



ผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาร่วมกับการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวต่ออัตราการเลิกบุหรี่และ ผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้รับบริการที่ต้องการเลิกบุหรี่: การศึกษานำร่อง

Effects of a Counseling Program Combined with the Use of Ya Dok Khao Candy on Smoking Cessation Rates and Health Outcomes in Clients Who Want to

Quit smoking: A pilot study

จิราพรรณ สุวรรณเพ็ง¹, จิราภรณ์ คำมูล¹, เกื้อกุล คำหงษา¹,
จิตดาภา โหรี¹, จิตต์ชนก ผดุงรัตน์¹, จิรนนท์ ตู้คำ¹, จิรภิญญา พัวสุ¹,
จิราลักษณ์ โพธิกุล¹, จุฬาลักษณ์ จันทะรัตน์¹, เจตปรีชา มงคลเกหา¹,
ธัญญามาศ แสงคำภา¹, ธัญลักษณ์ บุญมาพิลา¹, อนุชา ไทยวงษ์^{1*},
กัมพร ดานา¹, เขาวนาถ คำแก้ว¹, นุบผาพร ฝนใจเมือง²

Jiraphan Suwannapheng¹, Chiraphon Khammun¹, Guekull Komhongsa¹,
Jitdapa Horee¹, Jitchanok Phadungrat¹, Jiranun Thukham¹, Chiraphinya Phuasu¹,
Jiralak Photikun¹, Juralak Jantharat¹, Jetpreeya Mongkolkeha¹,
Thanyamat Sangkampa¹, Thanyalak Boonmapila¹, Anucha Taiwong^{1*},
Kamthorn Dana¹, Yaowanat Khamkaew¹, Bhubphaporn Fonjaimuang²

(Received: January 24, 2025; Revised: March 24, 2025; Accepted: April 24, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม
ให้คำปรึกษาร่วมกับการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวต่ออัตราการเลิกบุหรี่และผลลัพธ์ด้านสุขภาพใน
ผู้รับบริการที่ต้องการเลิกบุหรี่ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูบบุหรี่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ในเขตพื้นที่โรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 18 ราย เครื่องมือวิจัย
ประกอบด้วยโปรแกรมการให้คำปรึกษา (IOC = 0.87) นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาวเซาบุหรี คู่มือการ

¹วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม

²Nong Phai Subdistrict Health Promoting Hospital, Na Dun District, Maha Sarakham

Corresponding Author: anucha@smnc.ac.th



เลิกบุหรี่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการสูบบุหรี่ (IOC = 0.96) แบบบันทึกการติดตามการสูบบุหรี่ แบบประเมินการตัดสินใจคืน เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด ชุดตรวจสารนิโคตินในปัสสาวะ และแบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก (IOC = 0.90) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบวิลคอกซัน และสถิติทดสอบของแมคนีมาร์

ผลการศึกษา พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ก่อนการประเมิน 7 วัน (PAR) และอัตราการเลิกบุหรี่อย่างต่อเนื่อง (CAR) ในสัปดาห์ที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 44.44 มีระดับการตัดสินใจคืนลดลงเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่าสมรรถภาพปอดและระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับสารนิโคตินในปัสสาวะ นอกจากนี้ยังพบอาการข้างเคียง ได้แก่ ชาลิ้น คอแห้ง วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ และคลื่นไส้ แต่อยู่ในระดับไม่รุนแรง จึงเห็นว่าโปรแกรมนี้สามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 3 เลิกบุหรี่ได้ และผลลัพธ์ทางคลินิกมีแนวโน้มดีขึ้นภายใน 6 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามควรมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การเลิกบุหรี่, การให้คำปรึกษา, นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาว

Abstract

This study employed a quasi-experimental, one-group pretest-posttest design aimed to study the effects of a counseling program combined with white crane flower lozenges on smoking cessation rates and health outcomes in clients who want to quit smoking. The sample consisted of 18 smokers aged 18 years and older in the area of Nong Phai Subdistrict Health Promoting Hospital, Na Dun District, Mahasarakham Province. Research tools included a counseling program (IOC = 0.87), Ya Dok Khao candy innovation a smoking cessation manual, personal data and smoking behavior record form (IOC = 0.96), smoking follow-up record form, nicotine addiction assessment form, peak flow meter, urinary nicotine test kit, and clinical outcomes record form (IOC = 0.90). Data were analyzed using descriptive statistics, Wilcoxon signed-rank test and McNemar test.

The result found that after participating in the program, the sample had a 7-day point prevalence abstinence rate (PAR) and continuous abstinence rate (CAR) at week 6 of 44.44%. The nicotine addiction level significantly at .05 decreased compared to before joining the program. Additionally, lung capacity and 6-minute walk distance were significantly higher than before joining the program. However, no change in urinary nicotine levels was observed. Side effects included



tongue numbness, dry throat, dizziness, headache, and nausea, but these were not severe. The study indicates that this program can help approximately one-third of the sample quit smoking, and clinical outcomes tend to improve within 6 weeks. However, continuous follow-up and evaluation should be conducted.

Keywords: Smoking cessation, Counseling, Ya Dok Khao candy innovation

บทนำ

การสูบบุหรี่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขทั่วโลกและที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยพบว่าในบุหรี่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมากกว่า 7,000 ชนิด ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และมี 86 ชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง (Wei et al., 2024) การสูบบุหรี่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและปอด ซึ่งเป็นอวัยวะที่สัมผัสกับควันบุหรี่โดยตรง ก่อให้เกิดโรคร้ายแรงหลายชนิด ทั้งโรคถุงลมโป่งพอง มะเร็งปอด และโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (Caliri et al., 2021; Jiang et al., 2020) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด (Gallucci et al., 2020; Khan Minhas et al., 2024) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร นอกจากนี้ยังพบว่าการเสพติดนิโคตินในบุหรี่ส่งผลให้ผู้สูบบุหรี่มีความเครียดและวิตกกังวลสูง (El-Sherbiny & Elsary, 2022) เมื่อไม่ได้สูบบุหรี่จะเกิดอาการหงุดหงิด กระวนกระวาย ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตประจำวันและความสัมพันธ์กับผู้อื่น ปัญหาเหล่านี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อตัวผู้สูบเท่านั้น แต่ยังกระทบถึงครอบครัวและคนรอบข้างอีกด้วย นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจ โดย ควันบุหรี่มือสองอาจก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญและเป็นอันตรายต่อผู้ไม่สูบบุหรี่ โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางอย่างเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วย (Dehghani et al., 2024; El-Sherbiny & Elsary, 2022) อีกทั้ง ค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่และค่ารักษาพยาบาลจากโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ยังส่งผลกระทบต่อฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือน สะท้อนให้เห็นว่าการสูบบุหรี่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง การบำบัดรักษาผู้ติดบุหรี่จึงจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นองค์รวม ทั้งการให้ยา การให้คำปรึกษา และการบำบัดทางพฤติกรรม เพื่อให้การบำบัดประสบความสำเร็จและยั่งยืนในระยะยาว

ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model: TTM) ของ Prochaska and Prochaska (2019) เป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการอธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงการเลิกบุหรี่ โดยทฤษฎีนี้ระบุว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเป็นขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นก่อนการพิจารณา (Precontemplation) ขั้นลังเลใจ (Contemplation) ขั้นเตรียมตัว (Preparation) ขั้นปฏิบัติ (Action) และขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมใหม่



(Maintenance) การช่วยให้บุคคลเลิกบุหรี่จึงต้องคำนึงถึงขั้นตอนเหล่านี้และออกแบบวิธีการให้เหมาะสมกับแต่ละขั้น (Prochaska & Prochaska, 2019) โดยโปรแกรมให้คำปรึกษาแบบ 5A และ 5R เป็นแนวทางที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในการช่วยเหลือในผู้ที่ต้องการเลิกบุหรี่ (Thai Nurses Network for Tobacco Control, 2020) ซึ่งได้พัฒนาขึ้นภายใต้หลักการของทฤษฎี TTM โดย 5A ประกอบด้วย การถาม (Ask) การแนะนำ (Advise) การประเมิน (Assess) การช่วยเหลือ (Assist) และการติดตาม (Arrange) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้ให้คำปรึกษาสามารถสนับสนุนผู้สูบบุหรี่ในแต่ละขั้นของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นระบบ ส่วน 5R ประกอบด้วย ความเกี่ยวข้อง (Relevance) ความเสี่ยง (Risks) ผลตอบแทน (Rewards) อุปสรรค (Roadblocks) และการทำซ้ำ (Repetition) ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความมั่นใจในการเลิกบุหรี่ (Thai Nurses Network for Tobacco Control, 2020) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การให้คำปรึกษาแบบ 5A และ 5R มีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราความสำเร็จในการเลิกบุหรี่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับวิธีการอื่น นอกจากการให้คำปรึกษาแล้ว การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดความอยากนิโคตินยังเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีความสำคัญ ในปัจจุบันมีการนำสมุนไพรหูกดอกขาวมาใช้เป็นทางเลือกในการช่วยเลิกบุหรี่

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีผลิตภัณฑ์หูกดอกขาวหลายรูปแบบ ทั้งสเปรย์ ชาชง และเม็ดอม แต่ละแบบมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน หูกดอกขาวจัดเป็นพืชสมุนไพรที่มีคุณประโยชน์หลากหลายรวมถึงมีสรรพคุณช่วยเลิกบุหรี่ (Mitra et al., 2023) โดยมีสารสำคัญคือสารไนเตรท ซึ่งมีฤทธิ์ทำให้ประสาทรับรสบริเวณลิ้นรู้สึกชาหรือลิ้นฝาด รับรสชาติลดลง (Trang et al., 2024) ทำให้ไม่รู้สึกอยากสูบบุหรี่ รู้สึกเหม็นกลิ่นบุหรี่ เมื่อสูบบุหรี่แล้วรู้สึกอยากอาเจียน (Lertsinudom et al., 2021) และมีประสิทธิภาพในการช่วยเลิกบุหรี่ได้ดี (De Santi et al., 2024; Phimarn et al., 2022) โดยเฉพาะในกลุ่มที่สูบบุหรี่ไม่เกินวันละ 15 มวน (De Santi et al., 2024) นอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้หูกดอกขาวเพื่อช่วยเลิกบุหรี่และให้ผลลัพธ์ที่ดีในหลายรูปแบบ ทั้งลูกอม (Bunditanukul, 2022; Chaboonmee et al., 2020; Itsariyapanan et al., 2023; Srithanee et al., 2022) เม็ดอม (Srisoi et al., 2018) สเปรย์ (Khanpimai, 2021; Tipyawong, 2021) และ ชาชง (Chaikoolvatana et al., 2015; Srithanee et al., 2022; Verachai et al., 2015) จึงอาจเป็นทางเลือกสำหรับการเลิกบุหรี่โดยไม่ใช้ยา จำเป็นต้องใช้หลายกลวิธีร่วมกันเพื่อการช่วยเหลือเพื่อการเลิกบุหรี่มีประสิทธิภาพ ผลิตภัณฑ์หูกดอกขาวในรูปแบบของสเปรย์และชาชงแม้จะมีประสิทธิภาพในการช่วยลดความอยากบุหรี่ แต่อาจมีข้อจำกัดในการใช้เนื่องจากไม่สะดวกต่อการพกพา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการใช้ผลิตภัณฑ์ ในขณะเดียวกัน ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของเม็ดอมแม้จะสะดวกต่อการพกพามากกว่า แต่มักมีรสชาติที่ค่อนข้างฝาดและขม ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการใช้อย่างต่อเนื่องเช่นกัน การศึกษาของ Srithanee et al. (2022) พบว่าภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์หูก



ดอกขาว ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ลูกอมหญ้าดอกขาว (Mean = 4.44 ± 0.18) มากกว่าผลิตภัณฑ์ชาขงหญ้าดอกขาว (Mean = 4.04 ± 0.21) โดยผู้ให้รายงานถึงความสมัครใจและความพร้อมในการใช้ผลิตภัณฑ์ลูกอม เนื่องจากมีความสะดวกในการใช้และการพกพา

การบูรณาการระหว่างโปรแกรมการให้คำปรึกษาตามหลักการ 5A และ 5R ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี TTM ร่วมกับการใช้ผลิตภัณฑ์หญ้าดอกขาวเป็นแนวทางที่น่าสนใจในการช่วยเลิกบุหรี่ เนื่องจากการผสมผสานกลไกทางจิตวิทยาและกลไกด้านร่างกายเข้าด้วยกัน โดยโปรแกรมการให้คำปรึกษาจะช่วยสนับสนุนด้านจิตใจ การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนากลยุทธ์ในการจัดการกับสถานการณ์เสี่ยงต่างๆ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์หญ้าดอกขาวจะช่วยลดความอยากนิโคติน ซึ่งเป็นหนึ่งในอุปสรรคสำคัญของการเลิกบุหรี่ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาร่วมกับการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวต่ออัตราการเลิกบุหรี่และผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้รับบริการที่ต้องการเลิกบุหรี่ โดยลูกอมหญ้าดอกขาวที่ใช้ในการศึกษานี้ได้รับการพัฒนาให้มีรสชาติที่กลมกล่อมและน่ารับประทานมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถพกพาได้ง่ายและสะดวก ซึ่งอาจส่งเสริมให้มีการใช้อย่างต่อเนื่อง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยให้ผู้รับบริการสามารถเลิกบุหรี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (CAR) และอัตราการเลิกบุหรี่ตลอด 7 วันก่อนวันประเมินผล (PAR)
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน ระดับการติดสารนิโคติน สมรรถภาพปอด ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที และผลการตรวจสารนิโคตินในปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม
3. เพื่อศึกษาอาการข้างเคียงหลังจากการใช้นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาว

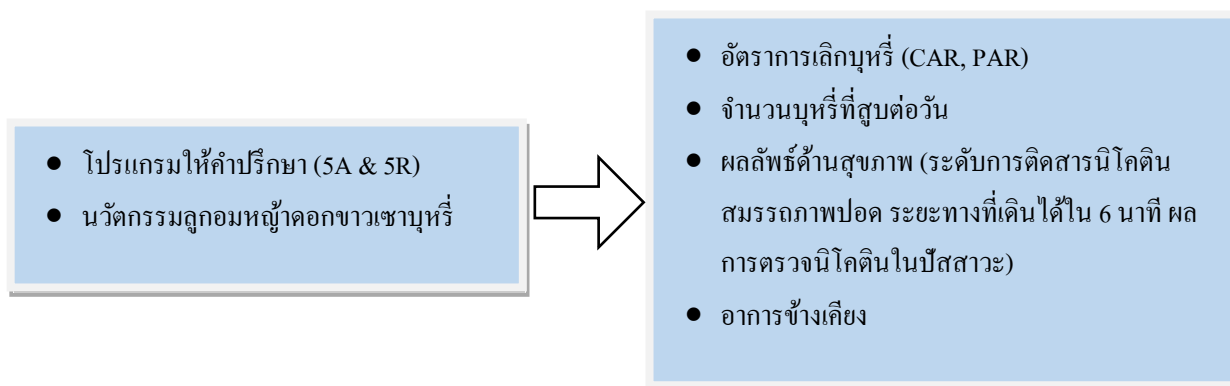
กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model: TTM) (Prochaska & Prochaska, 2019) เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีตัวแปรต้นในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมให้คำปรึกษา (5A & 5R) และตัวแปรตามคือ อัตราการเลิกบุหรี่ (วัดโดย CAR และ PAR) จำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน และผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย ระดับการติดสารนิโคติน สมรรถภาพปอด ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที ผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะ และอาการข้างเคียง (ภาพที่ 1)



ทฤษฎีนี้อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเป็นขั้นตอน ไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทันที การเลิกบุหรี่ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกัน ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจจึงจำเป็นต้องอาศัยวิธีการที่ครอบคลุมในทุกมิติและทุกขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลง (Prochaska & Prochaska, 2019) โปรแกรมให้คำปรึกษา 5A & 5R สอดคล้องกับหลักการของทฤษฎี TTM ในประเด็นการมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงเชิงกระบวนการที่เป็นขั้นตอน โดยช่วยให้ผู้สูบบุหรี่เคลื่อนตัวจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการถาม (Ask) ซึ่งช่วยในการระบุพฤติกรรมและประเมินว่าผู้สูบบุหรี่อยู่ในขั้นใดของการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงใช้การแนะนำ (Advise) เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเคลื่อนย้ายจากขั้นก่อนการพิจารณา (Precontemplation) สู่ขั้นลังเลใจ (Contemplation) การประเมิน (Assess) ความพร้อมในการเลิกบุหรี่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนผ่านสู่ขั้นเตรียมตัว (Preparation) ในขณะให้การช่วยเหลือ (Assist) และการติดตาม (Arrange) ช่วยสนับสนุนผู้สูบบุหรี่ในขั้นปฏิบัติ (Action) และขึ้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรมใหม่ (Maintenance) และองค์ประกอบของ 5R ซึ่งประกอบด้วยความเกี่ยวข้อง (Relevance) ความเสี่ยง (Risks) ผลตอบแทน (Rewards) อุปสรรค (Roadblocks) และการทำซ้ำ (Repetition) มีความสอดคล้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงตามทฤษฎี TTM โดยตรง ในขั้นลังเลใจ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงของการสูบบุหรี่และผลตอบแทนจากการเลิกบุหรี่ช่วยเพิ่มการตระหนักรู้และกระตุ้นการประเมินตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในขั้นนี้ การระบุและจัดการกับอุปสรรคช่วยเพิ่มความมั่นใจในตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเคลื่อนย้ายจากขั้นเตรียมตัวสู่ขั้นปฏิบัติ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่องเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ปรึกษาร่วมกับการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวต่ออัตราการเลิกบุหรี่และผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้รับบริการที่ต้องการเลิกบุหรี่ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการใช้ผลิตภัณฑ์จากหญ้าดอกขาวให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีในการเลิกบุหรี่ ภายหลังจากใช้อย่างต่อเนื่อง 4 - 8 สัปดาห์ (Chaboonmee et al., 2020; Itsariyapanan et al., 2023; Khanpimai, 2021; Srithanee et al., 2022) และผลลัพธ์ทางคลินิกเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังจากใช้ผลิตภัณฑ์จากหญ้าดอกขาวต่อเนื่อง 4 - 6 สัปดาห์ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีการติดตามและประเมินผลการใช้ภายหลังจากใช้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (A quasi-experimental research with a one-group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ ผู้รับบริการที่ต้องการเลิกบุหรี่ ในเขตพื้นที่อำเภอนาควิน จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้รับบริการที่ต้องการเลิกบุหรี่ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่ อำเภอนาควิน จังหวัดมหาสารคาม

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากค่าขนาดอิทธิพลจากการศึกษาก่อนหน้าที่มีความคล้ายคลึงกันซึ่งเท่ากับ 1.69 (Itsariyapanan et al., 2023) เนื่องจากเป็นขนาดอิทธิพลที่สูง จึงกำหนดขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.0 ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และอำนาจการทดสอบที่ 0.95 คำนวณโดยใช้โปรแกรม G*power ได้กลุ่มตัวอย่าง 16 ราย และจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม ดังนั้นการวิจัยนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 19 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) มีความต้องการเลิกบุหรี่ภายใน 30 วัน (Preparation stage) 3) มีความสามารถในการใช้โทรศัพท์ 4) ไม่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคไต โรคหัวใจ โรคตับ และโรคมะเร็ง และ 5) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และมีเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ ไม่สามารถติดต่อได้ในระหว่างการติดตามเยี่ยม และรับการบำบัดเพื่อเลิกบุหรี่ด้วยวิธีอื่น การศึกษาครั้งนี้ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีกลุ่มตัวอย่าง 1 รายที่ไม่สามารถติดตามและประเมินผลภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมได้ จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างภายหลังการทดลองคงเหลือทั้งสิ้น 18 ราย ซึ่งเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอต่อการศึกษานำร่องและการวิเคราะห์ข้อมูล



