

Ms 130206

การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัด  
และพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์  
ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด



นางวรรณภา อ่างทอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
พ.ศ. 2564

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางวรรณภา อ่างทอง แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ขุนลิก)

กรรมการ

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สิงห์เลิศ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ)

กรรมการ

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงคุณ จันทจร)

(อาจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ศิริสัมพันธ์)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สิงห์เลิศ)

คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรรคำ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน 26 มี.ค. 2564 .ปี.....



ชื่อเรื่อง : การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัด และพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ผู้วิจัย : นางวรรณภา อ่างทอง

ปริญญา : ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วัฒนธรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงคุณ จันทจร  
อาจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ศิริสัมพันธ์

ปีการศึกษา : 2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด 2) เพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด 3) เพื่อการแปรรูปสารสกัด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ใช้พื้นที่ในการวิจัยเป็นเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด 4) อำเภอ คือ อำเภอโพนทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ หมอพื้นบ้าน นักวิชาการ ประชาชนผู้ใช้สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 64 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสังเกต แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึก การสนทนากลุ่ม เครื่องมือโทรศัพท์ อุปกรณ์ GPS เครื่องบันทึกเสียง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Experimental Research) ร่วมกับการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research) นำเสนอข้อมูลด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สมุนไพรที่สำรวจพบในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ทั้ง 4 อำเภอ พบพืชสมุนไพรทั้งหมด 80 ชนิด 2) พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรสำคัญในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าในเขตอำเภอโพนทองพบสมุนไพรระหว่าง ละติจูด/ลองจิจูด ( $16^{\circ} 08' 07''$  N -  $16^{\circ} 27' 16''$  N/ $103^{\circ} 53' 34''$  E- $104^{\circ} 04' 08''$  E) อำเภอหนองพอกระหว่าง ละติจูด/ลองจิจูด ( $16^{\circ} 08' 59''$  N -  $16^{\circ} 28' 25''$  N/ $104^{\circ} 03' 39''$  E -  $104^{\circ} 20' 55''$  E) อำเภอโพธิ์ชัยระหว่าง ละติจูด/ลองจิจูด ( $16^{\circ} 09' 07''$  N -  $16^{\circ} 28' 26''$  N/ $103^{\circ} 47' 33''$  E -  $103^{\circ} 53' 03''$  E) อำเภอเมยวดี ระหว่างละติจูด/ลองจิจูด ( $16^{\circ} 18' 01''$  N- $16^{\circ} 26' 20''$  N/ $104^{\circ} 01' 08''$  E- $104^{\circ} 14' 10''$  E) 3) การแปรรูปสารสกัดสมุนไพรสำคัญเร็ว ใช้วิธีการสกัดด้วยเอทานอล 95% พบสารที่สำคัญดังนี้ Propylene glycol 95.22%, Borneyl acetate 2.77%, Camphor 1.88% ,Borneol 0.13%, กระวานใช้วิธีสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ พบสารที่สำคัญดังนี้ Eugenol 41.74%, Benzenemethanol 33.01%, Trans-Anethole 11.73%, Linalool l 3.27% ฟ้าทะลายโจรใช้วิธีสกัดน้ำที่ทำเป็นผงแห้งโดยใช้เครื่องทำให้เป็นผงแห้งด้วยความร้อนสเปรตตาย (Spray Dryer) พบสารที่สำคัญดังนี้ neo-andrographolide; AP<sub>4</sub> 31.16%, deoxyandrographolide, 14-deoxy-11 29.16%, andrographolide; AP<sub>1</sub> 26.28, 12-didehydroandrographolide; AP<sub>3</sub> 14.42% โพลใช้วิธีสกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ (steam distillation) พบสารที่สำคัญดังนี้ curcuminoids 70.10%, Terpenene-4-ol 17.01, terpinolene 3.01%, B-pinene1.65% ว่านสาวหลงใช้วิธีสกัด

ข

โดยการกลั่นด้วยไอน้ำ พบสารที่สำคัญดังนี้ 1- $\{(E)-$  but-1-enyl]-4-methoxybenzene 89.42%  
Limonene 3.18%  $\beta$ -pinene 2.85% Camphor 1.98%

การแปรรูปสารสกัดสมุนไพรสำคัญ ประกอบด้วย สารสกัดเร็ว สารสกัดละลายใจ สารสกัดกระวาน สารสกัดไพล สารสกัดว่านสาวหลง การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำคัญมีผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้ น้ำมันเหลือง สบู่ว่านสาวหลง เครื่องเทศพะโล้ (เร็วกระวาน) แคปซูลฟ้าทะลายโจร

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์สมุนไพร; สารสกัดสมุนไพร; ภูมิศาสตร์เขตป่าเขา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

**Title** : A Survey to Generate Geographic Coordinates Processing Extracts and Developing Herbal Products Medical Drugs in the Forest and Mountains Area, Roi Et Province

**Author** : Mrs. Wannapa Anghong

**Degree** : Doctor of Philosophy (Cultural Science)  
Rajabhat Maha Sarakham University

**Advisors** : Associate Professor Dr.Songkoon Chantachon  
Dr.Rapeepan Sirisumpan

**Year** : 2020

## ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to explore herbs in forest terrain in Roi Et province; 2) to determine geographic coordinates of the herbal area in Roi Et's forest terrain; and, 3) to process herbal extracts and develop herbal products made from herbs in Roi Et's forest terrain. The research site included four districts in Roi Et province located in forest terrain: Phon Thong District, Nong Phok District, Pho Chai District, and Moei Wadi District. The key informants consisted of 64 people who are scholars, local healers. The research techniques used were surveys, observation, interviews, and an audio recording of focus group discussion. The tools used were smart phones, Global Positioning System (GPS) devices, voice recorders in both field and off-field research, These designs of mixed method research can experimental research, employing cultural qualitative research methods in collecting data. The data has been validated and analyzed using descriptive analysis.

The results showed that 1) the herbs found in four districts of Roi Et's forest terrain are eighty species. 2) the geographic coordinates indicated that the Efficient Herbal in the forests in Phonthong District, Roi-Et were located between the latitude of 16° 08' 07" N to 16° 27' 16" N longitude of 103° 53' 34" E to 104° 04' 08" E., Nongpok District is located between the latitude of 16° 08' 59" N to 16° 28' 25" N longitude of 104° 03' 39" E to 104° 20' 55" E., Phochai District is located between the latitude of 16° 09' 07" N to 16° 28' 26" N longitude of 103° 47' 33" E to 103° 53' 03" E. and Meywadee District is located between the latitude of 16° 18' 01" N to 16° 26' 20" N longitude of 104° 01' 08" E to 104° 14' 10" E. 3) the extracting process of *Amomum xanthioides.*, using 95% ethanol in extraction procedure, reveal essential substances as follows: Propylene glycol 95.22%, Bornyl acetate 2.77, Camphor 1.88, and Borneol 0.13. In the *Amomum krevanh.* extracting process, using steam distillation procedure, show essential substances as follows: Eugenol 41.74%, Benzenemethanol 33.01%,



Trans-Anethole 11.73%, and Linalool 3.27%. The extracting process of *Andropogon paniculatus*, using spray drying method, reveal essential substances as follows: neo-andrographolide; AP<sub>4</sub> 31.16%, deoxyandrographolide, 14-deoxy-11 29.16%, andrographolide; AP<sub>1</sub> 26.28%, and 12-didehydroandrographolide; AP<sub>3</sub> 14.42%. In *Zingiber montanum*. extracting process, using steam distillation method, reveal essential substances as follows: curcuminoids 70.10% , Terpenene-4-ol 17.01%, terpinolene 3.01%, and B-pinene 1.65%. The extracting process of *Amomum biflorum*., using steam distillation method, show essential substances as follows: 1-((E)-but-1-enyl)-4-methoxybenzene 89.42% Limonene 3.18%  $\beta$ -pinene 2.85% and Camphor 1.98%.

Efficient Herbal Products Processing extract Processing of *Amomum xanthioides*. Extract, *Andropogon paniculatus*. Extract, *Amomum krevanh*. Extract, *Zingiber montanum*. Extract, *Amomum biflorum*. Extract, The development efficient herbal products consisted of Plai oil, Wan saw long Soap, spices stew powder (Pa-Lo), Fa tha lay Jone, Medicine capsule.

**Keywords:** Herbal Products, Herbal Extract, Geographic Areas of Mountainous Forests



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Major Advisor



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงคุณ จันทจร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.ระพีพันธ์ ศิริสัมพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำข้อคิดเห็นตรวจสอบ และแก้ไข วิทยานิพนธ์มาโดยตลอดผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ชุนลิก ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สิงห์เลิศ และรองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงบุคลากรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามทุกท่านที่ให้ความสะดวก และ ประสานงานในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนค้นคว้าหาข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย ในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงอำนาจพระบารมีของคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายใน สากลโลกอันเป็นที่พึ่งให้ผู้เขียนมีสติ ปัญญา ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้เขียน ขอให้เป็นกตเวทิตาแต่บิดา มารดาและครอบครัวของผู้เขียน ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความ ต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียนจนสามารถให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

นางวรรณภา อ่างทอง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ณ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
1.3 คำถามการวิจัย .....	6
1.4 ขอบเขตการวิจัย .....	6
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	7
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	8
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม .....	9
2.1 บริบทพื้นที่ทำการวิจัย .....	9
2.2 วัฒนธรรมอีสานกับภูมิปัญญาสมุนไพรอีสาน .....	17
2.3 การแปรรูปสมุนไพร .....	39
2.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ .....	46
2.5 ความรู้และหลักการสร้างระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ .....	49
2.6 กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง .....	52
2.7 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	94
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	104
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	112
3.1 พื้นที่ในการวิจัย .....	112
3.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล .....	112
3.3 รูปแบบการวิจัย .....	113
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	127
ระยะที่ 1 สสำรวจสมุนไพรสำคัญในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	127
ระยะที่ 2 พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรสำคัญในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	154
ระยะที่ 3 แปรรูปสารสนเทศและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยา ทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	196

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	216
5.1 สรุป .....	216
5.2 อภิปรายผล .....	217
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	225
บรรณานุกรม .....	227
ภาคผนวก .....	240
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	241
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ .....	259
ภาคผนวก ค สมุนไพรที่สำรวจพบในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	265
การเผยแพร่ผลงานวิจัย .....	346
ประวัติผู้วิจัย .....	347



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ความสัมพันธ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ให้ข้อมูล และข้อมูลที่ได้ .....	116
4.1 รายชื่อพืชสมุนไพรที่สำรวจพบในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	140
4.2 พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรสำคัญในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	154
4.3 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของเมล็ดเร็ว .....	196
4.4 เปรียบเทียบผลการสกัดเร็วของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น .....	197
4.5 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของเมล็ดกระวาน .....	198
4.6 เปรียบเทียบผลการสกัดกระวานของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น .....	199
4.7 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของฟ้าทะลายโจร .....	200
4.8 เปรียบเทียบผลการสกัดฟ้าทะลายโจรของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น .....	201
4.9 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของไพล .....	202
4.10 เปรียบเทียบผลการสกัดไพลของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น .....	203
4.11 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของว่านสาวหลง .....	204
4.12 เปรียบเทียบผลการสกัดว่านสาวหลงของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น .....	205



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	8
2.1 แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด .....	10
2.2 แผนที่แหล่งน้ำในจังหวัดร้อยเอ็ด .....	11
2.3 แผนที่อำเภอโพนทอง .....	12
2.4 แผนที่อำเภอหนองพอก .....	13
2.5 แผนที่อำเภอโพธิ์ชัย .....	15
2.6 แผนที่อำเภอเมยวดี .....	16
2.7 ยาชุมใหญ่ พ่อทองสา เจริญตา .....	20
4.1 ทางเข้าตำแหน่งที่ตั้งสถานที่รักษาสมุนไพรของหมอยาทองสา เจริญตา .....	128
4.2 หมอทองสา เจริญตา .....	128
4.3 สัมภาษณ์หมอยาทองสา เจริญตา .....	129
4.4 ตำแหน่งที่ตั้งสถานที่รักษาสมุนไพรของหมอยาเสียง โยชนา .....	129
4.5 สัมภาษณ์หมอยาเสียง โยชนา .....	130
4.6 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าศรีเมยวดี .....	130
4.7 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าหนองเดิน-ชุมพร .....	131
4.8 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดถ้ำสินชัย .....	131
4.9 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดผาน้ำจํัก .....	132
4.10 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดถ้ำโสดา .....	132
4.11 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าพุทธโสการาม และป่าชุมชนดงพระธาตุ .....	133
4.12 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าชุมชนโคกดินแดง และป่าชุมชนหนองน้ำขาว .....	134
4.13 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดผาน้ำจํัก วนอุทยานผาน้ำย้อยและป่าสวนวรรณคดี .....	135
4.14 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดคำยู่ส้าว และห้วยพุงใหญ่ .....	136
4.15 จุดสํารวจข้อมูลป่าวัดถ้ำโสดา ป่าชุมชนบ้านภูเขาทองและป่าชุมชนบ้านหนองคําน้อย .....	137
4.16 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าที่พักสงฆ์ถ้ำสินชัยและป่าที่พักสงฆ์ภูผางาม .....	138
4.17 จุดสํารวจข้อมูลป่าวัดป่าหนองเดินชุมพร วัดป่าศรีเมยวดีวัดป่าราษฎร์สามัคคี .....	139
4.18 เตรียมวัตถุดิบสมุนไพรร “โพล” .....	206
4.19 เตรียมวัตถุดิบสมุนไพรร “ว่านสาวหลง” .....	207
4.20 เตรียมวัตถุดิบสมุนไพรร “กระวาน” .....	207
4.21 ชั่งสมุนไพรร .....	208
4.22 สกัดสมุนไพรร .....	208
4.23 กรองสารสกัดสมุนไพรร .....	209
4.24 กรองสารสกัดสมุนไพรร .....	209
4.25 ระเหยเพื่อแยกตัวทำละลายออกจากสมุนไพรร .....	210

ภาพที่	หน้า
4.26 แขน้เย็นสารสกัดสมุนไพโรยงน้อย 4-8 ชั่วโมง .....	210
4.27 การทำให้งแห้งโดยใช้ความเย็นด้วยเครื่อง Freeze dryer .....	211
4.28 น้ำมันเหลือง .....	211
4.29 สบู่ว่านสาวหลง .....	212
4.30 เครื่องเทศพะไล้ .....	213
4.31 ฟ้าทะลายโจร .....	214
4.32 ตัวแบบการสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดผลิตภัณธ์สมุนไพโรยง เครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด .....	215



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

พืชสมุนไพรเป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นประโยชน์ เพื่อการรักษาโรครักษาไข้เจ็บ ตั้งแต่โบราณกาล ในเอเชียมีหลักฐานที่แสดงว่ามนุษย์รู้จักใช้พืชสมุนไพรมากกว่า 6,000 ปี แต่หลังจากที่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการสังเคราะห์ และผลิตยาจากสารเคมี ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ง่าย สะดวกสบายในการใช้มากกว่าสมุนไพร ทำให้ความนิยมในการใช้ยาสมุนไพรลดลงมาเป็นอันมาก เป็นเหตุให้ความรู้วิทยาการด้านสมุนไพรขาดการพัฒนาไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร ในปัจจุบันทั่วโลกได้ยอมรับแล้วว่าผลที่ได้จากการสกัดสมุนไพร ให้คุณประโยชน์ดีกว่ายาที่ได้จากการสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับในประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์มีพืชต่าง ๆ ที่ใช้เป็นสมุนไพรได้อย่างมากมายนับหมื่นชนิด ยังขาดเพียงการค้นคว้าวิจัยในทางที่เป็นวิทยาศาสตร์ที่มีความหลากหลายและความตื่นตัวที่จะพัฒนาความรู้ด้านพืชสมุนไพรเท่านั้น (ปรีชา วงศ์ทิพย์, 2556, น. 5)

ประวัติศาสตร์สมุนไพรไทย มีความเป็นมาอันยาวนานควบคู่สังคมไทยนับตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากการใช้สมุนไพรเป็นส่วนประกอบในอาหาร คาว หวาน เป็นยารักษาโรค ใช้ในการดูแลสุขภาพและยาอายุวัฒนะ กระทั่งการเสริมความงาม ภูมิปัญญาเหล่านี้ได้รับการสั่งสม สืบทอด และพัฒนาต่อเนื่อง สร้างคุณค่าและมูลค่า ให้แก่สมุนไพรไทยจนถึงปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย คือ ที่สุดแห่งภูมิปัญญาไทย กลายเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ส่งออกสำคัญของประเทศ ด้วยความพร้อมทางด้านต้นทุนการผลิตอันได้แก่ ภูมิประเทศ วัตถุดิบ กระบวนการผลิต รวมถึงความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยและช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พุทธศักราช 2558 นายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้มีข้อสั่งการให้กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาพืชสมุนไพรไทยให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพร และในอีก 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทยต้องส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรคุณภาพและผลิตภัณฑ์สมุนไพรชั้นนำของภูมิภาคอาเซียน (กระทรวงสาธารณสุขและองค์การภาครัฐ-เอกชน, 2559)

ในปัจจุบันพืชสมุนไพรจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง ที่ต่างประเทศกำลังหาทางลงทุนและคัดเลือกสมุนไพรไทยไปสกัดหาตัวยารักษาโรคและมีหลายประเทศที่นำสมุนไพรไทยไปปลูกและทำการค้าขายแข่งกับประเทศไทย สมุนไพรหลายชนิดที่เราส่งออกเป็นรูปของวัตถุดิบคือ กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว เปล้าน้อย และมะขามเปียก และตลาดยังต้องการพืชเหล่านี้เพื่อไปสกัดหาตัวยารักษาโรคสำคัญเพื่อไปเป็นยารักษาโรค สมุนไพรเหล่านี้ตลาดต่างประเทศยังคงมีความต้องการอีกมาก และในปัจจุบันกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ให้ความสนใจ



ในการศึกษาเพิ่มขึ้นและมีโครงการวิจัยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พุทธศักราช 2560-2564) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาและผลักดันสู่การปฏิบัติการยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ พัฒนาระบบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งในกลุ่มสินค้าที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหาร อาทิ สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ ยา พลังงานทดแทน วัสดุชีวภาพ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน อันเป็นที่ยอมรับของตลาดภายในและต่างประเทศอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน อนุรักษ์พันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนธนาการพันธุกรรมที่มีการดำเนินการอยู่แล้วอย่างเป็นระบบ ทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ และให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม พัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ผลักดันให้มีการนำงานวิจัยที่มีอยู่มาพัฒนาต่อยอดทางธุรกิจ สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาสมุนไพรที่เป็นยาและเครื่องสำอางที่มีศักยภาพและมีความต้องการของตลาด เชื่อมโยงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพใหม่ กับกระบวนการพัฒนาสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีนวัตกรรมและมีมูลค่าสูง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560, น. 16)

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ได้บัญญัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ฟื้นฟู อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเนื้อหาหรือขอบข่ายของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น ส่วนคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความหมายหรือขอบข่ายว่า เป็นคุณภาพของธรรมชาติอันได้แก่ สัตว์ พืช และทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชาชนและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ ทรัพยากรป่าไม้มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ เป็นแหล่งผลิตปัจจัยสี่ของมนุษย์โดยเฉพาะสมุนไพรนานาชนิด ป่าไม้จึงเป็นแหล่งสมุนไพรที่สำคัญยิ่ง ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรที่สามารถปลูกทดแทนหรือเพิ่มพูนขึ้นมาใหม่ได้ แต่ปัจจุบันจำนวนประชากรของโลกเพิ่มขึ้นทรัพยากรป่าไม้กลับลดลง (พาทีนธิดา ธนามี, 2557, น. 32)

จากสถิติของกรมป่าไม้มีรายงานสถิติเนื้อที่ป่าไม้ในเมืองไทย นับตั้งแต่ปี 2516-2560 พื้นที่ป่าไม้ในเมืองไทยภาพรวมทั้งประเทศมีอัตราการลดลงเรื่อย ๆ และที่สำคัญคือ พื้นที่ป่าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีอัตราการลดลงมากที่สุด คือปี 2560 มีพื้นที่ป่าทั้งหมดร้อยละ 14.94 ภาคเหนือ มีพื้นที่ป่าร้อยละ 52.45 ภาคกลางร้อยละ 33.01 ภาคใต้ร้อยละ 24.02 ภาคตะวันออกร้อยละ 22.34 ซึ่งมีรายงานสาเหตุผลกระทบปัญหาทรัพยากรป่าไม้ คือการตัดไม้ทำลายป่า ตัวการของปัญหานี้ คือนายทุนพ่อค้าไม้ เจ้าของโรงงานแปรรูปไม้ เจ้าของโรงเลื่อย ผู้รับสัมปทานทำไม้และชาวบ้านทั่วไป ที่ทำการตัดไม้เพื่อเอาประโยชน์จากเนื้อไม้ทั้งที่ถูกและไมถูกกฎหมาย ปริมาณป่าไม้ที่ถูกทำลายนี้ นับวันจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามอัตราการเพิ่มจำนวนประชากร ยังมีประชากรเพิ่มขึ้นเท่าใด ความต้องการใช้ไม้ก็เพิ่มมากขึ้น เช่น ใช้น้ำในการปลูกสร้างบ้านเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตรกรรม เครื่องเรือนและถ่านในการหุงต้ม เป็นต้น การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อเข้าครอบครองที่ดิน เมื่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินก็สูงขึ้น เป็นผลให้ราษฎรเข้าไปบุกรุก



พื้นที่ป่าไม้ แคว้นกลางป่า หรือเผาป่าทำไร่เลื่อนลอย นอกจากนี้ยังมีนายทุนที่ดินที่จ้างวานให้ราษฎรเข้าไปทำลายป่าเพื่อจับจองที่ดินไว้ขายต่อไป การส่งเสริมการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออกในพื้นที่ป่าที่ไม่เหมาะสม เช่น มันสำปะหลัง ปอ เป็นต้น การจัดสร้างสาธารณูปโภคของรัฐ เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เส้นทางคมนาคม การสร้างเขื่อนขวางลำน้ำ จะทำให้พื้นที่ป่าลดลง สมุนไพรซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่ในป่าก็ลดจำนวนลงทั้งชนิดและปริมาณ การแก้ปัญหาวิธีการหนึ่งที่ได้นำมาใช้อย่างเร่งด่วน คือ การปลูกป่าทดแทน โดยการทำสวนป่า สวนพฤกษศาสตร์ และสวนสาธารณะ เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าให้มากขึ้นจากนั้นต้องอนุรักษ์อย่างดี (สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้, 2561, น. 38) และจากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในไทยพบว่า มีการศึกษาพันธุ์พืช ทั้งสมุนไพรและพืชชนิดอื่น ๆ แล้วประมาณ 20,000 ชนิด และมีสิ่งมีชีวิตถึง 100,000 ชนิด ที่ยังไม่ได้มีการศึกษาอย่างจริงจังซึ่งอาจมีจำนวนมากที่มีคุณค่าและสามารถนำมาพัฒนาเป็นอาหาร ยา หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ (วิสุทธิ์ ใบไม้, 2553, น. 10)

การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรเป็นแนวทางที่น่าจะพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาวิกฤตความหลากหลายทางชีวภาพการฟื้นฟูป่าไม้และวิกฤตสมุนไพรในท้องถิ่นได้ซึ่งความสัมพันธ์เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นสมุนไพรและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ปรากฏว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นวัฒนธรรมสาขาหนึ่งที่ได้ส่งสมมาจากบรรพบุรุษ เกิดจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่มีความแตกต่างกันทางพื้นที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพจนกลายเป็นประเพณี พิธีกรรม วิถีชีวิต และจิตวิญญาณที่สอดคล้องกับธรรมชาติ เป็นวัฒนธรรมประจำกลุ่มชาติพันธุ์ วัฒนธรรมย่อย เช่น วัฒนธรรมอีสาน วัฒนธรรมล้านนา วัฒนธรรมปักษ์ใต้ เทคโนโลยีพื้นบ้าน ที่เป็นความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้ถูกทำลายและละเลยไป ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม ในขณะที่มีคลื่นวัฒนธรรมตะวันตกและกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ระบบเสรีทุนนิยม และกระแสโลกาภิวัตน์ได้แพร่กระจายเข้ามาด้วย แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ การผสมผสานภูมิปัญญาดั้งเดิมที่อิงกับความสมดุลทางธรรมชาติ และระบบนิเวศพัฒนาคนด้านจิตใจ ดำเนินการพัฒนาประเทศในแนวทางสายกลางและผสมผสานเพื่อปรับให้เกิดความสมดุลระหว่างแนวทางอนุรักษ์นิยมและกระแสโลกาภิวัตน์ สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมพัฒนาและใช้ประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล ส่งเสริมให้บำรุงรักษาและคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมอนุรักษ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรมโดยบูรณาการให้มีส่วนร่วมระหว่างชุมชนภูมิปัญญา และนักวิชาการ (ชัยณรงค์ เพ็ชรศิริ, 2560, น. 7)

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีความได้เปรียบจากความหลากหลายทางชีวภาพและมรดกทางภูมิปัญญาดังกล่าวมานั้น ปัญหาหลักของประเทศไทยด้านการพัฒนาสมุนไพร ที่สำคัญคือขาดการประยุกต์นำความรู้ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรและปัญหาหลักอีกอย่างหนึ่งที่ปัจจุบันนี้ชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ทำลายป่าสมุนไพรจากธรรมชาติ เพราะการเจริญของระบบเศรษฐกิจมีการทำลายป่าไม้ หันกลับไปปลูกพืชเกษตรเชิงเดี่ยว ทำให้ป่าถูกทำลายไปประกอบกับหมอพื้นบ้านหรือภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เรื่องการใช้สมุนไพรในการรักษาโรค การปลูก การขยายพันธุ์ไม่ได้ถูกส่งต่อองค์ความรู้ให้กับเยาวชนรุ่นต่อมา ทำให้เยาวชนหรืออนาคตของชาติไม่ได้รับการสืบทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาในด้านสมุนไพร ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ และยังขาดการประยุกต์ความรู้ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ มีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างเหมาะสม



ส่งผลให้องค์ความรู้ด้านการวิจัยสมุนไพรไทยในการนำมาใช้ในวงการด้านการศึกษา ประกอบกับในปัจจุบันนี้รัฐบาลได้มีการส่งเสริมด้านสมุนไพรและมีการประกาศเป็นปีแห่งสมุนไพรทำให้พืชสมุนไพรกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ จะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จำนวนมากที่มีจำหน่ายในท้องตลาดที่มีส่วนประกอบจากสมุนไพรหรือจากธรรมชาติทั้งผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร อาหารเสริม เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (สับญิต นิมรัตน์, 2557, น. 18) ซึ่งการนำสมุนไพรในท้องถิ่นที่มีราคาถูกหรือหยาบได้จากธรรมชาติคิดนำมาแปรรูปเพื่อสร้างอาชีพเสริม หรือประกอบเป็นธุรกิจในครอบครัว สร้างรายได้ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งในปัจจุบันประชาชนในประเทศได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องสมุนไพรทั้งในด้านที่ใช้เป็นยารักษาโรค อาหาร เครื่องดื่ม เครื่องสำอางและของใช้ในครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจากสมุนไพรจะก่อให้เกิดอาการพิษและอาการข้างเคียงน้อยกว่าสารสังเคราะห์และในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้ส่งเสริมให้มีการทำผลิตภัณฑ์ที่มีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบ การสกัดหาสารสำคัญในสมุนไพรสำคัญจึงมีบทบาทมาก เพื่อไปสร้างเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปที่หลากหลาย และเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตภัณฑ์สมุนไพรไปใช้ได้ง่ายขึ้น (พิสุทธิ พวงนาค, 2557, น. 45)

ประสิทธิภาพของสารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นในห้องปฏิบัติการที่มีผลในการรักษาเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพของสารที่สกัดได้จากพืชสมุนไพรในปัจจุบันได้มีการทดลอง วิจัยและได้รับการรับรองว่าสารสกัดที่ได้จากสมุนไพรมีผลต่อการออกฤทธิ์มากกว่ายาที่ผลิตในห้องปฏิบัติการเคมี (อดุลย์ รัตนวิจิตราศิลป์, 2560) และมีผลข้างเคียงน้อยกว่าเมื่อนำมารักษาโรคในมนุษย์ ประกอบกับประเทศไทยมีความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชและมีวัฒนธรรมในการพึ่งตนเองได้ในด้านยาและสุขภาพตนเองในระดับหนึ่ง ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาตนเอง เพื่อสืบสานภูมิปัญญาของชาติ และที่สำคัญเมื่อมีการใช้ยาจากสมุนไพรจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ประชาชนหรือชุมชนมีรายได้ สร้างอาชีพเสริมให้ชุมชนในการเป็นผู้อนุรักษ์ ผู้ผลิต (ปลูก) หรือผู้จำหน่ายวัตถุดิบ หรือสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและโอกาสในการแข่งขัน นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งคน สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ (ผกากรอง ขวัญข้าว, 2556)

การแปรรูปสมุนไพรตามภูมิปัญญาดั้งเดิม มีรูปแบบถูกนำมาใช้สารพัดประโยชน์ และถูกแปรรูปออกมาในแบบต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่สุดของการแปรรูปสมุนไพร คือ การปรุงยา ซึ่งคือการสกัดเอาตัวยาออกมาจากเนื้อไม้ สารที่ใช้สกัดเอาตัวยาออกมาที่นิยมใช้กัน คือน้ำและแอลกอฮอล์ เช่น ยาต้มเป็นการสกัดยาออกมาจากไม้ยาด้วยน้ำร้อน เป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด ใช้กับส่วนของเนื้อไม้ที่แน่นและแข็ง เช่น ลำต้นและราก ซึ่งจะต้องใช้การต้มจึงจะได้ตัวยาที่เป็นสารสำคัญออกมา ข้อดีของการต้ม คือ สะอาด ปลอดภัยเชื้อโรค ยาขง เป็นการสกัดตัวยาดด้วยน้ำร้อน ใช้กับส่วนที่บอบบาง เช่น ใบ ดอก ที่ไม่ต้องการโดนน้ำเดือดนาน ๆ ตัวยาก็ออกมาได้ ยาน้ำมัน ตัวยางบางชนิดไม่ย่อยละลายน้ำ แม้ว่าจะต้มเคี่ยวแล้วก็ตาม ส่วนใหญ่ยาที่ละลายน้ำจะไม่ละลายในน้ำมัน เช่นกัน จึงใช้น้ำมันสกัดยาแทนแต่เนื่องจากยาน้ำมันทาแล้วเหนียว เปื้อนเสื้อผ้า จึงไม่นิยมปรุงใช้กัน ยาตองเหล้า เป็นการใช้กับตัวยาที่ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายได้ดีในเหล้า ซึ่งยาตองเหล้ามักมีกลิ่นแรงกว่ายาต้ม เนื่องจากเหล้ามีกลิ่นฉุนและหากกินบ่อย ๆ อาจทำให้ติดได้ จึงไม่นิยมกินกัน จะใช้ต่อเมื่อกินยาเม็ดหรือยาต้มแล้วไม่ได้ผลยาต้มคั้นเอาน้ำ เป็นการนำเอาส่วนของต้นไม้ที่มีน้ำมาก ๆ อ่อนนุ่ม ตำแหลกง่าย เช่น ใบ หัว หรือเหง้า นำมาตำให้ละเอียด และคั้นเอาแต่น้ำออกมา ยามขง เป็นการนำยาไปอบหรือตากแห้งแล้วบดให้เป็นผงยา



ที่เป็นผลงเคียดมามากยังมีสรรพคุณดี เพราะจะถูกดูดซึมสู่ลำไส้ง่าย จึงเข้าสู่ร่างกายได้รวดเร็วยาฝน เป็นวิธีการที่หมอพื้นบ้านนิยมกันมาก จะใช้วิธีการนำตัวยามาฝนกับน้ำกระสายแล้วให้ผู้ป่วยดื่มหรือ ทาบริเวณที่มีอาการ (ปริตารัตน์ รัตนาคม, 2554, น. 4)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สมุนไพร ประโยชน์ใน การสร้างมูลค่าของสมุนไพร หรือแม้กระทั่งปัญหาจากสมุนไพรถูกทำลาย หายไปจากป่าธรรมชาติ มาเป็นป่าพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวโดยเฉพาะแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตามยังมีพืช สมุนไพรที่สำคัญและหายากปรากฏอยู่ในพื้นที่ป่าเขาและที่ราบเชิงเขา โดยเฉพาะพื้นที่ป่าเขาของ จังหวัดร้อยเอ็ด ทั้งที่อยู่ในป่าอนุรักษ์ของทางราชการ ป่าวัฒนธรรมของชุมชน และพื้นที่ส่วนบุคคล ที่มีเอกสารสิทธิ์ ซึ่งมีหมอยาและผู้ใช้สมุนไพรจำนวนมากมีวัฒนธรรมการรักษาสุขภาพที่นำสมุนไพร มาใช้ในการรักษาทั้งตนเอง และรักษาผู้อื่น ทั้งลักษณะเป็นยาเดี่ยวประยาดำรับ สมุนไพรเหล่านี้ สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อทำยา และสามารถนำไปเพาะและขยายพันธุ์ เพื่อการอนุรักษ์และนำไป ผลิตเป็นยา ดังนั้น การสำรวจ การกำหนดพิภคทางภูมิศาสตร์ของพืชสมุนไพรเหล่านี้ นับว่ามี ความสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้ ในการประกอบเครื่องยาหากเรามีการแปรรูปให้พร้อมใช้ในการเป็นเครื่อง ยาเพื่อใช้ในการรักษา ซึ่งวิธีการดังกล่าว จะทำให้สมุนไพรได้รับการยกระดับและพัฒนาที่พร้อมใช้ใ นการผลิตยา โดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมใหม่ จากนั้นนำไปเป็นบรรจุภัณฑ์ พัฒนาเป็น ผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจอยู่ในรูปของการอบแห้ง การบดเป็นผง และการทำสารสกัดบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ ที่สวยงาม แข็งแรง ขนส่งง่าย มีอายุการใช้งานยาวนาน นับเป็นการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม และ ที่สำคัญคือเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าในลักษณะนี้จะส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้าง ต่อประชาชนชนกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มต้นน้ำ เป็นช่องทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกรที่จะหันมาปลูก สมุนไพรเพื่อชดเชยการนำเข้าวัตถุดิบ กว่าปีละ 1.7 หมื่นล้านบาท ซึ่งเกษตรกรกลุ่มนี้ที่มีความรู้ ความชำนาญในการปลูกและการขยายพันธุ์ ในระบบเกษตรอินทรีย์ อันจะนำไปสู่การปลูกทดแทนพืช เศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เช่น อ้อย มันสำปะหลังและยางพารา เป็นต้น กลุ่มกลางน้ำ คือกลุ่มที่ทำการแปรรูป สมุนไพร ทั้งการอบแห้ง การบดเป็นผง และการสกัดเพื่อให้ได้สารสำคัญ และสุดท้ายกลุ่มปลายน้ำ คือ ผู้ที่สร้างบรรจุภัณฑ์สู่ช่องทางธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ เช่นนี้แล้วจึงนับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องทำวิจัยในเรื่องนี้อย่างเร่งด่วน ก่อนที่สมุนไพรสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะถูกทำลายสูญหาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อวัฒนธรรมสุขภาพและรายได้ของชุมชนไป อย่างน่าเสียดาย ซึ่งหากงานวิจัยนี้สำเร็จจะมีผลต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูสมุนไพรให้คงอยู่คู่กับ สังคมไทยอย่างยั่งยืนตลอดไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

1.2.2 เพื่อสร้างพิภคทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

1.2.3 เพื่อการแปรรูปสารสกัดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

### 1.3 คำถามการวิจัย

1.3.1 สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ดมีชนิดใดบ้าง

1.3.2 สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ดมีพื้กัอยู่ที่ใด

1.3.3 การแปรรูป และพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด มีแนวทางการพัฒนารูปแบบอย่างไร

### 1.4 ขอบเขตการวิจัย

#### 1.4.1 ด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดเนื้อหาการวิจัย เป็นการสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อการสร้างพื้กัทางภูมิศาสตร์ของสมุนไพร และคัดเลือกสมุนไพรสำคัญในการแปรรูปสารสกัด เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

#### 1.4.2 ด้านวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะ วิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยใช้การวิจัยเพื่อสำรวจและกำหนดพื้กัทางภูมิศาสตร์ หาสารสกัดสมุนไพรสำคัญและหายากในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research) ซึ่งเป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมของสังคมความเป็นจริงในทุกมิติ เพื่อให้เกิดความรู้ในปรากฏการณ์นั้น โดยเกี่ยวข้องกับข้อมูลทางสังคมและวัฒนธรรมหลายประการ ซึ่งไม่อาจจัดทำได้ในเชิงปริมาณ โดยการเก็บข้อมูลในภาคสนาม (Field Study) ทั้งการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสนทนากลุ่มแยกเป็นกลุ่ม ๆ จากกลุ่มผู้รู้ (Key-Informants) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Informants) และกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไป (General Informants) พร้อมกับสังเคราะห์ และประเมินเพื่อการแปรรูปสารสกัด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาประมวลผลและหาข้อสรุป จากเอกสารหลักฐานต่าง ๆ โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรมใช้วิธีวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (ทรงคุณ จันทจร, 2557, น. 28) ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

#### 1.4.3 ด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการวิจัยตั้งแต่เดือน มกราคม 2562 ถึง เดือนธันวาคม 2563

#### 1.4.4 ด้านพื้นที่

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกพื้นที่เขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีเกณฑ์การเลือก คือ

1.4.4.1 เป็นพื้นที่ภูเขาและที่ราบเชิงเขา

1.4.4.2 เป็นป่าอนุรักษ์เขตป่าเขาที่เป็นแหล่งสมุนไพรสำคัญในธรรมชาติ

1.4.4.3 เป็นป่าวัฒนธรรมที่เป็นแหล่งสมุนไพรสำคัญในธรรมชาติ



1.4.4.4 มีประชาชนชาวบ้าน (หมอยา) ใช้สมุนไพรเป็นวัฒนธรรมการรักษาสุขภาพประกอบด้วยพื้นที่ 4 อำเภอ คือ อำเภอโพธารอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี

#### 1.4.5 ด้านผู้ให้ข้อมูล

จำนวน 64 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.4.5.1 กลุ่มผู้รู้ (Key Informants) จำนวน 24 คน

1.4.5.2 กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Informants) จำนวน 20 คน

1.4.5.3 กลุ่มทั่วไป (General Informants) จำนวน 20 คน

### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การสำรวจ หมายถึง การค้นหาแหล่งกำเนิดของสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

การสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ หมายถึง สิ่งที่ทำบอกรับถึงตำแหน่ง แหล่งที่อยู่ของสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยวิธีการอ้างอิงของละติจูด/ลองจิจูด ผ่านระบบ QR code

การแปรรูป หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบสมุนไพรคุณลักษณะที่ทำให้อยู่ได้นานคงทน มีสภาพที่เหมาะสม สะดวก สะอาด ปลอดภัย เพื่อพร้อมใช้ในการประกอบเป็นเครื่องยาทางการแพทย์ และเกิดมูลค่าให้กับวัตถุดิบ เช่น สารสกัดสมุนไพรสำคัญ และหายาก

สารสกัด หมายถึง สารที่มีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ ที่ผ่านกระบวนการแยกสารออกฤทธิ์ออกจากสารที่เป็นของแข็งหรือของเหลว โดยใช้ตัวทำละลายซึ่งสามารถละลายสารออกฤทธิ์ที่ต้องการออกมา

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในทางที่ดีขึ้น ด้านรูปร่าง ด้านบรรจุภัณฑ์ ด้านการขนส่ง ด้านอายุการใช้งาน ด้านการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เครื่องยาสมุนไพรทางการแพทย์ หมายถึง วัตถุดิบสมุนไพรที่มีความพร้อมใช้ เป็นเครื่องยาทางการแพทย์

เขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด หมายถึง พื้นที่บริเวณภูเขาและที่ราบเชิงเขาและมีความหลากหลายของพืชสมุนไพรที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องยาทางการแพทย์

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก รวมทั้ง คณะที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพในสถาบันอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนภาคเอกชนที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับสมุนไพร

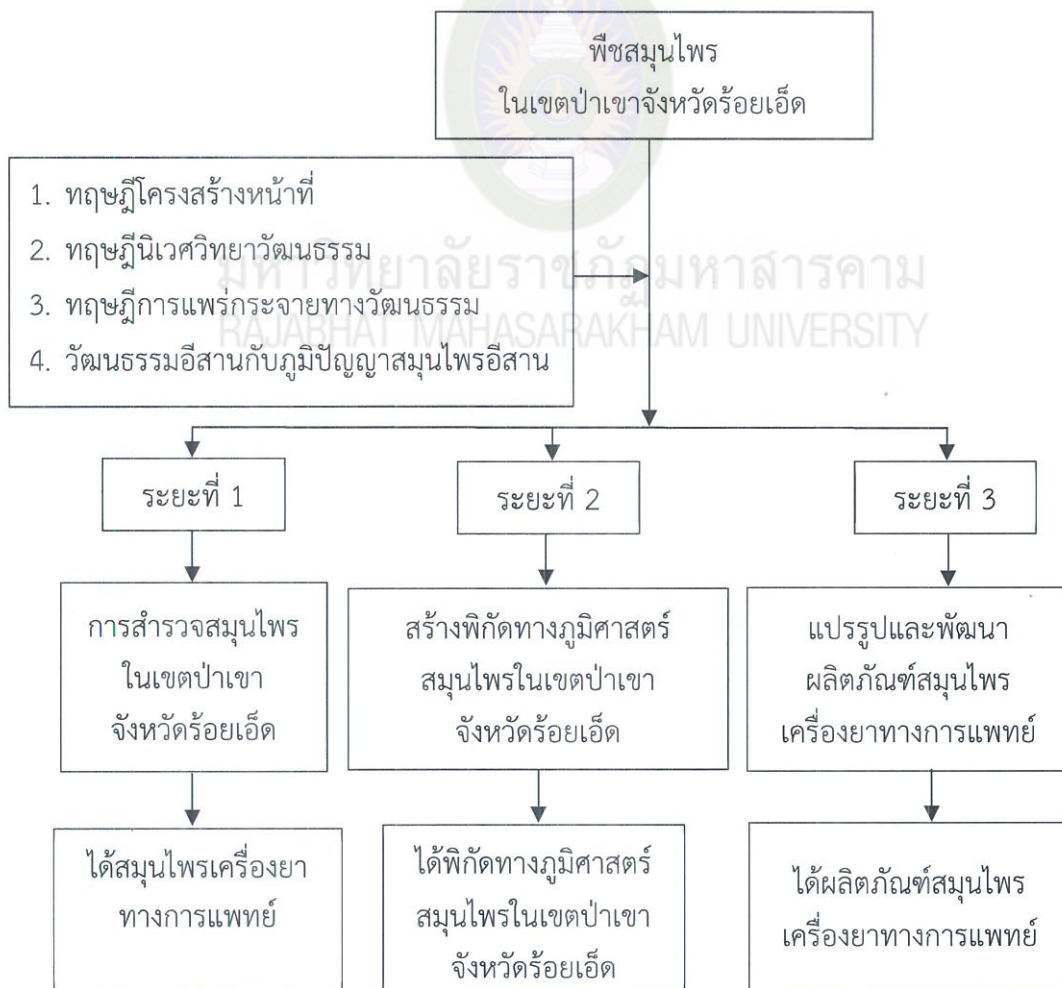
1.6.2 ทราบถึงพิกัดทางภูมิศาสตร์ของพืชสมุนไพรเขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด เป็นฐานข้อมูลที่สำคัญสามารถนำไปอ้างอิง ถิ่นกำเนิดของสมุนไพรสำคัญที่ยังคงมีอยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อวงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พืชสมุนไพร และกลุ่มของหมอยาพื้นบ้าน รวมทั้งกลุ่มนักธุรกิจที่ทำเกี่ยวกับธุรกิจสมุนไพรพื้นบ้าน

1.6.3 ได้ทราบปริมาณสารสำคัญ ปริมาณสารที่สามารถออกฤทธิ์ในการรักษาของสมุนไพร สำคัญในเขตป่าเขา จังหวัดร้อยเอ็ด

1.6.4 ได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นเครื่องยาทางการแพทย์ สามารถนำไปประกอบเป็นตัวยามี คุณภาพ ส่งผลกระทบต่อในวงกว้างแก่สังคมทุกฝ่าย ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรสามฝ่าย คือ กลุ่มต้นน้ำ โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ยากจนและด้อยโอกาส ให้มีทางเลือกในการปลูกและขยายพันธุ์สมุนไพร คุณภาพซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ที่ทำรายได้จากทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีอยู่ กลุ่มกลางน้ำ สามารถ นำไปแปรรูปเป็นเครื่องยาทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ กลุ่มปลายน้ำ เพื่อสามารถนำไปสร้างเป็น ผลิตภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

## 1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. บริบทพื้นที่ทำการวิจัย
2. วัฒนธรรมอีสานกับภูมิปัญญาสมุนไพรอีสาน
3. การแปรรูปสมุนไพร
4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์
5. ความรู้และหลักการสร้างระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
6. กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง
7. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

