแก่ความตาย

คณะผู้วิจัย

2560

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
คำนำ	จ
บทที่ 1	
บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 คำนิยาม	4
1.4 ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
บทที่ 2	
ระเบียบวิธีการดำเนินงาน	11
2.1 การดำเนินการวิจัย	11
2.2 ขอบเขตของการวิจัย	12
2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย	12
2.4 ระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย	12
2.5 แผนการสุ่มตัวอย่าง (sample design)	14
2.6 เกณฑ์การคัดอาสาสมัคร	17
2.7 ขั้นตอนการดำเนินการสำรวจ	17
2.8 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	18
2.9 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	19

สารบัญ (ต่อ)

2.10 การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
2.11 การวิเคราะห์ข้อมูล	20
2.12 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม	20

บทที่ 3

ผลการศึกษา	25
3.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	25
3.2 ส่วนที่ 2 ลักษณะการบาดเจ็บ	29
3.3 ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	32
3.4 ผลกระทบจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา	42

บทที่ 4

สรุปผลการศึกษา	49
บรรณานุกรม	55

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ ในเลือดและโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจราจร*	5
ตารางที่ 2	แผนการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง	16
ตารางที่ 3	อัตราการตอบกลับของข้อมูล	25
ตารางที่ 4	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	26
ตารางที่ 5	แสดงข้อมูลอาการที่มารับการรักษาทั่วไปของผู้บาดเจ็บ จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	29
ตารางที่ 6	แสดงสาเหตุของการบาดเจ็บจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	30
ตารางที่ 7	แสดงพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	31
ตารางที่ 8	แสดงการได้รับบาดเจ็บในครั้งนีเกิดจากอุบัติเหตุหรือจากความตั้งใจ จำแนกช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	31
ตารางที่ 9	แสดงผู้บาดเจ็บที่ดื่มในแต่ละช่วงจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	32
ตารางที่ 10	แสดงเวลาจากการดื่มแก้วสุดท้ายจนถึงเวลาที่เกิดเหตุ จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	33
ตารางที่ 11	แสดงพฤติกรรมการดื่มก่อนเกิดเหตุตามช่วงเวลา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	33
ตารางที่ 12	แสดงปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเฉลี่ย (mg%) จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	34
ตารางที่ 13	แสดงปริมาณเอทานอล(กรัม)ที่ดื่มในช่วง 6 ชั่วโมง ก่อนเกิดเหตุ จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	34

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 14 แสดงเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์ที่ดัด 6 ชั่วโมง ก่อนเกิดเหตุ จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	35
ตารางที่ 15 แสดงสถานที่ที่ได้ดัดเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์แก้วสุดท้าย ก่อนที่ได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุก่อนเกิดเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	36
ตารางที่ 16 แสดงปริมาณเอทานอลที่ดัดเมื่อวานในเวลาเดียวกัน จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	36
ตารางที่ 17 แสดงเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์ที่ดัดเมื่อวานในเวลาเดียวกัน กับเวลาที่เกิดเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	37
ตารางที่ 18 แสดงปริมาณเอทานอลที่ดัดเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกัน จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	37
ตารางที่ 19 แสดงเครื่องดัดเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกัน จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	38
ตารางที่ 20 แสดงความถี่ในการดัดใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	38
ตารางที่ 21 แสดงปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดัดเฉลี่ยหนึ่งครั้ง(ดัดมาตรฐาน) ใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	39
ตารางที่ 22 แสดงประเภทเครื่องดัดใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	39
ตารางที่ 23 แสดงปริมาณแอลกอฮอล์บริสุทธิ์เฉลี่ยที่ดัดใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	40

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 24	แสดงช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงปกติจำแนกตามตี้มเครื่องตี้มแอลกอฮอล์	40
ตารางที่ 25	แสดงช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงเข้าพรรษา จำแนกตามตี้มเครื่องตี้มแอลกอฮอล์	41
ตารางที่ 26	แสดงช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงปีใหม่ จำแนกตามตี้มเครื่องตี้มแอลกอฮอล์	41
ตารางที่ 27	แสดงผลกระทบที่ได้รับจากการตี้ม ใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	42
ตารางที่ 28	แสดงผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์จำแนกตามข้อมูลทั่วไป	44
ตารางที่ 29	แสดงความสัมพันธ์ของการตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ในช่วงระยะเวลาต่างๆ และการบาดเจ็บและการตี้มในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนการบาดเจ็บ	46
ตารางที่ 30	แสดงความสัมพันธ์ของอาการบาดเจ็บที่มารับการรักษาและการบาดเจ็บ และการตี้มในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนการบาดเจ็บ	47

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 เครื่องเป่าสำหรับวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ	11
ภาพที่ 2 แผนภาพกรอบแนวคิดการวิจัย	12
ภาพที่ 3 แผนผังระเบียบวิธีวิจัย : Case Cross-Over study design	14

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในแต่ละปีทั่วโลกมีการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บถึงปีละประมาณ 5.2 ล้านคน และการบาดเจ็บที่ไม่ถึงกับเสียชีวิตนั้นคำนวณได้ประมาณหนึ่งในสิบของภาระโรคทั้งหมด (WHO, 2007) การบาดเจ็บแบ่งได้เป็นสองหมวดใหญ่ๆ ได้แก่ การบาดเจ็บแบบไม่ตั้งใจ ซึ่งได้แก่ อุบัติเหตุจากรถ การจมน้ำ การถูกไฟไหม้น้ำร้อนลวก การได้รับสารพิษ การหกล้ม และการบาดเจ็บแบบตั้งใจ ซึ่งได้แก่ การตั้งใจกระทำความรุนแรงต่อตนเองหรือผู้อื่น องค์การอนามัยโลกประมาณการว่าประเทศไทยมีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถทางบกประมาณปีละกว่า 26,000 คน หรือ 38 ต่อ 100,000 ประชากร ซึ่งถูกจัดให้เป็นประเทศอันดับสามของโลกที่มีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถทางบกสูงที่สุดในโลก (WHO, 2013) จังหวัดเชียงใหม่มีผู้บาดเจ็บสูงสุดจากอุบัติเหตุจากรถเป็นอันดับ 10 และอยู่ในลำดับ 5 ของจังหวัดที่มีจีบคุมดำเนินคดีมาแล้วสูงสุดในประเทศไทย เปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุทางถนนจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 และปี พ.ศ. 2557 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดจำนวน 5,117 ครั้ง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 5,486 ครั้ง โดยเพิ่มขึ้น 369 ครั้ง หรือ ร้อยละ 7.21 บาดเจ็บเพิ่มขึ้นอีก ร้อยละ 8.90 (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักประชาสัมพันธ์เขต 3 จังหวัดเชียงใหม่, 2558) อุบัติเหตุบนท้องถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ พ.ศ. 2558 ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่ ร้อยละ 84.9 และใช้พาหนะคือ จักรยานยนต์ ร้อยละ 76.3 เมาสูรา ร้อยละ 49.6 ช่วงเวลาที่เกิดเหตุสูงที่สุดคือ เวลา 15.00-21.00 น. ร้อยละ 74.36 ในพื้นที่อำเภอเมืองมีผู้บาดเจ็บสูงสุด 139.5 ต่อแสนประชากร(ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน, 2558) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถูกใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศทั่วโลก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อให้เกิดภาระโรค (วัดด้วยการสูญเสียปีสุขภาวะ) จำนวนมาก (Lim et al., 2012; Rehm, 2009) ประมาณการว่าแอลกอฮอล์เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตถึงปีละ 3.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 5.9 ของการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก และ คิดเป็นร้อยละ 5.1 ของภาระโรคของทั้งโลก (WHO, 2014) การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อให้เกิดการเสียชีวิตของประชากรชายไทยถึงกว่า 20,000



คนต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 8.6 ของการเสียชีวิตทั้งหมด และ คิดเป็นสัดส่วนของการก่อให้เกิด ภาระโรคถึงร้อยละ 15.7 ของภาระโรคทั้งหมด (วัดเป็นปีสุขภาวะที่สูญเสียไป) (สำนักงาน พัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2555).

แม้ว่าจะเป็นที่ยอมรับว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดการ บาดเจ็บ แต่ก็มีความรู้ที่น้อยกว่าปัจจัยต่างๆ เช่น แบบแผนการดื่ม (ดื่มเร็วแค่ไหน) ปริมาณ การดื่ม (ดื่มมากแค่ไหน) หรือ บริบทการดื่ม ก่อให้เกิดความเสี่ยงมาน้อยเพียงใด (WHO, 2007) ห้องฉุกเฉินเป็นบริบทที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งในการทำการศึกษามากของการดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ต่อการบาดเจ็บ (WHO, 2007; WHO, 2009) ด้วยเหตุผล คือ มีโอกาสสูงที่จะพบ ผู้ป่วยที่บาดเจ็บอันเป็นผลจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน มากกว่าที่หน่วยอื่นๆ และ การตรวจวัดเกี่ยวกับแอลกอฮอล์ก็ทำได้แม่นยำกว่าการศึกษาที่อื่นๆ (เช่น สถานที่เกิดอุบัติเหตุ)

ช่องว่างของการศึกษาผลกระทบของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อการบาดเจ็บ ของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินในประเทศไทย และโอกาสการดำเนินการศึกษาภายใต้ ความร่วมมือกับโครงการ Collaborative study on alcohol and injuries ของ WHO และ NIAAA (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism)

จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์และการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินในประเทศไทย พบว่า มีการศึกษาอยู่ 5 การศึกษา (Lapham et al., 1998; ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2556a และ 2556b; นกตล และคณะ, 2557a และ 2557b) โดยที่ไม่มีการศึกษาใดที่มุ่งเน้นไปที่การดื่ม ครั้งสุดท้ายที่มีโอกาสเป็นสาเหตุหลักก่อให้เกิดการบาดเจ็บอันเป็นเหตุทำให้ผู้ป่วยต้องมารับ การรักษาที่ห้องฉุกเฉินเลย Lapham และคณะ (1998) ศึกษาแบบแผนของพฤติกรรมกรรมการดื่ม ประจำในรอบปีที่ผ่านมาของผู้ป่วยที่มาห้องฉุกเฉินโดยใช้เครื่องมือ AUDIT เป็นเครื่องมือวัด เครื่องมือ AUDIT นี้วัดพฤติกรรมกรรมการดื่มประจำมากกว่าที่จะวัดพฤติกรรมกรรมการดื่มก่อนเกิดเหตุ ส่วนอีกสี่การศึกษาของศูนย์วิจัยปัญหาสุรานั้นใช้เครื่องมือวัดฉบับเดียวกันที่พัฒนาขึ้นเอง โดยมุ่งวัดที่พฤติกรรมกรรมการดื่มภายใน 24 ชั่วโมงก่อนมาห้องฉุกเฉิน ซึ่งก็ไม่ใช้การวัดการดื่มครั้ง สุดท้ายก่อนเกิดเหตุเช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น หากผู้ป่วยบาดเจ็บจากการขี่มอเตอร์ไซด์ล้ม และมาที่ห้องฉุกเฉินวันนี้เวลา 18.00 น. อาจเป็นผู้ที่ดื่มเมื่อก่อนเวลา 18.00-24.00 น. แต่วันนี้ ตื่นตอนบ่าย เลยจำเป็นต้องขี่มอเตอร์ไซด์ด้วยความเร็วเพื่อไปทำธุระที่คังคังไว้จึงทำให้ ประสบอุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์คว่ำเวลา 17.30 น. ดังนั้นการวัดในลักษณะที่เคยดำเนินการ มาทั้งหมดนี้เป็นการวัดพฤติกรรมกรรมการดื่มปกติในรอบปีที่ผ่านมา (Lapham et al., 1998) และ เป็นการวัดพฤติกรรมกรรมการดื่มปกติในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2556a และ 2556b; นกตล และคณะ, 2557a และ 2557b) โดยไม่ใช้การวัดเพื่อประเมินผลกระทบของ

การดื่มครั้งสุดท้ายก่อนเกิดเหตุว่ามีผลต่อการบาดเจ็บที่ทำให้ต้องมาได้รับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือไม่แต่อย่างใด

องค์การอนามัยโลก (WHO) ร่วมมือกับ National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) ดำเนินโครงการความร่วมมือการศึกษาการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการบาดเจ็บ (WHO Collaborative Studies on Alcohol and Injuries) ขึ้น โดยร่วมมือกับประเทศต่างๆ เพื่อทำการศึกษเปรียบเทียบ ประเทศที่เข้าร่วมโครงการได้แก่ Argentina, Belarus, Brazil, Czech Republic, India, Mexico, Mozambique, South Africa, USA, New Zealand, Sweden, China, South Korea, Taiwan และประเทศไทย โครงการนี้มุ่งเน้นการศึกษาอิทธิพลของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดเหตุ โดยใช้จุดเวลา 6 ชั่วโมงก่อนการบาดเจ็บเป็นจุดวัดว่า ณ เวลานั้นมีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ ด้วยว่าเป็นช่วงเวลาที่การดื่มจะยังมีผลต่อแอลกอฮอล์ในเลือดในระดับที่มีผลต่อสติสัมปชัญญะของผู้ป่วยจนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บได้ ที่สำคัญข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในหลายๆ ประเทศที่กำลังพัฒนาทั่วโลกจะทำให้ทราบค่าเฉลี่ยว่าแอลกอฮอล์มีผลต่อการเกิดการบาดเจ็บหรือไม่ และมีผลในขนาดมากน้อยเพียงใด ข้อมูลนี้จะเป็น Evidence ที่บ่งบอกประเทศต่างๆ ทั่วโลกว่ารัฐบาลจำเป็นต้องมีนโยบายควบคุมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพื่อลดการบาดเจ็บซึ่งการร่วมมือกันระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ WHO-NIAAA ที่เป็นองค์กรที่ผลักดันนโยบายระดับโลกผ่านการทำงานวิชาการ สองระดับ คือ (1) ซึ่งให้เห็นว่าเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบมาก จำเป็นต้องมีนโยบายควบคุม และ (2) แนะนำว่ามีมาตรการอะไรที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นที่เกิดจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างแท้จริง

โครงการนี้เป็นโครงการศึกษานำร่องเพื่อประเมินผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และมาได้รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่มีผู้ที่เข้าใช้บริการห้องฉุกเฉินจากสาเหตุอุบัติเหตุจำนวน 7,960 คน (งานทะเบียนเวชและสถิติ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, 2558) โรงพยาบาลนครพิงค์ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ ณ ห้องฉุกเฉินจากอุบัติเหตุบนท้องถนน จำนวน 3,727 คน (ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์, 2558) ซึ่งโรงพยาบาลทั้งสองแห่งจัดว่าเป็นโรงพยาบาลมีผู้ป่วยมารับบริการมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ ขณะเดียวกันยังเป็นโรงพยาบาลที่มีความพร้อมที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งด้านจำนวนผู้ป่วย และบุคลากรที่มีความพร้อมในการดำเนินการวิจัย ขณะเดียวกันยังได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจาก WHO/NIAAA ในการอบรมทางเทคนิคสำหรับการศึกษาวิจัยในห้องฉุกเฉินเกี่ยวกับแอลกอฮอล์และการบาดเจ็บ



1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บแต่ไม่ถึงแก่ชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์โดยมารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลฯ
2. เพื่อศึกษาบริบท พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนที่จะเกิดการบาดเจ็บในช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยเปรียบเทียบช่วงปกติ ช่วงเข้าพรรษา และช่วงปีใหม่
3. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของแบบแผนการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บทุกสาเหตุ

1.3 คำนิยาม

การบาดเจ็บของผู้ป่วย หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บโดยไม่ถึงแก่ชีวิตทั้งการบาดเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงการบาดเจ็บสาหัส ที่ผู้บาดเจ็บยังสามารถมีสติสัมปชัญญะเพียงพอที่ให้ข้อมูลได้ที่ห้องฉุกเฉิน หรือ เป็นผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ข้อมูลที่ห้องฉุกเฉินได้แต่สามารถให้ข้อมูลได้เมื่อเข้ารับการรักษาแล้วในหอผู้ป่วยใน แต่ผู้บาดเจ็บสาหัสที่สูญเสียสติสัมปชัญญะมาก แม้ขณะรักษาที่หอผู้ป่วยในจะถูกคัดออก เช่น ผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัดสมอง เป็นต้น

มาตรฐานปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด หมายถึง ระดับปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดของผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เมาขณะขับรถของแต่ละประเทศแตกต่างกันไปตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้ เช่น ประเทศสหราชอาณาจักร ได้กำหนดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะไว้ไม่เกิน 80 mg% ประเทศสวีเดนกำหนดไว้ไม่เกิน 0.2 mg/l (20mg%) หรือในประเทศอเมริกาที่กำหนดไว้ไม่เกิน 50 mg% และในประเทศไทยก็มีการกำหนดมาตรฐานปริมาณแอลกอฮอล์ในมาตรฐานเดียวกับประเทศอเมริกา คือไม่เกิน 50 mg% เป็นต้น

เมาสุรา หมายถึง ตามกฎหมายในการห้ามผู้ขับขี่ยานพาหนะในประเทศไทย คือการมีปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายมากกว่า 50 mg% เนื่องจากการมีปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายที่เกิน 50 mg% จะมีผลต่อการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทำให้การทำงานช้าลง และถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะ จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าคนที่ไม่มีแอลกอฮอล์ในร่างกายถึง 2 เท่า

