ระบาดวิทยาการตรวจพบพืชกระท่อมและกัญชาในเลือดจากการชันสูตรศพทางนิติเวช ภาควิชานิติเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายยาเสพติดที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

Epidemiology of Blood Kratom and Cannabis Detection from Postmortem Autopsy at the Forensic Medicine Department of Chulalongkorn University Before and After the Change of Narcotic Laws in Thailand

ชานน โตวิถีเลิศกุล และ ณัฐ ตันศรีสวัสดิ์
ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chanon Towithelertkul and Nat Tansrisawad
Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

Received January 24, 2023 | Revised May 23, 2023 | Accepted May 27, 2023

บทความวิจัย (Research Article)

บทคัดย่อ

พืชกระท่อมและกัญชาเป็นสารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่ถูกเฝ้าระวังทั้งภายในและต่างประเทศ ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายเกี่ยวข้องกับพืชกระท่อมและกัญชา การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของการตรวจพบสารออกฤทธิ์จากพืชกระท่อมและกัญชาเปรียบเทียบ 1 ปีก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยกัญชาใช้วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และพืชกระท่อมใช้วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2564 เป็นจุดตัด ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เป็นรายงานผลตรวจยืนยันสารพิษและสารเสพติดในเลือดทางนิติพิษวิทยาจากศพ ณ ภาควิชานิติเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุในช่วงเวลาดังกล่าว ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ร่วมได้แก่เพศ อายุ สัญชาติ สาเหตุการเสียชีวิตและสารออกฤทธิ์อื่นที่ใช้ร่วม ผลศึกษาพบแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการตรวจพบสารออกฤทธิ์จากพืชกระท่อมในศพ ขณะที่แนวโน้มของสารออกฤทธิ์จากกัญชาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เริ่มตรวจพบสารออกฤทธิ์จากพืชกระท่อมก่อนเปลี่ยนแปลงกฎหมาย 7 เดือนในจำนวน 0-5 รายต่อเดือน หลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายพบในจำนวนประมาณ 4-11 รายต่อเดือน ในขณะที่เริ่มตรวจพบสารออกฤทธิ์จากกัญชารวมทั้งสิ้น 3 รายในช่วง 12 เดือน แนวโน้มเหล่านี้ควรต้องติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์สำหรับวางแผนป้องกันและควบคุมการใช้ในทางที่ผิด รวมถึงการกำหนดนโยบายในระดับประเทศ

คำสำคัญ: กัญชา, กระท่อม, ระบาดวิทยา, การเปลี่ยนแปลงกฎหมายยาเสพติด

Abstract

Kratom and cannabis are psychoactive substances being monitored in Thailand and foreign countries. During the past four years, Thailand's narcotic laws regarding kratom and cannabis were changed. This study aims to demonstrate epidemiologic data of kratom and cannabis detection in deceased individuals one year before and after the change of the laws in Bangkok area. The cut-point dates were August 24th, 2021 for kratom and December 15th, 2020 for cannabis. Postmortem forensic toxicologic reports from the Forensic Medicine Department of Chulalongkorn University which conducted postmortem autopsies were analyzed. The factors including age, sex, nationality, cause of death and other substance use were studied. The result showed a rising trend of positive kratom toxicology while an increasing trend of cannabis toxicology was also noticed. Mitragynine from kratom had been detected at the rate of 0-5 cases per month for 7months prior to the change of related narcotic laws and 4-11 cases per month after the change. Three cases of Tetrahydrocannabinol (THC) from cannabis toxicology had been detected in the period of 12 months after the change. These trends should be monitored regularly for the purposes of controlling and suppressing abuse and national policy planning.

Keywords: Cannabis, Kratom, Epidemiology, The Changes in Narcotic Laws

บทนำ

การใช้สารเสพติดเป็นปัญหาซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับสังคมจนถึงระดับประเทศ การใช้สารเสพติดเป็นอันตรายต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้เสพและคนรอบข้าง (United Nations Office on Drugs and Crime: UNODC, 2022) อีกทั้งผู้ใช้สารเสพติดมีแนวโน้มก่ออาชญากรรมมากกว่าคนทั่วไป (Schlaffer et al., 1997)

ประเทศไทยมีความพยายามควบคุมสารเสพติดโดยการออกกฎหมายหลายฉบับและยังได้นำกฎระเบียบข้อบังคับระดับสากลที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุงและบังคับใช้ในประเทศ กล่าวคือมีการออกพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 จนถึงพระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายยาเสพติด พ.ศ. 2564 ร่วมกับออกพระราชบัญญัติฉบับย่อยและกฎหมายลูกต่อเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในอนุสัญญาว่าด้วยยาเสพติดให้โทษ ค.ศ.1961 โดยมีจุดประสงค์เพื่อควบคุมประเทศสมาชิกให้มีการใช้ยาและสารเสพติดในทางวิทยาศาสตร์และทางการแพทย์เท่านั้น (United Nations, 1961) แต่ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงและเพิกถอนชื่อหรือประเภทของสารเสพติด 2 ชนิดที่สำคัญ ได้แก่ พืชกระท่อมและกัญชา การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้การควบคุมการผลิต การใช้ การซื้อขายและการนำเข้าส่งออกเปลี่ยนไปจากเดิมซึ่งอาจจะส่งผลต่อการแพร่ระบาดหากมีการใช้ในทางที่ผิดแม้มีความพยายามออกกฎหมายอื่น ๆ ควบคุมในภายหลังก็ตาม

สถานะทางกฎหมายพืชกระท่อมและกัญชามีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ มีการศึกษาในประเทศที่มีการเปลี่ยนสถานะกัญชาให้ถูกกฎหมาย เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาในบางมลรัฐพบว่ามีการเสพติดเพิ่มขึ้น เพิ่มความเสี่ยงการใช้กัญชาเกินขนาดในกลุ่มประชากรเด็ก (Cerdá et al., 2019; National

Academic of Sciences, Engineering, and Medicine, 2017) และอาชญกรรมเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับรัฐที่ไม่เปิดเสรีกัญชา (Wu et al., 2022) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่าในประเทศที่เปิดเสรีกัญชามีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเพิ่มสูงขึ้น (Farmer et al., 2022)

ในทางนิติเวช การตรวจหาสารพิษจากศพเป็นหนึ่งในขั้นตอนการตรวจชันสูตรศพเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปสาเหตุการตาย (Tangsermkijsakul & Pipatchotitham, 2022) แม้สาเหตุการเสียชีวิตอาจไม่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดโดยตรงแต่ในหลายกรณีข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้สนับสนุนประกอบการสรุปพฤติการณ์การเสียชีวิต อย่างไรก็ตามการตรวจทางพิษวิทยามีข้อจำกัดสำคัญทางด้านการแปลผลและการนำไปประยุกต์ใช้ทางกฎหมาย (Lemos & Ingle, 2011) และความคุ้มค่าเนื่องด้วยงบประมาณที่จำกัด การเลือกส่งตรวจคัดกรองเฉพาะสารที่พบได้บ่อยจึงมีความสำคัญ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงกฎหมายประเทศไทยช่วงที่ผ่านมาส่งผลให้การควบคุมทางกฎหมายลดลง จึงมีความจำเป็นในการศึกษาเปรียบเทียบการตรวจพบพืชกระท่อมและกัญชาในเลือดผู้เสียชีวิตเพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาส่งตรวจคัดกรองอย่างสมเหตุสมผลรวมถึงการคาดการณ์และวางแผนนโยบายป้องกันและควบคุมการใช้ในทางที่ผิด

