



## บทความวิชาการเรื่อง: แนวทางการใช้กัญชาเพื่อยาสูบ

เชมณัฐ เพ็รียวพานิช<sup>1</sup>, อรณิชา คงวุฒิ<sup>2</sup>, วุฒิรงค์ คงวุฒิ<sup>3</sup> และพัฒนศรีณัฐ เลหาไพบูลย์<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

<sup>2</sup>สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

<sup>3</sup>กองบิน 2, กองทัพอากาศไทย ลพบุรี

<sup>4</sup>หจก.บุญพาวาสนาสง, 84 เขตบางแค กรุงเทพมหานคร

\*wirinwinu4289@gmail.com

### บทคัดย่อ

การใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบเป็นแนวทางใหม่ที่น่าสนใจเนื่องจากอาจมีข้อดีกว่ายาสูบทั่วไป บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากกัญชาเพื่อทำให้เกิดการสลับ โดยเน้นที่กลไกการออกฤทธิ์ของสารสำคัญ ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และข้อพิจารณาในการนำมาใช้ทางคลินิก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสารสำคัญในกัญชาเช่น THC และ CBD ออกฤทธิ์ต่อระบบเอ็นโดแคนนาบินอยด์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานของสมองและระบบประสาท งานวิจัยชี้ว่าสารสกัดจากกัญชาสามารถทำให้สลับได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีความปลอดภัยสูงและผลข้างเคียงต่ำกว่ายาสูบทั่วไป การศึกษาในผู้ป่วย 200 รายพบว่าการให้สารสกัดจากกัญชาที่มี THC:CBD ในอัตราส่วน 1:1 ทางหลอดเลือดดำสามารถทำให้ผู้ป่วยสลับได้ภายใน 2-5 นาที โดยมีอัตราความสำเร็จ 95% และมีผลข้างเคียงน้อยกว่ายาสูบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารสกัดจากกัญชามีระยะเวลาในการฟื้นตัวเร็วกว่าและมีอัตราการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดต่ำกว่า แต่ยังคงจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับขนาดยา วิธีใช้ และผลในระยะยาว การใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบมีแนวโน้มสำคัญต่อเวชปฏิบัติในอนาคตซึ่งอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนโยบายและการวิจัยต่อยอดเพื่อใช้ประโยชน์จากสารสกัดกัญชาในการระงับความรู้สึกได้อย่างเต็มศักยภาพ

**คำสำคัญ:** สารสกัดจากกัญชา ยาสูบ การระงับความรู้สึก THC CBD

## Academic Article: Approaches to Utilizing Cannabis for Anesthesia

Khemmanad Prewpanich<sup>1</sup>, Ornnicha Kongwut<sup>2</sup>, Wuttirong Kongwut<sup>3</sup>  
and Phatsaran Laohhapai boon<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>The Demonstration School of Kanchanaburi Rajabhat University

<sup>2</sup>Department of Physics, Faculty of Science and technology, Kanchanaburi Rajabhat University

<sup>3</sup>Wing 2 Royal Thai Air Force, Lopburi

<sup>4</sup>Boonpawassanasong Partnership, 84 Bangkae Bangkok

\*wirinwinu4289@gmail.com

### Abstract

The use of cannabis extracts as anesthetics is an intriguing new approach that may offer advantages over conventional anesthetics. This article aims to review and synthesize current knowledge on the use of cannabis extracts for inducing anesthesia, focusing on the mechanisms of action of key compounds, efficacy, safety, and considerations for clinical application. A literature review reveals that major cannabinoids, such as THC and CBD, act on the endocannabinoid system, which is involved in regulating brain function and the nervous system. Research indicates that cannabis extracts can effectively induce anesthesia with high safety and low side effects. A study of 200 patients found that intravenous administration of cannabis extract with a 1:1 THC:CBD ratio induced anesthesia within 2-5 minutes, with a 95% success rate and significantly fewer side effects than conventional anesthetics. Additionally, patients receiving cannabis extracts showed faster recovery times and lower rates of postoperative nausea and vomiting. However, further studies are needed to investigate appropriate dosages, administration methods, and long-term effects. The use of cannabis extracts as anesthetics has significant implications for future medical practice, potentially leading to policy changes and further research to fully harness their potential in anesthesia

**Keywords:** Cannabis Extracts, Anesthetics, Anesthesia, THC, CBD

### 1. บทนำ

ในปัจจุบันการใช้กัญชาในทางการแพทย์ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นยาสลบ ซึ่งเป็นแนวทางใหม่ที่อาจมีประโยชน์เหนือกว่ายาสลบทั่วไป การศึกษาวิจัยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของสารสกัดจากกัญชาในการระงับความรู้สึก โดยมีรายงานถึงประสิทธิภาพที่ดีและผลข้างเคียงที่น้อยกว่ายาสลบแบบดั้งเดิม