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หมายถึง เครื่องดื่มที่มีเอทิลแอลกอฮอล์ผสมอยู่ ได้แก่ สุรา เบียร์ น้ำผลไม้ผสมแอลกอฮอล์ อุ กระแช่ สาโท ไวน์ โดยถ้าแบ่งตามกระบวนการผลิต ได้แก่ สุราแช่หรือสุราหมัก(Fermentation) คือ สุราที่ได้จากการหมักวัตถุดิบ กับราและ/หรือยีสต์ ไม่ได้กลั่นและรวมถึงสุราแช่ที่ได้ผสมกับสุรากลั่นแล้ว แต่ยังมีแรงแอลกอฮอล์ไม่เกิน 15 ดีกรี เช่น ไวน์ แชมเปญ สาโท อุ กระแช่ น้ำตาลเมา สาเก ไวน์คูลเลอร์ สปาร์คคิงส์ไวน์ เบียร์ เป็นต้น สุรากลั่น(Distillation) คือ การนำเอาสุราแช่มากลั่น เพื่อให้ได้แอลกอฮอล์ที่สูงขึ้น และ

รวมถึงสุรากลั่นที่ผสมกับสุราแช่แล้ว แต่มีแรงแอลกอฮอล์เกินกว่า 15 ดีกรี เช่น วิสกี้ บรัันดี คอนยัค วอดก้า จิน รัม ตากีล่า เหล้าขาว ลิเคียว เป็นต้น

บาดเจ็บ หมายถึง อุบัติเหตุการขนส่งทางบก พลัดตกหรือหกล้ม สัมผัสหรือถูกกระทบ กระแทกด้วยแรงเชิงกลของวัตถุสิ่งของ การตกหล่นของหินใหญ่ ต้นไม้ การกระทบกับอุปกรณ์ กีฬา ที่ถูกตีหรือโยนมา การกระทบกับวัตถุอื่น เช่น เดินชนกำแพง การติดขัด เคลื่อนหรือ สิ่งของ เช่น โข่ ถูกกระຈกหรือแก้วบาด ถูกมีด ถูกแรงเชิงกลของเครื่องมือที่ไม่ใช่เครื่องยนต์ หรือไฟฟ้า การถูกแรงเชิงกลของเครื่องตัดหญ้าที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องมือที่ใช้เครื่องยนต์หรือไฟฟ้าอื่น รวมเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ใช้ในบ้าน รวมเครื่องปั้น เลื่อยไฟฟ้า เครื่องมือทำสวน เครื่องจักรกลในทุ่งนา การถูกแรงเชิงกลของเครื่องอื่นและที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด โดนกระสุน ปืนต่าง ๆ อุบัติเหตุแรงเชิงกลสัตว์/ คน จากการชน กระแทก บิด กัดหรือข่วน โดยบุคคลอื่น การถูกชนหรือกระทบโดยบุคคลอื่น การถูกเบียดเสียด เหยียบกัน ถูกหนุ่ สุนัข ชน กัด ถูกสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นชนหรือกัด ถูกสัตว์ทะเล ที่เลี้ยงลูกด้วยนมชนหรือกัด ถูกแมลงที่มีพิษกัด ต่อย ถูกสัตว์เลื้อยคลานกัด ถูกหนามของต้นไม้ใบไม้แทง รวมถึงถูกไปไม้ที่มีคมบาด ตกน้ำ และ จมน้ำ การแหวนคอรวมถึงการถูกรัดคอ โดยการหายใจ ถูกคุกคาม เนื่องจากการถล่มทับ ของดินที่หล่น รวมถึงวัตถุสิ่งของรวมการถล่ม การสำลักอาหารทำให้ทางเดินหายใจอุดตัน สัมผัสกับกระแสไฟฟ้า รั้งสี อุณหภูมิ และความกดอากาศต่ำหรือสูง สัมผัสกับควันไฟ และเปลว ไฟ สัมผัสกับความร้อนและวัตถุสิ่งของที่ร้อน สัมผัสกับสัตว์ และพืชที่เป็นพิษ เป็นต้น (สำนัก ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2551)

1.4 ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุบัติเหตุเป็นสาเหตุหลักหนึ่งของการเสียชีวิต/ภาระโรค (burden of disease) ทั่วโลกและมากกว่า 95% ของการบาดเจ็บถึงแก่ชีวิตเกิดขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนา (WHO, 2002) อย่างไรก็ตามความสำคัญของปัญหามีความพิเศษหลากหลายตามอายุ เพศ ภูมิภาค และกลุ่มรายได้ ตัวอย่างเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา การบาดเจ็บเนื่องจากการจราจร บนท้องถนนเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในกลุ่มคนอายุระหว่าง 15-29 ปีที่มีรายได้สูง ในขณะที่ความรุนแรงระหว่างบุคคลเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในกลุ่มคนที่มีรายได้ต่ำ หรือปานกลาง การศึกษาวิจัยในห้องฉุกเฉินจำนวนมากได้ชี้ให้เห็นว่าการดื่มเครื่องดื่มที่ผสม แอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการบาดเจ็บ (Cherpitel et al., 2005; Cherpitel et al., 2006) ได้มีการระบุว่าเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักอันหนึ่ง ที่นำไปสู่การบาดเจ็บ แอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของการเกิดภาระโรค (disease burden) ในประเทศที่กำลังพัฒนา และเป็นปัจจัยเสี่ยงอันดับสามในประเทศที่พัฒนาแล้ว



แอลกอฮอล์ไม่ได้มีผลกระทบเฉพาะทางด้านชีวเคมีต่อสุขภาพของมนุษย์และผลลัพธ์ทางสังคมเท่านั้น แต่ยังเป็นสาเหตุให้ประชากร 1.8 ล้านคนเสียชีวิต และสูญเสีย 58.3 ล้านปีสุขภาวะที่สูญเสียไปจากโรคและการบาดเจ็บของประชากร (DALYs) (WHO, 2002) ในปี พ.ศ. 2544 ประเทศสหรัฐอเมริกา แอลกอฮอล์เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตประมาณ 85,000 (3.5%) ราย และสาเหตุของการสูญเสีย 2.3 ล้าน ปีที่สูญเสียไปเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Mokdad et al., 2004).

ห้องฉุกเฉิน(ER) ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ได้ถูกเลือกให้เป็นพื้นที่วิจัยเกี่ยวกับแอลกอฮอล์และการบาดเจ็บเนื่องจากห้องฉุกเฉินเป็นตัวแทนที่แสดงให้เห็นถึงการบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิตในกลุ่มประชากรทั่วไปและเป็นพื้นที่ที่สะดวกในการทำการศึกษาวิจัยลักษณะนี้ ในหลายประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศออสเตรเลีย และประเทศในทวีปยุโรป ได้มีการพัฒนาและได้นำระบบเฝ้าระวัง (surveillance systems) การบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ชีวิต (non-fatal injuries) มาใช้ในห้องฉุกเฉิน ปัจจุบันยังไม่มีระบบการเฝ้าระวังปัญหาการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในประเทศไทยและประเทศอื่นในภูมิภาคเอเชีย

การวัดปริมาณแอลกอฮอล์โดยวิธีเป่าลมหายใจ โดยการเป่าลมออกจากปากเข้าไปในเครื่องตรวจตัวเลขที่อยู่บนเครื่องจะสะท้อนถึงระดับแอลกอฮอล์ในเลือดเป็นมิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์(mg%) (สุวิทย์ วงศ์ศิลา และนิกร มังกรทอง 2547) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดและโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจราจร*

แอลกอฮอล์ในเลือด (mg%)**	สมรรถภาพในการขับรถ	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ
20	มีผลเพียงเล็กน้อยเฉพาะบางคน	ใกล้เคียงกับคนไม่ดื่มสุรา
50	มีผลทำให้ความสามารถในการขับรถลดลงเฉลี่ย 8 % เป็นระดับที่เริ่มถือว่าการขับรถจะเป็นอันตราย	โอกาสเกิดอุบัติเหตุจะเป็น 2 เท่าของคนที่ไม่ดื่มสุรา
80	สมรรถภาพลดลงโดยเฉลี่ย 12 % มีผลต่อคนขับรถทุกคนและระดับนี้ใช้เป็นกฎหมายควบคุมในหลายประเทศ	โอกาสเกิดอุบัติเหตุ จะเป็น 3 เท่า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แอลกอฮอล์ในเลือด (mg%)**	สมรรถภาพในการขับรถ	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ
100	สมรรถภาพลดลงโดยเฉลี่ย 15 % มีผลต่อคนขับรถทุกคนและการขับรถจะแย่ลงอย่างรวดเร็วเมื่อถึงระดับนี้	โอกาสเกิดอุบัติเหตุ จะเป็น 6 เท่า
150	สมรรถภาพลดลงโดยเฉลี่ย 33 %	โอกาสเกิดอุบัติเหตุ จะเป็น 40 เท่า
> 200	สมรรถภาพลดลงเป็นสัดส่วนกับระดับแอลกอฮอล์ในเลือด	ไม่สามารถวัดได้ เนื่องจากควบคุมการทดลองไม่ได้ แต่โอกาสเกิดอุบัติเหตุสูงมาก

****หมายเหตุ:**หน่วย mg% คือหน่วยของปริมาณแอลกอฮอล์เป็นจำนวนมิลลิกรัมต่อเลือดปริมาณ 100 มิลลิลิตร

เครื่องวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ แบ่งตามลักษณะของเครื่องได้เป็นสองประเภท คือ แบบพกพา (Mobile) และแบบประจำที่ (Stationary) ถ้าแบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งาน แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ เครื่องวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจแบบตรวจคัดกรอง (screening) และเครื่องวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจแบบตรวจยืนยันผล (Evidential) โดยที่เครื่องวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจแบบตรวจคัดกรอง เป็นเครื่องที่ใช้ในการทดสอบปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจเข้าเครื่องวัด ผลที่แสดงจะเป็นตัวหนังสือว่าเกินหรือไม่เกินค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ เช่น แสดงเป็น pass หรือ Fail หรืออาจแสดงเป็นตัวเลขก็ได้ เครื่องวัดระดับแอลกอฮอล์แบบตรวจยืนยันผล เป็นเครื่องที่ใช้ในการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจเข้าเครื่องวัด ผลที่ได้จะแสดงเป็นตัวเลขว่ามีปริมาณในหน่วย mg/100ml เช่น 50 mg/100ml (แสดงว่า ในเลือด 100 มิลลิลิตรมีปริมาณแอลกอฮอล์อยู่ 50 มิลลิกรัม) เป็นต้น การทำงานของเครื่องวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ สำหรับการดำเนินงานของเครื่องวัดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจนั้น ในการตรวจจะให้ผู้ตรวจเป่าลมหายใจเข้าเครื่องซึ่งมีตัวตรวจจับแอลกอฮอล์ (Alcohol Detector) ตัวตรวจจับ



เมื่อได้รับแอลกอฮอล์จากลมหายใจ จะมีการแปรสภาพซึ่งอาจมองเห็นได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงสีของสารเคมี หรือวัดได้จากพลังงาน เช่น กระแสไฟฟ้า ความต่างศักย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพนี้ จะถูกแปลค่าให้รายงานออกมาที่หน้าปัดของเครื่อง ในของปริมาณ แอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration: BAC) ทั้งนี้ โดยอาศัยการคำนวณค่า จากค่าความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์ในการแปลงค่าปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเป็นปริมาณ แอลกอฮอล์ในลมหายใจ

นพพล วิทย์วรพงศ์ และคณะ(นพพล วิทย์วรพงศ์ ชินพรรณ สัทธิตกรชยาพงษ์ มัลลิกา สมพลกรัง 2557) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บรุนแรงเปรียบเทียบช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงปกติ ปี พ.ศ. 2557 ผู้บาดเจ็บในช่วงเวลาเทศกาลปีใหม่และช่วงเวลาปกติจากโรงพยาบาล 12 แห่งพบว่าส่วนใหญ่ เป็นเพศชายและอายุระหว่าง 15-25 ปี โดยอุบัติเหตุจราจรส่วนใหญ่เกิดขึ้นช่วงวันสงกรานต์ปีเก่า ต้อนรับปีใหม่ ซึ่งผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ใช้จักรยานยนต์ และจำนวนผู้บาดเจ็บเพิ่มสูงขึ้นในช่วง เทศกาล อย่างไรก็ตาม การทดสอบสมมติฐานทางสถิติพบว่าการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร หรือจากสาเหตุอื่น ๆ นั้นมีโอกาสเกิดขึ้นได้เหมือนกันทั้งในช่วงเวลาปกติและช่วงเทศกาลปีใหม่ แต่ช่วงเวลาเทศกาล นอกจากจะมีผลกับความรุนแรงของการบาดเจ็บแล้ว ยังมีผลกับจำนวน ผู้บาดเจ็บรวมและคู่กรณีที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ แม้ผู้บาดเจ็บในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จะไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์ร่วมด้วย แต่ช่วงเวลาเทศกาลมีผลกับการมีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ของผู้บาดเจ็บ ด้วยเหตุนี้การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลจึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด การบาดเจ็บที่รุนแรงขึ้นและมีผู้เสียหายเกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้นได้ โดยเฉพาะการบาดเจ็บ จากอุบัติเหตุ ซึ่งผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเริ่มดื่มในช่วงหัวค่ำและเลิกดื่มในช่วง เทศกาลปีใหม่ที่มีการเฉลิมฉลอง ส่วนมากเลือกดื่มเบียร์และดื่มในที่พักอาศัย โดยส่วนใหญ่ ซื้อจากร้านของชำ ซึ่งเป็นสถานที่ซื้อที่ไม่แตกต่างไปจากช่วงเวลาปกติ นอกจากนี้ผู้บาดเจ็บ ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์จะช่วยลดโอกาสในการบาดเจ็บได้เป็นอย่างมาก

การศึกษาภาระโรคและการบาดเจ็บของประชาชนไทยใน พ.ศ. 2554 พบว่า ความ สูญเสียปีสุขภาวะจากการตายก่อนวัยอันควร (Year of Life Lost: YLL) มีค่าประมาณ 6.4 ล้านปี ซึ่งเป็น ร้อยละ 61 ของการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) ทั้งหมด ผู้ชายไทยสูญเสียปีสุข ภาวะจากการตายก่อนวัยอันควร 3.9 ล้านปี ขณะที่ผู้หญิงไทยมีความสูญเสียจากการตายก่อน วัยอันควรประมาณ 2.5 ล้านปี ซึ่งมีค่าประมาณ 2 ใน 3 ของความสูญเสีย YLL ในเพศชาย สาเหตุร้ายโรคที่ก่อให้เกิดความสูญเสียอันเนื่องมาจากการตายก่อนวัยอันควร 10 อันดับแรก ครอบคลุม ร้อยละ 57 ของความสูญเสียในเพศชาย และร้อยละ 52 ในเพศหญิง โดยสาเหตุ ที่ทำให้เกิดความสูญเสียสูงสุดในเพศชาย ได้แก่ อุบัติเหตุทางถนน คิดเป็นร้อยละ 12 ของ ความสูญเสีย YLL ในเพศชาย สาเหตุรองลงมาคือ โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็งตับ

โรคหัวใจขาดเลือด และการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ตามลำดับ ส่วนในเพศหญิง สาเหตุที่ทำให้เกิดความสูญเสียสูงสุด ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง คิดเป็นร้อยละ 11 ของความสูญเสีย YLL ในเพศหญิง สาเหตุรองลงมา ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด การติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และอุบัติเหตุทางถนน ตามลำดับ สาเหตุสามอันดับแรกของความสูญเสียปีสุขภาวะของเพศชายวัย 15-29 ปี ได้แก่ อุบัติเหตุทางถนน การเสพติดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการถูกทำร้าย ส่วนในเพศหญิงวัย 15-29 ปี มีสาเหตุของความสูญเสียปีสุขภาวะที่สำคัญ คือ อุบัติเหตุทางถนน โรคซึมเศร้า และการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และสาเหตุสามอันดับแรกของความสูญเสียปีสุขภาวะของเพศชายวัย 30-59 ปี ได้แก่ การเสพติดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ รองลงมาเป็นอุบัติเหตุทางถนน และการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ สำหรับในเพศหญิงวัย 30-59 ปี มีสาเหตุของความสูญเสียที่สำคัญคือ โรคซึมเศร้า โรคเบาหวาน และโรคข้อเสื่อม (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2557)

การดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับอุบัติเหตุจราจรในหลายมิติ โดยเพิ่มทั้งความเสี่ยงหรือโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ ลดความสามารถในการหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ เพิ่มระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ และเพิ่มความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนของผลกระทบจากอุบัติเหตุ หากเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกในช่วงปี 2541 - 2554 พบว่า จำนวนอุบัติเหตุและจำนวนผู้เสียชีวิตมีทิศทางแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามสัดส่วนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกนั้นซึ่งสามารถแสดงระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังจากปี 2550 เป็นต้นมา จำนวนอุบัติเหตุจราจรลดลงเหลือประมาณ 85,000-90,000 รายต่อปี โดยมีปริมาณการเสียชีวิต 10,000-11,000 รายต่อปี หรือ มีอัตราตาย 17.0-18.0 ต่อประชากร 100,000 คน และปริมาณผู้บาดเจ็บมีประมาณ 60,000-70,000 รายต่อปี หรือคิดเป็นอัตราผู้บาดเจ็บ 98.0-112.4 ต่อประชากร 100,000 คน คดีอุบัติเหตุจราจร เมื่อจำแนกตามสาเหตุจากบุคคลในระบบการบันทึกข้อมูลคดีของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่าการเมาสุราเป็นสาเหตุอันดับต้นๆ โดยคิดเป็นร้อยละ 13.3 ของคดีอุบัติเหตุจราจรเมื่อจำแนกตามสาเหตุจากบุคคล (คิดจากเดือน มกราคม-กันยายน 2554) อย่างไรก็ตาม จะพบว่ามีความแตกต่างระหว่างช่วงเวลา โดยจำนวนคดีเมาสุราแล้วขับรถในปี 2554 สูงสุดในเดือนที่เป็นเทศกาล คือ เมษายน และมกราคม จากการศึกษาของศูนย์วิจัยปัญหาสุราในช่วงเทศกาลปีใหม่ 2553 และสงกรานต์ 2553 - 2554 แสดงให้เห็นว่า การดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาลเป็นปัจจัยสำคัญของอุบัติเหตุจราจรที่เพิ่มขึ้น โดยพบว่า เมื่อเทียบกับช่วงเวลาปกติแล้ว ในช่วงเทศกาลวันหยุดยาว มีจำนวนผู้บาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุจราจรเพิ่มขึ้น 2.0 เท่า โดยเพิ่มขึ้นสูงสุดในกลุ่มต่ำกว่า 20 ปี และมีผู้บาดเจ็บรุนแรงที่ดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้น 2.5 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่า มีการบาดเจ็บแบบหมู่ (หรือการมีผู้บาดเจ็บร่วม) เพิ่มขึ้นถึง 2.2 เท่า มีจำนวนผู้บาดเจ็บที่มีคู่กรณีเพิ่มขึ้น 2.5 เท่า โดยเฉพาะกรณีที่คู่กรณีก็ดื่มเครื่องดื่ม