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่

1.1 โปรแกรมให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม (Thai Nurses Network for Tobacco Control, 2020) ประกอบด้วยหลักการ 5A เพื่อช่วยเลิกบุหรี่ ได้แก่ ถามว่า สูบบุหรี่หรือไม่ (Ask) แนะนำให้เลิกบุหรี่ (Advise) ประเมินการตัดสินใจตัดสินใจการติดบุหรี่ (Assess) ช่วยเหลือให้เลิกบุหรี่ ได้ (Assist) และ ติดตามประเมินผลการเลิกบุหรี่เป็น ระยะ ๆ (Arrange follow-up) และหลักการ 5R เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเลิกบุหรี่ ได้แก่ หาความเชื่อมโยงอันตรายจากบุหรี่ (Relevance) ความเสี่ยงของผู้สูบบุหรี่และผู้ใกล้ชิด (Risk) รางวัลเมื่อเลิกบุหรี่ได้ (Rewards) อุปสรรคของการเลิกบุหรี่ (Roadblocks) และ บอกซ้ำ ๆ ทุกครั้ง (Repetition) สำหรับการให้คำปรึกษาเป็น รายบุคคลแบบสั้นเพื่อการเลิกบุหรี่

1.2 นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาวชาบูหรี พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและ สูตรพื้นฐานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่ อำเภอนาควน จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมี ส่วนประกอบสำคัญประกอบด้วย หญ้าดอกขาวอบแห้ง น้ำมะนาว แปะแซ น้ำตาล น้ำ และผงโอวัลติน ในลูกอม 1 เม็ด จะประกอบด้วยปริมาณหญ้าดอกขาว 11 มิลลิกรัม อมลูกอมครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหาร 3 เวลา (เช้า กลางวัน เย็น) ในช่วงระหว่างวันหากมีอาการอยากสูบบุหรี่สามารถเพิ่มได้ครั้งละ 1 เม็ด ไม่ เกินวันละ 6 - 8 เม็ด ปริมาณหญ้าดอกขาวโดยรวมเท่ากับ 88 มิลลิกรัม ซึ่งไม่เกินตามที่สำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้กำหนดไว้คือไม่เกินวันละ 2 กรัม

1.3 คู่มือการเลิกบุหรี่ “เลิกบุหรี่คุณทำได้” สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม มี ลักษณะเป็นแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับ ประโยชน์และข้อดีของการเลิกบุหรี่ และสิ่งที่ควรทำเมื่อต้องการ เลิกบุหรี่ ใช้สำหรับเป็นสื่อให้ความรู้และกระตุ้นความต้องการในการเลิกบุหรี่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการสูบบุหรี่ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวน วรรณกรรม มีลักษณะเป็นช่องว่างแบบเติมคำ แบ่งเป็น 2 ส่วน 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ คือ เพศ อายุ สัญชาติ เชื้อชาติ ศาสนา สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว และ 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ประกอบด้วยข้อ คำถามจำนวน 11 ข้อ เกี่ยวกับความถี่ในการสูบบุหรี่ ท่านสูบบุหรี่เฉลี่ยวันละกี่มวนต่อวัน ประเภทบุหรี่ ที่ท่านสูบ ท่านสูบบุหรี่มานานเท่าไร สถานที่ส่วนใหญ่ที่ท่านสูบบุหรี่ ปัจจุบันท่านมีความต้องการที่ จะเลิกสูบบุหรี่หรือไม่ ท่านมีปัญหาทางด้านสุขภาพหรือโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่หรือไม่ ความ



พยายามที่เคยเลิกบุหรี่ ระยะเวลาที่เคยเลิกบุหรี่ได้นานที่สุด วิธีที่เคยใช้ในการเลิกบุหรี่ที่ผ่านมา และสาเหตุที่ต้องกลับมาสูบบุหรี่

2.2 แบบบันทึกการติดตามการสูบบุหรี่ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม มีลักษณะเป็นช่องว่างแบบเติมคำ เกี่ยวกับจำนวนมวนที่สูบบุหรี่ในแต่ละวัน ปริมาณการใช้นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาวเซาบุหรี ปัญหาและอุปสรรคในการเลิกบุหรี่

2.3 แบบประเมินการติดสารนิโคติน (Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; FTND) (Heatherton et al., 1991; Klinsophon et al., 2017) ฉบับภาษาไทย ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม เกี่ยวกับเวลาของการสูบบุหรี่ในตอนเช้า ความรู้สึกของการถูกห้ามสูบบุหรี่ในเขตปลอดบุหรี่ จำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน เวลาในการสูบบุหรี่ครั้งแรก ความยากง่ายในการเลิกสูบบุหรี่ และความต้องการสูบบุหรี่แม้เจ็บป่วย โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0 - 10 คะแนน การแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 0 - 3 คะแนน หมายถึง ติดสารนิโคตินระดับต่ำ 4 - 5 คะแนน หมายถึง ติดสารนิโคตินระดับปานกลาง และ 6 - 10 คะแนน หมายถึง ติดสารนิโคตินสูง

2.4 ชุดตรวจสารนิโคตินในปัสสาวะ เป็นชุดทดสอบสำเร็จรูปที่ใช้ตรวจหาสารนิโคตินในปัสสาวะโดยใช้หลักการวิเคราะห์ทางอิมมูโน (Chromatographic Immunoassay) โดยมีค่าเกณฑ์ตัดสินผลบวก (Cut-off) คือ 200 นาโนกรัม / มิลลิลิตร

2.5 เครื่องตรวจสมรรถภาพปอด (Peak flow meter) ใช้ประเมินค่า Peak expiratory flow (PEF) หมายถึง ค่าอัตราการไหลของอากาศสูงสุดที่ได้จากการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงที่สุด (Forced expiration) จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่ (Full inspiration) ค่านี้มีหน่วยเป็นลิตรต่อวินาที โดยจะทำการวัด 2 ครั้ง และรายงานค่าที่มากที่สุด

2.6 แบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิก สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม มีลักษณะเป็นช่องว่างแบบเติมคำ เกี่ยวกับคะแนนรวมระดับการติดสารนิโคติน ค่า Peak expiratory flow (PEF) ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที (Six-minute Walk test: 6MWT) ผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะ และอาการข้างเคียงภายหลังการใช้นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาวเซาบุหรี

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

โปรแกรมให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรม การสูบบุหรี่ และแบบบันทึกผลลัพธ์ทางคลินิกผ่านการตรวจสอบความตรง (Validity testing) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Index of Consistency; IOC) เท่ากับ 0.87, 0.96 และ 0.90 ซึ่งอยู่ในอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับนวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาวเซาบุหรี ผู้วิจัยได้ส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่ห้ามปนในอาหาร เนื่องจากมี



การใช้ผงหัวดอกขาวแห้ง ผลการตรวจวิเคราะห์ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ตามพระราชบัญญัติอาหาร 4 ชนิด คือ *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* และ *Clostridium spp.* ซึ่งช่วยยืนยันว่านวัตกรรมลูกอมหัวดอกขาวเซาบุหรีผ่านกระบวนการผลิตที่สะอาดและมีคุณภาพ สำหรับแบบประเมินการติดสารนิโคติน ผู้วิจัยไม่ได้นำไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยเนื่องจากเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย มีค่าความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก เลขที่ IRB SN 22 / 2567 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2567