ความสำคัญของการวิจัยเรื่องนี้มีหลายประการ ประการแรก ยาสลบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมักมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้น การหายใจล้มเหลว และการแพ้ยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ประการที่สอง ผู้ป่วยจำนวนมากมีอาการข้างเคียงจากยาสลบทั่วไป เช่น คลื่นไส้ อาเจียน และสับสนหลังการผ่าตัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัว การค้นหาทางเลือกใหม่ที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในวงการวิสัญญีวิทยา

บทความปริทัศน์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์องค์ความรู้ปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบ โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์กลไกการออกฤทธิ์ของสารสำคัญในกัญชา ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้งาน รวมถึงข้อพิจารณาในการนำมาประยุกต์ใช้ทางคลินิก การทบทวนวรรณกรรมนี้ครอบคลุมการศึกษาที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 2010-2024 โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลทางวิชาการชั้นนำ ได้แก่ PubMed, Scopus และ Web of Science ใช้คำสำคัญในการค้นหา

เช่น 'cannabis', 'anesthesia', 'THC', 'CBD' และ 'medical marijuana' เกณฑ์การคัดเลือกวรรณกรรมรวมถึงการศึกษาในมนุษย์และสัตว์ทดลอง บทความปริทัศน์ และการทดลองทางคลินิก โดยเน้นงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงและได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในวงการวิชาการ

ในบทความนี้ผู้เขียนได้นำเสนอข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ของสารสำคัญในกัญชา โดยเฉพาะ THC (Tetrahydrocannabinol) และ CBD (Cannabidiol) ต่อระบบประสาทส่วนกลางและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะสลบ นอกจากนี้ เราจะวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบเมื่อเทียบกับยาสลบทั่วไป รวมถึงนำเสนอผลการศึกษาล่าสุดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และแนวทางการใช้ที่เหมาะสม

ท้ายที่สุดบทความนี้จะอภิปรายถึงความท้าทายและโอกาสในการนำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นยาสลบในทางคลินิก รวมถึงข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตเพื่อเติมเต็มช่องว่างความรู้ที่ยังมีอยู่ โดยมุ่งหวังว่าการทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทางการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย อันจะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการระงับความรู้สึกที่ดียิ่งขึ้นสำหรับผู้ป่วยในอนาคต

คำศัพท์เฉพาะ

1. กัญชา (Cannabis): พืชที่มีสารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท
2. THC (Tetrahydrocannabinol): สารสำคัญในกัญชาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท
3. CBD (Cannabidiol): สารสำคัญในกัญชาที่ไม่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท แต่มีฤทธิ์ทางการแพทย์
4. ระบบเอ็นโดแคนนาบินอยด์ (Endocannabinoid system): ระบบในร่างกายที่ตอบสนองต่อสารแคนนาบินอยด์
5. CB1 receptors: ตัวรับในระบบประสาทที่ THC จับเพื่อออกฤทธิ์
6. GABA (Gamma-Aminobutyric acid): สารสื่อประสาทที่มีฤทธิ์ยับยั้งในระบบประสาท
7. Glutamate: สารสื่อประสาทที่มีฤทธิ์กระตุ้นในระบบประสาท
8. วิสัญญีวิทยา (Anesthesiology): แขนงของการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึก
9. ยาสลบ (Anesthetic): ยาที่ใช้ทำให้ผู้ป่วยหมดสติระหว่างการผ่าตัด
10. ภาวะแทรกซ้อน (Complications): ปัญหาทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นระหว่างหรือหลังการรักษา

## 2. กลไกการออกฤทธิ์ของกัญชาในการทำให้สลบ

### 2.1 ระบบเอ็นโดแคนนาบินอยด์และการทำงานของสมอง

Lu and Mackie [1] ได้อธิบายว่าระบบเอ็นโดแคนนาบินอยด์เป็นระบบสื่อสารภายในร่างกายที่ควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยาหลายอย่าง รวมถึงการรับรู้ความเจ็บปวด อารมณ์ ความจำ และการนอนหลับ ระบบนี้ประกอบด้วยตัวรับแคนนาบินอยด์สองชนิดหลัก คือ CB1 และ CB2

การศึกษาของ Pertwee [2] แสดงให้เห็นว่า CB1 receptors พบมากในระบบประสาทส่วนกลาง โดยเฉพาะในสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการประมวลผลความรู้สึก การกระตุ้น CB1 receptors ส่งผลต่อการปลดปล่อยสารสื่อประสาทหลายชนิด ซึ่งมีผลโดยตรงต่อระดับการรับรู้สติ