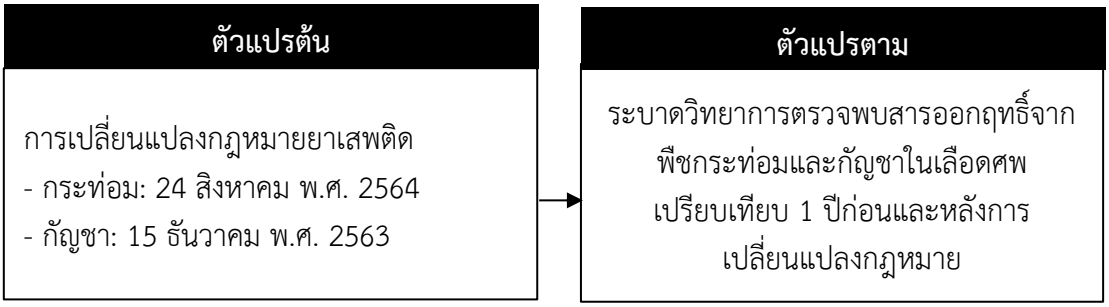
วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาแนวโน้มการตรวจพบสารออกฤทธิ์จากพืชกระท่อมซึ่งได้แก่ไมทราไจนีน (Mitragynine) และเมแทบอไลต์ของไมทราไจนีน ในเลือดศพก่อนมีการเปลี่ยนแปลงนำออกจากรายชื่อยาเสพติดประเภทที่ 5 ระหว่างวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึง 23 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย ระหว่างวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึง 23 สิงหาคม พ.ศ. 2565

2) เพื่อศึกษาแนวโน้มการตรวจพบสารออกฤทธิ์จากกัญชาซึ่งได้แก่เตตระไฮโดแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol or THC) และเมแทบอไลต์ของเตตระไฮโดรแคนนาบินอล ในเลือดศพก่อนมีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายเพิ่มข้อยกเว้นระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึง 14 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง 14 ธันวาคม พ.ศ. 2564

กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดงานวิจัยนี้มาจากการประกาศพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด 2 ชนิดได้แก่ กระท่อมและกัญชาในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ส่งผลให้การควบคุมทางกฎหมายลดลง จึงเป็นที่มาของการศึกษาแนวโน้มทางระบาดวิทยาในศพเพื่อให้ปรากฏหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการส่งตรวจทางนิติพิษวิทยาและการป้องกันและควบคุมการใช้ในทางที่ผิดต่อไป



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ทบทวนวรรณกรรม

1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

พืชกระท่อม

พืชกระท่อม (*Mitragyna speciosa*) มีการใช้อย่างแพร่หลายระดับท้องถิ่นในประเทศกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การเสพใช้วิธีการเคี้ยวใบสดหรือแห้ง การนำไปต้มหรือสกัดเป็นของเหลวก่อนเสพ (Bergen-Cico & MacClurg, 2016; European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Addiction, n.d.) สารหลักที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทคือ ไมทราไจนีน (Mitragynine) และ 7-ไฮดรอกซีไมทราไจนีน (7-hydroxymitragynine) การออกฤทธิ์ขึ้นกับปริมาณที่เสพโดยออกฤทธิ์กระตุ้นประสาทในปริมาณการเสพต่ำ ในขณะที่ออกฤทธิ์กดประสาทผ่านกลไกคล้ายการเสพฝิ่นเมื่อเสพปริมาณสูง 7-ไฮดรอกซีไมทราไจนีน ซึ่งเป็นเมแทบอไลต์ของไมทราไจนีน มีฤทธิ์ทางระบบประสาทเป็น 13 เท่าของมอร์ฟีน และ 46 เท่าของสารหลัก ผลข้างเคียงที่พบบ่อยคือ ภาวะหัวใจเต้นเร็ว อารมณ์ฉุนเฉียว ง่วงซึม คลื่นไส้และความดันโลหิตสูง (Corkery et al., 2019)

การเปลี่ยนแปลงกฎหมายยาเสพติดที่เกี่ยวข้องกับพืชกระท่อมในประเทศไทย

การควบคุมพืชกระท่อมในประเทศไทยเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2486 มีประกาศพระราชบัญญัติพืชกระท่อม พุทธศักราช 2486 ในปี พ.ศ. 2522 มีประกาศพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 ระบุพืชกระท่อมเป็นยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 (Pongchanthuek, 1991) และยังคงอยู่ในพระราชบัญญัติฉบับย่อยหลังจากนั้นจนกระทั่งในปี พ.ศ. 2564 มีประกาศพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2564 โดยนำพืชกระท่อมออกจากยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 มีผลบังคับใช้ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2564 (Narcotic Act B.E. 2564 No.8, 2021) ในปี พ.ศ. 2565 มีประกาศพระราชบัญญัติพืชกระท่อม พ.ศ. 2565 ระบุเกี่ยวกับการขออนุญาตนำเข้าและส่งออกรวมถึงการส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจ (Kratom Act B.E. 2565, 2020)

กัญชา

กัญชา หมายถึงพืชสกุล (genus) Cannabis ประกอบด้วย 2 สายพันธุ์ย่อยคือ *Cannabis indica* และ *Cannabis sativa* เป็นพืชที่เติบโตในประเทศเขตร้อนชื้น มีสารประกอบ 2 กลุ่มใหญ่คือ แคนนาบินอยด์ (Cannabinoids) ซึ่งมีมากกว่า 60 ชนิด และ เทอร์ปีน (Terpenes) ซึ่งความแตกต่างของสารประกอบอาจช่วยแยกชนิดสายพันธุ์ย่อย (Tansrisawad, 2021) สารกลุ่มแคนนาบินอยด์หลักที่ออกฤทธิ์คือ เดลต้า-9-เตตระไฮโดรแคนนาบินอล (delta-9-tetrahydrocannabinol) ซึ่งเป็นสารเสพติดออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท และ แคนนาบิไดออล (cannabidiol) ซึ่งเป็นสารที่ไม่มีฤทธิ์เสพติด (Brunet & Mura, 2014; Ministry of Public Health Thailand, 2020) การเสพสามารถทำได้โดยการสูบ การรับประทานโดยตรงหรือนำไปประกอบอาหาร สารดังกล่าวออกฤทธิ์ผ่านตัวรับแคนนาบินอยด์ประเภท 1 (CB1 receptor) ซึ่งพบมากในสมองบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา อารมณ์ และการเคลื่อนไหว และตัวรับแคนนาบินอยด์ประเภท 2 (CB2 receptor) ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันร่างกายและระบบประสาทส่วนปลาย การใช้กัญชาสัมพันธ์กับภาวะทางจิต หากใช้เป็นประจำเพิ่มความเสี่ยงภาวะวิตกกังวล โรคซึมเศร้าและโรคจิตเภท (Volkow et al., 2014)

การเปลี่ยนแปลงกฎหมายยาเสพติดที่เกี่ยวข้องกับกัญชาในประเทศไทย

การควบคุมกัญชาในประเทศไทยเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2477 มีประกาศพระราชบัญญัติกันชา พุทธศักราช 2477 ในปี พ.ศ. 2522 มีประกาศพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 ระบุกัญชาเป็น

ยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 (Pongchanthuek, 1991) และยังคงอยู่ในพระราชบัญญัติฉบับย่อยหลังจากนั้นจนในปี พ.ศ. 2563 มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2563 ระบุข้อยกเว้นในหมวดกัญชาและกัญชง มีผลบังคับใช้วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 (Notification of the Ministry of Public Health Re: Reference of narcotic drug group 5 B.E. 2563, 2020) ในปี พ.ศ. 2565 มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2565 ระบุเหลือเพียงสารสกัดที่มีปริมาณสารเกิดกำหนดหรือสารสกัดจากเมล็ดที่นับเป็นยาเสพติด มีผลบังคับใช้วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (Notification of the Ministry of Public Health Re: Reference of narcotic drug group 5 B.E. 2565, 2022)

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในประเทศไทยมีการศึกษาการตรวจพบสารเสพติดในผู้เสียชีวิตอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานปฏิบัติงานทางนิติเวชศาสตร์ 29 หน่วยงานร่วมมือจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังปัญหาสารเสพติดจากการตรวจหาสารเสพติดจากชีววัตถุทางนิติเวชศาสตร์/นิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Drug Addict Monitoring Network or FDAMN) สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจสารเสพติดหลังการตายในการตายผิดธรรมชาติภายใต้ชื่อโครงการการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดสารเสพติดจากงานนิติเวชศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยพบว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2550-2561 ตรวจพบการใช้สารเสพติด 10.25% จากทั้งหมด 107,563 ราย และ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี นอกจากนี้ยังมีการทำรายงานประจำปีต่อเนื่องโดยในรายงานปีล่าสุด พ.ศ. 2564 ตรวจพบกัญชาในผู้ตายที่ได้ทำการส่งตรวจจากโรงพยาบาล 36 แห่งที่ร่วมเครือข่ายคิดเป็นประมาณ 1% แนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อยเทียบกับปีก่อนและในขณะที่การตรวจพบพืชกระท่อมระหว่างพ.ศ. 2563 เทียบกับพ.ศ. 2564 อยู่ที่ประมาณ 1% โดยมีแนวโน้มลดลง สำหรับในพื้นที่กรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2564 มีการส่งตรวจพืชกระท่อมเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 เกือบ 4 เท่า ตรวจพบพืชกระท่อมประมาณ 40% และกัญชาอยู่ที่ประมาณน้อยกว่า 1% โดยมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น (Forensic Drug Addict Monitoring Network: FDAMN, 2022)

นอกจากนี้ มีการศึกษาระบาดวิทยาการตรวจพบพืชกระท่อมในผู้เสียชีวิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2562 Corkery et al. (2019) และคณะได้ศึกษาลักษณะการตายที่เกี่ยวข้องกับการใช้พืชกระท่อมจากหลายแหล่งข้อมูลตั้งแต่ปีพ.ศ. 2547-2562 พบว่าพบรายงานการตายที่เกี่ยวข้องกับพืชกระท่อม 156 ราย สาเหตุการเสียชีวิตที่พบมากที่สุดคือพิษจากการใช้ยาหลายประเภท

ในปี พ.ศ. 2564 Jittasopa et al. (2021) จากมหาวิทยาลัยมหิดลได้ศึกษาสาเหตุการตายและพยาธิสภาพที่ตรวจพบในผู้ใช้พืชกระท่อมระหว่างปีพ.ศ. 2558-2562 พบว่าตรวจพบสารออกฤทธิ์จากพืชกระท่อม 24 รายจากการผ่าชันสูตรทั้งหมด 2160 รายคิดเป็นร้อยละ 1 มีสาเหตุการตายส่วนใหญ่คืออุบัติเหตุจราจร

ส่วนการศึกษาการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับกัญชา ในปี พ.ศ. 2550 Narongchai et al. (2007) จากมหาวิทยาเชียงใหม่ได้ศึกษาการใช้สารเสพติดในการตายผิดธรรมชาติระหว่างปีพ.ศ. 2545-2546 ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาล มีการตรวจยืนยันพบกัญชาภายในร่างศพ 1 รายจากทั้งหมด 153 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.7

ในปี พ.ศ. 2564 Tangsermkijsakul et al. (2022) จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้ศึกษาการตรวจพบสารเสพติดในการผ่าชันสูตรศพระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาล มีการตรวจยืนยันพบกัญชาภายในร่างศพ 3 รายจากทั้งหมด 265 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.13 และ 2 รายจากการตายผิดธรรมชาติ 127 รายคิดเป็นร้อยละ 1.57

ในต่างประเทศ เนื่องจากมีบางประเทศประกาศใช้กฎหมายเสรีกัญชาในช่วงที่ผ่านมา จึงมีการศึกษาเปรียบเทียบการตรวจพบกัญชาในศพก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายอยู่จำนวนหนึ่ง

ในปี พ.ศ. 2562 Choi et al. (2019) ได้ศึกษาพบว่าหลังการเปิดเสรีกัญชาในอเมริกาบางรัฐ หากเปรียบเทียบปัจจัยแรกคือ ระหว่าง 2 ช่วงปี พ.ศ. 2548-2554 และ พ.ศ. 2555-2558 ปัจจัยที่ 2 คือรัฐที่เปิดเสรีกับรัฐที่ไม่เปิดเสรีโดยมีตัวแปรตามคือ สัดส่วนการตรวจพบกัญชาในศพเยาวชน พบว่ามีเพียงปัจจัยช่วงเวลาเท่านั้นที่ค่าอัตราความเสี่ยงปรับแก้ (Adjusted odds ratio) ช่วงหลังมากกว่าช่วงก่อนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่สัดส่วนเมื่อพิจารณาตามปัจจัยด้านการเปิดเสรีและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันจะไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี พ.ศ. 2565 Jordan et al. (2022) ได้ศึกษาเปรียบเทียบก่อนเปลี่ยนแปลงกฎหมายระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่16 ตุลาคม พ.ศ. 2561 และหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายระหว่างวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ในประเทศแคนนาดาพบว่าอัตราความเสี่ยง (Odds ratio) การตรวจพบกัญชาหลังการตายสูงกว่าก่อนเปลี่ยนแปลงกฎหมายเล็กน้อยแต่มีนัยสำคัญหลังควบคุมปัจจัยเรื่องเพศ อายุและพฤติการณ์

ระเบียบวิธีวิจัย

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ศพทั้งหมดที่ผ่านการตรวจสารพิษและสารเสพติดในเลือดทางนิติพิษวิทยา ณ ภาควิชานิติเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีการชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึง 23 สิงหาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 1480 ศพ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยย้อนหลังเชิงพรรณนาที่รวบรวมข้อมูลรายงานผลตรวจสารพิษในเลือดทางนิติพิษวิทยา ใช้วันที่ออกชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุในการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มช่วงเวลา 1 ปีก่อนและกลุ่มช่วงเวลา 1 ปีหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายยาเสพติดที่เกี่ยวข้องกับพืชกระท่อมและกัญชาดังนี้

