

รายงานการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดระดับ THC
ในผู้ขับขี่ยานพาหนะในไทย

โดย

สมสมร ชิตตระการ, ธรรมรัตน์ พนิชยากุล

ดาร์เนย์ เจ๊ะหะ, จุไรทิพย์ หวังสินทวีกุล

สมชาย ศรีวิริยะจันทร์, ชญานี ศรีกระจำง

ได้รับทุนสนับสนุน โดย

ศูนย์ศึกษาปัญหาสารเสพติด (ศศก.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)



บทคัดย่อ

กัญชา เป็นไม้ล้มลุกชนิด *Cannabis sativa* L. ในวงศ์ Cannabaceae กัญชาสามารถเสพได้โดยการสูบกิน หรือผสมอาหาร รวมทั้งอยู่ในตำรับยาแผนไทยมานานมาก และพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 กำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ให้เสพเพื่อรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ ปัจจุบันกว่า 50 ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาหรือผลิตภัณฑ์จากกัญชาใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีบางประเทศให้ใช้เพื่อสันตินาการได้ แต่การใช้เพื่อสันตินาการอาจถูกกฎหมาย นิรโทษกรรม หรือมีความผิดลหุโทษ เนื่องจากสารสำคัญในกัญชาคือ THC (delta 9-tetrahydrocannabinol) มีผลต่อการทำงานของสมองในส่วนการทำงานขั้นสูงที่เรียกว่า executive cognitive functions ซึ่งจำเป็นอย่างมากในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญหน้ากับสิ่งใหม่และต้องมีการตัดสินใจ เช่น ความสามารถในการขับชี่ยานพาหนะ ดังนั้นหลายประเทศได้กำหนดบทลงโทษต่อผู้ขับชี่ยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชา นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุที่รัฐกำหนดระดับ THC ในปริมาณสูงและตรวจพบแอลกอฮอล์ จะพบอัตราของการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ดังนั้นเมื่อใช้ร่วมกันกับกัญชา กฎหมายจะกำหนดระดับของแอลกอฮอล์ในเลือดที่ไม่เกินที่กฎหมายกำหนดจะต่ำกว่าการใช้แอลกอฮอล์เพียงอย่างเดียว ในปัจจุบันประเทศไทยมีการกำหนดให้กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตินาการ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยทั่วไป ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 50 ประเทศ พบว่าส่วนใหญ่ค่าของตัวแปรในปัจจัยต่าง ๆ ของประเทศไทยจะมีค่าใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตินาการ เมื่อใช้วิธีการทางสถิติรวมกับวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) และใช้แบบจำลองการจำแนกประเภท (classification model) โดยเปรียบเทียบ 3 วิธี ได้แก่ วิธี Tree Model, วิธี Naïve Bayes, และวิธี Model Neural Network Mode พบว่าผลการทำนายของทั้ง 3 วิธีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตินาการ

คำสำคัญ: cannabis, THC (delta-9-tetrahydrocannabinoid), executive cognitive functions, Drugged Driving

คำนำ

"กัญชา" รวมถึงทุกส่วนของกัญชา รวมทั้ง เมล็ด เรซิน ทุกส่วนของพืช ทุกสารประกอบ การผลิต เกลือ อนุพันธ์ รวมถึง tetrahydrocannabinol (THC) และอนุพันธ์ cannabiniol อื่น ๆ ทั้งหมด รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือที่ผลิตขึ้น ส่วนผสมไม่ว่าจะผลิตโดยตรงหรือโดยอ้อม การสกัดหรือการแยกด้วยวิธีการสังเคราะห์ทางเคมีหรือโดยการรวมกันของการสกัดและการสังเคราะห์ทางเคมี แต่จะไม่รวมถึงก้านของพืช เส้นใยที่ผลิตจากก้าน น้ำมัน หรือ เค้กที่ทำจากเมล็ดพืชดังกล่าวในอุตสาหกรรมกัญชาตามที่กำหนดและได้รับอนุญาตภายใต้พระราชบัญญัติอุตสาหกรรมกัญชา (Industrial Hemp Act.) โดยพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 อนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม การแพทย์แผนไทย และหมอพื้นบ้าน และให้ศึกษาวิจัย พัฒนาตำรับยาแผนโบราณ เพาะปลูก แต่ต้องร่วมมือกับหน่วยงานที่มีหน้าที่ ศึกษาวิจัยหรือจัดการเรียนการสอนทางการแพทย์ เกษษศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เป็นต้น กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้ใช้น้ำมันกัญชาได้ในโรคต่อไปนี้

1. โรคมะเร็งระยะสุดท้าย
2. คลื่นไส้อาเจียน จากการรับยาเคมีบำบัด
3. ปวดเรื้อรังจากโรคมะเร็ง
4. กล้ามเนื้อหดเกร็งจากโรคเอ็มเอสปลอกปลายประสาทอักเสบ
5. โรคลมชักดื้อยาในเด็ก

เมื่อรัฐเปิดโอกาสให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยหรือประชาชนบางกลุ่มนำน้ำมันกัญชาที่หาซื้อ มาแบบไม่ถูกต้อง นำมาใช้เอง ซึ่งมีการใช้แบบผิดแผน/ไม่ถูกต้อง ต้องถูกนำส่งโรงพยาบาลเป็นจำนวนมาก และเนื่องจากกัญชามีสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ถ้าใช้เกินขนาดอาจทำให้การทำงานของระบบประสาท ส่วนกลางบกพร่อง มีผลต่อการตัดสินใจ ปฏิบัติการตอบสนองของระหว่างจิตและร่างกาย และถ้าผู้ป่วยหรือผู้ที่ใช้ กัญชาแบบไม่ถูกต้อง ไปขับชี่ยานพาหนะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น ดังนั้นในหลาย ๆ ประเทศได้กำหนดข้อกฎหมาย สำหรับผู้ขับชี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจระดับของ THC (tetrahydrocannabinol) นอกเหนือจาก แอลกอฮอล์ หรือสารอื่น และหากมีการใช้สารเหล่านี้ร่วมกัน บทลงโทษจะเพิ่มขึ้น

รายงานฉบับนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากประเทศต่าง ๆ และรัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาที่อนุญาตให้ใช้กัญชา ในทางการแพทย์ และกำหนดข้อกฎหมายในกรณีที่ขับชี่ยานพาหนะในขณะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของสาร ดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง ติดตาม หรือการวางแผนในการออกข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการขับชี่ยานพาหนะของประเทศไทยต่อไป

คณะผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตุลาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ กัญชา (Cannabis; Marijuana)	1
1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	1
2. พฤษเคมีของกัญชา	3
3. ชนิดของกัญชา	6
4. สารออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท	7
5. กัญชากับตำรับยาแผนไทย	9
6. กัญชา-ในยาแผนปัจจุบัน	11
วัตถุประสงค์การศึกษา	14
ขอบเขตการวิจัย	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัยวิจัย	19
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และข้อกำหนดทางกฎหมาย	21
4.2 ผลของกัญชาต่อ executive cognitive function	77
4.3 การวิเคราะห์ระดับ THC	82
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการตรวจสอบ (Exploratory Data Analysis: EDA)	85
ส่วนที่ 2 แบบจำลองการจำแนกประเภท (Classification Model)	112
ส่วนที่ 3 Blood Alcohol Concentration (BAC) และ Tetrahydrocannabinol (THC)	118
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล	122
เอกสารอ้างอิง	126

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 ก. เปรียบเทียบช่อดอกกัญชาตัวเมีย และช่อดอกกัญชาตัวผู้ ข. ลักษณะใบของ Cannabis spp.	3
รูปที่ 2 โครงสร้างหลักของ cannabinoids ในต้นกัญชา	5
รูปที่ 3 โครงสร้างและตัวอย่างของสารกลุ่ม terpenoids ที่พบในต้นกัญชา	5
รูปที่ 4 ตำรับยาแผนไทย 16 ตำรับ ที่มีกัญชาเป็นส่วนผสม	10
รูปที่ 5 แผนภูมิคอลัมน์แบบวางซ้อนกัน (Stacked Column Chart) แสดงจำนวนประเทศจำแนกตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ของการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการ	88
รูปที่ 6 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 100 คน	89
รูปที่ 7 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว	90
รูปที่ 8 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของเศรษฐกิจด้านการเกษตร	91
รูปที่ 9 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรม	92
รูปที่ 10 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ	93
รูปที่ 11 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการจ้างงานด้านการเกษตร	94
รูปที่ 12 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการจ้างงานด้านอุตสาหกรรม	95
รูปที่ 13 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการจ้างงานด้านการบริการ	96
รูปที่ 14 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของอัตราการว่างงาน	97
รูปที่ 15 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน	98
รูปที่ 16 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของดัชนีราคาผู้บริโภค	99
รูปที่ 17 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพ	100
รูปที่ 18 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษา	101
รูปที่ 19 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนา	103
รูปที่ 20 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการใช้อินเตอร์รายบุคคล	104
รูปที่ 21 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือน	105
รูปที่ 22 แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) แสดงค่าการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการ	113
รูปที่ 23 Pruned Decision Tree	115
รูปที่ 24 Neural network model	117

รูปที่ 25	แผนภาพความหนาแน่น (Density Plot) ของร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนน แล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration; BAC) จำแนกตามระดับ ของสาร Tetrahydrocannabinol (THC)	120
-----------	--	-----

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 องค์ประกอบทางเคมีใน <i>C. sativa</i> L แบ่งตามชนิดของสารเคมี	4
ตารางที่ 2 ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาเพื่อทางการแพทย์ และ/หรือ สันทนาการ	22
ตารางที่ 3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชากับการขับขี่ยานพาหนะในแต่ละรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา	33
ตารางที่ 4 ผลกระทบของการเสพกัญชาในรูปแบบต่าง ๆ ต่อ executive cognitive functions	78
ตารางที่ 5 รายการการจัดกลุ่มการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันทนาการ	87
ตารางที่ 6 ค่าทางสถิติของข้อมูลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันทนาการของทั้ง 50 ประเทศ	107
ตารางที่ 7 รายการการจัดกลุ่มการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันทนาการ	112
ตารางที่ 8 ผลการทำนายด้านการแพทย์และด้านสันทนาการของ Tree Model	114
ตารางที่ 9 ผลการทำนายด้านการแพทย์และด้านสันทนาการของ Naïve Bayes Model	115
ตารางที่ 10 ผลการทำนายด้านการแพทย์และด้านสันทนาการของ Neural Network Model	116
ตารางที่ 11 จำนวนรัฐจำแนกตามค่าของสาร Tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือดที่กำหนด	118
ตารางที่ 12 ค่าสถิติของร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนนแล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration; BAC) จำแนกตามระดับของสาร Tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือด	119

บทที่ 1

บทนำ

กัญชา (Cannabis, Marijuana)

คำว่า “กัญชา” (Cannabis; Marijuana) ในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ระบุว่าหมายถึง “ชื่อไม้ล้มลุกชนิด *Cannabis sativa* L. ในวงศ์ Cannabaceae ใบมนแฉกเล็กเข้าไปทางก้านหลายแฉก ดอกสีเขียว ช่อดอกเพศผู้ และช่อดอกเพศเมียอยู่ต่างต้นกัน ใบและช่อดอกเพศเมียที่แห้งเรียก กะหลี่กัญชา ใช้สูบปนกับยาสูบ มีสรรพคุณทำให้มีเมามา เปลือกลำต้นใช้ทำเชือกป่าน และทอผ้า (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) หนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (เต็ม สมิตินันท์, 2557) ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557 ระบุว่า *C. sativa* หมายถึงพืชที่มีระบุชื่อเป็น กัญชง กัญชา กัญชาจีน คุณเช่า ปาง ยานอ hemp และ marijuana มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย แล้วแพร่ไปทั่วโลก คือ จากอัฟกานิสถานไปยังทวีปแอฟริกา เซตร้อน ทวีปยุโรป ทวีปอเมริกา การที่พืชชนิดนี้มีการนำไปปลูกทั่วโลกนั้น เนื่องจากเป็นพืชที่ให้เส้นใยได้ดี เหนียวโดยเฉพาะเมื่อปลูกในเขตอบอุ่น ใช้ทอผ้ากระสอบได้ เส้นใยกัญชาเรียก “Hemp” หรือ “Indian hemp” และเมล็ดกัญชาให้น้ำมันชกแห้ง (ชยันต์ พิเชียรสุนทร และ คณะ, 2558)

ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 กัญชายังคงเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 5 เว้นแต่ในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ การแพทย์ การรักษาผู้ป่วย หรือ การศึกษาวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้ให้รวมถึงการเกษตรกรรม พาณิชยกรรม วิทยาศาสตร์ หรือ อุตสาหกรรม เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ด้วย ผู้ขออนุญาตที่เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพ ได้แก่ เวชกรรม ทันตกรรม เภสัชกรรม การสัตวแพทย์ชั้น 1 แพทย์แผนไทยประยุกต์ หรือ หมอพื้นบ้านตามกฎหมาย

1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ต้นกัญชาเป็นพืชขนาดเล็ก เป็นพืชล้มลุกอายุปีเดียว ลำต้นตั้งตรง สูง 1-5 เมตร ไม่ค่อยแตกกิ่งก้านสาขา มีขนสีเขียวอมเทา ลำต้นเป็นเหลี่ยมเล็กน้อย ใบเป็นใบเดี่ยวรูปฝ่ามือ เรียงสลับกัน ขอบใบเว้าลึกจนถึงโคนใบเป็น 5-7 แฉก แต่ละแฉกรูปยาวรี หรือ รูปหอก โคนและปลายสอบ ขอบใบจักแบบฟันเลื่อย แผ่นใบด้านบนสีเขียวเข้มกว่าด้านล่าง ก้านใบยาว 1.5-7 เซนติเมตร ดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย แยกกันอยู่คนละต้น (dioecious) ดอกมีขนาดเล็ก **ดอกตัวผู้** ออกเป็นช่อที่ซอกใบและปลายกิ่ง มีกลีบชั้นเดียว 5 กลีบ ไม่ติดกัน มีเกสรตัวผู้ 5 อัน ส่วน **ดอกตัวเมีย** ออกเดี่ยวตามซอกใบและยอด แต่ละดอกมีใบประดับสีเขียวเข้ม คล้ายกาบ และมีขนเป็นต่อมหุ้มอยู่ ไม่มีกลีบดอก มีรังไข่ 1 อัน ภายในมีช่องเดียว ผลรูปไข่ หรือรูปรีเกลี้ยง มีใบประดับหุ้มอยู่ 2 ใบ (รูปที่ 1ก) ช่อดอกตัวเมียของกัญชา เรียก “กะหลี่กัญชา” ตามคำ “curry” (อ่าน “กะ-หรี”) ในภาษาแขก (ในภาษาอังกฤษ แปลว่า “แกง”) เนื่องจากใช้ใส่ในแกงเพื่อ

ทำให้มีรสชาติดีขึ้น (ชยันต์ พิเชียรสุนทร และ คณะ, 2558) ในทางการแพทย์ใช้ส่วนช่อดอกตัวเมียของกัญชา เมื่อช่อดอกโตเต็มที่ พืชจะสร้างสารเรซินและเก็บในขนต่อม (glandular trichome) บริเวณฐานรองดอก นอกจากนี้ยังพบขน (cystolith hair) อยู่เป็นจำนวนมาก กระจายตัวบนแผ่นใบ ช่อดอก และลำต้น ช่อดอกตัวเมียของกัญชามีระยะยาวหรือส่วนของก้านชูเกสรตัวเมียยื่นออกมา หุ้มด้วยฐานรองดอกมีขนต่อมเก็บเรซิน (resin) เป็นแหล่งของสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ต้นกัญชา มีลักษณะแตกต่างกัน การคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น การผลิตเส้นใย ทำเชือก พรม น้ำมันจากเมล็ด ที่เป็นแหล่งของน้ำมัน (fixed oil) ที่อุดมไปด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวประเภท โอเมก้า-3 และ โอเมก้า-6 เป็นต้น

พืชในสกุล *Cannabis* spp. ที่ให้สารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท (Rätsch, 2005) ได้แก่

Indian hemp (*C. indica* Lam) ต้นสูงประมาณ 1.2 เมตร แตกกิ่งก้านมาก ทรงพุ่ม ใบแฉกรูปหอก ขอบเกือบชิดกัน เมล็ดขนาดเล็กกว่า และมีสีดำ กระจายตัวแถบตอนเหนือของอินเดีย อัฟกานิสถาน ปากีสถาน และแถบภูเขาฮิมาลายา สายพันธุ์นี้ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันกัญชา

Weedy hemp (*C. ruderalis* Janisch) ลำต้นเตี้ย สูงประมาณ 30-60 เซนติเมตร กิ่งก้านน้อยและใบมีขนาดเล็ก กระจายตัวแถบเทือกเขาคอเคซัส ตะวันออกเฉียงใต้ของรัสเซีย และจีน

Fiber hemp (*C. sativa* L.) ต้นสูงอาจได้ถึง 5 เมตร กิ่งก้านและการแตกพุ่มมีความหลากหลาย ใบแฉกจะมีใบรูปรี และแคบ สายพันธุ์นี้สามารถพบดอกตัวผู้และเมีย อยู่บนต้นเดียวกัน (hermaphrodite) ได้ ใช้ผลิตเส้นใยกัญชา และมีการนำมาปรุงอาหาร ปัจจุบันพบพันธุ์ลูกผสมระหว่าง *C. indica* x *C. sativa* หรือ *Cannabis hybrid* สายพันธุ์นี้กระจายตัวทั่วไปในยุโรปกลาง และเอเชียกลาง

สำหรับสายพันธุ์ลูกผสมที่พบได้ เช่น *C. sativa* L. var. *sativa* L.; *C. sativa* L. var. *indica* เป็นต้น



รูปที่ 1 ก. เปรียบเทียบช่อดอกกัญชาตัวเมีย และช่อดอกกัญชาตัวผู้ ข. ลักษณะใบของ *Cannabis* spp.

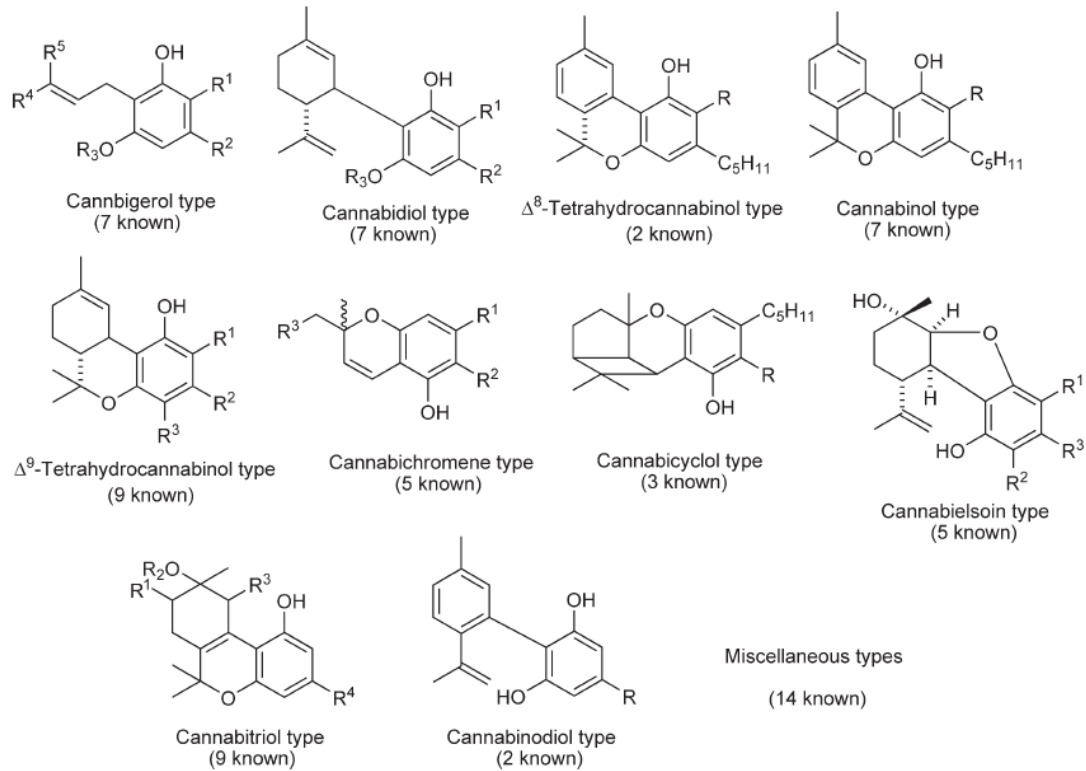
2. พฤษศาสตร์ของกัญชา

องค์ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในต้นกัญชามีการศึกษาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ในรายงานวิจัยของ Turner และคณะ (1980) ได้รายงานองค์ประกอบทางเคมีจากต้นกัญชารวม 423 ชนิด และล่าสุด ElSohly และคณะ (2018) รายงานสารรวม 565 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1 โครงสร้างหลักของ cannabinoids รวม 10 กลุ่ม สรุปในรูปที่ 2 และตัวอย่างสาร terpenoids ที่พบในต้นกัญชา (รูปที่ 3)

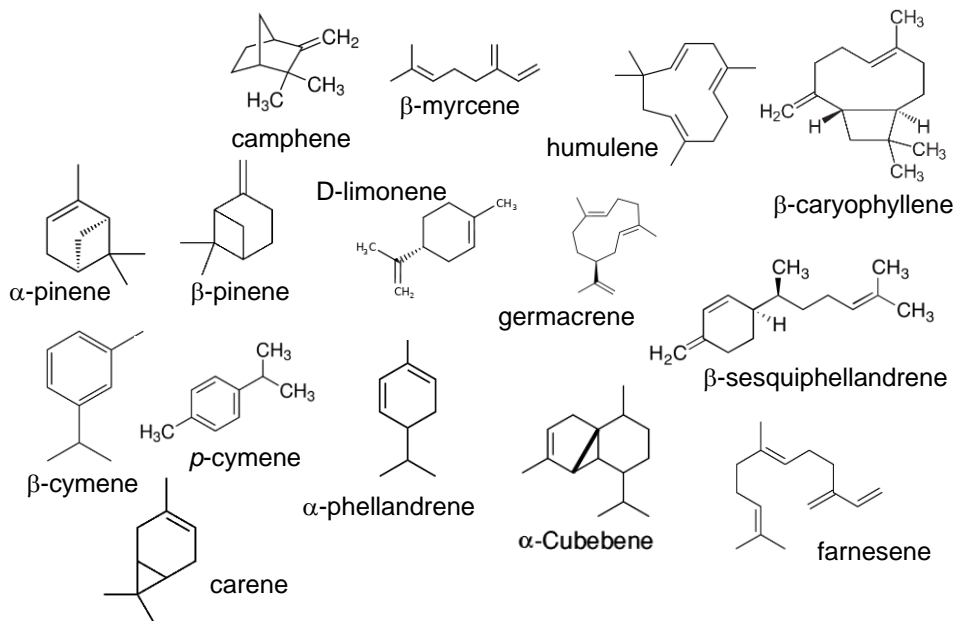
ตารางที่ 1 องค์ประกอบทางเคมีใน *C. sativa* L แบ่งตามชนิดของสารเคมี (ElSohly et al., 2017)

กลุ่มสาร	จำนวน (ชนิด)
Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (THC) type	23
Δ^8 -Tetrahydrocannabinol (THC) type	5
Cannabigerol (CBG) type	16
Cannabichromene (CBC) type	9
Cannabidiol (CBD) type	7
Cannabinodiol (CBND) type	2
Cannabielsoin (CBE) type	5
Cannabicyclol (CBL) type	3
Cannabinol (CBN) type	11
Cannabitriol (CBT) type	9
Miscellaneous types	20
Total cannabinoids	120
Total non-cannabinoids	445
Total	565

หมายเหตุ สาร non-cannabinoids ได้แก่ terpenoids, flavonoids, alkaloids, fatty acids, simple acids, amino acids, pigments, etc.



รูปที่ 2 โครงสร้างหลักของ cannabinoids ในต้นกัญชา



รูปที่ 3 โครงสร้างและตัวอย่างของสารกลุ่ม terpenoids ที่พบในต้นกัญชา

3. ชนิดของกัญชา

ชนิดของกัญชาสามารถประเมินปริมาณเส้นใยและสารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท โดยกำหนดลักษณะของกัญชา หรือ phenotype ดังแสดง โดยที่ ค่า > 1 จัดเป็น drug type และมีค่า < 1 จัดเป็น fiber type สำหรับต้นกัญชาที่ใช้ประโยชน์จากเส้นใย จะเรียกว่า hemp และ ใช้สารออกฤทธิ์เรียก marijuana

HEMP	VS	MARIJUANA
Cannabis evaluation		
The phenotype is expressed as = $\frac{\Delta^9 \text{ tetrahydrocannabinol (THC) + Cannabinol (CBN)}}{\text{Cannabidiol (CBD)}}$		
Introduced by Waller		
<ul style="list-style-type: none">○ Fibre type Cannabis (value < 1)○ Hemp products: Indian hemp (<i>ganja</i>); Bhang; Hashish; Charas		<ul style="list-style-type: none">○ Drug type Cannabis (value > 1)○ Used for addicts: Marijuana; Marihuana; Kief; Dagga; Hashish

ชนิดต้นกัญชา แบ่งตามการนำไปใช้ประโยชน์ อาจแบ่งได้เป็น

- Drug type** มีปริมาณ tetrahydrocannabinol (THC) >1% และไม่พบ cannabidiol (CBD)
 - กลุ่ม THC มีปริมาณ ระหว่าง 2-6% เรียกว่า marijuana ใช้ส่วนของช่อดอกตัวเมีย ลำต้น ใบ ผสมรวมกัน
 - กลุ่ม THC มีปริมาณ ระหว่าง 5-20% เรียกว่า Hashish มีเฉพาะส่วนของช่อดอกตัวเมีย เอาส่วนลำต้นและใบ ออกไป
 - กลุ่ม THC มีปริมาณ มากกว่า 50% เรียกว่า น้ำมันแฮส (hash oil) ได้จากการนำเรซิน มากลั่นหรือสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์
- Fiber (hemp) type** มีปริมาณ THC <0.3% และมี CBD ในปริมาณสูง
- Intermediate type** มีปริมาณ THC และ CBD ในปริมาณใกล้เคียงกัน

กัญชาเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายแบบ มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น “Marijuana” เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเอากะหล่ำกัญชามาผึ่งให้แห้งในที่ร่มแล้วอบเป็นผงหยาบ ๆ

“Ganja” เป็นผงหยาบของดอก ผลและใบแห้ง ที่นำมาอัดเป็นแท่งหรือแผ่นบาง ๆ

“Bhang” หรือ “Bang” เป็นผงหยาบของใบกัญชา ที่อาจมีช่อดอกตัวผู้หรือช่อดอกตัวเมียปนมาบ้างเล็กน้อย จัดว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำ

“Hashish” หรือ “Charas” เป็นยางกัญชา เตรียมได้โดยการนำกะหล่ำกัญชามาใส่ไว้ในถุงผ้า ชนิดนี้จัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแรงสูง

นอกจากนี้กัญชายังมีชื่อเรียกที่รู้และเข้าใจในกลุ่มผู้ใช้ เช่น Weed, Pot, Grass, Joint, Reefer

มีรายงานการแบ่งกลุ่มสายพันธุ์โดยอาศัยอนุกรมวิธานสารเคมี (Pollio, 2016) หรือ chemotaxonomy ตรวจสอบอาศัยรูปร่างผลของกัญชา (fruit morphology) และรูปแบบของการสร้างสารเคมี (chemical character: Δ^9 -THC) สามารถแบ่งชนิดสายพันธุ์ของ *C. sativa* ได้เป็น 4 ชนิด คือ

1. *Cannabis sativa* L. subsp. *sativa* var. *sativa*;
2. *Cannabis sativa* L. subsp. *sativa* var. *spontanea* Vavilov;
3. *Cannabis sativa* L. subsp. *indica* Small & Cronquist var. *indica* (Lam) Wejmer;
4. *Cannabis sativa* L. subsp. *indica* Small & Cronquist var. *kafiristanica* (Vavilov) Small &

Cronquist

การแบ่งชนิดกัญชา The International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP) (Pollio, 2016) แบ่งกลุ่ม Cannabis เป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปริมาณ THC ต่ำ-ปานกลาง และปริมาณ CBD สูง ใช้ประโยชน์จากส่วนของเส้นใยจากต้น และน้ำมันจากเมล็ด กัญชา พบในแถบเอเชียตะวันตก และยุโรป

กลุ่มที่ 2 ปริมาณ THC ต่ำ-ปานกลาง และมีปริมาณ CBD สูง พบในแถบเอเชียตะวันออก พบมากในจีน

กลุ่มที่ 3 ปริมาณ cannabinoids สูง ส่วนใหญ่เป็น THC พบแถบเอเชียกลาง-ใต้

กลุ่มที่ 4 พบสาร THC และ CBD ร่วมกัน พบแถบเอเชียใต้ (อัฟกานิสถานและประเทศใกล้เคียง)

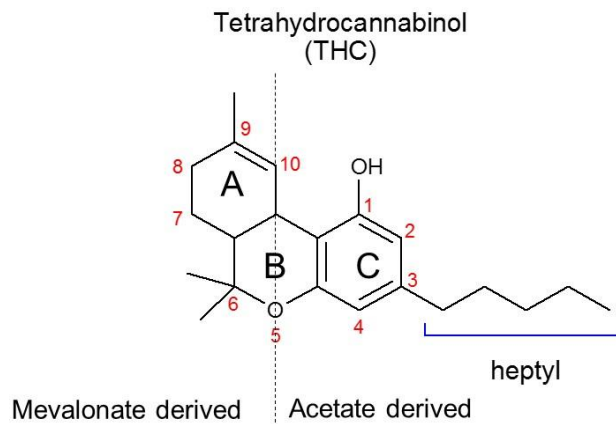
กลุ่มที่ 5 และกลุ่มที่ 6 ลูกผสมระหว่าง 4 กลุ่ม (hybrids) ที่มีลักษณะอยู่ระหว่าง 4 กลุ่มข้างต้น

4. สารออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท

สารสำคัญที่ทำให้เกิดความมึนเมาและรู้สึกเป็นสุขที่อยู่ในยางกัญชา คือ (-)- Δ^9 -*trans*-tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) ซึ่งมีอยู่ในกัญชาตั้งแต่ร้อยละ 1-6 (ส่วนมากร้อยละ 1-2) Δ^8 -*trans*-tetrahydrocannabinol

(Δ^8 -THC) ทั้ง (Δ^9 -THC) และ (Δ^8 -THC) เป็นสารที่ทำให้เกิดเคลิบเคลิ้มเป็นสุข ส่วนสารอื่น ๆ ที่พบในยางกัญชา จัดเป็น non-psychoactive substance ได้แก่ cannabiol (CBN), cannabidiol (CBD), cannabidiolic acid, cannabichromene, cannabigerol

สารออกฤทธิ์หลอนประสาท ที่มีความแรงสูงสุดคือ Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) โดยคุณสมบัติ การเป็นสารออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท โครงสร้างหลักของ cannabinoids ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของ mevalonate และส่วนของ acetate ความสัมพันธ์ระหว่างฤทธิ์และโครงสร้างสารมีดังนี้ (รูปที่ 4)



ความแรงของฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ขึ้นกับลักษณะโครงสร้าง

- บน benzopyrane ring มี hydroxy group หรืออยู่ในรูปเอสเทอร์
- มีหมู่แทนที่ (C_5 หรือ heptyl sidechain) จับกับโครงสร้างตำแหน่งที่ 3
- การเรียงตัวของ ring A และ C อยู่ในรูป *trans*-
- พันธะคู่ตำแหน่งที่ 8 และ 9 มีความจำเป็นต่อการออกฤทธิ์ โดยพันธะคู่ตำแหน่ง 9 มีฤทธิ์มากกว่าตำแหน่งที่ 8

การเสพกัญชา นำช่อดอกตัวเมีย หรือกะหล่ำกัญชา นำมาตาก หรืออบแห้ง แล้วบดหรือหั่นให้เป็นผงหยาบ ๆ จากนั้นมายัดใส่บุหรี่สูบ หรืออาจสูบด้วยกล้องหรือปล้องกัญชา บ้างก็ใช้เคี้ยว หรือผสมลงไป ในอาหาร เมื่อเสพโดยการสูบ สารจะถูกดูดซึมผ่านเยื่อหุ้ม จะออกฤทธิ์เร็วและหมดฤทธิ์เร็วกว่า วิธีเสพโดยการกิน จะออกฤทธิ์สูงสุด หลังจากสูบไปแล้ว 20-30 นาที และหมดฤทธิ์ภายใน 3 ชั่วโมง การเสพในปริมาณน้อย ทำให้เคลิบเคลิ้ม สนุกสนาน ร่าเริง สีส้ม เวลาและสถานที่ หากได้รับในขนาดมาก จะเกิดภาวะประสาทหลอน การเสพเป็นเวลานาน ทำให้เกิดภาวะการติดยา

อาการขาดยาที่พบได้แก่ กระสับกระส่าย นอนไม่หลับ เหงื่อออก คลื่นไส้ อาเจียน นอกจากนี้การเสพกัญชา โดยการสูดดม ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเป็น เยื่อปอดอักเสบ และ มะเร็งปอด

5. กัญชากับตำรับยาแผนไทย

คำอธิบายตำราพระโอสถพระนารายณ์ กล่าวถึง กัญชา กันทา ในหลายประเด็น (ชยันต์ พิเชียรสุนทร และคณะ, 2558)

กัญชาในตำรับยาของขุนประสิทธิโอสถจีน เข้าเครื่องยา 10 ชนิด คือ กัญชา ยิงสม เปลือกอบเชย ใบกระวาน กานพลู สะค้าน ชิงแห้ง รากเจตมูลเพลิง ดีปลี และน้ำตาลกรวด ใช้ในสัดส่วนต่าง ๆ กันตามลำดับ บดให้เป็นผงละเอียด ใช้น้ำผึ้งรวงเป็นกระสาย บดกินกับน้ำ ครั้งละหนัก 1 สลึง (ราว 3.8 กรัม) **แก้อาการคลื่นไส้อาเจียน ทั้ง 4 ประการ** อันเกิดจากตึกกะคินีพิการ (ไฟธาตุไม่สม่าเสมอ เฝ้ามลาญอาหารได้ไม่หมด) **ทำให้เจริญอาหาร** (กินอาหารได้มีรสชาติ) ทำให้ที่เรี่ยวแรงและกำลังมากขึ้น

[เครื่องยาที่เรียก ยิงสม ในตำราพระโอสถพระนารายณ์ ตำรับยาขนานที่ 11 บรรจุโดยขุนประสิทธิโอสถจีน คือ โสม เข้าใจว่า คำ โสมนี้ เพิ่งใช้ในชั้นหลัง เดิมคงเรียกกันตามสำเนียงจีนที่เรียก เหรินเซิน (จินแมนดาริน) หรือหยิ่นเซียม (จินแต้จิว) มีชื่อสามัญตามชื่อจีนว่า ginseng เช่นกัน โสมได้จากพืชหลายชนิดในสกุล *Panax* ในวงศ์ Araliaceae ยิงสมที่ระบุใน ตำราพระโอสถพระนารายณ์ หมายถึง โสมจีน หรือโสมเกาหลี อันเป็นรากแห้งของพืชชนิด *Panax ginseng* C.A.Mey]

กัญชาที่ใช้ในปริมาณน้อย ๆ เช่นที่ใช้ในตำรับนี้ คนไทยรู้จักใช้ในการปรุงแต่งอาหารมาแต่โบราณ เพื่อช่วยให้กินอาหารได้อร่อยขึ้น กินข้าวได้มากขึ้น เป็นยาเจริญอาหาร ปัจจุบันก็พิสูจน์ได้ในเชิงวิทยาศาสตร์แล้วว่า ในกัญชามีสารที่ช่วยให้กินอาหารได้มีรสชาติมากขึ้น และกินในปริมาณมากขึ้น

กระทรวงสาธารณสุขประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 199ง ลงวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 เรื่องกำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่ที่ให้เสพเพื่อรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ (ฉบับ 2) ข้อความว่า “ข้อ 5 ตำรับยาที่ผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย ผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์และหมอพื้นบ้านตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการแพทย์แผนไทยปรุงขึ้นจากองค์ความรู้และภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่ชัดเจน และได้รับการรับรองจากรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก” กรมการแพทย์แผนไทย ประกาศตำรับยาแผนไทยที่มีกัญชาผสมอยู่ และรับรองการรักษาอาการ ดังสรุปในรูปที่ 4 ตัวอย่างเช่น

ยาคุขุไสยาศน์

ยาคุขุไสยาศน์เป็นยาขนานที่ 44 ที่บันทึกไว้ในตำราพระโอสถพระนารายณ์ (ชยันต์ พิเชียรสุนทร และคณะ, 2558) มีสรรพคุณครอบจักรวาล แก้ได้ “สรรพโรค” กินแล้วจะทำให้มีกำลัง กินข้าวได้ นอนหลับสบาย ดังนี้

ยาคุขุไสยาศน์ ให้เอาการบูรส่วน 1 ใบเสเดา 2 ส่วน สหส์คุณเทศ 3 ส่วน สมุลแว้ง 4 ส่วน เทียนดำ 5 ส่วน โกฐกระดูก 6 ส่วน ลูกจันทน์ 7 ส่วน ดอกบุนนาค 8 ส่วน พริกไทย 9 ส่วน ขิงแห้ง 10 ส่วน ดีปลี 11 ส่วน ใบกัญชา 12 ส่วน ทำเป็นจุน ละลายน้ำผึ้ง เมื่อจะกินเคกด้วยสัฟฟิดิโอ 3 จบ แล้วกินพอควรแก้สรรพโรคทั้งปวงหายสิ้น มีกำลัง กินข้าวได้ นอนเป็นสุขหนักแลฯ

ยาขนานนี้ใช้เครื่องยา 12 ชนิด ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ส่วน ตามลำดับ ตัวยาหลักยังคงเป็นใบกัญชา ซึ่งใช้มากที่สุด คือ 12 ส่วน เครื่องยาอื่นที่ใช้ มีการบูร (1 ส่วน) ใบเสเดา (2 ส่วน) สหส์คุณเทศ (3 ส่วน) สมุลแว้ง (4 ส่วน) เทียนดำ (5 ส่วน) โกษฐ์กระดูก 6 ส่วน ลูกจันทน์ (7 ส่วน) ดอกบุนนาค (8 ส่วน) พริกไทย (9 ส่วน) ขิงแห้ง (10 ส่วน) และ ดีปลี (11 ส่วน) บดให้ละเอียด ละลายน้ำผึ้ง เมื่อจะกินก็ให้เสกด้วย “สัฟฟิดิโอ” 3 จบ ยาขนานนี้เป็นยาที่ทำให้สบายตัว นอนหลับสบาย และเจริญอาหาร

ราชกิจจานุเบกษาเผยแพร่ประกาศกระทรวงสาธารณสุข
เรื่องกำหนดตำรับยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ที่มีกัญชาปรุงผสมอยู่
ที่ให้เสพเพื่อรักษาโรคหรือการศึกษาวิจัยได้ พ.ศ.2562

ยาคุขุไสยาศน์	ช่วยให้นอนหลับ เจริญอาหาร	ยาแก้ลมแก้เส้น	ลดอาการปวดตึงกล้ามเนื้อ
ยาน้ำมันสนั่นไตรภพ	ลดอาการแทรกซ้อนในผู้ป่วยมะเร็ง	ยาอโกลยาสาลี	บำบัดโรคทางลม
ยาทำลายพระสุเมรุ	ลดอาการเกร็งกล้ามเนื้อ อัมพาต	ยาอัมฤตโอสถ	ลดอาการกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น รัดรีง มือเท้าชา
ยาทัพยาคูณ	แก้ชาในผู้ป่วยเบาหวาน	ยาแก้โรคจิต	
ยาแก้ลมขึ้นเบื้องสูง	แก้ลม	ยาแก้สันทฆาต กร่อนแห้ง	ลดอาการท้องผูก ปวดเมื่อย
ยาแก่นอนไม่หลับ	แก้ไข้ผอมเหลือง	ยาอัคคินิวคณะ	แก้คลื่นไส้อาเจียน
ยาไพสาลี	บำบัดโรคลม นอนไม่หลับ	ยาแก้ลมเนาวนาริวาโย	แก้อาการทางลม ปวดตึง
ยาทาริตสีดวงทวารหนัก และโรคผิวหนัง		ยาไฟอาวุธ	แก้ลม อ่อนเพลีย ไม่มีแรง

รูปที่ 4 ตำรับยาแผนไทย 16 ตำรับ ที่มีกัญชาเป็นส่วนผสม

6. กัญชา-ในยาแผนปัจจุบัน

การนำสารสกัดกัญชามาใช้ในทางการแพทย์ จำเป็นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์ สารสกัดกัญชา (ไม่ใช่การสังเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ) ที่ใช้ในทางการแพทย์ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม (กรมการแพทย์แผนไทย, 2018; Grotenherman, 2004)

1. สารสกัดกัญชา**ได้ประโยชน์**ในการรักษา ซึ่งมีข้อมูลทางวิชาการที่สนับสนุนชัดเจน
 - ภาวะคลื่นไส้อาเจียนในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด
 - โรคลมชักที่รักษายากมากในเด็กและโรคลมชักที่ตี้อยา
 - ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง ในผู้ป่วยปลอกประสาทที่เสื่อมแข็ง
 - ภาวะปวดประสาทที่ใช้วิธีการรักษาอื่น ๆ แล้วไม่ได้ผล
2. สารสกัดกัญชา**น่าจะได้ประโยชน์**ในการควบคุมอาหาร ซึ่งควรมีข้อมูลทางวิชาการสนับสนุนหรือวิจัยเพิ่มเติม ในประเด็นความปลอดภัยและประสิทธิผลเพื่อสนับสนุนการนำมาใช้ อาทิ
 - โรคพาร์กินสัน
 - โรคอัลไซเมอร์
 - โรคปลอกประสาทอักเสบ (ที่ไม่ใช่ปลอกประสาทเสื่อมแข็ง)
 - โรควิตกกังวลไปทั่ว (GAD = generalized anxiety disorder)
 - ผู้ป่วยที่ต้องดูแลแบบประคับประคอง
 - ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย
3. สารสกัดกัญชา**อาจมีประโยชน์**ในการรักษาแต่ยังขาดข้อมูลจากงานวิจัยสนับสนุนที่ชัดเจนเพียงพอในด้านความปลอดภัยและประสิทธิผล ซึ่งต้องศึกษาในหลอดทดลอง และสัตว์ทดลองก่อนการนำมาศึกษาวิจัยในมนุษย์ เช่น
 - การรักษาโรคมะเร็งชนิดต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

1. **น้ำมันกัญชา** องค์การเภสัชกรรมผลิตน้ำมันกัญชาเกรดทางการแพทย์ ใช้วิธีการสกัดด้วยเอทานอล คุณภาพสูงและใช้อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ทำให้น้ำมันกัญชาที่ได้มีความใส ไม่มีตะกอน ไม่มีคลอโรฟิลล์ เติริยมใน 3 รูปแบบ คือ
 - ขวดสีเขียว ประกอบด้วย CBD ขนาด 100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร
 - ขวดสีแดง ประกอบด้วย THC 0.5 มิลลิกรัมต่อหยด

- ขวดสีเหลือง ประกอบด้วย THC 27 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และ CBD 25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

Phytocannabinoids (Natural Cannabinoids)

GPO Medical Cannabis Oil Oral solution



Cannabidiol 100 mg/mL
Intractable epilepsy

THC 0.5 mg/drop
(1 drop ~ 0.05 ml)
Chemotherapy induced N/V
Neuropathic pain

THC 27 mg/mL: CBD 25 mg/mL
Spasticity
Multiple sclerosis

- Excipient
- Dose
- Indication
- Side effect
- Adverse effect
- Contraindication

2. Dronabinol (Marinol®) ผลิตโดยบริษัท Patheon Softgels Inc., USA ในรูปยาแคปซูลรับประทาน (US-FDA รับรองเมื่อ ค.ศ. 1985) ยาประกอบด้วย ตัวยาสังเคราะห์ tetrahydrocannabinol 2.5 มิลลิกรัม/แคปซูล มีข้อบ่งใช้สำหรับ

1. ผู้ป่วย AIDS ที่น้ำหนักลดเนื่องจากการเบื่ออาหาร ใช้ขนาดยา 2.5 มิลลิกรัม (1 แคปซูล) วันละ 2 ครั้ง รับประทานก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง ช่วงเที่ยงและเย็น
2. ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และมีอาการคลื่นไส้-อาเจียน (เมื่อใช้ยาแก้คลื่นไส้-อาเจียนอื่น ๆ ไม่ได้ผล) ขนาดยา 5 มิลลิกรัม (2 แคปซูล) รับประทานก่อนการรับยาเคมีบำบัด 1-3 ชั่วโมง และทุก 2-4 ชั่วโมง หลังได้รับยาเคมีบำบัด

Synthetic cannabinoids

Marinol® (Dronabinol) Capsule ; THC 2.5; 5 mg/ soft gelatin capsule



- Treat loss of appetite (anorexia) in people with AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) who have lost weight.
- Treat nausea and vomiting caused by anti-cancer medicine (chemotherapy) in people whose nausea and vomiting have not improved with usual anti-nausea medicines.