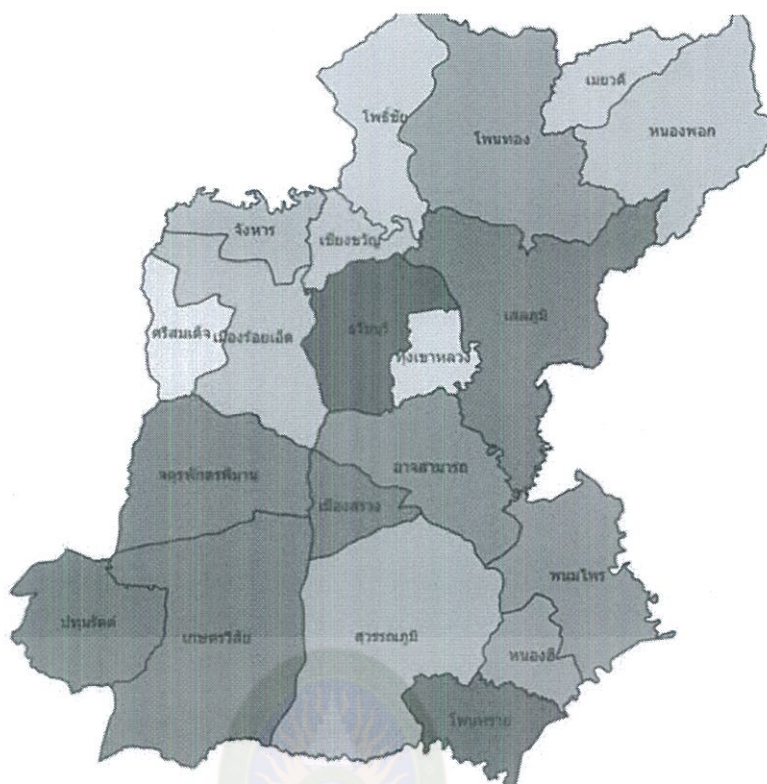
#### 2.1 บริบทพื้นที่ทำการวิจัย

##### 2.1.1 ขนาดและที่ตั้งจังหวัดร้อยเอ็ด

จังหวัดร้อยเอ็ดตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 15 องศา 24 ลิปดาเหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 16 องศา 19 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 103 องศา 17 ลิปดาตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 104 องศา 22 ลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ทางรถยนต์ ประมาณ 512 กิโลเมตร มีพื้นที่ ทั้งหมด 8,299.46 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 5,187,156 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 5.1 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 1.6 ของพื้นที่ทั้งประเทศ จัดเป็นลำดับที่ 10 ของภาค และลำดับที่ 23 ของประเทศ แบ่งการปกครองออกเป็น 20 อำเภอ 192 ตำบล 2,444 หมู่บ้าน จังหวัดร้อยเอ็ด มีอาณาเขตติดกับจังหวัดอื่น ๆ ดังนี้

- |             |        |                             |
|-------------|--------|-----------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | จังหวัดกาฬสินธุ์และมุกดาหาร |
| ทิศใต้      | ติดกับ | จังหวัดสุรินทร์และศรีสะเกษ  |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | จังหวัดยโสธร                |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | จังหวัดมหาสารคาม            |





ภาพที่ 2.1 แผนที่จังหวัดร้อยเอ็ด

### 2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 130-160 เมตร ซึ่งสภาพพื้นที่และลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดร้อยเอ็ด สามารถแบ่งได้ดังนี้

2.1.2.1 พื้นที่ทางตอนเหนือของจังหวัด ในพื้นที่อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอเมยวดี มีลักษณะเป็นภูเขาเตี้ย ๆ และพื้นที่ป่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำของลำน้ำยั้ง สภาพพื้นที่ลาดเทจากทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเข้าหาลำน้ำยั้ง

2.1.2.2 พื้นที่ตอนกลางของจังหวัด ในเขตท้องที่อำเภอเสลภูมิ อำเภออาจสามารถ อำเภอเมืองสรวง อำเภอธวัชบุรี อำเภอจตุรพักตรพิมาน อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอจังหาร อำเภอเชียงขวัญ และอำเภอทุ่งเขาหลวง เป็นพื้นที่ราบสูง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้น มีแม่น้ำชีไหลผ่าน สภาพพื้นที่ลาดเทจากทิศตะวันตกไปทางทิศเหนือ และตะวันออกเข้าหาแม่น้ำชี

2.1.2.3 พื้นที่ทางตอนล่างของจังหวัด ในเขตท้องที่อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอปทุมรัตน์ อำเภอพนมไพร อำเภอโพธิ์ทราย และอำเภอหนองฮี เป็นที่ราบต่ำรูปกระทะที่เรียกว่า “ทุ่งกุลาร้องไห้” เป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิขนาดใหญ่ สภาพพื้นที่ลาดเทจากทางทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เข้าหาแม่น้ำมูล มีลำน้ำเสียวไหลผ่าน และมีแม่น้ำมูลเป็นเส้นเขตแดนกับจังหวัดสุรินทร์ (สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด, 2559, น. 23)





ภาพที่ 2.2 แผนที่แหล่งน้ำในจังหวัดร้อยเอ็ด

จังหวัดร้อยเอ็ด มีฐานข้อมูลสำหรับพื้นที่ป่าชุมชน กรมป่าไม้ (2553-ปัจจุบัน) มีป่าชุมชนครอบคลุมทั้งหมด 79 ตำบล 20 อำเภอ 257 หมู่บ้าน และมีสมาชิกที่ร่วมใช้บริการป่าชุมชนและลงทะเบียนแล้ว 3,331 คน และจากสถิติป่าไม้จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งจังหวัดร้อยเอ็ดมีพื้นที่ทั้งหมด 4,920,631.36 ตารางกิโลเมตร พบว่า ยังมีสภาพพื้นที่เป็นป่า 4.39 เปอร์เซ็นต์ หรือ 215,993.24 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้, 2562) ป่าสงวนแห่งชาติที่ขึ้นตรงต่อสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 7 (ขอนแก่น) คือ ป่าดงมะฮ่อน ในท้องที่ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี อำเภอโพธารอง ตำบลภูเขาทอง ตำบลบึงงาม ตำบลหนองพอก ตำบลกกโพธิ์ ตำบลโคกสว่าง ตำบลหนองขุ่นใหญ่ อำเภอหนองพอก ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอเสลภูมิ และตำบลโคกกกม่วง อำเภอโพธารอง ส่วนอำเภอโพธิ์ชัย จะมีป่าบางส่วนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติดงแม่แฝด ซึ่งทางทิศเหนือมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของของเทือกเขาภูพาน แถบตำบลคำพอง ตำบลขามเปี้ย ตำบลอังกคำ



### 2.1.3 ภูมิอากาศ โดยทั่วไปจังหวัดร้อยเอ็ด

มีอากาศร้อนจัด และแห้งแล้งในฤดูร้อน และอากาศหนาวเย็นในฤดูหนาว ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้ คือ

2.1.3.1 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม

2.1.3.2 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

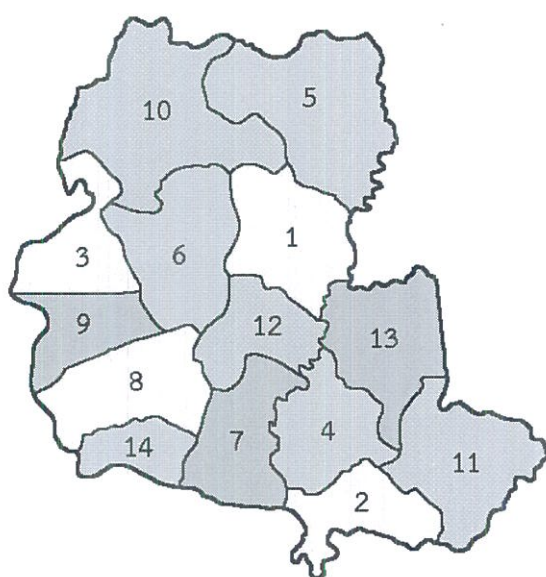
2.1.3.3 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

ปี พ.ศ. 2558 จังหวัดร้อยเอ็ด มีฝนตกประมาณ 104 วัน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ 1,051.70 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 37.20 องศาเซลเซียส ในเดือนพฤษภาคมและอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 16.90 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม

### 2.1.4 พื้นที่ป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ดร้อยเอ็ด ประกอบด้วย

#### 2.1.4.1 อำเภอโพนทอง

มีการระบุว่าอำเภอโพนทองเป็นหนึ่งในอำเภอของจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งผังเมืองเก่าเมื่อรวมกับอำเภอหนองพอกจะมีลักษณะเป็นรูปหัวใจ มีพื้นที่ทั้งหมด 719.2 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 14 ตำบล 196 หมู่บ้าน ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวอีสาน นับถือศาสนาพุทธ มีวัฒนธรรมประเพณีแบบอีสานดั้งเดิม ส่วนใหญ่พื้นที่เป็นเขตชุมชน ชนบททั่วไป พื้นดินมีสภาพมีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเชิงเขา ดินเป็นดินปนทราย จากการค้นพบป่าส่วนมากจะเป็นป่าชุมชน อาทิป่าชุมชนบ้านโนนสวรรค์ (ตำบลแวง) ป่าชุมชนบ้านเตือ (ตำบลแวง) ป่าชุมชนบ้านหนองแสงท่า (ตำบลแวง) ป่าพื้นที่บ้านอาหารชุมชน (ตำบลแวง) ป่าชุมชนบ้านหนองกุง (ตำบลสว่าง) ป่าชุมชนบ้านดงดิบ (ตำบลหนองใหญ่) ป่าชุมชนบ้านโคกล่าม (ตำบลหนองใหญ่) ป่าชุมชนบ้านกุดแห่ (ตำบลหนองใหญ่) ป่าชุมชนดงพระธาตุน้ำคำ (ตำบลโนนชัยศรี) วัดป่าพุทธอโศการาม (ตำบลโนนชัยศรี) ป่าชุมชนโคกดินแดง (ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง) ป่าชุมชนโคกหนองน้ำขาว (ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง) ป่าชุมชนโคกสนามบิน (ตำบลวังสามัคคี) ป่าชุมชนป่าช้าหนองโตย (ตำบลวังสามัคคี) ป่าชุมชนโคกหนองคอม (ตำบลโนนชัยศรี) ป่าชุมชนโนนชัยศรี (ตำบลโนนชัยศรี)

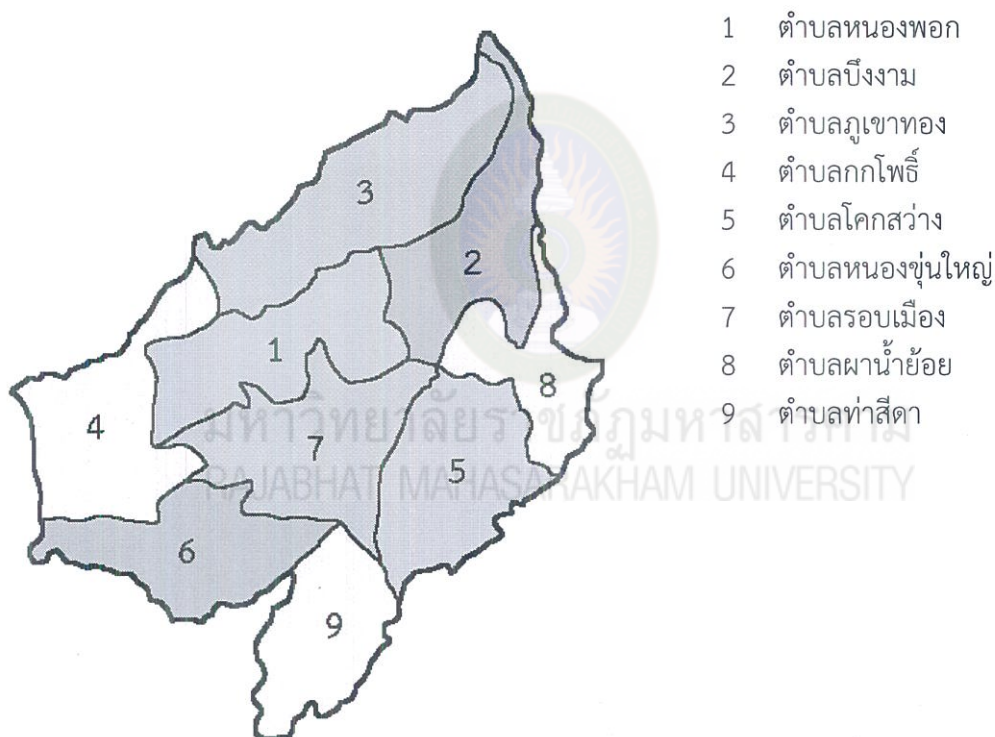


- 1 ตำบลแวง
- 2 ตำบลโคกกม่วง
- 3 ตำบลนาอุดม
- 4 ตำบลสว่าง
- 5 ตำบลหนองใหญ่
- 6 ตำบลโพธิ์ทอง
- 7 ตำบลโนนชัยศรี
- 8 ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง
- 9 ตำบลอุ่มเม่า
- 10 ตำบลคานาดี
- 11 ตำบลพรมสวรรค์
- 12 ตำบลสระนกแก้ว
- 13 ตำบลวังสามัคคี
- 14 ตำบลโคกสูง

ภาพที่ 2.3 แผนที่อำเภอโพนทอง

#### 2.1.4.2 อำเภอหนองพอก

อำเภอหนองพอก ตำบลหนองพอก เดิมเป็นชื่อหมู่บ้านหนึ่งที่ตั้งอยู่ใกล้ริมหนองน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งมีต้นไม้ชนิดหนึ่งอยู่ริมหนองน้ำที่ชาวบ้านเรียกว่า ต้นพอก จึงเรียกรวมกันว่าบ้านหนองพอก ขึ้นการปกครองกับอำเภอโพหนอง ตำบลกกโพธิ์ และได้เปลี่ยนมาเป็นตำบลหนองพอก ขึ้นกับกิ่งอำเภอหนองพอก เมื่อปี 2508 และเป็นที่ตั้งของอำเภอหนองพอก และยกฐานะเป็นอำเภอหนองพอก เมื่อปี 2516 จนปัจจุบัน ประกอบด้วย 9 ตำบล 120 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นชาวอีสาน นับถือศาสนาพุทธ มีวัฒนธรรมประเพณีแบบอีสานดั้งเดิม ส่วนใหญ่พื้นที่เป็นเขตชุมชน ชนบททั่วไป พื้นดินมีสภาพเป็นดินร่วนปนทราย เป็นที่ราบลุ่ม มีอาณาเขตพื้นที่ ทั้งหมด 599.5 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ตั้งอยู่เชิงเทือกเขาภูเขียว ระดับความสูง 340-400 เมตร สภาพเป็นป่าเบญจพรรณและป่าที่ กำลังฟื้นสภาพ ดินเป็นดินทรายชุดโคราช



ภาพที่ 2.4 แผนที่อำเภอหนองพอก

พรรณไม้ส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ในป่าเบญจพรรณ ได้แก่ ตะเคียนมอง เกล้ง มะหาด พะยูง คอแลน มะค่า ยาง แดง จิก รัง ประดู่ ฯลฯ บริเวณที่พบพืชสมุนไพรจะมีการอนุรักษ์และนำเข้ามาปลูกคือสวนพฤกษศาสตร์วรรณคดี ซึ่งเป็นโครงการสวนพฤกษศาสตร์ในวรรณคดี ประจำภาคอีสานเหนือตั้งอยู่ในบริเวณป่าสงวนแห่งชาติดงมะอี ตำบลผาน้ำน้อย อำเภอหนองพอก ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 85 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่ เป็นเนื้อที่สำหรับปลูกต้นไม้แบ่งสำหรับปลูกต้นไม้แบ่งตามวรรณคดี เช่น เรื่องพระเวสสันดร ลิลิตพระลอ ลิลิตตะเลงพ่าย ลานพุทธประวัติ ฯลฯ

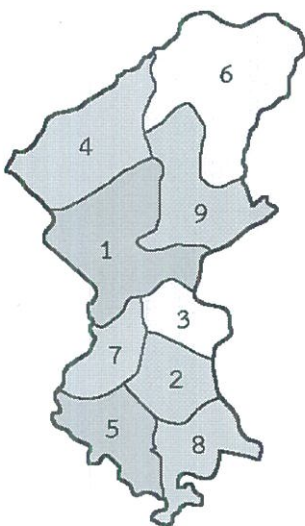


นอกจากนี้ยังมีสมุนไพรแยกตามสรรพคุณบริเวณสวนมีสภาพภูมิประเทศสวยงาม ต่อมาได้โอนให้กรมป่าไม้ดูแลรักษาต่อ ในปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช สวนพฤกษศาสตร์วรรณคดี เป็นแหล่งรวบรวมพรรณพืชที่มีชีวิต ซึ่งเป็นพืชประจำถิ่นหรือนำมาปลูกจากต่างถิ่น เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับพืช ภายในสวนพฤกษศาสตร์วรรณคดีมีการปลูกพืชอย่างมีระบบเป็นหมวดหมู่ ทั้งด้านอนุกรมวิธาน และการใช้ประโยชน์ มีการปลูกเพิ่มจำนวนชนิดพืชอยู่ตลอดเวลา พืชที่รวบรวมไว้นั้นมีทั้งพืชถิ่นเดียว พืชหายากและใกล้สูญพันธุ์ เพื่อการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้านพืชอย่างยั่งยืนสวนพฤกษศาสตร์วรรณคดียังเปิดกว้างในการศึกษาหาความรู้แก่สาธารณชน เป็นจุดตั้งพิพิธภัณฑ์ให้แก่ผู้ที่มาเยือนได้ทุกเพศทุกวันและทุกระดับความรู้ เพื่อจะเรียนรู้และชื่นชมต่อธรรมชาติสวนพฤกษศาสตร์วรรณคดีมีความสำคัญในแง่ของการอนุรักษ์พันธุ์พืช เป็นสิ่งจำเป็นที่จะให้คนท้องถิ่นได้รู้จักสังคมพืช และพืชประจำถิ่น เพื่อให้ทราบถึงประโยชน์ของพืชประจำถิ่นที่จะพัฒนาท้องถิ่นได้ในอนาคต สวนพฤกษศาสตร์วรรณคดีจึงจัดได้ว่าเป็นประตูสู่วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีถ้ำโสภา ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าเขียวและตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบสูงที่เรียกว่าภูเขาเขียว เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ มีหินทรายวางสลับซับซ้อนกันรวมทั้งผาหินขนาดใหญ่ บริเวณใกล้เคียงมีอ่างเก็บน้ำห้วยพุงใหญ่ ตัวแหล่งท่องเที่ยวถ้ำน้ำตกถ้ำโสภา มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ทั้ง ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่าบางชนิด และยังมีป่าชุมชนบ้านแก้ง (ตำบลโคกสว่าง) ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง (ตำบลภูเขาทอง) ป่าชุมชนบ้านหนองคำ (ตำบลภูเขาทอง) ป่าชุมชนบ้านหนองคำน้อย (ตำบลภูเขาทอง) ป่าวัดผาน้ำจ้ำก (ตำบลผาน้ำน้อย)

#### 2.1.4.3 อำเภอโศกชัย

บ้านโศกชัยเดิมรวมขึ้นกับบ้านขามเปี้ย อยู่ในเขตการปกครองของอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะเวลาบ้านขามเปี้ยมีประชาชนอพยพมาอยู่หนาแน่น จึงได้แยกมาตั้งหมู่บ้านใหม่ขึ้นในบริเวณโคกกระโดน ซึ่งเป็นที่รกร้างว่างเปล่า อยู่ห่างจากบ้านขามเปี้ยไปทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 1.5 กิโลเมตร ตั้งชื่อว่า “บ้านโคกกระโดน” ตามชื่อสถานที่ ต่อมารัฐบาลขามเปี้ยได้พิจารณาเห็นว่า การขึ้นอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์นี้ ราษฎรประสบความยากลำบากในการติดต่อราชการ ประกอบกับการดูแลของเจ้าหน้าที่ไม่ทั่วถึงเพราะการคมนาคมติดต่อไม่สะดวก ระยะทางไกลประมาณ 30 กิโลเมตรเศษ จึงได้ขอแยกมาขึ้นอยู่ในเขตการปกครองของจังหวัดร้อยเอ็ด และได้เปลี่ยนชื่อใหม่ว่า "บ้านโศกชัย" เมื่อมีประชาชนจากที่อื่นอพยพมาอยู่ในหมู่บ้านโศกชัยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ กลายเป็นชุมชนหนาแน่นขึ้น ผู้นำได้ประชุมปรึกษาหารือกันพิจารณาเห็นว่า ที่ตั้งตำบลขามเปี้ย ตำบลเชียงใหม่ และตำบลสะอาด มีอาณาเขตติดต่อกัน และอยู่ห่างไกลจากอำเภอโศกทองมาก การเดินทางไปติดต่อราชการที่อำเภอโศกไม่สะดวก ประกอบกับสภาพท้องที่ทั่ว ๆ ไปเป็นที่เชื่อได้ว่าจะเจริญต่อไปข้างหน้า สมาชิกที่ได้มาประชุมกันได้มีมติร่วมกันเป็นเอกฉันท์ว่าควรขอแยกทั้ง 3 ตำบลนี้ ออกจากอำเภอโศกทอง ขอตั้งเป็นกิ่งอำเภอขึ้น สำหรับสถานที่ที่จะตั้งเป็นกิ่งอำเภอ ทุกตำบลต่างก็ต้องการให้ตั้งในเขตตำบลของตน แต่ตำบลเชียงใหม่กับตำบลสะอาด มีปัญหาเรื่องไม่มีที่ดินสำหรับจัดสรรเป็นศูนย์ราชการของกิ่งอำเภอตำบลขามเปี้ย จึงขอรับไปดำเนินการ เพราะมีที่ดินระหว่างบ้านโศกชัยกับบ้านขามเปี้ย เนื้อที่ประมาณ 740 ไร่ แบ่งที่ดินจัดสรรบางส่วนเป็นสถานที่สร้างศูนย์ราชการและบ้านพัก อีกส่วนหนึ่งเปิดให้ราษฎรจับจองอยู่อาศัยมีราษฎรหมู่บ้านใกล้เคียงอพยพมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เรียกว่า “บ้านโนนกิ่ง” และแยก