(1) พืชกระท่อม (Kratom) ใช้จุดตัดช่วงเวลาคือวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2564 แบ่งเป็น 1 ปีก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย (24 สิงหาคม พ.ศ. 2563 – 23 สิงหาคม พ.ศ. 2564) และ 1 ปีหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย (24 สิงหาคม พ.ศ. 2564 – 23 สิงหาคม พ.ศ. 2565)

(2) กัญชา (Cannabis) ใช้จุดตัดช่วงเวลาคือวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 แบ่งเป็น 1 ปีก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย (15 ธันวาคม พ.ศ. 2562 – 14 ธันวาคม พ.ศ. 2563) และ 1 ปีหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย (15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 – 14 ธันวาคม พ.ศ. 2564)

3) เครื่องมือที่ใช้ตรวจ

รายงานการตรวจยืนยันสารพิษในเลือดทางนิติพิษวิทยา ณ ภาควิชานิติเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีพ.ศ. 2562-2565 ใช้วิธีตรวจวิเคราะห์ดังนี้

(1) ก่อนเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ใช้วิธีแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโทรเมทรี (Gas Chromatography-Mass Spectrometry or GC-MS)

(2) เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 ใช้วิธีลิควิดโครมาโทกราฟี-ควอดดรูโพล ไทม์ออฟไฟล์ท (Liquid Chromatography-Quadrupole Time-of-flight or LC-QTOF) และ โครมาโทกราฟีของเหลว-แทนเดมแมสสเปกโทรเมทรี (Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry or LC-MS/MS)

(3) เดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ใช้วิธี ลิควิดโครมาโทกราฟี-ควอดดรูโพล ไทม์ออฟไฟล์ท

(4) เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงปัจจุบันใช้วิธีลิควิดโครมาโทกราฟี-แทนเดมแมสสเปกโทรเมทรี

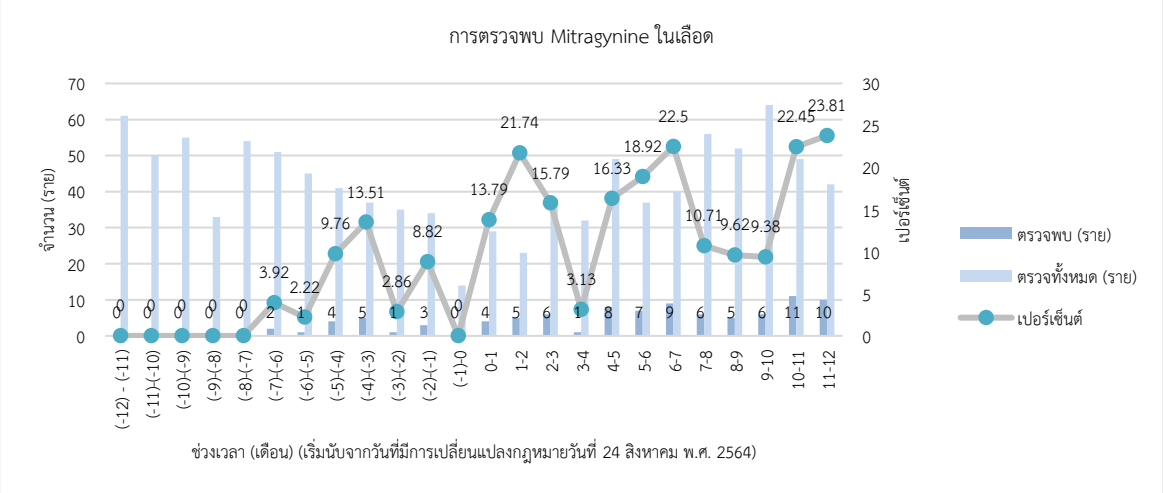
4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟเอ็กเซล (Microsoft Excel) แสดงผลเป็นกราฟแจกแจงจำนวนการตรวจพบไมทราไจนีนหรือเตตระไฮโดแคนนาบินอลของแต่ละเดือน แจกแจงข้อมูลเพศ อายุ สัญชาติ สาเหตุการตาย และ สารเสพติดที่ใช้ร่วมเทียบระหว่างช่วงเวลา1ปีก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

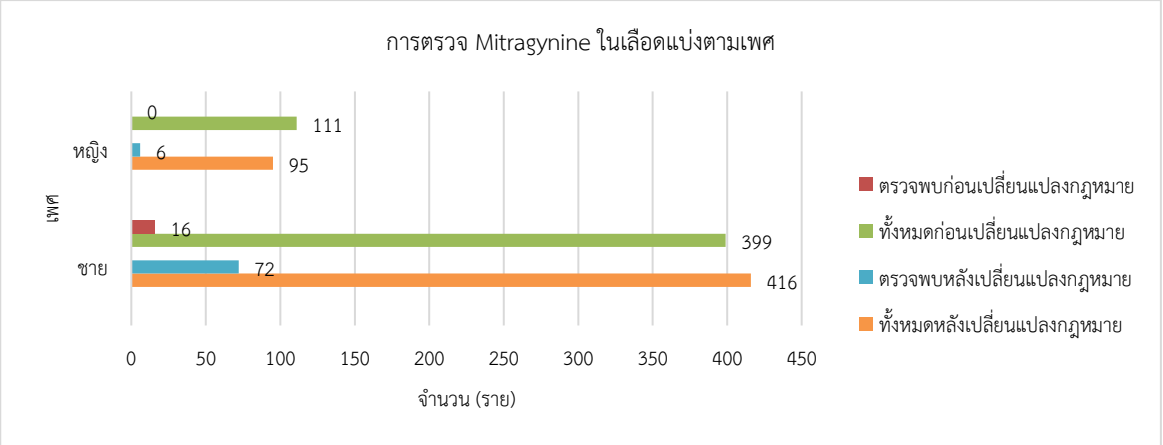
1) พืชกระท่อม

เริ่มพบสารไมทราไจนีนในเลือด 0-5 รายต่อเดือน ตั้งแต่ 7 เดือนก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมายคิดเป็นประมาณ 0-14% และพบแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นชัดเจนหลังเริ่มเปลี่ยนแปลงกฎหมายเป็นต้นไป มีการตรวจพบไมทราไจนีนในเลือด 4-11 รายต่อเดือน คิดเป็นประมาณ 9-24% ยกเว้นช่วงเดือนที่ 3-4 หลังเปลี่ยนแปลงกฎหมาย ตรวจพบ 1 ราย คิดเป็น 3.13%