Do not take MARINOL if you had an allergic reaction to dronabinol or sesame oil.

3. Nabilone (Cesamet®) ผลิตโดย Valeant Pharmaceuticals International, USA ประกอบด้วยตัวยาสังเคราะห์ THC หรือยา Nabilone ขนาด 1 มิลลิกรัม/แคปซูล ขอบ่งใช้ อาการคลื่นไส้-อาเจียน ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และผู้ป่วยที่มีการปวดเรื้อรัง รวมไปถึงการปวดแบบ neuropathic pain

Synthetic cannabinoids
(analogue of THC)

**Cesamet®
(Nabilone) Capsule 1 mg/capsule**



- 1-2 mg bid
- Treat severe nausea and vomiting caused by cancer drug treatment (chemotherapy).
- Analgesic from neuropathic pain
- Chronic pain management

4. Cannabidiol (Epidiolex®) อยู่ในรูป oral solution ขนาด 100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีขอบ่งใช้ในผู้ป่วยลมชักในเด็ก ขนาดยาเริ่มต้น 2.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง หลังจากใช้ 1 สัปดาห์ ให้เพิ่มขนาดยาเป็น 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม วันละ 2 ครั้ง

**Epidiolex®
(Cannabidiol) 100 mg/mL Oral Solution**



EPIDIOLEX is a prescription medicine that is used to treat seizures associated with Lennox-Gastaut syndrome or Dravet syndrome in patients 2 years of age and older.

childhood epilepsy

5. Nabiximol (Sativex®) ของ GW Pharmaceuticals รูปแบบยาสเปรย์พ่นคอ สกัดได้จากกัญชา ใน 100 ไมโครลิตร ต่อครั้งสเปรย์ มีปริมาณ THC 2.7 มิลลิกรัม และ CBD 2.5 มิลลิกรัม มีขอบ่งใช้ รักษาโรคปลอกประสาทเสื่อมแข็ง

Sativex® (Nabiximol) Oromucosal Spray



Each single 100 microlitre spray contains:

2.7 mg delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) and 2.5 mg cannabidiol (CBD) from *Cannabis sativa* L

Excipient(s) with known effect: each 100 microlitre spray also contains up to 0.04 g ethanol.

Indication: multiple sclerosis (MS)

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ executive cognitive function ของผู้เสพยาสูบที่มีผลกระทบการขับชี่ยานพาหนะ
2. เพื่อศึกษาข้อมูลย้อนหลังของปริมาณ THC ที่กำหนด วิธีตรวจวัดปริมาณ THC และโทษของการตรวจพบปริมาณ THC เกินกำหนด สำหรับผู้ขับชี่ยานพาหนะในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ
3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ THC ในร่างกายผู้ขับชี่ยานพาหนะที่กำหนดในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ
4. เพื่อหาแนวทางในการกำหนดระดับ THC ในร่างกายสำหรับผู้ขับชี่ยานพาหนะสำหรับประเทศไทย

ขอบเขตการศึกษา

ทบทวนวรรณกรรมข้อกำหนดของปริมาณ THC การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และข้อกำหนดโทษทางกฎหมายของต่างประเทศ ขอบเขตพื้นที่ของการศึกษาคั้งนี้คือ ประเทศ/รัฐ ที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์ ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร เกาหลีใต้ และ เลโซโท และประเทศ/รัฐ ที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา 8 รัฐ (โคโรลาโด เนวาดา ออริกอน อลาสก้า แคลิฟอร์เนีย แมสซาชูเซตส์ กรุงวอชิงตัน ดีซี) เนเธอร์แลนด์ แคนาดา สเปน บราซิล จาไมกา โปรตุเกส และแอฟริกาใต้ ขอบเขตประชากรของการศึกษาคั้งนี้คือ ประชากรในประเทศ/รัฐ ที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันตนาการข้างต้น โดยมีประเด็นที่ศึกษาคือ ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการศึกษา ปัจจัยทางอาชญากรรม และปัจจัยทางด้านลักษณะทางกายภาพของประชากรในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ ตลอดจนปริมาณ THC ในร่างกายที่แต่ละประเทศกำหนดในผู้ขับ

ชี่ยานพาหนะ วิธีวิเคราะห์หาปริมาณ THC ในร่างกายผู้ขับชี่ยานพาหนะ และข้อกำหนดโทษถ้าตรวจพบปริมาณ THC ในร่างกายเกินกำหนดในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันนาการข้างต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบถึงคุณลักษณะที่สำคัญของประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันนาการ
2. เพื่อทราบถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ THC ในผู้ขับชี่ยานพาหนะ ของประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อสันนาการ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายของผู้ใช้กัญชาเมื่อต้องขับชี่ยานพาหนะ (เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดปริมาณ THC วิธีตรวจวัดปริมาณ THC ตลอดจนโทษของการตรวจพบปริมาณ THC เกินกำหนด สำหรับผู้ขับชี่ยานพาหนะในประเทศไทย)

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

กัญชา (*Cannabis sativa* L.) อยู่ในวงศ์ Cannabaceae มีสารสำคัญกลุ่ม cannabinoids มากกว่า 100 ชนิด เช่น Δ^9 -THC, CBD, CBN, THCV, CBG, CBC, Δ^8 -THC เป็นต้น โดยปริมาณสารขึ้นกับสายพันธุ์และสิ่งแวดล้อมในการปลูก สารสำคัญในกัญชาที่มีฤทธิ์ต่อจิตประสาทคือ delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) ซึ่งพบได้มากในบริเวณเรซินของยอดดอกตัวเมีย นอกจากนี้ยังมีสารกลุ่ม terpenes ซึ่งคาดว่าอาจจะช่วยเสริมการออกฤทธิ์ของ THC และ CBD ผลของกัญชาทำให้เกิดอาการเคลิ้มสุข ผ่อนคลาย ผลข้างเคียงอื่น ๆ คือ การรับรู้ทางประสาทสัมผัสที่เพิ่มขึ้น (เช่น รู้สึกว่าสีสว่างขึ้น) หัวเราะ การรับรู้เวลาเปลี่ยนแปลงไป และเพิ่มความอยากอาหาร

เนื่องจากกัญชาเป็นส่วนประกอบในตำรับแพทย์แผนไทย รวมถึงนำมาใช้ประกอบอาหารมานาน แต่ถูกห้ามใช้เพราะมีฤทธิ์เสพติด กัญชาจึงถูกจัดเป็นยาเสพติดประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 เป็นต้นมา แต่มีงานวิจัยจำนวนมากพบว่า สารสกัดจากกัญชานำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ได้ ปัจจุบันมีการนำสารสกัดกัญชามาผลิตเป็นยาและขึ้นทะเบียนในต่างประเทศ จึงเป็นที่มาของประเทศไทยที่เปิดโอกาสเพื่อใช้ทางการแพทย์ โดย พรบ. ยาเสพติดให้โทษ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2562 อนุญาตให้มีการใช้เพื่อทางการแพทย์และงานวิจัย

ต้นปี พ.ศ.2562 จากการที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้เปิดโอกาสให้คนที่ครอบครองกัญชามาขึ้นทะเบียน และกรมการแพทย์ได้กำหนดเกณฑ์ของผู้ป่วยที่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์กัญชารักษาโรคหรือบรรเทาอาการ รวมทั้งองค์การเภสัชกรรมได้รับอนุญาตปลูกและผลิตน้ำมันกัญชาในสูตรต่าง ๆ และมีการแอบขายอย่างผิดกฎหมายทั่วไปรวมทั้งไม่ได้ระบุปริมาณของ THC และ CBD ที่อยู่ในขวด รวมทั้งผู้ใช้มีการเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้กัญชาเพื่อรักษาโรค จึงทำให้มีการนำมาใช้ในทางที่ผิด ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตราย

ในสหรัฐอเมริกา ปี 1996 แคลิฟอร์เนียเป็นรัฐแรกที่อนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์ ต่อมาอีก 32 รัฐ ที่ District of Columbia, กวม, เปอร์โตริโกและหมู่เกาะเวอร์จินของสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายที่คล้ายกัน เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2019 รัฐและดินแดน 14 แห่งได้อนุมัติกัญชาที่ใช้สำหรับผู้ใหญ่ โดย 13 รัฐอนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์ THC ต่ำ CBD เพื่อเหตุผลทางการแพทย์ กัญชาเป็นสารเสพติดที่ใช้กันมากที่สุด (22.2 ล้านคน) ตามการสำรวจแห่งชาติในปี ค.ศ. 2015 และใช้ในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง และพบว่าเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่อาจเกี่ยวข้องกับการใช้กัญชาเพิ่มขึ้น ระบบเครือข่ายคำเตือนการใช้ยาในทางที่ผิด (Drug Abuse Warning Network; DAWN) มีการใช้กัญชาในทางการแพทย์เพิ่มขึ้น 21 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2011 ประมาณสองในสามของผู้ป่วยเป็นเพศชาย และร้อยละ

13 มีอายุระหว่าง 12 ถึง 17 ปี แต่ไม่แน่ชัดว่าจะเกี่ยวข้องกับความเสี่ยง (potency) ของ THC หรือเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่นหรือไม่

ประเทศแคนาดาได้ปรับให้การซื้อขาย การครอบครอง และการใช้กัญชาเพื่อความบันเทิง ถูกกฎหมายทั่วประเทศ ในบราซิล จาไมกา และโปรตุเกส แม้การซื้อขายกัญชาจะยังผิดกฎหมาย แต่การมีกัญชาปริมาณเล็กน้อยในครอบครองไม่ผิดกฎหมายอีกต่อไป สเปนอนุญาตให้คนใช้กัญชาในพื้นที่ส่วนตัวได้ ส่วนในเนเธอร์แลนด์ก็มีการซื้อขายกัญชาได้โดยทั่วไป

สหราชอาณาจักร มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์

ประเทศเกาหลีได้มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ได้แต่มีการควบคุมอย่างเคร่งครัด

ศาลสูงสุดแอฟริกาใต้ผ่านกฎหมายให้ผู้ใหญ่สามารถใช้กัญชาในพื้นที่ส่วนตัวได้

ประเทศเลโซโทกลายเป็นชาติแอฟริกันชาติแรกที่ยกเลิกการเพาะปลูกกัญชาเพื่อใช้ในทางการแพทย์ได้อย่างถูกกฎหมาย

จากการที่มีการใช้กัญชาเพื่อสันทนาการหรือทางการแพทย์กันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณ THC สูง หรือผู้ใช้ใช้ในปริมาณที่มากเกินไปอาจมีผลต่อการตัดสินใจ reaction time อารมณ์เปลี่ยนแปลง ถ้าใช้ในขนาดสูงทำให้ประสาทหลอน หลงผิด และมีผลต่อจิตประสาท ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายเมื่อผู้ใช้ไปขับยานพาหนะ โดยการขับซึบปร่องเป็นสาเหตุการเสียชีวิตและบาดเจ็บอันดับต้น ๆ ในแคนาดาและการขับซึบที่ผิดปกติเพิ่มขึ้น (Drug-impaired driving, 2020)

มีรายงานเกี่ยวกับสาร THC มีผลต่อการทำงานของ hippocampus และ orbitofrontal cortex เป็นผลให้มีผลต่อกระบวนการคิด (executive cognitive function) และความจำ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณ THC ที่เสพ ระยะเวลาของการเสพ รวมไปถึงอายุของผู้เสพ ไม่นับรวมกับการเสพยาเสพติดอื่น ๆ จากการเปิดเสรีกัญชาในสหรัฐอเมริกา จำนวนผู้เข้ารับการรักษาการเสพยาเสพติดกัญชาเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้รายงานของผู้เสพยาเสพติดมีผลกระทบต่อ executive cognitive function และ motor skill ทำให้สูญเสียทักษะทางความคิด กระบวนการคิด และความสามารถในการตัดสินใจเฉพาะหน้า นำไปสู่ผลกระทบต่อความสามารถในการขับซึบยานพาหนะ ตัวอย่างรายงานจาก World Drug Report ในปี 2015 เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบของการใช้สารที่มีผลต่อจิตประสาทกับอุบัติเหตุบนท้องถนน พบว่า กว่า 12.2% ของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุในรัฐโคโรลาโดสัมพันธ์กับการเสพยาเสพติด และมีรายงานผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร่วมกับการใช้กัญชา จะเพิ่มระดับของ THC มากกว่าปกติ

(Lucas et al, 2001) จากรายงานดังกล่าวข้างต้น พออนุมานได้ว่าการเสพกัญชา หรือ การได้รับ THC มีผลต่อ executive cognitive function ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การวางแผน (planning), ความจำใช้งาน (working memory), การใส่ใจ, การแก้ปัญหา, การมีสมาธิ, task switching (การทำงานหลาย ๆ งานได้พร้อมกัน) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะ

ในขณะที่หลายประเทศเริ่มมีการเปิดเสรีกัญชา สามารถใช้กัญชาได้อย่างถูกกฎหมาย ทั้งเพื่อการสันถนาการ หรือใช้ทางการแพทย์อย่างแพร่หลาย ส่งผลให้เริ่มมีข้อมูลผลกระทบจากการใช้กัญชา โดยพบว่า 1 ใน 10 ของผู้ใช้กัญชามีอาการเสพติดกัญชา (Samhsa, 2007) มีรายงานผู้ป่วยในสหรัฐอเมริกามากกว่า 16% ที่เข้ารับการบำบัดรักษาอาการที่เกี่ยวข้องกับการเสพติดกัญชา ซึ่งเป็นรองแค่การบำบัดอาการเสพติดแอลกอฮอล์ โดยผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีอาการเสพติดกัญชา มักจะมีอาการทางจิตเวชร่วมด้วย (Samhsa, 2006; Samhsa, 2007) ระดับของสาร delta 9-tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือดซึ่งเป็นสารสำคัญหลักที่พบในกัญชามีความสัมพันธ์ความสามารถในการบริหารจัดการของสมอง (frontal executive function) ตั้งแต่ระดับเบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมความสัมพันธ์กันของการทำงานของกล้ามเนื้อ (motor coordination) ไปจนถึงการทำงานของสมองที่ซับซ้อน เช่น ความสามารถในการวางแผน การจัดการ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความจำ และการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม การทำงานของสมองในรูปแบบเหล่านี้ คือ การทำงานขั้นสูงที่เรียกว่า Executive Cognitive Functions ซึ่งจำเป็นอย่างมากในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญหน้ากับสิ่งใหม่และต้องมีการตัดสินใจ ซึ่งความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ (driving skill) จำเป็นอย่างมากที่จะต้องอาศัยทักษะ Executive Cognitive Functions โดยเฉพาะทักษะที่อาศัยการประสานงานของกล้ามเนื้อ (motor skill)

อัตราการขับขี่ยานพาหนะในขณะที่มีการเสพกัญชามีรายงานเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากรายงานของ Centre for Addiction and Mental Health ในปี 2003 พบว่าประมาณ 4% ของชาวแคนาดาวัยผู้ใหญ่ที่ขับขี่ยานพาหนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการเสพหรือสูบกัญชา ตัวอย่างรายงานจาก World Drug Report ในปี 2015 เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบของการใช้สารที่มีผลต่อจิตประสาทกับอุบัติเหตุบนท้องถนน พบว่ากว่า 12.2% ของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุในรัฐโคโรลาโดสัมพันธ์กับการเสพกัญชา และมีรายงานผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ร่วมกับการใช้กัญชา จะเพิ่มระดับของ THC มากกว่าปกติ (Lucas et al, 2001)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่ ประชากร จำนวนขนาดตัวอย่าง และการเลือกตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของประเทศ/รัฐ ที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์ และ/หรือสันทนาการ ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา 33 รัฐ 4 territories รวมถึง District of Columbia, สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย แคนาดา เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ ไอร์แลนด์ และ อิตาลี

เครื่องมือ/แบบเก็บข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่ประกอบด้วยข้อมูลจากปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการศึกษา ปัจจัยทางอาชญากรรม และปัจจัยทางด้านลักษณะทางกายภาพของประชากร ตลอดจนปริมาณ THC ที่กำหนด วิธีตรวจวัดปริมาณ THC และโทษของการตรวจพบปริมาณ THC เกินกำหนด สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะ สำหรับประเทศ/รัฐ ที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์ และใช้ กัญชาเพื่อความบันเทิง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของประเทศ/รัฐ ที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และ/หรือสันทนาการ ระหว่าง ปี ค.ศ. 2015 – 2019 ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา 33 รัฐ 4 territories รวมถึง District of Columbia, สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย แคนาดา เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ ไอร์แลนด์ และ อิตาลี ประกอบด้วยข้อมูลจากปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการศึกษา ปัจจัยทางอาชญากรรม และปัจจัยทางด้านลักษณะทางกายภาพของประชากร ตลอดจนปริมาณ THC ที่กำหนด วิธีตรวจวัดปริมาณ THC และโทษของการตรวจพบปริมาณ THC เกินกำหนด สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และ การวิเคราะห์เชิงทำนาย (predictive analytics) การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ THC ที่กำหนด วิธีตรวจวัดปริมาณ THC และโทษของการตรวจพบปริมาณ THC เกินกำหนด สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อความบันเทิง

การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูล (exploratory data analysis) จากคุณลักษณะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ THC ที่กำหนด วิธีตรวจวัดปริมาณ THC และโทษของการตรวจพบปริมาณ THC เกินกำหนด สำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อความบันเทิง ตลอดจนจากปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการศึกษา ปัจจัยทางอาชญากรรม และปัจจัยทางด้านลักษณะทางกายภาพของประชากรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ THC ในร่างกายผู้ขับขี่ยานพาหนะที่กำหนดในประเทศ/รัฐเหล่านี้ เพื่อหาวิธีที่เหมาะสมในการตรวจวัดปริมาณ THC ของผู้ขับขี่ยานพาหนะในประเทศไทย

การวิเคราะห์เชิงทำนาย (predictive analysis) จากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการศึกษา ปัจจัยทางอาชญากรรม และปัจจัยทางด้านลักษณะทางกายภาพของประชากรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ THC ในร่างกายผู้ขับขี่ยานพาหนะที่กำหนดในแต่ละประเทศ/รัฐที่มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และใช้กัญชาเพื่อความบันเทิง เพื่อสร้างตัวแบบเพื่อกำหนดปริมาณ THC ในร่างกายผู้ขับขี่ยานพาหนะในประเทศไทย

ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรม (Systematic review) ใช้ฐานข้อมูล pubmed, sciencedirect, scifinder scholar, WHO, UN, สำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office), สำนักกฎหมายแห่งชาติ, National Institute on Drug Abuse (NIDA) โดยใช้คำสำคัญ ได้แก่ cannabis, marijuana, tetrahydrocannabinol, executive cognitive function, memory, cannabis user, driving, motor skill, THC level, THC concentration, legal limits, limit for driving, justice law, measuring driver impairment, drug of abuse testing, socio-economic factor, criminal rate, educational factor, geographical factor, demographic เป็นต้น

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และข้อกำหนดทางกฎหมาย

การใช้กัญชาถูกต้องตามกฎหมายสำหรับการใช้ทางการแพทย์และเพื่อสันตนาการจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ทั้งในแง่ของการครอบครอง การแจกจ่าย และ การเพาะปลูก และเงื่อนไขทางการแพทย์ที่สามารถนำไปใช้นโยบายเหล่านี้ของแต่ละประเทศส่วนใหญ่อยู่ภายใต้สนธิสัญญาของสหประชาชาติสามฉบับ ได้แก่ อนุสัญญาเดี่ยว ปี 1961 ว่าด้วยสารเสพติด, อนุสัญญาว่าด้วยวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ปี 1971 และ อนุสัญญาการจราจรที่ผิดกฎหมายเป็นผลจากการใช้สารเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ปี 1988

หลายประเทศห้ามใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ บางประเทศมีนโยบายลดทอนความเป็นอาชญากรรมเพื่อให้การครอบครองเป็นความผิดที่ไม่ใช่อาชญากรรม (คล้ายกับการละเมิดกฎจราจรเล็กน้อย) บางประเทศมีบทลงโทษที่รุนแรง เช่น บางประเทศในเอเชียและตะวันออกกลางที่มีการครอบครองแม้เพียงเล็กน้อยจะถูกลงโทษจำคุกเป็นเวลาหลายปี ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาเพื่อสันตนาการอย่างถูกกฎหมาย ได้แก่ แคนาดา จอร์เจีย แอฟริกาใต้ และ อูรุกวัย รวมถึง 11 รัฐ 2 ดินแดน และ District of Columbia ในสหรัฐอเมริกา และ Australian Capital Territory ในออสเตรเลีย ข้อกำหนดตามกฎหมายในแต่ละประเทศจะแตกต่างกันไป

ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์ได้อย่างถูกกฎหมาย ได้แก่ อาร์เจนตินา ออสเตรเลีย บาร์เบโดส เบอร์มิวดา บราซิล แคนาดา ชิลี โคลอมเบีย โครเอเชีย ไชปรัส สาธารณรัฐเช็ก เดนมาร์ก เอกวาดอร์ ฟินแลนด์ เยอรมนี กรีซ ไอร์แลนด์ อิสราเอล อิตาลี จาเมกา เลบานอน ลิทัวเนีย ลักเซมเบิร์ก มาลาวี มอลตา เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ มาซิโดเนียเหนือ นอร์เวย์ เปรู โปแลนด์ โปรตุเกส เซนต์วินเซนต์และเกรนาดีนส์ ซานมาริโน ศรีลังกา สวิตเซอร์แลนด์ ประเทศไทย สหราชอาณาจักร อูรุกวัย วานูอาตู แชมเบีย และ ซิมบับเว ประเทศอื่น ๆ มีกฎหมายที่เข้มงวดกว่าซึ่งอนุญาตให้ใช้เฉพาะยาที่ได้จากกัญชาบางชนิดเช่น Sativex, Marinol หรือ Epidiolex สำหรับในสหรัฐอเมริกา 33 รัฐและดิสตริกต์ออฟโคลัมเบียได้รับรองการใช้กัญชาในทางการแพทย์ แต่ในระดับรัฐบาลกลางยังคงห้ามใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ

ข้อมูลเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2563 มี 57 ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ โดยแต่ละประเทศจะมีรายละเอียดแตกต่างกันไป (Legality of cannabis, 2020)

ตารางที่ 2 ประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาเพื่อทางการแพทย์ และ/หรือ สันทนาการ

ประเทศ	ทางการแพทย์	สันทนาการ
Argentina อาร์เจนตินา	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม
Australia ออสเตรเลีย	ถูกกฎหมายในทุกรัฐ แต่มีรายละเอียดแตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ	นิรโทษกรรมในรัฐ Northern Territory และ South Australia ถูกกฎหมายใน Australian Capital Territory สำหรับการมีส่วนร่วมบุคคล แต่ห้ามจำหน่าย
Austria ออสเตรีย	ถูกกฎหมายสำหรับผลิตภัณฑ์จากกัญชา	นิรโทษกรรมสำหรับการมีส่วนร่วมบุคคล
Barbados บาร์บาโดส	ถูกกฎหมาย	ถูกกฎหมายสำหรับการใช้งานทางจิตวิญญาณแต่ต้องมีการลงทะเบียน
Belgium เบลเยียม	ถูกกฎหมายสำหรับผลิตภัณฑ์จากกัญชา	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 3 กรัม หรือเพาะปลูกได้ 1 ต้น
Bermuda เบอร์มูด้า	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 7 กรัม
Brazil บราซิล	ถูกกฎหมายสำหรับผู้ป่วยระยะสุดท้าย หรือผู้ที่หมดทางเลือกจากการรักษาอื่น ๆ	ผิดกฎหมาย
Canada แคนาดา	ถูกกฎหมาย	ถูกกฎหมาย
Chile ชิลี	ถูกกฎหมาย	ลดทอนความเป็นอาญาสำหรับการครอบครองและการเพาะปลูก
Colombia โคลัมเบีย	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 22 กรัม หรือ เพาะปลูกได้ 20 ต้น สำหรับการมีส่วนร่วมตัว
Croatia โครเอเชีย	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม
Cyprus ไซปรัส	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Czech Republic สาธารณรัฐเช็ก	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 10 กรัม หรือ เพาะปลูกได้ 5 ต้น

ประเทศ	ทางการแพทย์	สันตนาการ
Denmark เดนมาร์ก	ถูกกฎหมาย แต่อนุญาตให้ใช้เป็นโครงการนำร่อง 4 ปี ซึ่งเริ่มขึ้นในเดือนมกราคม 2018	ผิดกฎหมาย
Ecuador เอกวาดอร์	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 10 กรัม
Estonia เอสโตเนีย	ต้องได้รับอนุญาตเป็นพิเศษ	นิรโทษกรรม
Finland ฟินแลนด์	ถูกกฎหมายภายใต้ใบอนุญาต จำกัดกลุ่มผู้ใช้ในทางการแพทย์	ผิดกฎหมาย แต่บางครั้งก็ไม่ได้บังคับใช้
France ฝรั่งเศส	ผลิตภัณฑ์จากกัญชาบางชนิด	ผิดกฎหมาย
Georgia จอร์เจีย	ถูกกฎหมาย แต่ไม่มีระบบสำหรับการจ่ายกัญชา	ถูกกฎหมายสำหรับการครอบครองและบริโภค แต่ห้ามจำหน่าย
Germany เยอรมัน	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย แต่ภายใต้กฎหมายของรัฐบาลกลาง อาจยินยอมสำหรับการครอบครองจำนวนเล็กน้อย
Ghana กานา	ถูกกฎหมายสำหรับปริมาณ THC น้อยกว่า 0.3%	ผิดกฎหมาย
Greece กรีซ	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Ireland ไอร์แลนด์	ถูกกฎหมาย โดยเป็นโครงการนำร่อง 5 ปี ตั้งแต่ในเดือนมิถุนายน 2019	ผิดกฎหมาย
Israel อิสราเอล	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม
Italy อิตาลี	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม เฉพาะปลูกที่บ้านในจำนวนน้อยสำหรับการใช้งานส่วนบุคคล
Jamaica จาเมกา	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 2 กรัม, เฉพาะปลูกได้ 5 ต้น
South Korea เกาหลีใต้	ถูกกฎหมาย แต่จำกัดเฉพาะ epidiolex, marinol และ sativex	ผิดกฎหมาย
Lebanon เลบานอน	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย

ประเทศ	ทางการแพทย์	สันตนาการ
Lithuania ลิทัวเนีย	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Luxembourg ลักเซมเบิร์ก	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Malawi มาลาวี	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Malta มอลตา	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 3.5 กรัม
Mexico เม็กซิโก	ถูกกฎหมาย ปริมาณ THC น้อยกว่า 1%	ถูกกฎหมายสำหรับการใช้งานส่วนบุคคล เกี่ยวกับการครอบครองและการเพาะปลูก
Netherlands เนเธอร์แลนด์	ถูกกฎหมาย	การบริโภครและการขายจะได้รับการยอมรับในคอฟฟี่ช็อปที่มีใบอนุญาต นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 5 กรัม เพาะปลูกพืชไม่เกิน 5 ต้น สำหรับการใช้งานที่ไม่ใช่เชิงพาณิชย์
New Zealand นิวซีแลนด์	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
North Macedonia มาซิโดเนียเหนือ	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Norway นอร์เวย์	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย แต่รัฐบาลกำลังดำเนินการเกี่ยวกับกานินรโทษกรรม
Peru เปรู	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม
Philippines ฟิลิปปินส์	ผิดกฎหมาย แต่การใช้กัญชาต้องได้รับอนุญาตเป็นพิเศษจากองค์การอาหารและยาสำหรับผู้ป่วยหนักหรือผู้ป่วยในระยะสุดท้ายของชีวิต	ผิดกฎหมาย
Poland โปแลนด์	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย แต่อาจไม่มีการฟ้องร้องถ้าครอบครองในจำนวนน้อย และถูกกฎหมายถ้ามีปริมาณ THC น้อยกว่า 0.2%

ประเทศ	ทางการแพทย์	สันตนาการ
Portugal โปรตุเกส	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 25 กรัม (พืช) หรือ 5 กรัม สำหรับยางกัญชา
Romania โรมาเนีย	สามารถส่งจ่ายผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 0.2%	ผิดกฎหมาย
Saint Vincent and the Grenadines เซนต์วินเซนต์และเกรนาดีนส์	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม สูงสุดไม่เกิน 2 ออนซ์
San Marino ซานมารีโน	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Slovenia สโลวีเนีย	ถูกกฎหมายสำหรับผลิตภัณฑ์ยาจากกัญชา	นิรโทษกรรม
South Africa แอฟริกาใต้	ถูกกฎหมาย แต่ไม่มีระบบการจ่ายยาจากกัญชา	ถูกกฎหมายสำหรับการครอบครองและการเพาะปลูก แต่ไม่ใช่เพื่อการจำหน่าย
Spain สเปน	จำกัดเฉพาะผลิตภัณฑ์ยาจากกัญชา	อนุญาตให้ใช้และครอบครองในพื้นที่ส่วนตัวเพื่อการบริโภคของตนเอง การครอบครองหรือบริโภคในที่สาธารณะอาจถูกปรับตั้งแต่ 601 - 30000 ยูโร อนุญาตให้เพาะปลูกเพื่อการใช้งานส่วนตัวในพื้นที่ส่วนตัวรวมถึง Cannabis Social Clubs
Sri Lanka ศรีลังกา	นิรโทษกรรมให้สำหรับการขายกัญชาแก่ผู้ที่ขายยาแผนโบราณและการใช้ยาทางอายุรเวท	ผิดกฎหมาย
Switzerland สวิตเซอร์แลนด์	ถูกกฎหมาย	นิรโทษกรรม ถูกกฎหมายถ้ามีปริมาณ THC น้อยกว่า 1.0%
Thailand ประเทศไทย	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย

ประเทศ	ทางการแพทย์	สันหนการ
Turkey ตุรกี	ถูกกฎหมายสำหรับเภสัชภัณฑ์จาก กัญชา	ผิดกฎหมาย
United Kingdom อังกฤษ	ถูกกฎหมายเฉพาะเมื่อสั่งจ่ายโดยที่ ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น	ผิดกฎหมาย
United States สหรัฐอเมริกา	ถูกกฎหมายใน 33 รัฐ 4 territories รวมถึง District of Columbia	ถูกกฎหมายใน 11 รัฐ 2 territories รวมถึง District of Columbia แต่ผิดกฎหมายใน ระดับรัฐบาลกลาง นิรโทษกรรมใน 16 รัฐ และ 1 territory
Uruguay อุรุกวัย	ถูกกฎหมาย	ถูกกฎหมาย แต่ห้ามขายให้ ชาวต่างชาติ อนุญาตให้เพาะปลูก ได้ 6 ต้น
Vanuatu วานูอาตู	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Zambia แซมเบีย	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย
Zimbabwe ซิมบับเว	ถูกกฎหมาย	ผิดกฎหมาย

จากตารางดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าแต่ละประเทศจะมีข้อกำหนดของการอนุญาตให้ใช้/ครอบครอง
บทลงโทษผู้ใช้แล้วไปซับซ้อนพาดพิงจะแตกต่างกัน ซึ่งข้อกำหนดของการอนุญาตให้ใช้หรือครอบครองสามารถ
สืบค้นได้ในบางประเทศที่มีข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ เพราะหลาย ๆ ประเทศจะมีข้อมูลที่ใช้ภาษาถิ่นของตนเอง ข้อมูล
ของบางประเทศที่สามารถสืบค้นที่เกี่ยวกับการใช้กัญชาแล้วไปซับซ้อนพาดพิงมีดังต่อไปนี้

Argentina - อาร์เจนตินา

ปี ค.ศ. 2009 อาร์เจนตินาได้นิรโทษกรรมสำหรับการใช้กัญชาส่วนตัวในปริมาณเล็กน้อยและเพื่อการบริโภค
ในสถานที่ส่วนตัว การใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์ได้รับการยอมรับ (เฉพาะในสถานที่ส่วนตัว) แต่ไม่ได้ออก
กฎหมาย การปลูก การขาย และ การขนส่งในปริมาณมากถือเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมายและมีโทษตามกฎหมาย
ปัจจุบันกัญชาทางการแพทย์ถูกกฎหมายใน Chubut ตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน 2016 และใน Santa Fe ตั้งแต่ 30

พฤศจิกายน 2016 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2017 วุฒิสภาอาร์เจนตินาอนุมัติการใช้กัญชาทางการแพทย์ และประกาศใช้เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2017 (Cannabis in Argentina, 2020)

ในอาร์เจนตินาห้ามขายยานพาหนะในขณะที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูงกว่า 50 มิลลิกรัม % สำหรับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์หรือสกูตเตอร์ห้ามขายยานพาหนะถ้ามีระดับแอลกอฮอล์สูงกว่า 20 มิลลิกรัม % และสำหรับยานพาหนะที่ออกแบบมาเพื่อบรรทุกผู้โดยสารสินค้าและเด็ก ห้ามดื่มแอลกอฮอล์ใด ๆ ผู้ขับขี่ยานพาหนะจะถูกลงโทษโดยไม่คำนึงถึงความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ต่อลิตรของเลือด ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดเกิน 100 มิลลิกรัม % ถือเป็นความผิดที่ทางอาญา แต่ไม่ได้กำหนดระดับ THC ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะ

Australia - ออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียหากมีการตรวจพบ THC ในผู้ขับขี่ยานพาหนะจะถือว่ามีความผิด (zero tolerance) โดยหากขายยานพาหนะภายใต้อิทธิพลของสุราหรือสารเสพติด และเจ้าหน้าที่ตำรวจสงสัยอย่างสมเหตุสมผลว่าความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะบกพร่องจากสารใด ๆ อาจต้องส่งตัวอย่างเลือดเพื่อการตรวจวิเคราะห์

บทลงโทษ

ระงับใบขับขี่ยานพาหนะ 1 - 9 เดือน

ปรับสูงสุดถึง 1,868 เหรียญออสเตรเลีย

จำคุกสูงสุดไม่เกิน 3 เดือน

หากปฏิเสธ จะถูกเรียกเก็บเงินจากการขายยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด ทำให้ไม่สามารถขายยานพาหนะได้นานถึง 6 เดือน ปรับสูงสุดถึง 3,736 เหรียญออสเตรเลีย จำคุกสูงสุด 9 เดือน หากกระทำซ้ำ (ภายใน 5 ปีที่ผ่านมา) ศาลอาจสั่งระงับใบขับขี่ยานพาหนะนานถึง 2 ปี ปรับสูงสุดถึง 8,007 เหรียญออสเตรเลีย กำหนดระยะเวลาการจำคุกตามที่ศาลกำหนด หากไม่สามารถจัดส่งตัวอย่างน้ำลายสำหรับการทดสอบ อาจถูกปรับเป็นเงิน 5,338 เหรียญออสเตรเลีย หรือถูกตัดสิทธิโทษจำคุกสูงสุด 6 เดือน อาจต้องระวางโทษเช่นเดียวกับที่ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดในการขับขี่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด (Drugs and driving, 2020)

Belgium - เบลเยียม

ในเบลเยียมอนุญาตให้ผู้ใหญ่ที่อายุเกิน 18 ปี ครอบครองกัญชาได้ไม่เกิน 3 กรัม ระดับ THC ในเลือดของผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

บทลงโทษ

สำหรับการขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชามีตั้งแต่ปรับระหว่าง 1,600 ถึง 16,000 ยูโร
ถูกระงับใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน

ในกรณีร้ายแรง ผู้พิพากษาอาจตัดสินห้ามขับขี่ยานพาหนะสูงสุดไม่เกิน 5 ปี

(Cannabis and Driving in Europe, 2020)

Cannada - แคนาดา

ประเทศแคนาดาอนุญาตให้มีการใช้กัญชาอย่างถูกกฎหมาย เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2018 ภายหลังจากมีการใช้
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์และกัญชากันอย่างแพร่หลายในแคนาดา จากการสำรวจของสถาบันกัญชาแห่งชาติพบว่าชาว
แคนาดามีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป ประมาณ 5.3 ล้านคน (17.5%) มีการใช้กัญชาอย่างน้อยหนึ่งครั้งในช่วงสามเดือนที่
ผ่านมา ซึ่งสูงกว่าปีที่ผ่านมา (14.0%) (Rotermann, 2020) พบว่าในเยาวชนอายุ 15-24 ปี มีการใช้กัญชาในสาม
เดือนที่ผ่านมา ก่อนการสำรวจถึง 29.5% และประมาณหนึ่งในสามของเยาวชนกลุ่มนี้ที่ใช้กัญชาทุกวันหรือเกือบทุกวัน
จากข้อมูลความชุกของการใช้กัญชาและข้อมูลการขับขี่จากการสำรวจกัญชาแห่งชาติ 2019 พบว่า 15% ของผู้ใช้
กัญชายอมรับว่าไปขับขี่ยานพาหนะภายในสองชั่วโมงหลังการใช้กัญชาอย่างน้อยหนึ่งครั้งในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา เพศชาย
มีแนวโน้มขับขี่ยานพาหนะหลังจากใช้กัญชามากกว่าเพศหญิง (17.5% และ 9.5% ตามลำดับ) แต่ไม่มีความแตกต่าง
กันตามกลุ่มอายุ

จากการตรวจสอบผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เสียชีวิตในประเทศแคนาดา ระหว่าง ปี ค.ศ. 2000-2010 ตรวจพบ
กัญชาเป็นบวกถึง 16.6% ซึ่งมีเพียงครึ่งหนึ่งของผู้ขับขี่ที่เสียชีวิตเท่านั้นที่ได้รับการตรวจ ใน ปี ค.ศ. 2014 การ
ตรวจสอบสารในผู้ขับขี่ที่เสียชีวิตเพิ่มขึ้นถึง 81.9% และตรวจพบ THC เป็นผลบวกถึง 18.9% โดยเพศชายผลตรวจ
เป็นบวกมากกว่าเพศหญิง (44.2% และ 35.0% ตามลำดับ)

เนื่องจากกัญชาอาจทำให้การขับขี่ยานพาหนะบกพร่อง การขับขี่ยานพาหนะที่มีความบกพร่องซึ่งเป็นผลจาก
แอลกอฮอล์หรือสารเสพติด หรือยา รวมถึงยาที่แพทย์สั่งจ่าย ถือว่าเป็นความผิดทางอาญาในประเทศแคนาดา ตาม
ประมวลกฎหมายอาญาเป็นความผิดที่จะต้องดำเนินการ หรือมีการดูแลและควบคุมยานพาหนะในขณะที่
ความสามารถของบุคคลในการใช้ยานพาหนะมีความบกพร่อง ซึ่งตามกฎหมายนี้ใช้กับ "ยานพาหนะ" ทุกประเภท
รวมถึงสโนว์โมบิล (snow mobile) อากาศยาน รถไฟ โดยไม่ว่าจะเป็นการใช้ยานพาหนะในที่สาธารณะหรือพื้นที่
ส่วนตัว เจ้าหน้าที่จะเก็บตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด หรือของเหลวในช่องปาก เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์

ตามประมวลกฎหมายอาญาของแคนาดา ห้ามขับขี่ยานพาหนะในขณะที่มีความบกพร่องที่เกิดจากสารเสพ
ติด แอลกอฮอล์ หรือ การใช้สารทั้งสองชนิดร่วมกัน บทลงโทษสำหรับความผิดนี้มีตั้งแต่โทษปรับขั้นต่ำจนถึงการจำคุก
ตลอดชีวิต ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของความผิด โดยหากนำกัญชาเข้ามาในยานพาหนะเพื่อการขนส่งนำไปที่ต่าง ๆ
กัญชาต้องอยู่ในภาชนะที่ปิดสนิทและผู้ขับขี่ยานพาหนะรวมถึงผู้โดยสารจะต้องไม่สามารถเข้าถึงได้ ระดับของสาร

ต่าง ๆ ในเลือดที่ต้องห้ามของผู้ขับขี่ยานพาหนะ เช่น แอลกอฮอล์ กัญชา หรือ สารเสพติดอื่น ๆ ภายในระยะเวลาสอง ชั่วโมงของการขับขี่ยานพาหนะ บทลงโทษมีตั้งแต่โทษปรับจนถึงจำคุกตลอดชีวิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความผิด

ตามประมวลกฎหมายอาญาที่แก้ไขเพิ่มเติม ยังให้อำนาจเจ้าหน้าที่ตำรวจให้คนขับขี่ยานพาหนะที่สงสัยว่ามี สารเสพติดในร่างกาย นำตัวอย่างของเหลวในช่องปากเพื่อไปวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์การตรวจคัดกรองที่ได้การรับอนุมัติ เจ้าหน้าที่ตำรวจยังสามารถกำหนดให้ผู้ขับขี่ไปที่ Standardized Field Sobriety Test (SFST) เพื่อเข้าร่วมในการประเมินผลกระทบของสารเสพติด ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรม โครงการ การประเมินและจำแนกสารเสพติด (Drug Evaluation and Classification; DEC) และนำตัวอย่างเลือดเพื่อวิเคราะห์ ประเภทและระดับความเข้มข้นของสารเสพติดในร่างกาย

ตามประมวลกฎหมายอาญาปี 2018 ที่ได้มีการปรับแก้ไข สำหรับกัญชามีข้อจำกัดสำหรับปริมาณ tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือดอยู่ 3 ข้อ คือ

1. ระดับความเข้มข้นของ THC ในเลือดต่ำกว่า 2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร แต่น้อยกว่า 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร
2. ระดับ THC ในเลือด 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หรือ มากกว่า
3. ระดับ THC 2.5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และแอลกอฮอล์ 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

บทลงโทษ

หากมีระดับ THC ในเลือด ตั้งแต่ 2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร แต่น้อยกว่า 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ถูกปรับสูงสุด ไม่เกิน 1,000 เหรียญ

ถ้ามีระดับ THC ในเลือด เท่ากับหรือมากกว่า 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

ความผิดครั้งแรก - ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญ

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกอย่างน้อย 30 วัน

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา - จำคุกอย่างน้อย 120 วัน

สำหรับแอลกอฮอล์ ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดที่ต้องห้าม (BAC; Blood Alcohol Concentration) คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 80 มิลลิกรัม %

บทลงโทษ

การใช้ร่วมกันของแอลกอฮอล์และกัญชา

หากพบว่ามีแอลกอฮอล์มากกว่าหรือเท่ากับ 50 มิลลิกรัม % และ THC มากกว่าหรือเท่ากับ 2.5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร (Impaired Driving Laws, 2020)

ความผิดครั้งแรก - ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญ ห้ามขับขี่ยานพาหนะ 1-3 ปี และอาจมีโทษจำคุกสูงสุด 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกอย่างน้อย 30 วัน และห้ามขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา - จำคุกอย่างน้อย 120 วัน และห้ามขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 3 ปี

หากผู้ขับขี่ยานพาหนะแล้วทำให้ผู้อื่นบาดเจ็บหรือเสียชีวิตต้องถูกจำคุกเป็นเวลานาน อาจจำคุกตลอดชีวิต นอกจากนี้หน่วยงานที่ออกใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะสามารถระงับใบขับขี่ยานพาหนะได้นานขึ้นจนกว่าผู้ขับขี่จะผ่านการประเมิน หลาย ๆ จังหวัดให้อำนาจเจ้าหน้าที่ตำรวจระงับการขับขี่ยานพาหนะในช่วงเวลาสั้น ๆ (เช่นเป็นเวลา 3 วัน) เมื่อพบการตรวจสอบสารเป็นบวกหรือผลการทดสอบสมรรถนะ (Standardized Field Sobriety Test; SFST) ไม่ดี

