

ปริมาณ

การดื่มสุรา ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างไร?

เรียบเรียงโดย

นางสาวสุกัญญา สมะดอเส้า
นักวิชาการศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปริมาณการดื่มสุราส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างไร?

“ดื่มมาก เสี่ยงมาก...จริงหรือ ?”

ผลกระทบของการดื่มสุราต่อผู้ดื่มสามารถแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งมีทั้งระยะสั้น เช่น อุบัติเหตุหรือบาดเจ็บ และระยะยาว เช่น โรคตับแข็ง โรคตีตแข็ง โรคสมองเสื่อม โรคเมเร็งต่าง ๆ และผลกระทบต่อทางสังคม เช่น ปัญหาในครัวเรือนหรือที่ทำงาน

ปริมาณในการดื่มแปรผันตรงกับผลกระทบที่ต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไป ไม่ว่าจะเป็นการดื่มปริมาณมากในครั้งเดียว หรือที่เรียกว่า สายดื่มหนัก (binge drinker) ซึ่งโดยนิยามหมายถึง การดื่มสุราในปริมาณที่มาก (ตั้งแต่ 5 ถึง 6 หน่วยดื่มมาตรฐาน) ในการดื่มแต่ละครั้ง โดยที่ 1 หน่วยดื่มมาตรฐาน ประมาณได้เท่ากับ เบียร์ 1 กระป๋อง เหล้า 1 เป๊ก หรือไวน์ 1 แก้ว การดื่มหนักก่อให้เกิดความมึนเมา ขาดความยับยั้งชั่งใจ เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และความรุนแรงต่าง ๆ [1] หรืออีกรูปแบบหนึ่ง คือ สายดื่มบ่อย (regular drinker) โดยนักดื่มที่ดื่มตั้งแต่ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป จะถือว่าเป็นสายนี้

โดยอาจจะไม่ค่อยนำไปสู่ภาวะมึนเมา แต่ก่อให้เกิดปัญหาผ่านการเป็นพิษต่ออวัยวะ และการเป็นสารเสพติด โดยสายนี้เองก็เสี่ยงกับการเกิดโรคต่าง ๆ มากมาย เช่น โรคเมเร็ง กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และปลายประสาทอักเสบ เป็นต้น [2]

อุบัติเหตุจราจร

อุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งที่ทำให้เกิดการสูญเสียสุขภาพจากการตายก่อนวัยอันควร และความบกพร่องทางสุขภาพในประชากรชายไทย โดยคิดเป็นร้อยละ 10.1 ของการสูญเสียสุขภาพทั้งหมด ที่สำคัญคือ อุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งที่ทำให้เกิดการสูญเสียสุขภาพในกลุ่มอายุ 15 - 29 ปี ทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยคิดเป็นร้อยละ 29.4 และ 12.0 ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจรร้อยละ 10.5 เป็นผู้ดื่มสุราโดยดื่มภายใน 6 ชั่วโมง ก่อนเกิดเหตุ ผู้ดื่มเหล่านี้นับว่าเป็นนักดื่มหนัก[3]

รายงานคดีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน ปี พ.ศ. 2563 พบว่า เป็นคดีเมาสุราขณะขับรถ 66,219 คดี (ร้อยละ 2.1 ของคดีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนนทั้งหมด 3,117,420 คดี) โดยจังหวัดที่มีอัตราการจับกุมคดีเมาสุราขณะขับรถต่อปีสูงสุดห้าอันดับแรก ได้แก่ ตาก (5,521.0 คดีต่อประชากรหนึ่งแสนคน) ขอนแก่น (1,632.3 คดีต่อประชากรหนึ่งแสนคน) พิษณุโลก (811.0 คดีต่อประชากรหนึ่งแสนคน) นราธิวาส (747.9 คดีต่อประชากรหนึ่งแสนคน) และเพชรบูรณ์ (549.0 คดีต่อประชากรหนึ่งแสนคน) [4]