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการพิจารณาจริยธรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้ที่สนใจเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้า โดยชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ระยะเวลา และประโยชน์ของโครงการวิจัย ในกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะขอให้ลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ดำเนินกิจกรรมของโปรแกรมดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรม การสูบบุหรี่ แบบประเมินการติดสารนิโคติน ชุดตรวจสารนิโคตินในปัสสาวะ และเครื่องตรวจสอบสมรรถภาพปอด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Based line) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม จากนั้นจะมีกิจกรรมการสอนให้ความรู้รายกลุ่มเกี่ยวกับการเลิกบุหรี่ (30 นาที) พร้อมกับมอบคู่มือการเลิกบุหรี่ “เลิกบุหรี่คุณทำได้” กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยต้นแบบบุคคลที่สามารถเลิกบุหรี่ได้สำเร็จ (30 นาที) จากนั้นเป็นกิจกรรมการให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่รายบุคคลโดยหลักการ 5A และ 5R (คนละ 30 นาที) พร้อมทั้งมอบนวัตกรรมลูกอมหัวดอกขาวเซาบุหรี และนัดหมายการติดตามผลในครั้งถัดไป

กิจกรรมครั้งที่ 2 - 5 เป็นการติดตามผลทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 - 15 นาที เพื่อติดตามผลการเลิกบุหรี่ อาการข้างเคียง ปัญหาและอุปสรรคต่อการเลิกบุหรี่ และการให้การช่วยเหลือเบื้องต้น

กิจกรรมครั้งที่ 6 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรม การสูบบุหรี่ แบบประเมินการติดสารนิโคติน ชุดตรวจสารนิโคตินในปัสสาวะ และเครื่องตรวจ



สมรรถภาพปอด กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเลิกบุหรี่ได้สำเร็จใน 6 สัปดาห์ และกิจกรรมปิดโครงการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ลักษณะข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อัตราการเลิกบุหรี่ (CAR คืออัตราการเลิกบุหรี่อย่างต่อเนื่องจะคำนวณทุกสัปดาห์ วัดจากจำนวนผู้ที่สามารถงดสูบบุหรี่ได้อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่มีการกลับไปสูบบุหรี่เลยแม้แต่ครั้งเดียวตลอดช่วงระยะเวลาการติดตามผล เป็นเกณฑ์ที่เข้มงวด และ PAR คืออัตราการเลิกบุหรี่ตลอด 7 วันก่อนวันประเมินผลจะคำนวณในสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 วัดจากจำนวนผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ณ จุดเวลาเฉพาะที่ทำการประเมิน ไม่คำนึงถึงประวัติการสูบบุหรี่ในช่วงก่อนหน้านี้ จุดประเมิน โดยยอมรับการกลับไปสูบบุหรี่ชั่วคราวระหว่างช่วงเวลาการติดตามผล มีความยืดหยุ่นมากกว่า CAR และสะท้อนธรรมชาติของการเลิกบุหรี่ที่อาจมีการกลับไปสูบบ้างเป็นช่วง ๆ และอาการข้างเคียงโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนบุหรี่ที่สูบ ระดับการคิดสารนิโคติน ค่า Peak expiratory flow และระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้สถิติ McNemar's test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการสูบบุหรี่

กลุ่มตัวอย่างทุกรายเป็นเพศชาย (ร้อยละ 100) มีอายุเฉลี่ย 57.22 ± 11.34 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 41 - 50 ปี (ร้อยละ 44.40) สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 89.50) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 94.40) ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 94.40) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 100) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5916.67 ± 3866.33 บาทต่อเดือน และส่วนใหญ่มิรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 94.40) สำหรับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า ทุกรายสูบบุหรี่แบบมวน (ร้อยละ 100) จำนวนบุหรี่ที่สูบเฉลี่ย 12.72 ± 9.60 มวน / วัน (Max = 40, Min = 1) ครั้งหนึ่งสูบบุหรี่วันละไม่เกิน 10 มวน (ร้อยละ 50) มีระยะเวลาที่สูบบุหรี่เฉลี่ย ± 21.50 13.43 ปี ทุกรายพยายามเลิกบุหรี่ด้วยตนเอง (ร้อยละ 100) และครั้งหนึ่งกลับมาสูบบุหรี่ซ้ำเนื่องจากจิตใจไม่เข้มแข็ง (ร้อยละ 50)

2. อัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (CAR) และอัตราการเลิกบุหรี่ตลอด 7 วันก่อนวันประเมินผล (PAR)

ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (CAR) คิดเป็นร้อยละ 33.89 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 3 - 6 คิดเป็น ร้อยละ 44.44 (Table 1)



ในขณะเดียวกัน ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ตลอด 7 วัน ก่อนวันประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 33.89 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 ร้อยละ 44.44 (Table 1)

Table 1 Smoking cessation rate

Smoking Cessation Rate	Week					
	1	2	3	4	5	6
Continuous Abstinence Rate (CAR)	33.89 % (7 Case)	39.89 % (7 Case)	44.44 % (8 Case)	44.44 % (8 Case)	44.44 % (8 Case)	44.44 % (8 Case)
Seven-day Point Prevalence Abstinence Rates (PAR)	-	33.89 (7 Case)	-	44.44 (8 Case)	-	44.44 (8 Case)

3. การเปรียบเทียบจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน ระดับการติดสารนิโคติน สมรรถภาพปอด ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที และผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

3.1 จำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสูบบุหรี่ที่สูบต่อวันเฉลี่ยวัน 13.00 ± 9.59 มวน / วัน ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสูบบุหรี่ที่สูบต่อวันเฉลี่ยวัน 2.83 ± 3.91 มวน / วัน เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสูบบุหรี่ที่สูบต่อวันเฉลี่ยวันลดลงและน้อยกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -3.728$, $p\text{-value} = .001$) (Table 2)

3.2 ระดับการติดสารนิโคติน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการติดสารนิโคตินอยู่ในระดับปานกลางและรุนแรง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการติดสารนิโคตินอยู่ในระดับต่ำ เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีระดับการติดสารนิโคตินลดลงและน้อยกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -3.452$, $p\text{-value} = .001$) (Table 2)

3.3 สมรรถภาพปอด ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าความจุปอดเฉลี่ย 335.00 ± 111.00 ลิตร / นาที (Max = 600, Min = 220) ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความจุปอดเฉลี่ย 396.66 ± 90.16 ลิตร / นาที (Max = 550, Min = 230) เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign Rank Test



พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าความจุปอดเพิ่มขึ้นและมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -3.452$, $p\text{-value} = .001$) (Table 2)

3.4 ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเฉลี่ย 315.55 ± 76.25 เมตร (Max = 440, Min = 160) ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเฉลี่ย 422.77 ± 150.71 เมตร (Max = 800, Min = 0) เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Sign Rank Test พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที เพิ่มขึ้นและมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -2.990$, $p\text{-value} = .003$) (Table 2)

3.5 ผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างส่วนทุกรายมีผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะเป็นบวก ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะเป็นบวก (ร้อยละ 88.89) ซึ่งไม่แตกต่างกันกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($p\text{-value} = .50$) (Table 3)