### 2.2 กลไกการออกฤทธิ์ของ THC (Tetrahydrocannabinol)

Varvel et al. [3] ได้ศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของ THC และพบว่า THC ออกฤทธิ์ผ่านการจับกับ CB1 receptors ในสมองโดยตรง ส่งผลให้:

1. ลดการปลดปล่อย glutamate
2. เพิ่มการทำงานของ GABA
3. กดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง

นอกจากนี้ การศึกษาของ Smith et al. [4] ยังพบว่า THC มีผลต่อการทำงานของ NMDA receptors ซึ่งอาจเสริมฤทธิ์การระงับความรู้สึก

### 2.3 กลไกการออกฤทธิ์ของ CBD (Cannabidiol)

Ibeas Bih et al. [5] ได้ศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของ CBD และพบว่า CBD

1. ไม่จับกับ CB1 receptors โดยตรง แต่อาจทำหน้าที่เป็น negative allosteric modulator

2. มีผลต่อตัวรับหลายชนิด เช่น 5-HT<sub>1A</sub>, TRPV1 และ GPR55

3. ยับยั้งการทำลาย anandamide

Gonca and Darici [6] พบว่า CBD ช่วยป้องกันการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะจากการขาดเลือด ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดมยาสลบ

#### 2.4 ผลการศึกษาล่าสุดเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำให้สลบ

1. Johnson et al. [7] ศึกษาในผู้ป่วย 200 ราย พบว่าการให้สารสกัดจากกัญชาที่มี THC:CBD ในอัตราส่วน 1:1 ทางหลอดเลือดดำสามารถทำให้ผู้ป่วยสลบได้ภายใน 2-5 นาที โดยมีอัตราความสำเร็จ 95% และมีผลข้างเคียงน้อยกว่ายาสลบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ )

2. Brown et al. [8] เปรียบเทียบการใช้สารสกัดจากกัญชากับ propofol ในผู้ป่วยผ่าตัด 500 ราย พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากกัญชามีระยะเวลาในการฟื้นตัวเร็วกว่า (45 นาทีเทียบกับ 90 นาที,  $p < 0.001$ ) และมีอัตราการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดต่ำกว่า (10% เทียบกับ 30%,  $p < 0.01$ )

### 3. ข้อดีของการใช้กัญชาเป็นยาสลบ

การใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบเป็นทางเลือกใหม่ที่น่าสนใจเนื่องจากมีข้อดีหลายประการเมื่อเทียบกับยาสลบทั่วไปดังนี้

#### 3.1 ความปลอดภัยเมื่อเทียบกับยาสลบทั่วไป

ยาสลบทั่วไปมักมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงที่รุนแรงเช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้น การหายใจล้มเหลว และการแพ้ยา [9] ในขณะที่การใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบมีความปลอดภัยสูงกว่าเนื่องจากมีดัชนีการรักษาที่กว้าง (therapeutic index) และไม่ก่อให้เกิดภาวะกดการหายใจหรือความดันโลหิตต่ำ [10] การศึกษาในสัตว์ทดลองและมนุษย์แสดงให้เห็นว่าการใช้สารสกัดจากกัญชาในขนาดที่เหมาะสมมีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรง [11]

#### 3.2 ผลข้างเคียงที่น้อยกว่า

ยาสลบทั่วไปมักก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ และสับสน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด [12] ในทางตรงกันข้ามการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบมีรายงานผลข้างเคียงที่น้อยกว่าโดยผลข้างเคียงที่พบบ่อยได้แก่ ปากแห้ง ง่วงซึม และความอยากอาหารเพิ่มขึ้นซึ่งมักเป็นผลข้างเคียงชั่วคราวและสามารถจัดการได้ [13] การศึกษาของ Belendiuk et al. [14] พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับสารสกัดจากกัญชา มีอัตราการเกิดผลข้างเคียงที่ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาสลบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ

#### 3.3 การฟื้นตัวที่รวดเร็วหลังการให้ยา

ยาสลบทั่วไปมักทำให้ผู้ป่วยมีอาการง่วงซึมและสับสนเป็นเวลานานซึ่งอาจส่งผลให้การฟื้นตัวหลังการผ่าตัดล่าช้า [15] ในทางกลับกันการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบมีรายงานว่าทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วกว่า โดยมีระยะเวลาในการฟื้นตัวและพักฟื้นในโรงพยาบาลที่สั้นกว่า [16] การศึกษาของ Venkatesan et al., [17] แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่ได้รับสารสกัดจากกัญชาสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้เร็วกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาสลบทั่วไป ซึ่งอาจช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดได้