ภาวะโรค

ในประเทศไทย การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในประชากรไทยถึง 21,843 คน คิดเป็นร้อยละ 8.54 ของการใช้ชีวิตทั้งหมด (จำนวนตายทั้งสิ้น 255,694 คน) ในปี พ.ศ. 2557 สาเหตุการเสียชีวิตที่พบมากที่สุดมาจากโรคเมะเร็ง การบาดเจ็บ ความผิดปกติทางจิต เป็นต้น และก่อให้เกิดภาวะโรคมากที่สุด ที่ 1,039,760 ปีสุขภาวะ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 12.02 ของการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งหมดในผู้ชาย ส่วนในผู้หญิงการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทำให้เกิดการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งสิ้น 81,580 ปีสุขภาวะ คิดเป็นร้อยละ 1.30 ในปี พ.ศ. 2557 ภาวะโรคที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีแนวโน้มลดลงในเพศชาย จากร้อยละ 14.0 ของการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งหมดในปี พ.ศ. 2547 เป็นร้อยละ 12.4 ในปี พ.ศ. 2557 ในขณะที่ภาวะโรคที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในเพศหญิงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากร้อยละ 1.1 ของการสูญเสียปีสุขภาวะทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2547 เป็นร้อยละ 1.4 ในปี พ.ศ. 2557

ผลกระทบทางสุขภาพอันมีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สามารถแบ่งเป็นสาเหตุโดยตรง (wholly attribute to alcohol) โดยการดื่มสุราส่งผลกระทบต่อคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งได้แก่ ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมที่เกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น โรคติดยา ภาวะถอนพิษสุรา เป็นต้น และสาเหตุทางอ้อม (partially attribute to alcohol) ตัวอย่างเช่น โรคตับแข็งซึ่งมีการดื่มสุราเป็นสาเหตุของโรคนี้ประมาณร้อยละ 48 การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนร้อยละ 27 โรคเมะเร็งตับอ่อนร้อยละ 26 และโรควัณโรคร้อยละ 20 แตกต่างจากการศึกษาภาวะโรคทั่วโลก กล่าวคือ ในผู้ชาย การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นสาเหตุของโรคตับแข็ง ร้อยละ 37 โรควัณโรคร้อยละ 29 และโรคเมะเร็งช่องปากร้อยละ 27 ในขณะที่ในผู้หญิง การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นสาเหตุของโรคตับแข็งร้อยละ 38 โรคลมชักและโรคเอดส์ ร้อยละ 3 [5]

ข้อมูลล่าสุดจากทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาลปี พ.ศ.2563 [6] โดยสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า โรคเมะเร็ง 5 อันดับที่มีความชุกของผู้ป่วยรายใหม่มากที่สุดในประเทศไทยที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการดื่มสุรา แยกตามเพศ ได้แก่

- เพศหญิง: ความชุกสูงสุด ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็ง ลำไส้ มะเร็งปากมดลูก มะเร็งปอด และมะเร็งตับ
- เพศชาย: ความชุกสูงสุด ได้แก่ มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งต่อมลูกหมาก และหลอดอาหาร

ผลกระทบต่อสุขภาพและสังคมของการดื่มสุรา

รูปแบบการดื่ม

- การดื่มหนัก (BINGE DRINKING) 60 กรัม ขึ้นไปต่อครั้ง
- การดื่มประจำ (REGULAR DRINKING) ความถี่ในการดื่ม 1 ครั้งต่อสัปดาห์

ฤทธิ์เสถียรของแอลกอฮอล์ (DEPENDENCE)

การก่อให้เกิดความมึนเมา (INTOXICATION)

ความเป็นพิษของแอลกอฮอล์ (TOXICITY)

