



บทความวิชาการ

# แนวทางการพัฒนาศักยภาพยา และผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย สู่มาตรฐานสากล

## Development Approach of potential of medicines and products from Thai herbs to international standards

**ตฤณวรรณ ธนิตนธิพันธ์**

บริษัทอินเตอร์ฟาร์มา จำกัด (มหาชน)

140/9 อาคารไอทีเอฟ ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

**Trinnawat Thanitnithiphan**

Interpharma Group

140/9 ITF Tower 9th Floor, Silom Road, Suriyawong, Bangrak, Bangkok 10500 Thailand

E-mail: [napaporn@interpharma.co.th](mailto:napaporn@interpharma.co.th)

วันที่รับบทความ : 15 ตุลาคม 2565

วันที่แก้ไขบทความ : 25 พฤศจิกายน 2565

วันที่ตอบรับบทความ : 10 ธันวาคม 2565

# บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบแนวทางในการพัฒนาศักยภาพและผลิตภัณท์จากสมุนไพรไทยให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เนื่องด้วยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแหล่งทรัพยากรทางด้านสมุนไพรที่หลากหลาย มีเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ดี มีภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรในการบำบัดรักษา ป้องกันบรรเทาอาการเจ็บป่วย ทั้งในรูปแบบยาสมุนไพร การรับประทานอาหารเป็นยา รวมถึงผลิตภัณท์ในการดูแลสุขภาพจากสมุนไพร ถือเป็นศาสตร์อันล้ำค่าที่มีการสืบทอดองค์ความรู้มาอย่างยาวนาน ประเทศไทยจึงมีศักยภาพที่จะพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตยาและผลิตภัณท์จากสมุนไพรที่ได้มาตรฐาน เพื่อผลักดันเป้าประสงค์นี้จึงได้วิเคราะห์ข้อได้เปรียบเสียเปรียบในกระบวนการผลิตและการใช้ยาและผลิตภัณท์จากสมุนไพรไทย ศึกษาหาวิธีการ

ส่งเสริมพัฒนาสมุนไพรไทยอย่างครบวงจร เริ่มต้นจากการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยวที่ดี การแปรรูปและกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานสากล รวมถึงการตลาดวิจัยทางคลินิกเพื่อสร้างความเชื่อมั่น เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาและผลิตภัณท์จากสมุนไพรได้อย่างปลอดภัย สร้างต้นแบบวิธีการที่สามารถนำไปปรับใช้และต่อยอดในการพัฒนาสมุนไพรได้ทุกพื้นที่ทั่วประเทศไทยอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอนชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของยาและผลิตภัณท์จากสมุนไพรไทย เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ และเพิ่มอิสระในการเลือกวิธีการดูแลสุขภาพให้แก่ประชากรโลกด้วยหลักการดูแลสุขภาพที่เน้นคนเป็นศูนย์กลางได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

**คำสำคัญ :** การพัฒนาสมุนไพรไทย, ศักยภาพของสมุนไพรไทย, การพัฒนาสมุนไพรไทยอย่างครบวงจร



# Abstract

The objectives of this content aimed to create the pattern of guidelines in terms of developing and standardizing the herbal medicines and herbal products to be recognized internationally. Thailand has variety of natural herb resources, effective agricultural technologies, the long time inherited knowledge and wisdom of applying herbs in several treatments; prevention, alleviating symptoms of illness, in forms of herbal medicines, food as medicine through the herbal health care products. Hence, Thailand is potentially develop its country to the center for the production of herbal medicine and herbal products that met the standards. All were studied the advantages and the disadvantages of the production process and the usage of medicines and products from

Thai herbs and enhance the full-term development of Thai herbs starting from the effective cultivation and harvest, herbal medicine processing and production processes through trustworthy clinical trial researches, propagating the knowledge of safe herbal medicine and herbal products taking. The creation of model mechanism can be systematically applied and further developed the herb development with all processes in all areas of Thailand herewith the effectiveness of herbal products and medicines to enhance the country's economic competitiveness in pharmaceutical industry and one of the alternative of health care methods to the world's population with safe and sustainable principles of human-centered health care.

**Keywords:** Thai herbal development, Potential of Thai Herbs, Comprehensive development of Thai herbs

# บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแหล่งทรัพยากรทางด้านสมุนไพรที่หลากหลาย มีเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ดี มีภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรในการบำบัดรักษา ป้องกัน บรรเทาอาการเจ็บป่วย ทั้งในรูปแบบยาสมุนไพร การรับประทานอาหารเป็นยา รวมถึงผลิตภัณฑ์ในการดูแลสุขภาพจากสมุนไพร ถือเป็นศาสตร์อันล้ำค่าที่มีการสืบทอดองค์ความรู้มาอย่างยาวนาน ประเทศไทยจึงมีศักยภาพที่จะพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่ได้มาตรฐาน เพื่อพัฒนาศักยภาพให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การแพทย์ดั้งเดิมขององค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2557-2566 ที่มุ่งเน้นให้ผู้นำสาธารณสุขส่งเสริมให้ประชาชน “มีสุขภาพที่ดีขึ้นและผู้ป่วยมีสิทธิเลือกวิธีการรักษาตนเองได้โดยอิสระยิ่งขึ้น” ยุทธศาสตร์ฉบับนี้มีเป้าหมายสำคัญ 2 ประการ คือ สนับสนุนให้ประเทศสมาชิกนำศักยภาพของการแพทย์ดั้งเดิมและการแพทย์เสริมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ ความอยู่ดีมีสุข และ “การบริการสุขภาพที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง” และส่งเสริมการใช้การแพทย์ดั้งเดิมและการแพทย์เสริมอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิผล สอดคล้องกับแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 ที่มียุทธศาสตร์ครอบคลุม “การพัฒนาสมุนไพรไทยตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง” อันจะนำมาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพและความยั่งยืนของเศรษฐกิจไทยต่อไปได้นั้น จำเป็นจะต้องมีต้นแบบที่แสดงแนวทางอย่างมีลำดับขั้น ตอนที่ชัดเจนเป็นระบบ ในการพัฒนาศักยภาพของยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยอย่างครบวงจร สามารถนำไปปรับใช้และต่อยอดในการพัฒนาสมุนไพรได้ทุกพื้นที่ทั่วประเทศไทยอย่างยั่งยืน