เป็นหมู่บ้านใหม่เมื่อเดือนเมษายน 2517 ว่า “บ้านชัยวาริ” เมื่อปี พ.ศ. 2516 กระทรวงมหาดไทยได้มีประกาศแบ่งท้องที่อำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด ตั้งเป็นกิ่งอำเภอโพธิ์ชัย มีเขตการปกครองเป็น 4 ตำบล คือ ตำบลขามเปี้ย ตำบลสะอาด ตำบลเชียงใหม่ และตำบลคำพอง ตั้งที่ว่าการอำเภอที่ตำบลขามเปี้ย ให้อยู่ในเขตการปกครองของอำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด และต่อมาได้มีพระราชบัญญัติยกฐานะเป็นอำเภอโพธิ์ชัย เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2522 ปัจจุบันอำเภอโพธิ์ชัย ประกอบด้วย 9 ตำบล 93 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นชาวอีสาน นับถือศาสนาพุทธ มีวัฒนธรรมประเพณีแบบอีสานดั้งเดิมส่วนใหญ่พื้นที่เป็นเขตชุมชน ชนบททั่วไป ลักษณะภูมิประเทศ ทิศเหนือมียอดเขาที่มีความสูงประมาณ 360 เมตร โดยมีภูไม้เปาะ ภูแผงม้า และภูฝ้ายอยู่ตอนบนสุดของอำเภอโพธิ์ชัย ในบริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติดงแม่แฝด ตำบลคำพอง เป็นแนวเขตกั้นระหว่างอำเภอโพธิ์ชัยกับอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ดินมีสภาพเป็นดินทรายไม่อุ้มน้ำ ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ของทุกปี น้ำในลำห้วยหนอง คลอง บึงจะแห้ง ทางทิศใต้ ของอำเภอจะเป็นพื้นที่ลุ่มติดกับลำน้ำชี ในช่วงฤดูฝนจะประสบกับปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำทุกปีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนาประมาณ ร้อยละ 50 เป็นที่สวนและไร่ประมาณ ร้อยละ 30 และเป็นภูเขาประมาณ ร้อยละ 20 มีอาณาเขตพื้นที่ ทั้งหมด 394.304 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ตั้งอยู่เชิงเทือกเขา ภูเขียว ระดับความสูง 150-200 เมตร มีลำห้วยที่สำคัญคือ ลำน้ำชีผ่านท้องที่ ตำบลสะอาด และ ตำบลดอนโอง เป็นแนวแบ่งเขต อำเภอโพธิ์ชัย กับอำเภอเชียงขวัญ ลำน้ำห้วยตาแหลว ผ่านท้องที่ ตำบลเชียงใหม่และ ตำบลดอนโอง, ลำห้วยทราย ผ่านท้องที่ ตำบลขามเปี้ย และตำบลคำพอง, ลำห้วยอัครคะ ผ่านท้องที่ ตำบลคำพอง ตำบลอัครคะคำ และตำบลขามเปี้ย, ลำห้วยไผ่ ผ่านท้องที่ ตำบลคำพอง, ลำห้วยยาง ผ่านท้องที่ ตำบลคำพอง ส่วนป่าที่พบในเขตอำเภอโพธิ์ชัย จะมีลักษณะเป็นป่าวัฒนธรรม หรือป่าชุมชน อาทิ ป่าชุมชนบ้านดอนชัย (ตำบลดอนโอง) ป่าชุมชนบ้านหนองแสง (ตำบลบัวคำ) ป่าชุมชนบ้านหนองอิ่ง (ตำบลเชียงใหม่) ป่าชุมชนบ้านบัวคำใต้ (ตำบลบัวคำ) ป่าชุมชนบ้านเหล่ากลาง (ตำบลบัวคำ) ป่าชุมชนบ้านหนองหูลิง (ตำบลเชียงใหม่) ป่าชุมชนบ้านบัวคำ (ตำบลบัวคำ)



- 1 ตำบลขามเปี้ย
- 2 ตำบลเชียงใหม่
- 3 ตำบลบัวคำ
- 4 ตำบลอัครคะคำ
- 5 ตำบลสะอาด
- 6 ตำบลคำพอง
- 7 ตำบลหนองตาไก้
- 8 ตำบลดอนโอง
- 9 ตำบลโพธิ์ศรี

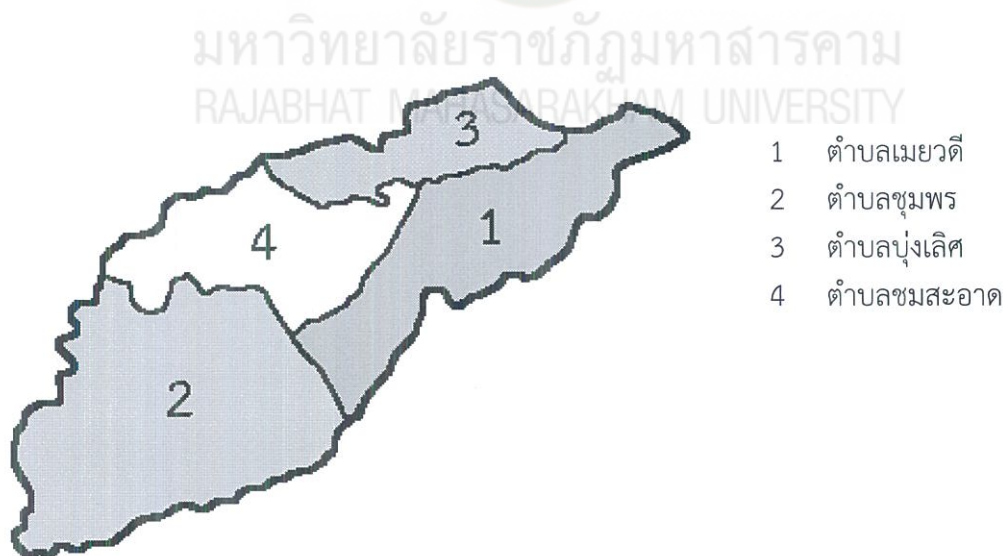
ภาพที่ 2.5 แผนที่อำเภอโพธิ์ชัย



#### 2.1.4.4 อำเภอเมยวดี

ตั้งอยู่บ้านใหม่สถานี หมู่ที่ 6 ตำบลเมยวดี เดิมเป็นทุ่งนาป่าละเมาะ นายบุญตา มูลศรีแก้ว ได้จัดซื้อที่นาเหล่านี้ แล้วจัดแบ่งให้ทางราชการเพื่อสร้างเป็นที่ว่าการกิ่งอำเภอ สถานีตำรวจ สถานีอนามัย โรงเรียน วัด และบริเวณที่ตั้งตลาดสด เป็นต้น นายบุญตา มูลศรีแก้ว ได้ยื่นร้องขอตั้ง กิ่งอำเภอเมยวดี โดยแยกจากอำเภอพนทองเมื่อ พ.ศ. 2506 แต่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกิ่งอำเภอเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2521 ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง “แบ่งท้องที่อำเภอพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด” ตั้งเป็นกิ่งอำเภอเมยวดี ลงวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2521 มีเขตการปกครอง 2 ตำบล คือ ตำบลชุมพร และตำบลเมยวดี เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว สถานที่ราชการยังไม่มี นายบุญตง ถนัดคำ ให้บ้านส่วนตัว เป็นสถานที่ทำงานของกิ่งอำเภอ และส่วนราชการต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2523 ได้รับงบประมาณก่อสร้าง อาคารที่ว่าการกิ่งอำเภอ ได้อาคารเป็นแบบอำเภอข้าราชการได้ขึ้นทำงานที่อาคารหลังใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2524 ต่อมาเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2536 ทางราชการได้มีพระราชกฤษฎีกายกฐานะ กิ่งอำเภอเป็นอำเภอเมยวดี

ปัจจุบัน มี 4 อำเภอ 43 หมู่บ้าน ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา และค้าขายอื่น ๆ บ้างเล็กน้อย ประชาชนนับถือศาสนาพุทธ เดิมที ตำบลเมยวดี มีชื่อเรียกแต่ก่อนว่า "บ้านหนองอีเมย" เนื่องจากในสมัยก่อนพื้นที่ยังมีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ รวมทั้งสัตว์ป่ามากมาย มีสัตว์ตระกูลโคป่าตัวหนึ่ง ชื่อว่า "ตัวเมย" ได้มากินน้ำที่หนองน้ำ แล้วได้เสียชีวิตลงที่หนองน้ำแห่งนั้น เมื่อชาวบ้านได้ตั้งหมู่บ้าน และ พบซากตัวเมยจึงได้ตั้งชื่อหมู่บ้านว่า "บ้านหนองอีเมย" ต่อมาจึงได้เปลี่ยนชื่อเป็นเมยวดีจนถึง ปัจจุบัน อำเภอเมยวดี มีลักษณะป่าที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติที่เหลืออยู่ 2 แห่ง คือวัดป่าศรีเมยวดี (ตำบลเมยวดี) และสำนักสงฆ์ทศพลมังคลาราม (ตำบลบุงเลิศ)



ภาพที่ 2.6 แผนที่อำเภอเมยวดี



จากการศึกษาพื้นที่ในการวิจัยการสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปและ พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ในจังหวัดร้อยเอ็ดมี การแบ่งเขตเป็น 20 อำเภอ แต่มีจำนวน 4 อำเภอ ที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ภูเขา หรือเขตป่าเขาที่พบว่ามี การใช้สมุนไพรที่นำมาเป็นเครื่องยาทางการแพทย์ ผู้วิจัยเลือกพื้นที่ทั้งสี่อำเภอประกอบด้วย อำเภอโพธิ์ทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี

## 2.2 วัฒนธรรมอีสานกับภูมิปัญญาสมุนไพรอีสาน

สภาพแวดล้อมป่าไม้ในประเทศไทย จัดเป็นป่าในเขตร้อนของโลก ซึ่งมีความหลากหลายของ พืชพรรณเป็นอย่างสูง มีจำนวนพรรณพืชมากกว่าในเขตอบอุ่นหลายเท่าตัว ในอดีตชาวไทยมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพืช รู้จักใช้พืชให้เป็นประโยชน์ทั้งการนำมาก่อสร้างบ้านเรือน เครื่องนุ่งห่ม อาหารและยารักษาโรค ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากพืชได้รับมาจากบรรพบุรุษโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้ด้านการใช้พืชสมุนไพรในการรักษาโรค ภาคีองค์กรลุ่มน้ำโขง ซี มูล ได้แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ของแม่น้ำโขงอยู่ 3 พื้นที่คือพื้นที่ 2T อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงส่วนที่ 1 และลุ่มน้ำกก ทางภาคเหนือของ ประเทศ พื้นที่ 3T อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงส่วนที่ 2 และลุ่มน้ำโขงส่วนที่ 3 และพื้นที่ 5T คือพื้นที่ลุ่มน้ำชี และลุ่มน้ำมูลตอนล่าง ลุ่มน้ำโขงส่วนที่ 2 ได้แก่ จังหวัดเลย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองคาย จังหวัด หนองบัวลำภู ลุ่มน้ำโขงส่วนที่ 3 ได้แก่ จังหวัดนครพนม จังหวัดสกลนคร จังหวัดมุกดาหาร จังหวัด อำนาจเจริญ (ภาคีองค์กรลุ่มน้ำโขง ซีมูล, 2550, น. 80)

สภาพทางภูมิศาสตร์ของลุ่มแม่น้ำโขงฝั่งขวาของเส้นทางเป็นภูเขาฝั่งซ้ายเป็นแม่น้ำโขงถัด จากแม่น้ำโขงเป็นแผ่นดินของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสามารถมองเห็นความแตกต่าง ระหว่างฝั่งไทยกับฝั่งลาวได้อย่างชัดเจน ทั้งสภาพถนนที่ฝั่งลาวเป็นถนนลูหินขณะที่ฝั่งไทยเป็น ถนนลาดยาง รวมทั้งทรัพยากรป่าไม้บนภูเขาฝั่งลาวที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ แตกต่างจาก ทรัพยากร ป่าไม้บนภูเขาฝั่งไทยที่ได้รับการพัฒนาให้กลายเป็นป่าไม้สัก และสวนกล้วย ฯลฯ เกาะบางแห่งจะมี ร่องรอยการเข้าไปทำการเพาะปลูกพืชผักต่าง ๆ เช่น พริก ฯลฯ ถัดจากฝั่งน้ำเข้ามาจะมีการปลูก สวนกล้วยและพืชผักสวนครัวเป็นส่วนใหญ่บนภูเขาจะมีการปลูกไม้สักบ้างบางแห่ง นอกจากนั้นยัง พบว่ามีการปลูกมะขามหวาน มะพร้าว และสวนยาสูบ ฝั่งโขงในแถบนี้ได้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขงได้ อย่างอิสระเสรี สามารถเดินทางไปมาหาสู่กันได้โดยสะดวก ทั้งการติดต่อค้าขาย แลกเปลี่ยน หรือ แม้กระทั่งการข้ามไปเรียนวิชาต่าง ๆ ที่ฝั่งโน้น (ฝั่งลาว) ของคนอีสาน ดังที่พ่อเฒ่าผู้หนึ่งในเขตจังหวัด ร้อยเอ็ดเล่าว่า สมัยยังหนุ่มได้ข้ามโขงไปเรียนวิชาสมุนไพรจากพระในฝั่งลาวอยู่เสมอเพราะสมัยนั้น ลาวยังเป็นลาวขาว (ปกครองด้วยระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์) จึงสามารถข้ามฝั่งแม่น้ำโขงได้ตามสะดวก แม่น้ำโขงจึงเป็นสายน้ำที่สามารถหล่อเลี้ยงวิถีชีวิตผู้คนได้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ซึ่งบางช่วงของ ลำน้ำสาขานี้ถูกยกฐานะให้เป็นเส้นพรมแดนกันระหว่างราชอาณาจักรไทยและรัฐชาติลาว (เอี่ยมพร จันทร์สองดวง, 2561, น. 2-3)

ด้วยองค์ประกอบทางธรรมชาติต้นไม้พื้นดินผืนน้ำที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสร้างบรรยากาศที่ เงียบสงบร่มเย็น ชุมชนชาวบ้านอีสานยังชีพด้วยการพึ่งพาธรรมชาติโดยมีวัฒนธรรมในการปรับตัว ตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง คือรู้จักเลือกวิธีการดำรงชีพเครื่องมือประกอบอาชีพรวมถึง



เครื่องใช้ภายในบ้านได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลิตจากวัตถุดิบที่มีในธรรมชาติของชุมชน นิรมล ศรีชนะ (2560, น. 38-39) ได้กล่าวถึงการยังชีพด้วยการปรับตัวตามสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติของชุมชนอีสานในภูมิปัญญาอีสานว่า “พืชผักที่เก็บกินเป็นอาหารนอกจากที่ปลูกกิน เองเล็กน้อยในหมู่บ้าน ชาวบ้านจะนิยมเก็บพืชผักพื้นบ้านในท้องถิ่นอีสานได้แก่ เห็ด พืช ผักต่าง ๆ มากิน เป็นยาแก้อาการต่าง ๆ ได้ด้วย” ในฤดูฝนชาวบ้านทำนาปี เลี้ยงโค กระบือไว้ใช้แรงงานไถนา ลากเกวียนและเป็นอาหาร มูลใช้ทำปุ๋ยคอกบำรุงต้นข้าวและพืชผักสวนครัว ยกเว้นข้าวจะเก็บไว้บริโภคในปีต่อไป

มรดกทางการแพทย์พื้นบ้านไทยที่มีมาอย่างยาวนาน เป็นการดูแลสุขภาพ และรักษาโรคของคนภายในชุมชนของตน โดยการลองผิดลองถูก ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน ซึ่งในปัจจุบันเริ่มมีการยอมรับว่าวิธีการรักษาของแพทย์แผนปัจจุบันอย่างเดียวไม่สามารถแก้ปัญหาสุขภาพ ได้หมด เนื่องจากต้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเพราะต้องนำเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์จาก ต่างประเทศ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการกระจายสู่ท้องถิ่น และไม่สามารถให้บริการประชาชน ในชนบทได้อย่างทั่วถึง สมุนไพรจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ประชาชนเลือกใช้ในการรักษาเบื้องต้น

กรมศิลปากร (2542, น. 276-277) กล่าวว่าในอดีตคนเรามีชีวิตอยู่กับธรรมชาติ ต้องพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ ในการดำรงชีวิต ปัจจัยสี่อันได้แก่อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคเป็นสิ่งสำคัญ และสิ่งจำเป็นในชีวิตของคนเรา สิ่งเหล่านี้ได้มาจากธรรมชาติ ชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยในชนบทเป็นชีวิตที่กลมเกลียวสามัคคี มีการพึ่งพาอาศัยกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะการรักษาโรครักษาไข้เจ็บถือว่าเป็นความรับผิดชอบร่วมกันในสังคม เป็นสังคมแบบครอบครัว มีความเป็นญาติพี่น้องเมื่อเจ็บไข้ไม่สบาย ชาวบ้านก็ต้องพึ่งพาอาศัย “หมอพื้นบ้าน” หรือ “หมอกลางบ้าน” จะคลอดลูกก็ต้องอาศัย “หมอดำแย” ปวดเมื่อยไม่สบายก็ต้องอาศัย “หมอนวด” ยาที่ใช้รักษาก็ได้ จากภายในชุมชนเรียกว่า “ยากลางบ้าน” หมอเหล่านี้ศึกษาเรียนรู้การรักษาโรครักษาไข้เจ็บจากบรรพบุรุษ ซึ่งอาจได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาด้วยวาจาหรือจากที่บันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยจารึกบนแผ่นหิน สมุดข่อย ใบลาน บันทึกในรูปของจิตรกรรมฝาผนังหรือหลักฐานทางประวัติศาสตร์ อื่น ๆ กว่าจะออกมาเป็นตำราให้คนรุ่นหลังได้ใช้นั้น ต้องใช้เวลานับพันปี ค้นคว้าวิจัยตามธรรมชาติโดยอาศัยการสังเกตการลองผิดลองถูก มีการปฏิบัติซ้ำแล้วซ้ำอีกสั่งสมความรู้ด้วยประสบการณ์ตรง จนกระทั่งเขียนเป็นตำราให้คนรุ่นหลังได้ใช้สืบต่อกันมา นับเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีคุณค่า

ภูมิปัญญา นายทองสา เจริญตา อายุ 76 ปี หมอยาพื้นบ้าน บ้านห้อยคร้อ ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก ให้ข้อมูลเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2562 ไว้ว่า แพทย์แผนโบราณ อีสาน หมอยาพื้นบ้านอีสาน หรือจะเรียกให้เป็นสากลก็ว่าแพทย์แผนโบราณอีสานนั้น การปรุงยาของ เขาจะค้นคว้าหรือเลือกสรรสมุนไพรต่าง ๆ มาเป็นตัวยา สุดแท้แต่ใครจะค้นคว้าทดลองจนเห็น สรรพคุณเป็นที่แน่ชัดว่า สูตรผสมของยาแต่ละขนาน หรือที่หมอยาพื้นบ้านเรียกว่า “ยาซุม” บางทีเรียก ควบกันไปว่า “ยาซุมยาแฮน” สูตรนั้น ๆ ดีหรือชงัด หมอยาพื้นบ้านผู้เป็นเจ้าของตำรับสูตรยา ก็จะตั้งชื่อตัวยาต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบในการผสมยาไว้เป็นปริศนา การตั้งชื่อตัวยาเป็นปริศนานั้นอาจเป็นการสอนให้ผู้ที่มีความตั้งใจที่จะศึกษาหาความรู้ทางตำรายาพื้นบ้าน ได้ใช้ความอุตสาหะพยายามค้นหาคำตอบหรือความหมายของปริศนาตัวยาให้ได้ เมื่อทราบข้อเท็จจริงแล้วจะจดจำได้นานและถาวร จึงนับว่าเป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านที่น่าศึกษา ยิ่ง ตำรายาที่เป็นปริศนาและน่าสนใจควรนำมาเผยแพร่ต่อไปนี้



เป็นเพียงบางส่วน ตัวอย่างดังนี้ ปริศนายาสมุนไพร (ปริศนายากลางบ้าน) ตำรารักษาโรคไข้กระยือ (โรคหืด) ยาชุม นี้ (ขนานนี้) มีตัวยาประกอบด้วย “ยีนกลางน้ำ ข้าทางใน หาบบ่หนัก ตักบ่เต็ม เค็มบ่จืด” ตัวยาทั้ง 5 นี้ หากผู้อ่านได้อ่าน ตูรายชื่อตัวยาแต่ละชนิดแล้วก็คงจะแปลความหมายได้ยาก จึงขอคำอธิบายมา บันทึกไว้เพื่อให้ผู้สนใจใฝ่รู้ได้ทราบและนำไปใช้ คงจะเกิดผลดีต่อผู้ป่วยและสังคมได้บ้าง คำอธิบายความหมายของตัวยาตามนี้

ยีนกลางน้ำ หมายถึง ต้นแก่นกลางของหรือต้นกลางของ คำว่า “กลางของ” ในที่นี้ หมายถึง กลางแม่น้ำโขง เพราะชื่อแม่น้ำโขง ชาวบ้านทั้งไทยและลาวจะเรียกว่า แม่น้ำของ ต้นแก่นกลางของ ในภาษาไทยกลางจะเรียกว่า ต้นดอกปีบ หรือทางพายัพจะเรียก กาะชะลอง ใช้รากเป็นส่วนผสมยา ที่เรียกว่า ยีนกลางน้ำ ก็เนื่องจากชื่อที่ชาวบ้านเรียกว่า ต้นกลางของ นั่นเอง

ข้าทางใน หมายถึง ต้นไช้เนา ฟังชื่อแล้วก็น่าจะเข้าใจหรือเฝ้าภายในเป็นแน่ หมอยาพื้นบ้านจึงตั้งชื่อว่า ข้าทางใน ต้นไช้เนา ภาษาไทยกลางก็เรียก ไช้เนา เช่นเดียวกัน เป็นต้นไม้ขนาดกลาง สูง 8-12 เมตร ใบช่อหนึ่งมีใบย่อย 5 ใบ คล้ายใบจั๊กจั่นสีม่วงอ่อนผลรูปไข่ ขนาดเท่าหัวแม่มือ สุกกินได้มีรสหวานเล็กน้อย ขึ้นตามป่าดงดิบและที่ราบลุ่มทั่วไป ใช้รากเป็นตัวยา

หาบบ่หนัก หมายถึง ต้นกะเบา ซึ่งฟังชื่อแล้วเหมือนเบา หาบคงไม่หนัก ต้นกะเบา เป็นต้นไม้ขนาดย่อมไปถึงขนาดใหญ่ มีหลายชนิดมากขึ้นในที่ขึ้นแฉะ ผลมักกลมมีขนาดมะนาวไปถึงขนาดมะขวิดหรือส้มโอย่อม ๆ เปลือกแข็ง ขนเป็นสีน้ำตาลแก่เกือบดำ บางชนิดภายในมีเนื้อเป็นแป้งสีเหลืองอ่อน ๆ บางชนิดกินได้ บางชนิดกินแล้วเมาเบื่อก็กมี ใช้รักษาได้หลายโรค เช่น โรคเรื้อน โรคผิวหนังและขับพยาธิ บางแห่งเรียกว่า กะเบา หรือง่าย้อย ใช้รากเป็นตัวยาแก้โรคหืด