Denmark - เดนมาร์ก

ประเทศเดนมาร์กกำหนดระดับ THC ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

บทลงโทษ

ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 6 เดือน – 10 ปี หรือตลอดชีพ

ปรับ ไม่ได้ระบุจำนวนเงิน

จำคุก สูงสุดไม่เกิน 1.5 ปี (Cannabis in Denmark, 2020)

Germany - เยอรมัน

ประเทศเยอรมันกำหนดระดับ THC ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หากมีการขับขี่ยานพาหนะขณะอยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชา

บทลงโทษ

ปรับ 500 ยูโร หรือปรับสูงสุด 3,000 ยูโร ตามความผิดทางอาญาทั้งหมดและตามรายได้ของผู้กระทำความผิด

ระงับใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1-3 เดือน หรือ ถอนใบอนุญาต

จำคุกสูงสุด 1 ปี ถ้าเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรืออื่น ๆ อาจจำคุกนานถึง 5 ปี

(Legal approaches to drugs and driving, 2020)

Luxembourg - ลักเซมเบิร์ก

ประเทศลักเซมเบิร์กกำหนดระดับ THC ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

บทลงโทษ

ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 1 เดือน จนถึงตลอดชีพ

ปรับ 250- 5,000 ยูโร

จำคุก 8 วัน – 3 ปี (Legal approaches to drugs and driving, 2020)

Ireland - ไอร์แลนด์

ประเทศไอร์แลนด์กำหนดระดับ THC ในเลือดสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

บทลงโทษ

ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 1 ปี

ปรับสูงสุดไม่เกิน 5,000 ยูโร

จำคุกสูงสุดไม่เกิน 6 เดือน (Legal approaches to drugs and driving, 2020)

Italy - อิตาลี

ประเทศอิตาลีไม่อนุญาตให้มี THC ในเลือดของผู้ที่ขับขี่ยานพาหนะ (zero tolerance)

บทลงโทษ

สำหรับการขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชาถูกปรับตั้งแต่ 1,500 - 6,000 ยูโร และอาจรวมกับการจำคุกสูงสุดไม่เกิน 1 ปี

ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 15 วัน – 3 เดือน หรือ ไม่เกิน 2 ปี ในกรณีที่เกิดเหตุอันตราย หรือ สูงสุดไม่เกิน 4 ปี ในกรณีเสียชีวิต (Legal approaches to drugs and driving, 2020)

Netherlands - เนเธอร์แลนด์

ในประเทศเนเธอร์แลนด์ กัญชาถูกจัดให้ผิดกฎหมายตั้งแต่ ค.ศ.1913 แต่ถูกนิรโทษกรรมสำหรับการใช้เพื่อสันติภาพ โดยอนุญาตให้จำหน่ายในร้านกาแฟ (coffee shop) ตั้งแต่ ค.ศ.1976 ให้แก่บุคคลที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และสามารถครอบครองได้ไม่เกิน 5 กรัม แต่ถ้ามีการตรวจพบกัญชาในรถที่อยู่ใกล้บริเวณชายแดน อาจถูกตำรวจยึดไม่อนุญาตให้ขายหรือขนส่ง (Cannabis in the Netherlands, 2020)

บทลงโทษ

ในการขับขี่ยานพาหนะหากตรวจพบระดับ THC ในเลือดเกิน 3 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หรือหากใช้ร่วมกับ ยาแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด ระดับ THC ในเลือดต้องไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร (Cannabis & Driving in the Netherlands, 2020)

ความผิดครั้งแรก - ปรับ 850 ยูโร ยึดใบขับขี่เป็นเวลา 6 เดือน

กระทำผิดซ้ำครั้งแรก - ปรับ 950 ยูโร ยึดใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 8 เดือน

กระทำผิดซ้ำหลายครั้ง - ปรับ 950 ยูโร ยึดใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 8 เดือน (Mutze, 2017)

United Kingdom - อังกฤษ

ประเทศอังกฤษอนุญาตให้ใช้กัญชาเฉพาะในทางการแพทย์เท่านั้น และระดับ THC (Delta-9-tetra hydrocannabinol) ไม่เกิน 2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร (Drug Driving Limits, 2020)

บหลวงโทษ

สำหรับความผิดที่รุนแรง บันทึกระบาดวิทยาอาชญากรรม ระงับใบขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 12 เดือน จำคุกสูงสุดไม่เกิน 6 เดือน ปรับ (ไม่มีขีดจำกัด) (Drug Driving & Cannabis, 2020)

สำหรับในบริเตนใหญ่ (Great Britain) ผู้ใช้กัญชาต้องถูกระงับใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาหนึ่งปี และปรับไม่เกิน 5,000 ปอนด์

Uruguay - อุรุกวัย

ข้อกำหนดเกี่ยวกับกัญชาในประเทศอุรุกวัย รัฐบาลอุรุกวัยได้อนุมัติกฎหมายที่ควบคุมการเพาะปลูก การผลิต การแจกจ่าย และการใช้กัญชาเพื่อจุดประสงค์ที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ตามกฎหมายแล้วผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปสามารถใช้กัญชาวัตถุประสงค์ไม่ใช่ในทางการแพทย์ต้องลงทะเบียนกับสถาบันควบคุมกัญชาแห่งชาติ และเลือกหนึ่งในสามของตัวเลือก คือ (a) ซื้อในร้านขายยาที่ได้รับอนุญาต (b) การเป็นสมาชิก หรือ (c) การเพาะปลูกในประเทศ ปริมาณของกัญชาที่อนุญาตต่อบุคคลซึ่งได้รับจากกลไกทั้งสามนี้ต้องไม่เกิน 480 กรัมต่อปี (Veldman, 2020)

United States – สหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาสำหรับการใช้กัญชาในทางการแพทย์ถูกกฎหมายใน 34 รัฐ รวมถึง District of Columbia, Guam และ Puerto Rico สำหรับการใช้ในการใช้เพื่อสันตนาการอนุญาตใน 10 รัฐ คือ อะแลสกา แคลิฟอร์เนีย โคโลราโด เมนแมสซาชูเซตส์ มิชิแกน เนวาดา โอเรกอน เวอร์มอนต์ วอชิงตัน และ วอชิงตัน ดีซี (Drugged Driving, 2019) แต่ผิดกฎหมายในระดับรัฐบาลกลาง นิรโทษกรรมใน 16 รัฐ และ 1 territory (Drug Impaired Driving, 2020)

ตารางที่ 3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชากับการขับขี่ยานพาหนะในแต่ละรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชา					
รัฐ	การใช้กัญชาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย			กัญชาและการขับขี่ยานพาหนะ	
	นิรโทษกรรม	ทางการแพทย์	สันตนาการ	กฎหมายกำหนดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับเยาวชน (Zero tolerance law) ¹	กฎหมายที่กำหนดความผิดโดยอัตโนมัติ (Per se law) ²
แอละแบมา Alabama	ไม่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่
อะแลสกา Alaska	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่
แอริโซนา Arizona	ไม่	ใช่	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป (metabolites)	ไม่
อาร์คันซอ Arkansas	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
แคลิฟอร์เนีย California	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่
โคโลราโด Colorado	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่*	อนุญาตให้ที่ 5 นาโนกรัม
คอนเนตทิคัต Connecticut	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
เดลาแวร์ Delaware	ใช่	ใช่	ใช่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	
D.C.	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่
ฟลอริดา	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่

¹ เป็นกฎหมายที่บัญญัติให้การขับขี่ในขณะที่มียาออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทตามประเภทที่กำหนด ไม่ว่าจะในปริมาณเท่าใดในร่างกาย ถือเป็นความผิดตามกฎหมาย

² เป็นกฎหมายที่บัญญัติให้การขับขี่ในขณะที่มียาออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทตามประเภทที่กำหนดเกินกว่าปริมาณสูงสุดตามที่กำหนดถือเป็นความผิดตามกฎหมาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชา					
รัฐ	การใช้กัญชาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย			กัญชาและการขับชี่ยานพาหนะ	
	นิรโทษกรรม	ทางการแพทย์	สันตนาการ	กฎหมายกำหนดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับเยาวชน (Zero tolerance law) ¹	กฎหมายที่กำหนดความผิดโดยอัตโนมัติ (Per se law) ²
Florida					
จอร์เจีย Georgia	ไม่	CBD oil มี THC น้อยกว่า 5%	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่
ฮาวาย Hawaii	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
ไอดาโฮ Idaho	ไม่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่
อิลลินอยส์ Illinois	ใช่	ใช่	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่
อินดีแอนา Indiana	ไม่	CBD oil มี THC น้อยกว่า 3%	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่
ไอโอวา Iowa	ไม่	CBD oil มี THC น้อยกว่า 3%	ไม่	THC	ไม่
แคนซัส Kansas	ไม่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่
เคนทักกี Kentucky	ไม่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่
ลุยเซียนา Louisiana	ไม่	ไม่	ไม่	ไม่	ไม่
เมน Maine	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชา					
รัฐ	การใช้กัญชาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย			กัญชาและการขับชี่ยานพาหนะ	
	นิรโทษกรรม	ทางการแพทย์	สันหนากการ	กฎหมายกำหนดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับเยาวชน (Zero tolerance law) ¹	กฎหมายที่กำหนดความผิดโดยอัตโนมัติ (Per se law) ²
แมริแลนด์ Maryland	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
แมสซาชูเซตส์ Massachusetts	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่
มิชิแกน Michigan	ไม่	ใช่	ใช่	THC	ไม่
มินนิโซตา Minnesota	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
มิสซิสซิปปี Mississippi	ใช่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่
มิสซูรี Missouri	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่	ไม่
มอนแทนา Montana	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	5 ng
เนแบรสกา Nebraska	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่	ไม่
เนวาดา Nevada	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	2 ng
นิวแฮมป์เชียร์ New Hampshire	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
นิวเจอร์ซีย์ New Jersey	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
นิวเม็กซิโก	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชา					
รัฐ	การใช้กัญชาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย			กัญชาและการขับชี่ยานพาหนะ	
	นิรโทษกรรม	ทางการแพทย์	สันตนาการ	กฎหมายกำหนดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับเยาวชน (Zero tolerance law) ¹	กฎหมายที่กำหนดความผิดโดยอัตโนมัติ (Per se law) ²
New Mexico					
นิวยอร์ก New York	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
นอร์ทแคโรไลนา North Carolina	ใช่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่
นอร์ทดาโคตา North Dakota	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
โอไฮโอ Ohio	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่	2 ng
โอคลาโฮมา Oklahoma	ไม่	ไม่	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่
ออริกอน Oregon	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่
เพนซิลเวเนีย Pennsylvania	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	1 ng
โรดไอแลนด์ Rhode Island	ใช่	ใช่	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่
เซาท์แคโรไลนา South Carolina	ไม่	น้ำมันกัญชาที่มี THC น้อยกว่า 0.9%	ไม่	ไม่	ไม่
เซาท์ดาโคตา South Dakota	ไม่	ไม่	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกัญชา					
รัฐ	การใช้กัญชาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย			กัญชาและการขับชี่ยานพาหนะ	
	นิรโทษกรรม	ทางการแพทย์	สันตนาการ	กฎหมายกำหนดระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสำหรับเยาวชน (Zero tolerance law) ¹	กฎหมายที่กำหนดความผิดโดยอัตโนมัติ (Per se law) ²
เทนเนสซี Tennessee	ไม่	น้ำมันกัญชาที่มี THC น้อยกว่า 0.9%	ไม่	ไม่	ไม่
เท็กซัส Texas	ไม่	น้ำมันกัญชาที่มี THC น้อยกว่า 0.5%	ไม่	ไม่	ไม่
ยูทาห์ Utah	ไม่	ใช่	ไม่	THC และ สารที่ถูกแปรรูป	ไม่
เวอร์มอนต์ Vermont	ใช่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
เวอร์จิเนีย Virginia	ไม่	น้ำมันกัญชาที่มี THC น้อยกว่า 5%	ไม่	ไม่	ไม่
วอชิงตัน Washington	ใช่	ใช่	ใช่	ไม่	5 ng
เวสต์เวอร์จิเนีย West Virginia	ไม่	ใช่	ไม่	ไม่	ไม่
วิสคอนซิน Wisconsin	ไม่	ไม่	ไม่	THC	ไม่
ไวโอมิง Wyoming	ไม่	CBD oil	ไม่	ไม่	ไม่

* โคโคโรลาโดมีกฎหมายการอนุมาณที่สมเหตุสมผลโดยมีขีด จำกัด > 0 สำหรับ THC

จากข้อมูลในตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าในแต่ละรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีข้อกำหนดและรายละเอียดของผู้ขับขี่ยานพาหนะและใช้กัญชาแตกต่างกัน

รัฐแอละแบมา (Alabama)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ในทางการแพทย์เท่านั้น บุคคลที่ถูกสงสัยว่าขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ ต้องยินยอมที่จะให้เก็บตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ แก่เจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อทำการทดสอบระดับแอลกอฮอล์ในร่างกาย อย่างไรก็ตามกฎหมายว่าด้วยการยินยอมโดยปริยาย (Implied Consent Law) ไม่ได้กำหนดให้บุคคลที่ต้องสงสัยว่าขับขี่ยานพาหนะภายใต้อิทธิพลของกัญชาหรือสารควบคุมต้องส่งตัวอย่างไปทดสอบเพื่อคัดกรองปริมาณสารในร่างกายแต่อย่างใด

ในรัฐแอละแบมา การเก็บตัวอย่างจากผู้ถูกกล่าวหาต้องได้รับตามความสมัครใจเท่านั้น และไม่มีบทลงโทษใด ๆ ยกเว้นหากผู้ขับขี่ยานพาหนะมีส่วนร่วมในอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บทางร่างกายอย่างรุนแรง ในกรณีเช่นนี้รัฐสามารถนำตัวอย่างเลือดไปทดสอบปริมาณกัญชาได้

รัฐอลาสกา (Alaska)

กฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์และสันตนาการ ผู้ที่มีอายุ 21 ปีขึ้นไปเท่านั้นที่สามารถใช้กัญชาได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย นอกจากนี้รัฐอลาสกามีการห้ามไม่ให้ใช้กัญชาในที่สาธารณะ เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย สถานบันเทิง แหล่งธุรกิจ สวนสาธารณะ สนามเด็กเล่น ทางเท้า หรือ บนถนน การใช้กัญชาในพื้นที่ส่วนตัวต้องตรวจสอบกฎหมายท้องถิ่นและเจ้าของพื้นที่ เพราะอาจมีนโยบายที่ห้ามการใช้กัญชา เช่น ในโรงแรม หรือ พื้นที่ให้เช่า

ในกรณีที่มีการใช้กัญชา กฎหมายบัญญัติบุคคลที่ใช้กัญชาห้ามขับขี่ยานพาหนะใด ๆ เช่น รถยนต์ snow machine เรือ เครื่องบิน เป็นต้น กัญชาและอุปกรณ์การสูบสามารถอยู่ในห้องโดยสารของยานพาหนะได้ หากบุคคลนั้นได้รับอนุญาตให้ครอบครองตามกฎหมาย หากมีการนำขึ้นมาเจ้าหน้าที่มีสิทธิ์ตรวจกัญชาหรืออุปกรณ์และทำการทดสอบสมรรถนะทางกายภาพ (physical impairment test) และรัฐอลาสกาไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับวิธีการขนส่งกัญชาโดยยานพาหนะ อย่างไรก็ตามควรอยู่ในสถานะที่ปิดสนิทที่ท้ายรถหรือท้ายแถวสุดท้ายของที่นั่ง

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - จำคุก 72 ชั่วโมง ปรับ 1,500 เหรียญสหรัฐ ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะถูกระงับเป็นเวลา 90 วัน และติดอุปกรณ์ล็อคอสตาร์ทเครื่องยนต์ ผู้ขับขี่ยานพาหนะจะต้องเป่าลมหายใจใส่อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์ (ignition interlock device; IID)

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุก 20 วัน ปรับ 3,000 เหรียญสหรัฐ ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะถูกระงับเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี และติดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจ

ความผิดครั้งที่ 3 - จำคุก 60 - 120 วัน ปรับ 4,000 - 10,000 เหรียญสหรัฐ ฎกระงับใบอนุญาตขับขี่ ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี และติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจ

รัฐแอริโซนา (Arizona)

ถูกกฎหมายสำหรับการใช้กัญชาในทางการแพทย์ และผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ รัฐแอริโซนา มีกฎหมายการขับขี่ยานพาหนะที่เข้มงวด โดยไม่อนุญาตให้บุคคลขับขี่ยานพาหนะขณะที่มีปริมาณของกัญชา กัญชาที่ ถูกแปรรูป (metabolites) และ สารควบคุมอื่น ๆ อยู่ในร่างกาย อีกทั้งผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจเลือด ลมหายใจ ปัสสาวะ หรือ สารอื่น ๆ ของร่างกาย เพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด และหาก ปฏิเสธที่จะไม่รับการตรวจ บุคคลนั้นอาจถูกระงับหรือปฏิเสธการให้ใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 12 เดือน

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - จำคุก 10 - 180 วัน เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์ และ/หรือ สารเสพติด ปรับประมาณ 1,800 เหรียญสหรัฐ (รวมกับค่าใช้จ่ายในการถูกจำคุก) ฎกระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 90 วัน คุณ ประพฤติสูงสุดถึง 5 ปี บริการชุมชน อาจได้รับคำสั่งให้เข้าร่วมโครงการ Mothers Against Drunk Driving Victims³ เป็นจำนวนหนึ่งครั้งหรือมากกว่า และติดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ เป็นเวลา 12 เดือน

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุก 90 - 180 วัน ปรับประมาณ 3,500 เหรียญสหรัฐ (รวมค่าปรับและค่าใช้จ่าย) เพิก ถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี ประเมินการใช้สารเสพติด คุณประพฤติสูงสุดถึง 5 ปี บริการชุมชนอย่าง น้อย 30 ชั่วโมง อาจได้รับคำสั่งให้เข้าร่วมโครงการ Mothers Against Drunk Driving Victims เป็นจำนวนหนึ่งครั้ง หรือมากกว่า

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 7 ปี หรือ ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะถูกระงับ) - จำคุกขั้นต่ำ 4 เดือน อาจถูกยึดยานพาหนะ ปรับสูงสุดถึง 150,000 เหรียญสหรัฐ (มีค่าบริการเพิ่ม 80%) เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ ยานพาหนะเป็นเวลา 3 ปี คุณประพฤติสูงสุดไม่เกิน 5 ปี

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มโทษ

ถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด และมีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ใน ยานพาหนะความผิดจะเพิ่มขึ้น โดยปรับสูงสุดถึง 150,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็น เวลา 3 ปี คุณประพฤติสูงสุดไม่เกิน 5 ปี (Class 6 Felony/Aggravated DUI)

³โครงการผลกระทบต่อเหยื่อในกรณีเมาแล้วขับ

ถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติดก่อให้เกิดความรุนแรงในขณะที่ถูก
ระงับสิทธิในการขับขี่ ปรับสูงสุดถึง 150,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 3 ปี ค่า
ประพจน์สูงสุดไม่เกิน 5 ปี (Class 6 Felony/Aggravated DUI)

รัฐอาร์คันซอ (Arkansas)

กฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์ และผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันตนาการ ผู้ป่วยที่ได้รับ
คำแนะนำจากแพทย์มีสิทธิ์ได้รับกัญชาทางการแพทย์ตามกฎหมาย ผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 21 ปีไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้
กัญชา ไม่อนุญาตให้สูบกัญชาในบริเวณที่มีหญิงมีครรภ์หรือเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ร้านขายยาอาจไม่ให้มีอาหารหรือ
เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของ THC มากกว่า 10 มิลลิกรัม นอกจากนั้นบุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจยา
หรือสารเสพติดจากลมหายใจ หรือ เลือด และถ้าบุคคลนั้นได้รับสิทธิในการใช้ยาหรือสารควบคุมตามกฎหมายของรัฐ
ก็ไม่ถือเป็นข้ออ้าง หากบุคคลที่ถูกจับกุมปฏิเสธที่จะรับการตรวจ จะถูกยึดและระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็น
เวลา 180 วัน

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – จำคุกอย่างน้อย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 1 ปี (อาจบริการชุมชนแทนการจำคุก) ปรับ 150
เหรียญสหรัฐ สูงสุดไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 120 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 – จำคุกอย่างน้อย 7 วัน สูงสุดไม่เกิน 1 ปี (อาจบริการชุมชนแทนการจำคุก 30 วัน) ปรับ
400 - 3,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 24 เดือน

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) – จำคุกอย่างน้อย 90 วัน สูงสุดไม่เกิน 1 ปี (ศาลอาจสั่งให้บริการ
ชุมชนแทนการจำคุกอย่างน้อย 90 วัน) ปรับ 900 - 5,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา
30 เดือน

ความผิดครั้งที่ 4 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกอย่างน้อย 1 ปี สูงสุดไม่เกิน 6 ปี
(บริการชุมชนแทนการจำคุกอย่างน้อย 1 ปี) ปรับ 900 - 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ
เป็นเวลา 4 ปี และรัฐอาจสั่งให้ยึดยานพาหนะ

ความผิดครั้งที่ 5 หรือ ครั้งต่อ ๆ มา (ภายในระยะเวลา 5 ปี) เป็นความผิดทางอาญา – จำคุกอย่างน้อย 2 ปี
สูงสุดไม่เกิน 10 ปี (อาจให้บริการชุมชนแทนการจำคุก) ปรับ 900 - 5,000 เหรียญสหรัฐ

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

ถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด และหากมีผู้โดยสารอายุต่ำกว่า 16 ปี
อยู่ในยานพาหนะ จะเพิ่มบทลงโทษ

หากมีความผิดหลายกรณี สามารถนำไปสู่การยึดและขายรถยนต์

รัฐแคลิฟอร์เนีย (California)

ถูกกฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์และสันตนาการ ทุกส่วนของกัญชาทั้งหมดที่อยู่ในยานพาหนะจะต้องอยู่ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและไม่ได้เปิด ทางออกที่ปลอดภัยที่สุด คือ การวางไว้ในท้ายรถ หากภาชนะที่บรรจุถูกเปิดออก จะถูกปรับสูงสุด 100 เหรียญสหรัฐ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – จำคุกเป็นเวลา 96 ชั่วโมง - 6 เดือน ปรับ 390 - 1,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 6 เดือน ผู้กระทำผิดจะต้องเข้าอบรมและผ่านโปรแกรม DUI (ผู้ขับขี่ยานพาหนะเข้าอบรมความรู้เกี่ยวกับผลของแอลกอฮอล์และสารเสพติดต่อการขับขี่ยานพาหนะ)

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 10 ปี) – จำคุก 90 วัน - 1 ปี ปรับ 390 - 1,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี ผู้กระทำผิดจะต้องเข้าอบรมและผ่านโปรแกรม DUI

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 10 ปี) – จำคุก 120 วัน - 1 ปี ปรับ 390 - 1,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 3 ปี ต้องติดอุปกรณ์ล็อคอัตรารถยนต์ ผู้กระทำผิดจะต้องเข้าอบรมและผ่านโปรแกรม DUI

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ ไป (ภายในระยะเวลา 10 ปี) - จำคุก 180 วัน - 1 ปี ปรับ 390 - 1,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 4 ปี ต้องติดอุปกรณ์ล็อคอัตรารถยนต์ ผู้กระทำผิดจะต้องเข้าอบรมและผ่านโปรแกรม DUI

รัฐโคโลราโด (Colorado)

ถูกกฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์และสันตนาการ เป็นรัฐที่กำหนดระดับ THC ของผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ผู้ขับขี่ยานพาหนะและผู้โดยสารห้ามเปิดภาชนะที่บรรจุกัญชาในยานพาหนะ หากฝาที่ปิดผนึกเปิดออกหรือหากมีกัญชาใช้แล้วบางส่วนให้เก็บไว้ท้ายรถยนต์

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก (DUI: การบริโภคแอลกอฮอล์หรือใช้สารเสพติดจนทำให้ไม่สามารถใช้ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย; DUI per se: มีปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด (BAC: blood alcohol concentration) 0.08 หรือมากกว่า ภายใน 2 ชั่วโมงของการขับขี่ยานพาหนะ ซึ่งโดยทั่วไปจะได้รับการพิสูจน์ผ่านการตรวจเลือด หรือ สมหายใจ) – จำคุกอย่างน้อย 5 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับอย่างน้อย 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ บริการสาธารณะที่เป็นประโยชน์อย่างน้อย 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 96 ชั่วโมง ศาลอาจสั่งคุมประพฤติไม่เกิน 2 ปี ซึ่งการคุมประพฤติอาจรวมถึงเงื่อนไขใด ๆ ที่กฎหมายกำหนด

ความผิดครั้งแรก (DWA): การขับขี่ยานพาหนะหลังจากที่บริโภคสารเสพติด และ/หรือ แอลกอฮอล์ซึ่งส่งผลต่อความสามารถทางจิตใจหรือร่างกายของผู้ขับขี่ยานพาหนะในระดับน้อยที่สุด) – จำคุกอย่างน้อย 2 วัน แต่ไม่เกิน 180 วัน ปรับอย่างน้อย 200 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ บริการสาธารณะที่เป็นประโยชน์อย่างน้อย 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 48 ชั่วโมง ศาลอาจกำหนดระยะเวลาการคุมประพฤติไม่เกิน 2 ปี ซึ่งการคุมประพฤติอาจรวมถึงเงื่อนไขใด ๆ ที่กฎหมายกำหนด

ความผิดครั้งที่ 2 – จำคุกเป็นเวลาอย่างน้อย 10 วันติดต่อกัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับอย่างน้อย 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,500 เหรียญสหรัฐ บริการสาธารณะที่เป็นประโยชน์อย่างน้อย 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 120 ชั่วโมง คุมประพฤติอย่างน้อย 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ ไป – จำคุกเป็นเวลาอย่างน้อย 60 วันติดต่อกัน แต่ไม่เกิน 1 ปี มีส่วนร่วมในโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และสารเสพติด ปรับอย่างน้อย 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ บริการสาธารณะที่เป็นประโยชน์อย่างน้อย 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 120 ชั่วโมง คุมประพฤติอย่างน้อย 2 ปี

รัฐคอนเนตทิคัต (Connecticut)

กฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์ และนิรโทษกรรมสำหรับการใช้เพื่อสันตนาการ ผู้ขับขี่ยานพาหนะจะต้องยินยอมให้มีการตรวจสอบเคมีจากเลือด ลมหายใจ และ ปัสสาวะ เจ้าหน้าที่จะให้โอกาสแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะในการโทรศัพท์หาทนายความก่อนการตรวจสอบ การตรวจสอบจะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ หากปฏิเสธเจ้าหน้าที่จะเพิกถอนการครอบครองใบขับขี่ยานพาหนะทันที

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – ปรับไม่น้อยกว่า 500 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 6 เดือน บริการชุมชนต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง หรือ 100 ชั่วโมง ระบุสิทธิ์การใช้งานเป็นเวลา 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 10 ปี) – ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 4,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 2 ปี (120 วันติดต่อกัน ซึ่งจะไม่ถูกระงับหรือลดโทษลงในลักษณะใด ๆ) บริการชุมชน 100 ชั่วโมง ระบุสิทธิ์การใช้งานเป็นเวลา 3 ปี หรือจนกว่าจะถึงวันที่ครบอายุ 21 ปี ขึ้นอยู่กับจำนวนใดจะนานกว่า

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา (ภายในระยะเวลา 10 ปี) ปรับไม่น้อยกว่า 2,000 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 8,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 3 ปี (1 ปี จะไม่ถูกระงับหรือลดลง) บริการชุมชน 100 ชั่วโมง เพิกถอนสิทธิ์การใช้งานอย่างถาวร

รัฐเดลาแวร์ (Delaware)

ถูกกฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์ และนิรโทษกรรมสำหรับการใช้เพื่อสันตนาการ บุคคลมีความผิดในข้อหาซัปปายานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติดใด ๆ หรือภายใน 4 ชั่วโมงที่ซัปปายานพาหนะที่พบปริมาณยาที่ผิดกฎหมายหรือสารที่ใช้เพื่อสันตนาการในเลือด

การตรวจพบสารที่ถูกแปรรูป (สารเมตาโบไลต์) ของกัญชา ภายใน 4 ชั่วโมงของการซัปปายานพาหนะ ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้กัญชาอย่างผิดกฎหมายหรือการบริโภคก่อนหรือระหว่างการขับรถ ซึ่งมีความผิด และสามารถตรวจพบสารเมตาโบไลต์ในร่างกายได้มากถึงหนึ่งเดือนหลังจากการใช้กัญชา ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะถูกตัดสินลงโทษในข้อหาที่ซัปปายานพาหนะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชา

บุคคลใดก็ตามที่ซัปปายานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบแอลกอฮอล์ ยา หรือ สารเสพติด จากเลือด ลมหายใจ และ/หรือ ปัสสาวะ หากปฏิเสธ จะถูกเพิกถอนใบซัปปายานพาหนะ และ/หรือ สิทธิ์ในการซัปปายานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – จำคุกระหว่าง 60 วัน - 3 เดือน ปรับระหว่าง 250 - 1,500 เหรียญสหรัฐ รวมค่าธรรมเนียม เพิกถอนใบซัปปายานพาหนะเป็นเวลา 12 เดือน

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุก 60 วัน - 3 เดือน ปรับระหว่าง 575 - 2,300 เหรียญสหรัฐ บวกค่าธรรมเนียม เพิกถอนใบซัปปายเป็นเวลา 24 เดือน

ความผิดระดับ 4 เป็นความผิดทางอาญาประเภท E - ปรับไม่น้อยกว่า 3,000 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 7,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือไม่มากกว่า 5 ปี ถูกเพิกถอนใบซัปปายานพาหนะเป็นเวลา 60 เดือน

ความผิดระดับ 5 เป็นความผิดทางอาญาประเภท E - ปรับไม่น้อยกว่า 3,500 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือไม่มากกว่า 5 ปี ถูกเพิกถอนใบซัปปายานพาหนะเป็นเวลา 60 เดือน

ความผิดครั้งที่ 6 เป็นความผิดทางอาญาประเภท D - ปรับไม่น้อยกว่า 5,000 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 10,000 เหรียญสหรัฐ และถูกจำคุกไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือไม่มากกว่า 8 ปี ถูกเพิกถอนใบซัปปายานพาหนะเป็นเวลา 60 เดือน

ความผิดครั้งที่ 7 เป็นความผิดทางอาญาประเภท C - ปรับไม่น้อยกว่า 10,000 เหรียญสหรัฐ หรือไม่มากกว่า 15,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือไม่มากกว่า 15 ปี ถูกเพิกถอนใบซัปปายานพาหนะเป็นเวลา 60 เดือน

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

ถ้าผู้ซัปปายานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด และมีเด็กอายุต่ำกว่า 17 ปี ในยานพาหนะ ถูกปรับเป็นเงินขั้นต่ำเพิ่มเติม 500 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,500 เหรียญสหรัฐ และบริการชุมชนไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง ในโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อเด็ก

ถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติดมีอายุน้อยกว่า 17 ปี จะปรับขั้นต่ำ 500 เหรียญสหรัฐ และบริการชุมชนเพิ่ม 40 ชั่วโมง นอกเหนือจากบทลงโทษปกติ

เขตโคลัมเบีย (District of Columbia)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งในทางการแพทย์และสันทนาการ บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะจะถือว่าได้ให้ความยินยอมในการตรวจสอบทางเคมีในเลือด ปัสสาวะ หรือ ลมหายใจ วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด หากบุคคลที่ถูกจับกุมไม่ยินยอม จะถูกเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี หากหลังจากได้รับแจ้ง ผู้ขับขี่ยานพาหนะยังคงปฏิเสธจะไม่เข้ารับการตรวจสอบ เจ้าหน้าที่จะเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะทันที

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับ 300 เหรียญสหรัฐ อาจถูกจำคุกไม่เกิน 90 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 15 ปี) - ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 1 ปี แต่ไม่น้อยกว่า 5 วัน ศาลอาจกำหนดให้บริการชุมชนไม่น้อยกว่า 30 วัน ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา (ภายในระยะเวลา 15 ปี) - ปรับไม่น้อยกว่า 2,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 1 ปี แต่ไม่น้อยกว่า 10 วัน อาจต้องบริการชุมชนไม่น้อยกว่า 60 วัน ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

ถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด และมีเด็กอายุต่ำกว่า 17 ปี ในยานพาหนะ ถูกปรับเป็นเงินขั้นต่ำเพิ่มเติมอีก 500 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ และบริการชุมชนที่เป็นประโยชน์ต่อเด็ก 48 ชั่วโมง สำหรับความผิดครั้งแรก และ 80 ชั่วโมง ของความผิดครั้งต่อ ๆ มา

รัฐฟลอริดา (Florida)

การใช้กัญชาในทางการแพทย์ถูกกฎหมาย และผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะและอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาหรือสารเสพติดใด ๆ ต้องได้รับอนุญาตให้ส่งตรวจปัสสาวะ และ/หรือ เลือด เพื่อตรวจสอบปริมาณของยาหรือสารเสพติด หากปฏิเสธจะเป็นความผิดทางอาญา ถ้าเป็นความผิดครั้งแรกอาจถูกจำคุกเป็นเวลา 1 ปี ระงับสิทธิ์การใช้งานเป็นระยะเวลา 1 ปี หรือในกรณีที่ปฏิเสธการตรวจครั้งที่ 2 หรือครั้งต่อ ๆ มา จะถูกระงับสิทธิ์การใช้งานเป็นระยะเวลา 18 เดือน หากมีผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส จำเป็นต้องทำการทดสอบทางเคมีและเจ้าหน้าที่อาจใช้กำลังตามสมควรหากเพื่อให้ได้ตัวอย่างเลือดหากผู้ขับขี่ยานพาหนะปฏิเสธ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับ 500 - 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกสูงสุดถึง 6 เดือน ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 180 วัน - 1 ปี บริการชุมชน 50 ชั่วโมง (หรืออาจจ่ายค่าปรับแทนการบริการชุมชนในอัตรา 10 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมง) ยึดยานพาหนะเป็นเวลา 10 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 - ปรับ 1,000 - 2,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกสูงสุดนานถึง 9 เดือน ติดอุปกรณ์ล้อคสตาร์ทเครื่องยนต์ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 180 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี คุมประพุดติ 1 ปี เข้ารับการประเมินทางจิตสังคม บริการชุมชน 50 ชั่วโมง (หรืออาจจ่ายค่าปรับแทนการบริการชุมชนในอัตรา 10 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมง) ยึดยานพาหนะเป็นเวลา 10 วัน

ความผิดครั้งที่ 3 - ปรับ 2,000 - 5,000 เหรียญ จำคุกไม่เกิน 12 เดือน ติดอุปกรณ์ล้อคสตาร์ทเครื่องยนต์ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 1 ปี คุมประพุดติ 1 ปี ต้องเข้ารับการประเมินด้านจิตสังคม บริการชุมชน 50 ชั่วโมง (หรืออาจจ่ายค่าปรับแทนการบริการชุมชนในอัตรา 10 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมง) และยึดยานพาหนะเป็นเวลา 90 วัน

การกระทำผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 10 ปี ของความผิดครั้งที่ 2) เป็นความผิดทางอาญา - ปรับขั้นต่ำ 2,000 เหรียญสหรัฐ สูงสุดถึง 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกเป็นเวลา 30 วัน - 5 ปี ติดอุปกรณ์ล้อคสตาร์ทเครื่องยนต์ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 10 ปี คุมประพุดติ 1 ปี เข้ารับการประเมินด้านจิตสังคม บริการชุมชน 50 ชั่วโมง (หรืออาจจ่ายค่าปรับแทนการบริการชุมชนในอัตรา 10 เหรียญสหรัฐต่อชั่วโมง) และ ยึดยานพาหนะเป็นเวลา 90 วัน

ความผิดครั้งที่ 4 เป็นความผิดทางอาญาระดับที่ 3 - ปรับสูงสุดถึง 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 5 ปี รวมถึงบทลงโทษเหมือนความผิดครั้งที่ 3

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาหรือสารเสพติดที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือบุคคลอื่น มีความผิดทางอาญาในระดับแรก หากทำให้ผู้อื่นเกิดการบาดเจ็บทางร่างกายอย่างรุนแรง เป็นความผิดทางอาญาในระดับที่สาม หากทำให้เกิดการตายของมนุษย์หรือทารกในครรภ์ จะถือเป็นความผิดทางอาญาระดับที่ 2

รัฐจอร์เจีย (Georgia)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 5% ในทางการแพทย์ สำหรับการใช้เพื่อสันทนนาการจะนิรโทษกรรมในบางเมือง บุคคลที่มีความผิดในข้อหาขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด หรือ มีกัญชาหรือสารควบคุมใด ๆ หรือ สารอนุพันธ์ อยู่ในร่างกาย ซึ่งสามารถตรวจพบสารเมตาโบไลต์ของกัญชาในร่างกายได้มากถึงหนึ่งเดือนหลังจากการใช้ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะถูกตัดสินลงโทษในข้อหาขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชาหลังจากสัปดาห์ที่ผ่านมา

บุคคลใดก็ตามที่ขับชี่ยานพาหนะจะต้องยินยอมในการตรวจสอบทางเคมีในเลือด ปัสสาวะ ลมหายใจ หรือ สารอื่น ๆ ของร่างกาย วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ ยา หรือ สารเสพติด หากปฏิเสธที่จะรับการ ตรวจสอบทางเคมีในเวลาที่ถูกจับกุมจะต้องยอมรับหลักฐานในการพิจารณาคดีอาญา การปฏิเสธจะส่งผลให้มีการ ระงับสิทธิในการขับชี่ยานพาหนะ แต่ผู้ขับชี่ยานพาหนะอาจร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษรภายในสิบวันทำการ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับ 300 - 1,000 เหรียญสหรัฐ (บวกค่าธรรมเนียมและการประเมิน ซึ่งอาจเพิ่มขึ้น 20 - 25%) จำคุก 10 วัน - 12 เดือน (บังคับอย่างน้อย 24 ชั่วโมง) บริการชุมชนอย่างน้อย 40 ชั่วโมง คุมประพฤติเป็นเวลา 12 เดือน เข้าร่วมในโปรแกรมลดความเสี่ยง 20 ชั่วโมง (จ่าย 175 เหรียญสหรัฐ บวกค่าธรรมเนียมการประเมินอีก 75 เหรียญสหรัฐ ซึ่งจะต้องจ่ายโดยผู้กระทำความผิด)

ความผิดครั้งที่ 2 - ปรับ 600 - 1,000 เหรียญสหรัฐ (บวกค่าธรรมเนียมและการประเมิน ซึ่งอาจเพิ่มขึ้น 20 - 30%) จำคุก 90 วัน - 12 เดือน (บังคับอย่างน้อย 72 ชั่วโมงต่อเนื่อง) บริการชุมชนไม่น้อยกว่า 30 วัน คุมประพฤติ 12 เดือน เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด ผู้กระทำความผิดจำเป็นต้องเข้าร่วมโปรแกรมในการลดความเสี่ยง 20 ชั่วโมง (จ่าย 175 เหรียญสหรัฐ บวกค่าธรรมเนียมการประเมินอีก 75 เหรียญสหรัฐ) ระงับใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะ เป็นเวลา 3 ปี (สิทธิพิเศษในการขับชี่ยานพาหนะถูกเรียกคืนเป็นระยะเวลา 12 เดือน) ภาพถ่ายของผู้กระทำความผิดจะถูก ตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นพร้อมชื่อและที่อยู่ (ผู้กระทำความผิดต้องจ่ายค่าธรรมเนียม 25 เหรียญสหรัฐ สำหรับค่าใช้จ่าย ในการเผยแพร่) ผู้พิพากษาอาจสั่งติดอุปกรณ์ลือคสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 3 - ปรับ 1,000 - 5,000 เหรียญสหรัฐ (บวกค่าธรรมเนียมและการประเมิน ซึ่งอาจเพิ่มขึ้น 20 - 30%) จำคุก 120 วัน - 12 เดือน (บังคับอย่างน้อย 15 วัน) บริการชุมชนไม่น้อยกว่า 30 วัน คุมประพฤติ 12 เดือน เข้าร่วมในโปรแกรมการบำบัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด (จ่าย 175 เหรียญสหรัฐ บวกค่าธรรมเนียมการประเมินอีก 75 เหรียญสหรัฐ) เพิกถอนใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะ 5 ปี ภาพถ่ายของผู้กระทำความผิดจะถูกตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ ท้องถิ่นพร้อมชื่อและที่อยู่ (ผู้กระทำความผิดต้องจ่ายค่าธรรมเนียม 25 เหรียญสหรัฐ สำหรับค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่) ผู้ พิพากษาอาจสั่งติดอุปกรณ์ลือคสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา - ปรับตั้งแต่ 1,000 - 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี และไม่ เกินกว่า 5 ปี (โดยกำหนดให้จำคุกอย่างน้อยที่สุดเป็นระยะเวลา 90 วัน) ยึดยานพาหนะ บริการชุมชนอย่างน้อย 60 วัน ข้อกำหนดอื่นเหมือนความผิดครั้งที่ 3

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

บุคคลที่ขับชี่ยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาหรือสารเสพติดและมีผู้โดยสารที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปี ใน ยานพาหนะถือเป็นความผิดที่เพิ่มขึ้น

รัฐฮาวาย (Hawaii)

การใช้กัญชาในทางการแพทย์ถูกกฎหมาย และนิรโทษกรรมสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลใดก็ตามที่ขับชียานพาหนะตามถนนสาธารณะ บนเส้นทาง ทางหลวง หรือ น่านน้ำของรัฐ จะถือว่าต้องให้ความยินยอมเพื่อตรวจสอบ ลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด หากบุคคลที่ถูกจับกุมและปฏิเสธที่จะส่งตรวจ สำหรับการปฏิเสธครั้งแรก จะถูกระงับใบอนุญาตขับชียานพาหนะเป็นเวลา 12 เดือน นอกจากนี้ จะระงับใบอนุญาตขับชียานพาหนะเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ระงับใบอนุญาตขับชียานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี จำคุก 48 ชั่วโมง - 5 วัน ปรับ 150 - 1,000 เหรียญสหรัฐ (อาจบริการชุมชนแทนการปรับหรือจำคุก 72 ชั่วโมง) เข้าโปรแกรมการบำบัดสารเสพติดอย่างน้อย 14 ชั่วโมง ระงับใบอนุญาตขับชียานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) - ระงับใบอนุญาตขับชียานพาหนะอย่างน้อย 18 เดือนสูงสุด 2 ปี ปรับตั้งแต่ 500 - 1,500 เหรียญสหรัฐ บริการชุมชน 240 ชั่วโมง และต้องระวางโทษจำคุก 5 วัน แต่ไม่เกิน 30 วัน (อย่างน้อยติดต่อกัน 48 ชั่วโมง) เข้าโปรแกรมการบำบัดสารเสพติดอย่างน้อย 14 ชั่วโมง

ความผิดครั้งที่สาม - ระงับใบอนุญาตขับชียานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี ปรับ 500 - 2,500 เหรียญสหรัฐ จำคุกอย่างน้อย 10 - 30 วัน ยานพาหนะอาจถูกริบคืนสู่รัฐ

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญาประเภท C - อาจจำคุก 5 ปี คุมประพฤติเป็นเวลา 5 ปี โดยมีการเพิกถอนใบอนุญาตขับชียานพาหนะเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จำคุกอย่างน้อย 10 วัน ให้เข้ารับคำปรึกษาการใช้สารเสพติด เข้าอบรมโปรแกรมการศึกษาสำหรับผู้ขับชียานพาหนะ

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

บุคคลใดก็ตามที่อายุมากกว่า 18 ปี ซึ่งถูกตัดสินว่ามีความผิดพลาดในข้อหาขับชียานพาหนะแล้วตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือสารเสพติดและมีผู้โดยสารอายุต่ำกว่า 15 ปี จะต้องถูกปรับเพิ่มอีก 500 เหรียญสหรัฐ และต้องถูกระวางโทษจำคุกเพิ่ม 48 ชั่วโมง