## สถานการณ์สมุนไพรไทยในปัจจุบัน

### ด้านเกษตรกรรมกับการเพาะปลูกสมุนไพร

ประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การเติบโตของพืชสมุนไพร วัตถุดิบพืชสมุนไพรที่นำมา

ใช้ทางการแพทย์ยังคงได้มาจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ การผลิตพืชสมุนไพรมีแหล่งผลิตกระจายทั่วประเทศ เกษตรผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ปลูกพืชสมุนไพรเป็นพืชรอง โดยแหล่งที่มาของวัตถุดิบสมุนไพรในประเทศไทยมาจาก 3 แหล่ง ดังนี้

1. การเก็บพืชสมุนไพรจากธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 70-80 ของวัตถุดิบพืชสมุนไพรทั้งหมด วัตถุดิบที่เก็บจากธรรมชาติไม่มีความสม่ำเสมอทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณของวัตถุดิบ ไม่สามารถควบคุมคุณภาพได้ ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศในป่า

2. การนำเข้าพืชสมุนไพรจากต่างประเทศ สมุนไพรบางชนิดไม่เหมาะสมแก่การปลูกในประเทศไทย โดยนำเข้าจากประเทศจีนและอินเดียเป็นหลัก แต่สมุนไพรบางชนิดมีการนำเข้าจากต่างประเทศแม้ปลูกในประเทศไทยได้ เนื่องจากมีปริมาณการปลูกน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด บางชนิดมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าต่างประเทศไม่สามารถแข่งขันได้ หรือบางชนิดมีคุณภาพต่ำกว่า เช่น พริกไทย วานิลลา อบเชย กานพลู จันทน์เทศ กระวาน เร่ว เป็นต้น และบางชนิดต้องนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ลาว กัมพูชา และพม่า เช่น บุก แยม คำฝอย เป็นต้น

3. การปลูกสมุนไพรเป็นการค้า มีชนิดพืชสมุนไพรที่เกษตรกรปลูกรวม 53 ชนิด เนื้อที่ปลูกรวม 47,890 ไร่ พืชสมุนไพรที่มีพื้นที่ปลูกมาก ได้แก่ กระวาน ฤๅษณา ขมิ้นชัน ตะไคร้หอม บัวบก พริกไทย พลู่ ไพล และว่านหางจระเข้ แม้ประเทศไทยจะเป็นผู้ผลิตและส่งออกสมุนไพรบางรายการ แต่ผลผลิตส่วนใหญ่ยังไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคเท่าที่ควร เนื่องจากมีสารเคมีตกค้าง มีศัตรูพืชและจุลินทรีย์ปนเปื้อน ทำให้คุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิตไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศผู้นำเข้า ดังนั้นควรส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสินค้าเกษตรอย่างปลอดภัย ตามระบบการจัดการคุณภาพ หลักปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP)

ซึ่งเป็นระบบที่ป้องกันหรือลดความเสี่ยงของอันตรายที่เกิดขึ้นในสินค้าเกษตรและอาหาร

ด้วยเหตุนี้วัตถุดิบสมุนไพรยังคงเป็นปัญหาหลักประการหนึ่งในภาพรวมของการพัฒนาสมุนไพรของประเทศ ภาคการผลิตวัตถุดิบไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทั้ง ชนิด ปริมาณ และคุณภาพ ขณะเดียวกันเกษตรกรผู้ผลิตก็ประสบปัญหากระทบตลาดไม่เอื้ออำนวยเนื่องจากขาดการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการที่ใช้ผลผลิตโดยตรง ส่งผลต่อคุณภาพวัตถุดิบ ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค

### ด้านธุรกิจการส่งออกสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร

ในปัจจุบัน พ.ศ. 2564 สมุนไพรถูกใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อาทิ อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาหารเสริมยาสมุนไพร ดังนั้นตลาดสมุนไพรจึงเป็นตลาดที่มีการเติบโตสูงอย่างต่อเนื่องด้านตลาดส่งออกที่บริโภคสมุนไพรที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน และอเมริกา เป็นต้น การบริโภคของคนรุ่นใหม่ที่นิยมใช้สมุนไพรมีส่วนสำคัญในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์สมุนไพร เพราะเป็นทางเลือกในการดูแลสุขภาพโดยมองว่าปลอดภัยและมาจากธรรมชาติ รวมถึงนโยบายของภาครัฐที่ส่งเสริมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมสมุนไพร ผ่านแผนแม่บทว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย พ.ศ. 2560-2564