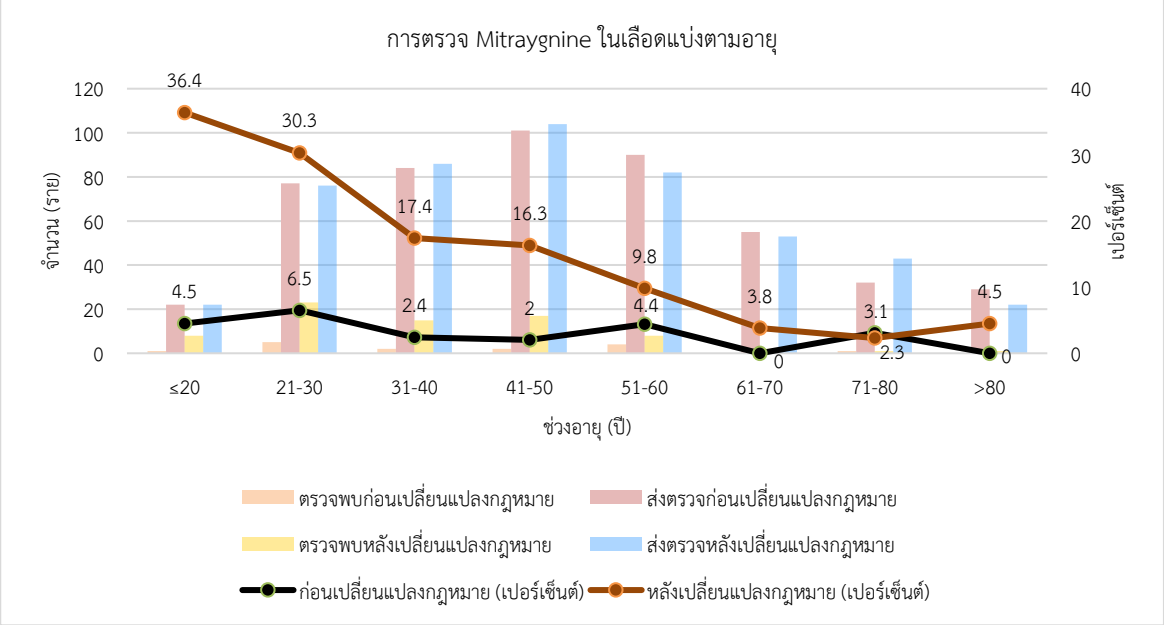
ภาพที่ 2 ผลการตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดศพช่วง 1 ปีก่อนจนถึง 1 ปีหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย

ในกลุ่มที่ตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดพบว่า ช่วงก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย 1 ปีเป็นเพศชายทั้งหมด เป็นจำนวน 16 ราย จากผลการตรวจทั้งหมด 510 รายแบ่งเป็นชาย 399 ราย หญิง 111 ราย ในขณะที่หลังเปลี่ยนแปลงกฎหมาย เริ่มตรวจพบในเพศหญิง 6 ราย ในขณะที่ฝ่ายชายมีการตรวจพบเพิ่มขึ้นเป็น 72 ราย จากผลตรวจทั้งหมด 511 ราย



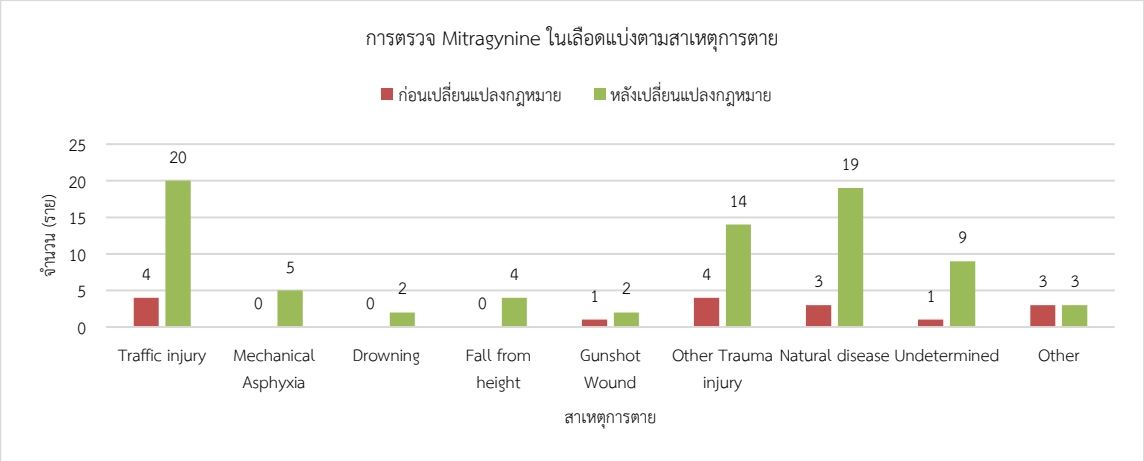
ภาพที่ 3 ผลการตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดแบ่งตามเพศ

กลุ่มอายุที่มีการตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดมากที่สุดช่วงก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมายคือ กลุ่มอายุ 21-30 ปี 5 รายจากทั้งหมด 77 รายคิดเป็น 6.5% ในขณะที่หลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย พบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 21-30 ปี 23 รายจาก 76 รายคิดเป็น 30.3% ในขณะที่กลุ่มอายุที่เปอร์เซ็นต์การตรวจพบมากที่สุดคือ ≤20 ปี อยู่ที่ 8 รายจาก 22 รายคิดเป็น 36.4% และปรากฏการตรวจพบไมทราไจนีนเป็นสัญชาติไทยเกือบทั้งหมดทั้งก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย 15 รายและ 65 รายตามลำดับ



* มีข้อมูลไม่สามารถระบุอายุได้ 43 ราย และมี 4 รายที่ตรวจพบไมทราไจนีนในเลือด

ภาพที่ 4 ผลการตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดแบ่งตามอายุ



* มีข้อมูลไม่สามารถระบุสัญชาติได้ 6 รายแบ่งเป็นก่อนเปลี่ยนแปลง 1 รายหลังเปลี่ยนแปลง 5 ราย

ภาพที่ 5 ผลการตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดแบ่งตามสาเหตุการตาย

สาเหตุการตายที่ปรากฏมากที่สุดในผู้ที่ตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดคือ การบาดเจ็บจราจร (Traffic injury) และ การบาดเจ็บอื่น ๆ (Other trauma injuries) รองลงมาคือสาเหตุธรรมชาติ (Natural disease) โดยตรวจพบช่วงหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายมากกว่าหรือเท่ากับช่วงก่อนเปลี่ยนแปลงกฎหมายอย่างชัดเจนในทุกประเภทสาเหตุการตาย

ตารางที่ 1 ผลการตรวจพบทางนิติพิษวิทยาที่พบร่วมในผู้ที่ตรวจพบไมทราไจนีนในเลือด

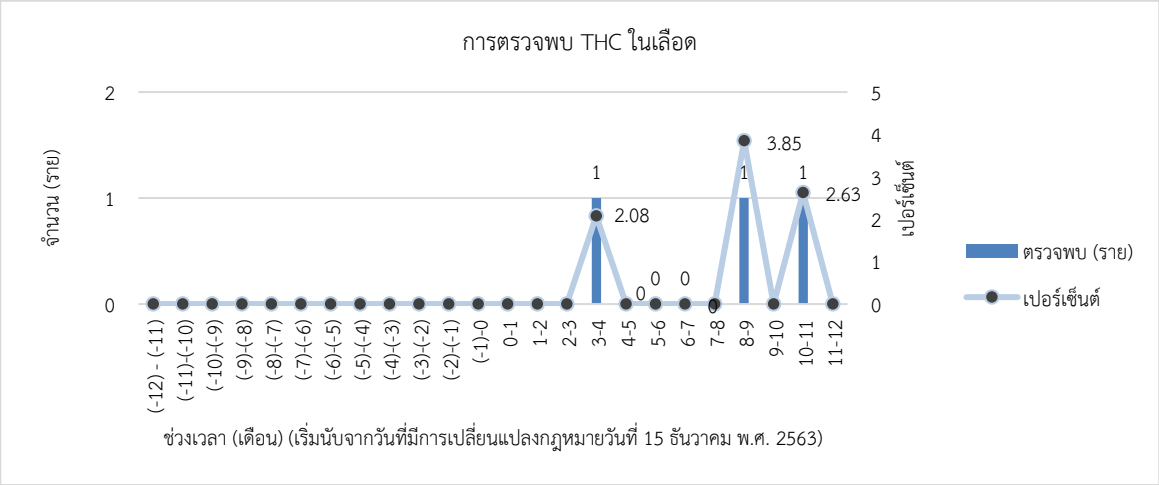
	Opioid	Benzodiazepine	Antihistamine	Stimulant & Hallucinogen	Antipsychotic	Antidepressant	THC	Caffeine	Other
ก่อนเปลี่ยนแปลง (N=16)	5 (31.25%)	2 (12.5%)	2 (12.5%)	4 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (6.25%)	4 (25%)	0 (0%)
หลังเปลี่ยนแปลง (N=78)	14 (17.95%)	10 (12.8%)	36 (46.15%)	29 (37.2%)	4 (5.1%)	4 (5.1%)	5 (6.4%)	50 (64.1 %)	26 (33.3 %)