แอลกอฮอล์ด้วยที่เพิ่มขึ้น 3.6 เท่า และจำนวนผู้บาดเจ็บที่ไม่ได้ดื่มแต่มีคู่อริที่ดื่มเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า และมีข้อมูลที่น่าสนใจพบว่า ในช่วงเทศกาลมีจำนวนผู้บาดเจ็บที่เป็นคนเดินถนนเพิ่มขึ้นถึง 3.1 เท่า

ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บ

Rehm และคณะ ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบความเสี่ยงของการก่อให้เกิดภาวะโรคของโลกในปี ค.ศ. 2002 พบว่าร้อยละ 16.8 ของการบาดเจ็บแบบไม่เจตนา (Unintentional injuries) เกิดจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และ ร้อยละ 16.1 ของการบาดเจ็บแบบเจตนา (Intentional injuries) เกิดจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Rehm, Popova, Patra, 2009)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินในประเทศไทยมีดังต่อไปนี้ (1) Lapham และคณะ ศึกษาความชุกของการมีปัญหาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้ป่วย ทั้งผู้ป่วยบาดเจ็บและผู้ป่วยอื่นที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลศูนย์สามแห่ง โดยใช้เครื่องมือ AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) เป็นเครื่องมือวัดการมีปัญหาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าความชุกของผู้ที่มีปัญหาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้ป่วยที่มาห้องฉุกเฉินนี้เท่ากับร้อยละ 39 ของผู้ป่วยชาย และ ร้อยละ 8 ของผู้ป่วยหญิง โดยที่สัดส่วนการพบปัญหาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในผู้ป่วยอุบัติเหตุจราจรสูงเป็นสองเท่า และ สัดส่วนการพบปัญหานี้ในผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำร้ายร่างกาย การหกล้ม และ การไหม้สูงเป็นสามเท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยอื่นๆที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน (Non-injury) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์หลังไปในกลุ่มผู้ป่วยอื่นๆนี้ (Non-injury) พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์ และผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหารนั้นมีสัดส่วนของการมีปัญหาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สูงที่สุด (Lapham et al., 1998) (2) ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนเกิดการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล 12 แห่ง เปรียบเทียบระหว่างช่วง 7 วันเทศกาล (ทั้งปีใหม่ และ สงกรานต์) และ 7 วันหลังเทศกาลประมาณหนึ่งสัปดาห์ ในปี 2556 และ 2557 พบว่าสัดส่วนของผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินอยู่ที่ประมาณร้อยละ 11 – 18 ในช่วงปกติ และ อยู่ที่ประมาณร้อยละ 26 – 37 ในช่วงเทศกาล (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2556a และ 2556b; นภดล และคณะ, 2557a และ 2557b)

บทที่ 2

ระเบียบวิธีการดำเนินงาน

2.1 การดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัย Case Crossover Design ศึกษาการบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ความตายของผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยที่ไม่ใช่การส่งต่อเพื่อมารับการรักษาต่อจากโรงพยาบาลอื่น ทั้งนี้จะทำการเก็บข้อมูลเป็นสามช่วงเวลา คือ ช่วงที่หนึ่ง ช่วงเวลาที่คนไทยมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับปกติ ช่วงสอง คือ เข้าพรรษา เป็นช่วงที่คนไทยมีพฤติกรรมการดื่มน้อย และช่วงที่สาม คือ ช่วงเทศกาลปีใหม่ การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. เก็บตัวอย่างลมหายใจโดยใช้เครื่อง ALCO-SENSOR III breathalyzer และสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามแบบตัวต่อตัว

ภาพที่ 1 เครื่องเป่าสำหรับวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ



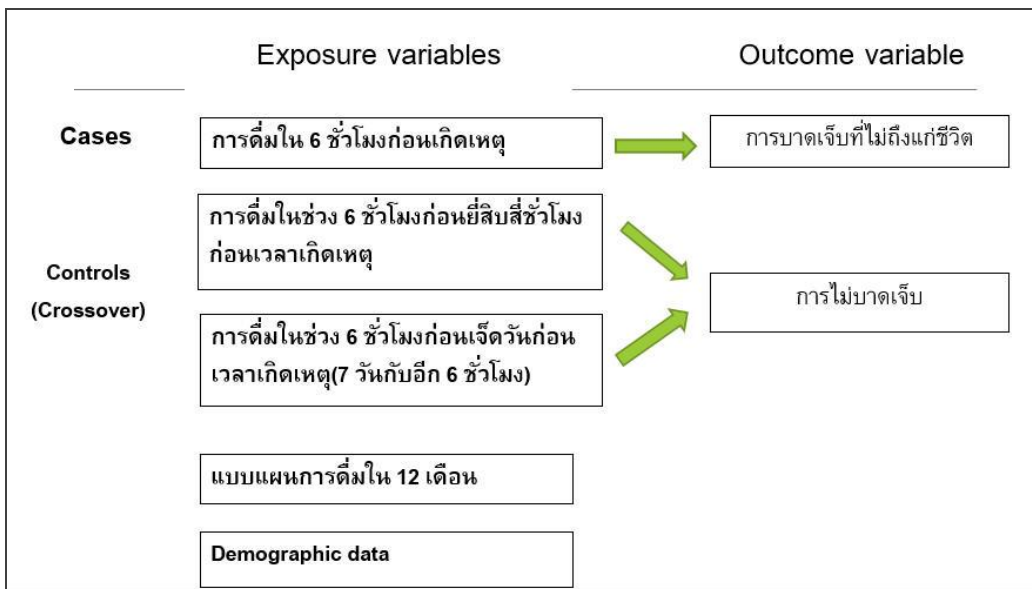
2.2 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาผู้ป่วยคนไทยอายุ 18 ปี ขึ้นไปที่ได้รับบาดเจ็บและเข้ามารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน พื้นที่นำร่องที่ศึกษา คือ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์

2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

กลุ่มที่สนใจมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ 6 ชั่วโมงของการบาดเจ็บและควบคุมด้วยการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เมื่อวานในเวลาเดียวกันกับการดื่มก่อนเกิดเหตุ 6 ชั่วโมง และดื่มเมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกันกับการดื่มก่อนเกิดเหตุ 6 ชั่วโมง

ภาพที่ 2 แผนภาพกรอบแนวคิดการวิจัย



2.4 ระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัย Case Crossover Design (CCD) ซึ่งระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการศึกษาผลลัพธ์ (Outcome) ที่มีลักษณะเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน (Acute cases) (เช่น การเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทะเลาะวิวาท การเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย

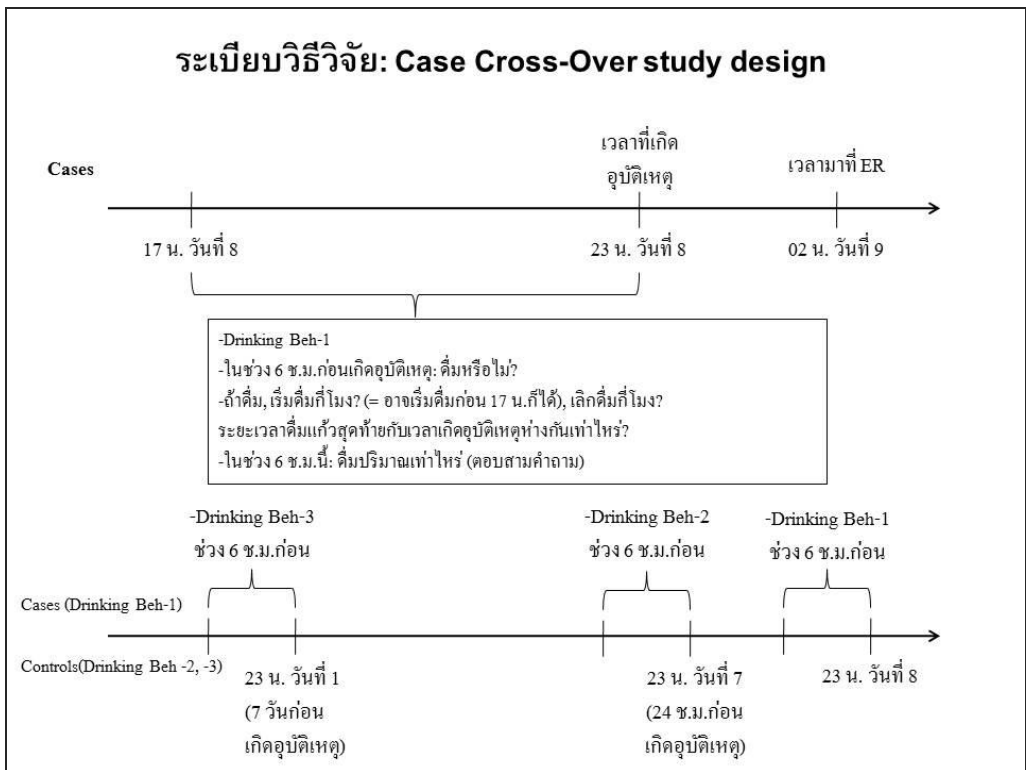
เฉียบพลัน เป็นต้น) และการสัมผัสเหตุ (Exposure) แบบชั่วคราว (Transient) (เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งสุดท้าย การใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ เป็นต้น) (Maclure and Mittleman, 2000)

ระเบียบวิธีวิจัย Case Crossover Design มีหลักการคล้ายและความต่างกับ Case Control ส่วนที่คล้ายกัน คือ การเริ่มต้นด้วยการศึกษา Case ที่มีผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา (Outcome of interest) แล้วหา Control มาเปรียบเทียบบหาว่ามีการสัมผัสเหตุที่ต้องการศึกษา (Exposure of interest) แตกต่างหรือไม่อย่างไร ส่วนที่แตกต่างกัน คือ ใน Case Control นั้น Control จะเป็นบุคคลอื่นที่มีโอกาสสัมผัสเหตุในลักษณะเดียวกัน ส่วนใน Case Crossover Design นั้นใช้ตัว Case เอง เป็น Control แต่ใช้ช่วงเวลาในอดีตของตนเองเป็น Control เช่น กรณีที่ต้องการศึกษาพฤติกรรมการดื่มในช่วงเวลา 6 ชั่วโมงก่อนเกิดการบาดเจ็บ เป็น Exposure ของ Case (การเกิดการบาดเจ็บเป็น Outcome) สามารถใช้การดื่มในช่วงเวลา 6 ชั่วโมงก่อนจุดเวลาหนึ่งวันก่อนเกิดเหตุ และ ในช่วงเวลา 6 ชั่วโมงก่อนจุดเวลาหนึ่งสัปดาห์ก่อนเกิดเหตุเป็น Exposure ของ Control ได้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะทำการศึกษาผลลัพธ์ (Outcome) คือ การบาดเจ็บที่ไม่ถึงแก่ความตาย (Non-fatality injuries) ของผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยที่ไม่ใช่การส่งต่อเพื่อมารับการรักษาต่อจากโรงพยาบาลอื่น (Non-referral cases) และการสัมผัสเหตุ (Exposure) คือ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ณ จุดเวลา 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุบาดเจ็บโดย ใช้ช่วงเวลา 6 ชั่วโมงก่อนเกิดการบาดเจ็บเป็นช่วงเวลาแรกของ Case และใช้ช่วงเวลา 6 ชั่วโมงก่อนจุดเวลาย้อนหลังหนึ่งวัน และหนึ่งสัปดาห์ก่อนเกิดการบาดเจ็บเป็นช่วงเวลาของ Control ทั้งนี้จะทำการเก็บข้อมูลเป็นสามช่วงเวลา คือ ช่วงที่หนึ่ง ช่วงเวลาที่คนไทยมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าปกติ (คือ ช่วงเทศกาลสงกรานต์) ช่วงที่สอง ช่วงเวลาที่คนไทยมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับปกติ (คือช่วงหลังสงกรานต์ ประมาณเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน และช่วงที่สาม ช่วงเวลาที่คนไทยมีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่ำกว่าปกติ (คือ ช่วงเข้าพรรษา)



ภาพที่ 3 แผนผังระเบียบวิธีวิจัย : Case Cross-Over study design



2.5 แผนการสุ่มตัวอย่าง (sample design)

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ 1,060 คน โดยคำนวณจากความน่าจะเป็น (P) ของความชุกของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนมารับการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินประมาณร้อยละ 15 (เฉลี่ยจากความชุกการดื่มช่วงปกติ (ร้อยละ 11 – 18) เพราะเป็นจุดกึ่งกลางของสามช่วงเวลาที่ต้องการศึกษา) (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2556a และ 2556b; นพดลและคณะ, 2557a และ 2557b)) โดยใช้ความคลาดเคลื่อน (D) ที่ 0.05 อัตราการตอบรับการสัมภาษณ์ร้อยละ 67 (ใช้ข้อมูลจากการศึกษาในประเทศโปแลนด์ของ Swiatkiewiczและคณะ (Swiatkiewicz et al., 2014) Design Effect 5.4 ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชานคร เชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ ปี พ.ศ. 2557 จำนวน 53,897 คน (N)

โดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วน(Finite Population Proportion)(Ngamjarus C. Chongsuvatwong V. 2014) ขนาดตัวอย่างจำนวนขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 1,060 ตัวอย่าง

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1)+p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

$$n_{Adjust} = n \times def f$$

วิธีการคัดเลือกตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เลือกตัวอย่างทุกรายของผู้ป่วยบาดเจ็บที่เข้ามารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก และยินดีเข้าร่วมโครงการในแต่ละช่วงเวลา สำหรับการคัดเลือกตัวอย่างหน่วยต่อไปเลือกจากคนบาดเจ็บที่มารับการรักษาในรายต่อไป

การเก็บข้อมูลจะมีทีมวิจัยทีมละสองคนขึ้นเก็บข้อมูลในช่วงเวลาละ 8 ชั่วโมง ช่วงเวลาทำงานของพยาบาล คือ 8.00 – 16.00 น. (เวรเช้า), 16.00 – 24.00 น. (เวรบ่าย) และ 00.00 – 08.00 น. (เวรดึก) โดยจะเข้าเก็บข้อมูลในเวรเช้าในสัปดาห์ที่หนึ่ง และในเวรบ่ายในสัปดาห์ที่สอง และ ในเวรดึกในสัปดาห์ที่สาม แล้วเวียนกลับมาเก็บข้อมูลในเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึกในสัปดาห์ถัดๆไปตามลำดับ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละช่วงเวลาจำนวนเท่าๆ กัน คือ ช่วงก่อนเข้าพรรยา 500 ราย(โรงพยาบาลละ 250 ราย) ในช่วงปีใหม่ 280 ราย(โรงพยาบาลละ 140 ราย) และช่วงเข้าพรรยา 280 ราย(โรงพยาบาลละ 140 ราย) ทั้งนี้ทีมวิจัยคนทีหนึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการด้านบริหารจัดการเพื่อคัดกรอง ลงทะเบียนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาและขอความร่วมมือเข้าร่วมโครงการวิจัย (ขอ Consent form) ส่วนทีมวิจัยคนที่สองจะเป็นผู้ทำการตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในลมหายใจและทำการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่เตรียมไว้ คณะผู้วิจัยจะสร้างทีมวิจัยภาคสนามขึ้นประมาณ 8 คนเพื่อทำการเก็บข้อมูล (สามารถประกอบเป็น 4 ทีม เข้าเก็บข้อมูลสองโรงพยาบาลละสองทีม) ทีมวิจัยภาคสนามจะไม่ใช่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่ขึ้นทำงานปกติเพื่อไม่ให้เป็นภาระกับงานประจำ



ตารางที่ 2 แผนการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง

ช่วง	โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่		โรงพยาบาลนครพิงค์	
	จำนวน	จันทร์ถึงอาทิตย์	จำนวน	จันทร์ถึงอาทิตย์
ช่วงปกติ 1 มีย. -15 กค.	250 ราย	เช้า 08.00-16.00น.	250 ราย	เช้า 08.00-16.00น.
		บ่าย 16.00-24.00น.		บ่าย 16.00-24.00น.
		ดึก 24.00-08.00น.		ดึก 24.00-08.00น.
ช่วงเข้าพรรษา 1-31 ส.ค.	140 ราย	เช้า 08.00-16.00น.	140 ราย	เช้า 08.00-16.00น.
		บ่าย 16.00-24.00น.		บ่าย 16.00-24.00น.
		ดึก 24.00-08.00น.		ดึก 24.00-08.00น.
ช่วงเทศกาลปีใหม่ 27 ธค. - 6 มค.	140 ราย	เช้า 08.00-16.00น.	140 ราย	เช้า 08.00-16.00น.
		บ่าย 16.00-24.00น.		บ่าย 16.00-24.00น.
		ดึก 24.00-08.00น.		ดึก 24.00-08.00น.