แม้อัตราการขยายตัวการส่งออกชิ้นส่วนของพืชสมุนไพรใน พ.ศ. 2564 จะลดลงจาก พ.ศ. 2563 ถึงร้อยละ 49.36 คือใน พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนสมุนไพรทั้งหมด 24.11 ล้านบาท ใน พ.ศ. 2564 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนสมุนไพรลดลงมาเหลือ 12.21 ล้านบาท แต่อัตราการขยายตัวของสารสกัดและน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพรกลับมีมูลค่าสูงขึ้นมาก การส่งออกของสารสกัดและชิ้นส่วนพืชสมุนไพรจากพืชสมุนไพรไทยมีอัตราการขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 61.96 จากใน พ.ศ. 2563 มีมูลค่า 18.20 ล้านบาท ใน พ.ศ. 2564 มีมูลค่า 29.47 ล้านบาท และการส่งออกน้ำมันหอมระเหยและยางไม้จากพืชสมุนไพรไทยมีอัตราการขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 78.29 จากใน พ.ศ. 2563 มีมูลค่า 26.30 ล้านบาท ใน พ.ศ. 2564 มีมูลค่า 46.89 ล้านบาท

คาดการณ์แนวโน้มความต้องการอาหารและเครื่องดื่มที่มีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบจะสูงขึ้น โดยในยุโรปต้องการเครื่องปรุงที่มีส่วนผสมที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เครื่องดื่มที่ช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายและดีต่อสุขภาพ โดยเฉพาะเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของสมุนไพร หรือในเอเชียและฝั่งตะวันออกก็มีความต้องการอาหารและเครื่องดื่มที่ช่วยเสริมภูมิคุ้มกันช่วยผ่อนคลาย ลดความตึงเครียดเช่นเดียวกัน ในขณะที่ภาครัฐมีแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทยฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งกระทรวงพาณิชย์รับผิดชอบดูแลด้านการตลาด และมีการประกาศพระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมสมุนไพร ส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีคุณภาพ มาตรฐานและปลอดภัย โดยอุตสาหกรรมที่ใช้สมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลักได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมยา และอุตสาหกรรมเสริมอาหาร (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศกระทรวงพาณิชย์, 2564)

### ด้านอุตสาหกรรมการผลิตสมุนไพร

ประเด็นความเร่งด่วนของอุตสาหกรรมสมุนไพรไทย คือ การปรับตัวจากผลกระทบการเปิดเสรีทางการค้า AFTA ที่คาดว่าจะทำให้อุตสาหกรรมสมุนไพรได้รับผลกระทบเชิงสูญเสียจากการนำเข้าและเสียโอกาสในการรุกตลาดอาเซียน ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสมุนไพรไทยทั้ง 8 สาขา ครอบคลุมตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำจนถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำ ได้แก่ สาขาผู้ผลิตและผู้ค้าส่งสมุนไพรวัตถุดิบ สาขาสารสกัดสมุนไพร สาขายาจากสมุนไพร สาขาอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารเสริมจากสมุนไพร สาขาเครื่องสำอางสมุนไพร สาขาสมุนไพรเพื่อการผลิตสัตว์ สาขาสมุนไพรเพื่อการเกษตร และสาขาสกัดสมุนไพรและอุปกรณ์สมุนไพรเพื่อการแพทย์ทางเลือกพบว่า

- สาขาผู้ผลิตและผู้ค้าส่งสมุนไพรวัตถุดิบ จะต้องเผชิญกับการแข่งขันที่สูงขึ้นจากผู้ผลิตวัตถุดิบจากนอกประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มอาเซียนที่ยังมีสภาพพื้นที่ป่าสมบูรณ์ เช่น ลาว พม่า อินโดนีเซีย เป็นต้น
- สาขาสารสกัดสมุนไพร เป็นทั้งโอกาสที่จะสามารถขยายตลาดการค้าจากผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีมากในประเทศ

ขณะเดียวกันก็เผชิญกับอุปสรรคจากคู่แข่งที่มีเทคโนโลยีการผลิตสูง เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ มาเลเซีย เป็นต้น

- สาขายาจากสมุนไพร สาขาสมุนไพรเพื่อการผลิตสัตว์ และสาขาสมุนไพรเพื่อการเกษตรนั้น มีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความเข้มแข็งทั้งด้านคุณภาพและมาตรฐาน รวมทั้งการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคหรือกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยควรมุ่งเน้นการเติบโตจากอุปสงค์ในประเทศเป็นหลักในระยะแรก

- สาขาที่มีศักยภาพในการส่งออกสู่ตลาดอาเซียนสูง คือ เครื่องสำอางสมุนไพร ผลิตภัณฑ์สปา และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสมุนไพร ซึ่งเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ไทยที่ได้รับการยอมรับจากต่างประเทศเป็นอย่างดี

การพัฒนาสมุนไพร มีองค์การภาครัฐที่มีภารกิจและบทบาทเกี่ยวข้องถึง 6 กระทรวง ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงอุตสาหกรรม นอกจากนี้มีองค์กรเอกชนที่สำคัญได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมสมุนไพร สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมสปาไทย สมาคมผู้ผลิตยาสมุนไพร สมาคมผู้ผลิตเครื่องสำอางค์ไทย เป็นต้น (สำนักการรมธิการ 1 สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, 2554)

