



วารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา

Journal of Nursing Health Sciences and Education

VOLUME 01 NO.1 JANUARY - APRIL 2025

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน ปี 2568



วารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา
Journal of Nursing Health Sciences and Education

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - เมษายน 2568 - Volume 1 No.1 January – April 2025

ที่ปรึกษา (Consultants)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทร์ จันทร์เจริญ	อธิการบดี วิทยาลัยเชียงราย
Assistant Professor Dr. In Chanjarean	President, Chiang Rai College
ดร.อิศเรศ จันทร์เจริญ	รองอธิการบดี วิทยาลัยเชียงราย
Dr. Itsared Chanjarean	Vice Presidents, Chiang Rai College
รองศาสตราจารย์เทียมศร ทองสวัสดิ์	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Associated Professor Tiamsorn Tongswas	Dean, Faculty of Nursing, Chiang Rai College
รองศาสตราจารย์ลาวัลย์ สมบูรณ์	รองคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Associated Professor Lawan Somboon	Associate Dean, Faculty of Nursing, Chiang Rai College

บรรณาธิการ (Editor)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ นันทชัย	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Assistant Professor Jiraporn Nunchai	Faculty of Nursing, Chiang Rai College

รองบรรณาธิการ (Associate Editor)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยาพร ใจสิทธิ์	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Assistant Professor Jaruayporn Jaisit	Faculty of Nursing, Chiang Rai College

กองบรรณาธิการ (Editorial Board)

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.วิจิตร ศรีสุพรรณ	อดีตนายกสภาการพยาบาล
Professor Emeritus Dr. Wichit Srisuphan	Former President of Thailand Nursing and Midwifery Council
ศาสตราจารย์คลินิก ดร.พรรณพิไล ศรีอาภรณ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Clinical Professor Dr. Punpilai Sriarporn	Faculty of Nursing, Chiang Mai University
ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.บุญทิพย์ สิริธรรังศรี	คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
Professor Emeritus Dr. Boontip Siritarungsri	School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University
ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วัชรสินธุ์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Professor Dr. Chintana Wacharasin	Faculty of Nursing, Burapha University



วารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา
Journal of Nursing Health Sciences and Education

ศาสตราจารย์ ดร.ดาราวรรณ ต๊ะปิ่นตา Professor Dr. Darawan Thapinta	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Nursing, Burapha University
ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ Professor Wing Commander Dr. Sumit Suwan	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University
รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย จุลเมตต์ Associated Professor Dr. Pornchai Jullamate	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา Faculty of Nursing, Burapha University
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรภรณ์ อารีย์ Associated Professor Dr. Patcharaporn Aree	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน College of Nursing, Christian University of Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา ปริสัณญกุล Associated Professor Dr. Sukanya Parisunyakul	ผู้ทรงคุณวุฒิ สภาการพยาบาล Thailand Nursing and Midwifery Council Expert
รองศาสตราจารย์ ดร.จริยวัตร คมพัยค์ Associated Professor Dr. Jariyawat Kompayak	อดีตคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัว เฉียวเฉลิมพระเกียรติ Former Dean, Faculty of Nursing, Huachiewchalermprakiet University
รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง Associated Professor Dr. Waraporn Boonchieng	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Public Health, Chiang Mai University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.วิยะดา แดนไกล Assistant Professor Dr. Wiyada Dankai	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Medicine, Chiang Mai University
ดร.คทาเทพ จันทร์เจริญ Dr. Katatap Chanjarean	วิทยาลัยเชียงราย Chiang Rai College
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ เงินทอง Assistant Professor Dr. Patcharin Ngoenthong	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย Faculty of Nursing, Chiang Rai College
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฏกร อิตุพร Assistant Professor Dr. Natakorn I-Tuporn	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย Faculty of Nursing, Chiang Rai College
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติอาภา ตั้งคำวานิช Assistant Professor Dr. Thitiarpha Tangkawanich	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย Faculty of Nursing, Chiang Rai College



กองจัดการ (Editorial Staff)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณิกา อุ่นอ้าย	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Assistant Professor Kannika Unai	Faculty of Nursing, Chiang Rai College
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชชานา นน่อคำ	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Assistant Professor Ranchana Nokham	Faculty of Nursing, Chiang Rai College
อาจารย์วิมลพร ศรีโชติ	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Wimonporn srichote	Faculty of Nursing, Chiang Rai College
อาจารย์สุรสิทธิ์ แจ่มภักดี	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Surasit Jangpakdee	Faculty of Nursing, Chiang Rai College
อาจารย์ศิริลักษณ์ สุมาदन	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Sililuck Sumadon	Faculty of Nursing, Chiang Rai College
อาจารย์ปรีชมน ด่านชัย	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Parichamon Danchai	Faculty of Nursing, Chiang Rai College
นางสาวอุษา รวมสุข	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Usa Ruamsuk	Faculty of Nursing, Chiang Rai College

กองบรรณาธิการ: คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

199 ม.6 ต.ป่าอ้อดอนชัย อ.เมือง จ.เชียงราย 57000

Editorial office: Faculty of Nursing, Chaing Rai College

199 Moo 6, Thumbol Pa O Don Chai, Muang District, Chiang Rai
province 57000

Email: nursingjournal@crc.ac.th

Website: <https://he05.tci-thaijo.org/index.php/JNHSE>



คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับสำหรับผู้เขียนบทความวิจัยและบทความวิชาการ

วารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการด้านการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านการศึกษา ดำเนินการโดยคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย เปิดรับการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป จำนวน 3 ฉบับต่อปี ในรูปแบบออนไลน์ มีการประเมินคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและเจ้าของบทความไม่ทราบชื่อกันและกัน (double-blind review)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการด้านการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพ และการศึกษา
2. เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าความรู้ด้านการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพ และการศึกษา

ประเภทของบทความ (Type of Article)

1. บทความวิจัย (Research Article) หมายถึง งานเขียนที่นำเสนอผลการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยมีเนื้อหาที่ทำให้ผู้อ่านมีความรู้ในศาสตร์สาขาที่ศึกษา ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน บทคัดย่อ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดทฤษฎี ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิจัย การอภิปรายผล ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และการทำวิจัยครั้งต่อไป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และการอ้างอิง ความยาวบทความ 15-20 หน้า

2. บทความวิชาการ (Academic Article) หมายถึง งานเขียนที่มีการรวบรวมข้อมูลจากผลงานวิชาการ นำมาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประสบการณ์ของผู้เขียน หรือนำเสนอแนวคิดใหม่ ซึ่งผู้เขียนค้นคว้าจากเอกสาร การสังเกต และการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้แนวทางหรือองค์ความรู้ที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่สังคมต่อไป บทความวิชาการประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน บทคัดย่อ บทนำ เนื้อหา บทสรุป และการอ้างอิง ความยาวบทความ 10-15 หน้า



กำหนดการตีพิมพ์เผยแพร่ (Publication Frequency)

วารสารกำหนดออก ปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน

ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม

จริยธรรมในการเผยแพร่ผลงาน (Publication Ethics)

จริยธรรมของบรรณาธิการ (Duties of Editors)

1. คัดกรองบทความเบื้องต้น โดยพิจารณารูปแบบตามที่วารสารกำหนด และความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของบทความ
2. พิจารณาบทความเข้าสู่กระบวนการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิตามความเหมาะสมของบทความแต่ละเรื่อง ในรูปแบบ Double blind peer review
3. กำกับติดตามการประเมินคุณภาพบทความก่อนตีพิมพ์เผยแพร่ โดยพิจารณาจากผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ และคุณภาพของบทความ
4. กรณีมีประเด็นปัญหาในการประเมินคุณภาพบทความให้นำบทความเข้ากองบรรณาธิการ เพื่อพิจารณาและขอความคิดเห็นร่วมกัน
5. รักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของการประเมินบทความ ข้อมูลของผู้เขียนหรือผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง
6. ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่นำความคิดเห็นส่วนตัวมาตัดสินบทความ เพื่อการรับหรือปฏิเสธบทความ
7. ตรวจสอบและปฏิเสธการรับบทความที่เคยตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อน ทั้งในรูปแบบวารสารหรือบทความหลังการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการฉบับเต็ม (proceeding) และบทความที่ทำการคัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) หรือทำซ้ำ เพื่อป้องกันการทำผิดจริยธรรมทางวิชาการและการตีพิมพ์เผยแพร่

จริยธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ (Duties of Reviewer)

1. ไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความและผู้เขียน แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาของการประเมิน (confidentiality)
2. ไม่ประเมินบทความที่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน ที่ทำให้ผู้ทรงคุณวุฒิไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ และไม่แสวงหาผลประโยชน์จากบทความที่ทำการประเมิน



3. เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาของบทความ โดยพิจารณาจากเนื้อหาของบทความ
4. ประเมินบทความตามหลักการและเหตุผลทางวิชาการ เช่น ความสำคัญ วัตถุประสงค์ และความสอดคล้องของเนื้อหา ความใหม่ ความทันสมัย และคุณภาพของบทความ โดยไม่มีอคติหรือใช้ความคิดเห็นส่วนตัว
5. ให้เสนอแนะวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือผลงานวิจัยที่สำคัญและสอดคล้องกับบทความ กรณีผู้เขียนไม่ได้อ้างอิง ในการประเมินบทความ
6. กรณีพบว่าการคัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) และมีหลักฐานยืนยันชัดเจน สามารถปฏิเสธการตีพิมพ์และแจ้งแก่บรรณาธิการทันที
7. ประเมินบทความตามระยะเวลาที่กำหนด

จริยธรรมของผู้เขียน (Duties of Authors)

1. บทความที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ต้องเป็นผลงานใหม่ ไม่เคยส่งตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อน และไม่เคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการฉบับเต็ม (Proceeding)
2. ตรวจสอบการจัดรูปแบบของบทความตามข้อกำหนดของวารสารหรือคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ
3. บทความวิจัยที่ส่งตีพิมพ์เผยแพร่ ผู้เขียนต้องนำเสนอข้อมูลที่เป็นจริงจากการทำวิจัย โดยไม่บิดเบือนข้อมูลหรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิภายในระยะเวลาที่กำหนด
4. บทความวิชาการต้องเขียนจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แสดงความคิดเห็นในเชิงวิชาการ
5. ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่นที่นำมาใช้ และปรากฏอยู่ในอ้างอิงท้ายบทความ
6. ชื่อของผู้เขียนที่ปรากฏในบทความ ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย
7. กรณีต้องการถอนบทความ ต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบทันที
8. บทความวิจัยในมนุษย์ ต้องแนบหนังสือรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยระบุว่าได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากสถาบันใด และเลขที่ได้รับการรับรองในบทความ



กระบวนการประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review Process)

บทความจะได้รับการพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 2 ท่าน ต่อ 1 บทความ โดยดำเนินการปกปิดแบบ 2 ทาง ผู้ทรงคุณวุฒิและเจ้าของบทความไม่ทราบชื่อกันและกัน (double-blind review)

การจัดเตรียมต้นฉบับ

1. บทความที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ต้องเป็นผลงานใหม่ ไม่เคยส่งตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อน และไม่เคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการฉบับเต็ม (Proceeding)
2. สมัครสมาชิกวารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา ผ่านระบบวารสารออนไลน์ของระบบ ThaiJO โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
3. จัดพิมพ์ต้นฉบับในโปรแกรมไมโครซอฟเวิร์ด (Microsoft Word) พื้นกระดาษสีขาว ขนาด A4 (21x29.7 ซม.) โดยเว้นระยะขอบกระดาษบน 3.81 ซม. ขอบล่าง 2.54 ซม. ขอบซ้าย 3.81 ซม. และขอบขวา 2.54 ซม. ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ทั้งอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์หน้าเดียว 1 คอลัมน์ ระยะห่างบรรทัด 1 เท่า (single space) ความยาวบทความวิจัยรวมอ้างอิง จำนวน 15-20 หน้า บทความวิชาการรวมอ้างอิง จำนวน 10-15 หน้า บทความปริทัศน์และบทความวิจารณ์หนังสือรวมอ้างอิง จำนวน 10-12 หน้า
4. การใช้ภาษาไทย การแปลศัพท์อังกฤษเป็นไทย หรือการเขียนทับศัพท์ ให้เป็นไปตามหลักราชบัณฑิตยสถาน และสามารถใช้อังกฤษในกรณีที่ไม่มีคำสะกดในภาษาไทย สำหรับการใช้อักษรย่อต้องเขียนคำเต็มและวงเล็บคำย่อไว้ในการเขียนครั้งแรก และใช้คำย่อที่เป็นมาตรฐาน
5. การเสนอตาราง ให้เขียนชื่อเหนือตาราง สำหรับแผนภูมิหรือรูปภาพ ให้เขียนชื่อหรือคำอธิบายเพิ่มเติมใต้แผนภูมิหรือรูปภาพ
6. กรณีที่บทความเข้าสู่กระบวนการส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำการพิจารณาแล้ว หากภายหลังผู้เขียนแจ้งยกเลิกการพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ ผู้เขียนจะต้องทำการชำระค่าใช้จ่ายในส่วนของคุณค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดที่พิจารณาบทความดังกล่าว

ลำดับเนื้อหาของต้นฉบับ

บทความวิจัย (Research Article) มีลำดับเนื้อหา ดังนี้

1. บทคัดย่อภาษาไทย ประกอบด้วย

- 1.1 ชื่อเรื่อง (Title) ภาษาไทยพิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา (bold)



1.2 ชื่อผู้เขียน (Author name) ระบุชื่อผู้เขียนภาษาไทย อยู่ด้านขวามือ กรณีมีผู้เขียนมากกว่า 1 คน ให้เรียงชื่อตามลำดับของการมีส่วนร่วม และใส่เครื่องหมายดอกจัน (*) ต่อท้ายนามสกุลผู้เขียน สำหรับยศหรือตำแหน่งทางวิชาการ สถานที่ทำงานของผู้เขียนทุกคนพิมพ์ไว้ต่อจากคำสำคัญ และผู้รับผิดชอบหลักของบทความ (Corresponding author) ให้ใส่ e-mail ต่อท้ายตัวอย่างเช่น *ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย, e-mail: Jiraporn.nunchai@crc.ac.th

1.3 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยไม่เกิน 300 คำ กำหนดการพิมพ์เป็นหนึ่งคอลัมน์ เรียงลำดับเนื้อหา ดังนี้ ความสำคัญพอสังเขป วัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีการวิจัย (กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล) ผลการวิจัย และประโยชน์ของงานวิจัย

1.4 คำสำคัญ (Keywords) ภาษาไทยไม่เกิน 5 คำ

2. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

2.1 ชื่อเรื่อง (Title) ภาษาอังกฤษ พิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา (bold) พยัญชนะตัวแรกของทุกคำใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำเชื่อม

2.2 ชื่อผู้เขียน (Author name) ระบุชื่อผู้เขียนภาษาอังกฤษ อยู่ด้านขวามือ กรณีมีผู้เขียนมากกว่า 1 คน ให้เรียงชื่อตามลำดับของการมีส่วนร่วม และใส่เครื่องหมายดอกจัน (*) ต่อท้ายนามสกุลผู้เขียน สำหรับยศหรือตำแหน่งทางวิชาการ สถานที่ทำงานของผู้เขียนทุกคนพิมพ์ไว้ต่อจาก Keywords และผู้รับผิดชอบหลักของบทความ (Corresponding author) ให้ใส่ e-mail ต่อท้าย ตัวอย่างเช่น *Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Rai College, e-mail: Jiraporn.nunchai@crc.ac.th

2.3 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาอังกฤษมีเนื้อหาสอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทย ไม่เกิน 300 คำ กำหนดการพิมพ์เป็นหนึ่งคอลัมน์

2.4 คำสำคัญ (Keywords) ภาษาอังกฤษไม่เกิน 5 คำ

3. เนื้อหา ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ คำถามการวิจัย/สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) กรอบแนวคิดทฤษฎี ระเบียบวิธีการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย การอภิปรายผล ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

4. กิตติกรรมประกาศ และการเปิดเผยการได้รับผลประโยชน์ต่างๆ ของผู้เขียน เช่น การได้รับทุนจากหน่วยงานต่างๆ



บทความวิชาการ (Academic Article)

ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน และคำสำคัญ เขียนเหมือนบทความย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษของบทความวิจัย

บทความย่อภาษาไทย เขียนเนื้อหาสาระที่สำคัญ วัตถุประสงค์ และบทสรุปพอสังเขป และบทความย่อภาษาอังกฤษให้เนื้อหาสอดคล้องกับบทความย่อภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 300 คำ

เนื้อหา ประกอบด้วย บทนำ (ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาโดยย่อ วัตถุประสงค์ ขอบเขตของเรื่อง และคำจำกัดความหรือนิยาม) เนื้อหา (การจัดลำดับหรือการเรียงเนื้อหา การวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย) และบทสรุป

การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง (Citation and References lists)

4.1 การอ้างอิงใช้ตามรูปแบบของ Vancouver Style โดยมีการอ้างอิงในเนื้อหาและการอ้างอิงในท้ายบท

4.2 เอกสารอ้างอิงไม่ควรเกิน 10 ปี ยกเว้น หนังสือหรือตำราที่เป็นทฤษฎีหรือปรัชญา

4.3 การอ้างอิงในเนื้อหา ให้ระบุตัวเลขท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างอิง เรียงลำดับหมายเลข 1,2,3,... ตามลำดับที่อ้างก่อนหลังเป็นเลขอารบิกโดยไม่เว้นวรรคและเลขยกขึ้น¹ หากมีการอ้างซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิมในการอ้างอิง และหมายเลขที่ใช้อ้างอิงจะต้องตรงกับหมายเลขที่อ้างอิงท้ายเล่ม กรณีตัวเลขอ้างอิงเป็นลำดับที่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายติดังค์ (-) คั่นระหว่างตัวเลขแรกถึงตัวเลขสุดท้าย เช่น (1-4) หากตัวเลขอ้างอิงมีลำดับไม่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) โดยไม่มีการเว้นวรรค เช่น (3,5,8)