รัฐไดาโฮ (Idaho)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ที่มีปริมาณ THC 0% สำหรับใช้ในทางการแพทย์ สำหรับการใช้เพื่อสันทนาการเป็นความผิดโทษ บุคคลที่มีความผิดในข้อหาขับชียานพาหนะภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ สารเสพติด หรือ สารที่ทำให้มึนเมาอื่น ๆ ไม่ว่าจะบนทางหลวง ถนน สะพาน ที่สาธารณะ หรือ ที่ส่วนตัวที่เปิดให้ประชาชนเข้าไปใช้ ถึงแม้ว่าผู้ขับชียานพาหนะมีสิทธิใช้ยาหรือสารดังกล่าวภายใต้กฎหมายของรัฐนี้ก็จะไม่ถือว่าเป็นข้ออ้าง บุคคลที่ขับชียานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจวิเคราะห์สารเสพติดหรือสารที่ทำให้มึนเมาอื่น ๆ หากปฏิเสธ เจ้าหน้าที่จะเตือนถึงบทลงโทษ หาก

ผู้ขับขี่ยังคงปฏิเสธหลังจากได้รับการเตือน จะถูกปรับเป็นเงิน 250 เหรียญสหรัฐ และยึดใบขับขี่ชั้ยานพาหนะ และถูกระงับเป็นเวลาหนึ่งปีสำหรับการปฏิเสธครั้งแรกและสองปีสำหรับการปฏิเสธครั้งที่สอง

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก (ภายในระยะเวลา 5 ปี) - จำคุกสูงสุด 6 เดือน ปรับสูงสุด 1,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ชั้ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 90 วัน และไม่เกิน 180 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 10 ปี) - จำคุก 10 วัน - 1 ปี ปรับสูงสุด 2,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ชั้ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี (ระยะเวลาการระงับจะเริ่มเมื่อออกจากเรือนจำ) รัฐอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์ลือคสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 10 ปี) เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกเป็นเวลาอย่างน้อย 30 วัน และไม่เกิน 5 ปี ปรับสูงสุด 5,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ชั้ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 1 - 5 ปี (ระยะเวลาการระงับใบอนุญาตขับขี่ชั้ยานพาหนะจะเริ่มขึ้นเมื่อถูกปล่อยตัวจากคุก) รัฐอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์ลือคสตาร์ทเครื่องยนต์ในรถยนต์

รัฐอิลลินอยส์ (Illinois)

ในฐานะรัฐใหม่ล่าสุดที่ให้การรับรองกฎหมายกัญชาเพื่อการสันหนนาการและทางการแพทย์ ทางรัฐกำลังดำเนินการเกี่ยวกับการใช้และการขนส่ง ว่าด้วยการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ กัญชาต้องอยู่ในภาชนะที่ปลอดภัยและปิดผนึกซึ่ง ไม่สามารถเข้าถึงได้อย่างสมเหตุสมผลในขณะที่ยานพาหนะกำลังเคลื่อนที่ ถ้าบุคคลนั้นมีความผิดในข้อหาขับขี่ชั้ยานพาหนะภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด หรือการรวมกันของยาเสพติดใด ๆ ในระดับที่ทำให้คนที่ไม่สามารถขับขี่ชั้ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย หากมีปริมาณสารเสพติดหรือสารประกอบที่เกี่ยวข้อง (ไม่รวมถึงปริมาณ THC ต่ำกว่า 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร) ในลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ ที่เกิดจากการใช้อย่างผิดกฎหมาย และการใช้กัญชาสามารถตรวจพบเมตาโบไลต์ของกัญชาในร่างกายได้นานถึง 1 เดือนหลังจากการใช้ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะถูกตัดสินว่ากระทำความผิด

บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ชั้ยานพาหนะหรือควบคุมทางกายภาพของยานพาหนะบนทางหลวงจะถือว่าต้องยินยอมให้ทำการตรวจเลือด ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ ยา หรือ สารเสพติด หากปฏิเสธที่จะได้รับการตรวจจะเพิกถอนใบขับขี่ชั้ยานพาหนะ หากบุคคลที่ถูกจับกุมปฏิเสธที่จะส่งหลักฐานผลการตรวจ จะได้รับการดำเนินการทางแพ่งหรือทางอาญาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – ระวังใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี อาจถูกจำคุกเป็นเวลา 1 ปี ปรับสูงสุด 2,500 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำผิดต้องเข้ารับอบรมในโปรแกรม victim impact panel (โปรแกรมการรับรู้และผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในด้านความคิดและพฤติกรรมและป้องกันการกระทำผิดในอนาคต)

ความผิดครั้งที่ 2 (หากอยู่ภายในกรอบเวลา 5 ปี) - ปรับสูงสุด 2,500 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 5 ปี จำคุก 5 วัน หรือ บริการชุมชน 30 วัน เข้ารับการประเมินและบำบัดสารเสพติด อาจมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญา ระดับ 4 - สูญเสียสิทธิการขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 6 ปี อาจถูกจำคุกนานสูงสุด 3 ปี ปรับสูงสุด 10,000 เหรียญสหรัฐ เข้ารับการประเมินและบำบัดสารเสพติด

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาหรือสารเสพติดและมีผู้โดยสารที่มีอายุต่ำกว่า 16 ปี ในยานพาหนะ หรือในเขตโรงเรียน ถือเป็นความผิดที่เพิ่มขึ้น

หรือก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายอย่างมาก ทุพพลภาพถาวร ทำให้เสียโฉม ถือเป็นความผิดที่เพิ่มขึ้น

หรือยานพาหนะไม่ได้ทำประกันความคุ้มครอง ถือเป็นความผิดที่เพิ่มขึ้น

รัฐอินเดียนา (Indiana)

ในทางการแพทย์อนุญาตให้ใช้ CBD oil ที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 0.3% และมีความผิดโทษสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลนั้นจะมีความผิดในข้อหาขับขี่ยานพาหนะภายใต้อิทธิพลของยา สารเสพติด หรือเมทาบอไลต์ของสารนั้น ผู้ที่ใช้กัญชาสามารถตรวจพบเมตาโบไลต์ของกัญชาในร่างกายได้ถึงหนึ่งเดือนหลังจากการใช้ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะถูกตัดสินว่ากระทำความผิด เพื่อเป็นการป้องกันให้กับผู้ขับขี่ยานพาหนะที่ใช้สารควบคุมภายใต้ใบสั่งยาหรือตามการปฏิบัติวิชาชีพของผู้ประกอบการ

บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบทางเคมีตามเงื่อนไขการใช้งานยานพาหนะในรัฐอินเดียนา หากบุคคลนั้นปฏิเสธ เจ้าหน้าที่จะเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะโดยทันทีและระงับสิทธิการขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี การตรวจสอบสารเคมีจะต้องดำเนินการภายใน 3 ชั่วโมงหลังจากเจ้าหน้าที่บังคับใช้กฎหมายเชื่อว่าคนขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของยา หรือ สารเสพติด

บทลงโทษ

ผู้กระทำผิดครั้งแรก – จำคุกอย่างน้อย 5 วัน - สูงสุด 60 วัน บริการชุมชนสูงสุด 180 ชั่วโมง ปรับสูงสุด 500 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 2 ปี จ่ายค่าธรรมเนียมศาลอย่างน้อย 300 เหรียญสหรัฐ คุมประพฤติไม่เกิน 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท D – จำคุกอย่างน้อย 5 วัน สูงสุด 3 ปี ปรับสูงสุด 10,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 180 วัน - 2 ปี คุมประพจน์ไม่เกิน 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท D – จำคุกอย่างน้อย 10 วัน สูงสุด 3 ปี ปรับสูงสุด 10,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 1 ปี คุมประพจน์ไม่เกิน 2 ปี

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

หากได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต หากมีผู้โดยสารอายุต่ำกว่า 18 ปีอยู่ในยานพาหนะ ศาลจะแนะนำให้ ระวังหรือเพิกถอนสิทธิการขับขี่ยานพาหนะของคุณอย่างน้อย 6 เดือน เนื่องจากกัญชายังจัดอยู่ในวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ประเภท 1 (Schedule 1 controlled substance) ต้องชดใช้ความเสียหายไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

รัฐไอโอวา (Iowa)

สำหรับการใช้ในทางการแพทย์จะอนุญาตให้ใช้น้ำมันกัญชาที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 3% และผิดกฎหมาย สำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ ในรัฐไอโอวา บุคคลจะมีความผิดหากขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์สารเสพติดอื่น ๆ หรือการใช้ร่วมกันของสารดังกล่าว ซึ่งสามารถตรวจปริมาณสารที่ควบคุมได้จากเลือด หรือ ปัสสาวะ โดยกำหนดคาร์บอกซีเมตาโบไลต์ของ THC ในปัสสาวะ ต้องมากกว่า 50 นาโนกรัมต่อ มิลลิลิตร และการใช้กัญชาสามารถตรวจพบเมตาโบไลต์ของกัญชาในร่างกายได้นานถึง 1 เดือนหลังจากการใช้ ดังนั้น จึงเป็นไปได้ที่จะถูกตัดสินว่ากระทำความผิด

บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะที่เชื่อว่าอยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สารเสพติดอื่น ๆ หรือ การใช้ร่วมกันของสารดังกล่าว ต้องยินยอมให้เก็บตัวอย่างเลือด ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะ เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ ความเข้มข้นของสารดังกล่าว บุคคลที่ถูกจับกุมมีสิทธิ์ที่จะปรึกษากับที่ปรึกษาก่อนตัดสินใจว่าจะรับการตรวจสอบ หรือไม่ หากเจ้าหน้าที่มีเหตุผลอันสมควรที่จะเชื่อว่าบุคคลนั้นอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด นอกเหนือจาก แอลกอฮอล์ หรือการใช้แอลกอฮอล์ร่วมกับสารอื่น ๆ ต้องตรวจสอบเลือด หรือ ปัสสาวะ ผู้กระทำความผิดไม่มีสิทธิ์ได้รับ ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะแบบชั่วคราวเป็นเวลาอย่างน้อย 90 วัน หากปฏิเสธครั้งที่ 2 ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะจะถูกเพิกถอนสิทธิ์เป็นระยะเวลา 2 ปี

บทลงโทษ

ความผิดโทษครั้งแรกที่ร้ายแรง – จำคุกขั้นต่ำอย่างน้อย 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับสูงสุด 1,250 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนสิทธิ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 180 วัน – สูงสุด 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 ความผิดทางอาญาที่ร้ายแรงขึ้น – จำคุกอย่างน้อย 7 วัน แต่ไม่เกิน 2 ปี ปรับขั้นต่ำ 1,850 เหรียญสหรัฐ สูงสุด 6,250 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี (หากการเพิกถอนเกิดขึ้น

เนื่องจากจำเลยปฏิเสธการตรวจสอบ จะถูกเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี) และผู้กระทำความผิดต้องเข้ารับการประเมินผลการรักษาและการใช้สารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 3 และ ครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญา ประเภท D – จำคุกขั้นต่ำอย่างน้อย 30 วัน สูงสุดไม่เกิน 5 ปี ปรับขั้นต่ำอย่างน้อย 3,175 เหรียญสหรัฐ และปรับสูงสุด 9,375 เหรียญสหรัฐ (รวมค่าบริการและค่าธรรมเนียม) เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 6 ปี ต้องเข้ารับการประเมินผลการรักษาและการใช้สารเสพติด

รัฐแคนซัส (Kansas)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ที่มีปริมาณ THC 0% สำหรับการใช้ในการแพทย์ ส่วนการใช้เพื่อสันทนาการเป็นความผิดลหุโทษ บุคคลที่มีความผิดในข้อหาอยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สารเสพติดอื่น ๆ หรือการใช้ร่วมกันของสารเสพติดใด ๆ ในระดับที่ทำให้ไม่สามารถขับขี่ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย ต้องยินยอมให้ตรวจสอบเลือด ลมหายใจ ปัสสาวะ หรือ สารอื่น ๆ ของร่างกาย เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด หากปฏิเสธที่จะส่งหรือตรวจสอบใด ๆ จะระงับสิทธิ์การขับขี่ยานพาหนะของบุคคลนั้นเป็นเวลา 1 ปี สำหรับการเกิดอุบัติเหตุครั้งแรก, ระงับสิทธิ์การขับขี่ยานพาหนะ 2 ปี สำหรับการเกิดอุบัติเหตุครั้งที่สอง, ระงับสิทธิ์การขับขี่ยานพาหนะ 3 ปี สำหรับการเกิดอุบัติเหตุครั้งที่สาม, ระงับสิทธิ์การขับขี่ยานพาหนะ 10 ปี สำหรับการเกิดอุบัติเหตุครั้งที่สี่ และ ถูกเพิกถอนอย่างถาวรสำหรับเหตุการณ์ที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นครั้งที่ห้าหรือครั้งต่อ ๆ ไป

บหลวงโทซ

ความผิดครั้งแรก - จำคุกไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมงติดต่อกัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน หรือ บริการชุมชน 100 ชั่วโมง ปรับไม่น้อยกว่า 500 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ โดยเงื่อนไขในการคุมประพฤติหรือการรอลงอาญา คือจะต้องมีการจำคุกอย่างน้อย 48 ชั่วโมงติดต่อกัน หรือบริการชุมชน 100 ชั่วโมง

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกไม่น้อยกว่า 90 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี (โดยการจำคุกขั้นต่ำต้องไม่น้อยกว่า 5 วัน) ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,500 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 3 - จำคุกไม่น้อยกว่า 90 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับ 2,500 เหรียญสหรัฐ ผู้ต้องโทษจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการปล่อยตัว รอคุมประพฤติ ลดโทษ หรือรอลงอาญา จนกว่าบุคคลนั้นจะได้รับโทษจำคุกไม่น้อยกว่า 90 วัน

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา - จำคุกไม่น้อยกว่า 90 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับ 2,500 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการปล่อยตัว รอคุมประพฤติ ลดโทษ หรือ รอลงอาญา จนกว่าผู้ต้องโทษจำคุกไม่น้อยกว่า 90 วัน หรือจำคุกไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมงติดต่อกันก่อนที่จะถูกนำเข้าสู่โครงการกลับบ้าน (เป็นโครงการที่ออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนบุคคลที่เลือกจากการกักขังไปสู่การใช้ชีวิตในชุมชน โดยให้โอกาสในการทำงานนอกสถานที่ที่สถาน)

บทลงโทษอื่น ๆ และเพิ่มการลงโทษ

การมีเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ในยานพาหนะ จะต้องโทษจำคุกเพิ่มขึ้นอีก 1 เดือน

รัฐเคนตักกี (Kentucky)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil สำหรับการใช้ในการแพทย์ ส่วนการใช้เพื่อสันตนาการเป็นความผิดโทษ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะและมีความผิดในข้อหาอยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สารเสพติดอื่น ๆ หรือการใช้ร่วมกันของสารเสพติดใด ๆ ต้องยินยอมให้ตรวจสอบเลือด ลมหายใจ ปัสสาวะ หรือ สารอื่น ๆ ของร่างกาย เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด หากปฏิเสธ จะให้มีการเพิกถอนใบขับขี่ยานพาหนะ หากบุคคลนั้นปฏิเสธที่จะส่งผลการตรวจและต่อมาถูกตัดสินว่ามีความผิดทางอาญา ผู้กระทำผิดจะต้องได้รับโทษจำคุกเป็นสองเท่าของที่ได้รับ และใช้เป็นข้อมูลในศาลเพื่อเป็นหลักฐานการละเมิดกฎหมาย

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – ปรับไม่น้อยกว่า 200 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ หรือถูกจำคุกไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 30 วัน หรือ ทั้งสองอย่าง จำเลยอาจยื่นคำร้องต่อผู้พิพากษาเพื่อขออนุญาตเข้าสู่โครงการแรงงานชุมชน (community labor program เป็นการทำงานที่อยู่ภายใต้ดุลพินิจของศาล) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 30 วันแทนการปรับหรือจำคุก หรือทั้งสองอย่าง

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) – ปรับไม่น้อยกว่า 350 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดจะถูกจำคุกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน ผู้กระทำความผิดอาจถูกพิพากษาให้ทำงานในโครงการแรงงานชุมชนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) - ปรับไม่น้อยกว่า 500 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน แต่ไม่เกิน 12 เดือน ผู้กระทำความผิดอาจถูกพิพากษาให้ทำงานในโครงการแรงงานชุมชนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน แต่ไม่เกิน 12 เดือน แต่หากเกิดเหตุการณ์ที่รุนแรง ต้องถูกจำคุกขั้นต่ำ 60 วัน ซึ่งจะไม่สามารถถูกระงับไม่ว่ากรณีใด ๆ

ความผิดครั้งที่ 4 หรือ ครั้งต่อ ๆ มา (ภายในระยะเวลา 5 ปี) ความผิดทางอาญา ประเภท D – หากเกิดเหตุการณ์ที่รุนแรง ต้องระวางโทษจำคุกอย่างน้อย 240 วัน ซึ่งจะต้องไม่ถูกระงับ ซึ่งจะไม่สามารถถูกระงับไม่ว่ากรณีใด ๆ

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

หากเกิดสถานการณ์ที่รุนแรงขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษา คดี คือ การขับขี่ยานพาหนะเกินกว่า 30 ไมล์/ชั่วโมง ซึ่งเกินขีดจำกัดความเร็ว การใช้ยานพาหนะไปในทิศทางที่ผิดบนทางหลวงที่จำกัด การขับขี่ยานพาหนะที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส หรือปฏิเสธที่จะส่งตรวจเลือด ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะ ที่ร้องขอโดย

เจ้าหน้าที่ที่มีเหตุอันควรเชื่อว่าบุคคลนั้นกำลังทำงานหรือควบคุมยานพาหนะที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ขึ้น หรือ การขับขี่ยานพาหนะที่มีผู้โดยสารที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี

รัฐลุยเซียนา (Louisiana)

การใช้กัญชาในทางการแพทย์ถูกกฎหมาย แต่ผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะและมีความผิดในข้อหาอยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สารเสพติดอื่น ๆ หรือการใช้ร่วมกันของสารเสพติดใด ๆ ต้องยินยอมให้ตรวจสอบเลือด ลมหายใจ ปัสสาวะ หรือ สารอื่น ๆ ของร่างกาย เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ สารเสพติด หรือ สารพิษ

บหลวงโทซ

ความผิดครั้งแรก ความผิดลหุโทษ - ปรับ 300 - 1,000 เหรียญสหรัฐ (บวกค่าธรรมเนียม) จำคุกเป็นเวลา 10 วัน - 6 เดือน (สามารถเลื่อนออกไปได้) บริการชุมชน 32 ชั่วโมง เข้าโปรแกรมการรักษาสารเสพติด การระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 90 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 ความผิดลหุโทษ- ปรับ 750 - 1,000 เหรียญสหรัฐ (บวกค่าธรรมเนียม) จำคุกเป็นเวลา 30 วัน - 6 เดือน (48 ชั่วโมงของเวลาจำคุกทั้งหมดสามารถเลื่อนออกไปได้) บริการชุมชน 240 ชั่วโมง การประเมินการใช้สารเสพติด การระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 ความผิดทางอาญา - ปรับ 2,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกเป็นเวลา 1 - 5 ปี (ทั้งหมด แต่ 1 ปีของเวลาถูกจำคุกสามารถเลื่อนออกไปได้) เข้าอบรมผลกระทบของสารเสพติด ยานพาหนะอาจถูกยึดและขาย ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 เป็นความผิดทางอาญา - ปรับ 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 10 - 30 ปี (ระยะเวลาจำคุก 2 ปีสามารถเลื่อนออกไปได้) ยานพาหนะอาจถูกยึดและขาย เงินจะถูกริบเข้ารัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี ทดสอบทางจิตวิทยา

บหลวงโทซอื่น ๆ และการเพิ่มบหลวงโทซ

การขับขี่ยานพาหนะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สารเสพติดอื่น ๆ หรือการใช้ร่วมกันของสารเสพติดใด ๆ และมีผู้โดยสารที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี จะมีความผิดดังนี้

ความผิดครั้งแรก - จำคุก 10 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุก 30 วัน

ความผิดครั้งที่ 3 - จำคุก 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 - จำคุก 10 ปี

รัฐเมน (Maine)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์และสันทนาการ ในห้องโดยสารสามารถมีกัญชาได้มากถึง 2.5 ออนซ์ แต่ต้องมีการปิดผนึกและเป็นภาชนะที่ป้องกันเด็กเปิดได้ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะและอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารพิษ แอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด จะต้องตรวจสอบเลือด ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ระดับแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด หากปฏิเสธจะต้องถูกระงับสิทธิ์การขับขี่ยานพาหนะทันทีเป็นเวลา 275 วัน

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 90 วัน ปรับ 500 เหรียญสหรัฐ จำคุกสูงสุด 364 วัน ปรับสูงสุด 2,000 เหรียญสหรัฐ คุมประพาศติ 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกขั้นต่ำ 7 วัน ปรับ 700 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 18 เดือน ระวังสิทธิ์ในการลงทะเบียนยานพาหนะเป็นเวลาเท่ากับการระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ ศาลอาจสั่งให้เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 3 - จำคุกอย่างน้อย 30 วัน แต่ไม่เกิน 5 ปี ปรับ 1,100 - 5,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 4 ปี ศาลอาจสั่งให้เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด คุมประพาศติเป็นเวลา 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 และ ครั้งต่อ ๆ มา - ถูกจำคุกอย่างน้อย 6 เดือน แต่ไม่เกิน 5 ปี ปรับ 2,100 - 5,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 6 ปี ศาลอาจสั่งให้เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด คุมประพาศติเป็นเวลา 2 ปี

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

ผู้กระทำผิดและมีผู้โดยสารอายุต่ำกว่า 21 ปี จะเพิ่มการระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอีก 275 วัน และหากผู้กระทำผิดมีอายุน้อยกว่า 21 ปี จะระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเพิ่มอีก 180 วัน

รัฐแมริแลนด์ (Maryland)

ถูกกฎหมายสำหรับการใช้กัญชาในทางการแพทย์ การใช้เพื่อสันทนาการถูกนิรโทษกรรม บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะและอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารพิษ แอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด และมีความบกพร่องโดยไม่สามารถขับขี่ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย ศาลของรัฐแมริแลนด์ได้วินิจฉัยว่ากฎหมายกัญชาทางการแพทย์ของรัฐแมริแลนด์ไม่ได้ให้สิทธิ์แก่บุคคลใด ๆ ในการใช้กัญชาอย่างถูกกฎหมาย พระราชบัญญัติการใช้ความเห็นอกเห็นใจของรัฐแมริแลนด์ยังคงให้ผู้ป่วยได้รับโทษทางอาญา แต่อนุญาตให้มีการพิจารณาความจำเป็นทางการแพทย์เพื่อลดโทษที่เกี่ยวข้องกับการครอบครองและการใช้งาน

บุคคลที่ขับขียานพาหนะและอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารพิษ แอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด ต้องยินยอมให้ตรวจ แอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติด เว้นแต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่อุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บถึงแก่ชีวิตต่อ บุคคลอื่น ผู้ขับขียานพาหนะอาจไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบ

หากปฏิเสธจะระงับใบขับขียานพาหนะเป็นเวลา 45 วัน ผู้ขับขียานพาหนะมีสิทธิที่จะปรึกษากับที่ปรึกษา ก่อนทำการทดสอบทางเคมี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก (ภายในระยะเวลา 5 ปี) เป็นความผิดลหุโทษ - โทษจำคุก 2 เดือน - 1 ปี (อาจถูกปรับแทน การจำคุกได้) ปรับ 500 - 1,000 เหรียญสหรัฐ ระงับสิทธิ์การใช้งานสูงสุดเป็นระยะเวลา 45 วัน ผู้กระทำผิดจะต้อง เข้าอบรมเรื่องผลของสารเสพติดและแอลกอฮอล์ หากมีผู้เยาว์อยู่ในยานพาหนะจะถูกพิพากษาจำคุกสูงสุด 2 ปี และ ปรับ 2,000 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกสูงสุด 2 ปี (อาจถูกปรับแทนการจำคุก ได้) ขึ้นต่อบังคับ 48 ชั่วโมง ปรับสูงสุด 2,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะไม่เกิน 90 วัน ผู้กระทำ ผิดจะต้องเข้าอบรมเรื่องผลของสารเสพติดและแอลกอฮอล์ หากมีผู้เยาว์อยู่ในยานพาหนะจะถูกพิพากษาจำคุกสูงสุด 3 ปี และปรับ 3,000 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) - จำคุกสูงสุด 3 ปี (อาจถูกปรับแทนการจำคุกได้) ปรับสูงสุด 3,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะสูงสุดเป็นระยะเวลา 18 เดือน ผู้กระทำผิดจะต้องเข้าอบรมเรื่อง ผลของสารเสพติดและแอลกอฮอล์ หากมีผู้เยาว์อยู่ในยานพาหนะจะถูกพิพากษาจำคุกสูงสุด 4 ปี และปรับสูงสุด 4,000 เหรียญสหรัฐ

รัฐแมสซาชูเซต (Massachusetts)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์และสันทนาการ ผลิตภัณฑ์กัญชาทั้งหมดจะต้องอยู่ใน ภาชนะปิดในท้ายรถยนต์หรือในช่องของที่ถูกปิดล็อก หากบุคคลที่ขับขียานพาหนะและอยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชา สารเสพติด หรือ สารที่กระตุ้น/กดประสาท ต้องยินยอมให้ตรวจจลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ เพื่อตรวจสอบปริมาณ แอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตามกฎหมายไม่ได้กำหนดให้บุคคลที่ต้องสงสัยว่าขับรถภายใต้อิทธิพลของกัญชาหรือสารเสพติด ต้องส่งตรวจเพื่อคัดกรองสารเสพติดในร่างกาย ดังนั้นในรัฐแมสซาชูเซตส์ตัวอย่างที่จะส่งตรวจจากผู้ถูกกล่าวหาควร ได้รับความยินยอมจากเจ้าหน้าที่และไม่มีบทลงโทษใด ๆ สำหรับการปฏิเสธที่จะส่งตรวจหาปริมาณสารเสพติด

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ถูกกักบริเวณในบ้านไม่เกิน 30 เดือน ปรับ 500 - 5,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี หรือมีทางเลือกอื่น คุมประพฤติโดยมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสารเสพติด พักใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 45-90 วัน

ความผิดครั้งที่สอง - จำคุกไม่น้อยกว่า 60 วัน (บังคับขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 30 วัน) แต่ไม่เกิน 30 เดือน ปรับ 600 - 10,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี หรือ มีทางเลือกอื่น คุมประพฤติ เข้าโปรแกรมการบำบัดรักษา 2 สัปดาห์ ระวังใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกไม่น้อยกว่า 180 วัน (บังคับขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 150 วัน) แต่ไม่เกิน 5 ปี ปรับ 1,000 - 15,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 8 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกไม่น้อยกว่า 2 ปี (บังคับขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 1 ปี) แต่ไม่เกิน 5 ปี ปรับ 1,500 - 25,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 10 ปี

ความผิดครั้งที่ 5 เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกไม่น้อยกว่า 30 เดือน (บังคับขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 24 ปี) แต่ไม่เกิน 5 ปี ปรับ 2,000 - 50,000 เหรียญสหรัฐ ระวังใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะตลอดชีพ

รัฐมิชิแกน (Michigan)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์และสันทนาการ ในพื้นที่ของห้องผู้โดยสารสามารถมีกัญชาได้สูงสุด 2.5 ออนซ์ ไม่อนุญาตให้ผู้ขับชี่และผู้โดยสารบริโภค วิธีที่ปลอดภัยที่สุดหากจะมีกัญชาในห้องโดยสารของยานพาหนะคือ เก็บไว้ในภาชนะที่ปิดสนิท ในผู้ป่วยที่ใช้กัญชาเพื่อทางการแพทย์ กฎหมายก็ไม่คุ้มครองหากไปขับชี่ยานพาหนะและตกอยู่ในอิทธิพลของกัญชา

บุคคลมีความผิดในข้อหาขับชี่ยานพาหนะบนทางหลวงหรือสถานที่อื่น ๆ ที่เปิดให้ประชาชนทั่วไป หรือเข้าถึงได้โดยทั่วไป รวมถึงพื้นที่ออกแบบสำหรับการจอดยานพาหนะ ต้องยินยอมให้ตรวจสอบสารจากเลือด ลมหายใจ หรือปัสสาวะ หากบุคคลใดปฏิเสธคำขอของเจ้าหน้าที่ที่จะส่งตรวจโดยไม่มีคำสั่งศาล แต่เจ้าหน้าที่สามารถขอคำสั่งจากศาลได้

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - บริการชุมชนไม่เกิน 360 ชั่วโมง จำคุกไม่เกิน 93 วัน ถูกปรับไม่เกิน 300 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 2 - ปรับไม่น้อยกว่า 200 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ และอาจถูกจำคุกไม่น้อยกว่า 5 วัน หรือมากกว่า 1 ปี บริการชุมชนไม่น้อยกว่า 30 วัน แต่ไม่เกิน 90 วัน

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา – ปรับไม่น้อยกว่า 500 เหรียญสหรัฐ หรือมากกว่า 5,000 เหรียญสหรัฐ ร่วมกับจำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือมากกว่า 5 ปี ภาคทัณฑ์ร่วมกับจำคุกไม่น้อยกว่า 30 วัน หรือมากกว่า 1 ปี พร้อมกับบริการชุมชนอย่างน้อย 60 วัน แต่น้อยกว่า 180 วัน

รัฐมินนิโซตา (Minnesota)

กฎหมายสำหรับการใช้ในทางการแพทย์ และนิรโทษกรรมสำหรับการใช้เพื่อสันตินาการ ผู้ที่ขี้นยานพาหนะและสงสัยว่าตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ สารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท หรือสารอื่น ๆ ต้องยินยอมให้ตรวจจากเลือด ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะ หากผู้ขี้นยานพาหนะไม่ยินยอมให้ตรวจ อาจถูกระงับใบอนุญาตขี้นยานพาหนะทันที

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดหุโทษ – จำคุกสูงสุด 90 วัน ปรับไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขี้นยานพาหนะสูงสุดไม่เกิน 180 วัน หากปฏิเสธการตรวจจะถูกระงับใบอนุญาตขี้นยานพาหนะสูงสุดไม่เกิน 180 วัน เช่นกัน

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกอย่างน้อย 30 วัน ต้องปฏิบัติงานในทัณฑสถานท้องถิ่นอย่างน้อย 48 ชั่วโมง หรือบริการงานชุมชน 8 ชั่วโมงต่อวัน อย่างน้อย 30 วัน ระงับใบอนุญาตขี้นยานพาหนะสูงสุดไม่เกิน 1 ปี (หากปฏิเสธการตรวจจะถูกระงับใบอนุญาตขี้นยานพาหนะสูงสุดไม่เกิน 180 วัน)

ความผิดครั้งที่ 3 - จำคุกอย่างน้อย 90 วัน ต้องปฏิบัติงานในทัณฑสถานท้องถิ่นติดต่อกันอย่างน้อย 30 วัน หรือเข้าร่วมในโครงการคุมประพฤติที่เข้มข้นสำหรับผู้กระทำผิดซ้ำและปฏิบัติหน้าที่ต่อเนื่องอย่างน้อย 6 วันในทัณฑสถานท้องถิ่น พักใบอนุญาตขี้นยานพาหนะสูงสุดไม่เกิน 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 - จำคุกอย่างน้อย 180 วัน ต้องปฏิบัติงานในทัณฑสถานท้องถิ่นติดต่อกันอย่างน้อย 30 วัน หรือเข้าร่วมในโครงการคุมประพฤติที่เข้มข้นสำหรับผู้กระทำผิดซ้ำและปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 6 วันในทัณฑสถานท้องถิ่น หรืออยู่ในโครงการพิพากษาลงโทษอย่างน้อย 180 วัน ต้องให้บริการติดต่อกันในทัณฑสถานท้องถิ่นอย่างน้อย 30 วัน หรือเข้าร่วมในโครงการคุมประพฤติที่เข้มข้นสำหรับผู้กระทำผิดซ้ำและปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 6 วันในทัณฑสถานท้องถิ่น เพิกถอนใบอนุญาตขี้นยานพาหนะโดยไม่มีกำหนด

ความผิดครั้งที่ 5 และครั้งต่อ ๆ มา – จำคุกอย่างน้อย 1 ปี ต้องปฏิบัติงานในทัณฑสถานท้องถิ่นติดต่อกันอย่างน้อย 60 วัน หรือเข้าร่วมในโครงการคุมประพฤติที่เข้มข้นสำหรับผู้กระทำผิดซ้ำและปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 6 วันในทัณฑสถานท้องถิ่น หรืออยู่ในโครงการพิพากษาลงโทษอย่างน้อย 1 ปี หรืออย่างน้อย 60 วันที่ต้องรับบริการติดต่อกันในทัณฑสถานท้องถิ่น หรือเข้าร่วมในโครงการคุมประพฤติที่เข้มข้นสำหรับผู้กระทำผิดซ้ำและปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 6 วันทัณฑสถานท้องถิ่น การเพิกถอนใบอนุญาตโดยไม่มีกำหนด

รัฐมิสซิสซิปปี (Mississippi)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ในทางการแพทย์ ส่วนการใช้เพื่อสันทนการจะถูกนิรโทษกรรม บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะบนทางหลวง ถนนสาธารณะ จะถือว่าได้รับความยินยอมให้ทำการตรวจสอบลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ หากปฏิเสธจะถูกระงับใบขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 90 วัน และบุคคลใดที่ถูกจับกุมเนื่องจากปฏิเสธที่จะส่งตรวจมีสิทธิ์ที่จะโทรศัพท์เพื่อขอความช่วยเหลือทางกฎหมายหรือทางการแพทย์ได้

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับไม่น้อยกว่า 250 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ หรือจำคุกไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือทั้งจำทั้งปรับ ระงับสิทธิ์การขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 90 วัน (อาจได้รับสิทธิ์คืนเนื่องจากความยากลำบาก แต่ไม่เกิน 30 วันนับจากวันที่มีผลบังคับใช้)

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) - ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,500 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 5 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี บริการชุมชนไม่น้อยกว่า 10 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี พักใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี ยานพาหนะของผู้กระทำผิดอาจถูกยึด ผู้กระทำความผิดต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างละเอียดเพื่อพิจารณาว่าจำเป็นต้องได้รับการรักษาหรือไม่

ความผิดครั้งที่ 3 (ภายใน 5 ปี) เป็นความผิดทางอาญา - ปรับไม่น้อยกว่า 2,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 ดอลลาร์ จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี ยานพาหนะของผู้กระทำผิดจะถูกยึด พักใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 5 ปี

รัฐมิสซูรี (Missouri)

อนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ ส่วนการใช้เพื่อสันทนการจะถูกนิรโทษกรรม บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะบนทางหลวง จะถือว่าได้รับความยินยอมในการตรวจสอบลมหายใจ เลือด น้ำลาย หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์หรือสารในเลือดของบุคคลนั้น หากปฏิเสธจะถูกระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ ประเภท B - จำคุกไม่เกิน 6 เดือน ผู้กระทำความผิดจำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการผู้กระทำความผิดด้านการใช้สารเสพติด ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 30

ความผิดครั้งที่ 2 (ภายในระยะเวลา 5 ปี) เป็นความผิดลหุโทษ ประเภท A - จำคุกไม่เกิน 1 ปี จำคุกขั้นต่ำ 5 วัน บริการชุมชน 30 วัน ปรับไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท D - จำคุก 5 วัน แต่ไม่เกิน 4 ปี บริการชุมชน 60 วัน ปรับสูงสุด 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท C - จำคุก 60 วัน แต่ไม่เกิน 7 ปี ปรับสูงสุด 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

ความผิดครั้งที่ 5 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท B - จำคุกไม่น้อยกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

รัฐมอนแทนา (Montana)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายการใช้ในทางการแพทย์แต่ผิดกฎหมายถ้าใช้เพื่อสันทนาการ ผู้ขับขี่ยานพาหนะถ้ามีระดับ THC ในเลือดเกินกว่า 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จะมีความผิด บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจเลือดหรือ ลมหายใจ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด หากปฏิเสธจะถูกยึดใบขับขี่ยานพาหนะ การปฏิเสธในครั้งแรกจะระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 6 เดือน การปฏิเสธครั้งที่ 2 หรือครั้งต่อ ๆ มาจะระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี

บหลิงโทซ

ความผิดครั้งแรก - จำคุกไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงหรือไม่เกิน 6 เดือน ปรับไม่น้อยกว่า 300 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 24 ชั่วโมง

หมายเหตุ: หากผู้โดยสารในยานพาหนะมีอายุต่ำกว่า 16 ปี จะถูกลงโทษโดยจำคุกไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมงติดต่อกัน แต่ไม่เกิน 12 เดือน และปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 2,000 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกไม่น้อยกว่า 7 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 48 ชั่วโมง อาจยึดยานพาหนะ

หมายเหตุ: หากผู้โดยสารในยานพาหนะมีอายุต่ำกว่า 16 ปี จะถูกลงโทษโดยจำคุกไม่น้อยกว่า 14 วัน แต่ไม่เกิน 12 เดือน และปรับไม่น้อยกว่า 1,200 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 2,000 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่สาม - จำคุกไม่น้อยกว่า 30 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 48

หมายเหตุ: หากผู้โดยสารในยานพาหนะมีอายุต่ำกว่า 16 ปี จะถูกลงโทษโดยจำคุกไม่น้อยกว่า 60 วัน แต่ไม่เกิน 12 เดือน และปรับไม่น้อยกว่า 2,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ

บหลิงโทซอื่น ๆ และการเพิ่มบหลิงโทซ

อาจต้องเข้าร่วมโครงการบำบัดสารเสพติด เมื่อถูกตัดสินว่ามีความผิดผู้กระทำความผิดอาจถูกจำกัดให้ขับขี่เฉพาะยานพาหนะที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

รัฐเนวาดา (Nevada)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์และสันทนาการ สามารถขนส่งกัญชาได้มากถึง 1 ออนซ์ หรือ หนึ่งในแปดออนซ์ของสารสกัด และต้องอยู่ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หากภาชนะกัญชาเปิดอยู่จะตามกฎหมาย จะเสมือนว่าเป็นภาชนะบรรจุเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่เปิด ผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องมีระดับ THC ในปัสสาวะไม่เกิน 10 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หรือในเลือดไม่เกิน 2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หรือ 11-hydroxy THC ไม่เกิน 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - จำคุก 2 วัน ถึง 6 เดือน หรือ บริการชุมชนหรือเข้ารับการอบรม 20 - 96 ชั่วโมง ปรับ 400 - 1,000 เหรียญสหรัฐรวมกับค่าธรรมเนียมศาล ค่าผลกระทบต่อเหยื่อ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 90 วัน บทลงโทษอาจเพิ่มขึ้นถึงสองเท่าสำหรับการละเมิดภายในเขตงาน

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุก 10 วัน ถึง 6 เดือน หรือถูกกักบริเวณในบ้าน ปรับ 750 - 1,000 เหรียญสหรัฐ หรือเทียบเท่าชั่วโมงของการบริการชุมชน ประเมินการเสพติดสารเสพติด ประเมินผลกระทบต่อเหยื่อ ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะหรือการเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี เข้าอบรมโปรแกรมการบำบัดยาเสพติดอย่างเข้มข้น บทลงโทษอาจเพิ่มขึ้นถึงสองเท่าสำหรับการละเมิดภายในเขตงาน

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 7 ปี - จำคุก 1 - 6 ปี ปรับ 2,000 - 5,000 เหรียญสหรัฐ ประเมินผลกระทบต่อเหยื่อ การระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะหรือการเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 3 ปี เข้ารับการประเมินการเสพติดสารเสพติด

ความผิดที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต - จำคุก 2 - 20 ปี ปรับ 2,000 - 5,000 เหรียญสหรัฐ

รัฐนิวแฮมป์เชียร์ (New Hampshire)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายการใช้ในทางการแพทย์ การใช้เพื่อสันทนาการจะถูกนิรโทษกรรม บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจเลือด หรือ ลมหายใจ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด หากปฏิเสธจะถูกระงับใบขับขี่ยานพาหนะ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดหุโทษ ประเภท B - ปรับไม่น้อยกว่า 500 เหรียญสหรัฐ ถูกเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะหรือสิทธิพิเศษในการขับรถของบุคคลนั้นไม่น้อยกว่า 9 เดือน และอาจขึ้นอยู่กับการพิพากษาของศาล การเพิกถอนดังกล่าวอาจขยายออกไปเป็นระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 2 ปี เป็นความผิดลหุโทษ - ปรับไม่น้อยกว่า 750 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 37 วันติดต่อกัน โดยจำคุก 24 ชั่วโมงติดต่อกันภายใน 30 วันในทัณฑสถานท้องถิ่น ตามด้วย 7 วันติดต่อกันเพื่อเข้าโครงการที่ศูนย์กักกันผู้กระทำความผิดซึ่งดำเนินการโดยรัฐ ทุกระงับการขับขี้นยานพาหนะไม่น้อยกว่า 3 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกไม่น้อยกว่า 10 วันติดต่อกัน โดยจำคุก 24 ชั่วโมงติดต่อกัน 3 ช่วงเวลาในทัณฑสถานประจำเขตและ 7 วันติดต่อกันจะต้องรับโทษที่รัฐดำเนินการ ทุกระงับการขับขี้นยานพาหนะไม่น้อยกว่า 3 ปี

ความผิดประเภทที่ 3 เป็นความผิดลหุโทษ - บุคคลใด ๆ ที่ถูกตัดสินว่ามีความผิดตามวรรคนี้จะต้องรับโทษทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ใบอนุญาตขับขี้นยานพาหนะหรือสิทธิพิเศษในการขับขี้นยานพาหนะจะถูกเพิกถอนโดยไม่มีกำหนดและจะไม่ได้รับการเรียกคืนเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี จำคุกไม่น้อยกว่า 180 วันติดต่อกัน หรืออาจเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา - บุคคลใด ๆ ที่ถูกตัดสินว่ามีความผิดตามวรรคนี้จะต้องรับโทษทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ใบขับขี้นยานพาหนะถูกเพิกถอนโดยไม่มีกำหนด และห้ามมิให้ผู้ผู้นั้นยื่นคำร้องเพื่อขอใบอนุญาตขับขี้นยานพาหนะซ้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 7 ปี

รัฐนิวเจอร์ซีย์ (New Jersey)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์แต่ผิดกฎหมายเมื่อใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลที่ต้องสงสัยว่าขับขี้นยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ต้องรัฐยินยอมที่จะให้ตรวจตัวอย่างจากลมหายใจ เลือดหรือ ปัสสาวะ เพื่อตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตามกฎหมายความยินยอมไม่ได้กำหนดให้บุคคลที่ต้องสงสัยว่าขับขี้นยานพาหนะภายใต้อิทธิพลของกัญชาหรือสารควบคุมต้องเข้ารับการตรวจสอบเพื่อคัดกรองว่ามีสารเสพติดอยู่ในร่างกายหรือไม่

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับไม่น้อยกว่า 300 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง แต่ไม่มากกว่า 48 ชั่วโมง โดยใช้เวลา 2 วันติดต่อกัน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง; จำคุกไม่เกิน 30 วัน; ผู้กระทำความผิดไม่มีสิทธิขับขี้นยานพาหนะบนทางหลวงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 - ปรับไม่น้อยกว่า 500.00 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ บริการชุมชนเป็นระยะเวลา 30 วัน จำคุกไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมงติดต่อกัน แต่ไม่เกิน 90 วัน ผู้กระทำความผิดไม่มีสิทธิขับขี้นยานพาหนะบนทางหลวงเป็นเวลา 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 หรือครั้งต่อ ๆ มา - ปรับ 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 180 วันในเรือนจำหรือสถานที่ทำงานในเขต แต่ไม่เกิน 90 วัน ร่วมในโครงการฟื้นฟูผู้ป่วยติดสารเสพติดหรือแอลกอฮอล์ ระวังสิทธิในการใช้

ยานพาหนะบนทางหลวงเป็นเวลา 10 ปี ต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

รัฐนิวเม็กซิโก (New Mexico)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์แต่จะถูกนิรโทษกรรมเมื่อใช้เพื่อสันทนาการ การขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติดเป็นสิ่งผิดกฎหมาย เพราะจะทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถขับขี่ยานพาหนะได้อย่างปลอดภัย ต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ หรือ เลือด เพื่อตรวจสอบปริมาณยา/สารหรือแอลกอฮอล์