### ด้านสารสกัดสมุนไพรและงานวิจัย

สถานการณ์ด้านการวิจัยการแพทย์แผนไทยในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิจัยด้านตัวยาสมุนไพร จากผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า นักวิจัยไทยมีศักยภาพสูงในการวิจัยสมุนไพร แต่ภาพรวมของงานวิจัยไม่ได้มุ่งเป้าไปที่ชนิดสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน และส่วนใหญ่ของงานวิจัยสมุนไพรมีฐานคิดเพื่อมุ่งหาสารออกฤทธิ์ที่เป็นยาตามทฤษฎีการแพทย์สมัยใหม่

2. การวิจัยด้านการวินิจฉัยโรค การป้องกันและรักษาโรค และการดูแลสุขภาพ มีงานวิจัยจำนวนไม่มากนัก ทั้งงานวิจัยเกี่ยวกับตัวยาสมุนไพร งานวิจัยเกี่ยวกับโรคและอาการในเชิงทฤษฎีการแพทย์แผนไทย งานวิจัยความเป็นพิษของยาตำรับ ฯลฯ

หากปรับแนวทางการวิจัยจากการมุ่งหาสารบริสุทธิ์เป็นยา มาสู่การวิจัยในรูปแบบยาตำรับบนพื้นฐานภูมิปัญญาไทย นำวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ในการศึกษาวิจัยประเมินองค์ความรู้ดั้งเดิม เพื่อสร้างความมั่นใจในการนำภูมิปัญญามาใช้ในการแก้ปัญหาสุขภาพ สนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อจดสิทธิบัตรตำรับยาแผนไทยเพื่อการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (รศ.ดร.สมภพ ประธานธรรักษ์, 2560)

### ภาพรวมการใช้ยาสมุนไพรในระบบสาธารณสุขของประเทศไทย

การใช้ยาสมุนไพรเพื่อดูแลสุขภาพของประชาชนเป็นหนึ่งในนโยบายที่กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญ โดยในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ได้กำหนดเป้าหมายให้โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนมีการใช้ยาสมุนไพรไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และร้อยละ 10 ของมูลค่าการใช้ยาของโรงพยาบาลแต่ละประเภทตามลำดับ แต่การใช้ยาสมุนไพรในโรงพยาบาลของรัฐยังคงค่อนข้างน้อยและไม่แพร่หลายจากการสำรวจพบว่าการใช้ยาสมุนไพรในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปมีการส่งจ่ายเพียงร้อยละ 0.53 ของมูลค่าการใช้ยาในโรงพยาบาล และในโรงพยาบาลชุมชนและสถานีนอนมัย มีการใช้เพียงร้อยละ 2.78 แม้แพทย์แผนไทยร้อยละ 79.60 จะมีสิทธิ์ทำการตรวจวินิจฉัยโรคและสั่งใช้ยาสมุนไพรให้ผู้ป่วย แต่การสั่งใช้ยาสมุนไพรส่วนใหญ่ร้อยละ 97.40 เป็นผลจากแพทย์แผนปัจจุบันสั่งใช้ และร้อยละ 78.20 เป็นความต้องการของผู้ป่วย ปัญหาอุปสรรคสำคัญของการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพร คือ การมีรายการยาสมุนไพรน้อย โรงพยาบาลไม่มีมาตรการส่งเสริมการใช้อย่างจริงจัง แพทย์แผนไทยไม่ได้ทำการตรวจรักษาโรคและสั่งจ่ายยาทั้ง ๆ ที่รัฐบาลมีการส่งเสริมให้โรงพยาบาลมีการใช้ยาจากสมุนไพรเพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบันและจากแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพร ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาอุตสาหกรรมและการตลาดสมุนไพรให้มีคุณภาพระดับสากล โดยมีเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้คือผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีศักยภาพในการแข่งขันทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ใน 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่ส่งออกวัตถุดิบ

สมุนไพรคุณภาพและผลิตภัณฑ์สมุนไพรชั้นนำ ของภูมิภาคอาเซียน และมูลค่าของวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 เท่าตัว ทั้งนี้ ส่วนราชการและองค์กรเอกชนจะมีบทบาทอย่างสูงในการสนับสนุนให้เกิดการผลิตสมุนไพรที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์สมุนไพร รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรไทยในตลาดทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบถึงแม้จะมีนโยบายสนับสนุนการใช้ยาสมุนไพรมานานแต่มูลค่าของการบริโภคยาสมุนไพรและยาแผนไทยในประเทศยังอยู่ในระดับต่ำ (ปทุมมาศ สิริกวัน, กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์, กวิน สิริกวัน และสุธี อนันต์สุขสมศรี, 2563: 100)

## การวิเคราะห์สถานการณ์สมุนไพรของไทย

### จุดแข็ง

1. ภูมิประเทศ ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนซึ่งเหมาะกับการเติบโตของสมุนไพรสำคัญชนิดต่าง ๆ
2. มีชื่อเสียงด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรเป็นที่รู้จักมายาวนาน
3. มี Product Champion สามารถแข่งขันกับประเทศผู้นำด้านสมุนไพรได้
4. มีความเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคที่ดีในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