ปริมาณการดื่ม

ผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง

- โรคเมะเร็ง: ตับแข็ง, โรคมะเร็งของตับ, โรคมะเร็งในและหลอดเลือด, โรคมะเร็งทางเดินอาหาร
- ความดันโลหิตสูง: การตีบตัน
- โรคติดเชื้อ: บิวไทโทบัส

ผลกระทบต่อสุขภาพแบบเฉียบพลัน

- อุบัติเหตุจราจร: หกล้ม, จมน้ำ, ไฟไหม้

ผลกระทบต่อสุขภาพสังคมแบบเฉียบพลัน

- ทะเลาะวิวาท: ฆ่าตัวตาย
- ลักทรัพย์: ทำลายทรัพย์สิน, ฆาตกรรม

ผลกระทบต่อสุขภาพสังคมแบบเรื้อรัง

- การศึกษา: โรคจิตประสาท
- ครอบครัวแตกแยก: ความยากจน

ระบบเศรษฐกิจ

- ระบบสุขภาพ: ค่ารักษาพยาบาล

ความยุติธรรมและความมั่นคง

- การอาชญากรรมที่ผิดไปจากเดิม และควบคุม

ระบบประจักษ์

- แรงงาน การประกอบอาชีพ, สมรรถภาพการทำงาน, คุณภาพงาน พิจารณ์ เสียชีวิต

ระบบการศึกษา

การเสียชีวิต

การวิเคราะห์แนวโน้มการเสียชีวิตอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 – 2562 พบว่า อัตราตายเฉพาะอายุที่ปรับฐานประชากรจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปี และปี พ.ศ. 2562 มีอัตราตายสูงที่สุด คิดเป็น 22.8 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในผู้ชาย และ 3.2 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในผู้หญิง สาเหตุการเสียชีวิตเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 3 อันดับแรก ในปี พ.ศ. 2562 ได้แก่ โรคมะเร็งตับจากการดื่มสุรา งานวิจัยยังชี้ชัดว่า ปริมาณการดื่มต่อวันที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดมะเร็งที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยรูปแบบการดื่มหนัก (binge drinking) (เอธานอลบริสุทธิ์มากกว่า 60 กรัมต่อวัน) มีค่าสัดส่วนการเกิดมะเร็งจากการดื่มสุราในประชากร (populational attributable fraction; PAF) สูงถึงร้อยละ 46.7 ซึ่งหมายความว่า ถ้าเราสามารถทำให้ประชากรไม่ดื่มสุราอย่างหนักเลย เราจะสามารถลดการป่วยหรือการตายด้วยโรคมะเร็งในประชากรได้ถึงร้อยละ 46.7 และโรคมะเร็งหลายชนิดมีความเสี่ยงสัมพันธ์กับการดื่มสุราในสัดส่วนที่แตกต่างกัน อาทิเช่น มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งตับ และมะเร็งเต้านม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยอัตราผู้ป่วยในสูงสุดในปี พ.ศ. 2562 คิดเป็น 165.4 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในเพศชาย และ 14.5 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในเพศหญิง [5]

ผลกระทบทางสังคม

ข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากรไทย จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2564 ปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดื่มสุราที่พบบ่อย ได้แก่ การสร้างความรำคาญ (ร้อยละ 1.90) ปัญหาทางการทำงาน (ร้อยละ 1.59) และความรุนแรงทางวาจา (ร้อยละ 0.71)

ปัญหาความรุนแรงและคดีอาชญากรรมในเด็กและเยาวชน จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการทำความผิดของเด็กและเยาวชนในสถานพินิจ ใน พ.ศ. 2550 พบว่า เด็กและเยาวชนร้อยละ 40.8 ยอมรับว่าก่อคดีภายใน 5 ชั่วโมงหลังดื่มสุรา โดยส่วนใหญ่เป็นคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกายร้อยละ 55.9 และคดีความผิดเกี่ยวกับเพศร้อยละ 46.2 [8]