การศึกษาครั้งนี้ออกแบบให้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นตัวแทนของผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินทั้งหมด จึงต้องครอบคลุมทุกช่วงเวลาของวันและทุกวันของสัปดาห์และการศึกษานี้ได้ออกแบบให้ใช้นักวิจัยที่ไม่ใช่บุคลากรที่ปฏิบัติงานปกติ เนื่องจากบทเรียนสะสมจากการวิจัยในห้องฉุกเฉินพบว่าผู้ปฏิบัติงานปกติจะมีภาระมากจนไม่สามารถมาเก็บข้อมูลในลักษณะการวิจัยแบบโครงการนี้ได้ และเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ทางโครงการจึงจัดให้มีนักวิจัยภาคสนามจำนวนน้อย จึงออกแบบให้เก็บข้อมูลเพียงวันละ 8 ชั่วโมงตามการเข้าเวรของพยาบาล จึงมีความจำเป็นที่จะให้นักวิจัยภาคสนามเก็บข้อมูลสัปดาห์ละหนึ่งเวรเวียนเวรเช้า-บ่าย-ดึกอย่างละหนึ่งสัปดาห์อย่างที่จะระบุไว้ข้างต้น

2.6 เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร

การศึกษานี้มีเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยคนไทยอายุ 18 ปี ขึ้นไปที่ได้รับบาดเจ็บที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ และเข้ามารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ภายใน 6 ชั่วโมงหลังจากเกิดอุบัติเหตุ โดยผู้ป่วยต้องมีสติสัมปชัญญะในการพูดคุย โต้ตอบเป็นภาษาไทยได้และยินดีเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (exclusion criteria) เมื่อผู้ป่วยที่ไม่ให้ความยินยอมก่อนเข้าโครงการ ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นและได้รับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นหลังจากเกิดอุบัติเหตุจากโรงพยาบาลอื่นมาก่อน ผู้ป่วยที่เสียชีวิตหรือผู้ป่วยที่กระทบกระเทือนสมองมากจนไม่สามารถให้ข้อมูลได้ เช่น ผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัดสมองเป็นต้น หรือผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณปากจนไม่สามารถพูดได้

2.7 ขั้นตอนการดำเนินการสำรวจ

1. ติดต่อประสานงานห้องฉุกเฉินของทั้งสองโรงพยาบาล ขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่จัดเตรียมพื้นที่สำหรับสัมภาษณ์ วางแผนการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง

2. อบรมพนักงานเก็บข้อมูลทั้งส่วนพนักงานในโครงการและเจ้าหน้าที่ในห้องฉุกเฉิน

3. เมื่อมีผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บ จะมีการประเมินภาวะสติ สัมปชัญญะ โดยแพทย์/พยาบาลของห้องฉุกเฉิน หากพบว่าผู้ป่วยมีสติสัมปชัญญะ ทางเจ้าหน้าที่จะขอเข้าชี้แจงเกี่ยวกับโครงการและขอคำยินยอมเข้าร่วมโครงการ

4. ลงทะเบียนผู้ป่วยที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการ โดยกำหนดรหัสของอาสาสมัคร (ผู้ป่วยที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ) และบัญชีอ้างอิงหมายเลขประจำตัวผู้ป่วย ออกหมายเลขกำกับรหัสของผู้ป่วยโดยกำหนด 6 ตัวอักษร xx-xxxx ซึ่งประกอบด้วย

- ตำแหน่งที่ 1 คือ รหัสโรงพยาบาล S = โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ N = โรงพยาบาลนครพิงค์
- ตำแหน่งที่ 2 คือ รหัสช่วงเวลา 1 = ช่วงเทศกาล 2 = ช่วงปกติ 3 = ช่วงเข้าพรรษา
- ตำแหน่งที่ 3-6 คือ รหัสลำดับของผู้ป่วย โดยเริ่มจาก 0001-1000

1. จัดทำลือคบุ๊ก (Log Book) รหัสของอาสาสมัครและหมายเลขประจำตัวผู้ป่วย ซึ่งมีการจัดเก็บอย่างดี และอนุญาตให้เจ้าหน้าที่โครงการที่ได้รับการอนุญาตเปิดเท่านั้น



2. เก็บตัวอย่างลมหายใจโดยเจ้าหน้าที่ภาคสนามเพื่อวัดปริมาณแอลกอฮอล์ ก่อนการสัมภาษณ์ผู้บาดเจ็บจะถูกขอให้ตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ ในลมหายใจโดยใช้เครื่อง ALCO-SENSOR III breathalyzer และบันทึก ค่าที่อ่านได้ลงในแบบสอบถาม ซึ่งใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ข้อมูลดังกล่าวของผู้ป่วยถือว่าเป็นความลับเพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น และไม่สามารถนำไปพิจารณาคดีของเจ้าพนักงานตำรวจได้
3. ดำเนินการสำรวจวิจัยเชิงปริมาณ โดยสัมภาษณ์ตัวต่อตัวโดยใช้ แบบสอบถามโครงสร้าง (Structured Questionnaires) โดยเจ้าหน้าที่ ภาคสนามที่ได้รับการอบรมมาเฉพาะ ซึ่งใช้เวลาในการตอบ แบบสอบถามประมาณ 25-30 นาที
4. การตรวจสอบความสมบูรณ์ ความครบถ้วนหลังจากจบการสัมภาษณ์
5. นำเข้าข้อมูลเชิงปริมาณ
6. วิเคราะห์และสรุป เขียนรายงานฉบับสมบูรณ์
7. ทิมวิจัยแต่ละพื้นที่ ประสานงาน ติดต่อเพื่อคืนข้อมูล รายงานผล การสำรวจและคืนข้อมูลให้แก่หน่วยงานในต่างๆ ในพื้นที่

ขั้นตอน 6-7 ในกระบวนการสัมภาษณ์จะใช้เวลาประมาณ 30 นาทีต่อชุด ในบริเวณ ที่สัมภาษณ์จะไม่มีบุคคลอื่นด้วย จะมีเพียงผู้ถูกสัมภาษณ์และพนักงานสัมภาษณ์เท่านั้น และ ขณะที่สัมภาษณ์จะไม่มีบุคคลอื่นได้ยินถึงสิ่งที่สัมภาษณ์ไม่มีการบันทึกชื่อ เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ หรือข้อความอื่นใดที่สามารถระบุตัวตนของผู้ป่วยได้

2.8 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลสองเครื่องมือ ได้แก่ หนึ่ง การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในลมหายใจ และ สอง การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามที่ พัฒนาขึ้นจากโครงการความร่วมมือระหว่าง WHO และ NIAAA โดยแปลเป็นภาษาไทย และ ปรับเพิ่มแบบสัมภาษณ์บางประเด็นโดยคณะผู้วิจัย โดยข้อคำถามหลัก ประกอบด้วย ส่วน ต่างๆ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบฟอร์มลงทะเบียนประกอบด้วย วันที่ เวลาที่เข้าร่วมโครงการ อายุ เพศ อาการสำคัญ

ส่วนที่ 2 แบบคัดกรองประกอบด้วย ระยะเวลาที่ได้รับบาดเจ็บ การ รักษาพยาบาลนี้เป็นการรักษาพยาบาลครั้งแรก

ส่วนที่ 3 การวัดปริมาณแอลกอฮอล์จากลมหายใจ ประกอบด้วย เวลาที่วิเคราะห์ลมหายใจ หมายเลขรหัสของเครื่องวัดปริมาณแอลกอฮอล์จากลมหายใจระดับที่ปรากฏบนเครื่องวัดปริมาณแอลกอฮอล์จากลมหายใจเหตุผลที่ไม่สามารถวัดปริมาณแอลกอฮอล์ได้ การใช้ passive adapter ในการเก็บตัวอย่างลมหายใจเพื่อตรวจหาปริมาณแอลกอฮอล์

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบาดเจ็บ ประกอบด้วยสาเหตุของการมาห้องฉุกเฉินในครั้งนี้ การได้รับบาดเจ็บ พาหนะที่ชน การบาดเจ็บครั้งนี้เป็นอุบัติเหตุหรือถูกทำร้าย บุคคลที่ทำร้ายความเชื่อมโยงกับการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ สถานที่อยู่ในขณะที่ได้รับบาดเจ็บ

ส่วนที่ 5 บริบทดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ

- พฤติกรรมการดื่มก่อนเกิดเหตุ
- แบบแผนการดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมา
- พฤติกรรมการดื่มหนึ่งวันก่อนเกิดเหตุ
- พฤติกรรมการดื่มหนึ่งสัปดาห์ก่อนเกิดเหตุ
- ปฏิกริยาหลังจากดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หน้าแดง)

ส่วนที่ 6 ข้อมูลภูมิหลัง เช่น ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ที่พักอาศัย พฤติกรรมเสี่ยงจากสารเสพติด เป็นต้น

2.9 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรง (Validity) การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบความตรงของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ

การหาความเหมาะสมของภาษา ทีมผู้วิจัยได้หาความเหมาะสมของภาษาของเครื่องมือในงานวิจัยครั้งนี้โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้ได้รับบาดเจ็บที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คนเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับ คำชี้แจงความชัดเจนของข้อความ คำถาม ความต่อเนื่องของคำถามการใช้ภาษา ตัวเลือกตอบ

2.10 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. เก็บตัวอย่างลมหายใจโดยเจ้าหน้าที่ภาคสนามเพื่อวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจโดยใช้เครื่อง ALCO-SENSOR III breathalyzer 2. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว



2.11 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทั้งหมด จะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน โดยเจ้าหน้าที่วิจัยทันทีที่รวบรวมแบบสอบถามหรือแบบบันทึกข้อมูลมาได้ หากมีแบบสอบถามใดที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน โดยการไม่ตอบมากกว่าร้อยละ 30 ของข้อคำถามทั้งหมด หรือลักษณะการตอบสนองถึงความไม่ตั้งใจตอบข้อมูลจริง เช่น กาดำเลือกเดียวกันทั้งหน้าหรือทั้งชุดของแบบสอบถาม เจ้าหน้าที่วิจัยจะคัดเลือกแบบสอบถามชุดนั้นออก เสร็จแล้วจะบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นจะวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทั้งเชิงพรรณนา และเชิงวิเคราะห์

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) วิเคราะห์สัดส่วนการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับแอลกอฮอล์ตามข้อมูลลักษณะประชากร วัน เวลา ความร้ายแรงของการบาดเจ็บ ความรุนแรง ชนิดของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และปริมาณ

การวิเคราะห์การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเวลาที่ได้รับบาดเจ็บและหลังจากได้รับบาดเจ็บ เวลาเดียวกันหนึ่งสัปดาห์ก่อนหน้าและความถี่และปริมาณของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นำมาวิเคราะห์แบบ case-crossover design และ Conditional logistic regression for matched case control data เพื่อประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีต่อความเสี่ยงของการบาดเจ็บ ประเมินความสัมพันธ์ของความเสี่ยงโดยใช้ทั้งวิธี pair-matched approach และวิธี usual frequency approach to a case-crossover analysis การทำเช่นนี้จะช่วยให้เราสามารถตรวจสอบหา bias ได้ (WORLD HEALTH ORGANISATION, 2001)

2.12 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องวิจัยในคน

ปัญหาและผลกระทบจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ภาครัฐได้ทุ่มเทงบประมาณจำนวนมากในการคิดค้นและบังคับใช้มาตรการในการป้องกันและจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น แม้ว่าจะมีการศึกษาจำนวนมาก เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้มาตรการและนำมาปรับปรุงเพื่อให้มาตรการมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามดูเหมือนว่ามาตรการเชิงรุกจะไม่มีประสิทธิผลในการลดปัญหา และผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เท่าที่ควร การรักษาพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นเพียงการตั้งรับ และเป็นภาระงานที่หนัก ดังนั้นการที่จะปรับปรุง พัฒนาระบบการป้องกันและจัดการกับปัญหา และควบคุมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จำเป็นที่ต้อง

ทำการศึกษากับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเพื่อดูความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องตัดที่มี แอลกอฮอล์อย่างเป็นระบบ

ประโยชน์ที่อาสาสมัครจะได้รับจากการวิจัยนี้ รวมทั้งหลังสิ้นสุดการวิจัย

ผู้บาดเจ็บได้รับรู้ระดับแอลกอฮอล์ในร่างกายที่ตนเองได้รับเพื่อประเมินสุขภาพของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ประโยชน์ที่ได้รับนั้นเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนการป้องกันการลดอันตรายจากการตีเครื่องตัดที่มีแอลกอฮอล์ การวางระบบการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการตีเครื่องตัดแอลกอฮอล์ในห้องฉุกเฉิน ซึ่งเป็นประโยชน์ทางอ้อมสำหรับการพัฒนาระบบสาธารณสุขไทย

ความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลข้างเคียงหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นมีความเสี่ยงที่กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจะสูญเสียความลับส่วนตัว และความปลอดภัย เพื่อป้องกันเหตุการณ์ดังกล่าว

การเก็บรวบรวมข้อมูลเน้นให้ความสำคัญของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยมาเป็นอันดับแรก ทีมงานภาคสนามจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเท่านั้น การสัมภาษณ์จะเป็นการสัมภาษณ์แบบส่วนตัว เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไม่มีการบันทึกชื่อบุคคลที่ถูกสัมภาษณ์ หรือเลขประจำตัวใดๆ หรือข้อมูลใดๆ ที่ระบุตัวตนของผู้ให้ข้อมูล เพื่อเป็นการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล ในบริเวณที่เป้าวัดปริมาณแอลกอฮอล์ สัมภาษณ์จะไม่มีบุคคลอื่นด้วย จะมีเพียงผู้ถูกสัมภาษณ์และพนักงานสัมภาษณ์เท่านั้น และขณะที่สัมภาษณ์จะไม่มีบุคคลอื่นได้ยินถึงสิ่งที่สัมภาษณ์ และเมื่อสัมภาษณ์เสร็จผู้ป่วยหรือญาติจะเป็นผู้นำแบบสัมภาษณ์ใส่ในซองเอกสารพร้อมปิดซองด้วยตนเอง เพื่อนำกลับมาที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ถูกสัมภาษณ์ จะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสำรวจพร้อมทั้งการขอความยินยอมในการให้ข้อมูลและเก็บตัวอย่างการเป่าลมหายใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลทั้งหมดหรือบางส่วนได้โดยอิสระ ทีมงานทำการเก็บรักษาความลับของผู้ป่วยเป็นอย่างดีบุคคลที่ไม่ได้อยู่ในโครงการไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลนี้ได้แม้กระทั่งตำรวจ หรือเพื่อนำไปใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดีกับอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นี้สำหรับงานวิจัยนี้เท่านั้น



**ระบบการตอบแทน ขดเซย ค่าป่วยการ การดูแลรักษา และแก้ปัญหาอื่นๆ กรณี
เกิดผลแทรกซ้อนแก่ผู้วิจัย**

เนื่องจากโครงการนี้นักวิจัยร่วม คือ แพทย์ผู้ดูแลงานในห้องฉุกเฉินของทั้ง 2
โรงพยาบาล ดังนั้นผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการดูแลเป็นอย่างดี โดยเน้นเรื่องการรักษา
ความปลอดภัยและความลับของผู้ป่วยเป็นสำคัญและจะได้รับผ้าเช็ดหน้าขนหนูจำนวน 1 ผืน

หลักเกณฑ์การยุติการวิจัย

ถอนตัวออกจากการศึกษาได้ทุกระยะโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล โดยมีเอกสารชี้แจง
โครงการให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

**เอกสารยินยอมของอาสาสมัคร โดยบอกกล่าว (informed consent form)
(หากไม่มีให้แสดงเหตุผลความจำเป็น) หรืออาจใช้ข้อมูลหรือเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการ
วิจัย (participant information sheet) แยกออกจากเอกสารยินยอม**

เนื่องจากการเป็นการสำรวจที่เกี่ยวข้องกับการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ปริมาณ
แอลกอฮอล์ในลมหายใจ ซึ่งเป็นประเด็นที่มีความอ่อนไหวมาก จำเป็นที่จะต้องได้รับความ
ยินยอมด้วยลายเซ็น เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ
ดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ และการนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้ที่เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการ
ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ โดยชี้แจงว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิในการตอบคำถามด้วยความสมัครใจ
การบันทึกข้อมูลจะไม่มีการระบุชื่อ แต่จะใช้วิธีการใส่รหัสแทน ข้อมูลที่ได้จะถูกปิด
เป็นความลับ และใช้ในการวิจัยเท่านั้น ผลการวิจัยที่ได้จะนำไปเสนอข้อมูลในภาพรวม
เพื่อประโยชน์สำหรับเยาวชนเองและประโยชน์สำหรับประเทศในการพัฒนาสาธารณสุข
ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิที่จะตอบตกลง หรือปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัว
ออกจากการศึกษาได้ทุกระยะโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล โดยมีเอกสารชี้แจงโครงการให้แก่ผู้เข้าร่วม
วิจัย

การเก็บรักษาข้อมูลในส่วนของ log book ได้จัดทำเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ที่มีการ
กำหนดรหัสผู้ใช้งาน และเข้ารหัสของข้อมูล ข้อมูลการวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ และ
แบบสัมภาษณ์จะถูกเก็บไว้ในช่องที่ปิดผนึกโดยผู้ป่วย หรือญาติ และนำกลับมาใส่ตู้
ที่ล็อกด้วยกุญแจที่สำนักงานโครงการ อาคาร 2 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งบุคคลที่จะสามารถเข้ามาภายในอาคารนี้ได้ต้องเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาต
เท่านั้น เนื่องจากระบบการรักษาความปลอดภัยของอาคารที่มีการสแกนลายนิ้วมือ

การเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากพบผู้บาดเจ็บที่มาเข้ารับการรักษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และได้รับการอนุญาตจากแพทย์เจ้าของไข้ให้ทำการสัมภาษณ์ได้ พนักงานสัมภาษณ์จะแนะนำตัวเองและทำตามขั้นตอนกระบวนการขอความยินยอมจากผู้บาดเจ็บ โดยจะอธิบายถึงรายละเอียดของโครงการฯ เช่น วัตถุประสงค์ ความสำคัญ บทบาทของกลุ่มตัวอย่างในโครงการฯ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การรักษาความลับ สิทธิในการเข้าร่วมโครงการหรือไม่เข้าร่วมโครงการฯ เป็นต้น หลังจากนั้นเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามข้อสงสัยต่างๆ จนเป็นที่พอใจ แล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจว่าจะสมัครใจเข้าร่วมโครงการหรือไม่ หากกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมโครงการฯ พนักงานสัมภาษณ์จะขอให้เป่าเครื่องตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ และขออนุญาตสัมภาษณ์หลังจากที่ได้รับการรักษา ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว โดยทางโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่งจะจัดบริเวณที่ที่เป็นส่วนตัวที่สามารถทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยดังกล่าวได้ เพื่อมิให้ผู้อื่นที่อยู่ข้างเคียงได้ยินขณะที่ทำการสัมภาษณ์ดังกล่าว ในขณะที่สัมภาษณ์ผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บสามารถหยุด หรือออกจากโครงการได้ทันทีในกรณีที่รู้สึกอึดอัด หรือไม่สะดวกใจ หากกลุ่มตัวอย่างไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการฯ ก็ถือเป็นสิทธิและยุติกระบวนการต่างๆ



บทที่ 3

ผลการศึกษา

ผลการศึกษานี้จำแนกตามบริบทของผู้บาดเจ็บจำแนกตามช่วงเวลาที่เกิดขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ลักษณะการบาดเจ็บ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ส่วนที่ 4 ผลกระทบจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

3.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จำนวนผู้บาดเจ็บที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 1,060 คน อัตราการตอบกลับของข้อมูล ร้อยละ 85.9 ช่วงเข้าพรรษามีอัตราการตอบกลับของข้อมูลมากกว่าช่วงปกติ และช่วงปีใหม่

ตารางที่ 3 อัตราการตอบกลับของข้อมูล

ผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษา	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	582	311	331	1,224
สัมภาษณ์ได้	500	280	280	1,060
ร้อยละ	85.9	90.0	84.6	86.6

จำนวนผู้บาดเจ็บที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 1,060 คน ทั้งสามช่วงการเก็บข้อมูล เพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย เพศชาย 57.1 เพศหญิง 42.9 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 28.3 รองมาคือ มากกว่า 60 ปี ร้อยละ 15.8 และอายุ 18-20 ปี ร้อยละ 15.4 ระดับการศึกษาสูงสุด คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 27.3 รองมาคือ ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 23.6 ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ว่างงานร้อยละ 37.7 รองมาประกอบอาชีพ



รับจ้างแรงงานทั่วไป ร้อยละ 28.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในระดับต่ำ (5,000-10,000 บาท) ร้อยละ 26.1 รายได้ระดับปานกลาง (10,001-20,000 บาท) ร้อยละ 24.6 พักอาศัยในเขตเทศบาล ร้อยละ 70.2 สถานที่อยู่ในขณะที่เกิดเหตุส่วนใหญ่อยู่ในสถานที่สาธารณะกลางแจ้ง ร้อยละ 44.7 รองมาคือ บ้านตัวเอง ร้อยละ 28.5 ผู้บาดเจ็บที่มาได้รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มาได้รับการรักษาในช่วงเวรเช้า 08.00-16.00 น. ร้อยละ 45.9 รองมาคือ เวรบ่าย 16.00-24.00 น. ร้อยละ 35.8 มารักษาในช่วงวันจันทร์ถึงพฤหัสบดี ร้อยละ 58.6 ช่วงศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ ร้อยละ 41.4

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปผู้บาดเจ็บ	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
เพศ				
ชาย	297(59.4)	162(57.9)	146(52.1)	605(57.1)
หญิง	203(40.6)	118(42.1)	134(47.9)	455(42.9)
อายุ				
18-20 ปี	68(13.6)	49(17.5)	46(16.4)	163(15.4)
21-30 ปี	166(33.2)	58(20.7)	76(27.1)	300(28.3)
31-40 ปี	69(13.8)	43(15.4)	33(11.8)	145(13.7)
41-50 ปี	68(13.6)	40(14.3)	27(9.6)	135(12.7)
51-60 ปี	61(12.2)	41(14.6)	47(16.9)	149(14.1)
>60 ปี	68(13.6)	49(17.5)	51(18.2)	168(15.8)
ระดับการศึกษาสูงสุด				
ไม่ได้เรียน	39(7.8)	5(1.9)	9(3.2)	53(5.0)
ประถมศึกษา	118(23.6)	67(23.9)	65(23.3)	250(23.6)
มัธยมศึกษาตอนต้น	68(13.6)	34(12.2)	27(9.7)	129(12.2)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	124(24.8)	83(29.6)	82(29.4)	289(27.3)
อนุปริญญา	53(10.6)	32(11.4)	27(9.7)	112(10.6)
ปริญญาตรี	83(16.6)	53(18.9)	62(22.2)	198(18.7)
สูงกว่าปริญญาตรี	15(3.0)	6(2.1)	7(2.5)	28(2.6)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปผู้บาดเจ็บ	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
อาชีพ				
รับจ้างแรงงานทั่วไป	165(33.0)	74(26.4)	61(21.9)	300(28.3)
เกษตรกร	18(3.6)	3(1.1)	10(3.7)	31(2.9)
ค้าขาย	27(5.4)	15(5.4)	12(4.4)	54(5.1)
พนักงานบริษัทเอกชน	49(9.8)	32(11.4)	27(9.6)	108(10.2)
รับราชการ	37(7.4)	23(8.2)	18(6.4)	78(7.4)
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	8(1.6)	8(2.9)	7(2.5)	23(2.2)
ธุรกิจส่วนตัว	34(6.8)	9(3.2)	21(7.5)	64(6.1)
ว่างงาน	162(32.4)	116(41.4)	122(43.6)	400(37.7)
อื่นๆ			1(0.4)	1(0.1)
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)				
ต่ำมาก(<5,000)	14(2.8)		2(0.7)	16(1.5)
ต่ำ(5,000-10,000)	153(30.6)	63(22.5)	61(21.8)	277(26.1)
ปานกลาง(10,001-20,000)	123(24.6)	77(27.5)	61(21.8)	261(24.6)
สูง(20,000-40,000)	44(8.8)	18(6.4)	23(8.2)	85(8.0)
สูงมาก(>40,000)	12(2.4)	6(2.1)	8(2.9)	26(2.5)
ไม่มีรายได้	2(0.4)			2(0.2)
ไม่ตอบ			1(0.4)	1(0.1)
ไม่ทราบ			1(0.4)	1(0.1)
ที่พักอาศัย				
นอกเขตเทศบาล	122(24.4)	111(39.6)	83(29.6)	316(29.8)
ในเขตเทศบาล	378(75.6)	169(60.4)	196(70.4)	743(70.2)



ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปผู้บาดเจ็บ	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
สถานที่อยู่ในขณะที่เกิดเหตุ				
บ้านตัวเอง	144(28.8)	79(28.2)	79(28.3)	302(28.5)
บ้านคนอื่น	11(2.2)	12(4.3)	3(1.2)	26(2.5)
ผับ โรงแรม โรงเหล้า	9(1.8)	3(1.1)	4(1.5)	16(1.6)
สปอร์ตคลับ	3(0.6)	1(0.4)	4(1.5)	8(0.8)
ร้านอาหาร ภัตตาคาร cafe	5(1.0)	2(0.7)	3(1.1)	10(0.9)
สถานที่ทำงาน	98(19.6)	58(20.7)	36(12.9)	192(18.1)
ในพาหนะส่วนตัว	10(2.0)	6(2.1)	5(1.9)	21(2.0)
ในการแข่งขันกีฬา	7(1.4)		1(0.4)	8(0.8)
สถานที่สาธารณะ กลางแจ้ง	212(42.4)	119(42.5)	143(51.2)	474(44.7)
สถานบำบัด	1(0.2)			1(0.1)
ช่วงเวลา (เวร)				
เช้า	213(42.6)	136(48.6)	138(49.3)	487(45.9)
บ่าย	172(34.4)	107(38.2)	100(35.7)	379(35.8)
ดึก	115(23.0)	37(13.2)	42(15.0)	194(18.3)
ช่วงวัน (เวร)				
จ-พฤ	266(53.2)	191(68.2)	164(58.6)	621(58.6)
ศ-อ	234(46.8)	89(31.8)	116(41.4)	439(41.4)

ผู้บาดเจ็บที่เข้าร่วมโครงการ 1,060 คน เพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี รองมาคือ มากกว่า 60 ปี และอายุ 18-20 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่มีมัธยมศึกษาตอนปลาย รองมาคือ ระดับประถมศึกษา ผู้บาดเจ็บมากกว่า 1 ใน 3 ว่างงาน รองมาประกอบอาชีพรับจ้างแรงงานทั่วไป และมากกว่าครึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง(น้อยกว่า 20,000 บาท) พักอาศัยในเขตเทศบาล โดยส่วนใหญ่ในช่วง

ที่เกิดเหตุอยู่บริเวณสถานที่สาธารณะกลางแจ้ง ช่วงเวลาที่มาใช้บริการห้องฉุกเฉินในช่วงเช้ามากกว่าช่วงบ่ายและช่วงดึก ตามลำดับ

3.2 ส่วนที่ 2 ลักษณะการบาดเจ็บ

อาการที่มารับการรักษาทั่วไปของผู้บาดเจ็บพบว่า ส่วนใหญ่มารับการรักษาด้วยอาการซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น ร้อยละ 46.7 รองมาคือ แผลจาก บาด เทงด้วยวัตถุมีคม ร้อยละ 35.5 และข้อเคล็ด ข้อพลิก ข้อเคลื่อน ร้อยละ 16.7

สาเหตุของการบาดเจ็บส่วนใหญ่มาจากอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 39.6 (เป็นคนขับ ร้อยละ 32 คนนั่ง ร้อยละ 5.8) รองมาคือ โดนแทง โดนตัด โดนกัด ร้อยละ 21.3 และสะดุดล้ม ตก ลื่น ร้อยละ 18.6

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลอาการที่มารับการรักษาทั่วไปของผู้บาดเจ็บจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

อาการที่มารับการรักษา	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
กระตุกหักหรือแตก	50(10.0)	33(11.8)	21(7.5)	104(9.8)
ข้อเคล็ด ข้อพลิก ข้อเคลื่อน	89(17.8)	39(13.9)	50(17.9)	177(16.7)
แผลจาก บาด เทงด้วยวัตถุมีคม	180(36.0)	109(38.9)	87(31.1)	376(35.5)
ซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น	252(50.4)	111(39.6)	132(47.1)	495(46.7)
ไหม้	2(0.4)	2(0.7)	2(0.7)	6(0.6)
ศีรษะกระแทก การบาดเจ็บ ภายในกะโหลก	50(10.0)	29(10.4)	22(7.9)	101(9.5)
บาดเจ็บของอวัยวะภายใน/อวัยวะ หลายแห่ง	28(5.6)	20(7.1)	13(4.6)	61(5.8)
อื่นๆ	8(1.6)	3(1.1)		11(1.0)

*อื่นๆ ประกอบด้วย เจ็บคอ เนื่องจากก้างติดคอ เจ็บตา เนื่องจากกาวร้อนเข้าตา (2ราย) ปวดตาข้างขวา เนื่องจากกรดเข้าตา มือชา เนื่องจากโดนสารเคมี สำลักข้าว ฟันแตก เนื่องจากลื่นล้ม กินยาฆ่าตัวตาย (3ราย)



ตารางที่ 6 แสดงสาเหตุของการบาดเจ็บจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

การบาดเจ็บเกิดจาก	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
อุบัติเหตุจราจร	202(40.4)	99(35.4)	119(42.5)	420(39.6)
- โดนรถชน(ตอนที่ฉันทันกำลังเดินอยู่)	10(2.0)	9(3.2)	1(0.4)	20(1.9)
- อยู่ในรถที่ชนกัน (เป็นคนขับ)	166(33.2)	76(27.1)	97(34.6)	339(32.0)
- อยู่ในรถที่ชนกัน(เป็นคนนั่ง)	26(5.2)	14(5.0)	21(7.5)	61(5.8)
การบาดเจ็บจากวัตถุแข็งไม่มีคม	53(10.6)	41(14.6)	25(8.9)	119(11.2)
โดนแทง โดนตัด โดนกัด	100(20.0)	61(21.8)	65(23.2)	226(21.3)
สำลัก แขนวนคอ	3(0.6)			3(0.3)
สะดุด ล้ม ตก ลื่น	80(16.0)	48(17.1)	69(24.6)	197(18.6)
ได้รับสารพิษ	4(0.8)	4(1.4)		8(0.8)
ไหม้เนื่องจากไฟ เปลวไฟ	2(0.4)	3(1.1)	2(0.7)	7(0.7)
ได้รับบาดเจ็บจากของมีคม	56(11.2)	24(8.6)		80(7.5)

จากอุบัติเหตุจราจรพบว่า พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่คือ รถมอเตอร์ไซค์ร้อยละ 88.8 รองมาคือ รถเก๋ง ร้อยละ 4.5 และรถกระบะ ร้อยละ 3.3 ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ถนนในเขตเมือง ร้อยละ 62.7 รองมาคือ ถนนนอกเขตเมือง ระหว่างอำเภอ/ตำบล ร้อยละ 18.8 และถนนในชุมชน ร้อยละ 16.9

ตารางที่ 7 แสดงพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=203)	(n=99)	(n=119)	(n=420)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
รถเก๋ง	9(4.4)	7(7.1)	3(2.5)	19(4.5)
รถกระบะ	3(1.5)	6(6.1)	5(4.2)	14(3.3)
รถมอเตอร์ไซด์	182(90.1)	82(82.8)	109(91.7)	373(88.8)
จักรยาน	7(3.5)	4(4.0)	1(0.8)	12(2.9)
อื่นๆ(สามล้อพ่วง)	1(0.5)		1(0.8)	2(0.5)
ประเภทถนนที่เกิดอุบัติเหตุ				
ถนนในเขตเมือง	124(61.1)	70(70.7)	70(58.9)	264(62.7)
ถนนในชุมชน	40(19.7)	13(13.1)	18(15.1)	71(16.9)
ถนนนอกเขตเมือง ระหว่าง อำเภอ/ตำบล	35(17.2)	14(14.1)	30(25.2)	79(18.8)
ถนนนอกเขตเมือง ระหว่าง จังหวัด	4(2.0)	2(2.1)	1(0.8)	7(1.6)

การได้รับบาดเจ็บในครั้งนี้นี้ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุ ไม่เจตนา/ไม่ตั้งใจ ร้อยละ 95.5 คนอื่นเจตนาทำให้บาดเจ็บ ร้อยละ 3.9

ตารางที่ 8 แสดงการได้รับบาดเจ็บในครั้งนี้นี้เกิดจากอุบัติเหตุหรือจากความตั้งใจจำแนก
ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

การได้รับบาดเจ็บในครั้งนี้นี้เกิด จากอุบัติเหตุหรือจากความ ตั้งใจ	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
ไม่เจตนา/ไม่ตั้งใจ	464(92.8)	271(96.8)	277(98.9)	1012(95.5)
เจตนาทำให้ตัวเองได้รับบาดเจ็บ	6(1.2)	1(0.4)		7(0.6)
คนอื่นเจตนาทำให้บาดเจ็บ	30(6.0)	8(2.8)	3(1.1)	41(3.9)



ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการรักษาทั้งสามช่วงส่วนใหญ่มารับการรักษาด้วยอาการซ้ำ ถลอก บาดแผลลึ้น รองมาคือ แผลจาก บาด แทงด้วยวัตถุมีคม และข้อเคล็ด ข้อพลิก ข้อเคลื่อน สาเหตุของการบาดเจ็บส่วนใหญ่มาจากอุบัติเหตุจราจร รองมาคือ โดนแทง โดนตัด โดนกัด และสะดุด ล้ม ตก ลื่น พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่คือ รถมอเตอร์ไซด์ โดยเป็นอุบัติเหตุโดย ไม่เจตนา/ไม่ตั้งใจ

3.3 ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ผู้บาดเจ็บที่ดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 48.6 โดยผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 56.6 มากกว่าช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 44.6 และช่วงปีใหม่ ร้อยละ 38.2 เป็นการดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ภายใน 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุ ร้อยละ 16.0 ซึ่งพบผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 20.6 มากกว่าช่วงปีใหม่ ร้อยละ 13.6 และช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 10.4 ผู้บาดเจ็บ ที่มีปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ ร้อยละ 14.1 โดยเป็นผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 17.6 มากกว่าช่วงปีใหม่ ร้อยละ 11.8 และช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 10.0 การบาดเจ็บส่วนใหญ่ เกิดหลังจากการดื่มใน 1 ชั่วโมง ร้อยละ 70.0 โดยผู้บาดเจ็บช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 82.8 มากกว่าช่วงปกติ ร้อยละ 71.8 และช่วงปีใหม่ ร้อยละ 55.2