### จุดอ่อน

1. ขาดแคลนวัตถุดิบ
  2. สินค้าไม่ค่อยเป็นที่รู้จักในกลุ่มคนรุ่นใหม่
  3. เกษตรกรขาดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีในการผลิต
  4. ปัจจัยการผลิตมีต้นทุนสูง ขาดการเชื่อมโยงระหว่างเกษตรกรกับผู้ประกอบการ
  5. ขาดการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อต่อยอดทางการค้าอย่างเป็นระบบ
- ### โอกาส
1. โรคระบาด Covid-19 ทำให้ผู้คนสนใจสมุนไพรเพื่อดูแลสุขภาพมากขึ้น
  2. การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ
  3. กระแสการรักสุขภาพ

4. สามารถขยายการลงทุนในกลุ่มประเทศ CLMV (ได้แก่ ประเทศกัมพูชา (Cambodia) สปป.ลาว (Lao PDR) เมียนมา (Myanmar) และเวียดนาม (Vietnam))

### อุปสรรค

1. มีสินค้าทดแทนเป็นจำนวนมาก
2. วัตถุดิบสมุนไพรมาจากป่าต่าง ๆ โดยเฉพาะป่าสงวนแห่งชาติในประเทศ
3. ความไม่แน่นอนในคุณภาพของวัตถุดิบ
4. ความต้องการซื้อของผู้บริโภคลดน้อยลง
5. กฎหมายด้านความหลากหลายทางชีวภาพ
6. ข้อจำกัดด้านการโฆษณา และประชาสัมพันธ์
7. สิทธิบัตรและการขึ้นทะเบียนเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพร (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศกระทรวงพาณิชย์, 2564)

## องค์ความรู้เพื่อการพัฒนา

### การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP)

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีและปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด โดยขบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค ปราศจากการปนเปื้อนของสารเคมีไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน การผลิตตามมาตรฐาน GAP ก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการเกษตร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

มาตรฐาน GAP เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมการผลิตสินค้าเกษตรอย่างครบวงจร ตั้งแต่ ปัจจัยการผลิตการผลิต การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ และการขนส่งการผลิต มีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

1. แหล่งน้ำ แหล่งน้ำต้องสะอาด ไม่มีการปนเปื้อนของวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย
2. พื้นที่ปลูกต้องไม่มีวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้น

ทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ใช้สารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายที่ทางราชการห้ามใช้

4. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพปฏิบัติและจัดการการผลิตตามแผนควบคุมการผลิต

5. การผลิตให้ปลอดจากศัตรูพืชสำรวจ ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้วต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องคัดแยกไว้ต่างหาก

6. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะเวลาที่เหมาะสมตามแผนควบคุมการผลิตอุปกรณ์ภาชนะบรรจุที่ใช้รวมถึงวิธีการเก็บเกี่ยว ต้องสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลิตผล และไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อการบริโภคคัดแยกผลิตผลที่ไม่มีคุณภาพไว้ต่างหาก

7. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผลภายในแปลงเพาะปลูกสถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดีสามารถป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุแปลกปลอมวัตถุอันตราย และสัตว์พาหะนำโรคอุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผล ต่อความปลอดภัยในการบริโภคต้องขนย้ายผลิตผลอย่างระมัดระวัง

8. สุขลักษณะส่วนบุคคลผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ที่เหมาะสม หรือผ่านกระบวนการอบรมการปฏิบัติที่ถูกต้อง และถูกสุขลักษณะมีการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลผลิตเกิดการปนเปื้อนจากผู้สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง โดยเฉพาะในขั้นการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับพืชที่ใช้บริโภคสด

9. การบันทึกข้อมูลบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ข้อมูลการขายผลผลิตรวมถึงการปฏิบัติในทุกขั้นตอนต้องมีการบันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันการกำจัดศัตรูพืชต้องมีการบันทึกข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผล หรือแหล่งที่นำผลิตผลในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย

กรมวิชาการเกษตร ทำหน้าที่เป็นหน่วยตรวจรับรองแหล่งผลิต GAP พืช และการผลิตพืชอินทรีย์ตามมาตรฐานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## หลักการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

1. พัฒนาระบบการผลิตไปสู่แนวทางเกษตรผสมผสานที่มีความหลากหลายของพืชและสัตว์

2. พัฒนาระบบการผลิตที่พึ่งพาตนเองในเรื่องของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารภายในแปลงปลูก

3. ฟื้นฟูและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณภาพน้ำด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ทรัพยากรในฟาร์มมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4. รักษาความสมดุลของระบบนิเวศในฟาร์ม และความยั่งยืนของระบบนิเวศโดยรวม

5. ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

6. ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปที่เป็นวิถีการธรรมชาติ ประหยัดพลังงาน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

7. รักษาความหลากหลายทางชีวภาพของระบบการเกษตรและระบบนิเวศรอบข้าง รวมทั้งการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยธรรมชาติของพืชและสัตว์ป่า

8. รักษาความเป็นอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่การผลิตแปรรูป เก็บรักษา และจำหน่าย

9. หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ตลอดกระบวนการผลิต แปรรูป และเก็บรักษา

10. ผลิตผล ผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ต้องไม่มาจากการดัดแปรพันธุกรรม

11. ผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ต้องไม่ผ่านการฉายรังสี (แนวทางปฏิบัติในการใช้สินค้าเกษตร มกษ. 9000 เล่ม 1, 2557)

ในประเทศไทยสามารถขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้จาก สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งได้รับการรับรองระบบงานเกษตรอินทรีย์ (International Federation of Organic Agriculture Movements - IFOAM) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติเพื่อให้บริการรับรองระบบงานแก่หน่วยตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ต่าง ๆ ทั่วโลกโดย IOAS (International Organic Accreditation Service)

## เกษตรอินทรีย์พลังชีวภาพ (Bio-Energetic & Organic Agriculture)

เกษตรอินทรีย์พลังชีวภาพ (Bio-Energetic & Organic Agriculture) เป็นวิธีการเกษตรแบบองค์รวม เน้นให้ความสำคัญกับคุณค่าและปริมาณสารอาหาร รสชาติอาหารตามธรรมชาติ และระดับพลังชีวิตของผลผลิต โดยคำนึงถึงประโยชน์ด้านสังคม ทั้งต่อเกษตรกรผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมโดยรวม เกิดจากการรวบรวมผสมผสานภูมิปัญญาวิธีการเกษตรของคนยุคโบราณ รวมทั้งหลักการแนวคิดและวิธีการที่เป็นข้อดีของระบบเกษตรกรรมทางเลือกและเกษตรกรรมยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพจากทั่วโลก เข้ากับความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการที่เป็นระบบของยุคปัจจุบัน ด้วยความเข้าใจถึงของธรรมชาติโดยมองว่าทุกสิ่งในธรรมชาติมีความเกี่ยวโยงเป็นหนึ่งเดียว หัวใจของเกษตรอินทรีย์พลังชีวภาพอยู่ที่การบริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกให้เหมือนระบบนิเวศของป่าธรรมชาติ จัดสภาพแวดล้อมให้อื้อต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตทั้งใต้ดินและบนดิน ที่เป็นประโยชน์ต่อพืชและระบบนิเวศตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี มีความแข็งแรง ด้านทานโรคพืชและแมลงศัตรูพืชได้ดี ให้ความสำคัญกับทุกองค์ประกอบของธรรมชาติที่มีผลต่อการเติบโตของพืช ทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น เช่น สภาพภูมิอากาศ แรงดึงดูดของโลก พลังงานจากธรรมชาติ เช่น จากสนามแม่เหล็กโลก เป็นต้น และพลังที่ผิดธรรมชาติ เช่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นต้น ซึ่งล้วนมีผลต่อผลผลิตทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณจึงช่วยให้พืชแข็งแรง มีภูมิต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืช ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้เป็นอย่างดี ทำให้ผลผลิตมีสารอาหารตามธรรมชาติครบถ้วนในปริมาณที่สูงขึ้น เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ ขณะที่ใช้ทรัพยากรในการผลิตน้อยลง

### มาตรฐานของหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practice: GMP)

หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต ถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ได้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและผ่านการควบคุมคุณภาพอย่างถูกต้อง ตรงตามมาตรฐานที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ ดังนั้น GMP

จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และภาครัฐ ผู้ผลิตจะมั่นใจในผลิตภัณฑ์ว่ามีคุณภาพสม่ำเสมอ ผู้บริโภคมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์มีอยู่ในตลาดมีคุณภาพและสามารถตรวจสอบได้ และภาครัฐก็มีเครื่องมือที่ใช้ในการคุ้มครองผู้บริโภคและตรวจสอบผู้ผลิตได้อีกทางหนึ่งด้วย มาตรฐานการผลิตยาในประเทศไทยมีการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการนำเอาข้อกำหนดคุณสมบัติระหว่างประเทศ ด้านการตรวจประเมินยาแห่งสหภาพยุโรป (PIC/S-Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme) มาใช้ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่มีความเข้มงวด เคร่งครัดและครอบคลุม แตกต่างจาก GMP-WHO ดังนั้นการพัฒนาเป็นระบบ GMP-PIC/S จึงถือเป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตยาและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้เทียบเท่ากับมาตรฐานของสหภาพยุโรป (EU-GMP) จากการที่ประเทศไทยประกาศ GMP ยาแผนโบราณเป็นกฎหมายตามมาตรฐาน PIC/S ในปี 2557 เพื่อให้เข้าเงื่อนไขการเป็นสมาชิก PIC/S จึงถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างก้าวกระโดด และผู้ผลิตยาแผนโบราณต้องพัฒนาอย่างมากเพื่อให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของ GMP PIC/S ในปี 2560 มีจำนวนโรงงานผลิตยาแผนโบราณภาครัฐจำนวน 71 แห่ง และภาคเอกชนจำนวน 947 แห่ง เมื่อพิจารณาคุณภาพของโรงงานผลิตยาแผนโบราณของโรงพยาบาลภาครัฐได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก (WHO) มีจำนวน 32 แห่ง (ร้อยละ 45.07) ส่วนภาคเอกชนมีโรงงานที่ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาของ Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme (PIC/s) จำนวน 36 แห่ง (ร้อยละ 3.80)