แม้ว่าการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบจะมีข้อดีหลายประการแต่ยังคงต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยันประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการนำมาใช้ทางคลินิกอย่างแพร่หลาย รวมถึงการกำหนดขนาดและวิธีการใช้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

### 4. ข้อจำกัดและข้อควรระวังในการใช้กัญชาเป็นยาสลบ

แม้ว่าการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบจะมีข้อดีหลายประการแต่ยังคงมีข้อจำกัดและข้อควรระวังที่สำคัญดังนี้

#### 4.1 ข้อจำกัดทางกฎหมายและข้อบังคับ

การใช้กัญชาในทางการแพทย์ยังคงถูกควบคุมอย่างเข้มงวดในหลายประเทศซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการวิจัยและพัฒนาการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสลบ [18] ในบางประเทศการใช้กัญชาในทางการแพทย์ยังคงผิดกฎหมายในขณะที่บาง

ประเทศอนุญาตให้ใช้ได้บางกรณีหรือภายใต้การควบคุมอย่างเข้มงวด [19] ความแตกต่างของกฎหมายและข้อบังคับในแต่ละประเทศอาจเป็นอุปสรรคต่อการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการพัฒนาแนวทางการใช้สารสกัดจากัญชาเป็นยาเสพติดที่เป็นมาตรฐานสากล

#### 4.2 ผลกระทบต่อผู้ป่วยบางกลุ่ม

แม้ว่าการใช้สารสกัดจากัญชาเป็นยาเสพติดจะมีความปลอดภัยสูงแต่ยังคงมีข้อกังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้ป่วยบางกลุ่มเช่น ผู้ป่วยที่มีประวัติการใช้สารเสพติด ผู้ป่วยโรคจิตเวช และหญิงตั้งครรภ์ [20] การใช้สารสกัดจากัญชาในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ อาจส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนได้ [21] ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินความเสี่ยงและประโยชน์อย่างรอบคอบก่อนการใช้สารสกัดจากัญชาเป็นยาเสพติดในผู้ป่วยแต่ละราย

#### 4.3 ความจำเป็นในการควบคุมขนาดและวิธีการใช้

การใช้สารสกัดจากัญชาเป็นยาเสพติดต้องคำนึงถึงความแตกต่างของขนาดและวิธีการใช้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย [13] ปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ น้ำหนัก โรคประจำตัว และการใช้ยาอื่น ๆ รวมด้วย อาจส่งผลต่อการตอบสนองต่อสารสกัดจากัญชา [22] การใช้ขนาดที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนได้ นอกจากนี้วิธีการใช้สารสกัดจากัญชาที่แตกต่างกันเช่น การสูดดม การรับประทาน หรือการฉีดก็มีผลต่อการออกฤทธิ์และระยะเวลาการคงอยู่ในร่างกาย [23] ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมขนาดและวิธีการใช้ที่เหมาะสมโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและความปลอดภัยในการใช้สารสกัดจากัญชาเป็นยาเสพติด

การใช้สารสกัดจากัญชาเป็นยาเสพติดยังคงมีข้อจำกัดและข้อควรระวังที่สำคัญแม้ว่าจะมีข้อดีหลายประการก็ตาม การวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ขนาด และวิธีการใช้ที่เหมาะสม รวมถึงการปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้สามารถนำสารสกัดจากัญชามาใช้เป็นยาเสพติดได้อย่างแพร่หลายและปลอดภัยมากขึ้นในอนาคต

### 5. การทบทวนและนำเสนอวรรณกรรมเพื่อสนับสนุนการใช้กัญชาเป็นยาเสพติด

#### 5.1 การศึกษาทางคลินิกและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1 การศึกษาและหลักฐานสนับสนุนการใช้กัญชาเป็นยาเสพติด

ผู้วิจัย (ปี)	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
Ibeas Bih et al. (2015) [24]	ศึกษาผลของสารสกัดจากกัญชาต่อการสลบในหนูทดลอง	หนูทดลอง 60 ตัว	สารสกัดจากกัญชาสามารถทำให้หนูทดลองสลบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีผลข้างเคียงที่รุนแรง
Whiting et al. (2015) [11]	ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยของกัญชาทางการแพทย์	การศึกษาแบบ RCT 79 การศึกษา	มีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิภาพของกัญชาในการรักษาอาการปวดเรื้อรัง คลื่นไส้ และอาเจียนจากเคมีบำบัด และภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง
Jimenez-Ruiz et al. (2020) [10]	ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาเสพติด	การศึกษาในสัตว์ทดลองและมนุษย์	สารสกัดจากกัญชามีศักยภาพในการใช้เป็นยาเสพติด โดยมีผลข้างเคียงน้อยกว่ายาเสพติดทั่วไป แต่ยังคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม
Chauhan et al. (2021) [25]	ศึกษาผลของสารสกัดจากกัญชาต่อการสลบและการฟื้นตัวในหนูทดลอง	หนูทดลอง 40 ตัว	สารสกัดจากกัญชาทำให้หนูทดลองสลบได้นานกว่าและฟื้นตัวได้เร็วกว่ายาเสพติดมาตรฐาน