ตารางที่ 9 แสดงผู้บาดเจ็บที่ดื่มในแต่ละช่วงจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ผู้บาดเจ็บที่ดื่มในแต่ละช่วง	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
ดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมา	283(56.6)	125(44.6)	107(38.2)	515(48.6)
ผู้บาดเจ็บที่มีปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ	88(17.6)	28(10.0)	33(11.8)	149(14.1)
ดื่มภายใน 6 ชั่วโมง ก่อนที่จะได้รับบาดเจ็บ	103(20.6)	29(10.4)	38(13.6)	170(16.0)
ดื่มเมื่อวานในเวลา 6 ชั่วโมง จนถึงเวลา เดียวกันกับที่เกิดเหตุ	36(7.2)	19(6.8)	10(3.6)	65(6.1)
หนึ่งสัปดาห์ก่อน และดื่มใน 6 ชั่วโมงจนถึง เวลาเดียว	53(10.6)	14(5.0)	12(4.3)	79(7.5)

ตารางที่ 10 แสดงเวลาจากการตี้มแก้วสุดท้ายจนถึงเวลาที่เกิดเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ผู้บาดเจ็บที่ตี้มในแต่ละช่วง	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=103)	(n=29)	(n=38)	(n=170)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
1 ชั่วโมง	74(71.8)	24(82.8)	21(55.2)	119(70.0)
2 ชั่วโมง	12(11.6)	2(6.9)	9(23.7)	23(13.5)
3 ชั่วโมง	10(9.7)	2(6.9)	4(10.5)	16(9.4)
4 ชั่วโมง	5(4.9)		2(5.3)	7(4.1)
5 ชั่วโมง	1(1.0)	1(3.4)	2(5.3)	4(2.4)
6 ชั่วโมง	1(1.0)			1(0.6)

พฤติกรรมก่อนเกิดเหตุตามช่วงเวลาจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล พบว่าผู้บาดเจ็บตี้มก่อนเกิดเหตุ 6 ชั่วโมง ตี้มเมื่อวานในเวลาเดียวกับที่เกิดเหตุและตี้มเวลาเดียวกับที่เกิดเหตุในสัปดาห์ที่ผ่านมาผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 3.4 มากกว่าช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 2.9 และช่วงปีใหม่ ร้อยละ 1.1

ตารางที่ 11 แสดงพฤติกรรมก่อนเกิดเหตุตามช่วงเวลาจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=500)	(n=280)	(n=280)	(n=1,060)
ผู้บาดเจ็บที่ตี้มในแต่ละช่วง	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
ตี้มทั้ง 3 ช่วงเวลา	17(3.4)	8(2.9)	3(1.1)	28(2.6)
ตี้ม 6 ชม. และตี้มเมื่อวาน	42(8.4)	10(3.6)	6(2.1)	58(5.5)
ตี้ม 6 ชม. และตี้มสัปดาห์ที่ผ่านมา	22(4.4)	13(4.6)	6(2.1)	41(3.9)
เมื่อวานและตี้มสัปดาห์ที่ผ่านมาเวลาเดียวกัน	20(4.0)	11(3.9)	6(2.1)	37(3.5)



ปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดที่ตรวจพบเฉลี่ย 226.9 mg% ช่วงปกติ (250.4 mg%) มากกว่าช่วงปีใหม่ (194.2 mg%) และช่วงเข้าพรรษา (191.6 mg%)

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเฉลี่ย (mg%) จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ปริมาณแอลกอฮอล์ ในเลือดเฉลี่ย (mg%)	Mean	SD	Std. Err.	[95% CI.]	min-max	n
ปกติ	250.4	170.8	18.2	214.45-286.42	30-880	88
เข้าพรรษา	191.6	136.9	25.9	140.45-242.7	22-504	28
ปีใหม่	194.2	169.6	29.5	135.84-252.52	18-612	33
รวม	226.9	166.1			18-880	149

ปริมาณเอทานอล(กรัม)ที่ดื่มในช่วง 6 ชั่วโมง ก่อนเกิดเหตุ เฉลี่ย 85.84 กรัม หรือ ดื่มเบียร์ประมาณ 4 ขวดใหญ่ ช่วงปกติมีปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเฉลี่ย 250.4 กรัม มากกว่าช่วงเข้าพรรษามีปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเฉลี่ย 76.48 กรัม และช่วงปีใหม่มียปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดเฉลี่ย 69.26 กรัม

ตารางที่ 13 แสดงปริมาณเอทานอล(กรัม)ที่ดื่มในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ปริมาณเอทานอล (กรัม) ที่ดื่มในช่วง 6 ชม. ก่อน เกิดเหตุ	Mean	SD	Std. Err.	[95% CI.]	n
ปกติ	94.60	64.56	6.36	107.16-64.56	103
เข้าพรรษา	76.48	42.31	7.86	91.99-42.31	29
ปีใหม่	69.26	57.65	9.35	87.72-57.65	38
รวม	85.84	60.53		0-60.53	170

เครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์ที่ดัด 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุส่วนใหญ่ดัดเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 51.2 รองมาคือ ดัดสุราสี 40% ร้อยละ 28.2 และสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) 40% ร้อยละ 18.8 โดยในช่วงปกติดัดเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 48.5 มากกว่า สุราสี 40% ร้อยละ 37.9 และสุราขาว สุรากลั่นชุมชน(เสียภาษี) ร้อยละ 16.5 ช่วงเข้าพรรษาดัดเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 51.7 มากกว่า สุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) ร้อยละ 17.2 และสุราสี 40% ร้อยละ 13.8 ช่วงปีใหม่ดัดเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 57.9 มากกว่าสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) ร้อยละ 26.3 และสุราสี 40% ร้อยละ 13.2

ตารางที่ 14 แสดงเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์ที่ดัด 6 ชั่วโมง ก่อนเกิดเหตุจำแนกตามช่วงเวลา การเก็บข้อมูล

เครื่องดัดที่ดัดก่อน 6 ชั่วโมง	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=103)	(n=29)	(n=38)	(n=170)
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
เบียร์ 5-5.5%	50(48.5)	15(51.7)	22(57.9)	87(51.2)
สุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) 40%	17(16.5)	5(17.2)	10(26.3)	32(18.8)
สุราสี40%	39(37.9)	4(13.8)	5(13.2)	48(28.2)
เหล้าเถื่อน สุรากลั่นชุมชนหนีภาษี	2(1.9)	2(6.9)	3(7.9)	7(4.1)
อื่นๆ ค็อกเทล	3(2.9)	2(6.9)	1(2.6)	6(3.5)

สถานที่ที่ได้ดัดเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์แก้วสุดท้ายก่อนที่ได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุ ส่วนใหญ่ผับ โรงแรม โรงเหล้า ร้อยละ 42.4 รองมาคือบ้านคนอื่น ร้อยละ 23.5 และ บ้านตัวเอง ร้อยละ 13.5 โดยในช่วงปีใหม่มีสัดส่วนการไปดัดที่บ้านคนอื่นมากกว่าดัดที่บ้านตนเอง และดัดที่ผับ โรงแรม โรงเหล้า



ตารางที่ 15 แสดงสถานที่ที่ได้ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์แก้วสุดท้ายก่อนที่ได้รับบาดเจ็บ/
อุบัติเหตุก่อนเกิดเหตุจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

สถานที่ที่ได้ดื่มเครื่องดื่มที่มี แอลกอฮอล์แก้วสุดท้ายก่อนที่ ได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุ	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=103) n(%)	(n=29) n(%)	(n=38) n(%)	(n=170) n(%)
บ้านตัวเอง	14(13.6)	1(3.5)	8(21.0)	23(13.5)
บ้านคนอื่น	19(18.4)	6(20.7)	15(39.5)	40(23.5)
ผับ โรงแรม โรงเหล้า	50(48.5)	15(51.7)	7(18.4)	72(42.4)
ร้านอาหาร ภัตตาคาร cafe			2(5.3)	2(1.2)
สถานที่ทำงาน	1(1.0)	1(3.5)		2(1.2)
สถานที่สาธารณะกลางแจ้ง	15(14.6)	2(6.9)	6(15.8)	23(13.5)
อื่นๆ ระบุ ร้านค้า	3(2.9)	3(10.3)		6(3.5)
ไม่ระบุ	1(1.0)	1(3.4)		2(1.2)

พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ดื่มเมื่อดื่มในเวลาเดียวกัน

ปริมาณเอทานอลที่ดื่มเมื่อดื่มในเวลาเดียวกัน เฉลี่ย 71.44 กรัม ช่วงปกติ 84.32
กรัม มากกว่าช่วงปีใหม่ 70.58 กรัม และ ช่วงเข้าพรรษา 46.15 กรัม

ตารางที่ 16 แสดงปริมาณเอทานอลที่ดื่มเมื่อดื่มในเวลาเดียวกันจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บ
ข้อมูล

ปริมาณเอทานอล (กรัม)	n	Mean	SD	Std. Err.	[95% CI.]
ปกติ	36	84.32	68.26	11.376	61.59-107.06
เข้าพรรษา	18	46.15	23.32	5.497	35.16-57.13
ปีใหม่	10	70.58	45.86	14.503	41.6-99.56
รวม	64	71.44	57.56		

เครื่องดื่มน้ำที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มเมื่อวานในเวลาเดียวกันกับเวลาที่เกิดเหตุส่วนใหญ่ดื่ม เบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 43.1 รองมา คือ ดื่มน้ำสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) 40% ร้อยละ 38.5 และสุราสี 40% ร้อยละ 20.0

ตารางที่ 17 แสดงเครื่องดื่มน้ำที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มเมื่อวานในเวลาเดียวกันกับเวลาที่เกิดเหตุ จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

	ปกติ (n=36)	เข้าพรรษา (n=19)	ปีใหม่ (n=10)	รวม (n=65)
เบียร์ 5-5.5%	19(52.8)	6(31.6)	3(30.0)	28(43.1)
สุราขาว สุรากลั่นชุมชน(เสียภาษี) 40%	12(33.3)	7(36.8)	6(60.0)	25(38.5)
สุราสี40%	8(22.2)	5(26.3)		13(20.0)
น้ำผลไม้ผสมแอลกอฮอล์ ไวน์คูเลอร์			1(10.0)	1(1.5)
เหล้าเถื่อน สุรากลั่นชุมชนหนีภาษี	1(2.8)	3(15.8)		4(6.2)

ปริมาณเอทานอลที่ดื่มเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกันเฉลี่ย 80.12 กรัม ช่วงปกติ 88.69 กรัม มากกว่าช่วงปีใหม่ 79.22 กรัม และช่วงเข้าพรรษามีปริมาณเอทานอลที่ดื่มเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกัน 48.44 กรัม น้อยกว่าช่วงปกติและปีใหม่เกือบเท่าตัว

ตารางที่ 18 แสดงปริมาณเอทานอลที่ดื่มเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกันจำแนกตาม ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ปริมาณเอทานอล(กรัม)	Mean	SD	Std. Err.	[95% CI.]	n
ปกติ	88.69	58.37	8.017	72.73-104.65	54
เข้าพรรษา	48.44	30.15	8.059	32.4-64.48	14
ปีใหม่	79.22	76.31	22.029	35.36-123.07	12
รวม	80.12	58.94			80



เครื่องตีที่มีแอลกอฮอล์ที่ตีเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกันกับเวลาที่เกิดเหตุ ส่วนใหญ่ตีเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 43.8 รองมาคือ ตีสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) 40% ร้อยละ 23.8 และสุราสี 40% ร้อยละ 21.3

ตารางที่ 19 แสดงเครื่องตีเมื่อสัปดาห์ที่แล้วในเวลาเดียวกันจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ประเภทเครื่องตีที่มีแอลกอฮอล์	ปกติ (n=54)	เข้าพรรษา (n=14)	ปีใหม่ (n=12)	รวม (n=80)
เบียร์ 5-5.5%	27(50.0)	4(28.6)	4(28.6)	35(43.8)
สุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียภาษี) 40%	10(18.5)	4(28.6)	5(35.7)	19(23.8)
สุราสี 40%	14(25.8)	2(14.3)	1(7.1)	17(21.3)
น้ำผลไม้ผสมแอลกอฮอล์ ไวน์คูเลอร์	1(1.9)		1(7.1)	2(2.5)
เหล้าเถื่อน สุรากลั่นชุมชนหนีภาษี	1(1.9)			1(1.3)
อื่นๆ	1(1.9)	4(28.6)	1(7.1)	6(7.5)

ความถี่ในการตีใน 12 เดือนที่ผ่านมา การตีแบบปกตินั้นส่วนใหญ่ตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ 2-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 รองมา คือ หนึ่งหรือสองครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 8.3

ตารางที่ 20 แสดงความถี่ในการตีใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ความถี่ในการตีใน 12 เดือนที่ผ่านมา	ปกติ (n=500)	เข้าพรรษา (n=280)	ปีใหม่ (n=280)	รวม (n=1,060)
ทุกวัน	26(5.2)	7(2.5)	9(3.2)	42(4.0)
เกือบทุกวัน	29(5.8)	18(6.4)	5(1.8)	52(4.9)
3-4ครั้งต่อสัปดาห์	35(7.0)	15(5.4)	9(3.2)	59(5.6)
หนึ่งหรือสองครั้งต่อสัปดาห์	47(9.4)	22(7.9)	19(6.8)	88(8.3)
2-3ครั้งต่อเดือน	51(10.2)	20(7.1)	24(8.6)	95(9.0)
ประมาณเดือนละครั้ง	35(7.0)	25(8.9)	20(7.1)	80(7.5)
6-11ครั้งต่อปี	23(4.6)	9(3.2)	9(3.2)	41(3.9)
1-5ครั้งต่อปี	37(7.4)	9(3.2)	12(4.3)	58(5.5)
ไม่ได้ตีใน12เดือน	217(43.4)	155(55.4)	173(61.8)	545(51.4)

ใน 12 เดือนที่ผ่านมา ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มในหนึ่งครั้งเฉลี่ย 5.69 ดื่มมาตรฐาน ช่วงปกติ 5.40 ดื่มมาตรฐาน มากกว่าช่วงปีใหม่ 7.10 ดื่มมาตรฐาน และ ช่วงเข้าพรรษา 5.12 ดื่มมาตรฐาน

ตารางที่ 21 แสดงปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มเฉลี่ยหนึ่งครั้ง(ดื่มมาตรฐาน) ใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่ม เฉลี่ยหนึ่งครั้ง(ดื่มมาตรฐาน) ใน 12 เดือนที่ผ่านมา	n	Mean	SD	Std. Err.	[95% CI.]
ปกติ	283	5.40	5.48	0.33	4.76-6.04
เข้าพรรษา	125	5.12	2.85	0.25	4.62-5.62
ปีใหม่	107	7.10	15.59	1.51	4.14-10.06
รวม	515	5.69	8.31		

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ดื่มเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 64.9 รองมา คือ สุราสี 40% ร้อยละ 23.7 และดื่มสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียวภาชี) 40% ร้อยละ 6.6

ตารางที่ 22 แสดงประเภทเครื่องดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ประเภทเครื่องดื่มใน 12 เดือน ที่ผ่านมา	ปกติ (n=283)	เข้าพรรษา (n=125)	ปีใหม่ (n=107)	รวม (n=515)
เบียร์ 5-5.5%%	185(65.4)	84(67.2)	65(60.7)	334(64.9)
สุราขาว สุรากลั่นชุมชน(เสียวภาชี) 40%	22(7.8)	9(7.2)	3(2.8)	34(6.6)
สุราสี40%	75(26.5)	22(17.6)	25(23.4)	122(23.7)
น้ำผลไม้ผสมแอลกอฮอล์ ไวน์คูเลอร์	5(1.8)		4(3.7)	9(1.7)
เหล้าเถื่อน สุรากลั่นชุมชนหนีภาษี	3(1.1)	5(4.0)	3(2.8)	11(2.1)
อื่นๆ	2(0.7)			2(0.4)



ผู้บาดเจ็บมีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยปริมาณแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ที่ดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมาเฉลี่ย 84.90 กรัม ช่วงปกติ 96.80 กรัม มากกว่าช่วงปีใหม่ 72.46 กรัม และช่วงเข้าพรรษา 68.62 กรัม

ตารางที่ 23 แสดงปริมาณแอลกอฮอล์บริสุทธิ์เฉลี่ยที่ดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมาจำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ปริมาณแอลกอฮอล์บริสุทธิ์เฉลี่ยที่ดื่มใน 12 เดือนที่ผ่านมา	Mean	SD	Std. Err.	[95% CI.]
ปกติ	96.80	100.55	5.98	85.06-108.54
เข้าพรรษา	68.62	37.15	3.32	62.09-75.14
ปีใหม่	72.46	63.22	6.11	60.46-84.47
รวม	84.90	82.94		

ช่วงปกติมีผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ พบระหว่างช่วงเวลา 06.00-18.00น. ร้อยละ 37.4 มากกว่า ช่วงเวลา 18.00-24.00 น.

ตารางที่ 24 แสดงช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงปกติจำแนกตามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงปกติ (p<0.000)	06.00-18.00น. (n=500)	18.00-24.00 น. (n=280)	รวม (n=1060)
	n(%)	n(%)	n(%)
ไม่ดื่มใน 6 ชม. และบาดเจ็บ	313(62.6)	213(76.1)	724(68.3)
ดื่มใน 6 ชม. และบาดเจ็บ	187(37.4)	67(23.9)	336(31.7)

ช่วงเข้าพรรษามีผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ พบระหว่างช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ร้อยละ 34.3 มากกว่าช่วงเวลา 06.00-18.00น.