### มาตรฐานด้านการวิจัยและพัฒนา

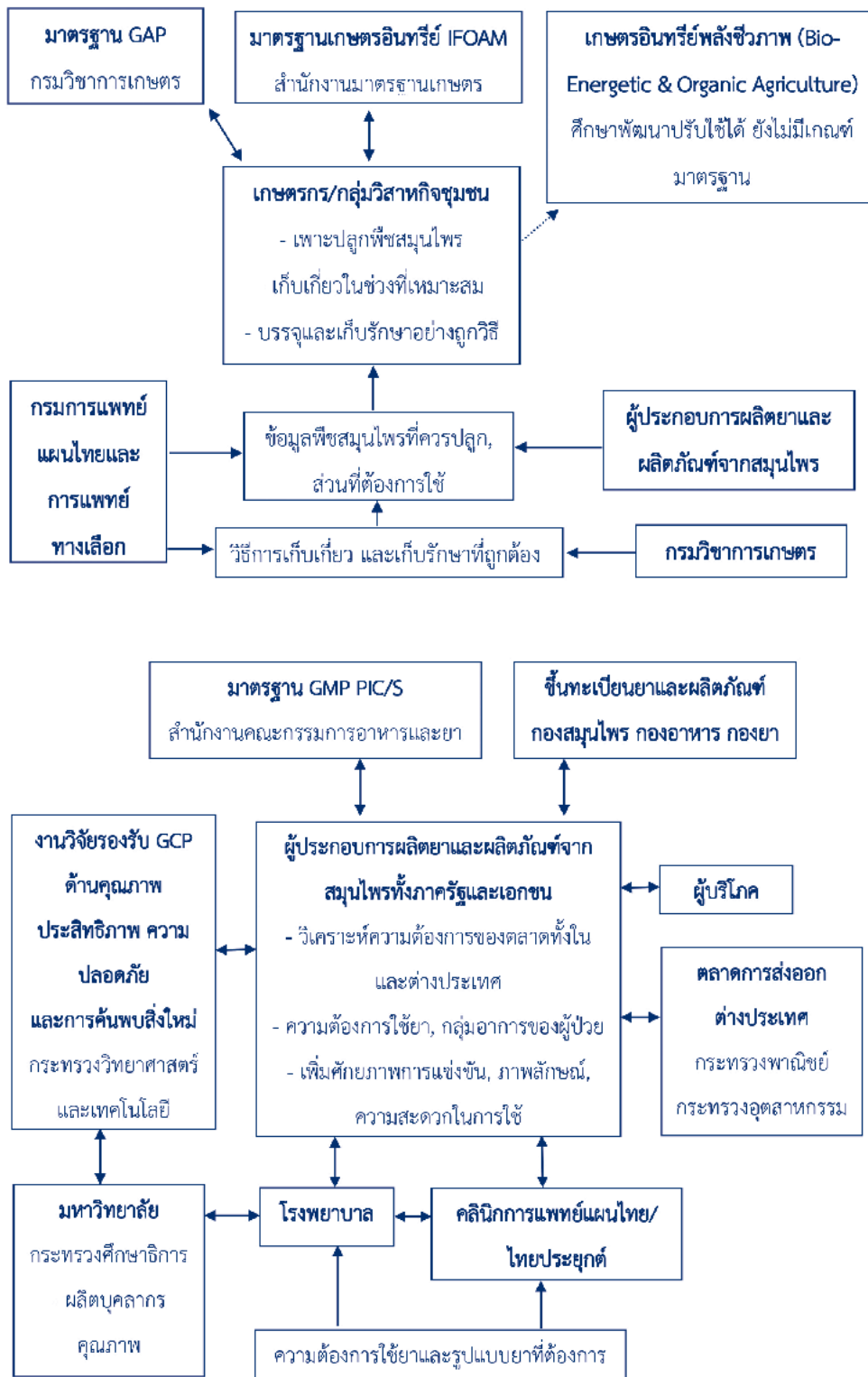
การปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (Good Clinical Practice: GCP) เป็นมาตรฐานสากลด้านจริยธรรมและวิชาการสำหรับวางรูปแบบ ดำเนินการ บันทึก และรายงานการวิจัยทางคลินิก การปฏิบัติตามมาตรฐาน GCP เป็นการรับประกันว่า สิทธิความปลอดภัย และความเป็นอยู่ที่ดีของอาสาสมัครได้รับการคุ้มครองซึ่งนับเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาวิจัยทางคลินิก และรับประกันว่าข้อมูลจากการวิจัยน่าเชื่อถือสามารถใช้นับประกอบการขึ้นทะเบียนยากับ

หน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นต้น ได้ทั่วโลก (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข, 2543)

## แนวทางแก้ปัญหา

1. สร้างวงจรความร่วมมือในการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรจากต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ
2. พัฒนาความรู้และความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรถ่ายทอดความรู้ สนับสนุนให้ผู้ปลูกสมุนไพรได้รับรองมาตรฐานแปลง GAP หรือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
3. ส่งเสริมและอนุรักษ์การเพาะปลูกพืชสมุนไพรเฉพาะถิ่นในชุมชน
4. ส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมนโยบายจาก
5. สร้างสมดุลระหว่างการควบคุมและส่งเสริมเพื่อเพิ่มความสะดวกในการผลิตยาสมุนไพรและยังคงมีมาตรฐานความปลอดภัย
6. ส่งเสริมให้มีทัศนคติที่ดีในการใช้สมุนไพรไทย ควบคุมไปกับการสร้างความเข้มแข็งของยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร

## ต้นแบบแนวทางพัฒนาศักยภาพและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยสู่มาตรฐานสากล



## สรุป

ในการพัฒนาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรสู่มาตรฐานสากล ให้เป็นที่ยอมรับและเพิ่มความนิยมในการใช้ยาสมุนไพรไทยไปทั่วโลกได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจกันในทุกภาคส่วน เชื่อมโยงและมีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน โดยยึดถือประโยชน์ร่วมกันของผู้คนในประเทศเป็นสำคัญ ย่อมนำมาซึ่งการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชน ตั้งแต่ต้นน้ำคือกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะปลูกพืชสมุนไพร สามารถเพาะปลูกพืชสมุนไพรให้ได้มาตรฐาน GAP และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ พัฒนาสู่การเกษตรอินทรีย์ชีวภาพ (Bio-Organic) ได้ในอนาคต มีแหล่งซื้อขายวัตถุดิบที่แน่นอน มีการบันทึกข้อมูลอย่างชัดเจน เป็นแหล่งวัตถุดิบคุณภาพส่งเข้ากระบวนการผลิต กลางน้ำคือกลุ่มผู้ประกอบการต้องดำเนินการภายใต้มาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติที่ดี GMP PIC/S ด้วยมาตรฐานนี้จะทำให้เกิดความมั่นใจในยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรว่ามีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูง สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้สำหรับผู้ผลิตสารสกัดและน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพร ก็เป็นอีกส่วนที่สำคัญ ในกระบวนการอุตสาหกรรมยา

อาหาร เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การเกษตร และสปาประกอบกับที่หน่วยงานรัฐควรเพิ่มนโยบายการส่งเสริมการใช้ยาและผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมในการผลิตรูปแบบใหม่ ๆ เพิ่มการสนับสนุนในการทำงานวิจัยเพื่อรองรับการพัฒนาให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการส่งเสริมและการควบคุมที่ไม่ขัดกัน ผู้ผลิตก็สามารถพัฒนาสินค้าได้กว้างขึ้นในขอบเขตความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ในส่วนปลายน้ำคือผู้บริโภคจะได้อุปโภคบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และมีความหลากหลาย สามารถเลือกได้ตามความต้องการ ในราคาที่เหมาะสม ทั้งในด้านการรักษา การป้องกัน การดูแลสุขภาพของร่างกาย รวมถึงแพทย์ เภสัชกร แพทย์แผนไทย/แพทย์แผนไทยประยุกต์ในโรงพยาบาล คลินิก และร้านขายยา也可以选择จ่ายยาและผลิตภัณฑ์ให้ผู้ป่วยแต่ละรายได้หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยระบบการพัฒนาที่ครบวงจรนี้ จะทำให้ได้ประโยชน์ร่วมกันทุกภาคส่วน เกิดรายได้หมุนเวียนในประเทศ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศได้อย่างมั่นคง และเพิ่มทางเลือกในการดูแลสุขภาพของประชากรโลกอย่างเสรี

# บรรณานุกรม

- นพมาศ สุนทรเจริญนนท์. ยาและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.
- นิตยา สีทับทิม. “มาตรฐานสารสกัดสมุนไพร”. งานประชุมวิชาการ, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564.
- พรพรรณ ระวังพันธ์ ส.ม. และคณะ. “การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการการบริการด้านการแพทย์แผนไทย จังหวัดสุพรรณบุรี”. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 2561.
- “พระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. 2562”, ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 136 ตอนที่ 56 ก, 26 เมษายน 2562, หน้า 122.
- ปทุมมาศ สิริกวัน, กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์, กวิน สิริกวัน และสุธี อนันต์สุขสมศรี. “สถานการณ์โรงงานผลิตยาแผนโบราณของภาครัฐและเอกชนของประเทศไทย”, วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. ฉบับที่ 1, 2563 หน้า 100.
- มาตรฐานยาและวัตถุเสพติด, ศูนย์. “การผลิตสารมาตรฐานสมุนไพรเพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์และวิจัย”. เอกสารวิชาการ, สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2564.
- มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มือการแสดงเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร. กรุงเทพฯ ฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2558.
- วินิต อัครกวีจิรี. “สถานการณ์ด้านการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาแผนโบราณ”. เอกสารประชุมวิชาการ, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2558.
- วิรัตน์ ทองรอด. “มุมมองของการใช้สมุนไพรในระบบสุขภาพไทย (ย่านารู้)”. บทความวิชาการ, เกษตรกรรมสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2563.
- วรารุณ เสริมสินสิริ. MED. Herb ฉบับที่ 5 เส้นทางพัฒนาสมุนไพรไทยสู่ความยั่งยืน. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2558.
- ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, กรม, กระทรวงพาณิชย์. “โครงสร้าง/ภาพรวมของธุรกิจสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรมูลค่าการส่งออกสมุนไพรของไทย (ม.ค.-ธ.ค. 2564)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [https://www.ditp.go.th/contents\\_attach721996.pdf\(ditp.go.th\)](https://www.ditp.go.th/contents_attach721996.pdf(ditp.go.th)), 2564.
- ส่งเสริมการเกษตร, กรม, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์. กรุงเทพฯ ฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2559.
- สุบัณฑิต นิมรรัตน์ และวีรพงศ์ วุฒิพันธุ์ชัย. “การพัฒนาศักยภาพพืชสมุนไพรไทยเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลเข้าสู่มาตรฐานสากล”. งานวิจัย, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2557.
- สุวิมล กิริติพิบูล. Good Manufacturing Practice. กรุงเทพฯ ฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2543.