ตักบ่เต็ม หมายถึง ต้นกะบก ซึ่งเป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ใบรูปไข่ ผลเท่ามะกอก หรือมะปรางขนาดเขื่อง เม็ดในมีรสมันกินได้ หรือใช้ทำน้ำมันประกอบอาหาร บางที่เรียกกระบก หรือมะลิ้น ที่หมอยาเรียก ตักบ่เต็ม เพราะคำว่า บก ในภาษาอีสาน หมายถึง การลดลง เช่น น้ำลดก็ว่าน้ำบก ดังนั้น การตักน้ำใส่โอ่งตักเท่าไรก็ไม่เต็ม เพราะบกลงหรือลดลงอยู่ตลอดตามชื่อที่เรียก ใช้แก่นเป็นส่วนผสมยา

เค็มบ่จืด หมายถึง ต้นมะเกลือ เอาความหมายจากคำว่า เกลือ ต้องมีความเค็มและรักษาความเค็มได้เสมอ มะเกลือเป็นไม้ชนิดหนึ่ง แก่นสีดำใช้ย้อมผ้า ผลใช้เป็นยาถ่ายพยาธิได้เช่นเดียวกัน ใช้รากเป็นส่วนผสมยา

พิธีกรรมที่เกี่ยวข้องการปรุงยา ใช้ตัวยาทั้ง 5 ชนิด อย่างละ 5 ชิด นำมาต้มเป็นน้ำดื่มให้คนป่วยโรคไข้กระยือหรือโรคหืด ดื่มประจำ 3 หม้อ โรคก็จะหาย บางตำราจะใช้คาถาทาง พระพุทธศาสนาเข้าช่วย จะให้ตัวยาลงยิ่งขึ้น เช่น ท่องคาถา “สัจจัตวา พุทธระตะนัง” 3 จบ เป่าลงหม้อยาแล้วดื่มจะหาย เป็นปกติ

ชื่อปริศนา ยาอายุวัฒนะ กลางอากาศ พาดหง่าไม้ ไห้ธรรณี หนีสงสาร ไปนิพพาน ปกกลับ ไชปริศนายาอายุวัฒนะ

กลางอากาศ หมายถึง น้ำผึ้งแท้ที่เป็นน้ำผึ้งเดือน 5 ตามธรรมชาติรวงผึ้งจะห้อยลงอยู่ กลางอากาศ จึงเรียกว่า กลางอากาศ

พาดหง่าไม้ หมายถึง บอระเพ็ดหรือที่ชาวบ้านเรียก “เครือเขาหอ” มีรสขม ใช้ทำยา ป้องกัน และรักษาโรคได้ บอระเพ็ดจะเป็นเถาเลื้อยตามคาคบหรือกิ่งไม้จึงเรียกว่า พาดหง่าไม้ใช้ทำยาไทย

ไห้ธรรณี คำว่า “ไห้” หมายถึง แยก หรือแหวก หัวเหว้หมูจะดันแยกออกจึงเรียกว่า “ไห้ธรรณี”



หนีสงสาร หมายถึง เครื่องในหมู เป็นไม้เถาชนิดหนึ่งมีรสขม ใบ ดอก รับประทานได้ ใช้ทำยาไทย ที่เรียก หนีสงสาร เนื่องจากในพุทธประวัติก่อนที่พระสัมมาสัมพุทธเจ้าจะเสด็จดับขันธปรินิพพานนั้น พระองค์ได้เสวยเครื่องในหมู จึงได้เรียกเครื่องในหมูว่า “หนีสงสาร” หรือหนิวักุสงสาร

ไปนิพพานบ่กลับ หมายถึง ขมิ้นชัน หรือขมิ้นชัน คำว่า ขมิ้นชัน นั้นจะมีลักษณะพิเศษคือจะมีแงหรือหัวขึ้นมาเรียงรายอยู่บนพื้นดินเป็นส่วนใหญ่เหมือนกับว่าไม่กลับลงไปอยู่ดินอีก จึงเรียกไปนิพพานบ่กลับ (ประตู่สู่อีสาน, 2552)



ภาพที่ 2.7 ยาชุมใหญ่ของ พ่อทองสา เจริญตา

การรักษาโรคต่าง ๆ เช่น ตาแดง ปากเปื่อย งูสวัด เพื่อเป่าป้องกันฝีปอบ ฝีป่า ฝีดงใน กรณีทั่วไป เช่น เป่าให้เด็กหยุดร้องไห้ เป่าก้างติดคอ เพื่อให้พิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์ เช่น พิธีสะเดาะเคราะห์ พิธีทำน้ำมนต์ คำกล่าวอาราธนาพระรัตนตรัย คำกล่าวชุมนุมเทวดา คำกล่าวสรรเสริญพระพุทธเจ้า เป็นต้น นำมาใช้กับหอมเหยา หอมดู หอมเป่า หอมจอต หอมสมุนไพโร และหอมดำแย เป็นต้น (ทองสา เจริญตา, 2562)

พิธีกรรมและความเชื่อของการใช้สมุนไพโรให้สามารถเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้นั้น แปลก พรานนก กล่าวว่า ถ้านำเอาหัวขมิ้น หรือขมิ้นอ้อยมาหนึ่งหัว ล้างน้ำให้สะอาดด้วย น้ำเปล่า จากนั้นให้นำขมิ้นไว้ในมือยกขึ้นจรดริมฝีปากเพ่งกลืนให้แน่วแน่มุ่งประจุลงในหัวขมิ้นและตั้งสมาธิให้มั่นคงจิตห้ามวอกแวก แล้วโอมอ่านบริกรรมภาวนาพระเวทในใจ เป่าลมในหัวขมิ้น 3 ครั้ง แล้วนำขมิ้นเคี้ยวให้ละเอียด กระทบเท้าลงธรณี 3 หนเป็นเสร็จพิธี ไม่ว่าจะไปที่ใดไม่มีหัววัน จักคลาดแคล้ว อารุณานาทั้งปวง (ภูวนาท มาตบุรม, 2560, น. 36)



ภูมิ คือพื้น ปัญญา ก็คือความรู้ ภูมิปัญญา คือ องค์ความรู้ที่สืบทอดกันมายาวนานมีความหลากหลายที่มีการประยุกต์ใช้ การอนุรักษ์ การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมของชุมชน เพื่อให้กินดี อยู่ดี และยั่งยืน ประเทศมีความเข้มแข็ง มีข้อดี คือสามารถปกป้องอิสรภาพหรือความเป็นชาติตนเองไว้ แต่ถ้าหากประเทศไหนที่อ่อนแอในเรื่องเหล่านี้ก็มักจะรับไว้ง่าย และถูกกลืนชาติทำให้พึ่งตนเองไม่ได้เลย อันนี้เป็นมุมมองในเรื่องของ คำว่า ภูมิปัญญาไทย (ชานนท์ ไชยทองดี, 2561, น. 20)

ปัญหาของการอนุรักษ์ภูมิปัญญาเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์กระแสของสมุนไพร ในปัจจุบันนี้แรงมากมีวิวัฒนาการมากมาย เทคโนโลยีล้ำสมัยเข้ามาเกี่ยวข้องอีกนับไม่ถ้วนเพราะ ฉะนั้นการที่นำเอาสมุนไพรธรรมชาติกลับมาใช้อีกครั้งหนึ่งเปรียบเสมือนสูงสุดคืนสู่สามัญ คือธรรมชาติล้วน ๆ ไม่มีสารเคมีใด ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง เรียบง่ายไร้พิษภัยซ้ำยังใกล้ชิดธรรมชาติ การนำเอา สมุนไพรหลากหลายชนิดมาใช้ก็คงเป็นการใช้ภูมิปัญญา และยังช่วยฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมอาชีพ ช่วยกันขยายพันธ์พืชสมุนไพรต่าง ๆ กลุ่มเกษตรกรยังปลูกเป็นอาชีพเสริมได้อีกด้วย และสิ่งหนึ่งที่ต้องระลึกถึงเสมอสมุนไพรไทยเมื่อครั้งอดีตกาลประดุกยาขอหมอมอาน เป็นสังคมที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ซึ่งกันและกัน เก็บพืชสมุนไพรมาแต่พอดี พอมิ พอรักษาไว้เยียวยาผู้ที่เจ็บไข้ ให้บรรเทาคลายรอดตาย จากโรคร้ายไข้เจ็บ แต่สังคมในปัจจุบันนี้เปลี่ยนแปลงไปมากเป็นสังคมแห่งการแก่งแย่งชิงดี ด้านการตลาดจนบางครั้งก็หลงลืมความอาทรซึ่งกันและกัน ในสังคมปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีต่าง ๆ วิวัฒนาการไปมากจนบางครั้งแทบตามไม่ทัน เครื่องสำอางต่าง ๆ ที่ผลิตจากสมุนไพรก็มีวางจำหน่าย มากมายให้ได้เลือกใช้ เพื่อสนองความต้องการทางการตลาด วัตถุดิบก็ต้องใช้มากมาย และถ้าไม่ ส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรต่าง ๆ ให้ได้คุณภาพ ไม่คำนึงถึงอายุของสมุนไพรว่ามีสรรพคุณเพียงพอหรือยังที่จะนำมาแปรรูปหรือทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้ได้คุณภาพไม่คำนึงถึงอายุของสมุนไพรว่ามี สรรพคุณเพียงพอหรือยังที่จะนำมาแปรรูปหรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ขอแต่เพียงให้ได้มาเท่านั้นก็คงจะแน่ การแปรรูปภูมิปัญญาและทรัพย์สินของแผ่นดินไปเป็นทุนคงมีจุดจบอันน่าเศร้า ถ้าคนไทยเราไม่ ช่วยไทยแล้วใครจะช่วยเรา ฝันให้ไกลไปให้ถึงแต่ต้องระลึกถึงและคำนึงถึงภูมิปัญญาไทยให้ยึดดอก ภูมิใจในความเป็นไทยอีกยาวนาน (สุพิมล ศรศักดิ์, 2561, น. 136)

ถ้ามองในแง่สังคมและวัฒนธรรมในปี ค.ศ. 2019 สังคมโลกได้ร่วมกันหลายสิ่งหลายอย่างหลายเรื่อง ซึ่งคนไทยอาจมิได้รับรู้เลยก็ได้ ภายใต้การตกลงอนุสัญญาการเข้าถึงทรัพยากร การค้าขาย การอบการค้ำมาทำค้าขาย นานาชาติวางกติกากันอย่างไร กำแพงภาษีจะถูกเปิดออก ซึ่งเป็นเรื่องที่อนุสัญญาต่าง ๆ ที่ว่านี้ล้วนแต่ผู้มีอำนาจลงนามกัน โดยที่คนไทยเองก็ยังไม่ได้เตรียมตัวเลยด้วยซ้ำว่าโลกไร้พรมแดนเป็นอย่างไรมนุษย์จะข้ามไปหากันง่าย ไม่มีอะไรกีดกันทางการค้า ไม่มีอะไรกีดกันทางวัฒนธรรม ลองหลับตามองดูว่าถ้าคนในชาติ เราไม่ได้สร้างภูมิคุ้มกันตนเองไว้เลย ก็ถูกกระแส ของสื่อ จูโจม ข่าวสารต่าง ๆ จะเข้ามาเร็วมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการแต่งกาย เรื่องยาและอาหารของฟุ่มเฟือย และอื่น ๆ ทำให้คนไทยเปลี่ยนวิถีทีละน้อย ๆ เพื่อรับสิ่งใหม่ ๆ เข้ามา มองในแง่การแข่งขัน ถ้ามว่าคนไทยพร้อมที่จะแข่งขันในยุค 2019 หรือไม่ ถ้าคนไทยพร้อมก็หมายความว่าคนไทยพร้อมที่จะทำข้าวของแข่งขันไปขายกับเขา ก็ต้องถามว่าจะขายอะไรเพราะว่าในช่วงหลังสงครามโลกที่ผ่านมาประเทศไทยหรือเอเชียแถบนี้ถูกกำหนดบทบาทให้เป็นผู้ขายสินค้าเกษตร คือขายผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบ



ขายข้าว ขายข้าวโพด มันสำปะหลัง คือขายเป็นวัตถุดิบจริง ๆ แล้วเราจะทำอุตสาหกรรมอะไรมาลงทุนตอนนี้จะทันเขาไหม แล้วต้องเปิดประตูให้เขามาลงทุน คนไทยจะเป็นเจ้าของสักเท่าไร

มองในเรื่องสุขภาพ ถามว่าคนไทยเคยวางแผน หรือไม่ ตั้งแต่พัฒนาเศรษฐกิจฉบับ ปัจจุบันว่าไทยจะผลิตยาเอง เพื่อรักษาตัวเองก็เปอร์เซ็นต์ ตั้งเป้าใหม่ว่าจะพึ่งตัวเองด้านยาที่ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน่าจะไม่คำตอบไม่เหมือนประเทศอื่นซึ่งเขามาวางแผนในด้านนี้อย่างเป็นระบบ การรักษาพยาบาลของคนไทยจะต้องเสียเงินรวมปีละ 230,000 ล้านบาท อันนี้ประมาณไว้เมื่อ 5 ปีก่อน ปัจจุบันก็คงประมาณ 300,000 ล้านบาท ตัวเลขส่วนหนึ่งจะถูกใช้ไปสำหรับเครื่องมือ แพทย์ซึ่งคนไทยก็ผลิตเองไม่ได้ ย้อนกลับไปเมื่อ 100 ปีก่อนเราไม่เห็นต้องซื้ออะไร ยาสมุนไพรก็ทำกินเองได้ในประเทศพอ 100 ปีผ่านมากลับกลายเป็นว่าต้องซื้อยาจากต่างประเทศ ขายวัตถุดิบผลิตยาให้ต่างชาติ จนถึงทำยาอะไรได้น้อยมาก เพราะฉะนั้นเมื่อมาถึงจุดนี้ควรมีข้อสรุปว่าการแพทย์ไทยหรือภูมิปัญญาไทย จะมีบทบาทโดดเด่นขึ้นสำหรับผู้ยากไร้อย่างไร ถึงแม้จะมีถึงระบบประกันสุขภาพ ถึงแม้ จะมีรัฐที่พยายามจะจ่ายเงินแทนให้ก็ตาม แต่ว่าเงินทองเหล่านั้นก็คือเงินที่หักเงินเดือนเราไปในที่สุด แล้วถามว่าจะได้รับบริการที่ดีไหมก็ในเมื่อเปิดประตูให้ต่างชาติเขามาลงทุน ที่สุดแล้วคนไทยต้องไปอาศัยสถานอนามัย และโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งก็ต้องบ่นว่าไม่มียา เงินไม่พอ เพราะฉะนั้นการแพทย์แผนไทยคงต้องมาแก้ปัญหาจุดนี้ การแพทย์แผนไทยช่วยสร้างระบบการพึ่งตนเองตั้งแต่ระดับปัจเจกระดับครอบครัว ระดับชุมชน และในที่สุดมันจะมีผลกระทบขึ้นในระดับสังคมโดยปริยาย ถ้าโรงพยาบาลชุมชนสามารถผลิตยาเองได้ ก็จะประหยัดไปหลายหมื่นล้านอันนั้นเป็นเป้าหมายหลัก เพื่อให้คนไทยเข้มแข็งเพื่อต่อรองเอาผลประโยชน์ของชาติ คือหนึ่งตำรายาที่มีคนไทยต้องรับผิดชอบเป็นเจ้าของเสีย สองกระตุ้นให้คนเผ่าคนแกในชนบทมารวมกลุ่มกันเป็นชมรมเพื่อให้วางแผนภูมิปัญญาและต่อเทียนภูมิปัญญาไว้ให้ลูกหลาน โดยไม่สอนให้ชาวต่างชาติ สามป่าคือคลังยา คลังอาหารของคนไทย ทำอย่างไรจะเก็บคลังธรรมชาติเอาไว้ ถ้าจะให้เข้มแข็งต้องสร้างกฎหมาย มีกฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชและกฎหมายป่าชุมชน มีอุทยานร้อยกว่าแห่งที่ต้องอนุรักษ์ไว้ (นิรมล ศรีชนะ, 2560, น. 132)

คำว่าสมุนไพรตามพระราชบัญญัติยา หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ หรือแร่ ซึ่งยังไม่ได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ “ตัวอย่างสมุนไพรที่ได้จากพืช คือส่วนของราก ใบ ดอก ผล ฯลฯ โดยส่วนมากคนทั่วไปมักเข้าใจว่าสมุนไพรคือสิ่งที่ได้จากพืช แต่ความหมายตามพระราชบัญญัตินั้น สมุนไพรหมายถึง ยาที่ได้จากสัตว์ เช่น เขากวางอ่อน ฯลฯ และยาที่ได้จากแร่ด้วยการใช้สมุนไพรเป็นยาสำหรับการรักษานั้นเกิดขึ้นมาควบคู่กับการแพทย์แผนโบราณ ในแต่ละวัฒนธรรมนั้นมีหลักวิชาการแพทย์เป็นของตนเองแตกต่างกันไปตามแนวปรัชญาการแพทย์พื้นฐานของแต่ละกลุ่มชน แต่ที่เหมือนกันสามารถนำมาใช้ร่วมกันได้ก็คือการนำเอาสิ่งซึ่งมีอยู่หรือเกิดขึ้นในธรรมชาติมาใช้ การศึกษาลองผิดลองถูกในการนำพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในป่ามาใช้เป็นยา ผ่านกาลเวลาและการจดบันทึกจึงเกิดเป็นหลักวิชาทางการแพทย์ขึ้นมา ฉะนั้นการกล่าวถึงเรื่องของสมุนไพรย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้น ถึงการกล่าวถึงเรื่องการแพทย์แผนโบราณควบคู่ไปด้วยแต่สำหรับการใช้สมุนไพรในประเทศไทย ย่อมจะต้องกล่าวถึง การแพทย์แผนไทยควบคู่กันไปในประเทศไทยหลักวิชาการแพทย์แผนโบราณนั้น เกิดขึ้นจากการรับอิทธิพลมาพร้อมกับการเผยแพร่ศาสนาของอินเดียและเขมร ผววกกับภูมิปัญญาที่มีอยู่เดิม รวมทั้งการรับอิทธิพลจากจีนเกิดหลักวิชาการแพทย์แผนไทยขึ้น (เอี่ยมพร จันทร์สองดวง, 2561, น. 6)



สมุนไพรที่คนอีสานใช้ในการดำรงชีวิต ส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรที่ใช้ในการประกอบอาหาร ใช้ในพิธีกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการดูแลสุขภาพ ได้รวบรวมจากการสำรวจจากตำราสวนสมุนไพรใน อุทยานแห่งชาติภาคอีสาน (2549) พจนานุกรม สมุนไพร (2548) ผักพื้นบ้านอีสาน (2548) การสำรวจพื้นที่ชุมชนลุ่มน้ำโขง ได้เรียงลำดับประเภทของสมุนไพร 6 ประเภท คือ ประเภทต้น ประกอบด้วย พญาบาท ฝั่มอบ ม้ากระทืบโรง ราชพฤกษ์ พญามือเหล็ก ประเภทเถาเครือ ประกอบด้วย กำแพงเจ็ดชั้น หนุ่ยนางแดง ส้มป่อย เพชรสังฆาต หนุ่ยมานประสานกายประเภทว่าน ประกอบด้วย มหาหงส์ ข้างผสมโคลง พลับพลึงดอกขาว ว่านชั้กมดลูก ว่านนกคุ้ม ประเภทหัว-เหง้า ข้าวเย็นเหนือ ข้าวเย็นใต้ หัวร้อยรู ขมิ้นชัน ว่านมหากาฬ ประเภทผัก ประกอบด้วย ผักหวานป่า ผักหนอก ผักแขยง ผักบั้งจิ้น ผักแพรว ประเภทหญ้า ประกอบด้วย โด่ไม่รู้ล้ม หนุ่ยแพรก หนุ่ยคา หนุ่ยไต่ใบ หมอกบ้วย

## 2.2.1 แนวคิดภูมิปัญญา

ภูมิปัญญา หรือ Wisdom หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ ที่นำมาไปสู่การปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาของมนุษย์ หรือ ภูมิปัญญา คือ พื้นความรู้ของปวงชนในสังคมนั้น ๆ และปวงชนในสังคมยอมรับรู้ เชื่อถือ เข้าใจ ร่วมกัน เรียกว่า ภูมิปัญญา

ภูมิปัญญาไทย หมายถึง องค์ความรู้ ความสามารถและทักษะของคนไทยอันเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ เลือกรสร ประยุกต์ พัฒนา และถ่ายทอดสืบต่อกันมา เพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับยุคสมัย ภูมิปัญญาไทยนี้มีลักษณะเป็นองค์รวม มีคุณค่าทางวัฒนธรรมเกิดขึ้นในวิถีชีวิตไทย ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจเป็นที่มาขององค์ความรู้ที่งอกงามขึ้นใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การจัดการ และการปรับตัวในการดำเนินวิถีชีวิตของคนไทย ลักษณะองค์รวมของภูมิปัญญาที่มีความเด่นชัดในหลายด้านเช่น ด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม และหัตถกรรม ด้านการแพทย์แผนไทย ด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ด้านกองทุนและธุรกิจชุมชน ด้านศิลปกรรม ด้านภาษาและวรรณกรรม ด้านปรัชญา ศาสนา และประเพณี และด้านโภชนาการ วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา

### 2.2.1.1 ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Folk Wisdom) ได้มีผู้ความหมายดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2539) ได้ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนเราผ่านกระบวนการศึกษา สังเกตคิดวิเคราะห์ จนเกิดปัญญา และตกผลึกมาเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลาย ๆ เรื่อง ความรู้ดังกล่าวไม่ได้แยกย่อยออกมาเป็นศาสตร์ เฉพาะสาขาวิชาต่าง ๆ อาจกล่าวได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การจัดการ และการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคนเรา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคม ชุมชนและในการตัวของผูู้เอง หากมีการสืบค้นหาเพื่อศึกษา และนำมาใช้ก็จะเป็นที่รู้จักกันเกิดการยอมรับ ถ่ายทอด และพัฒนาไปสู่คนรุ่นใหม่ตามยุคตามสมัยได้

กรกมล โสตะจินดา (2560) ได้ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ องค์ความรู้ความสามารถของชุมชนที่สั่งสมสืบทอดกันมานาน เป็นความจริงแท้ของชุมชนเป็นศักยภาพที่จะใช้แก้ปัญหา จัดการปรับตน เรียนรู้ และถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่ เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างผาสุก เป็นแก่นของชุมชนที่จรรโลง ความเป็นชาติให้อยู่รอดจากทุกข์ภัยพิบัติทั้งปวง



พิมพ์ชนก วรรณแจ่ม (2560) ได้ให้ความหมาย ของภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ แบบแผน การดำเนินชีวิตที่มีคุณค่าแสดงถึงความเฉลียวฉลาดของบุคคล และสังคมซึ่งได้สั่งสมและปฏิบัติต่อกันมา ภูมิปัญญาจะเป็นทรัพยากรบุคคล หรือทรัพยากรความรู้ก็ได้