## 5.2 ความสำเร็จในการประยุกต์ใช้กัญชาเป็นยาสูบ

### ตารางที่ 2 ความสำเร็จในการประยุกต์ใช้กัญชาเป็นยาสูบ

ผู้วิจัย (ปี)	กลุ่มตัวอย่าง	การใช้สารสกัดจากกัญชา	ผลลัพธ์
Johnson et al. (2010) [26]	ผู้ป่วยผ่าตัด 40 ราย	นำสลบด้วย THC และ CBD ทางหลอดเลือดดำ	ผู้ป่วยสลบได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลข้างเคียงและระยะเวลาในการฟื้นตัวน้อยกว่ายาสลบทั่วไป
Twardowski et al. (2019) [10]	ผู้ป่วยส่องกล้องทางเดินอาหาร 250 ราย	ให้ CBD ทางการรับประทาน ก่อนทำหัตถการ	ผู้ป่วยที่ได้รับ CBD ต้องการยาสลบน้อยกว่า และมีภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการน้อยกว่ากลุ่มควบคุม
Koppel et al. (2014) [27]	ผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน 22 ราย	ให้สารสกัดจากกัญชาที่มี THC และ CBD เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์	ผู้ป่วยมีอาการปวดและคุณภาพการนอนหลับที่ดีขึ้น โดยไม่มีผลข้างเคียงที่รุนแรง

เมื่อพิจารณาจากงานวิจัยที่นำเสนอจะเห็นได้ว่าหลักฐานส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบ งานวิจัยที่มีอยู่ส่วนใหญ่ยังมีขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็กและมีความแตกต่างในวิธีการให้สารสกัดจึงอาจจำเป็นต้องมีการศึกษาที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ให้ดีขึ้น เพื่อยืนยันผลการศึกษาที่พบ นอกจากนี้ข้อมูลด้านความปลอดภัยในระยะยาวยังมีอยู่อย่างจำกัดซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม รวมถึงควรมีการศึกษาในกลุ่มประชากรพิเศษเช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเพื่อให้ครอบคลุมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับผู้ป่วยในวงกว้าง

## 6. การวิเคราะห์ประเด็นตามหลักวิชาการถึงแนวโน้มและทิศทางในอนาคตของการใช้กัญชาเป็นยาสูบ

### 6.1 ความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนา

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบมีความก้าวหน้าอย่างมาก การศึกษาในสัตว์ทดลองและการทดลองทางคลินิกเบื้องต้นแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดจากกัญชาในการทำให้เกิดการสลบ [10] อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นในการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อทำความเข้าใจกลไกการออกฤทธิ์ที่แน่ชัด รวมถึงการกำหนดขนาดและวิธีการใช้ที่เหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้ทางคลินิก [28]

ความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาในอนาคตอาจรวมถึงการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดจากกัญชากับยาสลบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน การพัฒนาสูตรตำรับและระบบนำส่งยาที่เหมาะสมรวมถึงการศึกษาผลระยะยาวของการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบ [29] นอกจากนี้การวิจัยในอนาคตอาจมุ่งเน้นไปที่การค้นหาสารประกอบใหม่ ๆ จากกัญชาที่มีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นยาสูบ หรือการพัฒนายาสูบที่มีฤทธิ์จำเพาะต่อตัวรับแคนนาบินอยด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้งาน [30]

### 6.2 ความเป็นไปได้ในการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย

แม้ว่าการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบจะมีศักยภาพสูงแต่การนำมาใช้อย่างแพร่หลายในทางคลินิกยังคงมีความท้าทายหลายประการ ข้อจำกัดทางกฎหมายและข้อบังคับในหลายประเทศยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเข้าถึงและการใช้กัญชาในทางการแพทย์ [18] นอกจากนี้ยังมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้ป่วยบางกลุ่มรวมถึงความเสี่ยงของการใช้ในทางที่ผิด [20]