4.4 การอ้างอิงท้ายเล่มหรือเอกสารอ้างอิง ให้พิมพ์เรียงลำดับตัวเลขตามที่ได้อ้างอิงในเนื้อหา โดยหมายเลขลำดับการอ้างอิงไว้ขีดขอบกระดาษด้านซ้าย หากการอ้างอิงยาวมากกว่าหนึ่งบรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดถัดไปโดยย่อหน้าให้ตรงกับข้อความในบรรทัดแรก ระหว่างข้อมูลการอ้างอิงแต่ละส่วน ให้เว้น 1 วรรค ข้อมูลที่เขียนอ้างอิงจะแตกต่างกันตามประเภทของเอกสารที่นำมาอ้างอิง หากรายการอ้างอิงเป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษและระบุคำว่า (in Thai) ไว้ท้ายรายการ

4.5 การเรียงลำดับเอกสารอ้างอิง ให้เรียงลำดับตามลำดับเลขอารบิก

4.6 ผู้เขียนมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงตามรูปแบบของ Vancouver Style อย่างเคร่งครัด

ขั้นตอนการประเมินบทความ

การประเมินบทความทุกขั้นตอน ดำเนินการผ่านระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ระบบเว็บไซต์ Thai Journal Online (ThaiJO) เพื่อให้การดำเนินการของวารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา เป็นไปตามมาตรฐานสากล



สารจากบรรณาธิการ

วารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา เผยแพร่ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม - เมษายน 2568 โดยวารสารมีนโยบายรับตีพิมพ์บทความคุณภาพสูงในด้านการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพ และการศึกษา ซึ่งทุกบทความได้ผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญ อย่างน้อย 2 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและเจ้าของบทความไม่ทราบชื่อกันและกัน (double-blind review)

วารสารฉบับนี้ นำเสนอบทความ จำนวน 4 เรื่อง ประกอบด้วย บทความวิจัย จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ 1) การแยกและศึกษาลักษณะของเชื้อ Staphylococci จากพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมภายใน ครุฑเรือน 2) ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรม การดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ และบทความวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ 1) การกำหนด ขนาดตัวอย่างการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง 2) บุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชน: ภัยเงียบและ บทบาทพยาบาลจิตเวชในการป้องกัน ซึ่งบทความทั้งหมดนี้ผู้อ่านสามารถ download ได้ในระบบ วารสารอิเล็กทรอนิกส์

กองบรรณาธิการวารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา ขอขอบคุณผู้อ่าน ที่ให้ความสนใจ ผู้เขียนบทความที่ให้เกียรติส่งบทความมาตีพิมพ์เผยแพร่ และท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ พิจารณากลั่นกรองบทความ ช่วยให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ช่วยทำให้บทความมีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ นันทชัย

บรรณาธิการ



สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
การแยกและศึกษาลักษณะของเชื้อ Staphylococci จากพื้นผิวของ สิ่งแวดล้อมภายในครัวเรือน Isolation and characterization of Staphylococci from household environmental surfaces กชสร รัตน์วิชัย Kodchasorn Rattanaivichai เฉลิมชัย บุญเลา Chalermchai Boonlao	1-11
ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ Relationships between Alcohol Expectancy and Drinking Behavior among The Ethnic Adolescents พิมพ์พิสาข์ จอมศรี Pimpisa Chomsri มัลลิกา มาตระกุล Mullika Matrakul วิชยา เห็นแก้ว Wichaya Henkeaw สุนทรี สุรัตน์ Soontaree Surat	12-26
บทความวิชาการ	
การกำหนดขนาดตัวอย่างการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง Determination of Sample Size for Structural equation model Analysis ยุทธ ไกยวรรณ Yuth Kaiyawan	27-38
บุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชน: ภัยเงียบและบทบาทพยาบาลจิตเวชในการป้องกัน Electronic Cigarettes Among Youth: A Silent Dangers and Psychiatric Nurse's role in Prevention พัชรารวรรณ แก้วกันทะ Patcharawan Kaewkanta สาวตรี จีระยา Sawitri Jeeraya ปาริชาติ ปัญญา Parichat Panya พนิดา ชัยวัง Panida Chaiwang	39-49



การแยกและศึกษาลักษณะของเชื้อ Staphylococci จากพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมภายในครัวเรือน

กชสร รัตนวิชัย*, เฉลิมชัย บุญเลา**

บทคัดย่อ

เชื้อ Staphylococci เป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อทั้งในโรงพยาบาลและในชุมชน ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เชื้อ Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) ที่ได้รับจากชุมชน (CA-MRSA) ได้กลายเป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อ โดยพื้นผิวในบ้านที่มักถูกสัมผัสด้วยมือมีบทบาทในการแพร่กระจายของเชื้อ CA-MRSA ซึ่งอาจนำไปสู่การติดเชื้อในผู้ที่สัมผัส งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกและศึกษาลักษณะของเชื้อ Staphylococci จากพื้นผิวในสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน โดยแยกเชื้อบนอาหารเลี้ยง Mannitol Salt Agar ตรวจสอบสัณฐานวิทยาของเซลล์ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ตรวจสอบเอนไซม์ Coagulase และ Catalase และทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ ผลการศึกษาพบเชื้อ *S. aureus* จำนวน 17 ไอโซเลต (ร้อยละ 34) และเชื้อ CoNS จำนวน 4 ไอโซเลต (ร้อยละ 8) จากผิวสัมผัสบนสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน จำนวน 50 ตัวอย่าง และผลการทดสอบไวต่อยาปฏิชีวนะพบว่าเชื้อ *S. aureus* และ CoNS ตื้อต่อยาปฏิชีวนะ penicillin, erythromycin, chloramphenicol, trimethoprim/sulfamethoxazole และ cefoxitin จำนวนร้อยละ 100, 95.4, 95.4, 95.4 และ 95.4 ตามลำดับ ซึ่งเชื้อ *S. aureus* และ CoNS ที่แยกได้ทั้งหมดไวต่อยาปฏิชีวนะ clindamycin, gentamicin, vancomycin และ fusidic acid เชื้อ MRSA ถูกแยกได้จำนวน 1 ไอโซเลต จาก 50 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมภายในบ้านเป็นแหล่งเก็บเชื้อ MRSA ที่สำคัญ สำหรับการศึกษาในอนาคตต้องหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมและป้องกันการแพร่กระจายของ MRSA ภายในครัวเรือน

คำสำคัญ: Staphylococci, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, พื้นผิวในสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน

* ศูนย์การเรียนรู้นิวตัน กรุงเทพมหานคร

** กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

** Corresponding author; email: lermchai@windowslive.com

วันที่รับบทความ 23 มกราคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ 25 กุมภาพันธ์ 2568 วันที่ตอบรับบทความ 29 เมษายน 2568



Isolation and characterization of Staphylococci from household environmental surfaces

Kodchasorn rattanavichai*, Chalermchai Boonlao**

Abstract

Staphylococci are the main cause of infections in hospitals and communities. In recent years, community-acquired Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (CA-MRSA) has emerged as a major causative agent of infections. The household environmental surfaces that are frequently touched by hands play a role in the transmission of CA-MRSA. The aim of this study was to isolate and characterize Staphylococci on environmental surfaces inside a home. Samples were isolated on Mannitol Salt Agar, and those with yellow colonies were selected for cell morphology examination under a microscope, as well as catalase test, coagulase tests, and antibiotic susceptibility testing. The incidences of household environmental surface colonization with *S. aureus* and CoNS among 50 samples were 34% (17 of 50) and 8% (4 of 50), respectively. All *S. aureus* and CoNS isolates were tested for antibiotic resistance. Their resistance rates to penicillin, erythromycin, chloramphenicol, trimethoprim/sulfamethoxazole and ceftiofene were 100, 95.4, 95.4, 95.4 and 95.4%, respectively. All *S. aureus* and CoNS isolates were susceptible to clindamycin, gentamicin, vancomycin and fusidic acid. MRSA was isolated from 1 of 50 samples (2%). The study findings suggest that the home environment is a significant reservoir for MRSA. Future research is necessary to identify effective methods for eliminating environmental contamination and preventing the transmission of MRSA within households.

Keywords: Staphylococci, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, Household environmental surfaces

* The Newton Sixth Form School, Bangkok

** Department of Anatomical Pathology, Chiangrai Prachanukroh Hospital

** Corresponding author; email: lermchai@windowslive.com

Received 23 January 2025; Revised 25 February 2025; Accepted 29 April 2025



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เชื้อ Staphylococci เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่มีความสามารถในการปรับตัวและอยู่บนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย ทั้งในโรงพยาบาลและในชุมชน เชื้อ Staphylococci สามารถแบ่งออกเป็นชนิดที่สำคัญ ได้แก่ *Staphylococcus aureus* และ Coagulase-negative Staphylococci (CoNS) จัดเป็นเชื้อฉวยโอกาสสามารถทำให้เกิดการติดเชื้อต่างๆ เช่น การติดเชื้อที่ผิวหนัง การติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และการติดเชื้อในอวัยวะภายในอื่นๆ¹ เชื้อ Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความรุนแรง การติดเชื้อมีความยากในการรักษาเนื่องจากเชื้อดื้อยาหลายชนิด ก่อนหน้านี้การติดเชื้อ MRSA มักพบในผู้ป่วยที่อยู่ในสถานพยาบาลหรือบุคลากรทางการแพทย์เป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการติดเชื้อ MRSA ได้ขยายผลกระทบไปยังบุคคลที่มีสุขภาพดีและไม่มีความเชื่อมโยงกับสถานพยาบาล โดยพบว่าการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของ MRSA นอกโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อในชุมชน² ปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลต่อการแพร่กระจายของเชื้อ ได้แก่ พื้นผิวในสิ่งแวดล้อมที่มีการสัมผัสบ่อยครั้ง เช่น ลูกบิดประตู อ่างล้างมือในห้องน้ำ อ่างล้างจาน โซฟา และแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์รวมถึงเมาส์ ซึ่งเป็นสิ่งมีบทบาทในการแพร่กระจายของเชื้อในสภาพแวดล้อมนั้น³ จากการศึกษาการเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องน้ำ ห้องสมุด และโรงอาหาร ของมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าห้องสมุดมีปนเปื้อนของเชื้อ CoNS มากที่สุดร้อยละ 43.3 ของพื้นที่ที่ได้รับการทดสอบ⁴ ดังนั้น พื้นผิวในสิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการแพร่กระจายและเป็นแหล่งที่อยู่ของเชื้อ MRSA ซึ่งเชื้อโรคสามารถถูกแพร่กระจายได้โดยตรงผ่านการสัมผัสกับพื้นผิวดังกล่าว จากการศึกษาหลายฉบับพบว่า MRSA สามารถคงอยู่บนพื้นผิวในสิ่งแวดล้อมได้ในระยะเวลาหลายชั่วโมง หลายวัน หรือแม้กระทั่งหลายเดือน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง⁵ ทำให้การแยกเชื้อในกลุ่ม Staphylococci จากสิ่งแวดล้อมในบ้านจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการติดตามและศึกษาการแพร่กระจายของเชื้อดังกล่าว ซึ่งสามารถช่วยในการประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อและพัฒนากลยุทธ์ในการป้องกันการแพร่กระจายในสภาพแวดล้อมภายในบ้าน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงได้ดำเนินการแยกเชื้อในกลุ่ม Staphylococci จากสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน พร้อมทั้งศึกษาความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนามาตรการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อในแหล่งชุมชนในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. แยกและศึกษาลักษณะของเชื้อ Staphylococci จากพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน
2. ศึกษาความไวของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ต่อยาปฏิชีวนะ



วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างจากบ้านพักอาศัยของบุคคลที่มีสุขภาพดี ไม่มีประวัติการติดเชื้อในกลุ่ม Staphylococci จำนวน 50 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ห้องครัว (ชั้นวางของ พัดลม พั่น กลอนประตู ไมโครเวฟ เตาแก๊ส ตู้เย็น ชิงค์น้ำ ตู้เก็บอาหาร ชั้นเก็บจาน) จำนวน 10 ตัวอย่าง ห้องรับประทานอาหาร (แอร์ ตู้โชว์ โต๊ะอาหาร เก้าอี้ และเปียโน) จำนวน 5 ตัวอย่าง ห้องรับแขก (ลูกบิดประตู รีโมททีวี แอร์ เก้าอี้ หมอน โซฟา พรม พั่น พัดลม โต๊ะ) จำนวน 10 ตัวอย่าง ห้องนอน (ตู้เสื้อผ้า โคมไฟ หนังสือ โต๊ะเครื่องแป้ง ตุ๊กตา แอร์ เตียงนอน กล่องเก็บของ หมอน ผ้าปูที่นอน) จำนวน 10 ตัวอย่าง ห้องน้ำ (ชั้นวางของ ผ้าเช็ดมือ พั่น ถังขยะ อ่างล้างหน้า) จำนวน 5 ตัวอย่าง และอื่นๆ (ไม้กวาด ไม้ถูพื้น ชั้นวางรองเท้า เครื่องปรับอากาศรถยนต์ พวงมาลัยรถยนต์ ประตูรั้ว สวิตช์ไฟ ธนบัตร กระเป๋าสตางค์ โทรศัพท์มือถือ) จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยนำไม้พินสำลีที่ปราศจากเชื้อจุ่มลงในหลอดทดลองที่บรรจุสารละลายปลอดเชื้อของ 0.85 % normal saline ปริมาตร 3 มิลลิลิตร แล้วบิดไม้พินสำลีข้างหลอดให้พอหมาด แล้วนำไม้พินสำลีป้ายบริเวณตัวอย่าง จากนั้นนำไม้พินสำลีที่เก็บตัวอย่างแล้วใส่ในหลอดทดลองที่บรรจุ Tryptone Soya Broth (TSB) ปริมาตร 5 มิลลิลิตร แล้วนำตัวอย่างบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 18-24 ชั่วโมง

การแยกและการตรวจวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรีย

นำตัวอย่างมาแยกเชื้อกลุ่ม Staphylococci โดยนำไม้พินสำลีขีดเชื้อ (streak plate) ลงบนอาหาร Mannitol Salt Agar (MSA) เพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อและนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 18-24 ชั่วโมง จากนั้นสังเกตดูลักษณะโคโลนีของเชื้อที่เจริญบนอาหาร Mannitol salt agar (MSA) ถ้าเป็นเชื้อในกลุ่ม Staphylococci โคโลนีเป็นลักษณะกลม ขอบเรียบ หนุน มีสีครีม เหลือง หรือส้ม และสามารถใช้น้ำตาลแมนนิทอลโดยเปลี่ยนสีอาหาร MSA ให้กลายเป็นสีเหลือง จากนั้นนำโคโลนีที่คัดเลือกทำ cross streak ลงบนอาหาร MSA เพื่อแยกโคโลนีเดี่ยว บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 18-24 ชั่วโมง จากนั้นตัวอย่างเชื้อที่ได้จะนำมาวินิจฉัยโดยดูลักษณะรูปร่างโดยการย้อมสีแกรม การทดสอบ catalase และการทดสอบ coagulase

การทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะโดยวิธี Disk diffusion test

การทดสอบความไวของเชื้อจุลินทรีย์ต่อยาปฏิชีวนะตาม CLSI⁶ โดยใช้แผ่นยาปฏิชีวนะจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ Penicillin (P; 10 units), Clindamycin (DA; 2 µg), Chloramphenicol (C; 30 µg), Gentamicin (CN; 10 µg), Erythromycin (E; 15 µg), Sulfamethoxazole/Trimethoprim (SXT; 1.25/23.75 µg), Cefoxitin (FOX; 30 µg), Vancomycin (VA; 30 µg), และ Fusidic acid (FD; 10 µg) (Oxoid) โดยนำตัวอย่างเชื้อมาเลี้ยงบนอาหาร Tryptone Soya Broth (TSB) นำไปเขย่า 150 รอบต่อนาที และบ่มที่ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง จากนั้นนำ



เชื้อมาปรับความขุ่นที่ McFarland No. 0.5 โดยใช้ TSB ในการปรับความขุ่น นำไม้พ่นสำลีจุ่มลงเชื้อที่เตรียมไว้ป้ายลงบนผิวอาหาร Mueller Hinton agar (MHA) โดยป้ายตั้งฉากกับเส้นผ่านศูนย์กลางเป็นระนาบเดียวกัน โดยจะป้ายทั้งหมด 3 ระนาบ จากนั้นทิ้งไว้ 5 นาที เพื่อให้จานอาหารแห้ง แล้วใช้คิมที่ปราศจากเชื้อคืบแผ่นยาปฏิชีวนะลงบนอาหารที่มีเชื้อกระจายอยู่แล้วนำไปบ่มไว้ที่ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18-24 ชั่วโมง จากนั้นอ่านผลโดยวัดขนาดของ Inhibition zone ที่เกิดขึ้นทั้งแนวนอนและแนวตั้งเพื่อหาค่าเฉลี่ย นำค่า Inhibition zone ที่วัดได้ ไปเปรียบเทียบกับค่า Inhibition zone มาตรฐาน เพื่อดูความสามารถของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะที่ทดสอบว่ามีความไว (Sensitive; S), กึ่งกลาง (Intermediated; I) หรือ ดื้อยา (Resistant; R)