Table 2 Comparison of daily cigarette consumption, nicotine dependence level, lung function, and 6-minute walk distance between pre and post program participation (n = 18)

Comparison		n	Mean Rank	Sum of Rank	Z	p-value
Daily cigarette consumption between pre and post program participation	Negative Ranks	18	9.50	171.00	-3.728	.001*
	Positive Ranks	0	0.00	0.00		
	Ties	0				
	Total	18				
Nicotine dependence level between pre and post program participation	Negative Ranks	16	8.50	136.00	-3.542	.001*
	Positive Ranks	0	0.00	0.00		
	Ties	2				
	Total	18				
Lung function between pre and post program participation	Negative Ranks	3	9.33	28.00	-3.542	.001*
	Positive Ranks	14	8.93	125.00		
	Ties	1				
	Total	18				
6-minute walk distance	Negative Ranks	1	17.00	17.00	-2.990	.003*



Comparison		n	Mean Rank	Sum of Rank	Z	p-value
between pre and post program	Positive Ranks	17	9.06	154.00		
	Ties	0				
	Ties	0				

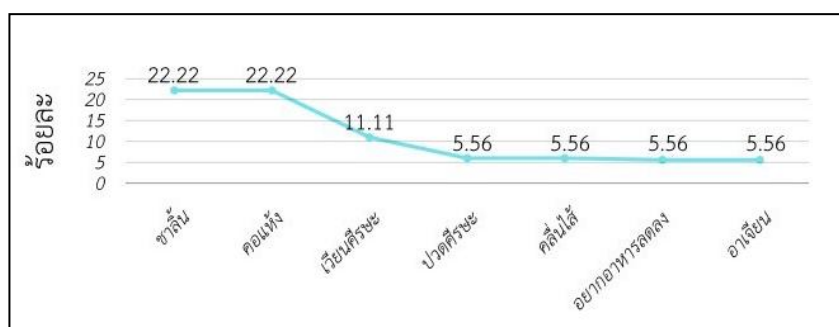
* p-value < .05

Table 3 Results of urinary nicotine test between pre and post program participation (n=18)

Results of urinary nicotine test	Pre-program participation		Post-program participation		p-value
	n	%	n	%	
Positive	18	100.00	16	88.89	0.50
Negative	0	0.00	2	11.11	

3.6 อาการข้างเคียงหลังจากการใช้นวัตกรรมลูกอมหญ้าดอกขาว

พบอาการไม่รุนแรงมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ ชาลิ้น คอแห้ง วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ และคลื่นไส้ ซึ่งอาการเหล่านี้ อาจเกิดจากภาวะการถอนนิโคตินเป็นกระบวนการที่ร่างกายปรับตัวเพื่อลดการพึ่งพาสารนิโคตินที่เคยได้รับจากบุหรี่ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงอาการข้างเคียง

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (CAR) และอัตราการเลิกบุหรี่ตลอด 7 วันก่อนวันประเมินผล (PAR) ภายหลังเข้าร่วม โปรแกรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วง 2 สัปดาห์แรก กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 36.89) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 3 - 6 (ร้อยละ 44.44) ในขณะที่อัตราการเลิกบุหรี่ตลอด 7 วันก่อนวันประเมินผล (PAR) พบว่าภายหลังเข้าร่วม โปรแกรมในสัปดาห์ที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ (PAR) คิดเป็นร้อยละ 36.89 และมี



แนวโน้มเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 44.44 สอดคล้องกับการศึกษา Srisoi et al. (2018) ที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยของหน้าดอกขาวชนิดเม็ดคอมในการเลิกบุหรี่ที่พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเม็ดคอมหน้าดอกขาวที่สกัดมาจากผงแห้งที่พบว่าอัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (CAR) ในสัปดาห์ที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 36.36 และมีอัตราการเลิกบุหรี่ก่อนประเมินผล 7 วันในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 39.39 (Srisoi et al., 2018) ในขณะเดียวกันมีอัตราการเลิกบุหรี่ (CAR) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา Verachai et al. (2015) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของหน้าดอกขาวต่อการเลิกบุหรี่ โดยดื่มชาชงหน้าดอกขาวครั้งละ 1 ชอง (3 กรัม) ต่อน้ำ 1 แก้ว วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร พบว่ามีอัตราการเลิกบุหรี่ต่อเนื่อง (CAR) ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 18.2 และ 16.4 (Verachai et al., 2015) อาจเนื่องมาจากการศึกษานี้มีการใช้หน้าดอกขาวในรูปแบบของลูกอมซึ่งมีคุณสมบัติละลายช้าในปาก จึงอาจทำให้มีการออกฤทธิ์ลดความอยากบุหรี่ได้นานกว่าการดื่มชาชง นอกจากนี้การใช้ลูกอมอาจพกพาได้สะดวกและใช้งานได้ง่ายกว่าการชงชา (Srithanee et al., 2022) จึงอาจทำให้มีการใช้ลูกอมได้อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้มีอัตราการเลิกบุหรี่ใกล้เคียงกับการใช้หน้าดอกขาวชนิดเม็ดคอมและสูงกว่าการใช้หน้าดอกขาวชนิดชาชงดื่ม

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน ระดับการติดสารนิโคติน สมรรถภาพปอด ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที และผลการตรวจนิโคตินในปัสสาวะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน ระดับการติดสารนิโคติน สมรรถภาพปอด และระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นและแตกต่างกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างยังคงพบผลการตรวจสารนิโคตินในปัสสาวะเป็นบวก อาจเนื่องมาจากภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และข้อดีของการเลิกบุหรี่ จึงเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความตระหนักที่จะเลิกบุหรี่ รวมถึงมีการใช้นวัตกรรมลูกอมหน้าดอกขาวเพื่อช่วยลดความอยากบุหรี่ และลดอาการถอนนิโคติน โดยในหน้าดอกขาวมีสารกลุ่มไนเตรท ทำให้ลิ้นชาและไม่อยากสูบบุหรี่ (Trang et al., 2024) นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยตัวแบบที่ดีทั้งตัวแบบจากคลิปวิดีโอและตัวแบบกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเลิกบุหรี่ได้สำเร็จจากการใช้ลูกอมหน้าดอกขาว สอดคล้องกับแนวคิดของบันดูราที่เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้ โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) โดยตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิต แต่อาจจะเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจนบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ (Rumjaun & Narod, 2020) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีความต้องการเลิกบุหรี่ที่จะเลิกบุหรี่ภายใน 30 วัน ซึ่งอยู่ใน Preparation stage ซึ่งลักษณะสำคัญของระยะนี้ กลุ่มตัวอย่างจะมีความตั้งใจที่จะเลิกบุหรี่ภายใน 30 วันข้างหน้า โดยกลุ่มตัวอย่างจะเริ่มมีการวางแผนอย่างเป็นรูปธรรม



สำหรับการดำเนินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อาจมีการลดจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน หรือเริ่มหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเลิกบุหรี่ และเริ่มมองหาแหล่งสนับสนุนหรือทรัพยากรที่จะช่วยในการเลิกบุหรี่ด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถก้าวเข้าสู่ระยะ Action (ขั้นปฏิบัติ) ได้อย่างราบรื่น (Prochaska & Prochaska, 2019) สามารถลดจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวันและเลิกบุหรี่ได้) จึงเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญที่ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเลิกบุหรี่ได้

สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์หญ้าดอกขาวในการเลิกบุหรี่ กล่าวคือการศึกษาของ Itsariyapanan et al. (2023) ที่ศึกษาผลของลูกอมสมุนไพรหญ้าดอกขาวในการลดพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชาชน ชุมชนบางเตยอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการใช้ลูกอมสมุนไพรหญ้าดอกขาวกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวันลดลง (24.83 มวน VS 14.83 มวน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ภายหลังการใช้อย่างต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ (Itsariyapanan et al., 2023) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Khanpimai (2021) ที่ศึกษาประสิทธิภาพผลสเปรย์หญ้าดอกขาวในการเลิกบุหรี่ พบว่าภายหลังการใช้สเปรย์ กลุ่มตัวอย่างมีร้อยละของจำนวนบุหรี่ที่สูบและระดับการคิดสารนิโคตินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ยาหลอก (Khanpimai, 2021)

ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างประมาณ 1 ใน 3 สามารถเลิกบุหรี่ได้สำเร็จภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 6 สัปดาห์ และในรายที่ยังไม่สามารถเลิกได้ โดยทุกรายมีแนวโน้มของจำนวนที่สูบบุหรี่ต่อวันลดลง อาจทำให้มีการระคายเคืองของเยื่อทางเดินหายใจลดลง งดดื่มในปอดมีการขยายตัวได้ดีขึ้น รวมถึงสามารถแลกเปลี่ยนแก๊สและขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงอาจทำให้ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าความจุของปอดและมีระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พบสารนิโคตินในปัสสาวะจำนวน 2 ราย อาจเนื่องมาจากสารนิโคตินสามารถตรวจพบในปัสสาวะได้ 2 - 4 วันหลังสูบ ซึ่งสารนิโคตินอาจยังอยู่ในปัสสาวะได้ 2 - 3 สัปดาห์ภายหลังการสูบบุหรี่ (Tan et al., 2021) นอกจากนี้ อาจเนื่องมาจากภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ PAR และ CAR ในสัปดาห์ที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 44.44 ซึ่งยังมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งที่ยังคงสูบบุหรี่ อาจส่งผลให้ยังคงพบสารนิโคตินในปัสสาวะได้

นอกจากนี้ อาจพบอาการข้างเคียงภายหลังจากการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวได้ ได้แก่ ชาลิ้น คอแห้ง วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ และคลื่นไส้ ซึ่งอาการเหล่านี้ อาจเกิดจากภาวะการถอนนิโคตินเป็นกระบวนการที่ร่างกายปรับตัวเพื่อลดการพึ่งพาสารนิโคตินที่เคยได้รับจากบุหรี่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Verachai et al. (2015) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของหญ้าดอกขาวต่อการเลิกบุหรี่ พบว่ามี



อาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยแต่ไม่รุนแรงคือ วิงเวียนศีรษะ ชาลิ้น และคอแห้ง (Verachai et al., 2015) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Sricoi et al. (2018) ที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัยของหญ้าดอกขาวชนิดเม็ดดอมในการเลิกบุหรี่ที่พบว่ามีอาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยแต่ไม่รุนแรงคือ ชาลิ้น คอแห้ง วิงเวียนศีรษะ และคอแห้ง (Srisoi et al., 2018) อย่างไรก็ตามอาการข้างเคียงที่พบอาจไม่รุนแรงมากขึ้นอยู่กับระยะเวลาและปริมาณของบุหรี่ที่สูบต่อวัน

สรุป

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการเลิกบุหรี่ก่อนการประเมิน 7 วัน (PAR) และอัตราการเลิกบุหรี่อย่างต่อเนื่อง (CAR) สูงถึงร้อยละ 44.44 มีระดับการคิดสารนิโคตินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม สมรรถภาพปอดและระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งสะท้อนถึงการพัฒนาของสมรรถภาพร่างกายภายหลังการลดหรือเลิกบุหรี่ อย่างไรก็ตามไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับสารนิโคตินในปัสสาวะซึ่งอาจเกิดจากระยะเวลาที่ใช้ในการขับสารนิโคตินออกจากร่างกายที่อาจต้องใช้เวลาานกว่า 6 สัปดาห์ หรือกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ยังไม่สามารถเลิกบุหรี่ได้สมบูรณ์ นอกจากนี้ยังพบอาการข้างเคียง ได้แก่ ชาลิ้น คอแห้ง วิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ และคลื่นไส้ แต่อยู่ในระดับไม่รุนแรง สรุปได้ว่าโปรแกรมให้คำปรึกษาร่วมกับการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวมีประสิทธิภาพในการช่วยเลิกบุหรี่ได้ภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยสามารถเพิ่มอัตราการเลิกบุหรี่และปรับปรุงสมรรถภาพทางกายภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ แม้จะมีข้อจำกัดด้านขนาดกลุ่มตัวอย่างและระยะเวลาดูติดตาม ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการช่วยเลิกบุหรี่ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของการบริการสุขภาพในระดับปฐมภูมิต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำไปใช้เป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่มีความต้องการที่จะเลิกบุหรี่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรติดตามผลการเลิกบุหรี่ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาร่วมกับการใช้ลูกอมหญ้าดอกขาวในระยะยาวอย่างน้อย 6 เดือน
2. ควรมีการศึกษาติดตามผลพฤติกรรมกาสูบหรี่ในระยะยาว เพื่อติดตามผลการลดปริมาณการสูบหรี่ในระยะยาว



3. ควรมีการศึกษาวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานที่มากขึ้นและสนับสนุนให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่ต้องการเลิกบุหรี่
4. ควรวัดปริมาณก๊าซมอนอกไซด์ในลมหายใจออก ซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่บ่งชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถเลิกบุหรี่ได้

รายการอ้างอิง (References)

- Bunditanukul, K. (2022). *Effect of vernonia cinerea lozenges as a smoking cessation aid in patients with non-communicable diseases* [Doctoral dissertation, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). <http://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/5995>
- Caliri, A. W., Tommasi, S., & Besaratinia, A. (2021). Relationships among smoking, oxidative stress, inflammation, macromolecular damage, and cancer. *Mutation Research*, 787, 108365 –108365. <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2021.108365>
- Chaboonmee, T., Kanlayalun, A., Srisa, S., & Utam, W. (2020). The effect of smoking cessation among counseling with the use of Vernonia cinerea tea and counseling with reflexology in smokers Chaturaphak Phiman Hospital. *Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University*, 3(2), 103 – 111. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmpub/article/view/240704>
- Chaikoolvatana, A., Sithibutra, C., Chandee, S., & Chaikoolvatana, C. (2015). A comparison of smoking cessation drug therapies related quality of life between Vernonia cinerea tea and 0.5% sodium nitrate mouthwash. *Nursing Journal*, 42, 178 - 192. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=th&user=RhyxHwwAAAAJ&citation_for_view=RhyxHwwAAAAJ:3fE2CSJrl8C
- De Santi, O., Di Niro, C.A., Rungruanghiranya, S., & Greco, V. (2024). *Evaluation of the effectiveness of Vernonia cinerea for the treatment of smoking cessation: A systematic review and meta-analysis*. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5263865/v1>