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก – จำคุกไม่เกิน 90 วัน หรือปรับไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ หรือทั้งจำทั้งปรับ หรือผู้กระทำความผิดจะถูกตัดสินให้รับใช้ชุมชนไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง อาจต้องจ่ายค่าปรับ 300 เหรียญสหรัฐ อาจเข้าร่วมโครงการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ขับขี่ยานพาหนะ

ความผิดครั้งที่ 2 - จำคุกไม่เกินสามร้อยหกสิบสี่วันหรือปรับไม่เกินหนึ่งพันดอลลาร์ (1,000 ดอลลาร์) หรือทั้งจำทั้งปรับ ผู้กระทำความผิดจะต้องรับโทษจำคุกไม่น้อยกว่าเก้าสิบหกชั่วโมงติดต่อกันไม่น้อยกว่าสี่สิบแปดชั่วโมงในการบริการชุมชนและปรับห้าร้อยดอลลาร์ (\$ 500) Id. § 66-8-102 (F) (1)

ความผิดครั้งที่สาม – จำคุกไม่เกิน 364 วัน หรือปรับไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ หรือทั้งจำทั้งปรับ ผู้กระทำความผิดจะต้องรับโทษจำคุกไม่น้อยกว่า 30 วันติดต่อกัน บริการชุมชนไม่น้อยกว่า 96 ชั่วโมง และปรับ 750 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 4 เป็นความผิดทางอาญาระดับ 4 – จำคุก 18 เดือน

ความผิดครั้งที่ 5 เป็นความผิดทางอาญาระดับ 4 – จำคุก 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 6 เป็นความผิดทางอาญาระดับ 3 – จำคุก 30 เดือน โดยโทษจำคุก 18 เดือนจะไม่ถูกระงับ

ความผิดครั้งที่ 7 และครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญาระดับ 3 – จำคุก 3 ปี โดยโทษจำคุก 2 ปีจะไม่ถูกระงับ

รัฐนิวยอร์ก (New York)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์แต่จะถูกนิรโทษกรรมเมื่อใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะจะถือว่าได้รับความยินยอมในการตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด ปัสสาวะ หรือ น้ำลายเพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์และ/หรือสารเสพติด หากปฏิเสธจะระงับสิทธิ์ในการขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย

1 ปี และหากบุคคลนั้นเคยถูกเพิกถอนมาก่อนอันเป็นผลมาจากการปฏิเสธที่จะส่งตรวจตัวอย่างจะไม่มี การเรียกคืน ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 18 เดือน

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ – ปรับไม่น้อยกว่า 500 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ หรือจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือทั้งปรับและจำ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 6 เดือน

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา ประเภท E – ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกอย่างน้อย 5 วัน แต่ไม่เกิน 30 วัน (อาจให้บริการชุมชนแทนการจำคุก) การเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี ศาลอาจกำหนดให้ผู้กระทำความผิดเข้าร่วมโครงการ การขับขี่ยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของยา/สาร

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มาภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา ประเภท D – ปรับไม่น้อยกว่า 2,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกอย่างน้อย 7 วัน - 10 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ รัฐต้องสั่ง ให้บุคคลดังกล่าวติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์ ระบุใบอนุญาต ขับขี่ยานพาหนะขั้นต่ำเป็นเวลา 1 ปี

รัฐนอร์ทแคโรไลนา (North Carolina)

อนุญาตให้ใช้เฉพาะ CBD oil ในทางการแพทย์ แต่จะถูกนิรโทษกรรมเมื่อใช้เพื่อสันทนาการในปริมาณที่น้อยกว่า 1.5 ออนซ์ บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะบนทางหลวงหรือพื้นที่สาธารณะต้องยินยอมให้มีการตรวจวิเคราะห์ หากปฏิเสธการทดสอบใด ๆ แต่ใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะจะถูกเพิกถอนเป็นเวลา 1 ปี และอาจถูกเพิกถอนเป็น ระยะเวลาสั้นขึ้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์

บทลงโทษ

การลงโทษระดับ 1 – ปรับสูงสุดไม่เกิน 4,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 30 วัน แต่ไม่เกิน 24 เดือน (โทษจำคุกอาจถูกระงับได้ก็ต่อเมื่อมีการกำหนดเงื่อนไขของการคุมประพฤติ แต่ต้องถูกจำคุกอย่างน้อย 30 วัน) อาจ ต้องประเมินการใช้สารเสพติด

การลงโทษระดับ 2 - ปรับสูงสุดไม่เกิน 2,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 7 วัน แต่ไม่เกิน 12 เดือน (โทษจำคุกอาจถูกระงับได้ก็ต่อเมื่อมีการกำหนดเงื่อนไขของการคุมประพฤติ แต่ต้องถูกจำคุกอย่างน้อย 7 วัน) อาจ ประเมินการใช้สารเสพติด

* ผู้พิพากษาอาจกำหนดเป็นเงื่อนไขของการคุมประพฤติสำหรับจำเลยที่มีการลงโทษระดับหนึ่งหรือระดับ สองให้จำเลยงดการดื่มแอลกอฮอล์เป็นเวลาอย่างน้อย 30 วันสูงสุดไม่เกิน 60 วัน ซึ่งต้องได้รับการตรวจวัด แอลกอฮอล์อย่างต่อเนื่อง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับตรวจแอลกอฮอล์อย่างต่อเนื่องต้องไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ

การลงโทษระดับ 3 - ปรับสูงสุดไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 6 เดือน (โทษจำคุกอาจลดลงเหลือ 72 ชั่วโมง และบริการชุมชน 72 ชั่วโมง) จำเลยต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด

การลงโทษระดับ 4 - ปรับสูงสุดไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ จำคุกขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 120 วัน (สามารถให้บริการชุมชนได้ 48 ชั่วโมงแทนการจำคุก) ต้องมีการประเมินการใช้และรักษาสารเสพติดที่

การลงโทษระดับ 5 - ปรับสูงสุดไม่เกิน 200 เหรียญสหรัฐ จำคุกขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 60 วัน (โทษจำคุกอาจลดลงเหลือ 24 ชั่วโมง หรือทั้งจำคุกและบริการชุมชน 24 ชั่วโมง)

รัฐนอร์ทดาโคตา (North Dakota)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์แต่จะถูกนิรโทษกรรมเมื่อใช้เพื่อสันทนาการในปริมาณที่น้อยกว่า 0.5 ออนซ์ บุคคลใดก็ตามที่ขับขียานยนต์ในนอร์ทดาโคตาจะต้องยินยอมในการตรวจตัวอย่างจากเลือด ลมหายใจ น้ำลาย หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ สารอื่น ๆ หรือส่วนผสมของสิ่งนั้น

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ ประเภท B - ปรับขั้นต่ำ 250 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 5 ปี เป็นความผิดลหุโทษ ประเภท B - จำคุกอย่างน้อย 5 วัน (หรือบริการชุมชน 30 วัน) ปรับขั้นต่ำ 500 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด

หมายเหตุ: สำหรับความผิดครั้งที่สองและครั้งต่อ ๆ มา - ป้ายทะเบียนรถยนต์จะถูกยึดไว้ในช่วงระยะเวลาของการระงับหรือเพิกถอนสิทธิ์การขับขียานพาหนะของผู้กระทำความผิด

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 5 ปี เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกอย่างน้อย 60 วัน (ต้องรับโทษติดต่อกัน 48 ชั่วโมง) ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 4 ภายในระยะเวลา 7 ปี เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกอย่างน้อย 180 วัน (ต้องรับโทษติดต่อกัน 48 ชั่วโมง) ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 5 และครั้งต่อ ๆ มา ภายในระยะเวลา 7 ปี เป็นความผิดทางอาญา ประเภท C - จำคุกอย่างน้อย 180 วัน (ต้องรับโทษติดต่อกัน 48 ชั่วโมง) ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด

รัฐโอไฮโอ (Ohio)

บุคคลที่ขับขียานพาหนะและตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ สารเสพติด หรือใช้ร่วมกันจะมีความผิดการใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์แต่จะถูกนิรโทษกรรมเมื่อใช้เพื่อสันตนาการ ในรัฐโอไฮโอกำหนดระดับของการมีสารในปัสสาวะและในเลือดที่ห้ามเกินเกณฑ์ ดังนี้

สารต้องห้าม	ปัสสาวะ	เลือด
กัญชา	10 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร	2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร
เมแทบอลไลต์ของกัญชา	35 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร	50 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร
เมแทบอลไลต์ของกัญชาเมื่อใช้ร่วมกับแอลกอฮอล์หรือยา/สารชนิดอื่น	15 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร	5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

บุคคลใดที่ใช้ยานพาหนะบนทางหลวงหรือในที่สาธารณะหรือที่ส่วนตัวใด ๆ ต้องยินยอมในการตรวจตัวอย่างเลือด ซีรัม พลาสมา ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะเพื่อตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ สารเสพติด สารควบคุม เมแทบอลไลต์ของสารควบคุม หากปฏิเสธจะถูกพักใช้ใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นเวลา 1 ปีสำหรับการปฏิเสธครั้งแรก และ 2 ปีสำหรับการปฏิเสธครั้งที่สอง และ 3 ปี สำหรับการปฏิเสธครั้งที่สาม

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดโทษขั้นที่ 1 - จำคุกอย่างน้อย 3 วันติดต่อกัน สูงสุด 6 เดือน หรือต้องเข้าร่วมโครงการปรับการขับขียานพาหนะเป็นเวลา 3 วัน ปรับไม่น้อยกว่า 375 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,075 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะ 6 เดือน - 3 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 6 ปี เป็นความผิดโทษขั้นที่ 1 - จำคุกอย่างน้อย 10 วันติดต่อกัน สูงสุดไม่เกิน 6 เดือน ต้องเข้ารับการประเมินโครงการบำบัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด ปรับไม่น้อยกว่า 525 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,625 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะประเภท 4 (1 - 5 ปี) ยึดยานพาหนะและป้ายทะเบียนเป็นเวลา 90 วัน

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 6 ปี เป็นความผิดโทษ - จำคุกอย่างน้อย 30 วันติดต่อกัน สูงสุดไม่เกิน 1 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 850 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 2,750 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะประเภท 3 (2 - 10 ปี) ต้องเข้าร่วมในโครงการบำบัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 4 หรือ 5 เป็นความผิดทางอาญา ระดับ 4 - จำคุกอย่างน้อย 60 วันติดต่อกัน จำคุก 1 - 5 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 1,350 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 10,500 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นเวลา 3 ปี ถึงตลอดชีพ ต้องเข้าร่วมในโครงการบำบัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 6 หรือครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญา ระดับ 3 - จำคุกอย่างน้อย 120 วันติดต่อกัน
จำคุก 1 - 5 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 1350 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 10,500 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ
ต้องเข้าร่วมในโครงการบำบัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด

รัฐโอคลาโฮมา (Oklahoma)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์แต่ผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ หากตรวจพบ THC
หรือเมแทบอลิต์ของกัญชาในเลือด น้ำลาย หรือ ปัสสาวะ ของผู้ขับขี่ยานพาหนะจะถือเป็นความผิด บุคคลใดที่ขับขี่
ยานยนต์บนทางสาธารณะ ทางหลวง ถนนทางเลี้ยว ที่สาธารณะอื่น ๆ หรือ บนถนนส่วนบุคคล ตรอก ซอยใด ๆ ต้อง
ยินยอมตรวจตัวอย่างจากเลือด น้ำลาย หรือ ปัสสาวะ หากปฏิเสธจะเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดหลุโทษ - ผู้กระทำความผิดต้องเข้าร่วมการประเมินสารเสพติด/แอลกอฮอล์
จำคุกไม่น้อยกว่า 10 วัน แต่ไม่เกินหนึ่ง 1 ปี ปรับไม่เกิน 1,000 เหรียญสหรัฐ

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี
ปรับไม่เกิน 2,500 เหรียญสหรัฐ

ความผิดทางอาญาครั้งที่ 2 - ผู้กระทำความผิดต้องเสียค่าใช้จ่าย บริการชุมชน 240 ชั่วโมง ติดตั้งอุปกรณ์
สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์ หรือจำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี ปรับ
ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ

ความผิดทางอาญาครั้งที่ 3 หรือครั้งต่อ ๆ มา - ถูกควบคุม ดูแล ทดสอบ เป็นระยะ ๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดย
ผู้กระทำความผิดต้องจ่าย บริการชุมชน 480 ชั่วโมง ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะ
สตาร์ทเครื่องยนต์อย่างน้อยสามสิบ 30 วัน จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 20 ปี ปรับไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ

รัฐโอเรกอน (Oregon)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์และสันทนาการ กัญชาหรือสารสกัดปริมาณ 1 ออนซ์
กัญชาแบบรับประทานขนส่งได้ 16 ออนซ์ และ 72 ออนซ์ที่เป็นของเหลว ระบุอนุญาตให้ขนส่งในยานพาหนะ โดยไม่
สามารถจัดเก็บในที่ที่คนขับขี่ยานพาหนะมีสิทธิ์เข้าถึงและต้องอยู่ในภาชนะบรรจุที่ป้องกันเด็กเปิดออกได้

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดทางอาญา ประเภท A - จำคุกอย่างน้อย 48 ชั่วโมง ถึง สูงสุด 1 ปี บริการ
ชุมชนสูงสุด 160 ชั่วโมง ปรับ 1,000 - 6,250 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 30 วัน

ความผิดครั้งที่ 2 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท A – จำคุกอย่างน้อย 48 ชั่วโมง ถึง สูงสุด 1 ปี บริการชุมชนสูงสุด 160 ชั่วโมง ปรับ 1,500 - 6,250 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 60 วัน

ความผิดครั้งที่ 3 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท A - จำคุกอย่างน้อย 48 ชั่วโมง ถึง สูงสุด 1 ปี บริการชุมชนสูงสุด 160 ชั่วโมง ปรับ 2,000 - 6,250 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 ภายในระยะเวลาสิบปี - จำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับขั้นต่ำ 2,000 แต่ไม่เกิน 125,000 เหรียญสหรัฐ (ค่าปรับที่ศาลกำหนดสูงสุด 10,000 เหรียญสหรัฐ) ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 1 ปี

บทลงโทษอื่น ๆ - ผู้โดยสารอยู่ในยานพาหนะที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี และมีอายุน้อยกว่าคนขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อยที่สุด 3 ปี และอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาหรือสารเสพติด ถูกปรับไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ

รัฐเพนซิลเวเนีย (Pennsylvania)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์แต่ผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ กำหนดระดับ THC ไว้ที่ 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะในเพนซิลเวเนียต้องยินยอมให้ตรวจตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกอย่างน้อย 72 ชั่วโมงติดต่อกัน สูงสุด 6 เดือน ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องเข้าอบรมความปลอดภัย ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 18 เดือน อาจต้องให้บริการชุมชน 150 ชั่วโมง ผู้กระทำความผิดอาจต้องเข้าร่วมเกี่ยวกับผลกระทบต่อเหยื่อ

ความผิดครั้งที่ 2 เป็นความผิดลหุโทษ- จำคุกอย่างน้อย 90 วัน สูงสุด 6 เดือน ปรับไม่น้อยกว่า 1,500 เหรียญสหรัฐ ผู้กระทำความผิดต้องเข้าอบรมความปลอดภัย ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 18 เดือน ต้องให้บริการชุมชน 150 ชั่วโมง ผู้กระทำความผิดอาจต้องเข้าร่วมเกี่ยวกับผลกระทบต่อเหยื่อ

ความผิดครั้งที่ 3 เป็นความผิดลหุโทษระดับที่ 2 - จำคุกขั้นต่ำ 1 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 2,500 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะอย่างน้อย 18 เดือน ต้องให้บริการชุมชน 150 ชั่วโมง ผู้กระทำความผิดอาจต้องเข้าร่วมเกี่ยวกับผลกระทบต่อเหยื่อ

รัฐโรดไอส์แลนด์ (Rhode Island)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์และการใช้เพื่อสันทนาการจะถูกนิรโทษกรรม บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด และ/หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณในร่างกายหรือ

ลมหายใจ หากปฏิเสธจะปรับเป็นเงิน 200 - 500 เหรียญสหรัฐ ช่วยฟื้นฟูในที่สาธารณะ 10 - 60 ชั่วโมง และระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นระยะเวลา 6 เดือน - 1 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เนื่องจากมีสารที่ถูกควบคุมในเลือด - ปรับไม่น้อยกว่า 100 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 300 เหรียญสหรัฐ ต้องช่วยฟื้นฟูชุมชน/สาธารณะ 10 - 60 ชั่วโมง อาจถูกจำคุกไม่เกิน 1 ปี ผู้กระทำความผิดอาจต้องเข้าโครงการเกี่ยวกับการขับขียานพาหนะขณะมีเมมาหรืออยู่ภายใต้อิทธิพลของสารควบคุม ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นระยะเวลา 30 - 180 วัน

ความผิดครั้งแรก ขณะอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารที่ถูกควบคุม - ปรับ 500 เหรียญสหรัฐ ต้องช่วยฟื้นฟูชุมชน/สาธารณะ 20 - 60 ชั่วโมง อาจถูกจำคุกไม่เกิน 1 ปี ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นระยะเวลา 3 - 18 เดือน ผู้กระทำความผิดอาจต้องเข้าโครงการเกี่ยวกับการขับขียานพาหนะขณะมีเมมาหรืออยู่ภายใต้อิทธิพลของสารควบคุม และ/หรือเข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 5 ปี เนื่องจากมีสารที่ถูกควบคุมในเลือด - ปรับ 400 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็น เวลา 1-2 ปี จำคุกไม่น้อยกว่า 10 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี อาจกำหนดให้เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด อาจห้ามไม่ให้บุคคลนั้นใช้ยานพาหนะที่ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์เป็นระยะเวลา 1-2 ปีหลังจากสิ้นสุดโทษ

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 5 ปี ขณะอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารควบคุม - จำคุกไม่น้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นระยะเวลา 2 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 5 ปี เนื่องจากมีสารที่ถูกควบคุมในเลือด เป็นความผิดทางอาญา - ปรับ 400 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี อาจกำหนดให้เข้ารับการบำบัดแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด และอาจห้ามไม่ให้บุคคลนั้นใช้ยานพาหนะที่ไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์เป็นระยะเวลา 2 ปีหลังจากสิ้นสุดโทษ ยานพาหนะอาจถูกยึดและขาย โดยเงินทั้งหมดที่ได้จากการขายจะถูกโอนเข้ากองทุน

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 5 ปี ขณะอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารควบคุม - จำคุกไม่น้อยกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ ระงับใบอนุญาตขับขียานพาหนะเป็นระยะเวลา 3 ปี ยานพาหนะอาจถูกยึดและขาย โดยเงินทั้งหมดที่ได้จากการขายจะถูกโอนเข้ากองทุน

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

บุคคลใดที่อายุเกิน 18 ปี ซึ่งถูกตัดสินว่าใช้ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติดในขณะที่มีเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปีอยู่ในยานพาหนะนั้น ความผิดที่เกิดขึ้นอาจได้รับโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี

บุคคลใดที่ถูกตัดสินว่ามีการละเมิดตามมาตรานี้จะต้องจ่ายค่าปรับการประเมินทางหลวงเป็นเงิน 500 เหรียญสหรัฐ

หากบุคคลที่ถูกตัดสินว่าละเมิดมาตรานี้มีอายุต่ำกว่า 18 ปี – สำหรับการละเมิดครั้งแรกจะต้องดำเนินการฟื้นฟูชุมชน/สาธารณะ 10 - 60 ชั่วโมง ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 6 เดือน สูงสุด 18 เดือน อาจถูกพิจารณาต้องเข้าร่วมหลักสูตรพิเศษเกี่ยวกับการขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารควบคุม อาจจะต้องจ่ายค่าปรับการประเมินทางหลวงไม่เกิน 500 เหรียญสหรัฐ

รัฐเซาท์แคโรไลนา (South Carolina)

อนุญาตให้ใช้น้ำมันกัญชาที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 0.9% สำหรับทางการแพทย์ ส่วนการใช้เพื่อสันตนาการถือว่าเป็นความผิดลหุโทษ บุคคลนั้นมีความผิดในข้อหาขับขี่ยานพาหนะขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด ใช้น้ำร่วมกัน หรือ ใช้สารเสพติดร่วมกับแอลกอฮอล์ ผู้ที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด หรือการใช้ร่วมกันของแอลกอฮอล์และสารเสพติด ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะหรือปฏิเสธการออกใบอนุญาต

บหลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับ 400 เหรียญสหรัฐ หรือจำคุกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 30 วัน หรือ บริการสาธารณะอย่างน้อย 48 ชั่วโมง ผู้กระทำความผิดต้องเข้าร่วมโครงการเพื่อความปลอดภัยจากแอลกอฮอล์และสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 2 - ปรับไม่น้อยกว่า 2,100 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,100 เหรียญสหรัฐ และจำคุกไม่น้อยกว่า 5 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ผู้กระทำความผิดต้องทำตามโครงการเพื่อความปลอดภัยจากแอลกอฮอล์และสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 3 - ปรับไม่น้อยกว่า 3,800 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 6,300 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 60 วัน แต่ไม่เกิน 3 ปี ผู้กระทำความผิดต้องเข้าร่วมโครงการเพื่อความปลอดภัยจากแอลกอฮอล์และสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา - จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี ผู้กระทำความผิดต้องเข้าร่วมโครงการเพื่อความปลอดภัยจากแอลกอฮอล์และสารเสพติด

รัฐเทนเนสซี (Tennessee)

อนุญาตให้ใช้น้ำมันกัญชาที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 0.9% สำหรับทางการแพทย์ ส่วนการใช้เพื่อสันตนาการถือว่าเป็นความผิดลหุโทษ บุคคลนั้นมีความผิดในข้อหาขับขี่ยานพาหนะขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสารเสพติด ผู้ที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากเลือดเพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ หากปฏิเสธจะถูกเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 1 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับไม่น้อยกว่า 350 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,500 เหรียญสหรัฐ ระวังใบขับขี่ ยานพาหนะ 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี - ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 3,500 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 45 วัน แต่ไม่เกิน 11 เดือน 29 วัน ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2 ปี ศาลอาจสั่งให้เข้าร่วมโครงการบำบัดสารเสพติด

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 10 ปี - ปรับไม่น้อยกว่า 1,100 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 120 วัน แต่ไม่เกิน 11 เดือน 29 วัน ระวังใบขับขี่ยานพาหนะไม่น้อยกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญาประเภท E - ปรับไม่น้อยกว่า 3,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 15,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 150 วันติดต่อกัน ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะไม่น้อยกว่า 5 ปี

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

หากมีเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ในยานพาหนะ จะถูกจำคุกอย่างน้อย 30 วัน ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ

รัฐเท็กซัส (Texas)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ที่มีปริมาณ THC น้อยกว่า 0.5% สำหรับการใช้ในการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายสำหรับการใช้เพื่อสันทนาการ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ หรือ เลือด เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ ยา หรือ สารเสพติด

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ ประเภท B - ปรับสูงสุด 2,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 72 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 180 วัน บริการชุมชน 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 100 ชั่วโมง ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 1 ปี เก็บเงินเพิ่ม 1,000 เหรียญสหรัฐ หรือ 2,000 เหรียญสหรัฐต่อปี เป็นเวลา 3 ปี

ความผิดครั้งที่ 2 เป็นความผิดลหุโทษ ประเภท A - ปรับสูงสุด 4,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 72 ชั่วโมง - 365 วัน บริการชุมชน 80 - 200 ชั่วโมง ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 180 วัน - 2 ปี เก็บเงินเพิ่ม 1,500 เหรียญสหรัฐ หรือ 2,000 เหรียญสหรัฐต่อปี เป็นเวลาสามปี

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญา ระดับ 3 - ปรับสูงสุด 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุก 2 - 10 ปี บริการชุมชน 160 - 600 ชั่วโมง ระวังใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 180 วัน - 2 ปี คิดเก็บเงินเพิ่ม 1,500 เหรียญสหรัฐ หรือ 2,000 เหรียญสหรัฐต่อปี เป็นเวลาสามปี

รัฐยูทาห์ (Utah)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์ แต่การใช้เพื่อสันทนาการเป็นความผิดโทษ บุคคลที่ใช้แอลกอฮอล์หรือยาที่ถูกกฎหมายจะไม่สามารถใช้เป็นข้ออ้างในการขับขี่ยานพาหนะที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของสารดังกล่าว เช่น ตรวจพบกัญชา, เมแทบอลิต์ของกัญชา, THC หรือ 11-Nor-9-carboxy- Δ 9-tetrahydrocannabinol (THC-COOH) ในร่างกาย เนื่องจากเมแทบอลิต์ของกัญชาจะอยู่ในร่างกายนานหนึ่งเดือนภายหลังจากการใช้กัญชา ดังนั้นอาจพบว่าขับขี่ยานพาหนะตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชา บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะบนท้องถนนในรัฐยูทาห์ก็ต้องยินยอมในการตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด ปัสสาวะ ของเหลวในช่องปาก เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารควบคุมหรือเมตาโบไลต์ในร่างกาย หากปฏิเสธจะถูกเพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ หรือต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดโทษประเภท B - จำคุกอย่างน้อย 48 ชั่วโมงติดต่อกัน บริการชุมชน 48 ชั่วโมง หรือคุมขังที่บ้านที่มีการตรวจสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ปรับอย่างน้อย 700 เหรียญสหรัฐ ศาลอาจกำหนดให้มีการคุมประพฤติหรือบำบัดสารเสพติด

หากผู้ขับขี่ยานพาหนะอายุ 21 ปีขึ้นไป จะระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 120 วัน

หากผู้ขับขี่ยานพาหนะอายุต่ำกว่า 21 ปี จะระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะจนกว่าจะมีอายุ 21 ปี หรือ 120 วันแล้วแต่ระยะใดจะนานกว่านั้น

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดโทษ ประเภท B - จำคุกไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมงติดต่อกัน หรือบริการชุมชน 240 ชั่วโมง หรือตรวจสอบการคุมขังในบ้านด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เข้าร่วมในหลักสูตรการศึกษา ปรับไม่น้อยกว่า 800 เหรียญสหรัฐ ศาลยังอาจกำหนดให้มีการคุมประพฤติหรือการบำบัดการใช้สารเสพติด

หากผู้ขับขี่ยานพาหนะอายุ 21 ปีขึ้นไป ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 2 ปี

หากผู้ขับขี่ยานพาหนะอายุต่ำกว่า 21 ปี ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะจนกว่าผู้นั้นจะมีอายุ 21 ปี หรือระงับ 2 ปีแล้วแต่ระยะใดจะนานกว่า

ความผิดครั้งที่ 3 หรือครั้งต่อ ๆ มา ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา ระดับ 3 - จำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับ 1,500 - 2,500 เหรียญสหรัฐ

รัฐเวอร์มอนต์ (Vermont)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์และการใช้เพื่อสันทนาการ ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดต้องปิดผนึกเมื่อมีการขนส่ง ถ้าผู้ขับขี่ยานพาหนะหรือโดยสารเปิดภาชนะ หรือภาชนะถูกเปิดออก จะมีโทษปรับสูงถึง 200 เหรียญสหรัฐ ในรัฐ

เวอร์มอนต์บุคคลนั้นมีความผิดในข้อหาที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์และสารเสพติดใด ๆ ในระดับที่ทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถขับขี่ได้อย่างปลอดภัย

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - ปรับไม่เกิน 750 เหรียญสหรัฐ หรือจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ ต้องจ่ายค่าธรรมเนียม 160 เหรียญสหรัฐ ระบุใบขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 90 วัน

ความผิดครั้งที่สอง - ปรับไม่เกิน 1,500 เหรียญสหรัฐ หรือจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ บริการชุมชนอย่างน้อย 200 ชั่วโมง หรือจำคุก 60 ชั่วโมงติดต่อกัน จ่ายค่าธรรมเนียม 160 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาต/สิทธิ์ขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 18 เดือน

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา - ปรับไม่เกิน 2,500 เหรียญสหรัฐ หรือจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ บริการชุมชนอย่างน้อย 400 ชั่วโมง หรือ จำคุก 100 ชั่วโมงติดต่อกัน จ่ายค่าธรรมเนียม 160 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาต/สิทธิ์ขับขี่ยานพาหนะตลอดชีวิต

รัฐเวอร์จิเนีย (Virginia)

การขับขี่ยานพาหนะในขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชาในระดับที่บั่นทอนความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะมีความผิด บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากเลือด ลมหายใจ หรือ เลือด

บทลงโทษสำหรับการปฏิเสธไม่ยอมให้ตรวจ

การปฏิเสธครั้งแรกที่ไม่ยินยอมให้ตรวจ ศาลจะระงับสิทธิในการขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 1 ปี

การปฏิเสธครั้งที่สอง ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดลหุโทษ ระดับ 2 - ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 3 ปี

การปฏิเสธครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดลหุโทษ ระดับ 1 - ระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นระยะเวลา 3 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ ระดับ 1 - ปรับ 250 เหรียญสหรัฐ ระงับสิทธิในการขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 1 ปี เงื่อนไขของการคืนสิทธิพิเศษในการขับขี่ยานพาหนะศาลอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 5 ปี - ปรับขั้นต่ำ 500 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 1 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี การจำคุก 20 วันจะเป็นโทษขั้นต่ำที่บังคับ ผู้กระทำความผิดถูกปฏิเสธสิทธิในการขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 3 ปี

ตามเงื่อนไขของการคืนสิทธิพิเศษในการขับชี่ยานพาหนะ ศาลอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 5 - 10 ปี - ปรับขั้นต่ำ 500 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 1 เดือน ระเบียบสิทธิในการขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลา 3 ปี เงื่อนไขของการคืนสิทธิพิเศษในการขับชี่ยานพาหนะ ศาลอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา ระดับ 6 – จำคุกอย่างน้อย 90 วัน ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ ยานพาหนะอาจถูกยึดโดยรัฐ ระเบียบใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะไม่มีกำหนด เงื่อนไขของการคืนสิทธิพิเศษในการขับชี่ยานพาหนะ ศาลอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 5 - 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา – จำคุกอย่างน้อย 6 เดือน ปรับ 1,000 เหรียญสหรัฐ ยานพาหนะอาจถูกยึดโดยรัฐ ระเบียบใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะไม่มีกำหนด เงื่อนไขของการคืนสิทธิพิเศษในการขับชี่ยานพาหนะ ศาลอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา – จำคุกอย่างน้อย 1 ปี ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ ระเบียบใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะไม่เกิน 3 ปี ยานพาหนะอาจถูกยึดโดยรัฐ ระเบียบใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะไม่มีกำหนด เงื่อนไขของการคืนสิทธิพิเศษในการขับชี่ยานพาหนะ ศาลอาจสั่งให้ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

รัฐวอชิงตัน (Washington)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายทั้งการใช้ในทางการแพทย์และสันทนาการ กฎหมายของรัฐวอชิงตันกำหนดให้กัญชาทุกชนิดต้องอยู่ในท้ายรถหรือในพื้นที่ที่ผู้ขับชี่หรือผู้โดยสาร ไม่สามารถครอบครองหรือเข้าถึงได้ และต้องอยู่ในภาชนะบรรจุเดิมที่ซื้อมา ตราประทับที่ไม่เสียหาย และไม่สามารถขนส่งกัญชาที่บริโภคไปแล้วบางส่วนได้ กฎหมายระบุความเข้มข้นของ THC ในเลือด 5.0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หรือมากกว่า จากการวิเคราะห์เลือดภายในสองชั่วโมงของการขับรถจะมีความผิด บุคคลใดก็ตามที่ขับชี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ หรือ เลือด เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ หรือ ยา/สารใด ๆ หากปฏิเสธจะถูกเพิกถอนใบอนุญาตขับชี่ยานพาหนะเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - จำคุก 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับขั้นต่ำ 350 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 90 วัน อาจต้องติดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 7 ปี - จำคุก 30 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับขั้นต่ำ 500 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 2 ปี อาจยึดยานพาหนะ อาจต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

ความผิดครั้งที่ 3 หรือ ครั้งที่ 4 ภายในระยะเวลา 7 ปี - จำคุก 90 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับขั้นต่ำ 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 3 ปี ต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์

รัฐวอชิงตัน ดีซี (Washington D.C.)

การสูบบุหรี่ กิน หรือ ดื่มผลิตภัณฑ์กัญชาในพื้นที่สาธารณะเป็นเรื่องผิดกฎหมาย รวมทั้งการขนส่งอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะในยานพาหนะใด ๆ บน ถนน ซอย สวนสาธารณะ หรือ ที่จอดรถ ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะ

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก - จำคุกสูงสุด 90 วัน ปรับ 500 - 1,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 6 เดือน

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 15 ปี - จำคุกสูงสุด 1 ปี ปรับ 1,000 - 2,500 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 1 ปี

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 15 ปี - จำคุกไม่เกิน 1 ปี ปรับ 1,000 - 5,000 เหรียญสหรัฐ ระบุใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 2 ปี

รัฐเวสต์เวอร์จิเนีย (West Virginia)

การใช้กัญชาถูกกฎหมายในทางการแพทย์ แต่การใช้เพื่อสันทนาการเป็นความผิดลหุโทษ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะและตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ สาร/ยา หรือใช้ร่วมกัน หรือยินยอมให้บุคคลอื่นขับขี่ยานพาหนะของตนเองแต่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแอลกอฮอล์ สาร/ยา หรือใช้ร่วมกัน จะมีความผิด

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกไม่เกิน 6 เดือน ปรับไม่น้อยกว่า 100 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 6 เดือน (บังคับขั้นต่ำ 90 วัน)

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดลหุโทษ - จำคุกไม่น้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 3,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 10 ปี (บังคับขั้นต่ำ 5 ปี)

ความผิดครั้งที่ 3 และครั้งต่อ ๆ มา ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา - จำคุกไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ปรับไม่น้อยกว่า 3,000 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 5,000 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ 10 ปี

รัฐวิสคอนซิน (Wisconsin)

บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะตรวจพบสารที่ถูกควบคุมในเลือด รวมถึง THC และเมแทบอลิต์ของ THC รัฐวิสคอนซินวิเคราะห์ delta-9-THC ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ บุคคลที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากลมหายใจ เลือด หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารที่ถูกควบคุม

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความผิดลหุโทษ - ปรับไม่น้อยกว่า 150 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 300 เหรียญสหรัฐ
ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดลหุโทษ - ปรับไม่น้อยกว่า 350 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 1,100 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 5 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 12-18 เดือน

ความผิดครั้งที่ 3 เป็นความผิดลหุโทษ - ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 2,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 30 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2-3 ปี

ความผิดประการที่ 4 เป็นความผิดลหุโทษ - ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 2,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 60 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 2-3 ปี

ความผิดครั้งที่ 4 ภายในระยะเวลา 5 ปี ของความผิดก่อนหน้านี้ เป็นความผิดทางอาญา ประเภท H - ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 6 เดือน

ความผิดครั้งที่ 5 และ ครั้งที่ 6 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท H - ปรับไม่น้อยกว่า 600 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่น้อยกว่า 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 6 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ

ความผิดครั้งที่ 7, 8 และ 9 เป็นความผิดทางอาญา ประเภท G - จำคุกไม่น้อยกว่า 3 ปี ปรับไม่เกิน 25,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 10 ปี

ความผิดครั้งที่ 10 และครั้งต่อ ๆ มา เป็นความผิดทางอาญา ประเภท F - จำคุกไม่น้อยกว่า 4 ปี ปรับไม่เกิน 25,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 12 ปี 6 เดือน หรือทั้งจำและปรับ

บทลงโทษอื่น ๆ และการเพิ่มบทลงโทษ

หากมีผู้โดยสารอายุต่ำกว่า 16 ปี จะเป็นความผิดทางอาญา และค่าปรับขั้นต่ำและสูงสุด และระยะเวลาจำคุกทั้งหมดจะเพิ่มเป็นสองเท่า

รัฐไวโอมิง (Wyoming)

อนุญาตให้ใช้ CBD oil ในทางการแพทย์ การใช้เพื่อสันทนากการเป็นความผิดลหุโทษ บุคคลใดก็ตามที่ขับขี่ยานพาหนะต้องยินยอมให้ตรวจสอบตัวอย่างจากเลือด ลมหายใจ หรือ ปัสสาวะ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารที่ถูก หากไม่ยินยอม จะระงับใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะเป็นเวลา 6 เดือน (สำหรับความผิดครั้งแรก) หรือสูงสุด 18 เดือนสำหรับผู้กระทำความผิดเป็นประจำนิตย์

บทลงโทษ

ความผิดครั้งแรก เป็นความลหุโทษ - จำคุกไม่เกิน 6 เดือน ปรับไม่เกิน 750 เหรียญสหรัฐ หรือทั้งจำทั้งปรับ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ

ความผิดครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 10 ปี - จำคุกไม่น้อยกว่า 7 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน จะต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด ผู้กระทำความผิดจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการคุมประพฤติหรือพักการลงโทษหรือปล่อยตัวในลักษณะอื่นใดจนกว่าจะได้รับโทษจำคุกอย่างน้อย 7 วัน อาจถูกปรับไม่น้อยกว่า 200 เหรียญสหรัฐ แต่ไม่เกิน 750 เหรียญสหรัฐ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ

ความผิดครั้งที่ 3 ภายในระยะเวลา 10 ปี - จำคุกไม่น้อยกว่า 30 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน จะต้องได้รับการประเมินการใช้สารเสพติด ผู้กระทำความผิดจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการคุมประพฤติหรือพักการลงโทษหรือปล่อยตัวในลักษณะอื่นใดจนกว่าจะได้รับโทษจำคุกอย่างน้อย 30 วัน เว้นแต่ศาลจะพิจารณาประเมินสารเสพติด และอาจสั่งให้การบำบัดการใช้แอลกอฮอล์หรือสารเสพติดในช่วงระยะเวลาของการจำคุก เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ

ความผิดครั้งที่ 4 และครั้งต่อ ๆ มา ภายในระยะเวลา 10 ปี เป็นความผิดทางอาญา - ปรับไม่เกิน 10,000 เหรียญสหรัฐ จำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ เพิกถอนใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ

4.2 ผลของกัญชาต่อ executive cognitive function

ในขณะที่หลายประเทศเริ่มมีการเปิดเสรีกัญชา สามารถใช้กัญชาได้อย่างถูกกฎหมาย ทั้งเพื่อการสันทนาการ หรือใช้ทางการแพทย์อย่างแพร่หลาย ส่งผลให้เริ่มมีข้อมูลผลกระทบจากการใช้กัญชา โดยพบว่า 1 ใน 10 ของผู้ใช้กัญชามีอาการเสพติดกัญชา (Samhsa, 2007) มีรายงานผู้ป่วยในสหรัฐอเมริกามากกว่า 16% ที่เข้ารับการบำบัดรักษาอาการที่เกี่ยวข้องกับการเสพติดกัญชา ซึ่งเป็นรองแค่การบำบัดอาการเสพติดแอลกอฮอล์ โดยผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีอาการเสพติดกัญชา มักจะมีอาการทางจิตเวชร่วมด้วย (Samhsa, 2006; Samhsa, 2007) ระดับของสาร delta 9-tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือดซึ่งเป็นสารสำคัญหลักที่พบในกัญชามีความสัมพันธ์ความสามารถในการบริหารจัดการของสมอง (frontal executive function) ตั้งแต่ระดับเบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมความสัมพันธ์กันของการทำงานของกล้ามเนื้อ (motor coordination) ไปจนถึงการทำงานของสมองที่ซับซ้อน เช่น ความสามารถในการวางแผน การจัดการ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความจำ และการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม การทำงานของสมองในรูปแบบเหล่านี้ คือ การทำงานขั้นสูงที่เรียกว่า executive cognitive functions ซึ่งจำเป็นอย่างมากในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญหน้ากับสิ่งใหม่และต้องมีการตัดสินใจ ซึ่งความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ (driving skill) จำเป็นอย่างมากที่จะต้องอาศัยทักษะ executive cognitive functions โดยเฉพาะทักษะที่อาศัยการประสานงานของกล้ามเนื้อ (motor skill)

มีการศึกษามากมายรายงานว่าการได้รับกัญชาทั้งแบบเฉียบพลัน และเป็นระยะเวลานานมีผลกระทบต่อ Executive Cognitive Functions และ motor skill และการสูญเสียทักษะดังกล่าวนำไปสู่ผลกระทบต่อความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ รายงานการศึกษาผลกระทบของการเสพกัญชาในรูปแบบต่างๆ ต่อ executive cognitive functions ของ Crean คณะในปี 2011 แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลกระทบของการเสพกัญชาในรูปแบบต่าง ๆ ต่อ executive cognitive functions

การทดสอบ Executive Cognitive Functions	Acute Effects (0 - 6 ชม. หลังเสพกัญชา)	Residual Effects (7 - 20 หลังการเสพกัญชาครั้งสุดท้าย)	Long-Term Effects (มากกว่า 3 สัปดาห์ หลังการเสพกัญชาครั้งสุดท้าย)
การทดสอบสมาธิและความตั้งใจ (Attention/concentration)	ผิดปกติในผู้ที่เสพปริมาณน้อย ในขณะที่ผู้ที่เสพมาอย่างหนักไม่มีผลผิดปกติ	ผลการทดสอบหลากหลาย	ปกติอย่างมาก
การทดสอบความสามารถในการตัดสินใจและการประเมินความเสี่ยง (Decision-making and risk taking)	ผลการทดสอบหลากหลาย	ผิดปกติ	ผิดปกติ
การทดสอบการยับยั้งชั่งใจ (Inhibition/ impulsivity)	ผิดปกติ	ผลการทดสอบหลากหลาย	ผลการทดสอบหลากหลาย
การทดสอบความจำระยะสั้น (Working memory)	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ
การทดสอบความคล่องของการใช้ภาษา (Verbal fluency)	ปกติ	ผลการทดสอบหลากหลาย	ผลการทดสอบหลากหลาย

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าการเสพกัญชาแบบเฉียบพลัน (acute effect) ส่งผลกระทบต่อ Executive Cognitive Functions อย่างมาก ทั้งนี้เป็นผลมาจากภาวะความเป็นพิษจากกัญชา (intoxication) หรือจากการมีเมากัญชานั้นเอง ที่น่าสนใจ คือ ในคนที่เสพกัญชามาอย่างหนักไม่พบภาวะมีเมากัญชาจากการเสพกัญชา จึงให้ผลการทดสอบ Executive Cognitive Functions ส่วนใหญ่ค่อนข้างปกติ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเสพกัญชาเป็นระยะเวลาในปริมาณมากจะส่งผลให้ร่างกายมีการปรับตัวทำให้ลดผลข้างเคียงจากภาวะความเป็นพิษจากกัญชาได้นั่นเอง ดังนั้นการศึกษาผลกระทบของกัญชาต่อการทำงานของสมองจึงต้องพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ด้วย กัญชาส่งผลกระทบต่อ

ความรู้ ความเข้าใจ และ การทำงานของกายและจิต (cognitive and psychomotor performance) ในรูปแบบที่อาจมีผลต่อความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ ส่วนสำคัญที่สุดที่ศึกษาที่มีผลดังกล่าวคือ tetrahydrocannabinol (THC) และ cannabidiol (CBD) ซึ่งมีผลต่อสมองแตกต่างกันมาก โดย THC ในกัญชามีผลทางจิตเด่น และได้รับการประเมินแล้วว่าเป็นตัวหลักที่ทำให้ความสามารถในการขับขี่ด้วยลง

ข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาที่มีผลต่อความบกพร่องของการขับขี่ถูกรวบรวมในหลากหลายวิธี ซึ่งทำให้เปรียบเทียบยาก สามารถประมาณได้โดยใช้การสำรวจบนเส้นทาง (roadside surveys) เช่น

- (a) ถามคนขับเกี่ยวกับการใช้กัญชาและสารอื่น ๆ
- (b) เก็บตัวอย่างทางชีวภาพเพื่อทดสอบการใช้กัญชา
- (c) การสำรวจประชากร โดยถามบุคคลที่ใช้กัญชาแล้วขับรถหลังจากใช้กัญชาบ่อยแค่ไหน