ภัยเหล้ามือสอง

ผลกระทบจากการดื่มสุราที่มีต่อผู้อื่น (ภัยเหล้ามือสอง alcohol's harm to others) ผู้ได้รับผลกระทบจากการดื่มสุราอาจเริ่มตั้งแต่บุคคลในครอบครัวของผู้ดื่ม เช่น ลูกหลาน สามี ภรรยา พี่น้อง พ่อ แม่ ญาติ หรืออาจเป็นบุคคลที่รู้จักคุ้นเคยเป็นอย่างดีกับผู้ดื่ม เช่น เพื่อน เพื่อนร่วมงาน หรือคนในชุมชนเดียวกัน ตลอดไปจนถึงเป็นคนแปลกหน้าที่ไม่รู้จักกับคนดื่ม เช่น ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จากผู้ขับขี่ที่ดื่มสุรา และผู้ที่ได้รับลูกหลงจากการทะเลาะวิวาททำร้ายร่างกายของผู้เมาสุราผลกระทบจากการดื่มสุราต่อผู้อื่นนั้นส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง โดยการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 79 ระบุว่า เคยได้รับผลกระทบจากการดื่มสุราของผู้อื่นในมิติใดมิติหนึ่งในรอบปีที่ผ่านมา และหากแบ่งกลุ่มตามประเภทของผลกระทบเป็น 4 กลุ่มใหญ่ พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบทางด้านจิตใจและความรู้สึก ไม่ปลอดภัยร้อยละ 76.8 ผลกระทบทางสังคมและผลต่อกรดำเนินชีวิตร้อยละ 42.0 ผลกระทบทางการเงินและการสูญเสียทางเศรษฐศาสตร์ร้อยละ 22.6 และ ผลกระทบทางร่างกายและทางเพศร้อยละ 6.2

ประชากรที่เป็นคนทำงานที่มีเพื่อนร่วมงานจำนวน 792 คน พบว่า มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดื่มของเพื่อนร่วมงาน ซึ่งหมายรวมถึงเจ้านาย หรือ ลูกน้องด้วยอย่างน้อยเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งร้อยละ 31.7 ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานหรือผลผลิตจากการทำงานลดลงเนื่องจากได้รับผลกระทบจากเพื่อนร่วมงานที่ดื่มร้อยละ 18.8 พวกเขาต้องทำงานนอกเวลาเพิ่มเติมเนื่องจากได้รับผลกระทบจากการดื่มของเพื่อนร่วมงานร้อยละ 10.1 และได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุในที่ทำงานที่เกิดการดื่มของเพื่อนร่วมงานร้อยละ 5.7 [7]

ข้อมูลจากสถานีตำรวจและห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล ผู้ได้รับบาดเจ็บทางร่างกาย จิตใจ จากการดื่มสุราของผู้อื่น รายงานว่า ผู้กระทำส่วนใหญ่อายุ 20 - 60 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 80-95 เป็นคนในครอบครัวหรือคนรู้จัก สถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่เป็นบ้านตนเอง บ้านคนรู้จัก หรือสถานที่สาธารณะ อย่างไรก็ตาม ผู้ได้รับผลกระทบเกิดเหตุการณ์ทำร้ายร่างกายในสถานที่ขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประมาณสี่เท่าของเหตุการณ์ความรุนแรงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดื่มแอลกอฮอล์ของผู้อื่น และความรุนแรงส่วนใหญ่เกิดเวลากลางคืน โดยมีเพียงร้อยละ 20 ขอความช่วยเหลือในเบื้องต้น ส่วนใหญ่ขอความช่วยเหลือจากเพื่อน หรือคนในครอบครัว

ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และ สิ่งแวดล้อม

ต้นทุนทางสังคมที่สัมพันธ์กับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประเทศไทยใน พ.ศ. 2564 เท่ากับ 16.5 หมื่นล้านบาท ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง 6.1 หมื่นล้านบาท และต้นทุนทางอ้อม 15.9 หมื่นล้านบาท (ประมาณร้อยละ 95)