เมื่อแบ่งกลุ่มสารที่พบร่วมในผลตรวจผู้ที่ตรวจพบไมทราไจนีนพบว่า ช่วงก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย 3 อันดับแรกที่พบจากทั้งหมด 16 รายคือ กลุ่มโอปิออยด์ 5 ราย คาเฟอีน 4 ราย สารกระตุ้นประสาทหรือสารหลอนประสาท 4 ราย ในขณะที่หลังช่วงเปลี่ยนแปลงกฎหมาย 3 อันดับแรกที่พบจาก

ทั้งหมด 78 รายคือ คาเฟอีน 50 ราย ยาต้านฮีสตามีน 36 ราย และ สารกระตุ้นประสาทหรือสารหลอนประสาท 29 ราย

2) กัญชา

จากข้อมูลผลการส่งตรวจนิติพิษวิทยาประกอบการชันสูตรศพพบว่า เริ่มตรวจพบสารเตตระไฮโดรแคนนาบินอลในเดือนที่ 3-4 หลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายเป็นจำนวน 1 ราย และตรวจพบทั้งสิ้น 3 ราย ในช่วง 12 เดือนหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายคิดเป็น 0.69% จากทั้งหมด 432 ราย



ภาพที่ 6 ผลการตรวจพบเตตระไฮโดรแคนนาบินอลในเลือดศพช่วง 1 ปีก่อนจนถึง 1 ปี หลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย

จากทั้งหมด 3 รายเป็นชาวไทยและเพศชายทั้ง 3 ราย กลุ่มอายุที่ตรวจพบ คือ กลุ่ม 21-30 ปี, 31-40 ปีและ 61-70 ปีโดยกลุ่มละ 1 ราย สาเหตุการตายที่ตรวจพบได้แก่ไม่ทราบสาเหตุ 2 รายและจมน้ำ 1 ราย ปรากฏการใช้สารร่วมในผลตรวจทางนิติพิษวิทยาใน 3 รายที่ตรวจพบเตตระไฮโดรแคนนาบินอลมากที่สุดคือสารกระตุ้นประสาทหรือสารหลอนประสาททั้ง 3 ราย

ตารางที่ 2 ผลการตรวจพบทางนิติพิษวิทยาที่พบร่วมในผู้ที่ตรวจพบเตตระไฮโดรแคนนาบินอลในเลือด

พบร่วม THC	Opioid	Benzodiazepine	Antihistamine	Stimulant & Hallucinogen	Antipsychotic	Antidepressant	Mitragynine	Caffeine	Other
ก่อนเปลี่ยนแปลง (N=0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

พบร่วม THC	Opioid	Benzodiazepine	Antihistamine	Stimulant & Hallucinogen	Antipsychotic	Antidepressant	Mitragynine	Caffeine	Other
หลังเปลี่ยนแปลง (N=3)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)	3 (100%)	0	0	1 (33.3%)	1 (33.3%)	1 (33.3%)

สรุปและอภิปรายผล

พืชกระท่อม

การศึกษานี้เริ่มตรวจพบไมทราไจนีนในเลือดตั้งแต่ช่วง 7 เดือนก่อนเปลี่ยนแปลงกฎหมายหรือช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นชัดเจนหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายภายหลังนำพืชกระท่อมออกจากบัญชียาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 อยู่ที่ประมาณ 4-11 รายต่อเดือนยกเว้นช่วงเดือนที่ 3-4 กลุ่มอายุที่ตรวจพบหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายส่วนใหญ่อยู่ช่วงวัยทำงาน 21-30 ปี, 31-40 ปีและ 41-50 ปี ในขณะที่กลุ่มอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปีมีเปอร์เซ็นต์ตรวจพบมากที่สุดที่ 8 รายจากทั้งหมด 22 รายคิดเป็น 36.4% สาเหตุอาจเกิดจากจากจำนวนศพที่ส่งตรวจในช่วงอายุนี้มีจำนวนน้อยกว่าช่วงอายุอื่น หลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายกลุ่มสัญชาติไทยมีการตรวจพบพืชกระท่อมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ปรากฏการตรวจพบในเพศชายเป็นส่วนใหญ่ทั้งช่วงก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายและปรากฏการตรวจพบเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนโดยเปอร์เซ็นต์การตรวจพบในเพศชาย 1 ปีหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายคิดเป็น 4.3 เท่าของ 1 ปีก่อนการเปลี่ยนแปลงกฎหมายคิดเป็น 17.3% กับ 4% ตามลำดับ ปรากฏสาเหตุการตายที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายเทียบกับก่อนเปลี่ยนแปลงคือ การบาดเจ็บจราจร โรคธรรมชาติ และ การบาดเจ็บอื่น ๆ

จากการศึกษาครั้งนี้สันนิษฐานได้ว่า หลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายปรับใช้พืชกระท่อมให้มีฐานะเป็นสมุนไพร ผู้เสียชีวิตภายในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ อาจมีการใช้พืชกระท่อมร่วมกับ ยาต้านฮิสตามีนประกอบการรักษาโรคภูมิแพ้ชนิดต่าง ๆ หรือนำไปเป็นส่วนประกอบเครื่องดื่มผสมคาเฟอีนเพื่อเพิ่มการตื่นตัว เช่น ชา กาแฟและเครื่องดื่มชูกำลัง

เปรียบเทียบภายในประเทศไทย การศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานผลการดำเนินงานโครงการการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดสารเสพติดจากงานนิติเวชศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติโดย FDAMN (2022) ประจำปี พ.ศ. 2564 และ Jittasopa et al. (2021) จากมหาวิทยาลัยมหิดลในหลายประเด็น รายงานของ FDAMN (2022) ระบุว่าร้อยละการตรวจพบพืชกระท่อมในผู้เสียชีวิตภายในกรุงเทพเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2564 เทียบกับปี พ.ศ. 2563 แต่ยาเสพติดที่ใช้ร่วมกันกับพืชกระท่อม 2 อันดับแรกคือเมทแอมเฟตตามีนและ ยากล่อมประสาท ในขณะที่ Jittasopa et al. (2021) ศึกษาสาเหตุการตายและผลพยาธิวิทยาในผู้ที่ใช้กระท่อม พบว่าศพที่ผ่านการผ่าชันสูตรในโรงพยาบาลรามาธิบดีช่วง พ.ศ. 2558-2563 ตรวจพบกระท่อมในเลือดทั้งหมด 24 รายจาก 2,160 ราย โดยมี 16 รายเป็นการตายผิดธรรมชาติและสาเหตุการตายส่วนใหญ่คืออุบัติเหตุจราจร