THC สามารถเปลี่ยนแปลงการทำงานของ hippocampus และ orbitofrontal cortex โดยพื้นที่ของสมองสามารถสร้างความทรงจำใหม่และเปลี่ยนจุดความสนใจหรือตั้งใจใหม่ ดังนั้นการใช้กัญชาทำให้ความคิดบกพร่องและรบกวนความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้และทำงานที่ซับซ้อน THC ยังขัดขวางการทำงานของ cerebellum และ basal ganglia พื้นที่ของสมองที่ควบคุมสมดุล ท่าทาง การประสานงาน และ เวลาการตอบสนอง (reaction time) ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลที่คนที่ใช้กัญชาไม่อาจสามารถขับขี่ได้อย่างปลอดภัย และอาจมีปัญหาในการเล่นกีฬาหรือมีส่วนร่วมในการออกกำลังกายอื่น ๆ กัญชาสามารถบั่นทอนการตัดสินใจ การประสานงานมอเตอร์และเวลาตอบสนองอย่างมีนัยสำคัญ และจากการศึกษาพบว่าระหว่างความเข้มข้นของ THC ในเลือดและความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ บกพร่องมีความสัมพันธ์โดยตรง ส่วนใหญ่ในหลาย ๆ ประเทศ กัญชาเป็นสารที่ผิดกฎหมายที่พบมากที่สุดที่พบมากที่สุดในเลือดของผู้ขับขี่ยานพาหนะและมีส่วนเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุรวมถึงผู้ที่เสียชีวิตบนท้องถนน จากการศึกษาในยุโรปพบว่าผู้ขับขี่ยานพาหนะที่มี THC อยู่ในเลือดประมาณสองเท่ามีความผิดพลาดทางอาญาว่าคนที่ขับขี่ยานพาหนะที่ไม่ได้ใช้สารเสพติดหรือแอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตามความบกพร่องในการขับขี่ยานพาหนะอาจจะไม่ชัดเจนเพราะสามารถตรวจพบ THC ในของเหลวในร่างกายเป็นเวลาหลายวันหรือหลายสัปดาห์หลังจากการใช้ และหลายๆ คนมักจะใช้ร่วมกับแอลกอฮอล์ซึ่งจะพบการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าคนที่ขับขี่ยานพาหนะที่ไม่ได้ใช้สารเสพติดหรือแอลกอฮอล์สามถึงเจ็ดเท่า (Illinois Compiled Statutes, 2020)

ปัจจุบันหลายประเทศเริ่มมีการประกาศกฎหมายผ่อนปรนการเสพกัญชาเพื่อสันตินาการ เช่น ใน 9 รัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอูรุกวัย และประเทศแคนาดาที่ได้ประกาศให้สามารถใช้กัญชาได้อย่างถูกกฎหมาย ผลที่ตามมาคือ กฎหมายเกี่ยวกับการเสพกัญชาขณะขับขี่ยานพาหนะจึงส่งผลกระทบต่อไปด้วย ในขณะที่การดื่มแอลกอฮอล์ในขณะที่ขับขี่ยานพาหนะนั้นมีบทลงโทษที่ชัดเจน การเสพกัญชาขณะขับขี่ยังมีบทลงโทษไม่ชัดเจน และผลของการ

ใช้กัญชาต่อความสามารถในการขับขี่ก็ยังไม่ชัดเจนมากนัก ดังนั้นมาตรการหรือบทลงโทษเกี่ยวกับการขับขี่ยานพาหนะขณะใช้กัญชาในแต่ละประเทศจึงมีความแตกต่างกัน

มีรายงานว่า การเสพกัญชาสามารถส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรู้คิด (cognitive) และทักษะการควบคุมการเคลื่อนไหว และการประสานงานของกล้ามเนื้อ (psychomotor performance) (Verstraete and Legrand, 2014; Hall and Lynskey, 2016) สารสำคัญหลักที่พบในพืชกัญชาได้แก่ สารในกลุ่ม cannabinoids ซึ่งสารหลักที่สำคัญและเป็นสารออกฤทธิ์ที่มีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง ได้แก่ tetrahydrocannabinol (THC) และ cannabidiol (CBD) ซึ่งมีรายงานว่าสารทั้งสองชนิดนี้มีกลไกการออกฤทธิ์ในสมองที่แตกต่างกัน โดยสารหลักที่มีฤทธิ์กระตุ้นจิตประสาท (psychoactive effects) และทำให้สูญเสียความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ ได้แก่ สาร THC

อย่างไรก็ตาม การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะจากการใช้กัญชานั้นมีความซับซ้อน ไม่ตรงไปตรงมาเหมือนกับผลของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ เนื่องจากต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เช่น วิธีการเสพ ได้แก่ สูบ หรือ รับประทานโดยตรง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับความเข้มข้นของ THC ในร่างกายที่แตกต่างกัน ความถี่ในการเสพ โดยพบว่าในผู้ขับขี่ยานพาหนะที่ใช้กัญชาเป็นประจำและใช้ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ระดับ THC ในร่างกายจะสูงกว่าคนที่ใช้เป็นครั้งคราว ทั้งยังพบว่าผู้ที่ใช้กัญชาเป็นประจำจนติดและใช้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน พบว่าระดับ THC ในเลือดไม่สัมพันธ์กับการสูญเสียความสามารถในการขับขี่ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการใช้กัญชาพร้อมกับสารออกฤทธิ์อื่น ๆ ได้แก่ แอลกอฮอล์

การศึกษาวิจัยผลกระทบของการเสพกัญชาต่อความสามารถในการขับขี่นั้นสามารถศึกษาได้หลายวิธี ได้แก่ ศึกษาในห้องปฏิบัติการ โดยใช้แบบทดสอบการรู้คิด (cognitive test) และทักษะการควบคุมการเคลื่อนไหว และการประสานงานของกล้ามเนื้อ (psychomotor test) ที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ ศึกษาโดยใช้การจำลองสถานการณ์การขับขี่ (driving simulator) ศึกษาจากการขับขี่บนท้องถนนจริง (real on-road driving) ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็น closed courses ศึกษาจากการศึกษาทางระบาดวิทยาที่ตรวจพบปริมาณ THC ในร่างกายขณะเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน รวมทั้งการศึกษา metanalysis

การเสพกัญชานั้นมีผลน้อยมากต่อความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยผู้ที่เสพกัญชาขณะขับขี่นั้นมีการประมาณการไว้ว่าอาจมีความเสี่ยงประมาณ 1.5 ถึง 2 เท่า ที่จะเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ความเสี่ยงของอุบัติเหตุจากการเสพกัญชานั้นยังน้อยกว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดประมาณ 0.08% ถึง 0.12% นั้นสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ถึง 5 ถึง 30 เท่า (Beirness, 2017; Compton, 2017; EMCDDA, 2012) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาเหล่านี้ อาจจะต้องคำนึงถึงหลายปัจจัย ได้แก่ ผลการทดลองใน

ห้องปฏิบัติการหรือการจำลองการขับขี่นั้นอาจจะไม่สัมพันธ์กับการขับขี่บนท้องถนนในสถานการณ์จริง ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่ ระดับ THC จากตัวอย่างเลือดหรือปัสสาวะที่ตรวจได้หลังจากเกิดอุบัติเหตุมาแล้วหลายชั่วโมงมาแล้วนั้น ไม่สามารถยืนยันได้ว่าเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการสูญเสียความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ และก่อให้เกิดอุบัติเหตุในขณะนั้น ทั้งนี้เนื่องจากในผู้ที่เสพกัญชาเป็นประจำมาเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่องจะสามารถตรวจพบปริมาณ THC ในร่างกายสูง ดังนั้นจึงเป็นไปได้ยากที่จะบ่งชี้ว่าระดับ THC ที่ตรวจวัดได้นั้นเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ

อย่างไรก็ตาม ระดับ THC ในร่างกายอาจจะส่งผลต่อความสามารถในการขับขี่ ดังนั้นการกำหนดระดับ THC ที่ส่งผลต่อความสามารถในการขับขี่จึงมีความสำคัญ จึงได้มีการกำหนดระดับ THC ในร่างกาย ซึ่งจะยืนยันผลให้แม่นยำมากขึ้นจากการตรวจระดับ THC ในเลือด โดยถ้าเกินระดับที่กฎหมายกำหนดไว้ก็จะถือว่ามีความผิดและต้องถูกจับกุมดำเนินคดี ดังนั้นการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของ THC ในเลือดจึงมีความสำคัญและส่งผลต่อจำนวนคดีที่ถูกจับกุม โดยมีรายงานจากประเทศโปตุเกส หากกำหนดระดับความเข้มข้น THC ไว้ที่ 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร จะมีผู้ขับขี่ที่ถูกจับกุม 67% แต่หากกำหนดที่ 3 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีเพียง 26% เท่านั้นที่จะถูกจับกุมดำเนินคดี (Diaz, 2017) มีงานวิจัย metanalysis ที่รวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มใหญ่พบว่า ค่าประมาณการ THC ในเลือดสูง จะพบการสูญเสียความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะเพิ่มมากขึ้น แต่ในระดับความเข้มข้นของ THC ในเลือดที่เท่ากันพบว่าผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เสพกัญชาเป็นประจำจะมีอัตราการสูญเสียความสามารถในการขับขี่ต่ำกว่าคนที่เสพไม่บ่อย ทั้งนี้ระดับความเข้มข้นของ THC ในเลือดประมาณ 3.7 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะเทียบเท่ากับผู้ขับขี่ยานพาหนะที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือด 0.05% (0.5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร) (Berghaus et al., 2010) ในอีกกรณีหนึ่งคือ หลังจากการทดสอบความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะพบว่าปกติ แต่ก็ยังสามารถตรวจพบระดับ THC ในเลือดในปริมาณต่ำ ๆ ได้ โดยเฉพาะในผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เสพกัญชาเป็นประจำ

4.3 การวิเคราะห์ระดับ THC

เดิมมีผู้สนับสนุนการให้มีการใช้กัญชาอย่างมาก โดยอ้างว่าการใช้กัญชาจะทำให้ลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในหมู่ผู้บริโภค แต่สิ่งที่ได้รับผลตรงกันข้ามกันคือ จากรายงานของปี ค.ศ.2018 พบว่ารัฐโคโลราโดมีปริมาณการบริโภคเบียร์เพิ่มขึ้น 5% ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และในรัฐวอชิงตันก็มีการบริโภคเพิ่มขึ้น 9% (Sauter, 2018) จากการศึกษาอื่น ๆ พบว่าไม่มีการลดการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างมีนัยสำคัญนับตั้งแต่รัฐอนุญาตให้ใช้กัญชาอย่างถูกกฎหมาย (Haughwout & Slater, 2017) การศึกษาของมหาวิทยาลัยหกแห่งในรัฐที่ไม่อนุญาตให้ใช้กัญชาด้านสันหนนาการเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยในรัฐโอเรกอนพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีในรัฐโอเรกอนกลุ่มผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์พบอัตราการใช้กัญชาจะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยที่อยู่ในรัฐที่ไม่อนุญาตให้ใช้กัญชา (Kerr, Bae, Phibbs, & Kern, 2017) โดยการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นในรัฐที่อนุญาตให้ใช้กัญชาอย่างถูกกฎหมาย

ในช่วงที่มีกฎหมายอนุญาตให้ใช้กัญชาแบบสันหนนาการในบางรัฐ จะพบการขับชี่ยานพาหนะและมีผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้น จากการสำรวจของรัฐวอชิงตันพบว่า "คนขับชี่ยานพาหนะในเวลากลางวันเกือบหนึ่งในห้าคนอาจอยู่ภายใต้อิทธิพลของกัญชาซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม" (Grondel, 2018) การศึกษาปี 2019 ของผู้ขับชี่ยานพาหนะกว่า 2,000 คนในรัฐวอชิงตันรายงานว่า หกเดือนหลังจากการเปิดตัวการค้าปลีกกัญชา สัดส่วนที่คนขับชี่ยานพาหนะตรวจพบ THC เป็นบวกเกือบสามเท่าของเดือนก่อนที่จะให้อนุญาตขายกัญชา (Eichelberger, 2019) และมีรายงานว่าเยาวชนที่ขับชี่ยานพาหนะในรัฐโคโลราโดตรวจพบการใช้กัญชามากกว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (กรมสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมโคโลราโด, 2019) อัตราการเสียชีวิตทางการจราจรที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับชี่ยานพาหนะที่ตรวจสอบว่าใช้กัญชาในโคโลราโดเพิ่มขึ้นจาก 55 คนในปี 2013 เป็น 138 คนเสียชีวิตในปี 2017 มากกว่าหนึ่งในห้าของผู้เสียชีวิตจากการจราจรทั้งหมด ในปี 2017 พบผลทดสอบคนขับชี่ยานพาหนะที่ใช้กัญชาเป็นบวก (กรมการขนส่งโคโลราโด, 2012-2017) จากปี 2013 ถึงปี 2016 พบการขับชี่ยานพาหนะแล้วเกิดอุบัติเหตุในรัฐวอชิงตันหนึ่งปีหลังการอนุญาตให้ขายกัญชาสูงขึ้นเกือบสามเท่าจาก 7.8% เป็น 19.4% (Grondel, 2018) เนื่องจากกัญชาอาจทำให้เกิดความบกพร่องในการขับชี่ยานพาหนะ นอกจากนี้ THC ซึ่งเป็นสารสำคัญของกัญชาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทละลายในไขมัน ดังนั้นจึงสะสมในไขมันในร่างกายได้นานก่อนที่จะออกมาในกระแสเลือด ซึ่งยังสามารถตรวจพบ THC ในเลือดได้นานหลัง 30 วันของการบริหารยา

การทดสอบว่าผู้ขับชี่ยานพาหนะได้ใช้กัญชาหรือไม่ อาจทดสอบโดยการใช้วิธีทดสอบทาง immunoassay แต่การทดสอบนี้ไม่จำเพาะอาจส่งผลลัพธ์ในเชิงบวกที่ผิดพลาด ดังนั้นจึงต้องตรวจคัดกรองที่แม่นยำและมีความละเอียดอ่อนและเฉพาะเจาะจง การทดสอบเหล่านี้จึงมีความซับซ้อนมากขึ้น ในการดำเนินการต้องใช้อุปกรณ์ราคาแพงและใช้เวลานาน ห้องปฏิบัติการหลายแห่งมีตัวอย่างค้างรอการทดสอบที่นานหลายเดือนหรือนานกว่านั้น

เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ เช่น gas chromatography–mass spectrometry (GC/MS) หรือใช้ liquid chromatography–mass spectrometry (LC-MS) หรือใช้ LC-MS/MS

การเก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างเลือดเป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจในผู้ขับชียานพาหนะที่บกพร่อง แต่ก็ยังมีข้อจำกัดกับปริมาณยา/สารที่ใช้ รวมถึงสารที่ถูกแปรรูป แต่การเก็บตัวอย่างเลือดเป็นวิธีที่ invasive procedure ซึ่งต้องดำเนินการโดยพยาบาลหรือนักเทคนิคการแพทย์ที่มีใบอนุญาต

ตัวอย่างของเหลวในช่องปาก ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่เจ็บ สามารถตรวจสอบยา/สารได้หลายชนิด ซึ่งเทคโนโลยีในการตรวจสอบของเหลวในช่องปากได้พัฒนาอย่างรวดเร็วถูกต้องและเชื่อถือได้ ณ จุดที่มีการจับกุม

การทดสอบเหงื่อ - การสะสมของเหงื่อเมื่อเวลาผ่านไปสามารถบันทึกการใช้ยาก่อนหน้านั้น อย่างไรก็ตามผลการทดสอบเหงื่อเป็นบวกไม่สามารถถือเป็นหลักฐานในเวลาที่ถูกจับกุมหรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การทดสอบเหงื่อไม่มีข้อดีเหนือกว่าการทดสอบของเหลวในช่องปากและมีความไวต่อการปนเปื้อนมากกว่า

การทดสอบผม - แม้ว่าจะทดสอบตัวอย่างของผมของผู้ที่ชียา แต่ผลการทดสอบเส้นผมที่เป็นบวกไม่สามารถใช้เพื่อแสดงการใช้ยาในขณะที่ขับรถได้ เนื่องจากขึ้นกับการเจริญเติบโตของเส้นผมและการใช้สารต่าง ๆ กับเส้นผม เช่น ผลิตภัณฑ์ทำสี ทำให้ยากต่อการประเมินเมื่อชียาและอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ แม้ว่า THC สามารถตรวจจับได้ในเส้นผม แต่อาจเป็นผลมาจากการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม (เช่น จากควันของกัญชา) ที่สามารถสร้างผลการทดสอบผมในเชิงบวก

การทดสอบปัสสาวะ - วิธีการทดสอบยาในปัสสาวะนั้นเป็นที่ยอมรับ ยาและสารเสพติดจะตรวจพบในปัสสาวะได้เป็นเวลาหลายวันหลังจากที่มีการชียา (และบางครั้งเป็นเวลาหลายสัปดาห์) แต่ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบปัสสาวะเพื่อพิสูจน์ว่าผู้ขับชียานพาหนะอยู่ภายใต้อิทธิพลของยาเสพติดในขณะที่ถูกจับกุมหรือทดสอบ การตรวจพบ THC หรือกัญชาในปัสสาวะไม่ได้สะท้อนถึงการชียาในขณะนั้น

การตรวจสารเสพติดสามารถตรวจได้จากปริมาณสารเสพติดที่ตกค้างในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ เลือด ปัสสาวะ เส้นผม และ เล็บ แต่การตรวจจากปัสสาวะนั้นเป็นวิธีที่สะดวกกว่าวิธีอื่น เพราะเก็บตัวอย่างได้ง่าย มีระยะเวลาในการตรวจพบนานกว่าในเลือด สำหรับกัญชา หรือ cannabinoids สามารถตรวจพบได้ทั้งในเลือดและปัสสาวะ วิธีการตรวจที่ใช้กันทั่วไปคือวิธี enzyme-multiplied immunoassay technique (EMIT) fluorescence polarization immunoassay (FPIA) และ radioimmunoassay (RIA) อย่างไรก็ตามวิธีการตรวจด้วยเทคนิค gas chromatography-mass spectrometry (GC/MS) ยังคงเป็นวิธีที่มีความถูกต้องจำเพาะมากที่สุดและใช้อ้างอิงผลได้

THC เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกเมตาบอลิซึมได้ 11-OH-THC โดยสารนี้ยังออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท และจะถูกออกซิไดซ์ให้เปลี่ยนรูปเป็น THC-COOH ร่างกายจะขับสารดังกล่าวออกมาพร้อมปัสสาวะ โดยจะยังอยู่ในรูปของ THC-COOH ดังนั้นชุดตรวจสอบที่นำมาใช้จึงเป็นชุดตรวจที่สามารถวัด THC ในรูปอนุพันธ์ THC-COOH ได้ การตรวจหากัญชาในปัสสาวะด้วยวิธี EMIT เป็นวิธีการที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง โดยจะตรวจหาอนุพันธ์ของ THC ค่าที่บ่ง

ว่าผลการตรวจเป็นบวกหรือพบกัญชาในปัสสาวะ คือค่าความเข้มข้นของอนุพันธ์ทั้งหมดมากกว่า 20 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ค่าที่ The National Institute on Drug Abuse Guidelines ใช้สำหรับการตรวจหาอนุพันธ์ในปัสสาวะ แบบการตรวจคัดกรองใช้ค่ามากกว่า 50 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนแบบการตรวจยืนยันผลใช้ค่ามากกว่า 15 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

วิธีการตรวจวัดระดับ THC ในร่างกายที่จะใช้เป็นหลักฐานในการเอาผิดทางกฎหมายของประเทศต่าง ๆ จะเป็นการตรวจวัดระดับ THC ในเลือดโดยตรงและใช้เทคนิค GC/MS เนื่องจากเทคนิคดังกล่าวมีความถูกต้องและความแม่นยำสูง

จากการทบทวนวรรณกรรมวิธีการตรวจวัดระดับ THC ในเลือดด้วยเทคนิค GC/MS พบว่ามีค่าขีดจำกัดของการตรวจวัดอยู่ที่ 0.125 ถึง 0.5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้เป็นวิธีในการตรวจวัดระดับ THC ได้ เนื่องจากระดับ THC ที่กฎหมายหลายประเทศกำหนดไว้ในผู้ที่ขับขี่ยานพาหนะจะอยู่ในช่วง 1- 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และจะมีบางรัฐที่ใช้ค่าเป็น 0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร

ดังนั้นการตรวจวัดระดับ THC ในเลือดของผู้ใช้กัญชาและขับขี่ยานพาหนะ เพื่อนำไปใช้เป็นหลักฐานในการเอาผิดทางกฎหมายของประเทศจึงนิยมให้เทคนิค GC/MS เป็นวิธียืนยัน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการตรวจสอบ (Exploratory Data Analysis: EDA)

จากการศึกษากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาจำนวน 50 ประเทศ โดยมีการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ โดยมีการจัดกลุ่มประเทศเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่

1. CI หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขทั้งด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ
2. LC หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขด้านสันตนาการ
3. LI หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ
4. LL หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายทั้งด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ
5. LQ หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ
6. LA หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และมีการนิรโทษกรรมด้านสันตนาการ

หมายเหตุ: C = Condition, I = Illegal, L = Legal, Q = Quantify, A = Amnesty

การจัดกลุ่มประเทศเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งเป็นระเบียบวิธีวิจัยจากการศึกษาข้อมูลประเทศที่อนุญาตให้ใช้กัญชาทางการแพทย์และข้อกำหนดทางกฎหมาย (บทที่ 4, 4.1) จึงได้จัดกลุ่มประเทศจากตารางที่ 2 เป็นกลุ่มประเทศใหม่จำนวน 6 กลุ่ม

การศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลของทั้ง 50 ประเทศที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ โดยการรวบรวมข้อมูลปัจจัยในด้านต่าง ๆ จาก United Nations Statistics Division เพื่อเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชากรในแต่ละประเทศ (United Nations Statistics Division, 2019) ดังนี้

1. General Information
 - 1.1 Medication and Recreation Group
 - 1.2 Region
 - 1.3 Sex ratio (m per 100 f)
2. Economic indicators
 - 2.1 Gross Domestic Products per Capita: GDP per Capita (current US\$)
 - 2.2 Economy: Agriculture (% of Gross Value Added: GVA)

- 2.3 Economy: Industry (% of Gross Value Added: GVA)
- 2.4 Economy: Services and other activity (% of Gross Value Added: GVA)
- 2.5 Employment: Agriculture (% of employed)
- 2.6 Employment: Industry (% of employed)
- 2.7 Employment: Services (% employed)
- 2.8 Unemployment rate (% of labour force)
- 2.9 Labour force participation (% of labour force)
- 2.10 Consumer Price Index: CPI (2010=100) (General)

3. Social indicators

- 3.1 Health: Current expenditure (% of GDP)
- 3.2 Education: Government expenditure (% of GDP)
- 3.3 Intentional homicide rate (per 100,000 pop.)

4. Environment and infrastructure indicators

- 4.1 Individuals using the Internet (% of individuals using the internet)
- 4.2 Tourist/visitor arrivals (thousands)

โดยการศึกษาข้อมูลของทั้ง 50 ประเทศ ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับ
กัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตินาการ ในด้านต่าง ๆ ได้ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการตรวจสอบ
(Exploratory Data Analysis: EDA) ดังต่อไปนี้

1. General Information

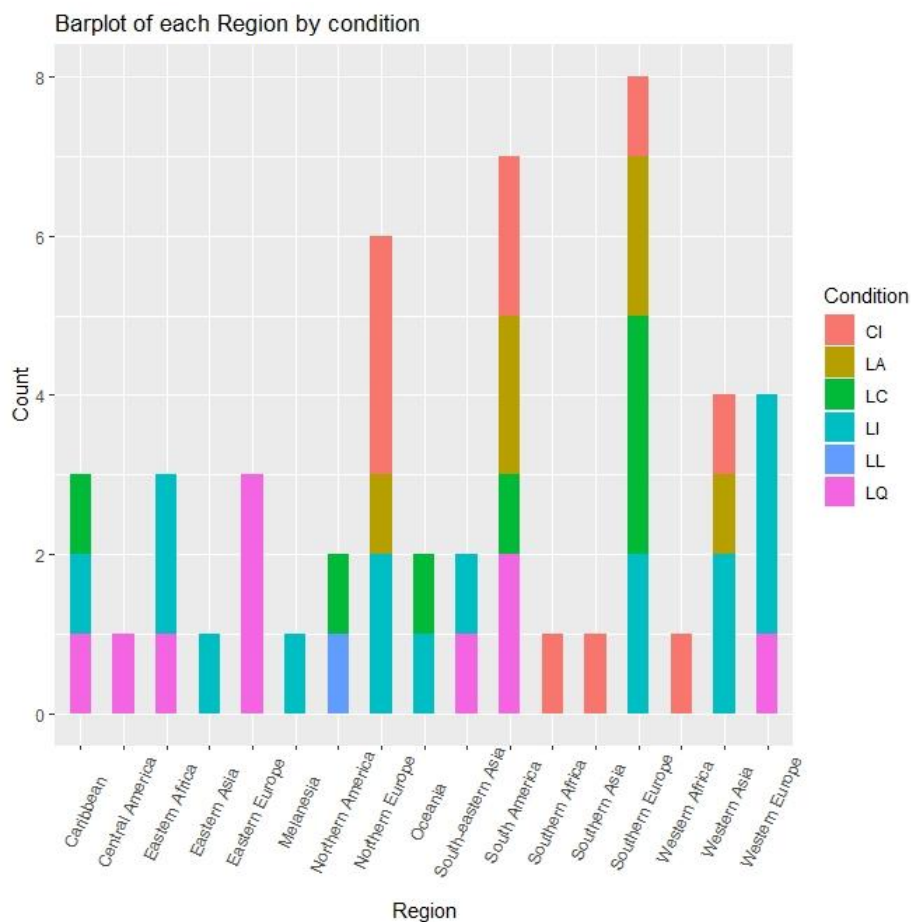
1.1 Medication and Recreation Group

ตารางที่ 5 รายการการจัดกลุ่มการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ และด้านสันตนาการ

รายการการจัดกลุ่มการพิจารณากฎหมาย	จำนวนประเทศ (หน่วย: ประเทศ [%])
1. CI	10 [20%]
2. LC	7 [14%]
3. LI	16 [32%]
4. LL	1 [2%]
5. LQ	10 [20%]
6. LA	6 [12%]
รวมประเทศ	50 [100%]

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาของข้อมูลจำนวน 50 ประเทศ พบว่า มีกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ (LI) มากที่สุด จำนวน 16 ประเทศ คิดเป็นร้อยละ 32 ของทั้ง 50 ประเทศ โดยที่ประเทศไทยก็อยู่ในกลุ่มนี้ด้วย รองลงมาคือ กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขทั้งด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ (CI) และกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ (LQ) มีจำนวน 10 ประเทศ เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม โดยทั้ง 2 กลุ่มรวมกันแล้วคิดเป็นร้อยละ 40 ของทั้ง 50 ประเทศ และกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขด้านสันตนาการ (LC) มีจำนวน 7 ประเทศ คิดเป็นร้อยละ 14 ของทั้ง 50 ประเทศ และกลุ่มที่มีจำนวนประเทศน้อยที่สุดคือ กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายทั้งด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ (LL) ซึ่งมีเพียง 1 ประเทศ คิดเป็นร้อยละ 2 ของทั้ง 50 ประเทศ นั่นคือ ประเทศแคนาดา

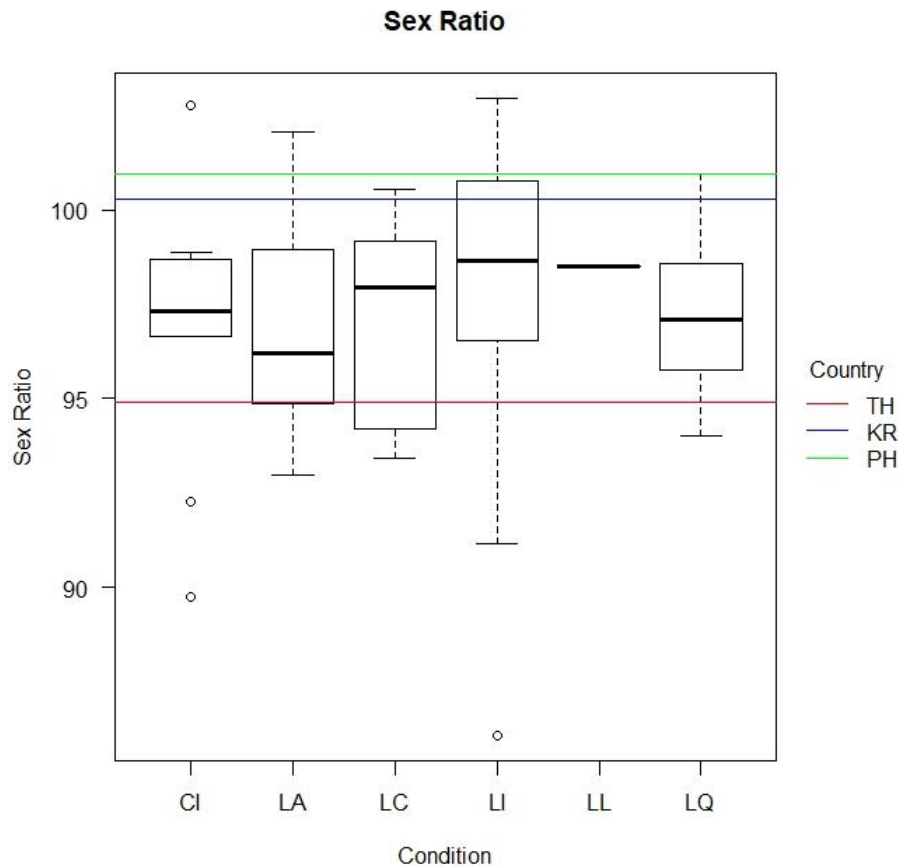
1.2 Region



รูปที่ 5 แผนภูมิคอลัมน์แบบวางซ้อนกัน (Stacked Column Chart) แสดงจำนวนประเทศจำแนกตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ของการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการ

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่มพื้นที่ Central America จำนวน 1 ประเทศ และกลุ่มพื้นที่ Eastern Europe จำนวน 3 ประเทศ จัดอยู่ในกลุ่ม LQ หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ ในส่วนของกลุ่มพื้นที่ Southern Africa จำนวน 1 ประเทศ กลุ่มพื้นที่ Southern Asia จำนวน 1 ประเทศ และกลุ่มพื้นที่ Western Africa จำนวน 1 ประเทศ จัดอยู่ในกลุ่ม CI หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขทั้งด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ ในส่วนของกลุ่มพื้นที่ Eastern Asia จำนวน 1 ประเทศ กลุ่มพื้นที่ Melanesia จำนวน 1 ประเทศ จัดอยู่ในกลุ่ม LI หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ ซึ่งประเทศไทยก็อยู่ในกลุ่มนี้ด้วยโดยอยู่ในพื้นที่ South-eastern Asia ส่วนพื้นที่อื่นๆ ก็มีหลากหลายกลุ่มปะปนกันไป และในกลุ่ม LL หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายทั้งด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ มีเพียงประเทศเดียว นั่นคือ ประเทศแคนาดา อยู่ในพื้นที่ Northern America (รูปที่ 5)

1.3 Sex ratio (m per 100 f)



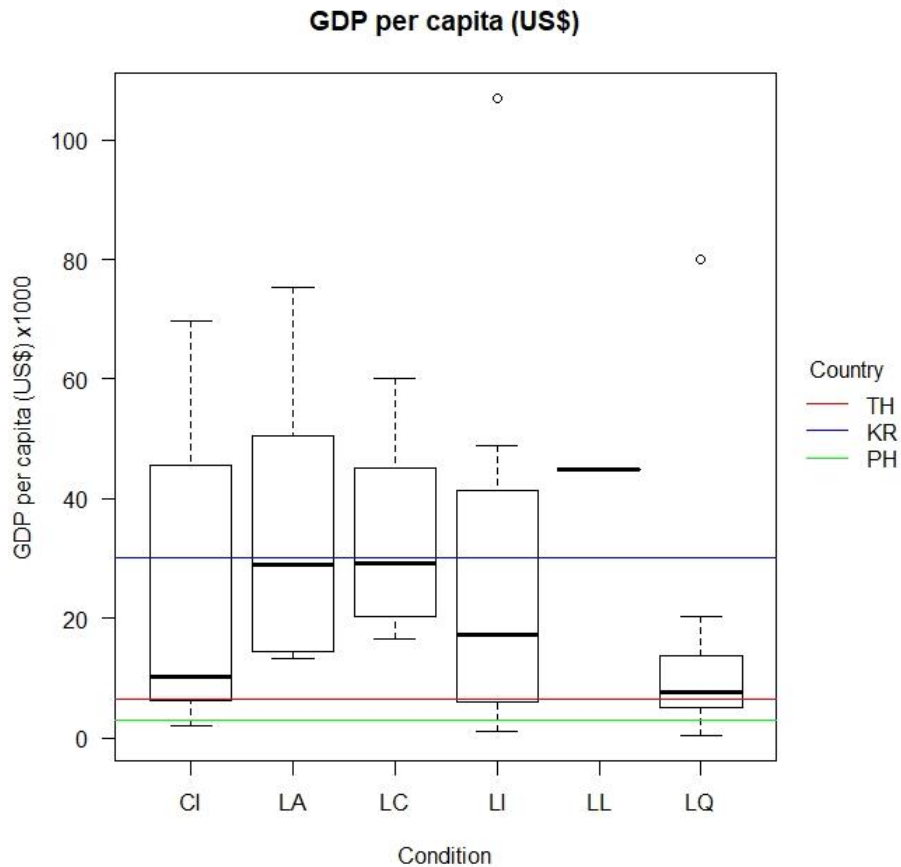
รูปที่ 6 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 100 คน

การพิจารณาภูมิหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 100 คน มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LA และกลุ่ม LC และกลุ่ม LQ ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของกลุ่ม LI มีค่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 100 คน สูงที่สุด โดยมีสัดส่วนเพศชาย 98.64 ต่อเพศหญิง 100 คน และมีค่าเฉลี่ยสัดส่วนเพศชาย 97.95 ต่อเพศหญิง 100 คน (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม LI มีค่าสูงสุดเป็นอันดับสองรองจากกลุ่ม LL ที่มีค่า 98.49) และค่ามัธยฐานของกลุ่ม LA มีค่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 100 คน ต่ำที่สุด โดยมีสัดส่วนเพศชาย 96.21 ต่อเพศหญิง 100 คน และมีค่าเฉลี่ยสัดส่วนเพศชาย 96.88 ต่อเพศหญิง 100 คน

โดยประเทศไทยมีสัดส่วนเพศชาย 94.92 ต่อเพศหญิง 100 คน ซึ่งน้อยกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีและประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีสัดส่วนเพศชายมากเพศหญิงซึ่งมากกว่าค่ามัธยฐานทุกกลุ่ม ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LA มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 6)

2. Economic indicators

2.1 Gross Domestic Products per Capita: GDP per Capita (current US\$)



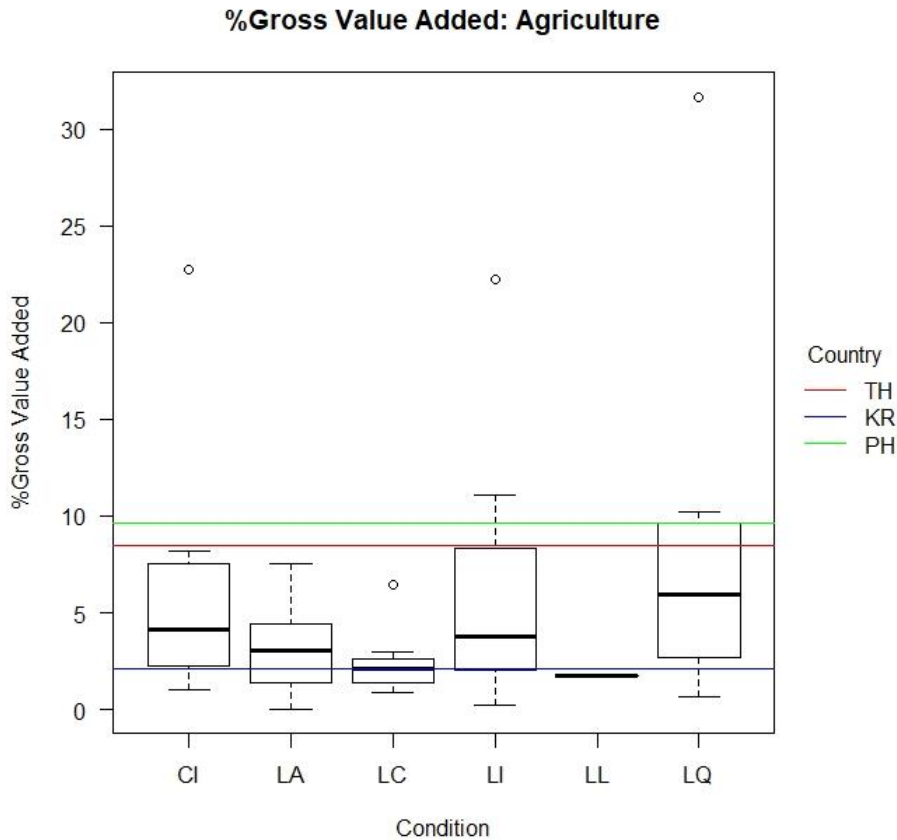
รูปที่ 7 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว

การพิจารณาภูมิหายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันติการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม CI มีค่าการกระจายตัวของค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LA กลุ่ม LI และกลุ่ม LC ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว กลุ่ม LL มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 44,974 เหรียญสหรัฐ และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 44,974 เหรียญสหรัฐ และค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว กลุ่ม LQ มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 7,634 เหรียญสหรัฐ และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15,498 เหรียญสหรัฐ

โดยประเทศไทยมีค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวอยู่ที่ 6,595 เหรียญสหรัฐ ซึ่งน้อยกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวน้อยกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มและน้อยกว่าประเทศไทย ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว

น้อยกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม LL ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 7)

2.2 Economy: Agriculture (% of Gross Value Added: GVA)



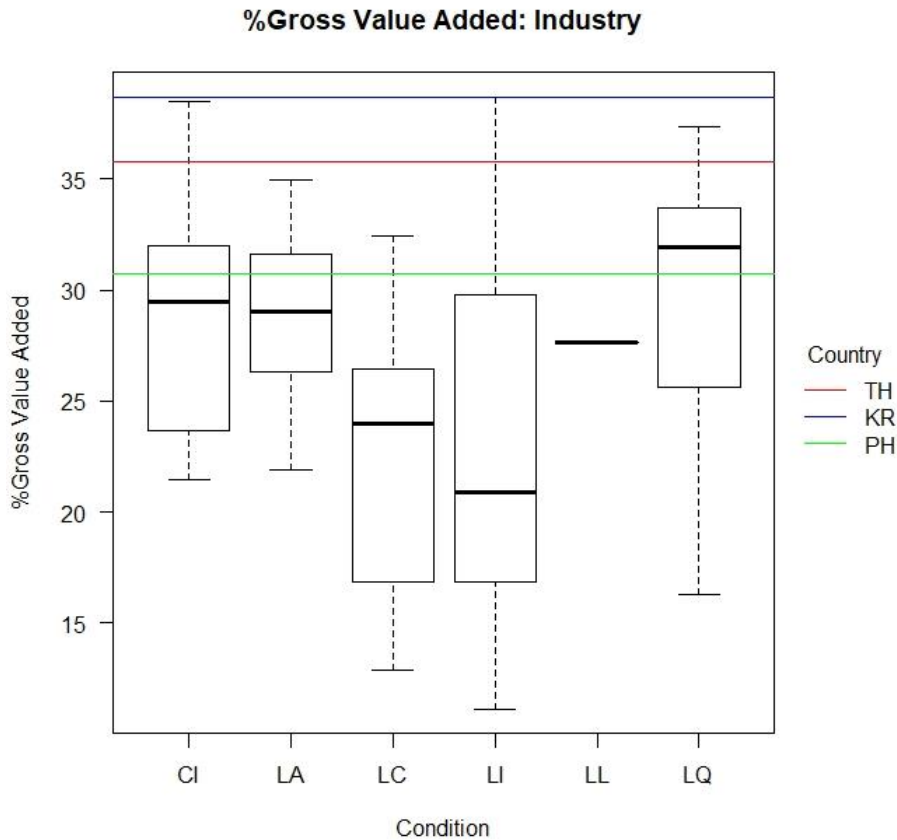
รูปที่ 8 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของเศรษฐกิจด้านการเกษตร

การพิจารณาภูมิหายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของเศรษฐกิจด้านการเกษตรมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LQ กลุ่ม CI และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของเศรษฐกิจด้านการเกษตร กลุ่ม LQ มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 5.9124 ของมูลค่าเพิ่มรวม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.021 ของมูลค่าเพิ่มรวม และค่ามัธยฐานของเศรษฐกิจด้านการเกษตร กลุ่ม LL มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 1.733 ของมูลค่าเพิ่มรวม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.733 ของมูลค่าเพิ่มรวม

โดยประเทศไทยมีค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรร้อยละ 8.5048 ของมูลค่าเพิ่มรวม ซึ่งมากกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรมากกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน

ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรน้อยกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม LL ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 8)

2.3 Economy: Industry (% of Gross Value Added: GVA)

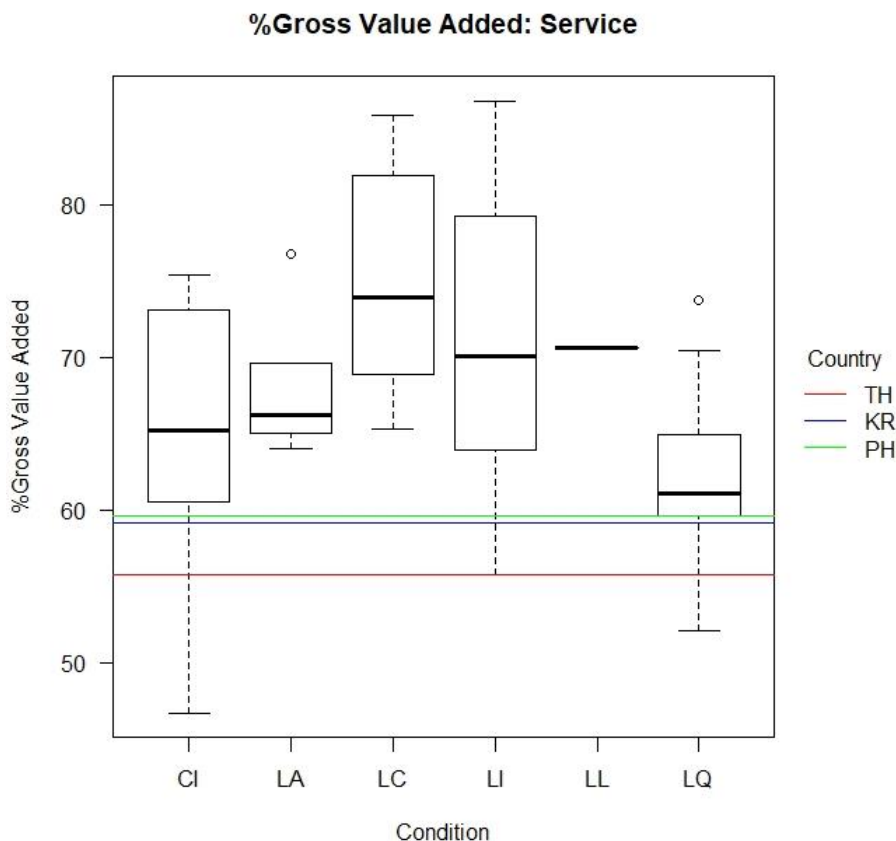


รูปที่ 9 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรม

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่ากลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LQ กลุ่ม LC และกลุ่ม CI ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรม กลุ่ม LQ มีค่าสูงสุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 31.93 ของมูลค่าเพิ่มรวม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 29.77 ของมูลค่าเพิ่มรวม และค่ามัธยฐานของเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรม กลุ่ม LI มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 20.88 ของมูลค่าเพิ่มรวม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 23.11 ของมูลค่าเพิ่มรวม (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม LI มีค่าต่ำสุดเป็นอันดับสองรองจากกลุ่ม LC ที่มีค่า 22.27)