ตารางที่ 25 แสดงช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงเช้าพรธษาจำแนกตามตมเครืองตมแอลกอฮอล์

ช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วง เช้าพรธษา(p<0.000)	06.00-18.00	18.00-24.00	รวม
	น.(n=213)	น.(n=67)	(n=280)
	n(%)	n(%)	n(%)
ไม่ตมใน 6 ชม. และบาดเจ็บ	207(97.2)	44(65.7)	251(89.6)
ตมใน 6 ชม. และบาดเจ็บ	6(2.8)	23(34.3)	29(10.4)

ช่วงเทศกาลปีใหม่มืผู้บาดเจ็บที่ตมเครืองตมแอลกอฮอล์ใน 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ
พบระหว่างช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ร้อยละ 36.6 มากกว่าช่วงเวลา 06.00-18.00น.

ตารางที่ 26 แสดงช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงปีใหมจำแนกตามตมเครืองตมแอลกอฮอล์

ช่วงเวลาการบาดเจ็บในช่วงปีใหม่ (p<0.000)	06.00-18.00 น.	18.00-24.00 น.	รวม
	(n=198)	(n=82)	(n=280)
	n(%)	n(%)	n(%)
ไม่ตมใน 6 ชม. และบาดเจ็บ	190(96)	52(63.4)	242(86.4)
ตมใน 6 ชม. และบาดเจ็บ	8(4)	30(36.6)	38(13.6)

พฤติกรรมการตมเครืองตมแอลกอฮอล์ พบว่า ช่วงปกติผู้บาดเจ็บที่ตมใน 12 เดือน
ที่ผ่านมามากกว่าช่วงเช้าพรธษา และช่วงปีใหม่ ปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจของผู้บาดเจ็บ
ช่วงปกติ มากกว่าช่วงปีใหม่ และช่วงเช้าพรธษา การบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดหลังจากการตมใน 1
ชั่วโมง เวลาจากการตมแก้วสุดท้ายจนถึงเวลาที่เกิดเหตุส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการตมห่างจาก
เวลาที่เกิดเหตุ 1 ชั่วโมง สถานที่ที่ได้ตมเครืองตมที่มีแอลกอฮอล์แก้วสุดท้ายก่อนที่ได้รับ
บาดเจ็บ/อุบัติเหตุส่วนใหญ่ฝับ โรงแรม โรงเหล้า รองมาคือบ้านคนอื่น โดยในช่วงปีใหม
มีสัดส่วนการไปตมที่บ้านคนอื่นมากกว่าตมที่บ้านตนเองและตมที่ฝับ โรงแรม โรงเหล้า ปริมาณ
แอลกอฮอล์ในเลือดที่ตรวจพบ ช่วงปกติมากกว่าช่วงปีใหม่ และช่วงเช้าพรธษา มีปริมาณ
เอทานอลที่ตมในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ ประมาณ 4 ขวดใหญ่



3.4 ผลกระทบจากการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา

ผลกระทบที่ได้รับจากการตี ใน 12 เดือนที่ผ่านมาของผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ ได้ขับรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์หลังตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 48.2 รองมาคือ อยู่ในสถานการณ์ที่ทำให้บาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น ขณะที่ตีหรือหลังจากการตี ร้อยละ 35.0 มีครอบครัวบอกสิ่งที่พูดหรือทำขณะตีเครื่องตีแอลกอฮอล์แล้วจำไม่ได้ ร้อยละ 26.8 จำเป็นต้องไปแผนกฉุกเฉินเนื่องจากได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุ ร้อยละ 23.7 ได้ตีมากกว่าที่ตั้งใจไว้ ร้อยละ 23.1 และรู้สึกผิดหลังจากการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 16.5

ตารางที่ 27 แสดงผลกระทบที่ได้รับจากการตี ใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำแนกตามช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ผลกระทบที่ได้รับจากการตี ใน 12 เดือนที่ผ่านมา	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=283) n(%)	(n=125) n(%)	(n=107) n(%)	(n=515) n(%)
รู้สึกผิดหลังจากการตีเครื่องตีแอลกอฮอล์	41(14.5)	37(29.6)	7(6.5)	85(16.5)
มีเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวบอกสิ่งที่พูดหรือทำขณะตีเครื่องตีแอลกอฮอล์แล้วจำไม่ได้	82(29.0)	32(25.6)	24(22.4)	138(26.8)
ไม่สามารถทำสิ่งปกติที่เคยทำเนื่องจากตีเครื่องตีแอลกอฮอล์	35(12.4)	11(8.8)	7(6.5)	53(10.3)
มีบางครั้งที่ตีเครื่องตีแอลกอฮอล์ตอนเช้าเป็นครั้งแรกหลังจากที่ตื่นนอน	32(11.3)	9(7.2)	4(3.7)	45(8.7)
ต้องตีมากกว่าเดิมเพื่อให้รู้สึกเหมือนได้ตีปริมาณเท่าเดิม	35(12.4)	1(0.8)	5(4.7)	41(8.0)
ได้พยายามมากกว่า 1 ครั้งที่จะหยุดหรือลดการตี	23(8.1)	10(8.0)	4(3.7)	37(7.2)
มีประสบการณ์ที่ไม่ดีหลังจากการตี	5(1.8)	2(1.6)	1(0.9)	8(1.6)
เคยตีหรือทานยาเพื่อลดอาการที่ไม่ดีจากการตี	1(0.3)			1(0.2)

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ผลกระทบที่ได้รับจากการตีต็ม ใน 12 เดือนที่ผ่านมา	ปกติ	เข้าพรรษา	ปีใหม่	รวม
	(n=283) n(%)	(n=125) n(%)	(n=107) n(%)	(n=515) n(%)
ได้ตีต็มมากกว่าที่ตั้งใจไว้หรือตีต็มนานกว่าที่ตั้งใจ	78(27.6)	26(20.8)	15(14.0)	119(23.1)
ได้ใช้เวลาอย่างมากกับการหาเครื่องตีต็มแอลกอฮอล์มาตีต็ม	10(3.5)	5(4.0)	5(4.7)	20(3.9)
ได้เลิกหรือลดกิจกรรมที่สำคัญเช่น ไปทำงาน ไปเรียน พบปะเพื่อน ญาติพี่น้อง เพื่อไปตีต็มเครื่องตีต็มแอลกอฮอล์	12(4.2)	4(3.2)	5(4.7)	21(4.1)
แม้ว่ามีปัญหาด้านสุขภาพ แต่ก็ยังตีต็มเครื่องตีต็มแอลกอฮอล์	70(24.7)	8(6.4)	13(12.1)	91(17.7)
ทราบว่าจะตีต็มแล้วทำให้เศร้า แต่ก็ยังตีต็มต่อไป	46(16.3)	5(4.0)	5(4.7)	56(10.9)
มีบางช่วงเวลาที่ไม่ไปรบกวนการทำงาน	32(11.3)	10(8.0)	6(5.6)	48(9.3)
ได้ขับรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์หลังตีต็มเครื่องตีต็มแอลกอฮอล์	147(51.9)	61(48.8)	40(37.4)	248(48.2)
อยู่ในสถานการณ์ที่ทำให้บาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น ขณะที่ตีต็มหรือหลังจากการตีต็ม	117(41.3)	39(31.2)	24(22.4)	180(35.0)
ต้องการตีต็มเครื่องตีต็มแอลกอฮอล์อย่างมากจนทำให้ไม่สามารถคิดถึงเรื่องอื่นได้	14(4.9)	3(2.4)	4(3.7)	21(4.1)
มีปัญหาในที่ทำงานเนื่องจากการตีต็ม	12(4.2)	6(4.8)	3(2.8)	21(4.1)
จำเป็นต้องไปแผนกฉุกเฉินเนื่องจากได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุ	55(19.4)	40(32.0)	27(25.2)	122(23.7)

ผู้บาดเจ็บที่ตีต็มเครื่องตีต็มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง ส่วนใหญ่อายุ 18-24 ปี มีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตีต็มเครื่องตีต็มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6



ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บอายุมากกว่า 44 ปีที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 3.37 เท่า (95% CI : 2.16-5.24) ผู้บาดเจ็บอายุ 25-44 ปี มีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บอายุมากกว่า 44 ปีที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 2.52 เท่า (95% CI : 1.59-3.98) ผู้บาดเจ็บเพศชายมีโอกาเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บเพศหญิง 4.27 เท่า (95% CI : 2.81-6.46) ผู้บาดเจ็บอาชีพรับจ้างแรงงานทั่วไปมีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บที่ว่างงาน 2.44 เท่า (95% CI : 1.64-3.62) ผู้บาดเจ็บอาชีพธุรกิจส่วนตัวมีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บที่ว่างงาน 2.01 เท่า (95% CI : 1.04-3.91) ผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ในช่วงวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ มีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บตีมในวันทำงาน (จันทร์ถึงพฤหัสบดี) 1.47 เท่า(95% CI : 1.06-2.05)

ตารางที่ 28 แสดงผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

	ผู้บาดเจ็บ (n=1060)	ผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีม ที่มีแอลกอฮอล์ก่อน ได้รับบาดเจ็บ 6 ชม. (n(%))	RR	95%CI
ทั้งหมด	1,060	170(16.0)		
อายุ				
18-24 ปี	339	78(23.0)	3.37	(2.16-5.24)
25-44 ปี	328	60(18.3)	2.52	(1.59-3.98)
45 ปีขึ้นไป	271	32(11.8)	1	
เพศ				
ชาย	605	140(23.1)	4.27	(2.81-6.46)
หญิง	455	30(6.6)	1	

ตารางที่ 28 (ต่อ)

	ผู้บาดเจ็บ (n=1060)	ผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่ม ที่มีแอลกอฮอล์ก่อน ได้รับบาดเจ็บ 6 ชม. (n(%))	RR	95%CI
การศึกษาสูงสุด				
ไม่ได้เรียน	53	11(20.8)	1	
ประถมศึกษา	250	32(12.8)	0.65	(0.3-1.42)
มัธยมศึกษาตอนต้น	129	29(22.5)	1.48	(0.67-3.27)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	289	43(14.9)	0.75	(0.35-1.61)
อนุปริญญา	112	28(25.0)	1.50	(0.67-3.37)
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	226	27(11.9)	0.46	(0.20-1.04)
อาชีพ				
รับจ้างแรงงานทั่วไป	300	77(25.7)	2.44	(1.64-3.62)
เกษตรกร	31	5(16.1)	1.72	(0.67-4.41)
ค้าขาย	54	2(3.7)	0.28	(0.07-1.17)
พนักงานบริษัทเอกชน	108	13(12.0)	0.90	(0.46-1.76)
รับราชการ	78	9(11.5)	0.60	(0.25-1.45)
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	23	3(13.0)	1.51	(0.49-4.63)
ธุรกิจส่วนตัว	64	10(15.6)	2.01	(1.04-3.91)
ว่างงาน	400	51(12.8)	1	
รายได้ต่อเดือน				
ต่ำมาก (<5,000)	16	1(6.3)	1	
ต่ำ (5,000-10,000)	277	63(22.7)	4.90	(0.64-37.81)
ปานกลาง (10,001-20,000)	261	47(18.0)	3.06	(0.39-23.73)
สูง (> 20,000)	105	8(7.6)	1.23	(0.14-10.60)
วันที่ได้รับบาดเจ็บ				
จ-พฤ	621	86(13.8)	1.00	
ศ-อ	439	84(19.1)	1.47	(1.06-2.05)



ผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์เมื่อวานในเวลาเดียวกันกับเวลาก่อนที่จะได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 4.23 เท่า (95% CI : 2.46-7.29) ผู้บาดเจ็บที่ตีมสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกัน มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 7.94 เท่า (95% CI : 4.61-13.67) ผู้บาดเจ็บที่ตีมเมื่อวานในเวลาเดียวกันและตีมสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกัน มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 7.31 เท่า (95% CI : 3.36-15.90)

ตารางที่ 29 แสดงความสัมพันธ์ของการตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ในช่วงระยะเวลาต่างๆ และการบาดเจ็บและการตีมในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนการบาดเจ็บ

	ผู้บาดเจ็บ (n=1060)	ผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชม. (n(%))	RR	95%CI
ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชม.	170	170(100)	1	
ตีมเมื่อวานในเวลาเดียวกัน	65	41(63.1)	4.23	(2.46-7.29)
ตีมสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกัน	79	58(73.4)	7.94	(4.61-13.67)
ตีมเมื่อวาน และตีมสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกัน	513	28(5.5)	7.31	(3.36-15.90)

ผู้บาดเจ็บที่ตีมเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีโอกาสเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุจากรถ มากกว่าคนที่ตีม 2.90 เท่า (95% CI : 1.9-4.42) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บศีรษะ กระแทก การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะมากกว่าคนที่ตีม 4.82 เท่า (95% CI : 2.95-7.88) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บกระดูกแตกหรือหัก 2.90 เท่า (95% CI : 1.72-4.89) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น 2.10 เท่า (95% CI : 1.38-3.19) และมีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บบาดเจ็บหนัก 4.64 เท่า (95% CI : 1.70-3.73)

ตารางที่ 30 แสดงความสัมพันธ์ของอาการบาดเจ็บที่มารับการรักษาและการบาดเจ็บและการ
 ต้มในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนการบาดเจ็บ

	ผู้บาดเจ็บ (n=1060)	ผู้บาดเจ็บที่ต้มเครื่องต้ม ที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชม. (n(%))	RR	95%CI
อาการบาดเจ็บทั้งหมดที่มา รักษา				
อุบัติเหตุจากรถ	420	65(15.5)	2.90	(1.9-4.42)
ศีรษะกระแทก การบาดเจ็บ ภายในกะโหลกศีรษะ	101	29(28.7)	4.82	(2.95-7.88)
การบาดเจ็บของระบบ อวัยวะภายใน/การบาดเจ็บ ของอวัยวะหลายแห่ง	61	5(8.2)	0.82	(0.32-2.1)
กระดูกแตกหรือหัก	104	22(21.2)	2.90	(1.72-4.89)
ข้อเคล็ด ข้อพลิก ข้อเคลื่อน	178	23(12.9)	1.49	(0.91-2.44)
ผลจากการบาด กัด แทะ ด้วยวัตถุแหลมคม แผลเปิด ซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น	376	29(7.7)	0.69	(0.44-1.08)
ซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น	495	65(13.1)	2.10	(1.38-3.19)
ไหม้ (burn)	6			
บาดเจ็บหนัก*	160	46(28.8)	4.64	(1.70-3.73)

*ผู้บาดเจ็บหนัก หมายถึง ศีรษะกระแทก บาดแผลในกะโหลกศีรษะ การบาดเจ็บของระบบ
 อวัยวะภายใน/การบาดเจ็บของอวัยวะหลายแห่ง

ผู้บาดเจ็บที่ต้มเครื่องต้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีโอกาสเสี่ยง
 เกิดอุบัติเหตุจากรถ มากกว่าคนที่ต้ม 2.90 เท่า มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บศีรษะกระแทก
 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะมากกว่าคนที่ต้ม 4.82 เท่า มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บกระดูก
 แตกหรือหัก 2.90 เท่า มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น 2.10 เท่า และมีโอกาส
 เสี่ยงบาดเจ็บบาดเจ็บหนัก 4.64 เท่า



บทที่ 4

สรุปผลการศึกษา

แม้ว่าจะเป็นที่ยอมรับว่าการตี๋มเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดการบาดเจ็บ แต่ก็มีความรู้่น้อยมากกว่าปัจจัยต่างๆ เช่น แบบแผนการตี๋ม (ตี๋มเร็วแค้ไหน) ปริมาณการตี๋ม (ตี๋มมากแค้ไหน) หรือ บริบทการตี๋ม ก่อให้เกิดความเสี่งมากน้อยเพียงใด (WHO, 2007) ห้องฉุกเฉินเป็นบริบทที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งในการทำการศึกษผลของการตี๋มเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์ต่อการบาดเจ็บ (WHO, 2007; WHO, 2009) โครงการนี้เป็นการศึกษานำร่องเพื่อประเมินผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการตี๋มเครื่องตี๋มที่มีแอลกอฮอล์ และมารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งโรงพยาบาลทั้งสองแห่งจัดว่าเป็นโรงพยาบาลมีผู้ป่วยมารับบริการมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ ขณะเดียวกันยังเป็นโรงพยาบาลที่มีความพร้อมที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งด้านจำนวนผู้ป่วย และบุคลากรที่มีความพร้อมในการดำเนินการศึกษา มีวัตถุประสงค์ศึกษาเพื่อศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บแต่ไม่ถึงแก่ชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการตี๋มเครื่องตี๋มที่มีแอลกอฮอล์โดยมารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล เพื่อศึกษาบริบท พฤติกรรมการตี๋มเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์ก่อนที่จะเกิดการบาดเจ็บในช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยเปรียบเทียบช่วงปกติ(พ.ค.-มิ.ย.) ช่วงเข้าพรรษา และช่วงปีใหม่ และเพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของแบบแผนการตี๋มเครื่องตี๋มที่มีแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บทุกสาเหตุ

การศึกษาคั้งนี้ ใช้วิธีวิจัย Case Crossover Design ศึกษาผู้ป่วยคนไทยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับบาดเจ็บไม่ถึงแก่ความตาย มารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยที่ไม่ใช่การส่งต่อเพื่อมารับการรักษาต่อจากโรงพยาบาลอื่น ทำการเก็บข้อมูลเป็นสามช่วงเวลา คือ ช่วงที่หนึ่ง ช่วงเวลาที่คนไทยมีพฤติกรรมตี๋มเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์ในระดับปกติ ช่วงสอง คือ เข้าพรรษา เป็นช่วงที่คนไทยมีพฤติกรรมการตี๋มน้อย และช่วงที่สาม คือ ช่วงเทศกาลปีใหม่ การเก็บรวบรวมข้อมูล



ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. เก็บตัวอย่างลมหายใจโดยใช้เครื่อง ALCO-SENSOR III breathalyzer และสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามแบบตัวต่อตัว