เปรียบเทียบกับการศึกษาของต่างประเทศ การศึกษานี้สอดคล้องกับ Corkery et al. (2019) ที่ค้นหาและรวบรวมข้อมูลทะเบียนการตายระหว่างปี พ.ศ. 2547-2562 พบว่ารายที่มีสาเหตุการตายหรือผลทางพิษวิทยาเกี่ยวข้องกับ ไมทราไจนีน 156 ราย เป็นเพศชายเป็นส่วนใหญ่คิดเป็น 80% มีค่าเฉลี่ยอายุที่ 32.3 ปีโดยมีค่าตั้งแต่ 17-64 ปี พบการใช้สารออกฤทธิ์จิตประสาทหลายชนิดคิดเป็น 87.2% ของผู้ที่ตรวจพบ ไมทราไจนีน ในรายที่สามารถระบุสาเหตุการตายได้พบการใช้ร่วมกับยากกลุ่มโอปิเอตส์มากที่สุด จำนวน 44 รายจาก 117 ราย รองลงมาคือยากลุ่มเบนโซไดอะซีปีน (Benzodiazipine) จำนวน 18 ราย จาก 117 ราย แต่สาเหตุการเสียชีวิตที่พบมากที่สุด 2 อันดับคือพิษจากการใช้ยาหลายประเภทจำนวน 62 ราย และพิษจากการใช้กระท่อมจำนวน 27 ราย

กัญชา

การศึกษานี้เริ่มตรวจพบเตตระไฮโดรแคนนาบินอลช่วงหลังการเปลี่ยนแปลงกฎหมายช่วงเดือนที่ 3-4 เป็นต้นไป ทุกรายที่ตรวจพบอยู่ในช่วงหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายโดยตรวจพบ 0-1 รายต่อเดือน รวม 3 รายตลอดช่วง 12 เดือน อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่นำมาใช้แบ่งช่วงเวลา เป็นเพียงการเพิ่มข้อยกเว้นในบัญชียาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 ในหัวข้อกัญชาเท่านั้น ยังไม่ได้นำกัญชาออกจากบัญชีดังเช่นพืชกระท่อม แม้ว่าพบเตตระไฮโดรแคนนาบินอลเฉพาะช่วงหลังเปลี่ยนแปลงกฎหมายแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่มีจำนวนน้อยมากจึงยังไม่สามารถสรุปแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่แน่ชัดได้ หากต้องการให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนมากขึ้นอาจต้องใช้วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นวันที่ถอดกัญชาออกเหลือเพียงสารสกัดที่ยังคงสถานะยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5

ในกลุ่มที่ตรวจพบกัญชาในเลือดทั้งหมดเป็นคนสัญชาติไทยเพศชาย สาเหตุการตายในรายที่ตรวจพบมากที่สุดคือไม่ทราบเหตุ สารอื่นที่พบร่วมส่วนใหญ่เป็นสารกระตุ้นหรือหลอนประสาท คาดว่านำมาใช้ร่วมเพื่อให้ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทร่วมกัน

เปรียบเทียบการศึกษาในประเทศไทย การศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของ FDAMN (2022) ที่ระบุว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 พื้นที่กรุงเทพมหานครมีตรวจพบน้อยกว่า 1% ของการตรวจทั้งหมด ยังไม่ได้มีการระบุแนวโน้มในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 สารที่ตรวจพบร่วมในรายที่ตรวจพบกัญชา 3 อันดับแรกคือ เมทแอมเฟตตามีน, ยากล่อมประสาทและยากลุ่มโอปิเอตส์

การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการใช้ยาเสพติดในประเทศไทยอีก 2 ฉบับโดย Tangsermkijsakul et al. (2022) จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตรวจพบ 3 รายใน 265 รายและ 2 รายใน 128 รายที่เป็นการตายผิดธรรมชาติภายในระยะเวลา 1 ปีระหว่างพ.ศ. 2563-2564 อย่างไรก็ตามสาเหตุการเสียชีวิตของ 2 รายนั้นคือการบาดเจ็บจากอาวุธปืนและพิษจากยา ในขณะที่การศึกษาของ Narongchai et al. (2007) จากมหาวิทยาเชียงใหม่ตรวจพบ 1 รายจาก 153 รายคิดเป็นร้อยละ 0.7 ในช่วง 1 ปีระหว่าง พ.ศ. 2545-2546

เปรียบเทียบการศึกษาในต่างประเทศ การศึกษานี้สอดคล้องกับ Jordan et al. (2022) ที่ศึกษาการตรวจพบแคนนาบินอยด์ (Cannabinoid) ในเลือดศพเปรียบเทียบก่อนหลังการประกาศเสรีในประเทศแคนนาดาซึ่งพบว่ากลุ่มที่ตรวจพบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือกลุ่มอายุ 25-44 ปี ในขณะที่ Choi et al. (2019) พบว่าการตรวจพบกัญชาในเลือดในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ตอนต้นในช่วง 20-29 ปี มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการประกาศเสรีกัญชาสหรัฐอเมริกาแม้ว่าพิจารณาเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลากับการประกาศเสรีของแต่ละรัฐแล้วก็ตามโดยมีค่าอัตราความเสี่ยงปรับแก้ (Adjust Reporting Odd Ratio) ที่ 2.02 (1.61-2.53)

ทั้งสองประเด็นนี้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรติดตามแนวโน้มและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเพื่อเตือนภัยสังคมเพื่อให้สามารถนำพืชกระท่อมและกัญชาไปใช้ทางการแพทย์อย่างเหมาะสมให้เกิดประโยชน์สูงสุดและถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดหรือก่อให้เกิดโทษน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบเป็นข้อมูลประเภทช่วงเวลา 2 ช่วงในระยะเวลาจำกัด 1 ปี จึงอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงกฎหมายได้อย่างชัดเจน อาจต้องเพิ่มช่วงระยะเวลาการศึกษา หรือ นำข้อมูลของรัฐหรือประเทศข้างเคียงข้างเคียงซึ่งไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายมาประมวลผลเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นความชัดเจนมากขึ้น

2) ควรมีการติดตามข้อมูลลักษณะนี้อีกครั้งโดยเฉพาะกัญชาที่มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายล่าสุด ณ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนขึ้น

3) ข้อมูลในการศึกษานี้ไม่ครอบคลุมถึงศพที่ไม่ได้ส่งตรวจเนื่องจากการส่งตรวจเลือดทางนิติพิษวิทยาขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์นิติเวชแต่ละท่านซึ่งในทางปฏิบัติไม่ได้มีการส่งตรวจทุกรายที่ได้ทำการชันสูตรศพ ข้อมูลจากการตรวจชันสูตรพลิกศพ ณ ที่เกิดเหตุมีส่วนในการพิจารณาการส่งตรวจทางนิติพิษวิทยา

4) อาจมีปัจจัยอื่นซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันที่ส่งผลให้ข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 (COVID-19) โดยปรากฏพบการใช้กัญชาเพิ่มขึ้นหลายประเทศทั่วโลกช่วงเชื้อไวรัสระบาด (UNODC, 2022)

5) การส่งตรวจยืนยันสารพิษ ณ ห้องปฏิบัติการนิติพิษวิทยา ภาควิชานิติเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลงวิธีตรวจวิเคราะห์ในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งแต่ละวิธีมีกระบวนการสกัดสารจากสิ่งส่งตรวจและค่าระดับต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ (Limit of Detection) แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อจำนวนที่ตรวจพบได้

เอกสารอ้างอิง

Bergen-Cico, D., & MacClurg, K. (2016). Kratom (*Mitragyna speciosa*) use, addiction potential, and legal status. *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse*, 3, 903–911.