ผลการวิจัย

ผลการแยกและตรวจวินิจฉัยตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างจากบ้านพักอาศัยของของบุคคลที่มีสุขภาพดี จำนวน 50 ตัวอย่าง (ห้องรับประทานอาหาร 5 ตัวอย่าง ห้องครัว 10 ตัวอย่าง ห้องรับแขก 10 ตัวอย่าง ห้องน้ำ 5 ตัวอย่าง ห้องนอน 10 ตัวอย่าง และอื่นๆ 10 ตัวอย่าง) นำมาทดสอบบนอาหาร MSA พบว่าสามารถแยกเชื้อในกลุ่ม Staphylococci จำนวน 21 ไอโซเลท (ร้อยละ 42) โดยแยกเชื้อจากห้องรับประทานอาหาร 5 ไอโซเลท (ร้อยละ 10) ห้องครัว 2 ไอโซเลท (ร้อยละ 4) ห้องรับแขก 7 ไอโซเลท (ร้อยละ 14) ห้องน้ำ 1 ไอโซเลท (ร้อยละ 2) ห้องนอน 2 ไอโซเลท (ร้อยละ 4) และอื่น ๆ 4 ไอโซเลท (ร้อยละ 8) ตามลำดับ จากการทดสอบ Catalase พบว่าเชื้อเชื้อในกลุ่ม Staphylococci จำนวน 21 ไอโซเลท ให้ผลบวกทั้งหมด เมื่อนำเชื้อในกลุ่ม Staphylococci ที่แยกได้มาตรวจวินิจฉัย โดยใช้การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พบว่าเชื้อ Staphylococci จำนวน 17 ไอโซเลท (ร้อยละ 80.95) ให้ผลการทดสอบ Coagulase เป็นบวก จึงจัดเป็นเชื้อ *S. aureus* ในขณะที่เชื้อ Staphylococci จำนวน 4 ไอโซเลท (ร้อยละ 19.05) ให้ผลการทดสอบ Coagulase test เป็นลบ จึงจัดเป็นเชื้อในกลุ่ม (CoNS) แสดงดังตารางที่ 1

ผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ

สำหรับการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อโดยวิธี Disc diffusion นั้น เชื้อในกลุ่ม Staphylococci ที่แยกได้ จะถูกนำไปทดสอบกับแผ่นยาปฏิชีวนะ 9 ชนิด ซึ่งจากการทดสอบพบว่าเชื้อในกลุ่ม Staphylococci ดื้อต่อ Penicillin ทุกไอโซเลท จากการทดสอบความไวต่อ Chloramphenicol, Erythromycin, Sulfamethoxazole/Trimethoprim และ Cefoxitin พบว่าเชื้อในกลุ่ม Staphylococci มีความไว ร้อยละ 95.24 สำหรับเชื้อในกลุ่ม Staphylococci ที่แยกได้มีความไวต่อ Clindamycin, Gentamicin, Vancomycin, และ Fusidic acid ร้อยละ 100 ตามลำดับ



นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อ *S. aureus* (S20) ที่แยกจากธนบัตรสามารถดื้อต่อยา Cefoxitin จึงจัดเป็นเชื้อ MRSA คิดเป็น ร้อยละ 4.76 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการแยกและศึกษาลักษณะของเชื้อในกลุ่ม Staphylococci ที่แยกได้จากสิ่งแวดล้อมในบ้านพักอาศัย

รหัส ตัวอย่าง	ตัวอย่าง	การทดสอบ				สปีชีส์
		MSA	Gram's stain	Catalase	Coagulase	
	ห้องรับประทานอาหาร					
S01	เครื่องปรับอากาศ	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S02	ตู้โชว์	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S03	เก้าอี้	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S04	เปียโน	+	Cocci in cluster	+	-	CoNS
S05	โต๊ะทานอาหาร	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
	ห้องครัว					
S06	พื้น	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S07	ไมโครเวฟ	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
	ห้องรับแขก					
S08	รีโมททีวี	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S09	เครื่องปรับอากาศ	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S10	โซฟา	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S11	พรม	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S12	พื้น	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S13	พัดลม	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S14	โต๊ะ	+	Cocci in cluster	+	-	CoNS
	ห้องน้ำ					
S15	พื้น	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
	ห้องนอน					
S16	หนังสือ	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S17	โต๊ะเครื่องแป้ง	+	Cocci in cluster	+	-	CoNS
	อื่นๆ					
S18	ไม้กวาด	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S19	เครื่องปรับอากาศรถยนต์	+	Cocci in cluster	+	-	CoNS
S20	ธนบัตร	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>
S21	โทรศัพท์มือถือ	+	Cocci in cluster	+	+	<i>S. aureus</i>



ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความไวของเชื้อที่แยกได้ต่อยาปฏิชีวนะ ได้แก่ Penicillin: P, Clindamycin: DA, Chloramphenicol: C, Gentamicin: CN, Erythromycin: E, Sulfamethoxazole/Trimethoprim: SXT, Cefoxitin: FOX, Vancomycin: VA, และ Fusidic acid: FD

รหัสตัวอย่าง	สปีชีส์	ชนิด	ยาปฏิชีวนะ(Antibiotic)								
			P	DA	C	CN	E	SXT	FOX	VA	FD
S01	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S02	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S03	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S04	CoNS	MS-CoNS	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S05	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S06	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S07	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S08	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S09	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S10	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S11	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S12	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S13	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S14	CoNS	MS-CoNS	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S15	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S16	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S17	CoNS	MS-CoNS	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S18	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S19	CoNS	MS-CoNS	R	S	S	S	S	S	S	S	S
S20	<i>S. aureus</i>	MRSA	R	S	R	S	R	R	R	S	S
S21	<i>S. aureus</i>	MSSA	R	S	S	S	S	S	S	S	S
จำนวน (ไอโซเลต)			0	21	20	21	20	20	20	21	21
ร้อยละ			0	100	95.24	100	95.24	95.24	95.24	100	100

หมายเหตุ R: Resistance, S: Susceptible, I: Intermediated, Methicillin-sensitive coagulase negative staphylococci, Methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*

อภิปรายผลการวิจัย

สิ่งแวดล้อมในบ้านเป็นแหล่งสะสมที่สำคัญของเชื้อ Staphylococci ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อ การแพร่กระจายและความเสี่ยงในการติดเชื้อในชุมชน⁷ จากการศึกษาพบว่าสามารถแยกเชื้อ *S. aureus* จำนวน 17 ไอโซเลท และ CoNS จำนวน 4 ไอโซเลท จากสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน แสดงให้เห็นถึงการปนเปื้อนของเชื้อในบ้านพักอาศัย สอดคล้องกับ Zhu และคณะ³ ได้สำรวจการปนเปื้อนของ *S. aureus* ในสภาพแวดล้อมภายในบ้านของบุคคลที่มีสุขภาพดี พบว่าได้เก็บตัวอย่างเชื้อ *S. aureus* จากลูกบิดประตู อ่างล้างมือในห้องน้ำ อ่างล้างจาน โซฟา และแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์รวมถึง เมาส์ และการศึกษาของ Shim และคณะ⁸ ได้สำรวจการปนเปื้อนของ *S. aureus* ในสภาพแวดล้อมภายในห้องครัว และห้องน้ำ ของประเทศเกาหลีใต้ พบว่าได้เก็บตัวอย่าง *S. aureus* ได้จำนวน 105 ไอโซเลท จากตัวอย่างทั้งหมด 549 ตัวอย่าง สำหรับประเทศไทยได้สำรวจพบการปนเปื้อนของ Staphylococci จากสิ่งแวดล้อมในห้องคอมพิวเตอร์ ห้องน้ำ ห้องสมุด โรงอาหาร ในมหาวิทยาลัย นเรศวร ร้อยละ 20.5 ซึ่งห้องสมุดเป็นพื้นที่พบการปนเปื้อนเชื้อมากที่สุด⁴ จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากเชื้อ *S. aureus* เป็นเชื้อประจำถิ่นสามารถพบได้ตามผิวหนังของมนุษย์ ซึ่งอาจมีโอกาสนำเชื้อไปยังพื้นผิวได้โดยตรง และงานวิจัยของ Tasanapak และคณะ⁹ ได้ ทำการศึกษาการแยกเชื้อ *S. aureus* จากพื้นผิวสัมผัสของอุปกรณ์ในห้องครัวจากร้านอาหารใน ภาคเหนือของประเทศไทย พบว่าการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* ที่ในมือของผู้ประกอบอาหาร (ร้อยละ 78) เชียง (ร้อยละ 26) จานอาหาร (ร้อยละ 23) มีด (ร้อยละ 16) ช้อน (ร้อยละ 13) และ แก้วน้ำ (ร้อยละ 5) จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 650 ตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อ *S. aureus* ร้อยละ 24.5 ของเชื้อที่แยกได้ มีคุณสมบัติสามารถสร้างไบโอฟิล์มด้วย สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Isa และคณะ¹⁰ ที่ได้แยก *S. aureus* จากพื้นผิวสัมผัสอาหารต่างๆ ในครัวเรือน จำนวน 100 ตัวอย่าง พบเชื้อ *S. aureus* จำนวน 26 ไอโซเลท จากแผ่นพลาสติก เชียงพลาสติก ช้อนสแตนเลส ขามพลาสติก และถ้วยแก้ว ซึ่งเชื้อที่แยกได้มีคุณสมบัติการสร้างไบโอฟิล์มด้วย การสร้างไบโอฟิล์มมีผลต่อการยึดเกาะของ ต่อพื้นผิวที่สัมผัสกับอาหาร การสร้างไบโอฟิล์มทำให้ แบคทีเรียสามารถยึดเกาะกับอุปกรณ์ที่สัมผัสกับอาหารได้ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการทำลายเชื้อ¹¹ การแพร่กระจายของการติดเชื้อ *S. aureus* ในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดภายในบ้านและการปนเปื้อนใน สภาพแวดล้อมภายในบ้านมีความสำคัญในการรักษาการติดเชื้อ *S. aureus* ได้ ในบางกรณีที่มีการ รายงาน พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเป็นระยะเวลานานสามารถหายขาดได้ เมื่อดำเนินการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวภายในบ้านที่อาจมีการปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* ร่วมด้วย⁵

จากการทดสอบความไวของเชื้อ *S. aureus* และ CoNS ที่แยกได้ พบว่าเชื้อทั้งหมดต้องอาศัย ยาปฏิชีวนะ Penicillin นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อ *S. aureus* ที่แยกจากธนบัตร (S20) ต้องอาศัยยาปฏิชีวนะ



Cefoxitin ซึ่งจัดเป็นเชื้อ MRSA สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเนปาลซึ่งพบการปนเปื้อนของเชื้อ MRSA ร้อยละ 33.33 บนธนบัตร¹² การศึกษาในประเทศอินเดียพบการปนเปื้อนของเชื้อ MRSA ในธนบัตรจำนวน 135 ตัวอย่าง¹³ และการศึกษาจากประเทศชูดานรายงานว่า สามารถแยกเชื้อ MRSA จากธนบัตรและเหรียญได้ร้อยละ 17 จากทั้งหมด 169 ตัวอย่าง¹⁴ โดยธนบัตรมักได้รับการสัมผัสจากบุคคลจำนวนมากที่มีมาตรฐานด้านสุขภาพและสุขอนามัยที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค และเนื่องจาก MRSA สามารถอยู่รอดได้นานบนพื้นผิวของธนบัตร จึงทำให้พื้นผิวสัมผัสเหล่านี้กลายเป็นแหล่งแพร่กระจายของการติดเชื้อ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเชื้อ *S. aureus* สามารถแยกได้จากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในครัวเรือน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการให้ความสำคัญกับการกระจายของเชื้อก่อโรคในชุมชน

สรุปผลการวิจัย

จากการเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน จำนวน 50 ตัวอย่าง เพื่อตรวจแยกเชื้อในกลุ่ม Staphylococci พบว่าสามารถแยก *S. aureus* จำนวน 17 ไอโซเลท และ CoNS จำนวน 4 ไอโซเลท จากห้องรับประทานอาหาร 5 ไอโซเลท ห้องครัว 2 ไอโซเลท ห้องรับแขก 7 ไอโซเลท ห้องน้ำ 1 ไอโซเลท ห้องนอน 2 ไอโซเลท และอื่น ๆ 4 ไอโซเลท ตามลำดับ เมื่อนำไปทดสอบกับแผ่นยาปฏิชีวนะ 9 ชนิด พบว่าเชื้อ *S. aureus* และ CoNS ที่แยกได้ดื้อต่อ Penicillin ทุกไอโซเลท และเชื้อ *S. aureus* ที่แยกจากธนบัตรสามารถดื้อต่อยา Cefoxitin จำนวน 1 ไอโซเลท

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการแยกเชื้อในกลุ่ม Staphylococci จากสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนของบุคคลที่มีสุขภาพดี จำนวน 1 ครัวเรือน ซึ่งหากต้องการข้อมูลที่มีความแม่นยำในการติดตามการระบาดของเชื้อ ควรมีการศึกษาการเก็บตัวอย่างจากแหล่งต่าง ๆ ภายในครัวเรือน รวมถึงจากหลากหลายครัวเรือนและกลุ่มอาชีพ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมและป้องกันการกระจายของเชื้อโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Lloyd S, Miller V, Vance G, Fowler S, Shukla SK, Shukla SK, et al. Development of a vaccine against *Staphylococcus aureus* invasive infections: Evidence based on human immunity, genetics and bacterial evasion mechanisms. FEMS Microbiol Rev. 2020;44(1):123-53.



2. Madsen AM, Phan UT, Laursen M, White JK, Uhrbrand K. Evaluation of methods for sampling of *Staphylococcus aureus* and other *Staphylococcus* species from indoor surfaces. Ann Work Expo Health. 2020;64(9):1020-34.
3. Zhu F, Zhuang H, Ji S, Xu E, Di L, Wang Z, et al. Household transmission of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Front Public Health. 2021;9:658638.
4. Seng R, Kittit T, Thummeepak R, Kongthai P, Leungtongkam U, Wannalerdsakun S, et al. Biofilm formation of methicillin-resistant coagulase-negative *Staphylococci* (MR-CoNS) isolated from community and hospital environments. PLoS One. 2017;12(8):e0184199.
5. Jaradat ZW, Ababneh Q, Sha'aban ST, Alkofahi A, Assaleh D, Al Shara A. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and public fomites: a review. Pathog Glob Health. 2020;114(8):426-50.
6. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. 32nd ed. CLSI supplement M100. Wayne (PA): CLSI; 2022.
7. Cotter C, Ferradas C, Ludwig S, Dalton KR, Larsen J, Laucks D, et al. Risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) carriage in MRSA-exposed household pets. Vet Dermatol. 2022;34(1):22-7.
8. Shim SB, Chung YH, Lee KG. Antimicrobial-resistant *Staphylococcus aureus* and MRSA prevalence among Korean families and household items. Food Sci Biotechnol. 2018;27(1):269-75.
9. Tasanapak K, Kucharoenphaibul S, Wongwigkarn J, Sitthisak S, Thummeepak R, Chaibenjawong P, et al. Prevalence and virulence genes of *Staphylococcus aureus* from food contact surfaces in Thai restaurants. PeerJ. 2023;11:e14532.
10. Isa S, Abubakar A, Bilkisu J, Hamza M, Isma'ila M, Mustapha Y, et al. Biofilm formation among *Staphylococcus aureus* strains from food contact surfaces in households: A public health concern. J Public Health Res. 2024;2(3):69-75.
11. Kim CY, Ryu GJ, Park HY, Ryu KH. Resistance of *Staphylococcus aureus* on food contact surfaces with different surface characteristics to chemical sanitizers. J Food Saf. 2017;37(4):e12345.



12. Marasini RR, Shrestha P, Dhakal P, Shrestha SR, Adhikari S, Sharma BK. Prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* on paper currency notes. J Infect Public Health. 2021;14(1):25-32.
13. Kumar H, Palaha R, Kaur N, Wankhede SR, Sodi A, Kaur M, et al. Prevalence of multidrug-resistant, coagulase-positive *Staphylococcus aureus* in nasal carriage, food, wastewater, and paper currency in Jalandhar city (north-western), an Indian state of Punjab. Environ Monit Assess. 2015;187(1):4134.
14. Ali AH. Isolation of the pathogenic bacteria from banknotes and coins in Khartoum City pre-COVID-19 era, Sudan. J Med Microbiol. 2020;5(12):363-7.



ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์

พิมพ์พิสาข์ จอมศรี*, มัลลิกา มาตระกุล**, วิชยา เห็นแก้ว**, สุนทรี สุรัตน์***

บทคัดย่อ

แนวโน้มการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยสำคัญต่อการเริ่มดื่มหรือดื่มแอลกอฮอล์คือ ความคาดหวังต่อผลลัพธ์หลังการดื่มแอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตาม การศึกษาความคาดหวังผลลัพธ์กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ ยังมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์กับความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ ดำเนินการศึกษาแบบ cross-sectional study กลุ่มตัวอย่างคือ วัยรุ่นชนชาติพันธุ์มัธยมศึกษาที่ 1 – 3 สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและคำนวณตามสัดส่วน จำนวน 230 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกจากการดื่มแอลกอฮอล์ ความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกจากการดื่มแอลกอฮอล์ และแบบประเมินปัญหาการดื่มแอลกอฮอล์ สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Chi square ผลการวิจัย ร้อยละ 69.1 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 14.44 (SD: 1.26) ปี กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 53.0 มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 47.4 มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบอยู่ในระดับต่ำ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 93.5 ดื่มแบบเสี่ยงต่ำ และ ร้อยละ 6.5 ดื่มแบบเสี่ยงและเสี่ยงอันตราย กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกแตกต่างกัน มีระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < .01$ ประโยชน์ของงานวิจัย ความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ ดังนั้นควรมีการศึกษาโปรแกรมป้องกันและลดการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ โดยคำนึงถึงความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกในการขับเคลื่อนโปรแกรมเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ ชนชาติพันธุ์
วัยรุ่น

* อาจารย์ ดร., สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

** Corresponding author; email: Pimpisa.cho@mfu.ac.th



Relationships between Alcohol Expectancy and Drinking Behavior among The Ethnic Adolescents

Pimpisa Chomsri*, Mullika Matrakul**, Wichaya Henkeaw**, Soontaree Surat***

Abstract

Alcohol drinking trends among ethnic adolescents are continuously increasing. One of the important factors in initiating or continuing alcohol consumption is the alcohol expectancy. However, studies on the alcohol expectancy and drinking behavior among ethnic adolescents are still limited. Therefore, the objective of this research was to study the alcohol drinking behavior and the alcohol expectancy among ethnic adolescents. This study was conducted as a cross-sectional study. The sample size consisted of ethnic adolescents in secondary school grades 1-3, selected through proportionate stratified random sampling, totaling 230 participants. The research instrument was a questionnaire divided into 4 parts: personal data, the positive alcohol expectancies, the negative alcohol expectancies, and an Alcohol Use Identification (AUDIT). The statistical methods used frequency, percentage, mean, standard deviation, and Chi-square tests. The results of the study showed that 69.1% of the participants were female, with an average age of 14.44 years (SD: 1.26). Among the sample, 53.0% had a moderate level of positive outcome expectations, 47.4% had a low level of negative outcome expectations, and 93.5% were classified as low-risk drinkers. Conversely, 6.5% of the participants engaged in risky and dangerous drinking behaviors. Participants with different levels of positive outcome expectations exhibited significantly different levels of risk related to alcohol drinking behavior ($p\text{-value} < .01$). Research implications: Positive outcome expectations are a factor related to alcohol drinking behavior. Therefore, programs aimed at preventing and reducing alcohol consumption among ethnic adolescents should consider the influence of positive outcome expectations as a crucial component in program development.

Keywords: Alcohol expectancy, Drinking behavior, Ethnic, Adolescents

* Lecturer, School of nursing, Mae Fah Luang University

** Assistance professor, School of nursing, Mae Fah Luang University

*** Assistance professor, School of health science, Mae Fah Luang University

** Corresponding author; email: Pimpisa.cho@mfu.ac.th

Received 24 January 2025; Revised 19 April 2025; Accepted 29 April 2025

วารสารการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพและการศึกษา ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2568

Journal of Nursing Health Sciences and Education Volume 1 No.1 January – April 2025



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วัยรุ่นคือช่วงอายุระหว่าง 10 – 19 ปี แบ่งเป็น 3 ช่วงคือ วัยรุ่นตอนต้น อายุ 10-13 ปี วัยรุ่นตอนกลาง อายุ 14-16 ปี และวัยรุ่นตอนปลาย อายุ 17-19 ปี¹ วัยรุ่นเป็นวัยที่อยากรู้ อยากรลอง ต้องการความตื่นเต้นท้าทาย ต้องการหาประสบการณ์แปลกใหม่ จึงมักเป็นวัยที่แสวงหาความตื่นเต้นท้าทายกับการกระทำผิดกฎเกณฑ์ต่างๆ วัยรุ่นมีโอกาสดื่มแอลกอฮอล์ได้ง่าย จากการชักชวนหรือเพื่อให้เป็นที่ยอมรับในกลุ่มเพื่อน¹ อย่างไรก็ตาม แอลกอฮอล์ที่เป็นส่วนผสมสำคัญในเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกประเภท มีผลยับยั้งการเติบโตของเซลล์สมอง และยับยั้งกระบวนการสร้างปลอกไมอีลิน (Myelin) ของเซลล์ประสาท² ซึ่งทำหน้าที่สำคัญต่อการส่งสัญญาณประสาท และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมอง การดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่น โดยเฉพาะการดื่มในปริมาณมาก มีผลต่อพัฒนาการของสมองส่วนที่สำคัญคือ สมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบลิมบิก (limbic system) ซึ่งทำงานด้านความสามารถในการจดจำและการเรียนรู้ และสมองส่วนหน้า ซึ่งทำงานด้านการวางแผน การพัฒนาความคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผล การตัดสินใจ และการควบคุมตนเอง^{3,4} ดังนั้น การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนที่สมองจะสิ้นสุดกระบวนการพัฒนาในอายุ 25 ปี ทำให้สมองไม่สามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพ แม้ว่าความเสียหายบางส่วนจะสามารถฟื้นตัวหลังการหยุดดื่ม แต่ก็มีผลเสียหายต่อสมองในหลายกรณีมีลักษณะเป็นความเสียหายถาวรหรือกึ่งถาวร³ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการประสบความสำเร็จในการศึกษาและความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน^{5,6}

อย่างไรก็ตามพบว่า สถิติการดื่มแอลกอฮอล์ยังไม่มีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นมีการดื่มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง^{7,8} และแนวโน้มการเริ่มดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกพบว่า เป็นช่วงอายุน้อยลง⁹ โดยความชุกของผู้ดื่มแอลกอฮอล์ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (current drinker) ในกลุ่มอายุ 15 ถึง 19 ปี มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 จนถึงปัจจุบัน โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.7 ต่อปี¹⁰ และพบความชุกของการดื่มแอลกอฮอล์ใน 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 23.6 (95% confidence interval [CI]: 23.2, 23.9)⁹ วัยรุ่นชนชาติพันธุ์มีพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์เช่นเดียวกัน¹¹ วัยรุ่นชนกลุ่มน้อยที่อาศัยในสหรัฐอเมริกา มีรายงานการดื่มหนัก ร้อยละ 26¹² ในขณะที่วัยรุ่นชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย มีรายงานความชุกของการดื่มแอลกอฮอล์ในช่วง 30 วันที่ผ่านมา ร้อยละ 46.7⁸ และเป็นที่ทราบดีว่า วัยรุ่นกลุ่มนี้มีโอกาสเข้าถึงระบบบริการสุขภาพน้อยกว่าทั้งจากอุปสรรคในการสื่อสาร การอพยพเข้าเมืองโดยผิดกฎหมายหรือปัญหาจากฐานะที่ยากจน^{8,13} ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้จำแนกผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ตามระดับความเสี่ยงจากการดื่มแอลกอฮอล์ ออกเป็น 3 ระดับคือ มีปัญหาในการดื่มแอลกอฮอล์ระดับสูง ระดับปานกลาง และมีระดับต่ำ⁹ โดยใช้แบบประเมินปัญหาการดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Use Identification Test หรือ AUDIT)¹⁴ การศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นสเปนโดยใช้ AUDIT พบว่า ร้อยละ 34.51 มีพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์แบบเสี่ยง และร้อยละ 19.72 มีพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์



แบบเสี่ยงต่อการเป็น Alcohol Use Disorder (AUD) การจำแนกความเสี่ยงดังกล่าวนำไปสู่การให้โปรแกรมการบำบัดที่ถูกต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันการเกิด AUD ในอนาคต¹⁵ อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นที่มีแนวโน้มของปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นนั้น พบปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจเริ่มดื่มหรือดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นคือ ความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหลังจากการดื่มแอลกอฮอล์¹⁶⁻¹⁸

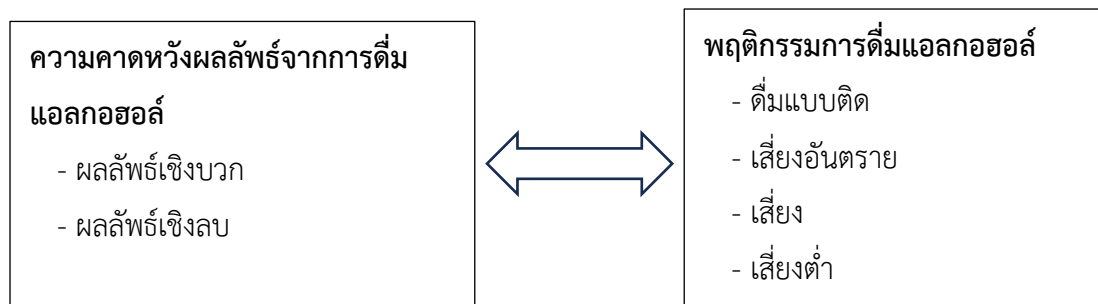
การศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการดื่มและผลกระทบในนักศึกษาไทยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์มากที่สุดคือ ความคาดหวังผลจากการดื่มแอลกอฮอล์¹⁶ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเริ่มต้นดื่มแอลกอฮอล์¹⁸ และมีอิทธิพลต่อการเป็นนักดื่มประจำ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น¹⁷ Young & Oei¹⁹ กล่าวว่า วัยรุ่นที่ดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหลังจากการดื่มแอลกอฮอล์ทั้งความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกและเชิงลบ องค์ประกอบความคาดหวังของผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความกล้าแสดงออก 2) การเปลี่ยนแปลงของภาวะอารมณ์ 3) ความรู้สึกพึงพิง 4) การกระตุ้นในเรื่องเกี่ยวกับเพศ 5) การเปลี่ยนแปลง การรู้คิด และ 6) ลดความตึงเครียด บุคคลที่คาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกจากการดื่มแอลกอฮอล์ในระดับสูงมีความสัมพันธ์กับการมีทักษะการปฏิเสธแอลกอฮอล์ลดลง ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการดื่มหนักได้มากขึ้น²⁰ ในขณะที่การศึกษาในวัยรุ่นไทยพบว่า ร้อยละ 56.4 มีความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ในด้านการกระตุ้นเรื่องเพศ²¹ อย่างไรก็ตาม การศึกษาความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ ยังมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ ซึ่งผลการศึกษาจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรม ป้องกันและลดพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทที่เฉพาะ และจะเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานในทางแพทย์และสาธารณสุขในการลดปัญหาสุขภาพที่จะเกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ในกลุ่มดังกล่าวต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์



กรอบแนวคิด (Conceptual framework)



ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในเดือนตุลาคม ถึง เดือนธันวาคม 2564 ณ โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดเชียงราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ วัยรุ่นชนชาติพันธุ์ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3

กลุ่มตัวอย่าง คือ วัยรุ่นชนชาติพันธุ์ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางประมาณค่าอำนาจการวิเคราะห์ทางสถิติ (power analysis) กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ (significant level) ที่ .05 อำนาจการทดสอบ (level of power) เท่ากับ .80 และขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) .20²² ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 192 ราย และเพื่อป้องกันการไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง (attrition rate) ผู้วิจัยได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 20 จากการประมาณกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 230 ราย

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและคำนวณตามสัดส่วน (Proportionate stratified random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 73 ราย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 80 ราย และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 77 ราย ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มอย่างง่ายที่ทุกหน่วยประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน โดยใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่

เครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ระดับการศึกษาปัจจุบัน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกจากการดื่มแอลกอฮอล์ (The Drinking Expectancies Questionnaire) ของ Lee, Oei, Greeley, & Banglioni²³ โดยแบบสอบถามได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย พรพิมล บัวสมบูรณ์²⁴ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ



(เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย) แบบประเมินความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงบวกจากการดื่มแอลกอฮอล์มีค่า CVI เท่ากับ 0.87 การแปลความหมายแบ่งออกได้ดังนี้²⁵

คะแนน 39.68 – 51.00 คะแนน หมายถึง ความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงบวกระดับสูง

คะแนน 28.34 – 39.67 คะแนน หมายถึง ความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงบวกระดับปานกลาง

คะแนน 17.00 – 28.33 คะแนน หมายถึง ความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงบวกระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคาดหวังผลลัพธ์เชิงลบจากการดื่มแอลกอฮอล์ (The Drinking Expectancies Questionnaire) ของ Lee, Oei, Greeley, & Banglioni²³ โดยแบบสอบถามได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดย พรพิมล บัวสมบุญ²⁴ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ (เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย) แบบประเมินความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงลบจากการดื่มแอลกอฮอล์มีค่า CVI เท่ากับ 0.80 การแปลความหมายแบ่งออกได้ดังนี้²⁴

คะแนน 32.68 – 42.00 คะแนน หมายถึง ความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงลบระดับสูง

คะแนน 23.34 – 32.67 คะแนน หมายถึง ความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงลบระดับปานกลาง

คะแนน 14.00 – 23.33 คะแนน หมายถึง ความคาดหวังในผลลัพธ์เชิงลบระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินปัญหาการดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Use Identification Test หรือ AUDIT) ได้รับการพัฒนามาโดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) และแปลเป็นไทยโดย ปรีทรรศ ศิลปะกิจ และพันธันภา กิตติรัตนไพบูลย์¹⁴ แบบประเมินปัญหาการดื่มแอลกอฮอล์ (AUDIT) มีค่า CVI เท่ากับ 0.95 ประกอบด้วยคำถามจำนวน 10 ข้อ การแปลผลคะแนนสามารถแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ มีความเสี่ยงจากการดื่มแบบติด แบบเสี่ยงอันตราย แบบเสี่ยง และแบบเสี่ยงต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยผู้วิจัยจะนำแบบประเมินความคาดหวังในผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ และแบบประเมินพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ (AUDIT) ไปทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่จำนวน 35 ราย ได้ค่าอัลฟ่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (alpha cronbach's coefficient) .80²⁶

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย CRPPHO 109/2564 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2564 ก่อนการเก็บข้อมูล นักวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการได้รับการสุ่มเลือกเข้าร่วมการวิจัย และชี้แจงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการวิจัย นักวิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัย ขั้นตอนของการเก็บข้อมูล ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และประโยชน์ที่จะได้รับการจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งสิทธิในการให้ข้อมูล การถอนตัวออกจาก



โครงการวิจัย และการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยนักวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อในเอกสารขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับ ในการนำเสนอข้อมูลนักวิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ไม่ชี้เฉพาะเจาะจง นอกจากนี้นักวิจัยจะนำข้อมูลที่ได้ในครั้งต่อไปใช้ในประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

การรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือรับรอง เพื่อขออนุญาตในการดำเนินการศึกษาวิจัยกับผู้อำนวยการโรงเรียน
2. ผู้วิจัยเข้าพบกับอาจารย์ประจำชั้นปี เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์สถานที่ใช้ห้อง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม
3. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และคัดเลือกเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด จากนั้นดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มอย่างง่ายที่ทุกหน่วยประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน โดยใช้วิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่
4. ผู้วิจัยเข้าพบเพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ แจ้งการพิทักษ์สิทธิ และขอความร่วมมือแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างจนเข้าใจ
5. นักวิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบ แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้น ความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยสถิติ Chi square เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.1 เป็นเพศชายร้อยละ 30.9 อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 14.44 (SD: 1.26) ปี แบ่งเป็น วัยรุ่นชั้นมัธยมศึกษาที่ 1 ร้อยละ 31.7 มัธยมศึกษาที่ 2 ร้อยละ 34.8 และมัธยมศึกษาที่ 3 ร้อยละ 33.5 ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ลักษณะประชากร (n=230)

	n	%
เพศ		
ชาย	71	30.9
หญิง	159	69.1
อายุ (mean, SD) ปี	14.44 (1.26)	
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาที่ 1	73	31.7
มัธยมศึกษาที่ 2	80	34.8
มัธยมศึกษาที่ 3	77	33.5

ระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.0 รองลงมาคือระดับต่ำ ร้อยละ 24.8 สำหรับระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 47.4 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 36.1 ระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ดื่มแบบเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 93.5 และมีกลุ่มตัวอย่าง ดื่มแบบเสี่ยงและเสี่ยงอันตราย ร้อยละ 6.5 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะของความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (n=230)

	n	%
ระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ต่ำ	57	24.8
ปานกลาง	122	53.0
สูง	51	22.0
ระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ต่ำ	109	47.4
ปานกลาง	83	36.1
สูง	38	16.5



	n	%
ความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
Mean (SD)	1.62(4.78)	
ระดับต่ำ	215	93.5
ระดับปานกลาง	8	3.5
ระดับสูง	7	3.0

ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกแตกต่างกัน มีระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < .01$ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูง มีระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ในระดับสูงร้อยละ 9.8 รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ (ร้อยละ 1.6 และ ร้อยละ 0 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (n=230)

ความคาดหวังผลลัพธ์จาก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	ระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรม การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ n(%)			p-value
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
ระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวก				.005**
ต่ำ	56(98.2)	1(1.8)	0(0)	
ปานกลาง	117(95.9)	3(2.5)	2(1.6)	
สูง	42(82.4)	4(7.8)	5(9.8)	
ระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบ				.206
ต่ำ	35(42.1)	1(2.6)	2(5.3)	
ปานกลาง	74(89.2)	5(6.0)	4(4.8)	
สูง	106(97.2)	2(1.8)	1(0.9)	

** $p\text{-value} < .01$



อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.1 เป็นเพศชายร้อยละ 30.9 อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 14.44 (SD: 1.26) ปี กลุ่มตัวอย่างระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ระดับต่ำ (ร้อยละ 53.0 และร้อยละ 24.8 ตามลำดับ) สำหรับระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบอยู่ในระดับต่ำ รองลงมาคือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.4 และร้อยละ 36.1 ตามลำดับ) คล้ายคลึงกับการศึกษาในวัยรุ่นที่พบว่า ความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งวัยรุ่นมีความคาดหวังเชิงบวกเพิ่มสูงขึ้นในช่วงอายุ 11-13 ปี ในขณะที่ความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงอายุ 11-12 ปี²⁷ สำหรับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ดื่มแบบเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 93.5 และมีกลุ่มตัวอย่าง ดื่มแบบเสี่ยงและเสี่ยงอันตราย ร้อยละ 6.5 ต่ำกว่าผลการศึกษาในวัยรุ่นสวีเดน อายุ 15 – 18 ปี ที่มีพฤติกรรมดื่มหนักร้อยละ 11.9²⁸ และต่ำกว่าผลการศึกษาในวัยรุ่นสเปนที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมดื่มแบบเสี่ยงร้อยละ 34.5 ดื่มแบบเสี่ยงต่อ AUD ร้อยละ 19.7¹⁵ การคัดกรองความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นด้วย AUDIT นำไปสู่การให้โปรแกรมการบำบัดที่เหมาะสมตามกลุ่มของระดับความเสี่ยงของแต่ละรายบุคคล อันจะนำไปสู่การป้องกันการเกิด AUD ในอนาคตของวัยรุ่น และช่วยลดความเสี่ยงต่อการใช้สารเสพติดอื่นในอนาคต^{14,15} และหากพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความเสี่ยงจากพฤติกรรมการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารุ่นนี้มีค่าเฉลี่ย 1.6 (SD 4.78) ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Yip และคณะ²⁹ ที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเสี่ยงจากพฤติกรรมการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 1.2 (SD 2.23)

ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกแตกต่างกัน มีระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < .01$ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูง มีระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ในระดับสูงร้อยละ 9.8 รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ (ร้อยละ 1.6 และ ร้อยละ 0 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีน³⁰ และการศึกษาของ Murphy และคณะ³¹ ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์กับการมีความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกต่อการดื่มแอลกอฮอล์มีผลต่อการเริ่มดื่มปริมาณและความถี่ในการดื่ม การเริ่มมีปัญหาในการดื่ม และการดื่มแอลกอฮอล์หนักในช่วงวัยรุ่น²⁷⁻³¹



อย่างไรก็ตาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ทางลบไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Murphy และคณะ³¹ ซึ่งพบว่าความคาดหวังผลลัพธ์เชิงลบมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่ม ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยกว่าความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวก และพบว่าความคาดหวังเชิงลบอาจส่งผลให้ดื่มหนักขึ้น²⁹⁻³¹ สำหรับกลุ่มวัยรุ่น ความสนใจของกลุ่มวัยรุ่นมักมุ่งไปที่ผลกระทบของแอลกอฮอล์ โดยเฉพาะเพื่อบรรเทาความเครียดหรืออารมณ์เชิงลบ และหลีกเลี่ยงจากความขัดแย้งระหว่างบุคคลที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น พ่อแม่ เพื่อน และสื่อ^{17-19,31} ในขณะเดียวกัน ความคาดหวังผลลัพธ์เชิงบวกของกลุ่มวัยรุ่นมักดื่มแอลกอฮอล์เพื่อช่วยในการเข้าสังคม และการผ่อนคลาย^{17,31}

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการคือ เป็นการสำรวจในกลุ่มตัวอย่างจากบริบทเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษาจึงอาจไม่สามารถนำไปอ้างอิงถึงกลุ่มประชากรที่มีลักษณะทางประชากร ลักษณะทางสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกันได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ได้ทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีแบ่งชั้นภูมิและคำนวณตามสัดส่วน (proportionate stratified random sampling) ซึ่งได้รับการเชื่อถือว่าจะสามารถได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของของประชากรที่ศึกษาเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นมัธยมศึกษาชนชาติพันธุ์ได้ และกระบวนการในการเก็บข้อมูล นักวิจัยทุกคนได้รับการอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนและการใช้แบบสอบถามให้เป็นแนวทางเดียวกัน ก่อนลงเก็บข้อมูลจริงอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาควรมีการจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์แก่วัยรุ่นชนชาติพันธุ์อย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดความสามารถคิดวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างถูกต้อง
2. ความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกจากการดื่มแอลกอฮอล์ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ ดังนั้น ควรมีการวิจัยและพัฒนา โปรแกรมป้องกันและลดการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ โดยคำนึงถึงความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกทางในการขับเคลื่อนโปรแกรมเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในผลการวิจัยเพิ่มมากขึ้น
2. ควรศึกษาในกลุ่มประชากรวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ที่อาศัยในบริบทที่แตกต่าง เช่น ในจังหวัดหรือภูมิภาคอื่น



3. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมป้องกันหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์ในวัยรุ่นชนชาติพันธุ์ โดยคำนึงถึงการส่งเสริมความรอบรู้เกี่ยวกับความคาดหวังผลลัพธ์จากการดื่มแอลกอฮอล์ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของวัยรุ่นมัธยมศึกษาชนชาติพันธุ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยสำเร็จจุล่งไปด้วยดีโดยการได้รับทุนอุดหนุนของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เอกสารอ้างอิง

1. Tripathi S. Development and adaptation in adolescence; 2018 [cited 2019 January 27]. Available from: <http://www.nicfd.cf.mahidol.ac.th/th/images/documents/3.pdf..> (In Thai)
2. Office of the Surgeon General. The Surgeon General's Call to Action To Prevent an Reduce Underage Drinking. Rockville: U.S. Department of Health and Human Services.; 2007.
3. Zeigler DW, Wang CC, Yoast RA, Dickinson BD, McCaffree MA, Robinowitz CB, et al. The neurocognitive effects of alcohol on adolescents and college students. . Preventive Medicine Reports. 2005;40:23-32.
4. World Health Organization. Adolescent mental health; [cited 2022 March 17]. Available from: <https://www.who.int/pmnch/knowledge/publications/AMH.pdf>.
5. The National Center on Addiction and Substance Abuse at Columbia University. Adolescent Substance Use: America's #1; Public Health Problem; 2011.
6. López-Caneda E, Cadaveira F, Campanella S. Binge Drinking in the Adolescent and Young Brain. Frontiers in Psychology. 2019;9:2724.
7. Assanangkornchai S, Vichitkunakorn P. Does Drinking Initiation of Young Thai Drinkers Vary Over Time and Generation? Results of the National Surveys on Tobacco and Alcohol Consumption of the Thai Populations 2007 to 2017. Alcoholism, clinical and experimental research. 2020;44(11):2239-46.



8. Noosorn N, Wanaratwichit C, Yau S, Kedsai N. Prevalence and Correlates of Alcohol Consumption among Hill-Tribe Adolescents below the Legal Drinking Age-A Community-based Cross-Sectional Study in Northern Thailand. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21).
9. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Switzerland: World Health Organization; 2018.
10. Usaha J, Wichitkunakorn P, Sai-Ngam D, Phrurphetchakaew N, Sae-Ngow U, Thaikla K, et al. Facts and figures: Alcoholic beverages in Thailand. Centre for Alcohol Studies CAS) ThaiHealth Promotion Foundation and Department of Epidemiology, Faculty of Medicine. Songkla. Prince of Songkla University; 2016. (In Thai).
11. Mahathamnuchock S. Health Promotion Behaviors of Sgaw Karens in Risk of Non-Communicable Disease (NCD). *Nursing Journal Volume*. 2015;42:118-25.
12. Robbins T, Wejnert C, Balaji AB, Hoots B, Paz-Bailey G, Bradley H. Binge Drinking, Non-injection Drug Use, and Sexual Risk Behaviors among Adolescent Sexual Minority Males, 3 US Cities, 2015. *Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine*. 2020;97(5):739-48.
13. Apidechkul T, Kaewtep S, Suttana W, Chansareewittaya K. Factors supporting young Ethnic Minority male's engaging in commercial sex and accessing health care in Chiang Mai, Thailand. *Journal of Public Health*. 2018;48(2).
14. Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. Alcohol Use Identification Test: Guidelines for primary care clinics (Vol. 2). Bangkok: The Integrated Management for Alcohol Intervention Program in Health Service System; 2001.
15. Herrero-Montes M, Alonso-Blanco C, Paz-Zulueta M, Pellico-López A, Ruiz-Azcona L, Sarabia-Cobo C, et al. Excessive alcohol consumption and binge drinking in college students. *PeerJ*. 2022;10:e13368.
16. Kijtorntam W. The Cause and Effect of Drinking Behavior of Thai Undergraduate Students. *Journal of Behavioral Science*. 2012;18(1).
17. Smitab K, Voogt C, Hiemstra M, Kleinjan M, Otten R, Kuntsche E. Development of alcohol expectancies and early alcohol use in children and adolescents: A systematic review. *Clinical psychology review*. 2018;60:136-46.



18. Kantawong E, Kao TA, Robbins LB, Ling J, Anderson-Carpenter KD. Adolescents' Perceived Drinking Norms Toward Alcohol Misuse: An Integrative Review. *Western journal of nursing research*. 2022;44(5):477-92.
19. Young RM, Oei TPS. Drinking expectancy profile: Test manual Australia. Behavior Research and Therapy Centre; 1996.
20. Lee CK, Corte C, Stein KF, Feng JY, Liao LL. Alcohol-related cognitive mechanisms underlying adolescent alcohol use and alcohol problems: Outcome expectancy, self-schema, and self-efficacy. *Addict Behav*. 2020;105:106349.
21. Inthawong S. Alcohol expectancy and alcohol drinking patterns among adolescents in Chiang Mai Province [Thesis]. Chiang Mai . Chiang Mai University; 2005. (In Thai)
22. Burns, N, & Grove, S. K. The practice of nursing research. Philadelphia: Saunders; 2005.
23. Lee NK, Oei TPS, Greeley JD, Anthony J, Baglioni J. Psychometric properties of the Drinking Expectancy Questionnaire: a review of the factor structure and a proposed new scoring method. *Journal of studies on alcohol*. 2003;64(3):432-6.
24. Buasomboon P. Factors predicting alcohol consumption among vocational students in Bangkok: [Thesis]. Bangkok. Chulalongkorn University; 2007. (In Thai)
25. Wongratana C. Techniques for using statistics for research. 8, editor. Bangkok: Thephnermit printing; 2001. (In Thai)
26. Burns N, Grove S. The Practice of Nursing Research: appraisal, synthesis, and generation of evidence. 6 ed. St. Louis: W. B. Saunders; 2009.
27. Adams F, Ferster KS, Morris LS, Potenza MN, Ivanov I, Parvaz MA. Longitudinal tracking of alcohol expectancies and their associations with impulsivity in alcohol naïve youth in the adolescent brain cognitive development (ABCD) study. *Drug and Alcohol Dependence Reports*. 2024;12:100271.
28. Workie HM, Wahlström J, Svensson J, Låftman SB. Perceived parental alcohol problems and drinking patterns among adolescents in Sweden. *Addictive Behaviors Reports*. 2024;19:100535.
29. Yip SW, Lichenstein SD, Liang Q, Chaarani B, Dager A, Pearlson G, et al. Brain Networks and Adolescent Alcohol Use. *JAMA Psychiatry*. 2023;80(11):1131-41.



30. Ouyang C, Li D, Li X, Xiao J, Sun W, Wang Y. Cyber victimization and tobacco and alcohol use among adolescents: A moderated mediation model. *Children and Youth Services Review*. 2020;114:105041.
31. Murphy MA, Dufour SC, Gray JC. The association between child alcohol sipping and alcohol expectancies in the ABCD study. *Drug and alcohol dependence*. 2021;221:108624.



การกำหนดขนาดตัวอย่างการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ยุทร ไกยวรรณ*

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างเป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบว่าข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นไปตามทฤษฎีอยู่หรือไม่ การทดสอบจะใช้สถิติไคสแควร์ ค่าสถิติไคสแควร์จะสัมพันธ์กับขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ นั่นคือ หากตัวอย่างในการวิเคราะห์มีจำนวนมากค่าสถิติไคสแควร์ก็จะมากหรือสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอาจจะส่งผลให้การวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง มีนัยสำคัญทางสถิติหรือปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่เป็นจริงได้ ดังนั้นการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ผู้วิเคราะห์จะต้องกำหนดตัวอย่างให้น้อยที่สุดเท่าที่จะวิเคราะห์ได้ โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง มีหลากหลายแนวคิด ดังนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยแนวคิดการใช้อัตราส่วนระหว่างขนาดตัวอย่างกับตัวแปรสังเกตได้

คำสำคัญ: ขนาดตัวอย่าง การวิเคราะห์ ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

* รองศาสตราจารย์, บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเชียงใหม่

* Corresponding author; email: dr.yuth_go@hotmail.com

วันที่รับบทความ 14 มกราคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ 20 มีนาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ 29 เมษายน 2568



Determination of Sample Size for Structural equation model Analysis

Yuth Kaiyawan*

Abstract

Structural equation modeling analysis is used to test whether the current empirical data is in line with the theory or not. The test uses the chi-square statistic. The chi-square statistic is related to the number of samples used in the analysis. That is, if there are a large number of samples in the analysis, the chi-square statistic will be large or high as well. This may submit the model analysis to statistical significance or accept the H_1 hypothesis. Therefore, when analyzing a structural equation model, the analyst must specify as small a sample as possible. There are many concepts in determining the sample size in the analysis, such as, Structural Equation Model Sample Size Calculator and using the ratio between the sample and the observed variables.

Keywords: Sample Size, Analysis, Structural Equation Modeling

* Associate Professor, Graduate school, Chiang Rai College

* Corresponding author; email: dr.yuth_go@hotmail.com

Received 14 January 2025; Revised 20 March 2025; Accepted 29 April 2025

บทนำ

การวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นการวิเคราะห์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบทฤษฎี (Test the Theory) และยืนยันว่าตัวแบบจำลอง (Verify the model) ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีอย่างหนักแน่นนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical data) หรือไม่ ดังนั้นในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง สมมติฐานที่กำหนดจึงเขียนเพื่อพิสูจน์ว่า ตัวแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยเขียนเป็นสมมติฐานการทดสอบดังนี้¹

H_0 : ตัวแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมา $\Sigma(\theta)$ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Σ

H_1 : ตัวแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมา $\Sigma(\theta)$ ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Σ

การวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง พัฒนาขึ้นมาโดยคาร์ล จี โจเรสกอก (Karl G. Joreskog) ใน ค.ศ.1960 สถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างตัวแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมากับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้แก่ สถิติไคสแควร์ (χ^2) ซึ่งค่าสถิติ χ^2 ของตัวแบบจำลองหาได้จาก df โดยที่ df หาจากสมการ $df = K(K+1)/2 - t$ เมื่อ $K(K+1)/2$ คือ พารามิเตอร์ที่ทราบค่า (Number of Known Parameter) เมื่อกำหนดให้ k คือตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) และ t คือ พารามิเตอร์ที่ยังไม่ทราบค่า (Number of Parameter Estimate)

เมื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปคำนวณค่าไคสแควร์ (χ^2) และถ้า p-value ที่ได้มีค่า < 0.05 จะปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ตัวแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมา $\Sigma(\theta)$ ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ Σ โดยปกติการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ผู้วิเคราะห์ต้องการผลลัพธ์การวิเคราะห์ตามสมมติฐาน H_0 ทั้งนี้ค่าสถิติไคสแควร์ (χ^2) จะสูงตาม df และ df จะมีค่าสูงตาม $K(K+1)/2 - t$ เมื่อ df สูงจะทำให้ค่า χ^2 สูงขึ้นด้วยซึ่งจะส่งผลให้ผลการวิเคราะห์ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ทั้งที่สมมติฐานนั้นเป็นจริง ในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ผู้วิเคราะห์ต้องกำหนดขนาดตัวอย่างให้น้อยที่สุดเท่าที่จะน้อยได้หรือเท่าที่จะวิเคราะห์ตัวแบบจำลองได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ df มีค่าสูงหรือเพื่อป้องกันไม่ให้ค่าสถิติไคสแควร์ (χ^2) มีค่าสูงโดยไม่จำเป็น

ในบทความนี้ผู้เขียนเสนอการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ซึ่งการกำหนดขนาดตัวอย่างจะมีความแตกต่างจากการกำหนดขนาดตัวอย่างในงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ทั่วไป ที่กำหนดขนาดตัวอย่างยิ่งใหญ่หรือใกล้เคียงกับประชากรได้ยิ่งดี การกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง มีด้วยกันหลายแนวคิดหรือหลายเทคนิค ในบทความนี้ผู้เขียนขอเสนอ 2 เทคนิค ได้แก่ 1) การกำหนดตัวอย่างด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตามวิธีของ โซเปอร์ (Soper) และ 2)



การกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวคิดการใช้อัตราส่วนระหว่างขนาดตัวอย่างต่อตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดขนาดตัวอย่างคำนวณด้วยใช้โปรแกรม (Structural Equation Model Sample Size Calculator)

โปรแกรมคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (Structural Equation Model Sample Size Calculator) พัฒนาโดย Daniel Soper จากมหาวิทยาลัย California State University ประเทศสหรัฐอเมริกา การเข้าใช้โปรแกรมเพื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์เข้าไปหน้าเว็บดังนี้²
Analyticscalculators UMR: <https://www.analyticscalculators.com/calculator.aspx?id=89>
หรือ danielsoper.com URL: <http://www.daneilsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89>

การใช้โปรแกรมคำสั่ง Structural Equation Model Sample Size Calculator ผู้ใช้จะต้องกำหนดหรือตัดสินใจเลือกค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่มีผลต่อตัวแบบจำลอง ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลที่ผู้วิจัยคาดหวัง (Expected effect size) ซึ่งค่าอิทธิพลกำหนดเอาไว้ 3 ระดับ ได้แก่ อิทธิพลระดับใหญ่ (Large) อิทธิพลระดับปานกลาง (Medium) และอิทธิพลขนาดเล็ก (Small) ทางเลือกดังนี้

1) ค่า Expected effect size เท่ากับ .1 หมายถึง ขนาดอิทธิพลระดับเล็ก (Small)

2) ค่า Expected effect size เท่ากับ .3 หมายถึง ขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง (Medium)

3) ค่า Expected effect size เท่ากับ .5 หมายถึง ขนาดอิทธิพลระดับใหญ่ (Large)

เมื่อเปิดโปรแกรมจะแสดงหน้าจอ Structural Equation Model Sample Size Calculator ผู้วิเคราะห์จะต้องป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมดังนี้

1). Expected effect size ผู้วิเคราะห์ตัดสินใจกำหนดระดับอิทธิพลที่คาดหวัง ซึ่งมี 3 ระดับ ได้แก่ อิทธิพลระดับใหญ่ (Large) อิทธิพลระดับปานกลาง (Medium) และอิทธิพลขนาดเล็ก (Small)

2). Latent variable เป็นจำนวนตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous variables) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous variable) ในตัวแบบจำลอง

3). Observed variables จำนวนตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดในตัวแบบจำลอง

4). Statistical power (Power of test) เป็นอำนาจของการทดสอบ ซึ่งก็คือ ระดับความน่าจะเป็นของความมั่นใจในการตัดสินใจ Hair, J. & Other³ แนะนำว่า ค่าอำนาจการทดสอบไม่ควรต่ำกว่า 0.80

5). p-value เป็นค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ทดสอบหรือค่าความคลาดเคลื่อนของการทดสอบ กำหนด ไม่เกิน .05



ตัวอย่าง ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างการวิจัยเรื่องหนึ่ง มีตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables) จำนวน 10 ตัวแปร มีตัวแปรแฝง จำนวน 3 ตัวแปร กำหนดค่า Statistical power เท่ากับ 0.80 เลือกกำหนดอิทธิพลคาดหวัง ระดับ .1 และความคลาดเคลื่อน (p-value) เท่ากับ .05

การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Structural Equation Model Sample Size Calculator ดำเนินการดังนี้

- 1) การวิเคราะห์เข้าไปในเว็บ [analyticscalculators.com](https://www.analyticscalculators.com) จะปรากฏหน้าจอดังนี้

 **Structural Equation Model Sample Size Calculator**

Compute the minimum sample size for a structural equation model (SEM) study involving latent variables, given the expected effect size, the desired p-value, the desired statistical power level, and the number of observed and latent variables. The calculator will compute the minimum sample size required in light of the structural complexity of the model, as well as the minimum sample size required to detect the specified effect. Knowing the proper sample size is critical in analytics studies that rely on structural equation modeling (SEM).