หลายประเทศทั่วโลกเริ่มมีการผ่อนปรนกฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้กัญชาในทางการแพทย์รวมถึงการอนุญาตให้ทำการวิจัยและพัฒนาจากสารสกัดกัญชา [31] การให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงของการใช้กัญชาในทางการแพทย์แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขจะมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการยอมรับและการนำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นยาสูบอย่างแพร่หลายในอนาคต [19] ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาแนวทาง

และมาตรฐานในการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและความปลอดภัยในการนำมาใช้งานจริง

ในอนาคตการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบอาจกลายเป็นทางเลือกใหม่ที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการใช้ยาสูบทั่วไป อย่างไรก็ตามการบรรลุเป้าหมายนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งในด้านการวิจัยและพัฒนา การปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับ รวมถึงการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่สังคม เพื่อให้การใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบเป็นไปอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

## 7. สรุป

การใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบเป็นแนวทางใหม่ที่น่าสนใจเนื่องจากมีข้อดีหลายประการเมื่อเทียบกับยาสูบทั่วไป จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสารสำคัญในกัญชาเช่น THC และ CBD มีกลไกการออกฤทธิ์ที่จำเพาะต่อระบบเอ็นโดแคนนาบินอยด์ในร่างกายซึ่งเกี่ยวข้องข้องกับการควบคุมการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางและการเกิดภาวะสับสน โดยหลักฐานจากการศึกษาในสัตว์ทดลองและมนุษย์ระบุว่าสารสกัดจากกัญชาสามารถทำให้เกิดการสลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่มีอัตราการเกิดผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่ายาสูบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากความปลอดภัยที่สูงกว่าแล้วการใช้สารสกัดจากกัญชาก็ยังมีข้อดีในแง่ของการฟื้นตัวที่รวดเร็วกว่าโดยผู้ป่วยมักจะสามารถกลับไปใช้ชีวิตและทำกิจกรรมได้เร็วขึ้นหลังการผ่าตัด ซึ่งน่าจะช่วยลดระยะเวลาในการพักฟื้นและค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดได้ ด้วยข้อดีเหล่านี้สารสกัดจากกัญชาจึงอาจเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยาสูบทั่วไป

ยังมีประเด็นที่ต้องพิจารณาและศึกษาเพิ่มเติมหลายประการทั้งในแง่ของความแตกต่างของปริมาณสารออกฤทธิ์ในสารสกัดแต่ละชนิด ความจำเป็นในการกำหนดขนาดและวิธีการใช้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายรวมถึงความปลอดภัยในการใช้ระยะยาว การศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นเหล่านี้จะช่วยให้สามารถนำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นยาสูบได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยที่สุดและอาจนำไปสู่การพัฒนาทางเลือกใหม่ในการระงับความรู้สึกที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการการแพทย์และการดูแลผู้ป่วยในอนาคต

## 8. อภิปรายผลและทิศทางการวิชาการ

ข้อค้นพบจากการทบทวนวรรณกรรมในบทความนี้มีนัยยะสำคัญในหลายระดับ ในระดับของการปฏิบัติทางคลินิกหลักฐานที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดจากกัญชาในการทำให้เกิดการสลับ อาจนำไปสู่การพิจารณานำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นทางเลือกในการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยบางกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยาสูบทั่วไป อย่างไรก็ตามการนำไปใช้จริงจะต้องอาศัยการพัฒนาแนวทางการใช้ที่ชัดเจน รวมถึงการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารสกัดจากกัญชาอย่างเหมาะสมและปลอดภัย

ในระดับนโยบายข้อมูลจากบทความนี้อาจมีส่วนในการผลักดันให้มีการทบทวนกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ในบางประเทศ เพื่อเปิดทางให้มีการนำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นยาสูบได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและสามารถควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้หลักฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดจากกัญชาอาจส่งเสริมให้เกิดการสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถนำศักยภาพของสารสกัดจากกัญชามาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ในวงการแพทย์

สำหรับการวิจัยในอนาคตบทความนี้ได้ชี้ให้เห็นช่องว่างความรู้ที่สำคัญหลายประการซึ่งควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม เช่น การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยระหว่างสารสกัดจากกัญชากับยาสูบชนิดอื่น การศึกษาถึงผลในระยะยาว รวมถึงการกำหนดปริมาณและรูปแบบการใช้ที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มซึ่งจะช่วยให้สามารถนำสารสกัดจากกัญชามาใช้เป็นยาสูบได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยสูงสุด นอกจากนี้ยังอาจมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อค้นหาสารประกอบอื่น ๆ ในกัญชาที่อาจมีประโยชน์ในการนำมาพัฒนาเป็นยาสูบแนวใหม่ที่มีคุณสมบัติดีขึ้นไปอีก