Brunet, B., & Mura, P. (2014). Cannabis and drug-facilitated crimes. *Toxicological Aspects of Drug-Facilitated Crimes* (pp. 139–157). https://doi.org/10.1016/b978-0-12-416748-3.00006-2

Cerdá, M., Mauro, C., Hamilton, A., Levy, N. S., Santaella-Tenorio, J., Hasin, D., Wall, M. M., Keyes, K. M., & Martins, S. S. (2019). Association between recreational marijuana legalization in the United States and changes in marijuana use and cannabis use disorder from 2008 to 2016. *JAMA Psychiatry*, *77*(2), 165–171.

Choi, N. G., Marti, C. N., & DiNitto, D. M. (2019). Changes in post-mortem marijuana-positive toxicologies among youth suicide decedents, 2005–2015. *Children and Youth Services Review*, 100, 461–467.

Corkery, J. M., Streete, P., Claridge, H., Goodair, C., Papanti, D., Orsolini, L., Schifano, F., Sikka, K., Körber, S., & Hendricks, A. (2019). Characteristics of deaths associated with kratom use. *Journal of Psychopharmacology*, 33(9), 1102–1123.

European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Addiction. (n.d.). *Kratom drug profile*. Retrieved October 22, 2022. from https://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/kratom

Farmer, C. M., Monfort, S. S., & Woods, A. N. (2022). Changes in traffic crash rates after legalization of marijuana: results by crash severity. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 83(4), 494–501.

Forensic Drug Addict Monitoring Network. (2022). *Report from forensic drug addict monitoring project in 2021* (pp. 35–38, 43–46). Retrieved October 22, 2022. from https://nctc.oncb.go.th/manage/researchMgt/import/researchFull/20220908_140703ONCB.pdf (In Thai)

Jittasopa, W., & Srisont, S. (2021). The causes of death and pathological findings of kratom users. *American Journal of Forensic Medicine & Pathology*, 42(4), 335–340.

Jordan, A., Sherazi, A., Flewelling, A. J., Northrup, V., Naseemuddin, A., & Shea, J. L. (2022). Identification of cannabinoids in post-mortem blood samples from the province of New Brunswick before and after recreational cannabis legalization. *International Journal of Drug Policy*, 103, 1–7.

Kratom Act B.E. 2565. (2022, 26 August). *Ratchakitchanubeksa*. Book 139, Part 52 Kor, pp. 1-14. (In Thai).

Lemos, N. P., & Ingle, E. A. (2011). Cannabinoids in postmortem toxicology. *Journal of Analytical Toxicology*, 35(7), 394–401.

Ministry of Public Health of Thailand. (2020). *Marijuana use recommendation for medical purpose*. Retrieved October 22, 2022. from http://cannabis.fda.moph.go.th/wp-content/uploads/PDF/manual/February_2020/Guidance-Updated-v-4_update-20200120-cover.pdf. (In Thai).

Narcotic Act B.E. 2564 No.8. (2021, 26 May). *Ratchakitchanubeksa*. Book 138, Part 35 Kor, pp. 1-3. (In Thai)

Narongchai, P., Narongchai, S., & Thampituk, S. (2007). The incidence of drug abuse in unnatural deaths in northern Thailand. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 90(1), 137–142.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2017). *The health effects of cannabis and cannabinoids*. National Academies Press. Retrieved October 22, 2022. from https://doi.org/10.17226/24625

Notification of the Ministry of Public Health Re: Reference of narcotic drug group 5 B.E. 2563. (2020, 13 December). *Ratchakitchanubeksa*. Book 137, Special Part 290 Ngor, pp. 33-34. (In Thai)

Notification of the Ministry of Public Health Re: Reference of narcotic drug group 5 B.E. 2565. (2022, 9 Feburary). *Ratchakitchanubeksa*. Book 139, Special Part 35 Ngor, pp. 8 (In Thai)

Pongchanthuek, S. (1991). Narcotic drug control and rehabilitation. *Region 7 Medical Journal*, 10(3), 185–191. (In Thai)

Schlaffer, M.Craddock, A., & Collins, J. J. (1997). *Fact Sheet: Drug-Related Crime*. Bureau of Justice Statistics. Retrieved October 22, 2022. from http://bjs.ojp.gov/content/pub/pdf/DRRC.PDF.

Smart, R., & Pacula, R. L. (2019). Early evidence of the impact of cannabis legalization on cannabis use, cannabis use disorder, and the use of other substances: Findings from state policy evaluations. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 45(6), 644–663.

Tangsermkijsakul, A., & Pipatchotitham, T. (2022). Prevalence of commonly abused drugs detected from drug testing in unnatural death cases during 1-year period at Thammasat University Hospital. *Asian Medical Journal and Alternative Medicine*, 22(1), 40–49.

Tansrisawad, N. (2021). *Cannabis in forensic aspect*. Revolution in global health. September 8-10, 2021. Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Thailand. (In Thai)

United Nations. (1996). *Final act of the United Nations conference for the adoption of a single convention on narcotic drugs 1961*. Retrieved October 22, 2022. from https://www.unodc.org/pdf/convention_1961_en.pdf

United Nations Office on Drugs and Crime. (2022). *World drug report 2022*. Retrieved October 22, 2022. from https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2022.html

Volkow, N. D., Baler, R. D., Compton, W. M., & Weiss, S. R. B. (2014). Adverse health effects of marijuana use. *New England Journal of Medicine*, 370(23), 2219–2227.

Worasuwannarak, W., Sribanditmongkol, P., Aramrattana, A., Junkuy, A., Chaijaruwanich, J., Kummaraka, U., Kawilapat, S., Homkham, N., Traisathit, P., & Forensic Drug Addict Monitoring Network. (2019). Trends in substance abuse detection in unnatural deaths in Thailand, 2007–2018. *ONCB Journal*, 35(3), 44–51. (In Thai)

Wu, G., Li, Y., & Lang, X. E. (2022). Effects of recreational marijuana legalization on clearance rates for violent crimes: evidence from Oregon. *International Journal of Drug Policy*, 100, 1–6.

ประวัติผู้เขียน

คำนำหน้า ชื่อ-สกุล **นายแพทย์ ชานน โตวิถีเลิศกุล**
ตำแหน่ง/สถานะ แพทย์ใช้ทุน
ที่อยู่หน่วยงาน/สังกัด ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ chanon.tow@gmail.com

คำนำหน้า ชื่อ-สกุล **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ณัฐ ตันศรีสวัสดิ์ ***
ตำแหน่ง/สถานะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่อยู่หน่วยงาน/สังกัด ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ tssnat@hotmail.com

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding Author)