โดยประเทศไทยมีค่าเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมร้อยละ 35.7784 ของมูลค่าเพิ่มรวม ซึ่งมากกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมมากกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าน้อยกว่าค่ามัธยฐานกลุ่ม LQ เพียงกลุ่มเดียว ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 9)

2.4 Economy: Services and other activity (% of Gross Value Added: GVA)

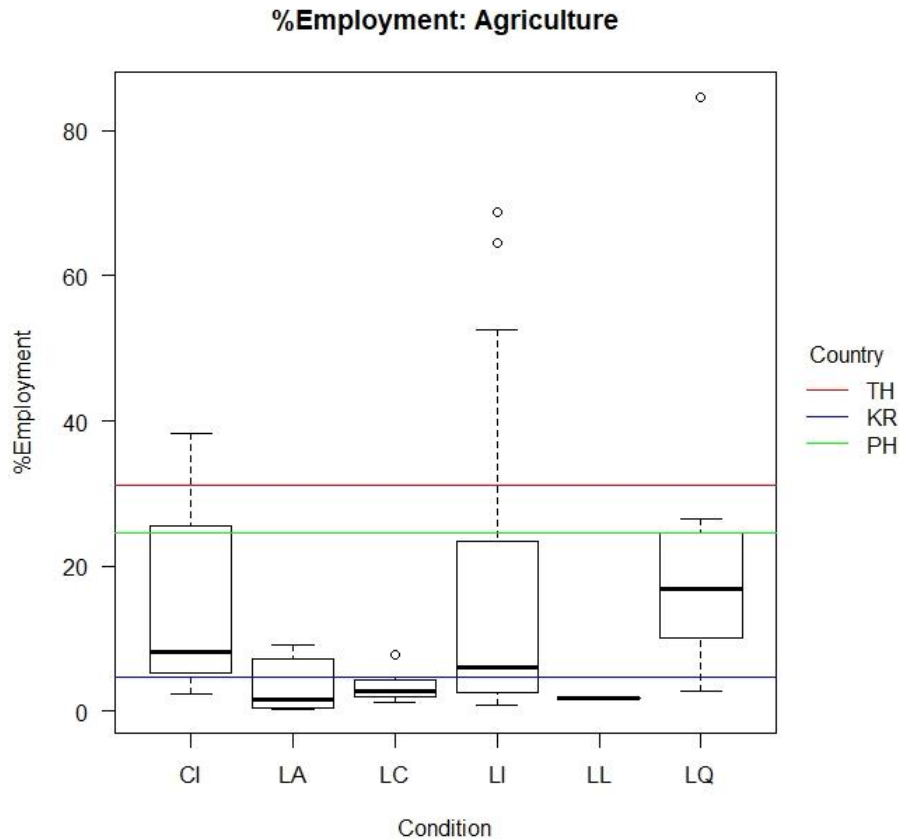


รูปที่ 10 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ

การพิจารณาภูมยาศาสตร์เกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันติภาพการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม CI กลุ่ม LC และกลุ่ม CQ ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ กลุ่ม LC มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 73.94 ของมูลค่าเพิ่มรวม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 75.24 ของมูลค่าเพิ่มรวม และค่ามัธยฐานของเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ กลุ่ม LQ มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 61.06 ของมูลค่าเพิ่มรวม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 62.21 ของมูลค่าเพิ่มรวม

โดยประเทศไทยมีค่าเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ ร้อยละ 55.7169 ของมูลค่าเพิ่มรวม ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์และประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าเศรษฐกิจด้านการบริการและกิจกรรมด้านอื่น ๆ ต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 10)

2.5 Employment: Agriculture (% of employed)

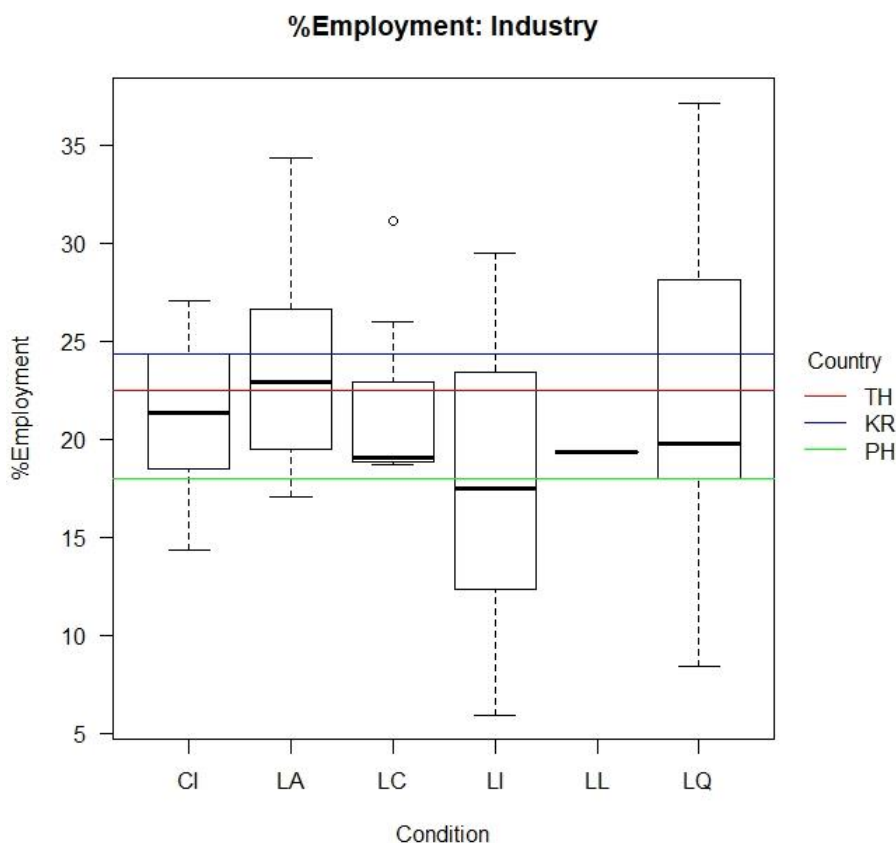


รูปที่ 11 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการจ้างงานด้านการเกษตร

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของการจ้างงานด้านการเกษตรมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม CI กลุ่ม LQ และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของการจ้างงานด้านการเกษตร กลุ่ม LQ มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 16.92 ของการจ้างงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 22.05 ของการจ้างงาน และค่ามัธยฐานของการจ้างงานด้านการเกษตร กลุ่ม LL มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 1.9 ของการจ้างงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.9 ของการจ้างงาน

โดยประเทศไทยมีค่าการจ้างงานด้านการเกษตรร้อยละ 31.19 ของการจ้างงาน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าการจ้างงานด้านการเกษตรสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าการจ้างงานด้านการเกษตรต่ำกว่าค่ามัธยฐานของกลุ่ม CI กลุ่ม LI และกลุ่ม LQ ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 11)

2.6 Employment: Industry (% of employed)

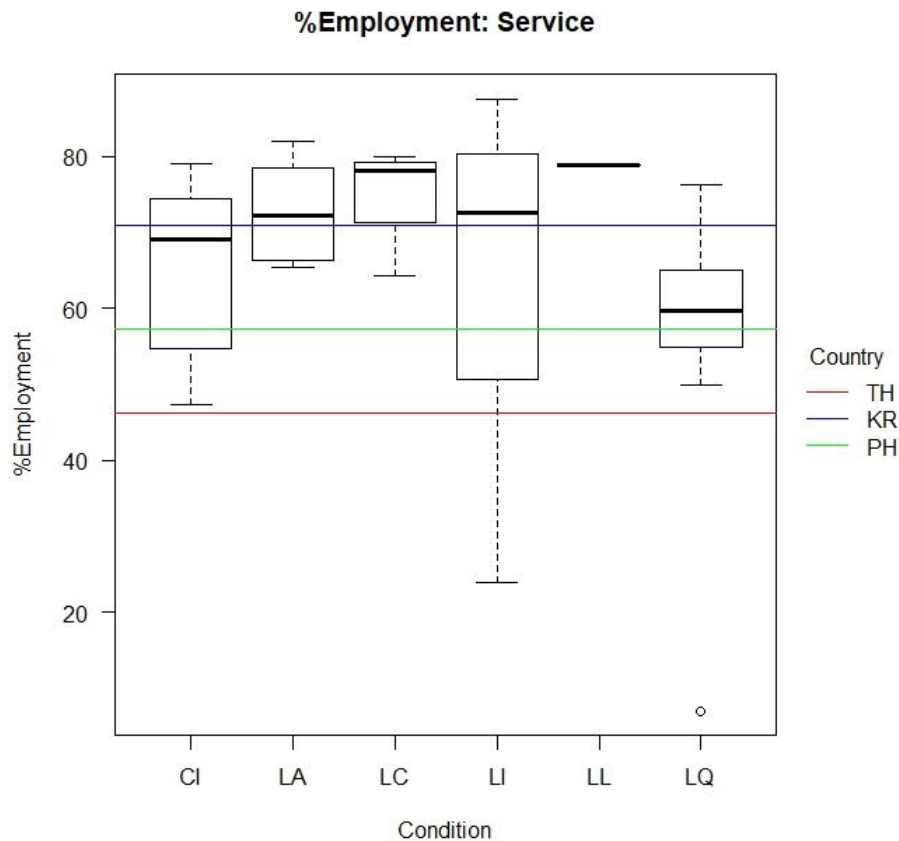


รูปที่ 12 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการจ้างงานด้านอุตสาหกรรม

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LQ มีค่าการกระจายตัวของการจ้างงานด้านอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LI กลุ่ม LA และกลุ่ม CI ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของการจ้างงานด้านอุตสาหกรรม กลุ่ม LA มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 22.87 ของการจ้างงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 23.86 ของการจ้างงาน และค่ามัธยฐานของการจ้างงานด้านอุตสาหกรรม กลุ่ม LI มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 17.48 ของการจ้างงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 17.71 ของการจ้างงาน

โดยประเทศไทยมีค่าการจ้างงานด้านอุตสาหกรรมร้อยละ 22.51 ของการจ้างงาน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม LA ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าการจ้างงานด้านอุตสาหกรรมสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าการจ้างงานด้านอุตสาหกรรมต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LA มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 12)

2.7 Employment: Services (% employed)

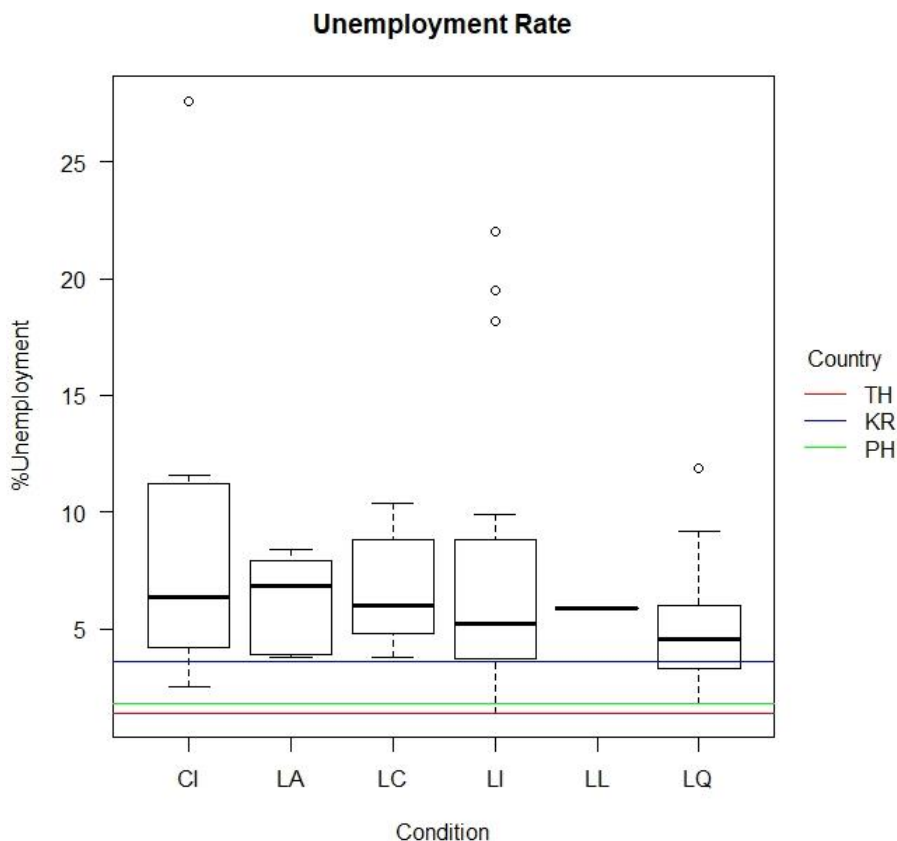


รูปที่ 13 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการจ้างงานด้านการบริการ

การพิจารณาภูมยภาพเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของการจ้างงานด้านการบริการมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม CI กลุ่ม LQ และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของการจ้างงานด้านการบริการกลุ่ม LL มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 78.8 ของการจ้างงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 78.8 ของการจ้างงาน และค่ามัธยฐานของการจ้างงานด้านการบริการกลุ่ม LQ มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 59.64 ของการจ้างงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 55.75 ของการจ้างงาน

โดยประเทศไทยมีค่าการจ้างงานด้านการบริการร้อยละ 46.3 ของการจ้างงาน ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าการจ้างงานด้านการบริการต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน ส่วนประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าการจ้างงานด้านการบริการสูงกว่าค่ามัธยฐานของกลุ่ม CI และกลุ่ม LQ ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 13)

2.8 Unemployment rate (% of labour force)

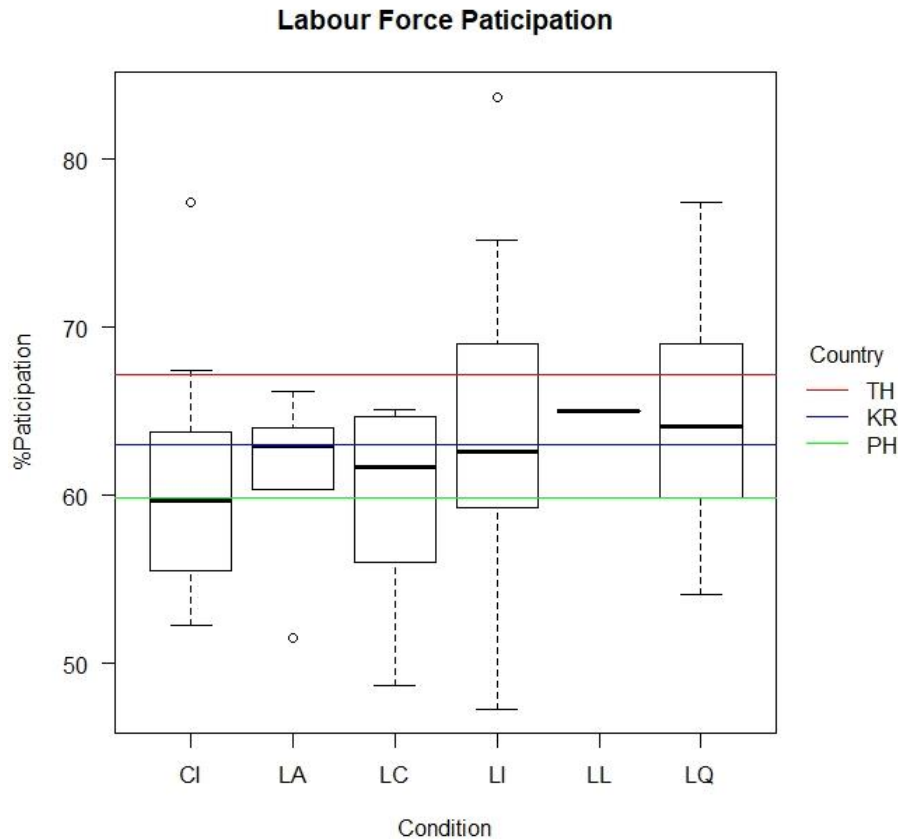


รูปที่ 14 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของอัตราการว่างงาน

การพิจารณาคุณภาพเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม CI มีค่าการกระจายตัวของของอัตราการว่างงานมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LI กลุ่ม LQ และกลุ่ม LC ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของอัตราการว่างงานกลุ่ม LA มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 6.85 ของกำลังแรงงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.283 ของกำลังแรงงาน และค่ามัธยฐานของอัตราการว่างงานกลุ่ม LQ มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 4.55 ของกำลังแรงงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.26 ของกำลังแรงงาน

โดยประเทศไทยมีค่าของอัตราการว่างงานร้อยละ 1.4 ของกำลังแรงงาน ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์และประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของอัตราการว่างงานต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 14)

2.9 Labour force participation (% of labour force)

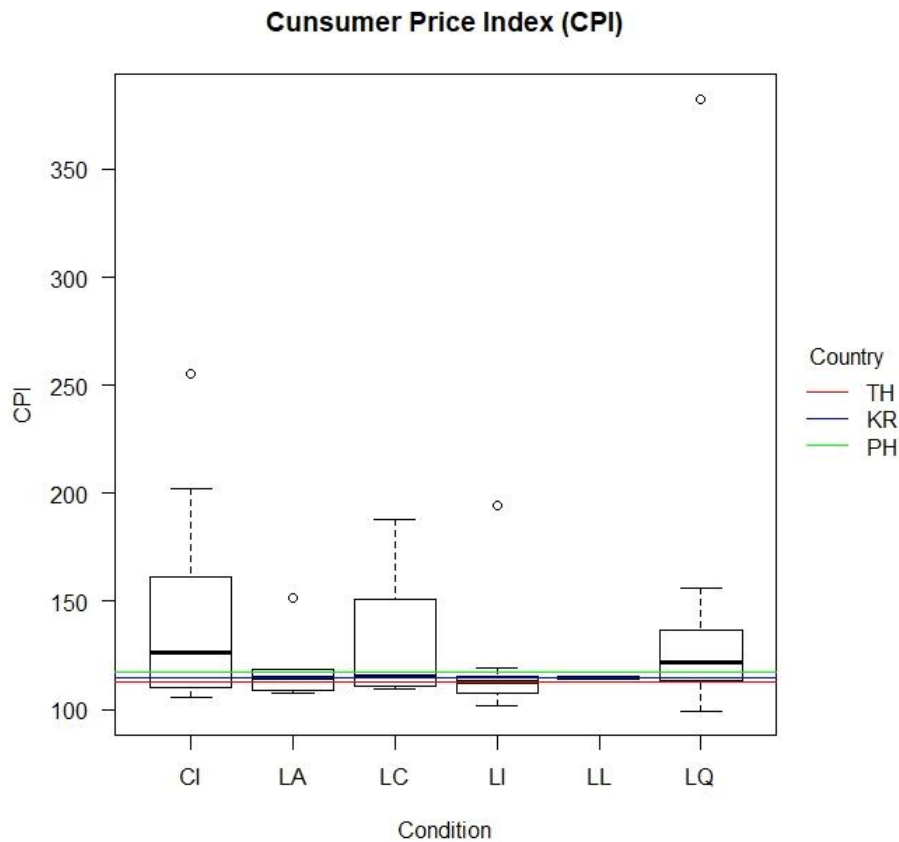


รูปที่ 15 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงาน

การพิจารณาคุณภาพเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LQ กลุ่ม LC และกลุ่ม CI ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานกลุ่ม LL มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 65 ของกำลังแรงงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 65 ของกำลังแรงงาน และค่ามัธยฐานของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานกลุ่ม CL มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 59.7 ของกำลังแรงงาน และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 60.84 ของกำลังแรงงาน (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม CL มีค่าต่ำสุดเป็นอันดับสองรองจากกลุ่ม LC ที่มีค่า 59.56)

โดยประเทศไทยมีค่าของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานร้อยละ 67.2 ของกำลังแรงงาน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม CI และประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานต่ำกว่าค่ามัธยฐานของกลุ่ม LL และกลุ่ม LC ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LL มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 15)

2.10 Consumer Price Index: CPI (2010=100) (General)



รูปที่ 16 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของดัชนีราคาผู้บริโภค

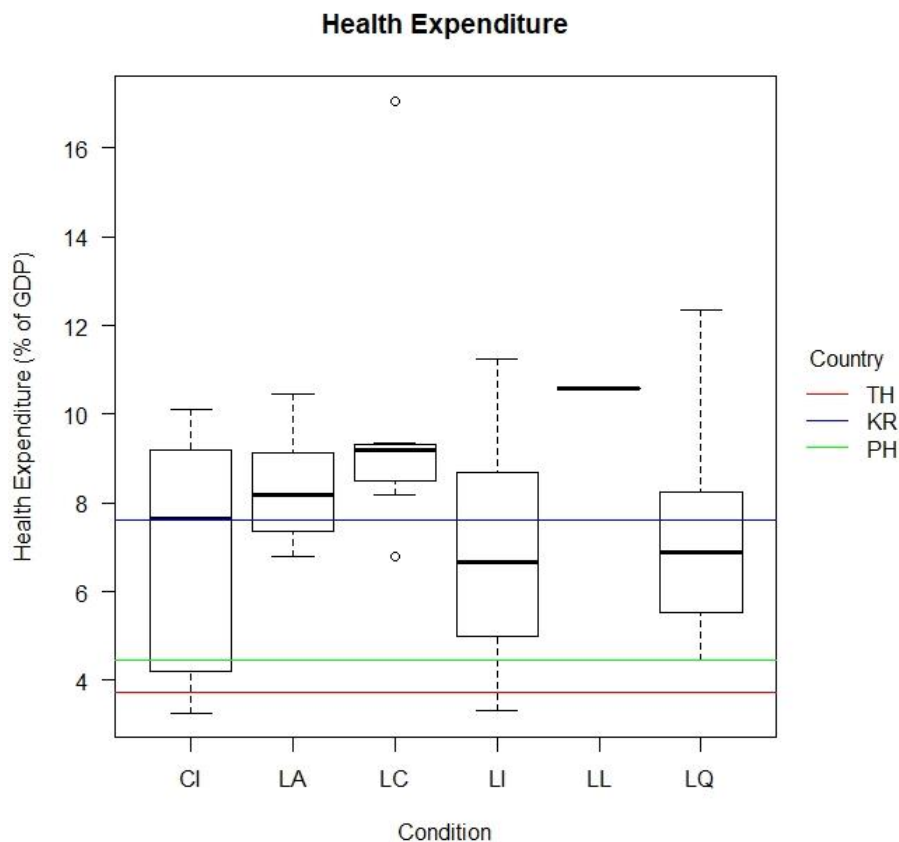
การพิจารณาภูมิหายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม CI มีค่าการกระจายตัวของดัชนีราคาผู้บริโภคมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LC กลุ่ม LQ และกลุ่ม LI ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของดัชนีราคาผู้บริโภคกลุ่ม CI มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 126.1 (เมื่อเทียบกับปี 2010 ดัชนีเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.1) และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 146 (เมื่อเทียบกับปี 2010 ดัชนีเพิ่มขึ้นร้อยละ 46) (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม CI มีค่าสูงสุดเป็นอันดับสองรองจากกลุ่ม CQ ที่มีค่า 149.6) และค่ามัธยฐานของดัชนีราคาผู้บริโภคกลุ่ม LI มีค่าต่ำที่สุด ซึ่ง

มีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 112.5 (เมื่อเทียบกับปี 2010 ดัชนีเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.5) และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 116.4 (เมื่อเทียบกับปี 2010 ดัชนีเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.4)

โดยประเทศไทยมีค่าของดัชนีราคาผู้บริโภค 112.469 (เมื่อเทียบกับปี 2010 ดัชนีเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.469) ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์และประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของดัชนีราคาผู้บริโภคสูงกว่าประเทศไทยเพียงเล็กน้อยจนเกือบเท่ากัน ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LI มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 16)

3. Social indicators

3.1 Health: Current expenditure (% of GDP)

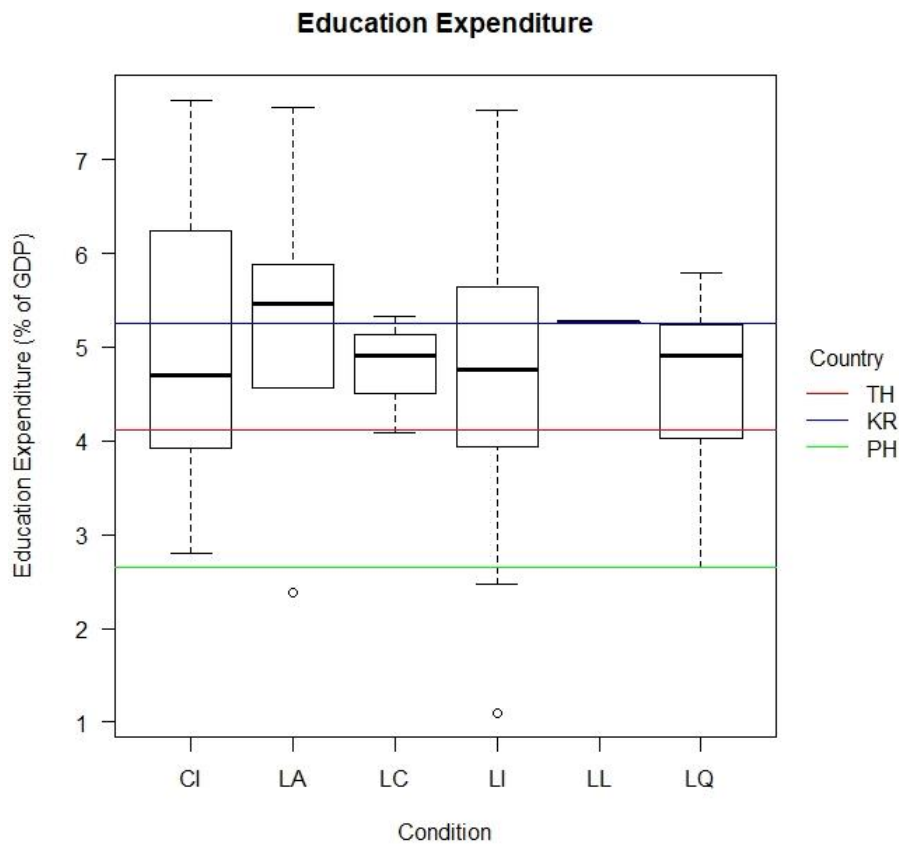


รูปที่ 17 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพ

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LQ กลุ่ม CI และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพกลุ่ม LL มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ที่ร้อยละ 10.57 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และค่ามัธยฐานของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพกลุ่ม LI มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 6.66 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.958 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

โดยประเทศไทยมีค่าของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพร้อยละ 3.746 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน และประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพสูงกว่าค่ามัธยฐานของกลุ่ม LI แต่สูงกว่าของกลุ่ม LQ ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LI มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 17)

3.2 Education: Government expenditure (% of GDP)

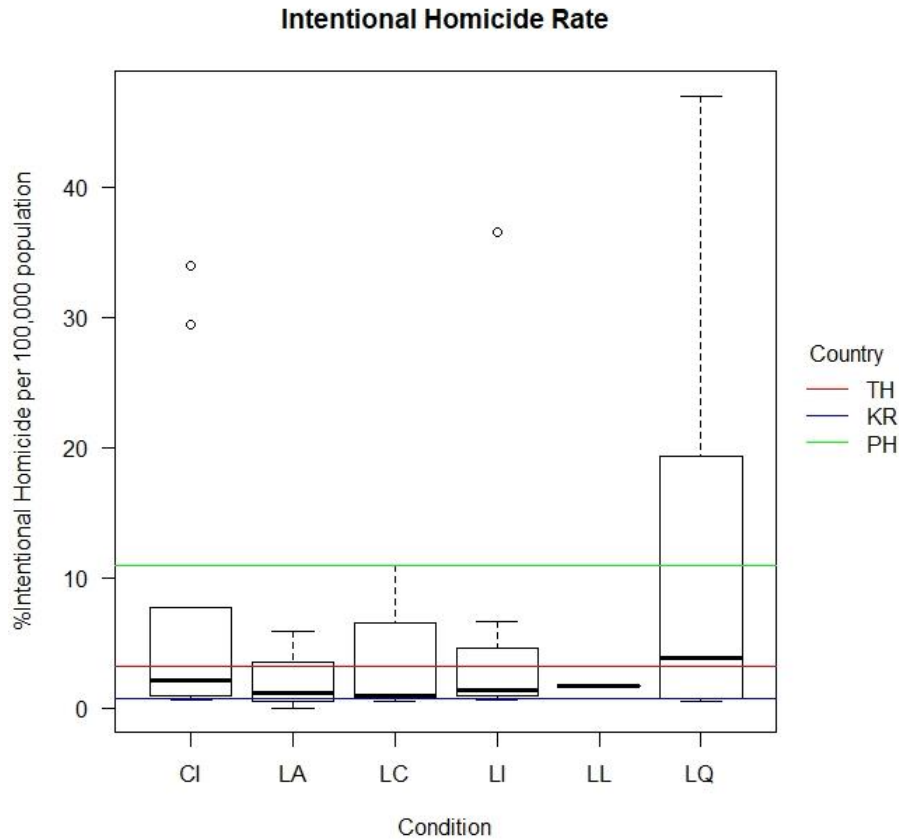


รูปที่ 18 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษา

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของค่าใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษามากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LI กลุ่ม CO และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษากลุ่ม LA มีค่าสูงที่สุด มีค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.461 และ 5.217 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ตามลำดับ (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม LA มีค่าสูงสุดเป็นอันดับสองรองจากกลุ่ม LL ที่มีค่า 5.274) และค่ามัธยฐานของกลุ่ม CI มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 4.696 และ 5.128 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ตามลำดับ (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม CI มีค่าต่ำสุดเป็นอันดับสี่รองจากกลุ่ม LQ LI และ LC ที่มีค่า 4.542 4.673 และ 4.798)

โดยประเทศไทยมีค่าของค่าใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษาร้อยละ 4.124 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าของค่าใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษิต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน แต่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของค่าใช้จ่ายของภาครัฐโดยรวมด้านการศึกษิต่ำกว่าค่ามัธยฐานของกลุ่ม LA ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานของกลุ่ม CI และค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 18)

3.3 Intentional homicide rate (per 100,000 pop.)



รูปที่ 19 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนา

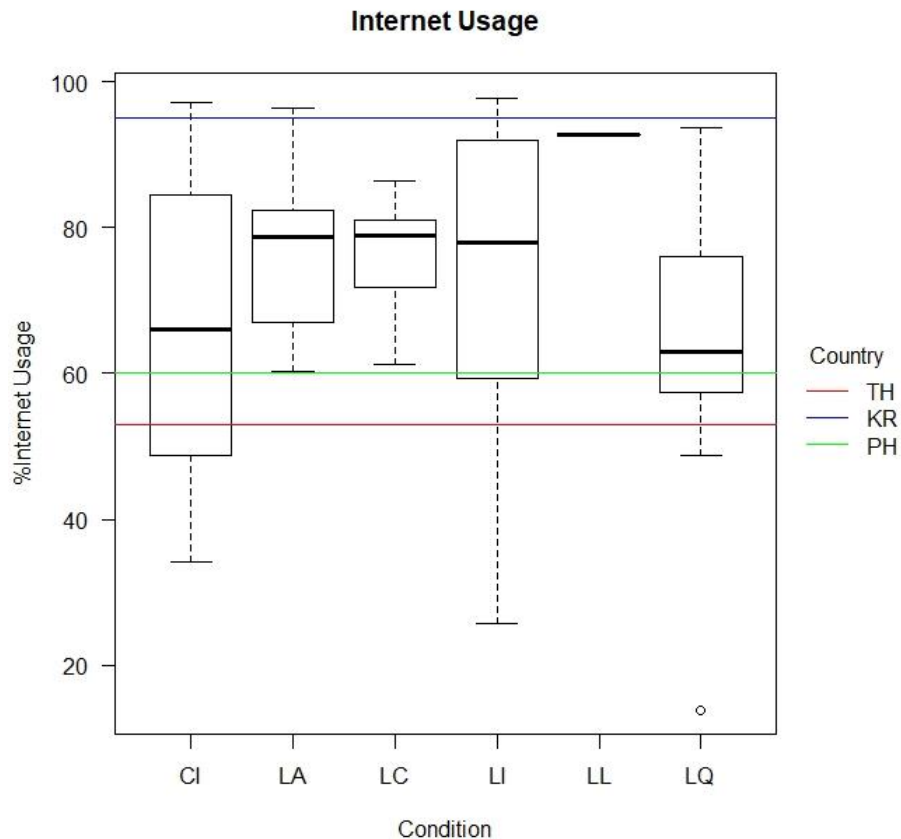
การพิจารณาภูมิหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LQ มีค่าการกระจายตัวของอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนามากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LC กลุ่ม CI และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนา กลุ่ม LQ มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 3.8 คนต่อประชากร 100,000 คน และมีความเฉลี่ยอยู่ที่ 11.34 คนต่อประชากร 100,000 คน และค่ามัธยฐานของอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนา กลุ่ม LC มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 0.9 คนต่อประชากร 100,000 คน และมีความเฉลี่ยอยู่ที่ 3.857 คนต่อประชากร 100,000 คน (โดยค่าเฉลี่ยกลุ่ม LC มีค่าต่ำสุดเป็นอันดับสามรองจากกลุ่ม LL และกลุ่ม LA ที่มีค่า 1.7 และ 2.05 ตามลำดับ)

โดยประเทศไทยมีอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนา 3.2 ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม LQ ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าของอัตราการฆาตกรรมโดยเจตนาสูงกว่าค่ามัธยฐาน

ของทุกกลุ่ม แต่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของอัตราการขาดการเข้าถึงโดยเจตนาต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานของกลุ่ม LQ และค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LC มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 19)

4. Environment and infrastructure indicators

4.1 Individuals using the Internet (% of individuals using the internet)

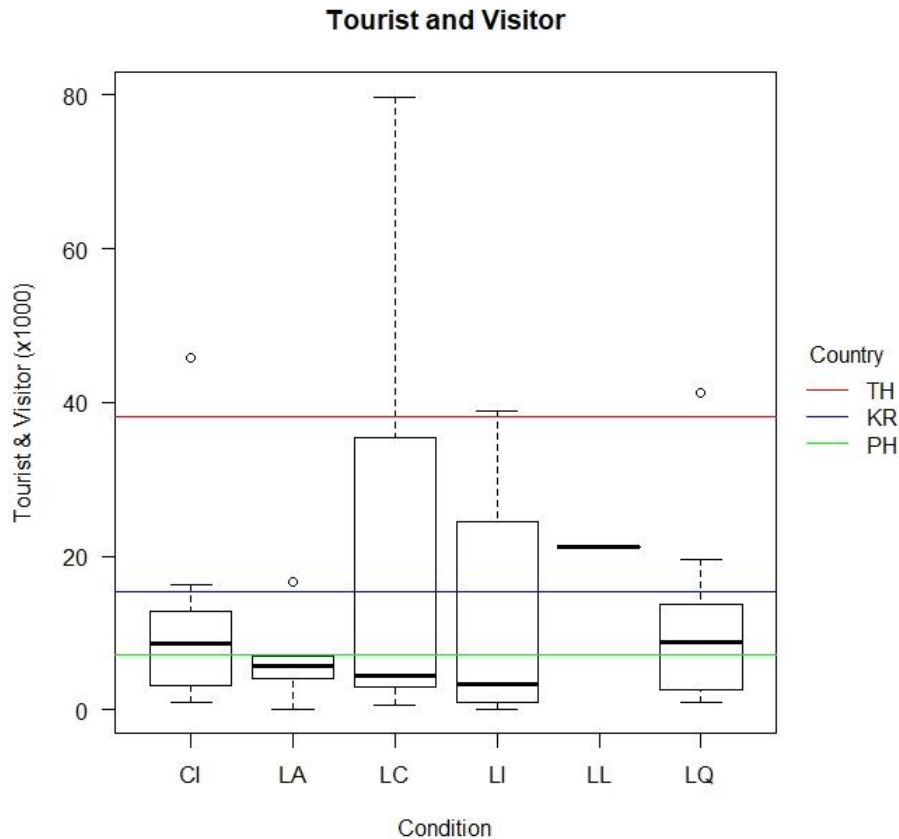


รูปที่ 20 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของการใช้อินเทอร์เน็ตรายบุคคล

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LI มีค่าการกระจายตัวของใช้อินเทอร์เน็ตรายบุคคลมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม CI กลุ่ม LQ และกลุ่ม LA ตามลำดับ และในส่วนของค่ามัธยฐานของการใช้อินเทอร์เน็ตรายบุคคลกลุ่ม LL มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานและมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ที่ 92.7 ของพลเมือง และค่ามัธยฐานของการใช้อินเทอร์เน็ตรายบุคคลกลุ่ม LQ มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ร้อยละ 63 ของพลเมือง และมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 61.83 ของพลเมือง

โดยประเทศไทยมีค่าของการใช้อินเตอร์รายบุคคลร้อยละ 52.9 ของพลเมือง ซึ่งต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีค่าของการใช้อินเตอร์รายบุคคลต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มด้วยเช่นกัน แต่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีค่าของการใช้อินเตอร์รายบุคคลสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LQ มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 20)

4.2 Tourist/visitor arrivals (thousands)



รูปที่ 21 แผนภาพกล่อง (Box Plot) แสดงค่าของนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือน

การพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตินาการของ 50 ประเทศ พบว่า กลุ่ม LC มีค่าการกระจายตัวของนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือนมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่ม LI กลุ่ม LQ และกลุ่ม CI ตามลำดับ และใน ส่วนของค่ามัธยฐานของนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือนกลุ่ม LL มีค่าสูงที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ที่ 21,134 คน และค่ามัธยฐานของนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือนกลุ่ม LQ มีค่าต่ำที่สุด ซึ่งมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 5706 คน และ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6534 คน

โดยประเทศไทยมีนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือน 38,178 คน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนประเทศ
สาธารณรัฐเกาหลีมีนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือนสูงกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม LL และประเทศสาธารณรัฐ
ฟิลิปปินส์มีนักท่องเที่ยว/ผู้มาเยือนต่ำกว่าค่ามัธยฐานของกลุ่ม CI กลุ่ม LL และกลุ่ม LQ ซึ่งประเทศไทยมีค่าใกล้เคียง
กับค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม LL มากที่สุด (ตารางที่ 5 และรูปที่ 21)

ตารางที่ 6 ค่าทางสถิติของข้อมูลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้าน
 สันทนาการของทั้ง 50 ประเทศ

รายการตัวแปร	กลุ่ม	ค่าทางสถิติ						
		ค่าต่ำสุด	ควอร์ไทล์ที่ 1	ค่ามัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ควอร์ไทล์ที่ 3	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. General Information								
1.1 Medication and Recreation Group	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2 Region	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3 Sex ratio (m per 100 f)	CI	89.74	96.79	97.33	96.93	98.64	102.76	3.6072
	LC	93.41	94.21	97.95	96.95	99.16	100.54	2.9376
	LI	86.06	96.61	98.64	97.95	100.53	102.94	4.4290
	LL	98.49	98.49	98.49	98.49	98.49	98.49	NA
	LQ	94.03	95.92	97.09	97.31	98.54	100.96	2.2314
	LA**	92.98	94.96	96.21	96.88	98.52	102.06	3.2634
2. Economic indicators								
2.1 Gross Domestic Products per Capita: GDP per Capita (current US\$)	CI	2,046	6,256	10,184	23,101	38,973	69,604	24,879.5
	LC	16,494	20,208	29,137	33,780	45,180	60,055	18,107.5
	LI	1,091	6,300	17,324	25,457	40,552	106,806	27,379.4
	LL	44,974	44,974	44,974	44,974	44,974	44,974	NA
	LQ**	340	5,416	7,634	15,498	13,030	80,101	23,400.5
	LA	13,177	14,637	28,900	35,210	48,554	75,295	25,332.9
2.2 Economy: Agriculture (% of Gross Value Added: GVA)	CI	0.994	2.295	4.136	6.058	7.431	22.728	6.4466
	LC	0.8815	1.3911	2.0957	2.4934	2.6142	6.4659	1.8854
	LI	0.2474	2.0848	3.7592	5.7416	8.2676	22.2344	5.6213
	LL	1.733	1.733	1.733	1.733	1.733	1.733	NA
	LQ**	0.6853	2.9147	5.9124	8.021	9.1391	31.6459	8.9023
	LA	0.02	1.599	3.065	3.238	4.246	7.527	2.6365

รายการตัวแปร	กลุ่ม	ค่าทางสถิติ						ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
		ค่า ต่ำสุด	ควอร์ ไทล์ที่ 1	ค่า มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ควอร์ ไทล์ที่ 3	ค่า สูงสุด	
2.3 Economy: Industry (% of Gross Value Added: GVA)	CI	21.43	24.59	29.47	28.79	31.63	38.48	5.2696
	LC	12.91	16.84	23.96	22.27	26.43	32.43	7.0239
	LI	11.13	16.92	20.88	23.11	29.22	38.69	8.9676
	LL	27.61	27.61	27.61	27.61	27.61	27.61	NA
	LQ**	16.28	26.9	31.93	29.77	33.63	37.34	6.5112
	LA	21.92	26.37	29	28.79	31.56	34.93	4.7016
2.4 Economy: Services and other activity (% of Gross Value Added: GVA)	CI	46.69	60.65	65.23	65.16	72.28	75.35	8.9630
	LC	65.33	68.84	73.94	75.24	81.93	85.87	8.2546
	LI	55.72	64.98	70.06	71.15	79.06	86.77	9.9294
	LL	70.65	70.65	70.65	70.65	70.65	70.65	NA
	LQ**	52.07	59.78	61.06	62.21	64.68	73.7	6.4803
	LA	63.98	65.33	66.24	67.97	68.76	76.73	4.6878
2.5 Employment: Agriculture (% of employed)	CI	2.48	5.232	8.245	14.296	23.74	38.34	12.4219
	LC	1.21	2.055	2.85	3.5	4.25	7.83	2.2546
	LI	0.94	2.805	6.15	17.522	19.573	68.68	23.4603
	LL	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	NA
	LQ**	2.72	10.73	16.92	22.05	23.96	84.64	23.4543
	LA	0.3	0.64	1.525	3.362	5.853	9.18	3.8156
2.6 Employment: Industry (% of employed)	CI	14.33	18.59	21.35	21.06	24.1	27.04	4.1579
	LC	18.66	18.83	19.07	21.75	22.88	31.1	4.8823
	LI	5.92	12.44	17.48	17.71	22.97	29.47	6.8123
	LL	19.31	19.31	19.31	19.31	19.31	19.31	NA
	LQ**	8.4	18.14	19.8	22.2	27.58	37.13	8.3407
	LA	17.02	20.28	22.87	23.86	25.75	34.3	6.0771

รายการตัวแปร	กลุ่ม	ค่าทางสถิติ						ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
		ค่า ต่ำสุด	ควอร์ ไทล์ที่ 1	ค่า มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ควอร์ ไทล์ที่ 3	ค่า สูงสุด	
2.7 Employment: Services (% employed)	CI	47.33	55.15	69.14	64.65	73.65	79.01	11.6813
	LC	64.21	71.31	78.08	74.75	79.22	79.92	5.9921
	LI	23.98	52.7	72.5	64.76	80.02	87.57	20.2824
	LL	78.8	78.8	78.8	78.8	78.8	78.8	NA
	LQ	6.97	55.51	59.64	55.75	64.11	76.21	18.5527
	LA**	65.4	66.72	72.28	72.78	77.97	81.95	7.0491
2.8 Unemployment rate (% of labour force)	CI	2.5	4.475	6.35	8.69	10.425	27.6	7.2936
	LC	3.8	4.8	6	6.771	8.8	10.4	2.5915
	LI	1.4	3.825	5.2	7.963	8.325	22	6.2813
	LL	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	NA
	LQ**	1.8	3.525	4.55	5.26	5.75	11.9	3.1306
	LA	3.8	4.575	6.85	6.283	7.7	8.4	1.9854
2.9 Labour force participation (% of labour force)	CI	52.3	56.2	59.7	60.84	63.33	77.4	7.5484
	LC	48.7	56	61.7	59.56	64.7	65.1	6.2636
	LI	47.3	59.95	62.65	63.73	68.62	83.7	8.8584
	LL**	65	65	65	65	65	65	NA
	LQ	54.1	59.92	64.15	64.34	68.78	77.4	7.1527
	LA	51.5	60.92	62.95	61.33	63.85	66.2	5.1767
2.10 Consumer Price Index: CPI (2010=100) (General)	CI	105.6	110.5	126.1	146	159.1	255.1	48.9638
	LC	109.3	110.8	115.2	133.7	151	188.1	35.9300
	LI**	101.7	107.8	112.5	116.4	115	194.5	21.4464
	LL	114.5	114.5	114.5	114.5	114.5	114.5	NA
	LQ	99.18	114.29	121.52	149.6	136.47	382.5	83.3869
	LA	107.2	109.6	114.6	119.2	118.2	151.6	16.5013