Please provide the necessary values, and then click 'Calculate'.

Expected effect size:	0.3
Latent variables:	3
Observed variables:	12
p-value:	0.05
Statistical power:	0.8
Calculate!	

ที่มา: [analyticscalculator.com](https://www.analyticscalculator.com)⁴

- 2) ป้อนข้อมูลตามที่กำหนดในปัญหาโจทย์ ดังนี้

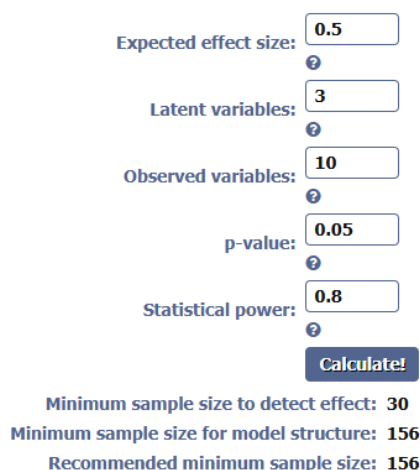
Please provide the necessary values, and then click 'Calculate'.

Expected effect size:	0.1
Latent variables:	3
Observed variables:	10
p-value:	0.05
Statistical power:	0.8
Calculate!	
Minimum sample size to detect effect: 1,258	
Minimum sample size for model structure: 156	
Recommended minimum sample size: 1,258	

ผลการวิเคราะห์ที่กำหนด Expected effect size เท่ากับ 0.1 ซึ่งเป็นการกำหนดอิทธิพลขนาดเล็ก Latent variable เท่ากับ 3 ในตัวแบบจำลองมี Observed variables เท่ากับ 10 ผู้วิเคราะห์กำหนด Statistical power กำหนด 0.8 และ p-value กำหนด .05 ผลการวิเคราะห์โปรแกรมแสดงผลพหุขนาดของตัวอย่างเอาไว้ 3 ทาง ได้แก่ 1) Minimum sample size to detect effect หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่ตรวจพบผลกระทบต่อบรรทัดฐานตัวแบบจำลอง เท่ากับ 1,258 หน่วย 2) Minimum sample size for model structure หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับตัวแบบจำลอง เท่ากับ 156 หน่วย และ 3) Recommended minimum sample size หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่โปรแกรมแนะนำ เท่ากับ 1,258 หน่วย

ในปัญหาโจทย์เดียวกันนี้ หากผู้วิจัยกำหนดระดับระดับอิทธิพลคาดหวัง (Expected effect size) เป็นระดับ .5 จะให้ผลลัพธ์จำนวนขนาดตัวอย่างดังนี้

Please provide the necessary values, and then click 'Calculate'.



The screenshot shows a web-based calculator for determining sample size. It has input fields for Expected effect size (0.5), Latent variables (3), Observed variables (10), p-value (0.05), and Statistical power (0.8). A 'Calculate!' button is at the bottom. Below the button, the results are displayed: Minimum sample size to detect effect: 30, Minimum sample size for model structure: 156, and Recommended minimum sample size: 156.

Input Parameter	Value
Expected effect size:	0.5
Latent variables:	3
Observed variables:	10
p-value:	0.05
Statistical power:	0.8

Calculate!

Output Result	Value
Minimum sample size to detect effect:	30
Minimum sample size for model structure:	156
Recommended minimum sample size:	156

เมื่อกำหนด Expected effect size เท่ากับ 0.5 โปรแกรมแสดงผลพหุดังนี้ 1) Minimum sample size to detect effect หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่ตรวจพบผลกระทบ เท่ากับ 30 หน่วย 2) Minimum sample size for model structure เป็นการกำหนดขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับตัวแบบจำลอง เท่ากับ 156 หน่วย และ 3) Recommended minimum sample size เป็นการกำหนดขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่โปรแกรมแนะนำ เท่ากับ 156 หน่วย

จะสังเกตเห็นว่า การตัดสินใจกำหนด Expected effect size เท่ากับ .1 ผู้วิจัยจะใช้ตัวอย่างจำนวนมาก ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และจะใช้ขนาดตัวอย่างน้อยลง เมื่อกำหนด Expected effect size สูงขึ้นในที่นี้กำหนด เท่ากับ .5 แต่อย่างไรก็ตามการกำหนด Expected effect size เท่ากับ .1 หรือเท่ากับ .5 ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่โปรแกรมแนะนำ (Recommended minimum sample size) สำหรับตัวอย่างนี้ มีจำนวนเท่ากันคือเท่ากับ 156 หน่วย



การวิเคราะห์ถ้าเข้าไปในเว็บ DanielSoper.com และเลือกโปรแกรมคำสั่ง A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models จะได้หน้าจอดังนี้
ข้อมูลจากตัวอย่างที่กล่าวแล้ว

A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models

This calculator will compute the sample size required for a study that uses a structural equation model (SEM), given the number of observed and latent variables in the model, the anticipated effect size, and the desired probability and statistical power levels. The calculator will return both the minimum sample size required to detect the specified effect, and the minimum sample size required given the structural complexity of the model.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size:	0.1	
Desired statistical power level:	0.8	
Number of latent variables:	2	
Number of observed variables:	10	
Probability level:	0.05	
Calculate!		

ที่มา: DanielSoper.com⁴

การใช้โปรแกรม DanielSoper.com ผู้วิเคราะห์ป้อนข้อมูลดังนี้

- 1) Anticipated effect size ค่าอิทธิพลที่คาดหวัง มี 3 ระดับ ได้แก่ อิทธิพลระดับใหญ่ (Large) อิทธิพลระดับปานกลาง (Medium) และอิทธิพลขนาดเล็ก (Small)⁴
- 2) Desired statistical power level เป็นค่าอำนาจการทดสอบ กำหนดไม่ต่ำกว่า .8
- 3) Number of latent variables จำนวนตัวแปรแฝงในตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง
- 4) Number of observed variables จำนวนตัวแปรที่สังเกตได้ในตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง
- 5) Probability level เป็นค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ทดสอบหรือค่าความคลาดเคลื่อนของการทดสอบ กำหนดไม่เกิน .05

A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models

This calculator will compute the sample size required for a study that uses a structural equation model (SEM), given the number of observed and latent variables in the model, the anticipated effect size, and the desired probability and statistical power levels. The calculator will return both the minimum sample size required to detect the specified effect, and the minimum sample size required given the structural complexity of the model.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size:	0.1	
Desired statistical power level:	0.8	
Number of latent variables:	3	
Number of observed variables:	10	
Probability level:	0.05	
Calculate!		
Minimum sample size to detect effect: 1,258		
Minimum sample size for model structure: 156		
Recommended minimum sample size: 1,258		



เมื่อกำหนด Anticipated effect size เท่ากับ .1 ค่า Desired statistical power level เท่ากับ .8 ในตัวแบบจำลองมี Number of latent variable เท่ากับ 3 ตัวแปร และ Number of observed variables เท่ากับ 10 ตัวแปรและกำหนดค่า Probability level เท่ากับ .05 โปรแกรมกำหนดให้ขนาดตัวอย่างในตัวแบบจำลองดังนี้

1) Minimum sample size to detect effect หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่ตรวจพบผลกระทบ เท่ากับ 1,258 หน่วย

2) Minimum sample size for model structure หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับตัวแบบจำลองเท่ากับ 156 หน่วย

3) Recommended minimum sample size หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่โปรแกรมแนะนำ เท่ากับ 1,258 หน่วย

ถ้ากำหนดระดับระดับอิทธิพลคาดหวัง เป็นระดับ .5 จะให้ผลลัพธ์ขนาดตัวอย่างดังนี้

A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models

This calculator will compute the sample size required for a study that uses a structural equation model (SEM), given the number of observed and latent variables in the model, the anticipated effect size, and the desired probability and statistical power levels. The calculator will return both the minimum sample size required to detect the specified effect, and the minimum sample size required given the structural complexity of the model.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size:

Desired statistical power level:

Number of latent variables:

Number of observed variables:

Probability level:

Calculate!

Minimum sample size to detect effect: 30
Minimum sample size for model structure: 156
Recommended minimum sample size: 156

เมื่อกำหนด Anticipated effect size เท่ากับ 0.5 ขนาดตัวอย่างของตัวแบบจำลองดังนี้

1) Minimum sample size to detect effect หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำที่ตรวจพบผลกระทบ เท่ากับ 1,258 หน่วย 2) Minimum sample size for model structure หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับตัวแบบจำลองเท่ากับ 156 หน่วย และ 3) Recommended minimum sample size หมายถึง ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่โปรแกรมแนะนำ เท่ากับ 1,258 หน่วย ในการวิเคราะห์การใช้โปรแกรมที่ Daniel Soper⁴ เพื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (Sample size) ของตัวแบบจำลองเชิงโครงสร้าง ในโปรแกรมคำสั่ง Structural Equation Model Sample Size Calculator และ A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models จะให้ผลที่เหมือนกัน

นอกจากนี้ยังมีโปรแกรม G*power ที่พัฒนาโดย Faul, F. & Other⁵ ที่จะได้เสนอในบทความต่อไป

2. การกำหนดขนาดด้วยแนวคิดการใช้อัตราส่วนระหว่างขนาดตัวอย่างกับตัวแปรสังเกตได้

ในการวิเคราะห์ตัวแบบสมการเชิงโครงสร้าง เป็นการวิเคราะห์ที่ใช้สถิติ χ^2 จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อป้องกันสถิติ χ^2 มีค่าสูง และหากสถิติ χ^2 มีค่าสูงจะทำให้เกิดโอกาสปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่เป็นจริงหรือเกิดการตัดสินใจผิดพลาดแบบที่ 1 (Type I error หรือ α error) มากขึ้นตามไปด้วย หากพิจารณาการใช้ตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองจะพบว่าอยู่ช่วง 5-30 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ และมากที่สุดก็ไม่ควรเกิน 30 ตัวอย่าง ต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ ขณะเดียวกันหากใช้ตัวอย่างน้อยหรือต่ำกว่า 10 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ อาจไม่สามารถวิเคราะห์ได้เพราะตัวอย่างไม่เพียงพอ Nick Shriyane⁶ ได้แนะนำว่าเพื่อให้น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง ตัวแบบมีความแข็งแรง ขนาดตัวอย่างที่ใช้ควรมีมากกว่า 200 ตัวอย่าง โดยกำหนด 30 ต่อ 1 ตัวแปร จากแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง มีความแตกต่างกันแต่สิ่งที่สอดคล้องกันก็คือ การกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์เป็นเพียงเพื่อยึดหลักการให้สามารถวิเคราะห์ตัวแบบจำลองได้และตัวอย่างควรมีจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถวิเคราะห์ได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดโอกาสยอมรับสมมติฐาน H_0 ที่เป็นจริงมากที่สุดด้วย ดังนั้นการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างจึงเป็นการกำหนดตามทฤษฎีกฎหัวแม่มือ (Rule of Thumb) หรือหลักประมาณค่าสิ่งต่าง ๆ แบบง่าย ๆ ไม่คิดคำนวณที่แน่นอนตายตัว แต่ก็กำหนดขอบเขตขั้นต่ำ (low bound) เอาไว้ 10 : 1 ตัวแปรสังเกตได้ Nunally, Silverman & Bollen⁷⁻⁹ แนะนำว่า การพิจารณาขนาดของตัวอย่างให้พิจารณาควบคู่ไปกับพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า (t) ถ้ามี t จำนวนมาก ควรกำหนดขนาดตัวอย่างให้มีจำนวนมากตามไปด้วย แนวคิดของ Goldstein¹⁰ แนะนำให้หลักง่าย ๆ โดยยึดหลักกำหนดอัตราส่วนระหว่างขนาดตัวอย่างต่อตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables) คือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ ($\leq$) 20 : 1 นอกจากนี้ Bentle & Chou¹¹ ได้แนะนำว่าอัตราส่วนระหว่างขนาดตัวอย่างต่อตัวแปรสังเกตได้ 5 ต่อ 1 ก็อาจเป็นการเพียงพอต่อการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองที่มีตัวแปรแฝง (Latent Variables) สัมพันธ์ไม่ซับซ้อนและหากไม่สามารถวิเคราะห์ได้ก็สามารถเพิ่มขนาดตัวอย่างขึ้นไปเรื่อย ๆ อย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วน Hair Black, Babin and Anderson¹² แนะนำให้กำหนดขนาดตัวอย่างให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ไม่ควรจะมีจำนวนน้อยกว่า 100 ตัวอย่าง และมีสัดส่วนจำนวนเท่าของขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการทราบค่า (number of Parameter Estimate) เป็น 10-12 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ ขนาดตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair Black, Babin and Anderson¹² ดูในตารางดังนี้

ตารางขนาดตัวอย่างน้อยที่สุดที่เป็นไปได้ในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (SEM)

จำนวนตัวแปรแฝง	ขนาดตัวอย่าง ที่น้อยที่สุด	ลักษณะตัว แบบจำลอง	ค่า Commuality
≤ 5 ตัวแปรแฝง แต่ละตัวแปรแฝงมีตัวแปรสังเกตได้ เกิน 3 ข้อ	100	-	> 0.6
≤ 7 ตัวแปรแฝง	150	ไม่มี Unidentified	ประมาณ 0.5
≤ 7 ตัวแปรแฝง	300	มี Unidentified ของตัวแปรแฝง	< 0.45
> 7 ตัวแปรแฝง (มีตัวแปรแฝงจำนวนมาก)	500	มี Unidentified ของตัวแปรแฝง	ต่ำ

ที่มา : Hair, Black, Babin and Anderson¹²

นอกจากนี้ รังสรรค์ โฉมยา, สมบัติ ท้ายเรือคำ และเสกสรร ทองคำบรรจง¹³ ยังได้เสนอ
แนวทางการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง เอาไว้
ด้วยหลัก 2 ประการดังนี้ ประการแรก ยึดเงื่อนไขสำหรับการประมาณค่าสถิติ เช่น การวิเคราะห์
องค์ประกอบ (Factor Analysis; FA) การวิเคราะห์ถดถอย (Regression Analysis: RA) และการ
วิเคราะห์ SEM ประการที่ 2 ยึดการเป็นตัวแทนของประชากร (Truly Representativeness) และ
ความเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์และการสรุปอ้างอิงไปยังประชากร

สรุป

จากการศึกษาเทคนิคและแนวคิดการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลอง
สมการเชิงโครงสร้าง นอกจากนี้ยังมีแนวคิดที่หลากหลายจากนักวิจัยหลายท่าน แต่จะพบว่าการ
กำหนดขนาดตัวอย่างตั้งแต่ 5 - 30 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ และหากใช้ตัวอย่างต่ำกว่า 5
ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้จะมีโอกาสจำนวนตัวเลขไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์หรือไม่สามารถ
วิเคราะห์ได้ แต่ถ้าหากใช้ขนาดตัวอย่างใหญ่เกินไป จะทำให้เกิดโอกาสปฏิเสธ H_0 ที่เป็นจริงมากขึ้น
นอกจากนี้การกำหนดขนาดตัวอย่างตามทฤษฎีหัวแม่มือ (Rule of Thumb) ยังกำหนดไว้ว่า เป็นการ
กำหนดที่อาศัยหลักประมาณค่าสิ่งต่าง ๆ แบบง่าย ๆ ไม่คิดคำนวณที่แน่นอนตายตัวแต่ก็กำหนด
ขอบเขตขั้นต่ำเอาไว้เป็น 10 : 1 ตัวแปรสังเกตได้ และบางแนวคิดยังเสนอเป็นหลักว่าตัวแบบจำลอง
สมการเชิงโครงสร้างควรใช้ขนาดตัวอย่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า 100 ตัวอย่าง ดังนั้นการตัดสินใจเลือก
ขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง จึงยึดหลักการที่ว่า ตัวอย่างไม่เล็กจนเกินไป
จนไม่สามารถวิเคราะห์ได้ หรือไม่ใหญ่เกินไปจนจะทำให้เกิดโอกาสปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ที่เป็นจริงได้
หรือเกินความคลาดเคลื่อนแบบ Type I error



ข้อคิดเห็น

ผู้วิจัยสามารถนำแนวคิดเกี่ยวกับขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ไปปรับใช้เพื่อให้ตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นมาจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างหนักแน่น โดยเน้นที่จำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถวิเคราะห์ได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดตัวแบบจำลองตาม $\Sigma(\theta)$ และตัวแบบจำลองตาม Σ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ทดสอบ (p-value) โดยแนวทางหนึ่งก็คือการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดขนาดตัวอย่างให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่จากการวิเคราะห์แนวคิดของนักวิจัยหลายท่าน ผู้เขียนเห็นว่าการกำหนดขนาดตัวอย่างอาจเริ่มจากขนาด 20 หรือ 30 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้ก่อน เมื่อสามารถวิเคราะห์ได้แล้วจึงค่อย ๆ ลดขนาดตัวอย่างต่อตัวแปรสังเกตได้ลงทีละน้อยหรืออาจลดลงเป็น เป็น 15 ต่อ 1 หรือลดลงเป็น 10 ต่อ 1 หรืออาจลดลงต่ำกว่า 10 ต่อ 1 จนไม่สามารถลดลงได้อีก จึงกำหนดเป็นสัดส่วนของขนาดตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปรสังเกตได้

เอกสารอ้างอิง

1. Kaiyawan Y. Structural equation modeling: SEM. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2024.
2. Soper DS. Structural equation model sample size calculator [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 1]. Available from: <http://www.analyticcalculators.com/calculator.aspx?id=89>
3. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis. 7th ed. New Jersey: Pearson Education; 2010.
4. Soper DS. A-priori sample size calculator for structural equation models [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 1]. Available from: <http://www.danielsoper.com/statcalc>
5. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39(2):175-91.
6. Shriyane N. Structural equation modeling. Oxford: Oxford University Press; 2004.
7. Nunnally JC. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill; 1967.
8. Silverman J, Hughes E, Wienbroer DR. Rules of thumb: a guide for writers. New York: McGraw-Hill; 2022.