จำนวนผู้บาดเจ็บที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 1,060 คน อัตราการตอบกลับของข้อมูล ร้อยละ 78.6 ผู้บาดเจ็บเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี รองมาคือ มากกว่า 60 ปี และอายุ 18-20 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่ มีมัธยมศึกษาตอนปลาย รองมาคือ ระดับประถมศึกษา ผู้บาดเจ็บมากกว่า 1 ใน 3 ว่างงาน รองมา ประกอบอาชีพรับจ้างแรงงานทั่วไป ร้อยละ 28.3 มากกว่าครึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (น้อยกว่า 20,000 บาท)

ผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษาทั้งสามช่วงส่วนใหญ่มารับการรักษาด้วยอาการซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น ร้อยละ 46.7 รองมาคือ แผลจาก บาด แหวงด้วยวัตถุมีคม ร้อยละ 35.5 และข้อเคล็ด ข้อพลิก ข้อเคลื่อน ร้อยละ 16.7 สาเหตุของการบาดเจ็บส่วนใหญ่มาจากอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 39.6 (เป็นคนขับ ร้อยละ 32 คนนั่ง ร้อยละ 5.8) รองมาคือ โดนแทง โดนตัด โดนกัด ร้อยละ 21.3 และสะดุด ล้ม ตก ลื่น ร้อยละ 18.6 พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ คือ รถมอเตอร์ไซด์ ร้อยละ 88.8 เป็นอุบัติเหตุโดยไม่เจตนา/ไม่ตั้งใจ ร้อยละ 95.5 คนอื่นเจตนาทำให้บาดเจ็บมีเพียงร้อยละ 4 ซึ่งในกลุ่มนี้เกี่ยวข้องกับการตีมีดเครื่องตีมีดแอลกอฮอล์เกือบ 1 ใน 3

พฤติกรรมกรรมการตีมีดเครื่องตีมีดแอลกอฮอล์ช่วงปกติมีการตีมีดพบว่า ผู้บาดเจ็บที่ตีมีดใน 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 48.6 พบผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 56.6 มากกว่าช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 44.6 และช่วงปีใหม่ ร้อยละ 38.2 เป็นการตีมีดเครื่องตีมีดที่มีแอลกอฮอล์ภายใน 6 ชั่วโมงก่อนเกิดเหตุ ร้อยละ 16.0 ซึ่งพบผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 20.6 มากกว่าช่วงปีใหม่ ร้อยละ 13.4 และช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 10.4 ผู้บาดเจ็บที่มีปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจ ร้อยละ 14.3 โดยเป็นผู้บาดเจ็บช่วงปกติ ร้อยละ 18.9 มากกว่าช่วงปีใหม่ ร้อยละ 11.9 และช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 10.2 การบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดหลังจากการตีมีดใน 1 ชั่วโมง ร้อยละ 70.0 โดยเป็นผู้บาดเจ็บช่วงเข้าพรรษา ร้อยละ 82.8 มากกว่าช่วงปกติ ร้อยละ 71.8 และช่วงปีใหม่ ร้อยละ 55.3 เวลาจากการตีมีดแก้วสุดท้ายจนถึงเวลาที่เกิดเหตุส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการตีมีดห่างจากเวลาที่เกิดเหตุ 1 ชั่วโมง สูงถึงร้อยละ 70.0 สถานที่ที่ได้ตีมีดเครื่องตีมีดที่มีแอลกอฮอล์แก้วสุดท้ายก่อนที่ได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุส่วนใหญ่ ผับ โรงแรม โรงเหล้า ร้อยละ 42.4 รองมาคือ บ้านคนอื่น ร้อยละ 23.5 และบ้านตัวเอง ร้อยละ 13.5 โดยในช่วงปีใหม่มีสัดส่วนการไปตีมีดที่บ้านคนอื่นมากกว่าตีมีดที่บ้านตนเองและตีมีดที่ผับ โรงแรม โรงเหล้า ปริมาณแอลกอฮอล์

ในเลือดที่ตรวจพบเฉลี่ย 226.9 mg% ช่วงปกติ 250.4 mg% มากกว่าช่วงปีใหม่ 194.2 mg% และช่วงเข้าพรรษา 191.6 mg%) และมีปริมาณเอทานอลที่ดื่มในช่วง 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ 85.84 กรัม หรือดื่มเบียร์ประมาณ 4 ขวดใหญ่ ช่วงปกติ 250.4 กรัม มากกว่าช่วงเข้าพรรษา 76.48 กรัม และช่วงปีใหม่ 69.26 กรัม โดยส่วนใหญ่นิยมดื่มเบียร์ 5-5.5% มากที่สุด ร้อยละ 51.2 รองมาคือ ดื่มสุราสี 40% ร้อยละ 28.2 และสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียวาซี) 40% ร้อยละ 18.8 โดยช่วงปกติมีผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ พบระหว่างช่วงเวลา 06.00-18.00 น. ร้อยละ 37.4 มากกว่า ช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ช่วงเข้าพรรษามีผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ พบระหว่างช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ร้อยละ 34.3 มากกว่าช่วงเวลา 06.00-18.00 น. ช่วงเทศกาลปีใหม่มีผู้บาดเจ็บที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน 6 ชั่วโมงก่อนบาดเจ็บ พบระหว่างช่วงเวลา 18.00-24.00 น. ร้อยละ 36.6 มากกว่าช่วงเวลา 06.00-18.00 น.

ผู้บาดเจ็บที่มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ดื่มเมื่อวานในเวลา 6 ชั่วโมงจนถึงเวลาเดียวกันกับที่เกิดเหตุ มีเพียงร้อยละ 6.1 ส่วนใหญ่ดื่มเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 43.1 รองมาคือ ดื่มสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียวาซี) 40% ร้อยละ 38.5 และสุราสี 40% ร้อยละ 20.0 ปริมาณเอทานอลที่ดื่มเมื่อวานในเวลาเดียวกัน เฉลี่ย 71.44 กรัม ช่วงปกติ 84.32 กรัม มากกว่าช่วงปีใหม่ 70.58 กรัม และ ช่วงเข้าพรรษา 46.15 กรัม ช่วงเวลาที่บาดเจ็บส่วนใหญ่กำลังทำงานที่ได้ค่าจ้าง ร้อยละ 28.8 รองมาคือ ดูทีวี พักผ่อนอ่านหนังสือ ร้อยละ 26.8 และนอนหลับ รับประทาน อาบน้ำ ร้อยละ 15.9 โดยอยู่ที่บ้านตัวเอง ร้อยละ 53.3 รองมาคือสถานที่ทำงาน ร้อยละ 27.2 และสถานที่สาธารณะกลางแจ้ง ร้อยละ 9.8

ผู้บาดเจ็บที่มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ดื่มหนึ่งสัปดาห์ก่อน และดื่มใน 6 ชั่วโมงจนถึงเวลาเดียวกับที่เกิดเหตุ มีเพียงร้อยละ 7.5 ส่วนใหญ่ดื่มเบียร์ 5-5.5% ร้อยละ 43.2 รองมาคือ ดื่มสุราขาว สุรากลั่นชุมชน (เสียวาซี) 40% ร้อยละ 23.5 และสุราสี 40% ร้อยละ 21.0

พฤติกรรมการดื่มในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ปกติดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ดื่ม 2-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 9.0 รองมาคือ หนึ่งหรือสองครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 8.3 โดยมีปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มในหนึ่งครั้งเฉลี่ย 5.69 ดื่มมาตรฐาน ช่วงปกติ 5.40 ดื่มมาตรฐาน มากกว่าช่วงปีใหม่ 7.10 ดื่มมาตรฐาน และ ช่วงเข้าพรรษา 5.12 ดื่มมาตรฐาน



ผลกระทบที่ได้รับจากการตี้ม ใน 12 เดือนที่ผ่านมาของผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่ได้ขับรถยนต์ หรือ รถจักรยานยนต์หลังตี้มเครื่องตี้มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 48.2 รองมาคือ อยู่ในสถานการณ์ที่ทำให้บาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น ขณะที่ตี้มหรือหลังจากการตี้ม ร้อยละ 35.0 มีครอบครัวบอกสิ่งที่พูดหรือทำขณะตี้มเครื่องตี้มแอลกอฮอล์แล้วจำไม่ได้ ร้อยละ 26.8 จำเป็นต้องไปแผนกฉุกเฉินเนื่องจากได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุ ร้อยละ 23.7 ได้ตี้มมากกว่าที่ตั้งใจไว้ ร้อยละ 23.1 และรู้สึกผิดหลังจากการตี้มเครื่องตี้มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 16.5

ผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง ส่วนใหญ่อายุ 18-24 ปี มีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บอายุมากกว่า 44 ปีที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 3.37 เท่า (95% CI : 2.16-5.24) ผู้บาดเจ็บอายุ 25-44 ปี มีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บอายุมากกว่า 44 ปีที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 2.52 เท่า (95% CI : 1.59-3.98) ผู้บาดเจ็บเพศชายมีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บหญิง 4.27 เท่า (95% CI : 2.81-6.46) ผู้บาดเจ็บอาชีพรับจ้างแรงงานทั่วไปมีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บที่ว่างงาน 2.44 เท่า (95% CI : 1.64-3.62) ผู้บาดเจ็บอาชีพธุรกิจส่วนตัวมีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บที่ว่างงาน 2.01 เท่า (95% CI : 1.04-3.91) ผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ในช่วงวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ มีโอกาสเสี่ยงในการบาดเจ็บเมื่อตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มากกว่าผู้บาดเจ็บตี้มในวันทำงาน (จันทร์ถึงพฤหัสบดี) 1.47 เท่า (95% CI : 1.06-2.05)

ผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์เมื่อวานในเวลาเดียวกันกับเวลาก่อนที่จะได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 4.23 เท่า (95% CI : 2.46-7.29) ผู้บาดเจ็บที่ตี้มสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกัน มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 7.94 เท่า (95% CI : 4.61-13.67) ผู้บาดเจ็บที่ตี้มเมื่อวานในเวลาเดียวกันและตี้มสัปดาห์ที่ผ่านมาในเวลาเดียวกัน มีความเสี่ยงในการได้รับบาดเจ็บมากกว่าผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง อย่างเดียว 7.31 เท่า (95% CI : 3.36-15.90)

ผู้บาดเจ็บที่ตี้มเครื่องตี้มที่มีแอลกอฮอล์ก่อนได้รับบาดเจ็บ 6 ชั่วโมง มีโอกาสเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุจราจร มากกว่าคนที่ตี้ม 2.90 เท่า (95% CI : 1.9-4.42) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บ

ศีรษะกระแทก การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะมากกว่าคนที่ตีมี 4.82 เท่า (95% CI : 2.95-7.88) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บกระดูกแตกหรือหัก 2.90 เท่า (95% CI : 1.72-4.89) มีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บซ้ำ ถลอก บาดแผลตื้น 2.10 เท่า(95% CI : 1.38-3.19) และมีโอกาสเสี่ยงบาดเจ็บหนัก 4.64 เท่า (95% CI : 1.70-3.73)

ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลจากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า

การตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุอย่างชัดเจน โดยเฉพาะการบาดเจ็บที่มีความรุนแรงในกลุ่มวัยรุ่น การปรับลดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับการขับชี่ในกลุ่มเยาวชน ให้เหลือ 20 mg% น่าจะช่วยลดอัตราการได้รับผลกระทบจากการตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ของเด็กและเยาวชนได้เป็นอย่างดี ซึ่งควรที่จะมีการรณรงค์และบังคับใช้อย่างจริงจังมากขึ้น

ควรเพิ่มช่วงเวลาในการรณรงค์เมาไม่ขับ อันตรายจากการตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์หรือกิจกรรมลด ละ เลิก ในช่วงปกติด้วยทั้งนี้การรณรงค์การตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลเข้าพรรษา และช่วงเทศกาลปีใหม่อาจไม่เพียงพอสำหรับการลดอัตราผลกระทบจากการตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ได้

ควรพัฒนาระบบการเฝ้าระวังผลติดตามกระทบในผู้ได้รับบาดเจ็บจากการตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ซึ่งจากการศึกษานี้การนำข้อคำถามเกี่ยวกับปริมาณการตีมีเครื่องตีมีแอลกอฮอล์เพิ่มเข้าไปในส่วนของ การคัดกรองผู้บาดเจ็บก็สามารถสะท้อนบริบทการตีมีที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บได้อย่างรวดเร็ว

ข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อจำกัดของการศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่องในโรงพยาบาลประจำจังหวัด และโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และไม่ได้ศึกษาผู้บาดเจ็บจากการข่มขืน และผู้บาดเจ็บที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น ช่วงเทศกาลปีใหม่ที่ทำการศึกษาในปีนี้เป็นปีที่พิเศษมีเหตุการณ์ที่เศร้าโศกของคนไทยเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชสิ้นพระชนม์ ซึ่งเป็นช่วงที่ประชาชนคนไทยส่วนใหญ่ตั้งใจทำดีโดยการลด ละ เลิกการตีมี



เครื่องตี๋มแอลกอฮอล์ ประกอบกับรัฐบาลประกาศขอความร่วมมืองดงานรื่นเริงต่างๆ เพื่อ
ถวายเป็นอาลัยต่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทำให้สัดส่วนของ
การบาดเจ็บที่เกิดจากการตี๋มเครื่องตี๋มแอลกอฮอล์นี้่อยลงกว่าช่วงปกติและช่วงปีใหม่แห่งปีที่
ผ่านมา และมากกว่าหรือใกล้เคียงกับช่วงเข้าพรรษา

บรรณานุกรม

- World Health Organization. (2007). Alcohol and injury in emergency departments: summary of the report from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2013). Global report on road safety 2013. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., . . . Memish, Z. A. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380(9859), 2224-2260. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61766-8.
- Rehm, J., Mathers, C., Popova, S., Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y., & Patra, J. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*, 373(9682), 2223-2233. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60746-7.
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2555). รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2552. นนทบุรี: สำนักงาน.
- World Health Organization. (2009). Alcohol and injuries: emergency department studies in an international perspective. Geneva: World Health Organization.
- Lapham, S. C., Skipper, B. J., Brown, P., Chadbunchachai, W., Suriyawongpaisal, P., & Paisarnsilp, S. (1998). Prevalence of alcohol problems among emergency room patients in Thailand. *Addiction*, 93(8), 1231-1239.



ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (2556a). โครงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการบริโภค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บรุนแรงเปรียบเทียบช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วง ปกติ ปี 2556. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (2556b). โครงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการบริโภค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บรุนแรงเปรียบเทียบช่วงเทศกาลสงกรานต์และ ช่วงปกติ ปี 2556. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.

นพดล วิทย์วรพงษ์, ชินพรรณ สิริทธิกรขยาพงษ์, และมัลลิกา สมพลกรัง (2556a). โครงการ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการ บาดเจ็บรุนแรงเปรียบเทียบช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงปกติ ปี 2557. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.

นพดล วิทย์วรพงษ์, ชินพรรณ สิริทธิกรขยาพงษ์, และมัลลิกา สมพลกรัง (2556b). โครงการ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการ บาดเจ็บรุนแรงเปรียบเทียบช่วงเทศกาลสงกรานต์และช่วงปกติ ปี 2557. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.

World Health Organization. (2002). World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO.

Cherpitel, C. J., Ye, Y., Bond, J., Rehm, J., Poznyak, V., Macdonald, S., . . . Hao, W. (2005). Multi-level analysis of alcohol-related injury among emergency department patients: a cross-national study. *Addiction*, 100(12), 1840-1850. doi: ADD1257 [pii]

Cherpitel, C. J., Bond, J., Ye, Y., Borges, G., Room, R., Poznyak, V., & Hao, W. (2006). Multi-level analysis of causal attribution of injury to alcohol and modifying effects: Data from two international emergency room projects. *Drug Alcohol Depend*, 82(3), 258-268. doi: S0376-8716(05)00304-2 [pii]

Mokdad, A. H., Marks, J. S., Stroup, D. F., & Gerberding, J. L. (2004). Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA*, 291(10), 1238-1245. doi: 10.1001/jama.291.10.1238

สุวิทย์ วงศ์ศิลา และนิกร มังกรทอง. (2547). การวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดจากลมหายใจ. สืบค้นจาก: <http://www.ist.cmu.ac.th/riseat/nl/2004/03/03.php>

นพพล วิทย์วรพงศ์, ชินพรพรรณ สิทธิกรชยาพงษ์, มัลลิกา สมพลกรัง. (2557). โครงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการบาดเจ็บรุนแรงเปรียบเทียบช่วงเทศกาลปีใหม่และช่วงปกติ ปี พ.ศ. 2557, ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. สืบค้นจาก http://cas.or.th/wp-content/uploads/2015/09/ER_Songkran2014_final.pdf

สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2557). รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2554. นนทบุรี: สำนักงาน.

Rehm, J.; Popova, S.; and Patra, J. Alcohol-attributable injury in a global perspective. In: Cherpitel, C.; Borges, G.; Giesbrecht, N.; et al., Eds. *Alcohol and Injuries: Emergency Department Studies in an International Perspective*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009, pp. 41–51.

Maclure, M., & Mittleman, M. A. (2000). Should we use a case-crossover design? *Annu Rev Public Health*, 21, 193-221. doi: 10.1146/annurev.publhealth.21.1.193

Swiatkiewicz, G., Moskalewicz, J., Cherpitel, C. J., & Ye, Y. (2014). Comparison of different methods assessing alcohol contribution to emergency room visits. *Alcohol Narkom*, 27(1), 9-17.

Ngamjarus C. Chongsuvivatwong V. (2014). n4Studies: sample size and power calculations for iOS. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program-The Thailand Research Fund and Prince of Songkla University.



World Health Organization. (2001). WHO collaborative study on alcohol and injuries: Protocol [Draft: version 1b]. Geneva: WHO.