จากการศึกษาความหมายและแนวคิดของภูมิปัญญาของชาวบ้านที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาไทย หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการดำเนินชีวิตอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้สติปัญญาสั่งสมความรู้อย่างแพร่หลาย ผสมผสานความกลมกลืนระหว่างศาสนา สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมการประกอบอาชีพ และกระบวนการเหล่านี้มาจนหลายชั่วคนซึ่งจะเป็นวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์นั้น เกิดจากการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์เป็นระยะเวลา ยาวนาน โดยอาศัยภูมิปัญญาที่มีอยู่มาใช้ในการตั้งถิ่นฐาน การประกอบอาชีพการปรับตัวและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต จนเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของธรรมชาติและสังคม

#### 2.2.1.2 ลักษณะของภูมิปัญญา

พิมพ์ชนก วรรณแจ่ม (2560) ได้กล่าวว่าภูมิปัญญามีลักษณะเป็นนามธรรม อย่างน้อยต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1. ความคิดเป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ที่เรียกว่า Cognitive System ซึ่งประกอบด้วยระบบประสาท ระบบสมอง และต่อมต่าง ๆ ทำหน้าที่คิดให้แก่วิทยาและนักมานุษยวิทยา เชื่อว่าทำงานอยู่นอกเหนือจากการบงการของร่างกาย หมายถึง ทั้งส่วนที่เป็นจินตนาการ และผลของการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรม ซึ่งความคิดดังกล่าวนี้จะเป็นแหล่งสำคัญหรือที่มาของความรู้อันเป็นองค์ประกอบของภูมิปัญญาในลำดับถัดไป

2. ความรู้ มีการนำมาใช้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น องค์ความรู้ ภูมิรู้ ปราชญ์ อยู่ในแนวคิด ทฤษฎีคุณวิทยาที่ว่าด้วยทฤษฎีแห่งความรู้ การสืบค้นกำเนิดแห่งความรู้ และธรรมชาติของความรู้ การหาคำตอบว่าตรงกับความเป็นจริงหรือไม่ หรือว่าความรู้เป็นเพียงการพิจารณาเทียบเคียงซึ่งไม่ตรงกับข้อเท็จจริงและยังสืบค้นความรู้เรื่องกาล (Time) อวกาศ (Space) เนื้อสาร (Substance) สัมพันธภาพ (Relation) และความเป็นเหตุเป็นผล (Causality) องค์ความรู้เป็นหมวด ๆ (Category) ความรู้ หรือองค์ความรู้เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของภูมิปัญญาที่กล่าวข้างต้น

3. ความเชื่อ เป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งของสังคมมนุษย์ มนุษย์แต่ละกลุ่มมีความเชื่อแตกต่างกันไป ซึ่งความเชื่อก็คือความศรัทธาหรือยึดมั่นถือมั่น ซึ่งเป็นแกนสำคัญในการดำเนินชีวิตและความมั่นคงของสังคม ความเชื่อมีอยู่หลายระดับทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันอันเป็นความเชื่อโดยทั่วไป และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิญญาณ โลกนี้ โลกหน้า ความดี ความชั่ว นรก สวรรค์ บาปบุญคุณโทษ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในภูมิปัญญา

4. ค่านิยม คือ สิ่งที่คนสนใจ ความปรารถนาอยากจะมี อยากจะเป็นที่ยกย่องสรรเสริญ หรือเป็นสิ่งที่บังคับต้องทำ ต้องปฏิบัติ มีความรักและมีความสุขเมื่อได้เห็นหรือได้สิ่งเหล่านั้นมา ค่านิยมจึงเป็นพื้นฐานของการจัดรูปแบบพฤติกรรมที่ปรากฏอยู่ภายใน และแสดงออกเป็นพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ ทางกาย วาจา และความคิด โดยสรุปค่านิยมเป็นพื้นฐานสำคัญทางภูมิปัญญา เป็นบ่อเกิดพฤติกรรมของบุคคลแต่ละสังคม

5. ความเห็น คือ ภาวะที่เกิดขึ้นหลังจากบุคคลหรือชุมชน ได้พิจารณาและใคร่ครวญโดยรอบคอบแล้วจึงลงมติตัดสินใจ ว่าควรแสดงออกในลักษณะอย่างไร เช่น เห็นด้วย

ทำตาม ยอมรับ ปฏิเสธ ร่วมมือ กระทำหรือดำเนินการ ด้วยเห็นว่าดี ชั่ว เหมาะสม ไม่เหมาะสม เป็นบาป เป็นบุญ เป็นต้น ซึ่งความเห็นในลักษณะดังกล่าวนี้เป็นภูมิปัญญาประการหนึ่งที่มีผลสำคัญยิ่งต่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาทั้งกาย วาจา และจิตใจ

6. ความสามารถ หมายถึง ศักยภาพและประสิทธิภาพที่มีอยู่ภายในบุคคล เช่น ชุมชนในการที่จะจัดการเรื่องใดเรื่องหนึ่งในลักษณะเดียวกับสิ่งที่เรียกว่า “พรสวรรค์” ซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะทางกายและจิตใจร่วมกัน โดยแต่ละคนหรือชุมชนย่อมจะต้องมีแตกต่างกัน เช่น การที่บางคนสามารถปาฐกถาได้ดี ลำดับเนื้อหาและการแสดงทุกอย่างเป็นที่ชื่นชม ซึ่งถือว่าเป็นผลมาจากความสามารถที่มีอยู่ในบุคคลนั้น ๆ ฉะนั้นความสามารถจึงเป็นภูมิปัญญาอีกประการหนึ่ง

7. ความฉลาดไหวพริบ หมายถึง ทักษะที่ปรากฏอยู่ในจิตใจ หรือจิตวิญญาณ เป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้แก้ไขป้องกันควบคุมเหตุการณ์ต่าง ๆ ไม่ให้เกิดเป็นปัญหาขึ้นหรือให้เป็นไป ตามที่ตนเองหรือชุมชนต้องการ

ดังนั้น องค์ประกอบของภูมิปัญญาจึงมีส่วนสำคัญที่จะทำให้ภูมิปัญญาที่มีอยู่เกิดคุณค่าแก่ความภาคภูมิใจซึ่งได้แก่ ความคิดที่เกิดจากการจินตนาการจากสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ในสังคม ความรู้อาจเกิดจากภูมิความรู้ที่ได้จากการทดสอบทดลองหลายครั้งจนได้ความรู้ที่แท้จริง ความเชื่อถืออันเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่มีบาปบุญคุณโทษ และจิตวิญญาณเข้ามาเกี่ยวข้องค่านิยมที่คนในสังคมให้การยกย่องเชิดชูว่าเป็นสิ่งดีงาม ควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้มีการสืบทอดแก่ลูกหลาน ความเห็นที่เกิดจากพิจารณารอบคอบจากชุมชนจนเกิดการยอมรับด้วยความจริงใจ ความสามารถอันเกิดจากพรสวรรค์หรือจากการฝึกฝนจนสามารถแก้ปัญหาของชุมชนได้ ความฉลาดไหวพริบการแก้ไข เช่นกัน ย่อมเกิดขึ้นจากจินตนาการ ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ และค่านิยม การสั่งสมประสบการณ์ดังที่ได้กล่าวมาแล้วจนสามารถสร้างองค์ความรู้และสังเคราะห์ใหม่ให้มีความก้าวหน้าและนำมาใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ภูมิปัญญาเหล่านี้สะท้อนออกมาเป็น 3 ลักษณะที่สัมพันธ์ใกล้ชิดกัน คือ

1. ความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกันคือ ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลก สิ่งแวดล้อม สัตว์ พืช ธรรมชาติ
2. ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่ร่วมกันในสังคมหรือในชุมชน
3. ความสัมพันธ์กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติ สิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้

#### 2.2.1.3 ความสำคัญของภูมิปัญญา

สุภราชต์ อินทรเทพ (2561) ได้แบ่งความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้

4 ประการ คือ

1. ความรู้และระบบความรู้ ภูมิปัญญาไม่ใช่สิ่งที่เกิดแวบขึ้นมาในหัวแต่เป็นระบบความรู้ที่ชาวบ้าน มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เป็นระบบความรู้ที่ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นในการศึกษาเข้าไปดูว่าชาวบ้าน “รู้อะไร” อย่างเดียวไม่พอสอดคล้องศึกษาด้วยว่าเขาเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นอย่างไร

2. การสั่งสมและการกระจายความรู้ ภูมิปัญญาเกิดจากการสั่งสม และกระจายความรู้ ความรู้นั้นไม่ได้ลอยอยู่เฉย ๆ แต่ถูกนำมาบริการคนอื่น เช่น หมอพื้นบ้าน ชุมชน



สั่งสมความรู้ทางการแพทย์ไว้ในตัวคน ๆ หนึ่ง โดยมีกระบวนการที่ทำให้เขาสั่งสมความรู้ เราควรศึกษาด้วยว่ากระบวนการนี้เป็นอย่างไร หมอคนหนึ่งสามารถสร้างหมอคนอื่นต่อมาได้อย่างไร

3. การถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านไม่ได้มีสถาบันถ่ายทอดความรู้ แต่มีกระบวนการถ่ายทอดที่ซับซ้อน ถ้าเราต้องการเข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่น เราต้องเข้าใจกระบวนการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งด้วย

4. การสร้างสรรค์และปรับปรุง ระบบความรู้ของชาวบ้านไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่แต่ถูกปรับเปลี่ยนตลอดเวลา โดยอาศัยประสบการณ์ของชาวบ้านเอง เราจึงขาดการศึกษาว่าชาวบ้านปรับเปลี่ยนความรู้ และระบบความรู้เพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างไร

#### 2.2.1.4 ประเภทของภูมิปัญญา

มงคลศิลป์ บุญเย็น (2560) ได้แบ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. คติ ความคิด ความเชื่อ และหลักการเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้ที่ถ่ายทอดกันมา

2. ศิลปะ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นแบบแผนของการดำเนินชีวิตที่ปฏิบัติ สืบทอดกันมา

3. การประกอบอาชีพในแต่ละท้องถิ่นที่ได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมกับกาลสมัย

4. แนวคิดหลักปฏิบัติแลเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ชาวบ้านนำมาใช้ในชุมชนเป็นอิทธิพล ของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พิมพ์ชนก วรรณแจ่ม (2560) ได้แบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 10 กลุ่ม ดังนี้

1. ด้านเกษตรกรรม เช่น การเพาะปลูก การขยายพันธุ์ การเลี้ยงสัตว์ การเกษตรผสมผสาน การทำไร่นาสวนผสม การปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเกษตร เป็นต้น

2. ด้านอุตสาหกรรมและหัตถกรรม เช่น การจัดสาน ทอ การช่าง การทอผ้า การแกะสลัก เป็นต้น

3. ด้านการแพทย์แผนไทย เช่น หมอสมุนไพร หมอยากลางบ้าน หมอนวดแผนโบราณ หมอยาหม้อ

4. ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การบวชป่า การสืบชะตาแม่น้ำ การอนุรักษ์ป่าชายเลน

5. ด้านกองทุนและธุรกิจชุมชน เช่น ผู้นำในการจัดการกองทุนของชุมชน ผู้นำในการจัดตั้งกองทุนสวัสดิการรักษายาบาล ผู้นำในการจัดระบบสวัสดิการ บริการชุมชน เป็นต้น

6. ด้านศิลปกรรม เช่น วาดภาพ (กิจกรรม) การปั้น (ประติมากรรม) นาฏศิลป์ ดนตรี การแสดง การละเล่นพื้นบ้าน นันทนาการ เป็นต้น

7. ด้านภาษาและวรรณกรรม เช่น ความสามารถในการอนุรักษ์ และสร้างผลงานด้านภาษา วรรณกรรมท้องถิ่น การจัดทำสารานุกรมภาษา หนังสือโบราณ การฟื้นฟูการเรียนการสอนภาษาถิ่นของท้องถิ่นต่าง ๆ เป็นต้น

8. ด้านปรัชญา ศาสนา และประเพณี เช่น ความสามารถประยุกต์และปรับใช้หลักธรรมคำสอนทางศาสนา ปรัชญาความเชื่อ และประเพณีที่มีคุณค่าให้เหมาะสมต่อบริบททางเศรษฐกิจ สังคม การถ่ายทอดวรรณกรรม คำสอน การประยุกต์ประเพณีบุญ เป็นต้น

9. ด้านโภชนาการ เช่น ความสามารถในการเลือกสรร ประดิษฐ์ และปรุงแต่งอาหารและยา ได้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายในสภาวะการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนผลิตเป็นสินค้าบริการส่งออกที่ได้รับความนิยมแพร่หลายมาก เป็นต้น

10. ด้านองค์กรชุมชน เช่น ร้านค้าชุมชน ศูนย์สาธิตการตลาด กลุ่มออมทรัพย์องค์กรด้านการตัดเย็บเสื้อผ้า กลุ่มจักรสาน กลุ่มทอผ้า กลุ่มทอเสื่อ กลุ่มตีมีด ตีชวาน เครื่องมือที่ทำจากเหล็ก กองทุนสวัสดิการชุมชน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถแบ่งตามลักษณะของคนในท้องถิ่นหรือชุมชนได้คิดหรือ ได้รับการถ่ายทอดและถือปฏิบัติสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งเกิดจากความเชื่อ ความรู้สึก ความนึกคิด ในการสร้างสรรค์แบบแผนของการดำเนินชีวิต รวมถึงการนำเทคโนโลยีพื้นบ้านมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

## 2.2.2 องค์ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพร

### 2.2.2.1 ความหมายของสมุนไพร

รัตน์กมณ รัตน์เศรษฐกุล (2555) กล่าวถึงพืชสมุนไพรว่า หมายถึง พืชที่นำมาเป็นเครื่องยาใช้ปรุงยาซึ่งส่วนของพืชที่นำมาใช้ปรุงยาได้แก่ ราก เหง้า หัว ต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ข้อดีของ สมุนไพรมีหลายประการคือ มีพิษและผลข้างเคียงน้อยกว่ายาแผนปัจจุบัน บางชนิดเป็นอาหารและ ยา เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่หาง่าย และมีอยู่แล้ว มีวิธีปรุงไม่ซับซ้อนมาก เมื่อรู้วิธีปรุงยาก สามารถนำมาปรุงใช้เองได้ ประหยัด และราคาถูก สามารถปลูกพืชสมุนไพรได้เอง

กรกมล โสตะจินดา (2560, น. 12) ได้กล่าวถึงไว้ในงานวิจัยว่า สมุนไพร หมายถึง พืช หรือส่วนของ พืชสมุนไพรที่ยังไม่ได้แปรรูป ซึ่งอาจอยู่ในสภาพสมุนไพรสดหรือแห้งที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งที่ใช้เป็นอาหาร เช่น ผักพื้นบ้าน อาหาร สมุนไพรต่าง ๆ ใช้เป็นยา เช่น ใบมะขามแขกใช้กินเป็น ยาระบายหรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น ผลมะกรูดใช้สระผม ตรีโคไรหอมใช้ไล่มด เป็นต้น

มงคลศิลป์ บุญเย็น (2560) กล่าวว่าสมุนไพร ตามพระราชบัญญัติยา หมายถึง “ยาที่ได้จากพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุ ซึ่งยังไม่ได้ผสม ปรุง หรือแปรสภาพ” เช่นพืช ก็ยังเป็นส่วนของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ฯลฯ สัตว์ก็ยังเป็นชิ้นส่วนของสัตว์อยู่ ซึ่งยังไม่ได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูปใด ๆ แต่อย่างไรก็ตามในความรู้สึกของคนทั่ว ๆ ไปเมื่อกกล่าวถึงสมุนไพร มักจะนึกถึงต้นไม้ที่นำมาทำเป็นยาเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสัตว์และแร่ธาตุ มีการนำมาใช้น้อย

ชัยณรงค์ เพ็ชรศิริ (2560) กล่าวว่าสมุนไพรนอกจากจะนำไปปรุงยาเพื่อรักษาพยาบาลแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านการปรุงอาหาร พืชสมุนไพรที่นำมาปรุงอาหาร ส่วนใหญ่จะเป็นพืชผักสวนครัว แต่การใช้พืชสมุนไพรเป็นยาบำบัดโรค จึงมีข้อระมัดระวัง คือ ต้องรู้จักลักษณะที่แท้จริง ของพืชที่จะนำมาใช้ เพื่อความถูกต้องและความปลอดภัยจากการใช้ โดยผู้ใช้ควรมีความรู้เรื่องสมุนไพรมีฉะนั้นจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้



ดังนั้นสมุนไพร หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุ ซึ่งมีได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ สมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานส่วนใหญ่เป็นพืชสมุนไพร โดยนำองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วนของพืชมาใช้ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล ในการใช้พืชสมุนไพรให้ถูกต้องคือ ถูกชนิด ต้นพืช ถูกส่วนน้ำหนัก และขนาดที่ใช้เข้าเครื่องปรุงยาถูกวิธีการปรุงยา และการนำไปใช้ถูกกับโรค ถูกกับคนและวัย ควรใช้ยาตามหลักการรักษาของแพทย์แผนโบราณ การตัดแปลงเพื่อความสะดวกอาจทำให้เกิดอันตรายถ้าไม่เคยใช้มาก่อนควรเริ่มในปริมาณและความเข้มข้นที่ต่ำเมื่อไม่มีอะไรผิดปกติและมีอาการฟื้นไข้ดีขึ้นจึงใช้ยานั้นต่อไปควรเริ่มใช้พืชสมุนไพรที่เป็นอาหารก่อน ควรรู้พิษยาก่อนใช้ และรู้ข้อห้ามของยาแต่ละขนาน ซึ่งการใช้สมุนไพรให้ได้ผลดีและตรง สรรพคุณนั้นจะขึ้นอยู่กับวิธีปรุงยาด้วย

#### 2.2.2.2 คุณค่าของสมุนไพร

ในชุมชนมีวัฒนธรรมท้องถิ่นเกี่ยวกับการดูแลรักษาสุขภาพที่ได้สั่งสมและสืบทอดมาตั้งแต่ บรรพบุรุษ คือการดูแลรักษาสุขภาพโดยใช้สมุนไพร ความรู้ในการใช้สมุนไพรที่มีมาตั้งแต่ดั้งเดิมของชุมชน เป็นความรู้ที่ผ่านการสังเกต ทดลอง คัดเลือก และสั่งสมสืบทอดจากบรรพบุรุษสู่คนรุ่นหลังเป็นการใช้สมุนไพรในการแก้ปัญหาเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับคนในครอบครัวและชุมชน คุณค่าของสมุนไพรที่คนในชุมชนได้รับรู้จึงเกิดจากการเห็นประโยชน์ในการบำบัดโรค ตามวิธีการที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ความรู้ในการใช้สมุนไพรเหล่านี้จึงเป็นส่วนหนึ่งของ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนกับธรรมชาติรอบตัวที่ได้พัฒนาจนเกิดเป็นวัฒนธรรมโดยอยู่บน พื้นฐานการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตที่อาจเกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ ความรู้เหล่านี้ยังได้ ผ่านการคัดสรรและถ่ายทอดสู่คนรุ่นต่อไป โดยผ่านประเพณี ความเชื่อ พิธีกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพร นอกจากนี้ความรู้ในการใช้สมุนไพรในชุมชนยังมีลักษณะสอดคล้องกับวิถี ชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในชุมชน จึงทำให้ความรู้ในการใช้สมุนไพรในชุมชนยังคงดำรงอยู่โดยผ่านองค์ประกอบสำคัญ คือ การมีองค์ความรู้ในการใช้สมุนไพร การใช้สมุนไพรในชีวิตประจำวัน และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้สืบทอดไป (ชัยณรงค์ เพ็ชรศิริ, 2560, น. 22)

#### 2.2.2.3 ประเภทของสมุนไพร

กรกมล โสตะจินดา (2560) ได้กล่าวถึง ประเภทของสมุนไพรว่าเพื่อความสะดวกในการนำสมุนไพรมารักษา จึงมักมีการรวบรวมสมุนไพรที่มีสรรพคุณเช่นเดียวกันเข้าไว้เป็นประเภทตามความนิยมในการนำมารักษาโรค ไว้ดังนี้

##### 1. ระบบทางเดินอาหาร

1.1 ใช้รักษาโรคกระเพาะ ได้แก่ กล้วยน้ำว่า

1.2 ใช้บรรเทาอาการท้องเดิน ท้องเสีย ได้แก่ 1) ทับทิม 2) แคนบ้าน

3) มังคุด 4) กล้วยน้ำว่า 5) หมาก 6) สีเสียดเหนือ 7) ฟ้าทลาย 8) ฝรั่ง 9) ขมิ้นชัน 10) มะตูม 11) ขมิ้นอ้อย

1.3 ใช้ถ่ายพยาธิลำไส้ ได้แก่ 1) มะเกลือ 2) ฟักทอง 3) มะหาด 4) เล็บมือนาง

5) มะขาม

1.4 ใช้บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ธาตุไม่ปกติ เมารถ เมาเรือ

ได้แก่ 1) ขิง 2) ยอ 3) ผักชี 4) กะเพรา

1.5 ใช้แก้อาการท้องผูก ได้แก่ 1) มะขามแขก 2) ชุมเห็ดเทศ 3) คุณ  
4) มะกา 5) มะขาม 6) ขี้เหล็ก 7) ชุมเห็ดไทย 8) แมงลัก 9) มะละกอ

1.6 ใช้ช่วยลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่น จุกเสียด ได้แก่ 1) กระวาน  
2) เร่ว 3) กานพลู 4) ขิง 5) กระเทียม 6) พริกไทย 7) ตะไคร้ 8) กะเพรา 9) ดีปลี 10) มะนาว 11) ข่า  
12) หัวหมู 13) กระชาย 14) กะทือ 15) ขมิ้นชัน

1.7 ใช้ช่วยเจริญอาหาร ได้แก่ 1) มะระขี้นก 2) สะเดาบ้าน 3) ขี้เหล็ก  
4) บอระเพ็ด 5) มะแว้งต้น 6) มะแว้งเครือ 7) ขิงข้าซาลี

1.8 ใช้บรรเทาอาการปวดฟัน ได้แก่ 1) กานพลู 2) ผักคราดหัวแหวน  
3) ข่อย 4) แก้ว

## 2. ระบบทางเดินหายใจ

ใช้บรรเทาอาการไอ ระคายคอกจากเสมหะ ได้แก่ 1) มะแว้งเครือ 2) มะแว้งต้น  
3) ดีปลี 4) มะนาว 5) เพกา 7) มะขามป้อม 8) มะขาม 9) เสนียด 10) หนุ่มานประสานกาย

## 3. ระบบทางเดินปัสสาวะ

ใช้ช่วยให้ปัสสาวะสะดวกขึ้น ได้แก่ 1) กระเจี๊ยบแดง 2) ชลู่ 3) หญ้าคา 4) อ้อยแดง  
5) หญ้าหนวดแมว 6) ตะไคร้ 7) สับปะรด 8) โศภภะสุณ 9) รากมะระกอ 10) ชุมเห็ดไทย (เมล็ด)