9. Bollen KA. Structural equations with latent variables. New York: John Wiley & Sons; 1989.
10. Goldstein H. Multilevel models in education and social research. London: Oxford University Press; 1987.
11. Bentler PM, Chou CP. Practical issues in structural equation modeling. *Sociol Methods Res.* 1987;16(1):78-117.
12. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Multivariate data analysis*. 5th ed. London: Prentice Hall; 1998.
13. Chomeya R, Tayraukham S, Tongkhambanchong S. Sample size determination techniques for structural equation modeling: SEM, *Journal of Educational Measurement, Mahasarakham University.* 2022;28(2):27-40.



บุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชน: ภัยเงียบและบทบาทพยาบาลจิตเวชในการป้องกัน

พัชรารวรรณ แก้วกันทะ*, สาวิตรี จีระยา**, ปาริชาติ ปัญญา***, พนิดา ชัยวัง***

บทคัดย่อ

แนวโน้มการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการโฆษณาและภาพลักษณ์ที่ดึงดูดใจ ทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าปลอดภัยและช่วยเลิกบุหรี่ได้ แต่ในความเป็นจริงบุหรี่ไฟฟ้ามียาเสพติดในปริมาณสูงกว่าบุหรี่มวน 5-9 เท่า พร้อมทั้งสารพิษอื่นๆ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกาย เช่น หายใจลำบาก ปวดศีรษะ โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น และด้านจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย เป็นต้น การศึกษายังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บุหรี่ไฟฟ้า ได้แก่ วัยรุ่นมีความอยากรู้อยากลอง อิทธิพลจากเพื่อน ครอบครัว สื่อโฆษณา รวมถึงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้บุหรี่ไฟฟ้า บทความนี้เน้นนำเสนอแนวทางการป้องกันผ่านบทบาทของพยาบาลจิตเวช โดยเน้นการป้องกันระดับปฐมภูมิผ่านการให้ความรู้ที่ถูกต้อง เสริมสร้างทักษะการปฏิเสธ การปรับเปลี่ยนค่านิยม และการบำบัดแบบสั้น (Brief Intervention)

คำสำคัญ: บุหรี่ไฟฟ้า วัยรุ่น พยาบาลจิตเวช การป้องกัน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

** อาจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

*** อาจารย์, คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

** Corresponding author; email: sawitri.jeeraya@crc.ac.th



Electronic Cigarettes Among Youth: A Silent Dangers and Psychiatric Nurse's role in Prevention

Patcharawan Kaewkanta*, Sawitri Jeeraya**, Parichat Panya***, Panida Chaiwang***

Abstract

The use of electronic cigarettes among Thai children and adolescents is rapidly increasing. Because of advertisements and a misleading public image that presents electronic cigarettes as safe and effective for smoking cessation benefits. In reality, electronic cigarettes contain nicotine levels five to nine times higher than cigarettes, along with other toxic substances that affect physical health such as dyspnea, headaches, and cardiovascular diseases, as well as psychological effects such as depression, anxiety, and risk of suicide. The study also found that factors influencing electronic cigarettes use include Adolescents often exhibit curiosity, peer and family influence, media exposure, and positive attitudes toward electronic cigarettes use. This article focuses on presenting prevention approaches through the role of psychiatric nursing in primary prevention, emphasizing accurate health education, Cultural value transformation, and brief interventions, these approaches aim to reduce and prevent risky behaviors among children and adolescents, with the aim of promoting long-term sustainability.

Keywords: Electronic cigarettes, Adolescents, Psychiatric nurses, Prevention

* Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Rai College

** Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Rai College

*** Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Rai College

** Corresponding author; email: sawitri.jeeraya@crc.ac.th

Received 24 March 2025; Revised 25 April 2025; Accepted 29 April 2025



บทนำ

สถานการณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าในสังคมไทย และสังคมโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชนซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็นต่อสิ่งใหม่ๆ ซึ่งจากผลสำรวจพฤติกรรมการณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนไทย จำนวน 40,164 คนทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 1 – 27 พ.ค. 2567 พบว่า เยาวชนไทยอายุระหว่าง 16 - 30 ปี มีพฤติกรรมการณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 18.6 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายสูบบุหรี่ไฟฟ้าสูงที่สุด ร้อยละ 21.49 รองลงมา LGBTQ+ ร้อยละ 19.73 และเพศหญิง ร้อยละ 16.22 เมื่อสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน พบว่า มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า คือ เข้าใจว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าทำให้สามารถเลิกสูบบุหรี่มวนได้ ร้อยละ 61.23 เข้าใจว่านิโคตินส่งผลดีต่อร่างกาย ร้อยละ 51.19 เข้าใจว่าน้ำยาของบุหรี่ไฟฟ้าไม่มีส่วนผสมของนิโคติน ร้อยละ 26.28 เข้าใจว่าบุหรี่ไฟฟ้าไม่ใช่สิ่งผิดกฎหมาย ร้อยละ 23.28 และเข้าใจว่าควันบุหรี่ไฟฟ้าไม่มีอันตราย ร้อยละ 12.53 นอกจากนี้เยาวชนยังมีความเชื่อว่า บุหรี่ไฟฟ้าอันตรายน้อยกว่าบุหรี่มวน ร้อยละ 50.2 อีกด้วย¹

ปัจจุบันมีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นไทย เหตุเพราะรูปลักษณ์และองค์ประกอบที่ดึงดูดใจ จากกลยุทธ์ทางการตลาด โดยการโฆษณาที่สร้างให้เชื่อว่าการสูบบุหรี่ไฟฟ้าไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพราะไม่มีใบยาสูบ อีกทั้งยังสร้างภาพลักษณ์ของผู้สูบว่าเป็นคนทันสมัย จนเกิดกระแสการเลียนแบบในกลุ่มเพื่อนอย่างรวดเร็ว ที่สำคัญในบุหรี่ไฟฟ้าก็มีสารพิษต่างๆ โดยเฉพาะนิโคตินที่ผสมอยู่ในปริมาณมาก และนิโคตินสามารถเข้าสู่ร่างกายผู้สูบได้มากกว่าการสูบบุหรี่มวน 5-9 เท่า จึงกล่าวได้ว่าบุหรี่ไฟฟ้าเป็นภัยเงียบที่สำคัญในปัจจุบันของวัยรุ่น ซึ่งมีอันตรายและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ²

จากข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่า สถานการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้ากำลังเพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลายในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยด้วย ทั้งนี้เนื่องจากมีความเข้าใจและความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับประโยชน์ของบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการนี้เพื่อนำเสนอผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและนำเสนอแนวทางการป้องกันผ่านบทบาทของพยาบาลจิตเวช โดยเน้นการป้องกันระดับปฐมภูมิ

ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเด็กและวัยรุ่น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งเสริมให้เด็กและวัยรุ่นสูบบุหรี่ไฟฟ้าเป็นอย่างมาก ได้แก่ 1) เพศ เด็กและวัยรุ่นเพศชายมีโอกาสสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากกว่าเด็กและวัยรุ่นเพศหญิง เนื่องจากเพศเป็นตัวกำหนดสรีระตามธรรมชาติ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นเพศกำเนิดตามความแตกต่างทางสรีระระหว่างผู้หญิงและผู้ชาย มีผลให้ผู้หญิงและผู้ชายมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน และในสังคมก็ได้กำหนดความเป็นชายและความเป็นหญิงซึ่งหมายถึงเรียกว่าเพศกำหนด (gender) เพราะเกิดจาก



ความคาดหวังและถูกขัดเกลามาผ่านกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม กล่าวคือพฤติกรรมที่สังคมกำหนดว่าผู้ชายมีความเข้มแข็ง การดื่มเหล้าสูบบุหรี่เป็นเรื่องปกติของผู้ชาย³ นอกจากนี้เด็กและวัยรุ่นเพศชายมีความอยากรู้อยากลองสูง อีกทั้งในขณะเดียวกันเพศชายก็มีความสามารถในการควบคุมตัวเองหรือความยับยั้งชั่งใจต่ำกว่าเพศหญิง⁴ 2) ช่วงวัย วัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เป็นวัยที่มีอารมณ์แปรปรวนและเปลี่ยนแปลงง่าย ต้องการการยอมรับจากเพื่อน และมีความอยากรู้อยากลอง โดยมักให้ความสำคัญกับเพื่อนมากกว่าครอบครัว⁵ 3) ครอบครัวและเพื่อน การยอมรับการสูบบุหรี่ของบิดามารดาเป็นผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ต่อเนื่องของวัยรุ่น⁶ สามารถอธิบายด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) ของ Albert Bandura ได้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยทั้งบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวมีอิทธิพลต่อกันและกัน ซึ่งการสูบบุหรี่ของผู้ปกครองถือเป็นการจูงใจ (motivation) ให้เด็กและวัยรุ่นมีการสูบบุหรี่ เนื่องจากครอบครัวเป็นสถาบันแรกที่มีหน้าที่ให้คำแนะนำ อบรมสั่งสอนสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสมและเป็นตัวแบบทำให้เกิดกระบวนการที่กระตุ้น ส่งเสริมหรือเป็นพลังที่ผลักดันให้มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่⁸ นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กและวัยรุ่นที่มีเพื่อนสนิทสูบบุหรี่ไฟฟ้ามีโอกาสสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากกว่าเด็กและวัยรุ่นที่ไม่มีเพื่อนสนิทสูบบุหรี่ไฟฟ้า⁴ เนื่องจากอิทธิพลจากกลุ่มเพื่อนจะเป็นแรงกระตุ้นต่อการตัดสินใจสูบบุหรี่ไฟฟ้าและอัตราการคงอยู่อย่างต่อเนื่องของพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของวัยรุ่น⁷ 4) การเข้าถึงสื่อโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าได้ง่าย และแรงจูงใจจากสื่อโฆษณาต่างๆ ล้วนมีอิทธิพลต่อเด็กและวัยรุ่นที่รับชมทั้งหมด⁹ ปัจจุบันบุหรี่ไฟฟ้าได้รับความนิยมในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น เนื่องจากมีการโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าอย่างแพร่หลายโดยไม่มีการควบคุม โดยเฉพาะร้านค้าออนไลน์หรือเว็บไซต์ออนไลน์ อีกทั้งโลกยุคปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก ข้อมูลข่าวสารต่างๆ สามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้บริษัทผลิตบุหรี่ไฟฟ้ามีการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการขาย อาทิ การออกแบบรูปปลั๊กชัน สีและกลิ่นให้เป็นสิ่งที่ดึงดูดเด็กและวัยรุ่นให้มีทัศนคติที่ดีต่อสินค้า⁴ 5) การมีทัศนคติที่ดีต่อบุหรี่ไฟฟ้า ทัศนคติเป็นส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดการตัดสินใจและการแสดงออกหากเด็กและวัยรุ่นมีทัศนคติที่ดีต่อการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นความทันสมัย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นต้น ก็จะทำให้เด็กและวัยรุ่นกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะสูบบุหรี่ไฟฟ้า⁴ นอกจากนี้เด็กและวัยรุ่นส่วนใหญ่เข้าใจผิดเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าว่าสามารถช่วยให้เลิกหรือลดปริมาณการสูบบุหรี่มวนได้ และเชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้ามีอันตรายต่อสุขภาพน้อยกว่าบุหรี่มวน⁹

ผลกระทบของการใช้บุหรี่ไฟฟ้า

ผลกระทบของการสูบบุหรี่ไฟฟ้า จากการรายงานทั่วโลกมีผู้เสียชีวิต และมีผู้บาดเจ็บจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้เรียกร้องให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการใช้บุหรี่ไฟฟ้า¹⁰ เพราะ

การใช้บุหรี่ไฟฟ้ามีผลกระทบหลายด้าน ได้แก่ ผลกระทบด้านร่างกาย เมื่อผู้สูบบุหรี่ไฟฟ้าสูดเข้า ร่างกายจะก่อให้เกิดพิษที่ทำอันตรายต่อร่างกาย ทำให้เกิดอาการในระยะสั้น ได้แก่ หายใจไม่ออก ไอ จาม คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ มึนงง สับสน ระคายเคืองที่ตา และผิวหนัง ระคายเคืองในช่องปาก คอ เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจในระยะยาว ทำให้เกิดอาการ ได้แก่ เยื่อหุ้มปอดอักเสบ เยื่อจมูกอักเสบ ต้อกระจก ซีด จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ นอนไม่หลับ เหนื่อยล้า อ่อนเพลีย ชัก วิทกกังวล ซึมเศร้า ปวดบวม¹¹ โรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจ¹² ผลกระทบด้านจิตใจ ส่วนผสมในบุหรี่ไฟฟ้าโดยเฉพาะสารนิโคตินมีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นสุข ผ่อนคลาย สบาย จนทำให้เกิดการเสพติด แต่หากไม่ได้สูบจะทำให้หงุดหงิด กระวนกระวาย และวิตกกังวล ทำให้ผู้สูบบ่อยสูบบุหรี่ไฟฟ้าต่อไปเรื่อยๆ¹³ ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ มีความเกี่ยวข้องกับภาระค่าใช้จ่ายจากการรักษาโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ซึ่งต้องรักษาต่อเนื่อง มีค่าใช้จ่ายดูแลรักษาสูง ส่งผลกระทบต่อการทำงาน สุขภาวะ และคุณภาพชีวิตของบุคคลและชุมชน¹⁴

การใช้บุหรี่ไฟฟ้ากับปัญหาสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่น

การสูบบุหรี่ไฟฟ้าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมอง จิตใจ และสังคม บุหรี่ไฟฟ้าประกอบด้วยสารเคมีหลายตัว ได้แก่ 1) โพรไพลีนไกลคอล (propylene glycol) ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ที่เมื่อสัมผัสหรือสูดดมเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองที่ดวงตาและระบบทางเดินหายใจ 2) กลีเซอริน (glycerin) เป็นสารที่ไม่มีสีและไม่มีกลิ่น เป็นอันตรายเมื่อเปลี่ยนรูปแบบเป็นไอที่สูบหรือสูดจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ 3) สารแต่งกลิ่นและรส (flavoring) หลายชนิดเป็นสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารทั่วไปยังไม่ได้มีการรับรองความปลอดภัย หากใช้โดยวิธีอื่น เช่น การสูดดม เป็นต้น¹⁵ และ 4) นิโคติน (nicotine) สารที่เป็นอันตรายที่สุดในบุหรี่ไฟฟ้า อีกหนึ่งตัวที่สำคัญ ซึ่งนิโคตินสามารถเข้าสู่สมองได้ภายในเวลา 7 วินาที โดยเมื่อเข้าสู่ร่างกาย นิโคตินจะทำให้ร่างกายหลั่งสารโดปามีน (dopamine) เข้าสู่ระบบประสาทส่งผลให้เกิดภาวะการเสพติดได้¹⁶ นอกจากนี้ nAChRs (Nicotine Acetyl Choline Receptors) ในสมองยังมีการเพิ่มตัวรับอย่างมากในระบบประสาทส่วนปลาย เยื่อหุ้มสมอง และเซลล์ภูมิคุ้มกันซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย และอาจส่งผลต่อปัญหาสุขภาพจิต¹⁵

จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 (พ.ศ 2562 - 2563) ในกลุ่มอายุ 10-19 ปี จำนวน 4,237 คน พบความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ไฟฟ้ากับภาวะซึมเศร้า โดยพบว่า ร้อยละ 53 ของวัยรุ่นที่ใช้บุหรี่ไฟฟ้า มีภาวะเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าและเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ซึ่งวัยรุ่นที่เคยสูบบุหรี่ไฟฟ้าจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้น 1.66 เท่า โดยการเกิดภาวะซึมเศร้าในคนที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าเกิดจากนิโคตินในบุหรี่ไฟฟ้าซึ่งเป็นสารเสพติดที่เป็นพิษต่อสมอง

โดยเฉพาะเด็กและวัยรุ่น เมื่อนิโคตินเข้าสู่สมองจะทำให้เกิดการอักเสบของเซลล์ประสาทในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า¹ ฉะนั้นผู้ที่ใช้บุหรี่ไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ภาวะวิตกกังวล หงุดหงิดง่าย รวมถึงปัญหาสุขภาพจิตที่มีอยู่จะรุนแรงยิ่งขึ้น¹⁵

บทบาทของพยาบาลจิตเวชกับการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้าในเด็กและวัยรุ่น

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาบุหรี่ไฟฟ้าได้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น ด้วยการโฆษณาที่แสดงถึงความปลอดภัยเมื่อเทียบกับบุหรี่มวน แต่จากงานวิจัยพบว่าการใช้นิโคตินไฟฟ้ามีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและพฤติกรรมในระยะยาว ฉะนั้นความต้องการลดพฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าว จึงเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องได้รับการดูแลจากหน่วยงานหลายภาคส่วน ซึ่งหนึ่งในนั้น คือ หน่วยงานสาธารณสุข โดยมีพยาบาลจิตเวชที่เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่ถือว่าเป็นด่านหน้า มีบทบาทในการป้องกันการเจ็บป่วยทางจิต ซึ่งการเจ็บป่วยทางจิต คือ การป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตและโรคทางจิตเวชในกลุ่มเสี่ยง โดยการเฝ้าระวัง ค้นหา และคัดกรองกลุ่มเสี่ยง รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพจิตในทุกเพศ ทุกวัยได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น บทบาทของพยาบาลจิตเวชกับการป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้าในเด็กและวัยรุ่น เพื่อป้องกันการเกิดนักสูบหน้าใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่คือกลุ่มเด็กและวัยรุ่นโดยการยึดกรอบมาตรการด้านสุขภาพจิต ต่อความเจ็บป่วยทางจิต ตามการแยกประเภทการป้องกันทางสาธารณสุขดั้งเดิมเป็น 1) การป้องกันระดับปฐมภูมิ (primary prevention) ตามหลักการจำแนกทางสาธารณสุข ประกอบด้วย การป้องกันแบบทั่วไป (universal prevention) เป็นมาตรการที่มีเป้าหมายสำหรับประชาชนทุกคนที่ยังไม่พบว่ามีความเสี่ยง การป้องกันกลุ่มเสี่ยงเฉพาะ (selective prevention) มีเป้าหมายเฉพาะบุคคลหรือเฉพาะกลุ่มย่อยที่มีความเสี่ยงจะเกิดปัญหาสุขภาพจิตมากกว่าประชาชนทั่วไปชัดเจนทั้งจากหลักฐานปัจจัยเสี่ยงทางชีวภาพ จิตใจและสังคม และการป้องกันแบบเจาะจง (indicated prevention) มีเป้าหมายที่บุคคลที่มีความเสี่ยงสูงที่ตรวจพบอาการแต่ยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคถือว่าเป็นการป้องกันแบบปฐมภูมิ 2) การป้องกันระดับทุติยภูมิ (secondary prevention) เป็นการลดอัตราการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วยด้วยวิธีการค้นหาและให้การรักษาโรคตั้งแต่วัยแรก เพื่อเป็นการลดความชุกของโรค และ 3) การป้องกันระดับตติยภูมิ (tertiary prevention) เป็นการป้องกันที่ช่วยลดความทุพพลภาพ เสริมการฟื้นฟูและป้องกันการกำเริบและการกลับเป็นซ้ำ เพื่อให้กลับเข้าสู่สังคมโดยเร็ว¹⁷ ซึ่งบทความนี้จะขอมุ่งเน้นที่การป้องกันระดับปฐมภูมิตามหลักการจำแนกทางสาธารณสุข 3 แบบในบทบาทของพยาบาลจิตเวช ดังนี้

1. การป้องกันแบบทั่วไป (Universal Prevention)

การเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคีแนวร่วมให้มาร่วมสร้างมาตรการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในทุกพื้นที่ทั้งในครอบครัว ชุมชน และในหน่วยงานต่างๆ พยาบาลจิตเวชประเมินความเสี่ยงในเด็กและวัยรุ่น ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเน้นมาตรการทางกฎหมายในการควบคุมบุหรี่ไฟฟ้ากับเด็กและวัยรุ่นในโรงเรียน รวมถึงการให้ข้อมูลกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมร่วมกันในโรงเรียน ที่ผ่านมากิจกรรมหรือโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและสารเสพติดอื่นส่วนใหญ่เน้นการให้ข้อมูลและการสอนเด็กและวัยรุ่นเกี่ยวกับผลกระทบหรืออันตรายจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งพบว่า ทำให้เด็กและวัยรุ่นมีความรู้และเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าได้ แต่ก็ยังมีการสูบบุหรี่ไฟฟ้าคงเดิม ปัจจุบันกิจกรรมหรือโปรแกรมที่เน้นการปรับค่านิยมใหม่และฝึกทักษะการปฏิเสธทำให้เกิดผลดีในด้านการป้องกัน แต่ก็ได้ผลเพียงช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น ยกเว้นมีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมการปรับค่านิยมใหม่และฝึกทักษะการปฏิเสธอย่างต่อเนื่อง¹⁷ ฉะนั้นกิจกรรมหรือโปรแกรมที่จัดในโรงเรียนควรเน้นการปรับค่านิยมใหม่และการฝึกทักษะการปฏิเสธโดยต้องมีการจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมอย่างต่อเนื่องในโรงเรียน โดยกำหนดให้เป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าหรือสารเสพติดอื่นๆ ได้

นอกจากนี้อาจขยายผลให้เด็กและวัยรุ่นเป็นเยาวชนจิตอาสา ในการนำความรู้ไปเผยแพร่ให้กับครอบครัว ผู้ปกครอง หรือคนในชุมชน เพื่อสร้างชุมชนปลอดบุหรี่ อีกทั้งชุมชนควรมีการขับเคลื่อนของชุมชนเองโดยการจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมการสร้างความตระหนักในการจัดการปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าในชุมชน โดยเริ่มจากระดับผู้นำให้มีความสำคัญกับสังคมปลอดบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้า สร้างการมีส่วนร่วมในระดับชุมชน ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครือข่ายภาคประชาสังคมร่วมรณรงค์เฝ้าระวังบุหรี่ไฟฟ้า และจัดกิจกรรมที่สนับสนุนให้ครู ผู้ปกครองหรือผู้นำชุมชนเป็นต้นแบบในการไม่สูบบุหรี่หรือไม่สูบบุหรี่ไฟฟ้า

2. การป้องกันกลุ่มเสี่ยงเฉพาะ (Selective Prevention) และการป้องกันแบบเจาะจง (Indicated Prevention)

ในส่วนนี้จะขอนำเสนอประเด็นการป้องกันกลุ่มเสี่ยงเฉพาะ (selective prevention) และการป้องกันแบบเจาะจง (indicated prevention) ร่วมกัน เนื่องจากมีเป้าหมายในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มเสี่ยงสูงซึ่งเป็นกลุ่มที่ใกล้เคียงกัน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การบำบัดแบบสั้น (Brief Intervention) มีประสิทธิผลและมีความคุ้มค่าสูงในการเลิกสูบบุหรี่หรือบุหรี่ไฟฟ้าแบบเสี่ยงและแบบอันตราย¹⁷ การบำบัดแบบสั้น (Brief Intervention) เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะสำหรับผู้สูบบุหรี่หรือบุหรี่ไฟฟ้า หรือยาเสพติดแบบมีความเสี่ยงหรือแบบอันตรายต่อสุขภาพ สังคม กฎหมาย อาชีพ การเรียน การเงิน หรือมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาหากยังสูบบุหรี่หรือบุหรี่ไฟฟ้า โดยใช้สารเสพติดในลักษณะนี้ต่อไปแต่ต้องไม่ใช่ผู้เสพติด จุดมุ่งหมายของการบำบัดแบบสั้น เพื่อช่วย

ให้เด็กและวัยรุ่นเห็นว่าพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของตนเองทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย ซึ่งอาจจะช่วยจูงใจให้เลิกหรือลดการสูบบุหรี่ไฟฟ้าลง วิธีการบำบัดแบบสั้นควรปรับให้เหมาะสมกับเด็กและวัยรุ่นแต่ละคน ในลักษณะที่เป็นการให้ความช่วยเหลือและทำที่ที่ไม่ตัดสินพฤติกรรมของเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการบำบัดว่าถูกหรือผิด¹⁷

องค์ประกอบของการบำบัดแบบสั้น (Brief Intervention) ตาม FRAMES model ประกอบด้วย 1) Feedback of personal risk (F) การที่ผู้บำบัดให้ข้อมูลย้อนกลับที่เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะหรือบอกให้ทราบถึงความเสี่ยงของการใช้สารเสพติดของแต่ละบุคคล 2) Responsibility of the patient (R) การส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการบำบัดเน้นถึงความรับผิดชอบของตนเองในการเลือกวิธีการและลดพฤติกรรม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของการลดหรือเลิกพฤติกรรมนั้นของเขาเอง 3) Advice to change (A) การที่ผู้บำบัดให้คำแนะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการบำบัดอย่างชัดเจนถึงวิธีลดหรือเลิกพฤติกรรม 4) Menu of ways (M) ผู้บำบัดนำเสนอวิธีการต่างๆสำหรับการลดหรือเลิกพฤติกรรม 5) Empathetic counseling style (E) ผู้บำบัดให้การบำบัดด้วยท่าทีที่อบอุ่น เข้าใจและให้การสะท้อนกลับความคิดหรืออารมณ์ของผู้รับบริการ 6) Self- efficacy or optimism of the patient (S) ผู้บำบัดสนับสนุนให้ผู้รับบริการเห็นถึงความสามารถของตนเองในการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและให้มองตนเองในแง่ที่ว่าตนเองมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้¹⁸

ขั้นตอนการบำบัดแบบสั้น (Brief Intervention) ตาม FRAMES model ประกอบด้วย 10 ขั้นตอนดังนี้ 1) Asking ผู้บำบัดถามผู้รับบริการว่าอยากจะทราบผลการคัดกรองความเสี่ยงหรืออันตรายจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของตนเองหรือไม่ 2) Feedback ผู้บำบัดให้ข้อมูลผลการคัดกรอง และความเสี่ยงหรืออันตรายจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้าที่ใช้อยู่ 3) Advice ผู้บำบัดให้คำแนะนำวิธีการลดความเสี่ยงจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า 4) Responsibility ผู้บำบัดให้ผู้รับบริการรับผิดชอบตัดสินใจเลือกทางเลือด้วยตนเองอย่างเต็มที่ 5) Concerned ผู้บำบัดถามความกังวลใจที่มีต่อผลการคัดกรองความเสี่ยงหรืออันตรายจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของตนเอง 6) Good thing ผู้บำบัดให้ผู้รับบริการหาข้อดีของการสูบบุหรี่ไฟฟ้า 7) Less good thinks ผู้บำบัดให้ผู้รับบริการหาข้อเสียของการสูบบุหรี่ไฟฟ้า 8) Summarizing and reflect ผู้บำบัดสรุปและสะท้อนความรู้สึกเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของผู้รับบริการโดยเน้นที่ข้อเสีย 9) Concerned ผู้บำบัดถามผู้รับบริการว่า “กังวลกับข้อเสียของการสูบบุหรี่ไฟฟ้า มากน้อยเพียงไร” 10) Take home materials ผู้บำบัดให้เอกสารคู่มือ (แผ่นพับแสดงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าและคู่มือดูแลตัวเองในการลด ละ เลิก บุหรี่ไฟฟ้า) กลับบ้านแก่ผู้รับบริการ¹⁹



สรุป

สถานการณ์และความเข้าใจผิดเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าที่มีรูปลักษณะและองค์ประกอบที่ดึงดูดใจ ทำให้เด็กและวัยรุ่นหันมาใช้กันอย่างแพร่หลายนั้น ในความเป็นจริงบุหรี่ไฟฟ้ามินิโคตินในปริมาณสูง 5-9 เท่าของบุหรี่มวน และสารพิษอื่นๆ ที่เป็นอันตราย โดยส่งผลกระทบต่อด้านร่างกาย ในระยะสั้น เช่น หายใจลำบาก ไอ จาม คลื่นไส้ ปวดศีรษะ เป็นต้น และระยะยาว เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคปอด โรคมะเร็ง เป็นต้น และด้านจิตใจ นิโคตินส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายและเสพติด หากขาดนิโคตินจะเกิดอาการหงุดหงิดและวิตกกังวล พร้อมทั้งมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเด็กและวัยรุ่น คือ วัยรุ่นมีความอยากรู้อยากลองและได้รับอิทธิพลจากเพื่อน ครอบครัว หรือสื่อโฆษณา การเข้าถึงข้อมูลและสื่อโฆษณาที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งมีการยอมรับการสูบบุหรี่ของในครอบครัวและสังคม และเพศชายมีแนวโน้มสูบบุหรี่ไฟฟ้ามากกว่าเพศหญิง ฉะนั้นบทบาทของพยาบาลจิตเวชกับการป้องกันการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในเด็กและวัยรุ่น เพื่อป้องกันการเกิดนักสูบหน้าใหม่ คือการใช้วิธีการป้องกันระดับปฐมภูมิ (universal, selective และ indicated prevention) โดยให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เด็ก วัยรุ่น ครอบครัว และชุมชน ดำเนินการบำบัดแบบสั้น (Brief Intervention) เพื่อช่วยให้เด็กและวัยรุ่นตระหนักถึงความเสี่ยงและลดพฤติกรรมสูบบุหรี่ไฟฟ้า อีกทั้งร่วมกันสร้างกิจกรรมที่ปรับค่านิยมและฝึกทักษะการปฏิเสธ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการป้องกันและยับยั้งพฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

1. Thai Health Promotion Foundation. Thai youth use e-cigarettes increased sevenfold [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 13]. Available from: <https://www.smokefreezone.or.th/>
2. Rasira S, Tantasit Y, Rasira T. Electronic cigarette use behavior among dental public health students. Journal of Dental Public Health. 2019;30(2).
3. Rungreungklakit S, Khottanara I. Nurses and gender integration in disaster management. Songklanagarind Journal of Nursing. 2013;33(1):57–68.
4. Onmoy, P., Buarueang, A., Paponngam, C., Janrungrueang, T., Lao- noi, N. & Boonrawd, A. (2022). Factors Associated with Electronic Cigarette Smoking Behaviors of Adolescents in Uttaradit Province, Thailand. Journal of Health Science, 31(2), 197-205. (in Thai)



5. Phaowattana A, Euammaneekul N, Lakamphan S. Risk behaviors prevention in adolescence: concepts and management in multilevel approach. Bangkok: Danex Interporation; 2017.
6. Meethawon J, Kiatrungreung K, Hongsanguansri S, Phiphatnachat W. Factors associated with continuous smoking in adolescents. Journal of the Psychiatric Association of Thailand. 2022;67(1):21–34.
7. Cho JH, Shin E, Moon SS. Electronic-cigarette smoking experience among adolescents. J Adolesc Health. 2011;49(5):542–6.
8. Sasin Graduate Institute of Business Administration of Chulalongkorn University. Study project on the impact of electronic cigarettes on stakeholders in Thailand and policy recommendations for government management. Bangkok: Tobacco Authority of Thailand, Ministry of Finance; 2014.
9. Boonphen P, Mentara P, Boonphen P. E-cigarette smoking behavior and smoking cessation behavior among university students in Bangkok. Srinakharinwirot Research and Development Journal. 2019;11(22):111–27.
10. Phruthiphinyoyo C, Phiphatnachat W. Hidden danger of electronic cigarettes. Bangkok: Charoendee Mankong Printing; 2019.
11. Charoenchitkul C, Prasertsong C. E-cigarettes: the silent threat among adolescents. Royal Thai Army Nursing Journal. 2014;15(3):149–54.
12. Kongsakorn R. E-cigarettes: illegal, deadly, and dangerous (Editorial). Kaotan Research Journal with ThaiHealth. 2020;12(1):4–6.
13. Rueanphet K. Factors associated with e-cigarette smoking among male vocational students in Buriram Province [Master's thesis in Community Nurse Practitioner Program]. Chonburi: Burapha University; 2021.
14. Thai Health Promotion Foundation. When online platforms become a tobacco market: new forms of tobacco products [Internet]. 2018 [cited 2025 Feb 15]. Available from: <http://www.ashthailand.or.th/smartnews/post/detail/286>.
15. Tobacco Products Control Committee, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Academic information on electronic cigarettes. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2024 [cited 2025 Feb 15]. Available from: <https://ddc.moph.go.th>.
16. Payne S. Gender, women and the tobacco epidemic. Gend Dev. 2011;19(2):344–5.



17. System Innovation for Mental Health Promotion Project, Department of Mental Health, Ministry of Public Health. Summary report: prevention of psychiatric disorders – effective measures and policy options. Nonthaburi: Department of Mental Health, Ministry of Public Health; 2017. [cited 2025 Feb 16]. Available from: <https://ddc.moph.go.th>.
18. Bien TH, Miller WR, Tonigan S. Brief intervention for alcohol problems: A review. *Addiction*. 1993;88:315–36.
19. World Health Organization. The ASSIST-linked brief intervention for hazardous and harmful substance use: a manual for use in primary care. Geneva: World Health Organization; 2010.