รายการตัวแปร	กลุ่ม	ค่าทางสถิติ						ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
		ค่า ต่ำสุด	ควอร์ ไทล์ที่ 1	ค่า มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ควอร์ ไทล์ที่ 3	ค่า สูงสุด	
3. Social indicators								
3.1 Health: Current expenditure (% of GDP)	CI	3.262	4.411	7.649	6.934	9.148	10.108	2.6169
	LC	6.779	8.514	9.206	9.816	9.319	17.061	3.3214
	LI**	3.317	5.233	6.66	6.958	8.439	11.247	2.3483
	LL	10.57	10.57	10.57	10.57	10.57	10.57	NA
	LQ	4.446	5.634	6.884	7.236	8.001	12.346	2.3587
	LA	6.789	7.375	8.195	8.352	9.089	10.446	1.3923
3.2 Education: Government expenditure (% of GDP)	CI**	2.807	4.016	4.696	5.128	6.212	7.635	1.5704
	LC	4.08	4.506	4.912	4.798	5.128	5.322	0.4610
	LI	1.1	3.952	4.754	4.673	5.594	7.531	1.5827
	LL	5.274	5.274	5.274	5.274	5.274	5.274	NA
	LQ**	2.653	4.123	4.907	4.542	5.211	5.789	1.0055
	LA	2.383	4.76	5.461	5.217	5.804	7.553	1.7030
3.3 Intentional homicide rate (per 100,000 pop.)	CI	0.6	1.1	2.1	8.35	6.85	34	12.5605
	LC**	0.5	0.8	0.9	3.857	6.55	10.9	4.1928
	LI	0.6	0.95	1.4	4.494	4.3	36.5	8.7539
	LL	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	NA
	LQ**	0.5	0.825	3.8	11.34	17.225	47	15.3008
	LA	0	0.625	1.2	2.05	2.975	5.9	2.2385
4. Environment and infrastructure indicators								
4.1 Individuals using the Internet (% of individuals using the internet)	CI	34.1	50.58	66.1	65.2	81.83	97.1	21.1677
	LC	61.3	71.75	78.9	76.01	80.95	86.5	8.6133
	LI	25.7	62.42	77.9	71.11	91.4	97.8	24.9436
	LL	92.7	92.7	92.7	92.7	92.7	92.7	NA
	LQ**	13.8	58	63	61.83	72.97	93.7	21.1062
	LA	60.2	69.28	78.7	77.25	82.12	96.5	12.7343

รายการตัวแปร	กลุ่ม	ค่าทางสถิติ						ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
		ค่า ต่ำสุด	ควอร์ ไทล์ที่ 1	ค่า มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย	ควอร์ ไทล์ที่ 3	ค่า สูงสุด	
4.2 Tourist/visitor arrivals (thousands)	CI	931	3,523	8,546	11,363	12,293	45,768	13,068.9
	LC	680	3,034	4,425	23,105	35,407	79,746	33,008.8
	LI	80	1,058	3,256	12,226	21,616	38,881	15,149.4
	LL **	21,134	21,134	21,134	21,134	21,134	21,134	NA
	LQ	871	2,877	8,765	11,363	13,179	41,313	12,073.5
	LA	84	4,513	5,706	6,534	6,637	16,645	5,499.04

หมายเหตุ ** หมายถึง กลุ่มประเทศที่ประเทศไทยมีค่าใกล้เคียงกับมีค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของกลุ่มการพิจารณา
กฎหมายเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ และด้านสันตนาการ

โดยที่ CI หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขทั้งด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ

LC หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขด้านสันตนาการ

LI หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ

LL หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายทั้งด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ

LQ หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสาร
ด้านสันตนาการ

LA หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และมีการนิรโทษกรรมด้านสันตนาการ

ส่วนที่ 2 แบบจำลองการจำแนกประเภท (Classification Model)

ปัจจุบันประเทศไทยถูกจัดให้กลุ่ม LI หรือกลุ่มประเทศที่มีการกำหนดให้กัญชาถูกกฎหมายในด้านการใช้ทางการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายในด้านการใช้เพื่อสันทนาการ โดยผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยทั่วไป ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 50 ประเทศ ซึ่งในส่วนที่ 1 พบว่า โดยส่วนใหญ่ค่าของตัวแปรในปัจจัยต่าง ๆ ของประเทศไทยจะมีค่าใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันทนาการหรือกลุ่ม LQ

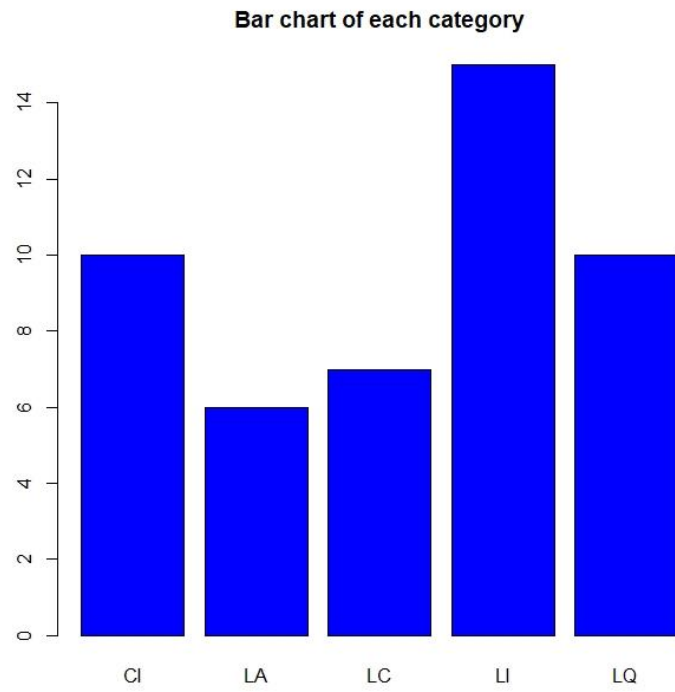
ผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาต่อโดยใช้วิธีการทางสถิติร่วมกับวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ในการทำนายว่าประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศใดหากพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับการใช้กัญชาในด้านการแพทย์ และด้านสันทนาการ โดยใช้ปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นจำนวนของ 48 ประเทศในการทำนายประเทศไทย ด้วยแบบจำลองการจำแนกประเภท (Classification Model) โดยเปรียบเทียบกัน 3 วิธี ที่ได้แก่ วิธี Tree Model, วิธี Naive Bayes, และวิธี Model Neural Network Mode ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาแบบจำลองการจำแนกประเภทที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน

ขั้นตอนสร้างแบบจำลองการจำแนกประเภท ใช้ข้อมูลจำนวน 48 ประเทศ (ไม่รวมประเทศไทย) การจำแนกกฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันทนาการ

จากการจำแนกประเทศตามกฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันทนาการ จำนวน 49 ประเทศ (รวมประเทศไทย) แสดงดังตารางที่ 7 และรูปที่ 22

ตารางที่ 7 รายการการจัดกลุ่มการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันทนาการ

รายการการจัดกลุ่มการพิจารณากฎหมาย	จำนวนประเทศ (หน่วย: ประเทศ [%])
1. CI	10 [20.41%]
2. LC	7 [14.29%]
3. LI (รวมประเทศไทย)	16 [32.65%]
4. LQ	10 [20.41%]
5. LA	6 [12.24%]
รวมประเทศ	49 [100%]



รูปที่ 22 แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) แสดงค่าการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการ

1. Tree Model

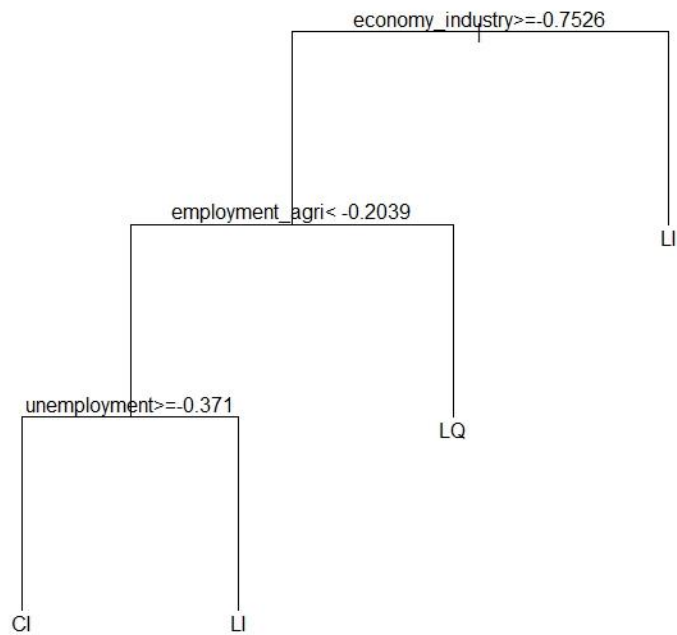
ตารางที่ 8 ผลการทำนายด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ Tree Model

Predict	Actual				
	CI	LC	LI	LQ	LA
CI	6	4	1	0	4
LC	0	0	0	0	0
LI	0	3	11	3	2
LQ	4	0	3	7	0
LA	0	0	0	0	0

ผลการทำนายของประเทศไทย: LQ

ความแม่นยำ (Accuracy): 0.5

การศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ ในด้านต่าง ๆ ของทั้ง 48 ประเทศ เพื่อใช้ในการทำนายการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของประเทศไทย ด้วยวิธี Tree Model พบว่า ผลการทำนายของประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ (LQ) ด้วยความแม่นยำ (Accuracy) 0.5 (ตารางที่ 8)



รูปที่ 23 Pruned Decision Tree

2. Naïve Bayes Model

ตารางที่ 9 ผลการทำนายด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ Naïve Bayes Model

Predict	Actual				
	CI	LC	LI	LQ	LA
CI	5	0	0	0	0
LC	0	4	0	0	0
LI	4	3	15	1	2
LQ	1	0	0	9	0
LA	0	0	0	0	4

ผลการทำนายของประเทศไทย: LQ

ความแม่นยำ (Accuracy): 0.7708

การศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ ในด้านต่าง ๆ ของทั้ง 48 ประเทศ เพื่อใช้ในการทำนายการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของประเทศไทย ด้วยวิธี Naïve Bayes Model พบว่า ผลการทำนายของประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ (LQ) ด้วยความแม่นยำ (Accuracy) 0.7708 (ตารางที่ 9)

3. Neural Network Model

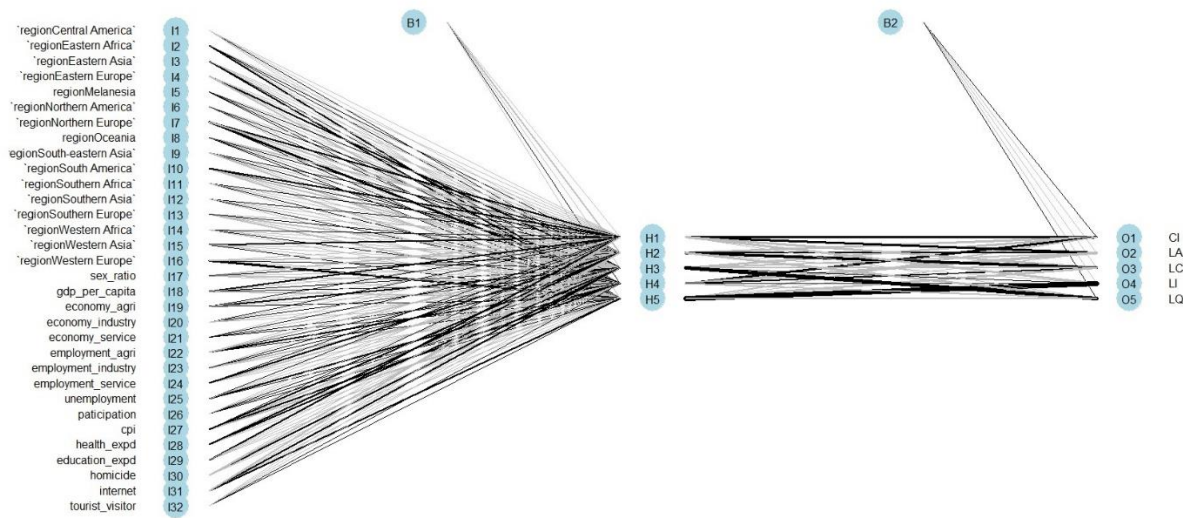
ตารางที่ 10 ผลการทำนายด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของ Neural Network Model

Predict	Actual				
	CI	LC	LI	LQ	LA
CI	10	0	0	0	0
LC	0	6	0	0	0
LI	0	0	15	0	0
LQ	0	0	0	10	0
LA	0	1	0	0	6

ผลการทำนายของประเทศไทย: LQ

ความแม่นยำ (Accuracy): 0.9792

การศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ ในด้านต่าง ๆ ของทั้ง 48 ประเทศ เพื่อใช้ในการทำนายการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์และด้านสันตนาการของประเทศไทย ด้วยวิธี Neural Network Model พบว่า ผลการทำนายของประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ (LQ) ด้วยความแม่นยำ (Accuracy) 0.9792 (ตารางที่ 10)



รูปที่ 24 Neural network model

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการตรวจสอบ (Exploratory Data Analysis: EDA) ใน**ส่วนที่ 1** จากตัวแปร 17 ตัวแปรจาก ข้อมูล 4 ด้าน ได้แก่ 1. General Information 2. Economic indicators 3. Social indicators และ 4. Environment and infrastructure indicators พบว่า โดยส่วนใหญ่แล้วค่าของตัวแปรต่าง ๆ ของประเทศไทย มีค่าใกล้เคียงกับกลุ่ม LQ หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตินาการ และจากการทำนายด้วยแบบจำลองการจำแนกประเภท (Classification Model) ใน**ส่วนที่ 2** จากตัวแปรทั้ง 17 ตัวแปร โดยใช้ 3 วิธี ได้แก่ 1. Tree Model 2. Naïve Bayes Model และ 3. Neural Network Model พบว่า ผลการทำนายของประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่ม กลุ่ม LQ หมายถึง กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตินาการ ด้วยเช่นกัน จึงทำไปสู่การหาความสัมพันธ์ระหว่างแอลกอฮอล์สารในเลือด (Blood Alcohol Concentration; BAC) และ Tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือด ใน**ส่วนที่ 3** ในขั้นต่อไป

ส่วนที่ 3 Blood Alcohol Concentration (BAC) และ Tetrahydrocannabinol (THC)

ในส่วนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ร้อยละของจำนวนผู้เสียชีวิตที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration: BAC) ต่อจำนวนผู้เสียชีวิตจากการขับขี่ยานพาหนะทั้งหมด และค่าของระดับ THC ในเลือด ซึ่งเป็นสารดังกล่าวเป็นสารหลักที่พบในกัญชา จากการวิเคราะห์ในส่วนที่ 2 พบว่า ผลการทำนายของประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่ม LO หรือกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายในด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ จึงนำไปสู่การหาแนวทางการกำหนดระดับสาร THC โดยผู้วิจัยคาดว่า การกำหนดระดับของ BAC และ THC อาจมีความสัมพันธ์กัน แต่เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลร้อยละของจำนวนผู้เสียชีวิตที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration: BAC) ต่อจำนวนผู้เสียชีวิตจากการขับขี่ยานพาหนะทั้งหมด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ข้อมูลของผู้เสียชีวิตในประเทศสหรัฐอเมริกา (United States of America: USA) จำนวน 18 รัฐ จาก Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute (Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute, 2018) เพื่อเป็นแนวทางการกำหนดระดับของสาร THC สำหรับประเทศไทย

ขั้นตอนนี้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตแล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด จากจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตทั้งหมด และค่าของ THC ในเลือดที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นสารดังกล่าวเป็นสารหลักที่พบในกัญชา โดยใช้ข้อมูลจำนวน 18 รัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา (United States of America: USA)

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง Blood Alcohol Concentration (BAC) และ Tetrahydrocannabinol (THC)

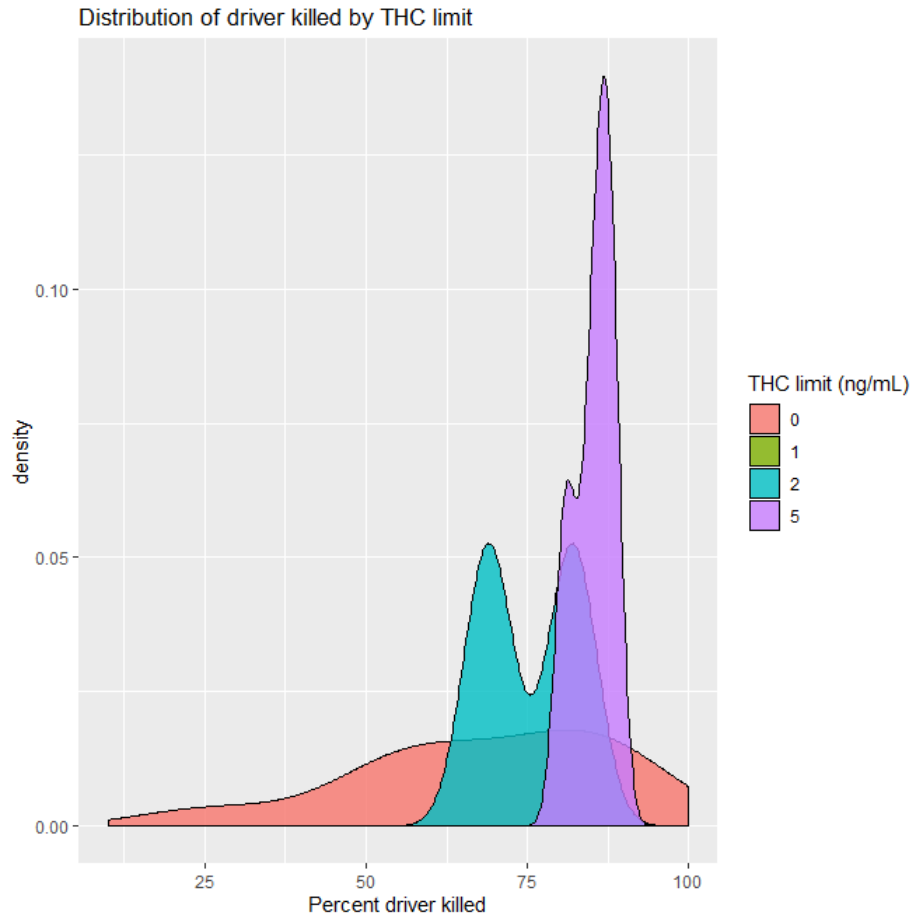
ตารางที่ 11 จำนวนรัฐจำแนกตามค่าของสาร Tetrahydrocannabinol (THC) ในเลือดที่กำหนด

เกณฑ์ของสาร THC ในเลือด (หน่วย: ng/mL)	จำนวนรัฐ (หน่วย: รัฐ [%])
0	11 [61.11%]
1	1 [5.56%]
2	2 [11.11%]
5	4 [22.22%]
รวม	18 [100%]

จากข้อมูลทั้ง 18 รัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีกลุ่มของรัฐที่กำหนดเกณฑ์ THC ในเลือดแบบไม่อนุญาตให้พบสาร THC ในเลือด (0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร; zero tolerance) มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มของรัฐที่กำหนดเกณฑ์ THC ในเลือด 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ซึ่งมีจำนวน 11 และ 4 รัฐ คิดเป็นร้อยละ 61.11 และ 22.22 ของทั้ง 18 รัฐ และกลุ่มที่น้อยที่สุดคือ กลุ่มของรัฐที่กำหนดเกณฑ์ THC ในเลือด 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีเพียง 1 ประเทศเท่านั้น (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 12 ค่าสถิติของร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนนแล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration; BAC) จำแนกตามระดับของแอลกอฮอล์ในเลือด (Fatality Facts, 2018)

ระดับของ สาร THC ในเลือด (หน่วย: ng/mL)	ร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตแล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (หน่วย: %)					
	ค่า ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่า สูงสุด	ช่วงความ เชื่อมั่น(90%)	ช่วงความ เชื่อมั่น(95%)	ช่วงความเชื่อมั่น (99%)
0	26	68.27	91	(57.42, 79.12)	(54.93, 81.61)	(49.30,87.25)
1	52	52.00	52	-	-	-
2	69	75.50	82	(34.46, 116.54)	(0, 75.50)	(0, 489.27)
5	81	85.25	88	(81.61, 88.89)	(80.32, 90.18)	(76.21, 94.29)
รวม	26	71.94	91	(64.68,79.21)	(63.13, 80.75)	(59.84, 84.05)



รูปที่ 25 แผนภาพความหนาแน่น (Density Plot) ของร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนนแล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือด (Blood Alcohol Concentration; BAC) จำแนกตามระดับของสาร Tetrahydrocannabinol (THC)

จากแผนภาพความหนาแน่น (Density Plot) ที่แสดงการกระจายของข้อมูลจำแนกตามกลุ่ม นั่นคือการกระจายของร้อยละจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนนแล้วพบแอลกอฮอล์ในเลือด จำแนกตามกฎหมายที่กำหนดระดับของสาร THC ในเลือด 4 ระดับคือ 0, 1, 2 และ 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ จากข้อมูลทั้ง 18 รัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา แสดงให้เห็นว่า

รัฐที่กำหนดระดับ THC ในเลือด 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนนแล้วพบแอลกอฮอล์สูงที่สุด และมีการกระจายของข้อมูลค่อนข้างน้อย มีจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตแล้วพบแอลกอฮอล์เฉลี่ย ร้อยละ 85.25 ของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนน มีระดับความเชื่อมั่น 95 % ระหว่างร้อยละ 80.32 ถึง 90.18

รัฐที่กำหนดระดับ THC ในเลือด 2 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนน แล้วพบแอลกอฮอล์รองลงมา และมีการกระจายของข้อมูลมากกว่ากลุ่ม 5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตแล้วพบสาร BAC เฉลี่ย ร้อยละ 75.5 ของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนน มีระดับความเชื่อมั่น 95 % ระหว่างร้อยละ 0 ถึง 75.50

รัฐที่ไม่ได้กำหนดระดับ THC ในเลือด (0 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร) มีร้อยละของจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนนแล้วตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือดต่ำที่สุด และมีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด มีจำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตแล้วพบแอลกอฮอล์เฉลี่ย ร้อยละ 68.275 ของ จำนวนคนขับรถที่เสียชีวิตบนท้องถนน มีระดับความเชื่อมั่น 95% ระหว่างร้อยละ 54.93 ถึง 81.61

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

กัญชา (*Cannabis sativa* L. subsp. indica) อยู่ในวงศ์ Cannabaceae มีสารสำคัญกลุ่ม cannabinoids มากกว่า 100 ชนิด แต่สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการออกฤทธิ์หลักคือ THC และ CBD เนื่องจากกัญชาเป็นส่วนประกอบในตำรับแพทย์แผนไทย รวมถึงนำมาใช้ประกอบอาหารมานาน แต่ถูกห้ามใช้เพราะมีฤทธิ์เสพติด กัญชาจึงถูกจัดเป็นยาเสพติดประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 เป็นต้นมา แต่มีงานวิจัยจำนวนมากพบว่า สารสกัดจากกัญชามีความสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ได้ ปัจจุบันมีการนำสารสกัดกัญชามาผลิตเป็นยาแผนปัจจุบัน เช่น nabilone ใช้รักษาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ที่เป็นผลข้างเคียงจากการได้รับยาเคมีบำบัด, dronabinol ช่วยเพิ่มความอยากอาหารในผู้ป่วยเอดส์ หรือรักษาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ที่เป็นผลข้างเคียงจากการได้รับยาเคมีบำบัด, nabiximols ใช้รักษาภาวะปวดประสาท (neuropathic pain) ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง (spasticity) กระเพาะปัสสาวะไวเกิน (overactive bladder) และโรคปลอกประสาทเสื่อมแข็ง (multiple sclerosis) ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนในต่างประเทศ จึงเป็นที่มาของประเทศไทยที่เปิดโอกาสเพื่อใช้ทางการแพทย์ พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2562 จึงอนุญาตให้มีการใช้กัญชาเพื่อทางการแพทย์และงานวิจัย โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยที่ครอบครองกัญชามาขึ้นทะเบียน และกรมการแพทย์ได้กำหนดเกณฑ์ของผู้ป่วยที่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์กัญชารักษาโรคหรือบรรเทาอาการ รวมทั้งองค์การเภสัชกรรมได้รับอนุญาตปลูกและผลิตน้ำมันกัญชาในสูตรต่าง ๆ สำหรับแพทย์ที่ผ่านการอบรมสามารถส่งจ่ายให้กับผู้ป่วยได้ แต่มีการแอบขายน้ำมันกัญชาอย่างผิดกฎหมายทั่วไปที่ไม่ได้ระบุปริมาณของ THC และ CBD ที่อยู่ในขวด รวมทั้งการผลิต/สกัดไม่ได้มาตรฐาน ผู้ป่วยที่ใช้มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการใช้กัญชาเพื่อรักษาโรค จึงทำให้มีการนำมาใช้ในทางที่ผิด ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตราย

การใช้กัญชาในต่างประเทศ

สหรัฐอเมริกาได้มีการอนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ได้แล้วทั้งหมด 33 จากทั้งหมด 50 รัฐ และอีก 11 รัฐ ได้แก่ โคโรลาโด อิลินอยด์ เมน มิชิแกน เวอร์มอนท์ เนวาดา ออริกอน อลาสก้า แคลิฟอร์เนีย แมสซาชูเซตส์ รวมถึงกรุงวอชิงตัน ดีซี ได้สนับสนุนกฎหมายการใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ

กว่า 50 ประเทศในโลกนี้ที่อนุญาตให้ใช้กัญชาหรือผลิตภัณฑ์จากกัญชาในทางการแพทย์ ส่วนแคนาดาได้ปรับให้การซื้อขาย การครอบครอง และการใช้กัญชาเพื่อสันตนาการ ถูกกฎหมายทั่วประเทศ ในประเทศบราซิล จาไมกา และ โปรตุเกส แม้การซื้อขายกัญชาจะยังผิดกฎหมาย แต่การมีกัญชาปริมาณเล็กน้อยในครอบครองเพื่อสันตนาการจะได้รับการนิรโทษกรรม ประเทศสเปนอนุญาตให้คนใช้กัญชาในพื้นที่ส่วนตัวได้ ส่วนในประเทศเนเธอร์แลนด์ก็มี

การซื้อขายกัญชาได้โดยทั่วไป สหราชอาณาจักรมีการอนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ เกาหลีใต้อนุญาตให้ใช้กัญชาในทางการแพทย์ได้แต่มีการควบคุมอย่างเคร่งครัด ศาลสูงสุดแอฟริกาใต้ผ่านกฎหมายให้ผู้ใหญ่สามารถใช้กัญชาในพื้นที่ส่วนตัวได้ เลโซโทกลายเป็นชาติแอฟริกันชาติแรกที่อนุญาตให้มีการเพาะปลูกกัญชาเพื่อใช้ในทางการแพทย์ได้อย่างถูกกฎหมาย แต่ละประเทศจะมีรายละเอียดการอนุญาตใช้แตกต่างกัน

จากการที่แต่ละประเทศอนุญาตให้มีการใช้กัญชาเพื่อสันตนาการหรือทางการแพทย์กันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณ THC สูง หรือผู้ใช้อาจใช้ในปริมาณที่มากเกินไป เพราะสาร THC มีผลต่อกระบวนการคิด (executive cognitive function) ความจำ และ motor skill ทำให้สูญเสียทักษะทางความคิด กระบวนการคิด และความสามารถในการตัดสินใจเฉพาะหน้า ถ้าใช้ในขนาดสูงทำให้ประสาทหลอน หลงผิด และมีผลต่อจิตประสาทนำไปสู่ผลกระทบต่อความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ โดยการขับขี่ยานพาหนะจะบกพร่อง ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายเมื่อผู้ใช้กัญชาเมื่อไปขับขี่ยานพาหนะ ซึ่งจะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและบาดเจ็บต่อตัวผู้ขับขี่ยานพาหนะผู้โดยสาร หรือกระทบต่อทรัพย์สิน

ในแต่ละประเทศจะมีข้อกำหนดทางกฎหมายสำหรับระดับ THC ที่ตรวจพบในร่างกายของผู้ขับขี่ยานพาหนะแตกต่างกัน โดยกำหนดปริมาณของ THC ในร่างกายอยู่ระหว่าง 0-5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตัวอย่างเช่น ประเทศออสเตรเลีย อิตาลี จะไม่ยินยอมให้มี THC ในเลือดของผู้ขับขี่ยานพาหนะ (zero tolerance) ประเทศเบลเยียม เยอรมัน กำหนดระดับ THC ในเลือดของผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องไม่เกิน 1 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา ข้อกำหนดในแต่ละรัฐจะแตกต่างกันไป รวมถึงบราซิล และหากกระทำผิดซ้ำบราซิลจะเพิ่มขึ้น ในบางรัฐอาจยึดยานพาหนะ และบางรัฐหากมีผู้โดยสารที่มีอายุต่ำกว่า 16 ปี หรือมีการใช้ร่วมกับแอลกอฮอล์ หรือยา/สารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท บราซิลจะเพิ่มขึ้น รวมถึงข้อกำหนดจะกำหนดปริมาณของ THC และแอลกอฮอล์จะต่ำกว่าการใช้บางอย่างใดอย่างหนึ่ง

การวิเคราะห์ระดับ THC จากผู้ขับขี่ยานพาหนะ สามารถเก็บตัวอย่างจาก เลือด ปัสสาวะ หรือ ของเหลวในช่องปาก (oral fluid) ซึ่งการเก็บตัวอย่างของเหลวในช่องปากเป็นวิธีที่ไม่เจ็บ สามารถตรวจได้อย่างรวดเร็ว ณ จุดที่มีการจับกุม แต่หากต้องการเพื่อวิเคราะห์ปริมาณ THC เพื่อใช้เป็นหลักฐานในทางกฎหมาย ตัวอย่างที่ใช้คือ เลือด และวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่แม่นยำคือ GC-MS

จากการศึกษากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาจำนวน 50 ประเทศ โดยมีการพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับกัญชาด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ ได้จัดกลุ่มประเทศเป็น 6 กลุ่ม คือกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายแบบมีเงื่อนไขทั้งด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ, กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมาย

แบบมีเงื่อนไขด้านสันตนาการ, กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ แต่ผิดกฎหมายด้านสันตนาการ, กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายทั้งด้านการแพทย์ และด้านสันตนาการ, กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ, และกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และมีการนิรโทษกรรมด้านสันตนาการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับประเทศไทยมีสัดส่วนเพศชาย 94.92 ต่อเพศหญิง 100 คน มีค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรและด้านอุตสาหกรรม ค่าการจ้างงานด้านการเกษตร มากกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่มประเทศ ค่าของอัตราการว่างงาน ค่าของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพ ต่ำกว่าค่ามัธยฐานของทุกกลุ่ม ส่วนขั้นตอนสร้างแบบจำลองการจำแนกประเทศ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยทั่วไป ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 50 ประเทศ พบว่าส่วนใหญ่ค่าของตัวแปรในปัจจัยต่าง ๆ ของประเทศไทยจะมีค่าใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ เมื่อใช้วิธีการทางสถิติรวมกับวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) และใช้แบบจำลองการจำแนกประเภท (classification model) โดยเปรียบเทียบ 3 วิธี ได้แก่ วิธี Tree Model, วิธี Naïve Bayes, และวิธี Model Neural Network Mode พบว่าผลการทำนายของทั้ง 3 วิธีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ ประเทศไทยจัดอยู่ใน กลุ่มประเทศที่กัญชาถูกกฎหมายด้านการแพทย์ และถูกกฎหมายแบบมีการกำหนดปริมาณสารด้านสันตนาการ

ข้อเสนอแนะ

หากรัฐบาลมีนโยบายที่จะสนับสนุนให้มีการใช้กัญชามากขึ้น หรืออาจมีการอนุญาตให้ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนสามารถปลูกกัญชาได้เอง ในขณะที่ยังมีการลักลอบปลูก ผลิต จำหน่ายน้ำมันกัญชา ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย รวมถึงการผลิต การสกัด ไม่ได้มาตรฐาน อีกทั้งการใช้กัญชาเพื่อรักษาโรคจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล และยังมีการนำกัญชามาใช้แบบผิดแผน คือการใช้เป็นสารเสพติด หากบุคคลเหล่านี้ใช้กัญชาอย่างไม่ถูกต้องและมาขับชี่ยานพาหนะ จึงอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ จึงควรมีมาตรการเหล่านี้

1. ให้คำแนะนำสำหรับผู้ป่วย หรือผู้ที่เสพกัญชาเพื่อสันตนาการให้หลีกเลี่ยงไปขับชี่ยานพาหนะ หรือทำงานกับเครื่องจักรกล
2. พัฒนาชุดทดสอบ THC จากตัวอย่างของของเหลวในช่องปาก เพื่อนำไปใช้ ณ จุดที่เกิดเหตุ เป็นตัวคัดกรองเบื้องต้น เพราะชุดทดสอบที่สั่งซื้อจากต่างประเทศจะมีราคาแพง
3. เก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการขับชี่ยานพาหนะว่าผู้ขับชี่ยานพาหนะใช้สารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทไม่ว่าในกรณีใด ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการพิจารณาหากจะมีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์แพทยไทย (2018) <https://web.facebook.com/643148052494633/photos/a.644390729037032/1292793800863385/?type=1&theater>

ราชบัณฑิตยสถาน (2556) พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 พิมพ์ครั้งที่ 2 บริษัท นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์ จำกัด กรุงเทพฯ หน้า 103

เต็ม สมิตินันท์ (2557) ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557 สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ

ชยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ขวลิต และวิเชียร จีรวงส์ (2558) คำอธิบาย ตำราพระโอสถพระนารายณ์ สำนักพิมพ์อมรินทร์ กรุงเทพฯ บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) หน้า 77, 78, 99, 207

Act.EMCDDA (2012), Driving under the influence of drugs, alcohol and medicines in Europe: findings from the DRUID project, Thematic Papers, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, Lisbon, available at http://www.emcdda.europa.eu/publications/thematic-papers/druid_en

Andrenyak, D.M., Moody, D.E., Slawson, M.H., O'Leary, D.S., Haney, M. 2017. Determination of Δ -9-Tetrahydrocannabinol (THC), 11-hydroxy-THC, 11-nor-9-carboxy-THC and Cannabidiol in human plasma using gas chromatography–tandem mass spectrometry. *J Anal Toxicol.*, 41: 277–288.

Arkansas Medical Marijuana Law. <https://norml.org/legal/item/arkansas-medical-marijuana>

Beirness, D.J., Porath, A.J. (2019). Clearing the Smoke on Cannabis. Cannabis Use and Driving – An Update. (https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2019-10/CCSA-Cannabis-Use-Driving-Report-2019-en_1.pdf)

Beirness, D. (2017), 'Drugs and driving: issues and developments', Third international symposium on drug-impaired driving, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, Lisbon, 23 October 2017.

Berghaus, G., Sticht, G., Grellner, W. with Lenz, D., Naumann, T, and Wiesenmüller, S. (2010). Meta-analysis of empirical studies concerning the effects of medicines and illegal drugs including pharmacokinetics on safe driving, DRUID Deliverable 1.1.2b, Bundesanstalt für Strassenwesen, Cologne.

Cannabis and Driving. <https://madd.ca/pages/impaired-driving/overview/cannabis-and-driving/#8>

Cannabis and Driving in Europe – Laws per Country. <https://sensiseeds.com/en/blog/cannabis-and-driving-in-europe-laws-per-country/>. Accessed: April 10, 2020.

Cannabis & Driving in the Netherlands – Laws & Limitations. <https://sensiseeds.com/en/blog/cannabis-driving-in-the-netherlands-laws-limitations/>. Accessed: March 17, 2020.

Cannabis and hallucinogens. World Drug Report 2019. UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime). World Drug Report 2019_Booklet_5_CANNABIS_HALLUCINOGENS.pdf

Cannabis in Argentina. https://en.wikipedia.org/wiki/Cannabis_in_Argentina. Accessed: May 17, 2020.

Cannabis in Denmark – Laws, Use, and History. <https://sensiseeds.com/en/blog/countries/cannabis-in-denmark-laws-use-history/>. Accessed: May 2, 2020.

Cannabis in the Netherlands. https://en.wikipedia.org/wiki/Cannabis_in_the_Netherlands. Accessed: April 10, 2020.

Chu, M.H.C., Drumme, O.H. (2002). Determination of Ag-THC in whole blood using gas chromatography-mass spectrometry. *J Anal Toxicol.*, 26: 575–581.

Compton, R. (2017). Marijuana-impaired driving: a report to Congress, National Highway Safety Transport Administration, Washington, DC, available at <https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/documents/812440-marijuana-impaired-driving-report-to-congress.pdf>

Clearing the Smoke on Cannabis. Cannabis Use and Driving – An Update. (Beirness, D.J., Porath, A.J. 2019. https://www.ccsa.ca/sites/default/files/2019-10/CCSA-Cannabis-Use-Driving-Report-2019-en_1.pdf)

Criminal Offenses (720 ILCS 550/) Cannabis Control Act. <https://www.ilga.gov/legislation/ilcs/ilcs3.asp?ActID=1937&ChapterID=53>)

Compton, R. (2017). Marijuana-Impaired Driving - A Report to Congress. (DOT HS 812 440). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.

Diaz, M. (2017). ‘Drug level and impairment’, Third international symposium on drug-impaired driving, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, Lisbon.

Drug Driving & Cannabis. <https://www.majlaw.co.uk/offences/drug-driving/cannabis/>. Accessed: March 20, 2020.

Drug Driving Limits. <https://www.drugdriving.org.uk/drug-driving-limit.php>. Accessed: March 17, 2020.

Drugged Driving. Marijuana-Impaired Driving. <https://www.ncsl.org/research/transportation/drugged-driving-overview.aspx>. Accessed: March 17, 2020.

Drugs and driving. <https://www.qld.gov.au/transport/safety/road-safety/drink-driving/drugs>. Accessed: April 10, 2020.

Drug-impaired driving. <https://www.canada.ca/en/services/policing/police/community-safety-policing/impaired-driving/drug-impaired-driving.html>. Accessed: March 17, 2020.

Drug Impaired Driving. <https://www.ghsa.org/state-laws/issues/drug%20impaired%20driving>. Accessed: May 5, 2020.

Eichelberger, A. H. (2019). Marijuana use and driving in Washington State: Risk perceptions and behaviors before and after implementation of retail sales. *Traffic Injury Prevention*. doi:10.1080/15389588.2018.1530769

ElSohly, M.A., Radwan, M.M., Gul, W., Chandra, S., Galal, A. (2017). Phytochemistry of *Cannabis sativa* L. in Phytocannabinoids, Progress in the Chemistry of Organic Natural Products 103. Kinghorn AD, Falk H, Gibbons S, Kabayashi J (eds) Switzerland: Springer International Publishing.

Evans, W.C. (2002). Trease and Evans Pharmacognosy 15th edition. Edinburgh: W.B. Saunders. pp. 501-503.

Fatality Facts 2018. <https://www.ihs.org/topics/fatality-statistics/detail/state-by-state#alcohol-involvement>. Accessed: May 5, 2020.

Grondel, D. T. (2018). Marijuana Use, Alcohol Use, and Driving in Washington State: Emerging Issues with Poly-Drug Use on Washington Roadways. Washington Traffic Safety commission.

Grotenherman, F. (2004). Pharmacology of cannabinoids. *Neuroendocrinol Letters*. 25: 14-23.

Hall, W. D. and Lynskey, M. (2016). 'Why it is probably too soon to assess the public health effects of legalisation of recreational cannabis use in the USA', *Lancet Psychiatry* 3, pp. 900-906.

Hasekamp, A., Fishedick, J.T., Diez, M.L., Lubbe, A., Ruhaak, R.L. (2010). Chemistry of Cannabis in *Comprehensive Natural Products Chemistry II* 2nd edition. Oxford: Elsevier Ltd. pp. 1033-1084.

Haughwout, S. P., & Slater, M. E. (2017). Apparent Per Capita Alcohol Consumption: National, State, and Regional Trends, 1977-2015. Arlington: National Institutes of Health. Retrieved from <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/surveillance108/CONS15.pdf>

Illinois Compiled Statutes. <https://www.ilga.gov/legislation/ilcs/ilcs3.asp?ActID=1937&ChapterID=53>. Accessed: March 17, 2020.

Impaired Driving Laws. <https://www.justice.gc.ca/eng/cj-jp/sidl-rlcfa/>. Accessed: April 8, 2020.

Karschner, E.L., Barnes, A.J., Lowe, R.H., Scheidweiler, K.B., Huestis, M.A. (2010). Validation of a two-dimensional gas chromatography mass spectrometry method for the simultaneous quantification of cannabidiol, Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (THC), 11-Hydroxy-THC and 11-nor-9-carboxy-THC in plasma. *Anal Bioanal Chem.*, 397(2): 603–611.

Kerr, D. C., Bae, H., Phibbs, S., Kern, A. C. (2017). Changes in undergraduates' marijuana, heavy alcohol and cigarette use following legalization of recreational marijuana use in Oregon. *Addiction*, 112(11).

Legal approaches to drugs and driving. <http://www.emcdda.europa.eu/publications/topic-overviews/legal-approaches-to-drugs-and-driving/html#panel21>. Accessed: April 14, 2020.

Legality of cannabis. https://en.wikipedia.org/wiki/Legality_of_cannabis. Accessed: August 19, 2020.

Mutze, F. (2017). The Drug Driving Situation in The Netherlands. https://etsc.eu/wp-content/uploads/Vienna_Drug-Driving-in-the-Netherlands_Mutze.pdf.

National Institute on Drug Abuse (NIDA). Marijuana. July 2019, <http://www.drugabuse.gov>.

National institute on drug abuse. Marijuana. <http://www.nida.nih.gov/infofacts/marijuana.html>

Pollio, A. (2016). The name of Cannabis: A short guide for nonbotanists. *Cannabis and Cannabinoid Research* 1.1: 234-238.

Rätsch, C. (2005). *The encyclopedia of psychoactive plants: Ethnopharmacology and its applications*. Rochester, Vermont. Park Street Press p. 127-155.

Rotermann, M. (2020). What has changed since cannabis was legalized? <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2020002/article/00002-eng.htm>. Accessed: March 11, 2020.

Sauter, M. B. (2018). Which state's residents drink the most beer? Brews news you can use for your next bar bet. USA Today. <https://www.usatoday.com/story/money/personalfinance/2018/05/02/which-states-residents-drink-mostbeer/569430002/>. Accessed: March 15, 2020.

Samsha. Results from the 2006 National Survey on Drug Use and Health: National Findings. Rockville, MD: Office of Applied studies, DHHS, 2006.

Samsha. Results from the 2007 National Survey on Drug Use and Health: National Findings. Rockville, MD: Office of Applied studies, DHHS, 2007.

UN Data. A world of information. https://data.un.org/?fbclid=IwAR1E2xt-5WR7ksGX-ic7t63_XyNcYgLDIV61_vRnyaWUAZY4IWSKBUKBawE. Accessed: March 17, 2020.

U.S. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration, Marijuana-Impaired Driving - A Report to Congress. July 2017.

Veldman, M. Cannabis in Uruguay– Laws, Use and History. <https://sensiseeds.com/en/blog/countries/cannabis-in-uruguay-laws-use-history/>. Accessed: May 10, 2020.

Verstraete, A. G. and Legrand, S.-A. (2014). Drug use, impaired driving and traffic accidents, EMCDDA Insights 16, Publications Office of the European Union, Luxembourg, available at http://www.emcdda.europa.eu/publications/insights/2014/drugs-and-driving_en

Wong, K., Brady, J.E., Li, G. (2014). Establishing legal limits for driving under the influence of marijuana. *Injury Epidemiology*, 1:26.