ต้นทุนทางตรงแบ่งออกเป็นต้นทุนค่ารักษาพยาบาลความเจ็บป่วยที่สัมพันธ์กับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ต้นทุนค่าใช้จ่ายของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมเพื่อจัดการคดีความที่สัมพันธ์กับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ก่อเหตุ และ ต้นทุนค่าเสียหายจากอุบัติเหตุจากรถทางบกที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ส่วนต้นทุนทางอ้อม เป็นต้นทุนที่เกิดจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร การขาดงานเพื่อมารับการรักษาที่โรงพยาบาลและการสูญเสียผลิตภาพในการทำงาน

การดื่มสุราเป็นอุปสรรคต่อการบรรลุ “เป้าหมายสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)” การผลิตและการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยังเป็นอุปสรรคต่อเป้าหมายและตัวชี้วัดอื่น ๆ อีกหลายเป้าหมาย เช่น “เป้าหมายที่ 10 การลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ” เมื่อพิจารณาเฉพาะภายในประเทศหนึ่ง ๆ กลุ่มคนจนของประเทศมีแนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบจากการดื่มและแบกรับผลกระทบดังกล่าวมากกว่ากลุ่มคนรวย ประเทศที่ยากจนมักได้รับปริมาณปัญหาสูงกว่าประเทศร่ำรวยในหน่วยปริมาณการดื่มที่เท่ากัน และการดื่มสุราส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถือเป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงทางน้ำของโลก เช่น การผลิตไวน์หรือเบียร์หนึ่งลิตร ต้องใช้น้ำจัดประมาณ 872 และ 296 ลิตร [9],[10]

บทสรุป

โดยสรุปแล้ว ปริมาณการดื่มสุราที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับผู้ดื่มทั้งทางสุขภาพและสังคม นอกจากนี้ผลกระทบจากการดื่มสุรายังกว้างไปบุคคลรอบข้างผู้ดื่มด้วย เช่นกัน การดื่มสุรายังเพิ่มต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมที่สังคมจะต้องแบกรับ

อ้างอิง

- [1] Rehm J, Room R, Graham K, Monteiro M, Gmel G, Sempos CT. (2003). The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease: an overview. *Addiction*. 98(9): 1209-28.
- [2] National Health Medical Research Council. (2009). Australian guidelines to reduce health risks from drinking alcohol. Canberra: Commonwealth of Australia.
- [3] แผนงานการพัฒนาด้านการะทางสุขภาพเพื่อการพัฒนา นโยบาย (BOD). (2560). รายงานภาวะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.
- [4] แผนงานสนับสนุนการป้องกันจรรยาบรรณระดับจังหวัด. (2564). รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนนประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: แผนงานสนับสนุนการป้องกันจรรยาบรรณระดับจังหวัด.
- [5] จิราลิกษณ์ นนทกรักษ์. รายงานแนวโน้มสถานการณ์การเจ็บป่วยและเสียชีวิตอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทยปี 2558-2562. สงขลา: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [6] Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Yothasamut J, Lertpitakpong C, Thitiboonsuwan K, Neramitpitagkul P. (2010). The economic costs of alcohol consumption in Thailand, 2006. *BMC Public Health*. 10(1): 323.
- [7] อรทัย วลีวงศ์ และคณะ. (2558). รายงานโครงการศึกษาผลกระทบของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อบุคคลรอบข้างผู้ดื่ม ในประเทศไทย (ระยะที่ 1). สงขลา: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. เข้าถึงได้จาก: <http://goo.gl/ufDaoB>
- [8] Hospido, A., Moreira, M.T. & Feijoo, G. (2005). Environmental analysis of beer production, *Int. J. Agricultural Resources, Governance and Ecology*. 4(2): 152-62.
- [9] รัชันท์ โทมาไพศาล. (2562) การประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2560. สงขลา ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [10] กองสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). การสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