## 4. ใช้รักษาโรคผิวหนัง

4.1 ใช้รักษากลากเกลื้อน ได้แก่ 1) กระเทียม 2) ข่า 3) ทองพันชั่ง  
4) พลู 5) ชุมเห็ดเทศ 6) เทียนบ้าน 7) กระเบา

4.2 ใช้รักษาชันนะตุ ได้แก่ มะคำดีควาย

4.3 ใช้บรรเทาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ได้แก่ 1) ว่านหางจระเข้  
2) บัวบก 3) น้ำมันมะพร้าว

4.4 ใช้ลดการอักเสบจากฝี แผลพุพอง น้ำเหลืองเสีย ได้แก่ 1) ชุมเห็ดเทศ

2) เทียนบ้าน 3) ฟ้าทะเลลาย 4) ว่านมหากาฬ 5) ว่านหางจระเข้ 6) สำมะงา 7) เหงือกปลาหมอ  
8) ขมิ้นชัน

4.5 ใช้รักษาเริ่ม งูสวัด ได้แก่ 1) พญาขอ 2) ของระอา

4.6 ใช้บรรเทาอาการเป็นลมพิษ ได้แก่ 1) พลู 2) กุ่ยช่าย 3) ข่า

4.7 ใช้บรรเทาอาการแพ้ อักเสบ จากแมลงกัด ต่อย ได้แก่ 1) ตำลึง  
2) พญาขอ 3) ของระอา 4) ผักบุงทะเล 5) ขมิ้นชัน

4.8 ใช้รักษาแผลน้ำกัดเท้า ได้แก่ 1) หมาก 2) สีเสียดเหนือ

### 2.5.3.5 โรคอื่น ๆ

1) ลดไข้ ได้แก่ (1) บอระเพ็ด (2) ขิงข้าซาลี (3) ฟ้าทะเลลาย (4) แคนบ้าน  
(5) สะเดาบ้าน

2) ใช้กำจัดเหา ได้แก่ (1) น้อยหน่า (2) บวบขม (3) หนอนตายหยาก

3) ใช้บรรเทาอาการเคล็ด ขัดยอก ได้แก่ ไพล

4) ใช้รักษาหิด ได้แก่ (1) สำมะงา (2) กะทกร (3) หนอนตายหยาก

5) ใช้กำจัดหูด ได้แก่ (1) พญาไร่ใบ (2) สลัดได



## 6) ใช้ช่วยบรรเทาโรคผิวหนัง

(1) เพชรสังฆาต

## 7) ใช้ช่วยให้นอนหลับ

(1) ชีเหล็ก (2) ชุมเห็ดไทย (เมล็ด)

## 8) ใช้ห้ามเลือด

(1) สาบเสือ (ใบสด) (2) หนุมานั่งแท่น (น้ำยาง)

พืชสมุนไพรและประโยชน์ สมุนไพร (Medicinal plant) ตามความหมายของ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2546 หมายถึง พืช ที่นำไปทำเป็นเครื่องยา มีสรรพคุณในการรักษาโรค หรืออาการเจ็บป่วยต่าง ๆ (หาได้ตามพื้นบ้านหรือป่า) ส่วนคำว่า “ยาสมุนไพร” ตามพระราชบัญญัติยา พุทธศักราช 2510 หมายถึง ยาที่ได้จากส่วนของพืช สัตว์ แร่ธาตุ ซึ่งยังมีได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ แต่การนำไปใช้สามารถดัดแปลงรูปลักษณะเพื่อความสะดวกยิ่งขึ้น อาทิ การนำไปหั่นให้เล็กลง การนำไปบดเป็นผง เป็นต้น การใช้บำบัดอาจใช้แบบสมุนไพรเดี่ยว ๆ หรืออาจใช้ในรูปแบบของตำรับยาสมุนไพร

## 2.2.2.4 การจำแนกพืชสมุนไพร

การจำแนกพืชสมุนไพรสามารถจำแนกได้หลายวิธี ดังนี้

## 1) การจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์

1.1) สมุนไพรที่ใช้เป็นยา แบ่งได้เป็นยารับประทาน ซึ่งนำมารับประทานเพื่อรักษาอาการของโรคได้ เช่น บอระเพ็ด ฟ้าทะลายโจร ใช้แก้ไข้ เป็นต้น และยาสำหรับใช้ภายนอก เป็นสมุนไพรที่สามารถนำมาบำบัดโรคที่เกิดขึ้นตามผิวหนังแผลที่เกิดขึ้นตามร่างกายเช่น บัวบก ว่านหางจระเข้ ใช้รักษาแผลน้ำร้อนลวก เป็นต้น

1.2) สมุนไพรที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องดื่มพืชสมุนไพรหลายชนิดสามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อบำรุงสุขภาพ เช่น บุก ดูดจับไขมันในจากเส้นเลือด ส้มแขก ยับยั้งกระบวนการสร้างไขมันจากแป้ง

1.3) สมุนไพรที่ใช้เป็นเครื่องสำอาง เช่น ขมิ้นชัน ไพล อัญชัน ว่านหางจระเข้ มะค้ำคิควาย เห็ดหลินจือ ที่เป็นส่วนผสมในแชมพู ครีมนวดผม สบู่ โลชั่น เป็นต้น

1.4) สมุนไพรที่ใช้ในการเกษตร ได้แก่สมุนไพรที่ใช้ในการป้องกัน กำจัดศัตรูพืช เป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์เบื่อเมาหรือมีรสขม เช่น สะเดา ยาสูบ ตะไคร้หอม หางไหล หนอนต่ายหยาก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสมุนไพรอีกหลายชนิดที่ใช้ในการ ปศุสัตว์ เช่น ฟ้าทะลายโจร ใช้ผสมอาหารสัตว์ เป็นต้น

1.5) สมุนไพรที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย เช่น โหระพา มะกรูด

## 2) การจำแนกตามลักษณะภายนอกพืช

2.1) ไม้ยืนต้น (Tree) เป็นต้นไม้ที่มีลำต้นใหม่ ลำต้นเดี่ยว สูงมากกว่า 6 เมตร เจริญเติบโตขึ้นไป

2.2) ไม้พุ่ม (Shrub) เป็นต้นไม้ที่มีเนื้อไม้ขนาดเล็ก และเตี้ยมีหลาย ลำต้นที่แยกจากดินหรือลำต้นจะแตกกิ่งก้านใกล้โคนต้น หรือมีลำต้นเล็ก ๆ หลายต้นจากโคนเดียวกัน ทำให้ดูเป็นกอหรือเป็นพุ่ม

2.3) ไม้ล้มลุก (Herb) เป็นพืชที่มีลำต้นอ่อน ไม่มีเนื้อไม้ หักง่าย มีอายุ 1 ปี หรือหลายปี

2.4) ไม้เลื้อยหรือไม้เถา (Climber) เป็นพืชที่มีลำต้นยาว ไม่สามารถตั้งตรงได้ต้องอาศัยสิ่งยึดเกาะตามกิ่งไม้ อาศัยส่วนของพืชเกาะ อาจเป็นลำต้น หนวดหรือหนามก็ได้

2.5) ไม้รื้อเลื้อย (Scandent) เป็นพืชที่มีลักษณะเป็นไม้พุ่มกิ่งไม้เถา ซึ่งมีกิ่งก้านทอดเอนไปบนต้นไม้ หรือสิ่งที่อยู่ใกล้เคียง แต่เมื่อขึ้นอยู่ตามลำพังก็สามารถทรงตัวอยู่ได้

### 3) การจำแนกตามหลักพฤกษศาสตร์

จำแนกตามลักษณะของโครงสร้างของดอก รวมทั้งความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม และวิวัฒนาการพืช โครงสร้างการจำแนกตามหลักนี้ ถือว่าเป็นระบบที่ถูกต้องแน่นอนที่สุดที่ยอมรับทางสากล โดยพืชที่อยู่ในตระกูลหรือจันัส (Genus) เดียวกันจะบอกความสัมพันธ์และแหล่งกำเนิด มีความต้องการสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโต การควบคุมโรคแมลงที่คล้ายคลึง ซึ่งพืชสมุนไพรเหล่านี้จะมีชื่อวิทยาศาสตร์และชื่อวงศ์ เพื่อจำแนกพืชสมุนไพรได้ถูกต้อง

#### 2.2.2.5 ประเภทของพืชสมุนไพร

พืชสมุนไพรเป็นพืชพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ปรับปรุงหรือประกอบเป็นยารักษาโรค แบ่งเป็น 5 ประเภท คือ

- 1) ประเภทต้น เช่น กระจ่างดา กระจ่างทอน กาหลง กระจ่าง เป็นต้น
- 2) ประเภทเถา เช่น โศกกระจ่างอม กระจ่างทกรก มะแว้งเครือ เป็นต้น
- 3) ประเภทหัว เช่น กระจ่างท้อ กระจ่างวาน ขมิ้น มหาภาพ กลอย เป็นต้น
- 4) ประเภทผัก เช่น ผักเสี้ยนผี ใบบัวบก ผักกาดนา ผักหวานบ้าน เป็นต้น
- 5) ประเภทหญ้า เช่น กระจ่างทึบยอด ต้อยตึง หญ้าไต้ใบ รูปันเขียว เป็นต้น

#### 2.2.2.6 การปรุงยาสมุนไพร

การปรุงยาเป็นการสกัดเอาตัวยาออกจากพืชให้มากที่สุด โดยใช้ น้ำ น้ำมัน หรือเหล้า ด้วยวิธีการต้ม ชง ดอง ฝน บดเป็นผง ปั้นเป็นลูกกลอน ตำคั้นเอาน้ำ เป็นต้น

ยาต้ม เป็นการปรุงยาสมุนไพรด้วยความร้อนที่ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก

ยาชง เป็นการปรุงยาโดยใช้สมุนไพรแห้ง เติมด้วยน้ำร้อนลงไปเป็นตัวทำละลาย ส่วนใหญ่จะใช้กับส่วนของสมุนไพรที่บอบบาง อ่อนนุ่ม เช่น ดอก ใบ ไม่ต้องใช้ต้มตัวยาก็ละลายออกมาได้

ยาดองเหล้า เป็นการปรุงยาโดยใช้เหล้าเป็นตัวทำละลายสกัดตัวยาออกมา มักใช้กับตัวยาในสมุนไพรที่ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์

ยาผง เป็นการปรุงยาโดยใช้สมุนไพรที่ล้างสะอาดแล้วไปอบหรือตากให้แห้งหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วจึงบดให้เป็นผง ยาผงนี้ควรบดให้ละเอียดมาก เนื่องจากยาผงยิ่งละเอียดเท่าใดสรรพคุณก็จะดีขึ้นตามไปด้วย เพราะเมื่อรับประทานเข้าไป ยาผงที่ละเอียดจะย่อยได้ง่ายขึ้นเร็วขึ้น ตัวยาก็จะดูดซึมได้เร็วและง่ายขึ้น เวลานำมารับประทานอาจจะใช้วิธีปั้นเป็นลูกกลอน ชง หรือผสมเหล้าก็ได้

ยาตำคั้นเอาน้ำ ปรุงโดยการนำสมุนไพรมาตำให้ละเอียด คั้นเอาน้ำมาใช้กาทั้งไป น้ำยาที่ได้ก็จะมึกลิ่น รส รุนแรง ยามีความเข้มข้นมาก



ยาฝน ประจุโดยการฝนยาในชั้นใส่น้ำที่สะอาด จุ่มหินหยาบขนาดเล็กลงไปให้น้ำ ให้หิน โผล่เหนือน้ำเล็กน้อย ฝนยากับหินจนได้น้ำยาสีขุ่นชั้นเล็กน้อย ถ้าไม่ฝนกับหินอาจฝนกับฝ่าหม้อดิน ที่ใส่น้ำก็ได้

ยาพอก เป็นยาที่ใช้ภายนอก เตรียมโดยเอาสมุนไพรสดมาตำให้ละเอียด ผสมเหล้าเป็น น้ำกระสายยา เพื่อให้ตัวยาออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น คนให้เข้ากันจากนั้นจึงนำไปพอกอวัยวะที่ต้องการ รักษาตามหลักการแพทย์แผนไทย

#### 2.2.2.7 การจำแนกสมุนไพร 10 รสชาติ

รส ใช้เป็นเครื่องบ่งบอกถึงสารประกอบสำคัญและสรรพคุณของสมุนไพรได้ แพทย์แผนโบราณ แบ่งรสน้ำเป็น 3 รส กว้าง ๆ คือ รสเย็น รสร้อน รสสุขุม ซึ่งเรียกว่า ยารสประธาน

ยารสร้อน ใช้เป็นยาประเภทขับลม แก้กักเสียดแน่นท้อง เช่น ขิง ข่า พริกไทย ดีปลี เบญจกูล คนทีสอทะเล กระเพราแดง กระวาน เป็นต้น

ยารสเย็น ใช้เป็นยาประเภทลดไข้ เช่น เกสรดอกไม้ต่าง ๆ รากมะเฟือง ตำลึง สารภี เถารางจืด ใบพิมเสน รากลำเจียก เมล็ดฝักข้าว เป็นต้น

ยารสสุขุม ใช้เป็นยาแก้ลมหน้ามืด ใจสั่น เช่น โกศต่าง ๆ เทียน กฤษณา อบเชย จันทน์เทศชะลูด เป็นต้น

นอกจากยารสประธานแล้วยังแบ่งเป็นรสย่อย ๆ ได้ออกเป็น 10 รส คือ

- 1) ยารสฝาด มีสรรพคุณในทางสมานแผล แก้ท้องร่วง แก้บิด บำรุงธาตุ
- 2) ยารสหวาน มีสรรพคุณทำให้ชุ่มชื้น บำรุงกำลัง แก้อ่อนเพลีย
- 3) ยารสเมาเบื่อ มีสรรพคุณแก้ไข้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย สมุนไพรพวกนี้จะมี สารพวก โกลโคไซด์ และอัลคาลอยด์ ถ้ารับประทานมากจะเกิดอาการมึนงง กัดประสาท
- 4) ยารสขม สรรพคุณสำหรับบำรุงโลหิตและดี กระตุ้นให้เจริญอาหาร
- 5) ยารสเผ็ดร้อน สรรพคุณแก้ลมจุกเสียด แน่นเพื่อ บำรุงธาตุ บรรเทาอาการ ขี้บวม เคล็ดขัดยอก แผลงกับโรคไข้พิษร้อน
- 6) ยารสมัน สรรพคุณแก้เส้นเอ็นพิการ บำรุงไขข้อ บำรุงเส้นเอ็น เพิ่มพลังงานให้ร่างกาย แผลงกับโรคบิด ดีซ่าน ไอเสมหะ
- 7) ยารสหอมเย็น สรรพคุณบำรุงหัวใจ แก้อ่อนใน กระจายน้ำ อ่อนเพลีย บำรุงครรภ์ แผลงกับโรคในลำไส้
- 8) ยารสเค็ม สรรพคุณรักษาโรคผิวหนังเน่าเปื่อย น้ำเหลืองเสีย บำรุงธาตุ ช่วยย่อยอาหารแก้เถาดานในท้อง แผลงกับโรคกระเพาะอาหารพิการ
- 9) ยารสเปรี้ยว สรรพคุณแก้เสมหะ ฟอกโลหิต แก้ไอ แก้อ่อนเพลีย บำรุงผิว แผลงกับโรคท้องร่วง
- 10) ยารสจืด สรรพคุณขับปัสสาวะ แก้ไข้ แก้อ่อนในกระจายน้ำ ถอนพิษปวด แสบปวดร้อน แผลงกับโรคหน้ามืด

### 2.2.2.8 การเก็บสมุนไพรเพื่อใช้ทำยา

วิธีการเก็บเกี่ยวสมุนไพรเพื่อนำไปใช้ทำยาจะมีผลโดยตรงต่อคุณสมบัติทางเคมี และฤทธิ์ทางยาสมุนไพรควรเก็บสมุนไพรในวันที่อากาศแห้ง ในระยะที่พืชโตเต็มที่หรือในช่วงที่พืชสะสมปริมาณของตัวยาไว้ค่อนข้างสูง หลังการเก็บสมุนไพรแล้วควรทำให้แห้งเร็วที่สุดด้วยการตากหรือการอบเมื่อสมุนไพรแห้งดีแล้ว ควรจัดเก็บให้ดีเพื่อรักษาคุณภาพและฤทธิ์ทางยาไว้

1) การเก็บดอกควรเก็บในตอนเช้าหลังหมดน้ำค้าง โดยทั่วไปเก็บในช่วงดอกเริ่มบาน หรือบานเต็มที่แล้ว แต่บางชนิดเก็บในช่วงดอกตูม เช่น ดอกกานพลู การเก็บดอกควรเก็บด้วยความ ทุเลา เพราะส่วนดอกมักเสียหายได้ง่าย

2) การเก็บใบ โดยทั่วไปควรเก็บในช่วงที่พืชเจริญเติบโตมากที่สุด ช่วงที่ใบมีสีเขียวสด ไม่แก่ไม่อ่อนจนเกินไป ถ้าเป็นใบ ใหญ่ก็เด็ดเป็นใบๆ ล้างให้สะอาดแล้วตากแห้ง ถ้าเป็นใบเล็กให้ตัดมาทั้งกิ่งมัดเป็นกำ แล้วแขวนตากไว้ทั้งกำแห้งดีแล้วรูดออกจากกิ่ง เก็บในภาชนะที่ทึบปิดฝาให้สนิท ถ้าเป็นพืชที่มีน้ำมันไม่ควรตากแดดควรผึ่งลมไว้ในที่ร่ม เช่น กะเพรา สะระแหน่

3) ในกรณีที่เป็นเมล็ดขนาดเล็ก เก็บเมื่อเมล็ดเกือบจะสุก แก่เต็มที่เพื่อป้องกันการถูกลมพัดให้กระจัดกระจายไปโดยเก็บมาทั้งกิ่ง แล้วมัดรวมเป็นกำแขวนไว้ให้หัวทึมลงเหนือภาชนะที่รองไว้ ในกรณีที่เก็บเมล็ดจากผลให้เก็บผลที่สุกแก่เต็มที่นำมาตากให้แห้ง แล้วจึงเอาเปลือกออก เอาเมล็ดออกมาตากให้แห้งอีกครั้ง พืชสมุนไพรบางชนิดเก็บผลในช่วงที่ยังไม่สุก เช่น ฝรั่ง เก็บผลอ่อน ใช้แก้ท้องร่วง แต่โดยทั่วไปมักเก็บตอนผลแก่หรือสุกใหม่ๆ แต่อย่าให้สุกจนละ จะทำให้แห้งยากเมื่อนำไปตากแดด หรืออบ

4) การเก็บรากและหัว ควรเก็บในช่วงที่พืชหยุดการเจริญเติบโต ใบ ดอก ร่วงหมด หรือในช่วงต้นฤดูหนาวถึงปลายฤดูร้อน ช่วงนี้หัวและรากจะมีการสะสมปริมาณของตัวยาไว้ค่อนข้างสูง

5) การเก็บเมือกหรือยางจากต้นไม้ ให้กรีดรอยลึกๆ ลงบนเปลือกไม้ หรือด้วยการเจาะรูแล้วใช้ถ้วยรอง เมือกหรือยางของต้นไม้บางชนิดอาจเป็นพิษระคายเคืองควรสวมถุงมือขณะกรีดยาง สำหรับว่านหางจระเข้ เลือกลงใบที่อวบแล้วใช้มีดผ่าเปลือกนอกตรงกลางตามแนวยาวของใบ แล้วแหวกเปลือกออก จากนั้นใช้ด้านที่อวบของมีดขูดเมือกของว่านหางจระเข้ ออก

6) การเก็บเปลือกโดยมากเก็บระหว่างฤดูร้อนต่อกับฤดูฝน จะมีปริมาณยา ค่อนข้างสูง และลอกเปลือกได้โดยง่าย

จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้สมุนไพร สรุปได้ว่าพืชสมุนไพรที่ทำการสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขา จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การแบ่งสมุนไพรที่สำรวจพบออกตามลักษณะนิสัยของพืช (Habit) แบ่งเป็น 5 ประเภท คือ ไม้ยืนต้น (Tree) ไม้พุ่ม (Shrubs) ไม้เลื้อย (Climber) ไม้รอเลื้อย (Scandent) ไม้ล้มลุก (Herb) และลักษณะนิสัยอื่น 4 ประเภท คือ ไม้ (Bamboo) กล้วยไม้ (Orchid) เฟิร์น (Fern) ปาล์ม (Palm) ซึ่งสมุนไพรมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รัฐควรส่งเสริมให้ปลูกสมุนไพรเพื่อใช้ภายในหมู่บ้านเป็นการสนับสนุนให้มีการใช้สมุนไพรมากยิ่งขึ้น อันเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยประเทศชาติประหยัดเงินตราในการสั่งซื้อยาสำเร็จรูปจากต่างประเทศได้ปีละเป็นจำนวนมาก



### 2.2.2.9 ภูมิปัญญาด้านสมุนไพร

การใช้สมุนไพรที่ได้สืบทอดต่อกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษเป็นความรู้ที่มีการสืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ความรู้ในการใช้สมุนไพรเป็นภูมิปัญญาในการดูแลสุขภาพของตนเองที่ได้สืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบันนี้ ภูมิปัญญาบางอย่างยังคงมีลักษณะเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง แต่บางอย่างก็ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพร สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ภูมิปัญญาดั้งเดิม และภูมิปัญญาใหม่ (กรกมล โสตะจินดา, 2560, น. 49-50)

#### 1) ภูมิปัญญาดั้งเดิม

ภูมิปัญญาดั้งเดิม คือ ภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพรที่ยังคงเดิมส่วนใหญ่จะเป็นตำราต่าง ๆ ที่ได้สืบทอดมาจากบรรพบุรุษซึ่งได้บันทึกเป็นรายลักอักษรทั้งภาษาพื้นเมืองและภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงในส่วนนี้มักไม่ค่อยมี ยังคงยึดตำรับเหล่านี้ในการปรุงยาชนิดต่าง ๆ จนถึงปัจจุบัน ด้านวิธีการรักษาที่นอกจากจะมีการใช้สมุนไพรในการรักษาอาการเจ็บป่วยแล้ว สิ่งที่ยังคงสืบทอดที่ ยึดถือปฏิบัติมาจนถึงปัจจุบันในการรักษาอาการเจ็บป่วย คือ การใช้วิธีอื่น ๆ ร่วมกับการรักษาโดยใช้ สมุนไพร เช่น การใช้คาถาอาคม การดูโชคชะตาราศี การใช้น้ำมันต์ การนวด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวยาสสมุนไพรมต่าง ๆ ที่มีพิธีกรรมในการเก็บยาหรือแม้กระทั่งการมารักษาของผู้ป่วยที่มีการนำเครื่องบูชาเพื่อขอรับการรักษาจากหมอสมุนไพรม สิ่งเหล่านี้ยังมีการยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันมา แสดงให้เห็นถึงพื้นฐานทางวัฒนธรรมที่ยังมีการประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ ร่วมกับการรักษาทางยาสมุนไพรม พิธีกรรมที่หมอสมุนไพรมได้แสดงออกร่วมกับการรักษาจึงเป็นการรักษาทางร่างกาย และจิตใจควบคู่กันไป เนื่องจากความเชื่อที่ว่ามนุษย์จะมีสุขภาพกายที่ดีได้ต้องสภาพจิตใจที่ดีด้วย เช่นกัน การขจัดปัดเป่าโรคภัยโดยผ่านทางพิธีกรรมจึงเป็นกระบวนการที่สามารถคลี่คลายภาวะทางจิตใจของผู้ป่วยได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีกำลังใจที่ดีในการต่อสู้กับความเจ็บป่วยทางกาย ตลอดจนจนเมื่อมีการใช้สมุนไพรมร่วมด้วยก็จะยิ่งส่งผลให้ร่างกายมีสภาพปกติเร็วขึ้น เป็นการรักษาที่คำนึงถึง สภาพร่างกาย และจิตใจไปพร้อม ๆ กัน