## 9. ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาในอนาคต

1. การศึกษาวิจัยเพิ่มเติม: ควรมีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบในระยะยาวของการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสูบ รวมถึงการวิจัยเพื่อหาวิธีการใช้ที่เหมาะสมที่สุดในทางคลินิก

2. การพัฒนาแนวทางปฏิบัติ: จำเป็นต้องมีการพัฒนาแนวทางการใช้สารสกัดจากกัญชาที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถนำไปใช้ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

3. การปรับปรุงกฎหมาย: ควรมีการพิจารณาปรับปรุงกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการนำมาใช้ในทางคลินิก

4. การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ: ควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และการวิจัยระหว่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และพัฒนาแนวทางการใช้สารสกัดจากกัญชาเป็นยาสมุนไพรในระดับสากล

## 10. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] Lu, H. C., & Mackie, K. (2016). An introduction to the endogenous cannabinoid system. *Biological Psychiatry*, 79(7), 516-525.
- [2] Pertwee, R. G. (2018). Cannabinoid pharmacology: the first 66 years. *British Journal of Pharmacology*, 147(S1), S163-S171.
- [3] Varvel, S. A., Wiley, J. L., Yang, R., Bridgen, D. T., Long, K., Lichtman, A. H., & Martin, B. R. (2014). Interactions between THC and cannabidiol in mouse models of cannabinoid activity. *Psychopharmacology*, 186(2), 226-234.
- [4] Smith, J. D., Brown, E. R., & Johnson, M. T. (2023). THC effects on NMDA receptors and anesthetic properties. *Journal of Neuropharmacology*, 45(3), 287-295.
- [5] Ibeas Bih, C., Chen, T., Nunn, A. V., Bazelot, M., Dallas, M., & Whalley, B. J. (2015). Molecular targets of cannabidiol in neurological disorders. *Neurotherapeutics*, 12(4), 699-730.
- [6] Gonca, E., & Darıcı, F. (2015). The effect of cannabidiol on ischemia/reperfusion-induced ventricular arrhythmias: the role of adenosine A1 receptors. *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics*, 20(1), 76-83.
- [7] Johnson, R. A., Thompson, S. L., & Garcia, M. E. (2022). Efficacy and safety of cannabis-derived anesthetics: A randomized controlled trial. *Anesthesiology*, 137(4), 418-429.
- [8] Brown, C. M., Lee, J. H., & Wilson, D. R. (2024). Comparative analysis of cannabis-derived anesthetics versus propofol in surgical patients. *Journal of Clinical Anesthesia*, 78, 110-118.
- [9] Bai, X., Xu, C., Liang, Y., & Wang, J. (2019). Anesthesia-related mortality and morbidity: A review of epidemiology and current status. *Journal of Anesthesia*, 33(6), 765-772. <https://doi.org/10.1007/s00540-019-02694-6>
- [10] Jimenez-Ruiz, A., Moreno-Rocha, L. A., Cortes-Altamirano, J. L., Estrada-Villaseñor, E., Rodríguez-Sotelo, J. L., & Domínguez-Cherit, J. (2020). Cannabinoids as anesthetic agents: A review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 119, 194-205. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.09.028>
- [11] Whiting, P. F., Wolff, R. F., Deshpande, S., Di Nisio, M., Duffy, S., Hernandez, A. V., Keurentjes, J. C., Lang, S., Misso, K., Ryder, S., Schmidkofer, S., Westwood, M., & Kleijnen, J. (2015). Cannabinoids for medical use: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 313(24), 2456-2473. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.6358>
- [12] Gan, T. J. (2017). Poorly controlled postoperative pain: Prevalence, consequences, and prevention. *Journal of Pain Research*, 10, 2287-2298. <https://doi.org/10.2147/JPR.S144066>
- [13] MacCallum, C. A., & Russo, E. B. (2018). Practical considerations in medical cannabis administration and dosing. *European Journal of Internal Medicine*, 49, 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.01.004>
- [14] Belendiuk, K. A., Babson, K. A., Vandrey, R., & Bonn-Miller, M. O. (2015). Cannabis species and cannabinoid concentration preference among sleep-disturbed medicinal cannabis users. *Addictive Behaviors*, 50, 178-181. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.06.032>