- Dehghani, M. H., Bashardoust, P., Nayeri, D., Ghalhari, M. R., Yazdi, N. B., Jajarmi, F., Karri, R. R., & Mubarak, N. M. (2024). A comprehensive review of the potential outcomes of exposure to tobacco smoke or secondhand smoke. In Mubarak, N. M. (Eds.), *Health effects of indoor air pollution* (pp. 167-189). <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-16090-5.00004-0>
- El-Sherbiny, N.A., & Elsary, A.Y. (2022). Smoking and nicotine dependence in relation to depression, anxiety, and stress in Egyptian adults: A cross-sectional study. *Journal of Family and Community Medicine*, 29(1), 8 - 16. https://journals.lww.com/jfcm/fulltext/2022/29010/smoking_and_nicotine_dependence_in_relation_to.2.aspx
- Gallucci, G., Tartarone, A., Lerosé, R., Lalinga, A. V., & Capobianco, A. M. (2020). Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *Journal of thoracic Disease*, 12(7), 3866 - 3876. <https://jtd.amegroups.org/article/view/37685/html>
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerström test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British journal of addiction*, 86(9), 1119 - 1127. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x>
- Itsariyapanan, D., Pitsachart, N., Choomjinda, U., & Nanna, W. (2023). The effect of little ironweed herbal candy in reducing smoking behavior of people in Bang Toey Community, Sam Khok District, Pathum Thani Province. *Udonthani Hospital Medical Journal*, 31(2), 142 - 152. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/265083>
- Jiang, C., Chen, Q., & Xie, M. (2020). Smoking increases the risk of infectious diseases: A narrative review. *Tobacco Induced Diseases*, 18, 60. <https://doi.org/10.18332/tid/123845>
- Khan Minhas, A.M., Sedhom, R., Jean, E.D., Shapiro, M.D., Panza, J.A., Alam, M., Virani, S.S., Ballantyne, C.M., & Abramov, D. (2024). Global burden of cardiovascular disease attributable to smoking, 1990–2019: An analysis of the 2019 global burden of disease study. *European Journal of Preventive Cardiology*, 31(9), 1123 - 1131. <http://doi.org/10.1093/eurjpc/zwae040>
- Khanpimai, D. (2021). *The study of effectiveness of Vernonia cinera (L.) spray on quitting cigarettes* [Master's thesis]. Dhurakij Pundit University.



- Klinsophon, T., Janwantanakul, P., & Thaveeratitham, P. (2017). Reliability of the Thai Version of the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence (FTND). *Journal of the Medical Association of Thailand*, 100(10), 1130-1134. <https://ptnosmoke.com/images/pdf/15022024.pdf>
- Lertsinudom, S., Sawanyawisuth, K., Srisoi, S., Areemit, J., Hansuri, N., Tawinkan, N., Theeranut, A., Sripanidkulchai, B., & Pranboon, S. (2021). Vernonia cinerea pastilles is effective for smoking cessation. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 11(2), 90 - 94. <http://doi.org/10.1016/j.jtcme.2019.09.006>
- Mitra, R., Rai, A., Kumar, A., & Mitra, J.K. (2023). Role of herbal medication in tobacco cessation treatment: A Systematic review and meta-analysis. *Addiction & Health*, 15(1), 63 - 70. <http://doi.org/10.34172/ahj.2023.1290>
- Phimarn, W., Sakhancord, R., Saramunee, K., & Sungthong, B. (2022). Efficacy of Vernonia cinerea (L) Less for smoking cessation: An updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Herbmmed Pharmacology*, 11(2), 143 - 153. <https://herbmedpharmacol.com/Article/jhp-41236>
- Prochaska, J. O., & Prochaska, J. M. (2019). Transtheoretical model. In Prochaska, J. O., Prochaska, J. M. (Eds.), *Lifestyle medicine* (3rd ed., pp. 219-228). CRC Press.
- Rumjaun, A., & Narod, F. (2020). Social learning theory—Albert Bandura. In Akpan, B., Kennedy, T.J. (Eds), *Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory* (pp. 85-99). https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_7
- Srisoi, S., Lertsinudom, S., Areemit, J., Hansuri, N., Nasatid, A., Tawinka, N., Pranboon, S., & Sripanidkulchai, B. (2018). Efficacy and safety of Vernonia cinerea pastilles for smoking cessation in low and moderate nicotine dependence. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 14(4), 68 - 78. <https://doi.org/10.14456/ijps.2018.40>
- Srithanee, K., Ruttanatham, P., Loachai, S., & Puchomkao, R. (2022). The effectiveness of Ya Dok Khao (Vernonia Cinerea (L.) Less.) herbal products in reducing smoking behavior of people in Ban Kham Pa-O community, Kuddon sub-district, Huai Mek district, Kalasin Province. *Journal of Science and Technology, Rajabhat Maha Sarakham University*, 5(1) 29 - 48. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/jstrmu/article/view/246383>



- Tan, X., Vrana, K., & Ding, Z.-M. (2021). Cotinine: Pharmacologically active metabolite of nicotine and neural mechanisms for its actions. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 15, 758252. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.758252>
- Thai Nurses Network for Tobacco Control. (2020). *Nursing practice guidelines for smoking cessation in the workplace*. Seutawan.
- Tipyawong, T. (2021). An efficacy study of 0.5% sodium nitrate compared with Vernonia cinerea (L.) Less. for reducing nicotine withdrawal symptom of smoking cessation in IPD at PMNDAT. *Royal Thai Army Medical Journal*, 74(1), 3 - 12. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/rtamedj/article/view/245457>
- Trang, N. M., Vinh, L.B., Phong, N.V., & Yang, S.Y. (2024). Traditional uses, phytochemistry, and pharmacological activities of Vernonia cinerea (L.) Less.: An updated review. *Nutrients*, 16(9), 1396. <https://doi.org/10.3390/nu16091396>
- Verachai, V., Nilabun, S., Suwanamajao, S., Khobthong, L., Thanatheerabunjong, R., Khonghom, S., & Prompruk, G. (2015). The pilot study of effectiveness of Vernonia cinerea (L.) Less for 4 weeks in smoking cessation. *Thai Journal of Addiction*, 3(1), 1 - 15. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pmnidat/article/view/248707>
- Wei, H., Rui, J., You, M., Wang, X., Li, J., Zhu, C., & Ma, M. (2024). Materials for the selective removal of toxic compounds in cigarette smoke: A review. *Separation and Purification Technology*, 354, 128908. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2024.128908>