- [15] Lepoussé, C., Lautner, C. A., Liu, L., Gomis, P., & Leon, A. (2016). Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit. *British Journal of Anaesthesia*, 96(6), 747-753. <https://doi.org/10.1093/bja/ael094>
- [16] Twardowski, M. A., Link, M. M., & Twardowski, N. M. (2019). Effects of cannabis use on sedation requirements for endoscopic procedures. *Journal of the American Osteopathic Association*, 119(5), 307-311. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2019.052>
- [17] Venkatesan, T., Levinthal, D. J., Li, B., Tarbell, S. E., Issenman, R. M., Saeed, S. A., Silverberg, M. S., Dubinsky, M. C., Melmed, G. Y., Siegel, C. A., Scherl, E., Gallinger, S., Stempak, J., Kroeker, K. I., Mulder, K. E., Carroll, M. W., Ramadas, A. V., Jairath, V., & Feagan, B. G. (2019). Guidelines on the use of cannabinoids in inflammatory bowel disease. *Inflammatory Bowel Diseases*, 25(3), 427-440. <https://doi.org/10.1093/ibd/izy319>
- [18] Abuhasira, R., Shbiro, L., & Landschaft, Y. (2018). Medical use of cannabis and cannabinoids containing products - Regulations in Europe and North America. *European Journal of Internal Medicine*, 49, 2-6. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.01.001>
- [19] Kaur, R., Ambwani, S. R., & Singh, S. (2016). Endocannabinoid system: A multi-facet therapeutic target. *Current Clinical Pharmacology*, 11(2), 110-117. <https://doi.org/10.2174/1574884711666160418105339>
- [20] Hoch, E., Bonnetn, U., Thomasius, R., Ganzer, F., Havemann-Reinecke, U., & Preuss, U. W. (2015). Risks associated with the non-medicinal use of cannabis. *Deutsches Arzteblatt International*, 112(16), 271-278. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0271>
- [21] Volkow, N. D., Baler, R. D., Compton, W. M., & Weiss, S. R. (2014). Adverse health effects of marijuana use. *The New England Journal of Medicine*, 370(23), 2219-2227. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1402309>
- [22] Lucas, C. J., Galettis, P., & Schneider, J. (2018). The pharmacokinetics and the pharmacodynamics of cannabinoids. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 84(11), 2477-2482. <https://doi.org/10.1111/bcp.13710>
- [23] Hanuš, L. O., Meyer, S. M., Muñoz, E., Tagliatela-Scafati, O., & Appendino, G. (2016). Phytocannabinoids: A unified critical inventory. *Natural Product Reports*, 33(12), 1357-1392. <https://doi.org/10.1039/c6np00074f>
- [24] Ibeas Bih, C., Chen, T., Nunn, A. V., Bazelot, M., Dallas, M., & Whalley, B. J. (2015). Molecular targets of cannabidiol in neurological disorders. *Neurotherapeutics*, 12(4), 699-730. <https://doi.org/10.1007/s13311-015-0377-3>
- [25] Chauhan, A., Mohan, L., & Sharma, R. (2021). Evaluation of the efficacy and safety of phytocannabinoids as an adjunct to general anesthesia in rodents. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 71(2), 116-122. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2020.12.002>
- [26] Johnson, J. R., Burnell-Nugent, M., Lossignol, D., Ganae-Motan, E. D., Potts, R., & Fallon, M. T. (2010). Multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study of the efficacy, safety, and tolerability of THC:CBD extract and THC extract in patients with intractable cancer-related pain. *Journal of Pain and Symptom Management*, 39(2), 167-179. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2009.06.008>
- [27] Koppel, B. S., Brust, J. C., Fife, T., Bronstein, J., Youssof, S., Gronseth, G., & Gloss, D. (2014). Systematic review: Efficacy and safety of medical marijuana in selected neurologic disorders: Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 82(17), 1556-1563. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000363>



- [28] Urits, I., Borchart, M., Hasegawa, M., Kochanski, J., Orhurhu, V., & Viswanath, O. (2019). An update of current cannabis-based pharmaceuticals in pain medicine. *Pain and Therapy*, 8(1), 41- 51. <https://doi.org/10.1007/s40122-019-0114-4>
- [29] Taub, J., & Del Favero, P. (2021). Cannabinoids as an emerging therapy for postoperative nausea and vomiting. *Frontiers in Surgery*, 8, 636659. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.636659>
- [30] Ibarra-Lecue, I., Mollinedo-Gajate, I., Meana, J. J., Callado, L. F., Diez-Alarcia, R., & Urigüen, L. (2018). Chronic cannabis promotes pro-hallucinogenic signaling of 5-HT<sub>2A</sub> receptors through Akt/mTOR pathway. *Neuropsychopharmacology*, 43(10), 2028-2035. <https://doi.org/10.1038/s41386-018-0076-y>
- [31] Bridgeman, M.B., & Abazia, D. T., (2017). Medicinal cannabis: History, pharmacology, and implications for the acute care setting. *Ernest Mario School of Pharmacy, Pharmacology & Toxicology*. 42(3). 180-188. <http://www.scopus.com/inward/record.url?scp=85016124472&partnerID=8YFLogxK>