#### 2) ภูมิปัญญาใหม่

ภูมิปัญญาใหม่ คือ ภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพรที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการใช้ สมุนไพรเพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ซึ่งมีดังต่อไปนี้

บุษบงค์ พันแจ้ง (2559) กล่าวว่า ภูมิปัญญาที่แท้จริง เกิดจากการเรียนรู้และพัฒนาสร้าง ภูมิปัญญาร่วมกันอย่างต่อเนื่องจนเกิดสิ่งที่เรียกว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านประกอบด้วย ความรู้สำคัญ 3 ประการคือ

1. ความรู้ที่สืบทอดขอต่อส่วนรวม โดยเป็นความรู้ที่ขจัดความรู้สึกเห็นแก่ตัว หรือตัวใครตัวมัน แล้วก่อให้เกิดความรู้สึกที่ยึดเหนี่ยวความเป็นชุมชนให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น
2. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการชุมชนเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นพลังและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเป็นความรู้เกี่ยวกับการกำหนด การจัดองค์กร บทบาทหน้าที่ สิทธิอำนาจ กฎระเบียบชุมชน วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ที่ตั้งอยู่บนรากฐานของความสำนึกรับผิดชอบชุมชน ยิ่งกว่าการตั้งอยู่บนรากฐานของผลประโยชน์

3. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือเทคนิควิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนอย่างเหมาะสมแต่ละท้องถิ่น และอยู่บนรากฐานของความสำนึกรับผิดชอบที่ตึงตังต่อชุมชนสิ่งแวดล้อม

ปิยธิดา บุพศิริ (2559) กล่าวว่า การสั่งสมภูมิปัญญาเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ การสั่งสมความรู้ 2 ทาง คือ

1. การสั่งสมด้วยตนเอง เรียนรู้จากประสบการณ์ของตน การอยู่ร่วมกันในสังคม

2. มีผู้ถ่ายทอดให้ในรูปวัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต หรือจากตำรา ครู อาจารย์ ซึ่งภูมิปัญญาเหล่านี้จะถูกสะสมในตัว ประชาชนชาวบ้านการถ่ายทอดและการกระจายภูมิปัญญาเป็นรูปแบบการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่มีหลายรูปแบบ คือ แบบที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร การบอกเล่า หรือผ่านพิธีกรรมทางศาสนา ทางประเพณี วิถี ชีวิต รวมทั้งการเชื่อมโยงความรู้ของตนเองกับแบบที่เป็นลายลักษณ์อักษร เช่น ได้รับการถ่ายทอด จากศิลาจารึก ใบลาน สมุดข่อย หรือตำราต่าง ๆ

กมลมาลย์ คำแสน (2560) กล่าวถึงความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า คือ ความเชื่อ ความรู้ ที่มีทั้งสติปัญญาอันเป็นเครื่องชี้นำแก่ผู้คนในสังคม ว่าการจะใช้ชีวิตอย่างยั่งยืนถาวร คน ป่า ภูเขา น้ำ ไฟ หญ้า สัตว์ แมลง ผู้เป็นเพื่อนร่วมโลกนั้นสามารถทำได้อย่างไร โดยแบ่งระดับภูมิปัญญาออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ภูมิปัญญาระดับสามัญสำนึก ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายแต่เป็นวัฒนธรรมความรู้ ในการทำการผลิต เทคนิคการเพาะปลูก การจับสัตว์ การหาอาหาร

2. ภูมิปัญญาระดับความเชื่อ ปรากฏในตำนาน ปรัมปรา นิยายพื้นบ้าน สุภาษิตคำคม คนตรี การขับร้อง ศิลปะ พิธีกรรม เป็นต้น

มงคลศิลป์ บุญเย็น (2560) ได้ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึง ความรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์สืบต่อกันมาทั้งประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง และประสบการณ์ ทางอ้อมด้วยการเรียนรู้จากผู้อื่น หรือความรอบรู้สะสมเหล่านี้รวมเรียกว่า ภูมิปัญญา นับได้ว่าเป็น ศักยภาพในการประสานความรู้ใหม่ ประสบการณ์ใหม่ เพื่อให้เกิดทางเลือกใหม่ที่ยอมมีการ เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการรอบรู้ของสังคม

สุภรชต์ อินทรเทพ (2561) กล่าวว่า ภูมิปัญญา มี 2 ลักษณะ คือ

1. ภูมิปัญญาที่เป็นนามธรรม เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเกิด แก่ เจ็บ ตาย เป็นคุณค่า และเป็นความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน

2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรม เป็นเรื่องเกี่ยวกับการทำมาหากิน การเกษตร ทัศนกรรม ศิลปะ ดนตรี หรืออื่น ๆ ซึ่งภูมิปัญญาดังกล่าวจะสะท้อนความสัมพันธ์ใน 3 ลักษณะ คือ

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลกสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคนในสังคม ชุมชน

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติ



เชษฐณรงค์ อรชุน (2561) กล่าวว่า ภูมิปัญญา (Wisdom) หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (Popular Wisdom) หมายถึง พื้นเพรากฐานของความรู้ชาวบ้าน หรือความรอบรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมี ประสบการณ์สืบทอดกันมาทั้งทางตรงและทางอ้อม ภูมิปัญญามี 2 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะที่เป็นรูปธรรม เป็นโลกทัศน์ ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเกิด การแก่ การเจ็บตาย คุณค่า และความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน
2. ลักษณะที่เป็นเฉพาะด้าน เป็นเรื่องเกี่ยวกับเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่น การทำมาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะดนตรี และอื่น ๆ

ชานนท์ ไชยทองดี (2561) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิต สังคม สภาพแวดล้อม และการสืบทอดต่อกันมาเป็นวัฒนธรรม ดังนั้นภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงมีวัฒนธรรมเป็นรากฐานโดยถือเป็นชุดความรู้ที่บอกแนวปฏิบัติกระบวนการคิด กระบวนการตัดสินใจด้วยตนเองครบครัน และชุมชนที่อาศัยการเรียนรู้สั่งสมสืบทอดมา

จิรเดช คัชมาตย์ (2562) กล่าวว่า หมอชาวบ้าน หรือหมอแผนโบราณสมัยก่อนมีความสำคัญต่อท้องถิ่นมาก ในระยะหลังนี้จำนวนหมอชาวบ้านลดน้อยลง และได้สูญหายตายจากไปบ้างก็อาจถ่ายทอดวิชาความรู้ที่เล่าเรียนสืบทอดกันมาหลายชั่วคนตามประเพณีโบราณ แต่บางคนก็ไม่มีโอกาสได้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่

ทิพพา ลุนแผ้ว (2562) กล่าวว่า การรักษาโรคแบบพื้นบ้านผู้ที่ทำการรักษาเรียกว่า หมอยากลางบ้าน การรักษามีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับว่าเป็นอาการโรคอะไรใช้วิธีใดในการรักษาด้วยน้ำมันดีโดยการกินหรืออาบ ส่วนใหญ่มาจากผีเข้าสิงหรือถูกยาสั่งตามความเชื่อทางไสยศาสตร์ การรักษาโรคโดยการประคบด้วยความร้อน ส่วนมากเป็นการรักษาโรคเกี่ยวกับเส้นเอ็น การรักษาด้วยสมุนไพรเป็นนิยมของชาวบ้านมาก และวิธีรักษาหลายรูปแบบด้วยบางชนิดชาวบ้านจะรู้ดีและมีบางชนิดที่หมอยารู้เท่านั้น

อุตมเดชา พลเยี่ยม (2562) กล่าวถึงบทบาทของหมอพื้นบ้านที่มีต่อสังคมเป็นบทบาทที่สำคัญต่อสังคม การที่หมอยาพื้นบ้านมีการคุ้นเคยกับการรักษาโรคแบบพื้นบ้านเพราะมีบรรพบุรุษ เป็นหมอพื้นบ้าน เช่น บิดาเป็นหมอสมุนไพร บิดาจะชวนไปเก็บสมุนไพร จะบอกชื่อยา ตันยา วิธีการใช้การรักษาจนเกิดการสะสมความรู้มาเรื่อย ๆ ตัวหมอพื้นบ้านเองมีความเลื่อมใสศรัทธาในวิธีการรักษาของหมอพื้นบ้านได้รับความรู้เพิ่มเติมอย่างเป็นระบบ คือหมอพื้นบ้านได้รับความรู้เพิ่มเติม จากการเข้ารับการอบรมซึ่งหน่วยงานของรัฐจัดขึ้นหรือมีการฝากตัวเป็นศิษย์กับหมอชาวบ้านเพื่อรับการถ่ายทอดความรู้อย่างจริงจัง หมอพื้นบ้านได้รับความรู้เพิ่มเติมอย่างไม่เป็นระบบ คือหมอพื้นบ้านบางคนได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสังเกต หรือสะสมประสบการณ์ด้วยตัวเอง การสอบถามจากหมออื่น ๆ จำจากตำรา

การรักษาของหมอพื้นบ้านในปัจจุบัน มีการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางการแพทย์เข้ามาร่วม ด้วย เช่น การรักษาด้วยยาสมุนไพรและพิธีกรรมของหมอยาสมุนไพรประกอบกับการกินยาจากสถานพยาบาล หรือการใช้เครื่องวัดความดันโลหิตก่อนเข้าอบยา

### 2.2.2.10 การใช้สมุนไพร

ชาวบ้านในชุมชนมีความเชื่อถือสรรพคุณของยาสมุนไพร ในด้านการรักษาอาการป่วยให้หายขาด โดยการใช้อย่างต่อเนื่องและใช้ระยะเวลาานพอสมควร แต่ผลของการรักษาโดยใช้สมุนไพรเป็นที่พอใจของคนในชุมชนเนื่องจากการหายขาดจากอาการป่วยและมีผลข้างเคียงน้อย ประกอบกับหาได้ง่ายจึงทำให้ความเชื่อถือสรรพคุณของยาสมุนไพรยังคงอยู่ ส่วนการดูแลรักษาสุขภาพโดยใช้สมุนไพรของคนในชุมชน มักมีความเชื่อในด้านต่าง ๆ ประกอบการรักษา เช่น การใช้เวทย์มนต์คาถา การตรวจดูโชคชะตาราศี การดูธาตุในร่างกายประกอบการรักษา การทำพิธีสะเดาะเคราะห์ ซึ่งแม้จะใช้สมุนไพรเป็นหลักในการรักษาแต่ก็ยังมีการใช้วิธีเหล่านี้ร่วมใน กระบวนการรักษาการเจ็บไข้ได้ป่วยด้วยเช่นกัน ซึ่งส่งผลทางจิตใจโดยก่อให้เกิดกำลังใจที่ดีขึ้นทั้ง ตัวผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย อีกทั้งยังบรรเทาความวิตกกังวลจากการเจ็บไข้ได้ป่วย ก่อให้เกิดเป็นวัฒนธรรมที่สืบทอดต่อกันมาผ่านพิธีกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและปฏิบัติสืบทอดกันมา โดยยึดถือความเชื่อว่าการรักษาพร้อมกันหลายวิธีนี้จะทำให้มีโอกาสหายจากอาการเจ็บป่วยได้เร็วขึ้น กระบวนการรักษาแบบนี้ มักมีหมอสมุนไพรเป็นทรัพยากรบุคคลที่เป็นผู้สืบสานภูมิปัญญา ในการใช้สมุนไพรซึ่งมีความสำคัญต่อชุมชนเป็นอย่างมาก ได้ทำหน้าที่ในการรักษาอาการเจ็บไข้ได้ป่วยที่นอกเหนือจากการใช้สมุนไพรแล้ว หมอสมุนไพรบางท่านยังมีวิธีการรักษาอื่น ๆ ร่วมในกระบวนการรักษาด้วย ทั้งทางด้านไสยศาสตร์ และโหราศาสตร์ นอกจากจะรักษาทางกายโดยใช้สรรพคุณจากสมุนไพร แล้วยังก่อให้เกิดการเยียวยาทางด้านจิตใจจากการประกอบพิธีกรรมอื่น ร่วมกับการรักษาด้วย

ความรู้ความเข้าใจในการใช้สมุนไพรของชาวบ้าน ส่วนใหญ่ได้มาจากการถ่ายทอดของบรรพบุรุษเช่นกัน เนื่องจากในอดีตสถานพยาบาลของรัฐยังไม่มี และหมู่บ้านอยู่ห่างไกลจากสถานพยาบาลในแหล่งชุมชน การคมนาคมไม่สะดวกจึงมีการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองโดยการใช้สมุนไพรซึ่งเป็นที่ได้รับการสืบทอดต่อ ๆ กันมาประกอบกับสภาพบริเวณ โดยรอบชุมชนเป็นป่าอุดมสมบูรณ์จึงมีสมุนไพรหลากหลายชนิด ที่สามารถนำมาใช้ดูแลรักษา สุขภาพของตนเอง และนอกจากจะดูแลรักษาตนเองภายในครอบครัวแล้ว หากเกิดการเจ็บไข้ได้ป่วย กับเพื่อนบ้านก็จะมีการแนะนำช่วยเหลือเกื้อกูลในการดูแลรักษาพยาบาล รวมทั้งมีหมอสมุนไพรเป็นที่ปรึกษาและช่วยในการรักษาสำหรับอาการป่วยที่ค่อนข้างหนัก นอกจากจะเป็นการรักษาแล้วยังเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ระหว่างชาวบ้านกับหมอสมุนไพรด้วย เช่นกัน เพราะชาวบ้านจะเกิดการเรียนรู้จากหมอสมุนไพรในช่วงที่มีการรักษาและเกิดการเรียนรู้ จดจำจนสามารถนำไปดูแลรักษาสุขภาพทั้งของตนเองและผู้อื่นได้

กมลมาลย์ คำแสน (2560) ยาสมุนไพรเป็นส่วนสำคัญในการรักษาของหมอพื้นบ้าน โดยส่วนใหญ่ใช้ลักษณะเป็นตำรา คือ ใช้สมุนไพรหลายชนิดประกอบกันมีส่วนน้อยที่ใช้แบบตัวเดียว สมุนไพรที่ใช้ประกอบด้วยสมุนไพรที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุโดยใช้การเสาะหาเอง ตามป่าและหาซื้อจากร้านจำหน่ายสมุนไพรในกรณีที่ทำได้ยาก

จะเห็นได้ว่าการเสาะแสวงหาสมุนไพรของหมอสมุนไพร เนื่องจากสภาพพื้นที่ภายในชุมชนมักมีพื้นที่ติดกับป่าที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่ของสมุนไพรหลายชนิด หมอสมุนไพรจึงมักนิยมหาสมุนไพรบริเวณป่าใกล้หมู่บ้าน



### 2.2.2.11 วัฒนธรรมและการผลิต

การใช้สมุนไพรเพื่อรักษาอาการเจ็บไข้ได้ป่วยของคนในชุมชนหลังจากได้รับความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และจดจำวิธีใช้สมุนไพรได้แล้ว เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยสามารถนำความรู้ ความเข้าใจในการใช้สมุนไพรที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากแหล่งต่าง ๆ นั้น รักษาอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับตนเอง และคนในครอบครัวและเมื่อหายจากอาการเจ็บป่วยได้จดจำตัวยาและวิธีการรักษาเหล่านี้ไว้ เพื่อใช้ประโยชน์ในวันข้างหน้า การรักษาด้วยวิธีนี้เปรียบเสมือนการทดลองสรรพคุณของยา เมื่อรักษาได้ผล ก็จะมีการนำมาใช้ในครั้งต่อไป และการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ของตนเองให้กับผู้อื่นอีกต่อไป เกิดการผลิตขึ้นซ้ำขึ้นทางการดูแลรักษาสุขภาพเมื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ของตนเองให้แก่ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านข้างเคียง และได้มีการปฏิบัติสืบทอดกันภายในชุมชนจากรุ่นหนึ่งสู่รุ่นหนึ่งเรื่อยมา ภายใต้วิถีชีวิตที่คล้ายคลึงกันและมีวัฒนธรรมเดียวกัน ก่อให้เกิดการส่งต่อความรู้ในการใช้สมุนไพร โดยผ่านระบบความเชื่อ การเห็นคุณค่าและการอนุรักษ์สมุนไพรของคนภายในชุมชน นอกจากการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคแล้ว ในชีวิตประจำวันของคนในชุมชนก็ยังมีการใช้สมุนไพรทางด้านการใช้เป็นอาหารอีกด้วย ใช้สมุนไพรเป็นอาหารของคนในชุมชน มักมีการบอกเล่ากันถึงสรรพคุณทางยาไปด้วย ส่วนใหญ่ มักมีสรรพคุณทางการดูแลรักษาสุขภาพทั่วไป และบรรพบุรุษก็ได้ถ่ายทอดความรู้ในเรื่องของการปรุงอาหาร โดยใช้สมุนไพรและพืชผักพื้นบ้านให้แก่ลูกหลานด้วยเช่นกัน จนถึงปัจจุบัน การบริโภคพืชผักพื้นบ้านและสมุนไพรในรูปแบบของอาหารก็ยังมีการปฏิบัติสืบทอดต่อกันมา ด้วยการถ่ายทอดความรู้ และการผลิตซ้ำภายในชุมชน ซึ่งจะส่งผลต่อการคงอยู่ของความรู้ในการใช้สมุนไพร

### 2.2.2.14 ความเชื่อ พิธีกรรม ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพร

การใช้สมุนไพรของหมอยาสมุนไพรในปัจจุบัน ยังคงมีความเชื่อและพิธีกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพร้อมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นความเชื่อ พิธีกรรม จารีตประเพณีที่ได้สืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษและยังมีการยึดถือปฏิบัติจนถึงปัจจุบัน เช่น การใช้คาถาประกอบการรักษา การรักษาโดยดูธาตุภายในร่างกายที่ไม่สมดุลกันเป็นเหตุให้เกิดความเจ็บป่วย หรือแม้แต่ขั้นตอนการเก็บยา ก็ต้องมีวิธีการเก็บเช่นกัน

### 2.2.2.15 การเก็บยาสมุนไพร

หมอยาสมุนไพรมีความเชื่อที่ยึดมั่นในเรื่องของวันที่การเก็บยา และทิศทางในการเก็บยา โดยหมอยาสมุนไพรเชื่อว่าหากเก็บสมุนไพรถูกวิธีตามที่ได้สืบทอดต่อกันมา ยาสมุนไพรที่ได้จะมีสรรพคุณและฤทธิ์ยาที่ดีเยี่ยม ส่วนมากหมอยาสมุนไพรจะมีวิธีการเก็บสมุนไพร ดังนี้

- วันอาทิตย์ ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ราก
- วันจันทร์ ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ต้น
- วันอังคาร ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ต้นและใบ
- วันพุธ ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ทุกส่วน
- วันพฤหัสบดี ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ต้นและใบ
- วันศุกร์ ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ราก
- วันเสาร์ ส่วนของสมุนไพรที่เก็บ ต้นและราก

เวลาในการเก็บต้องนับเป็นยาม ในวันหนึ่งมี 3 ยาม ได้แก่ ยามเช้าไม่เกิน 10.00 น. ให้เอาส่วนราก ยามเที่ยงหรือยามบ่าย ไม่เกิน 14.00 น. ให้เอาส่วนลำต้น ยามเย็นถึงพระอาทิตย์ตกดิน ให้เอาส่วนใบ

ทิศของการเก็บสมุนไพร

วันอาทิตย์ วันอังคาร หายาทิศตะวันออก จึงจะดี

วันจันทร์ วันเสาร์ หายาทิศตะวันตก จึงจะดี

วันพฤหัสบดี หายาทิศเหนือ จึงจะดี

วันพุธ วันศุกร์ หายาใต้ จึงจะดี

#### 2.2.2.14 การใช้ศาลาร่วมในการรักษา

หมอยาสมุนไพรยังคงมีความเชื่อในเรื่องการใช้ศาลาร่วมกับการรักษา เนื่องจากเชื่อว่าอาการเจ็บป่วยจะหายเร็วขึ้นเมื่อมีการใช้ศาลาร่วมกับการรักษาด้วยยาสมุนไพร พร้อมทั้งได้รับการถ่ายทอดคาถาอาคมมาจากบรรพบุรุษ เพื่อใช้ประกอบในการรักษาด้วยยาสมุนไพรสืบต่อกันมา

## 2.3 การแปรรูปสมุนไพร

### 2.3.1 ความหมาย

คมสัน หุตะแพทย์ (2549, น. 3) กล่าวถึง การแปรรูปสมุนไพรไว้ว่า คือวิธีการที่ก่อให้เกิดความสะดวกในการรับประทานสมุนไพรที่มีสรรพคุณทางยา และช่วยให้สามารถเก็บรักษาสมุนไพรได้นานขึ้น ซึ่งมีหลายวิธีการ

ปรีดาร์ตน์ รัตนาคม (2554, น. 11) กล่าวถึง การแปรรูปสมุนไพรไว้ว่า คือการเปลี่ยนแปลงลักษณะของสมุนไพรให้มีความเหมาะสมและคงทนต่อการใช้งานโดยสมุนไพรนั้นยังคงมีความมีคุณภาพและสรรพคุณของสมุนไพร

รัตนา อินทรานุกุล (2557, น. 2) กล่าวถึง การแปรรูปสมุนไพรไว้ว่า คือการเปลี่ยนแปลงสถานะของสมุนไพร ให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อประโยชน์ในการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น สมุนไพร มีหลายชนิดและมีสรรพคุณทางยาที่แตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษา รูป รส กลิ่น สีและชื่อสมุนไพร จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เพื่อให้การแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีคุณภาพดี ตลอดจนการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพใกล้เคียงผลิตภัณฑ์เดิมมากที่สุด เนื่องจากผลิตภัณฑ์บางประเภทไม่สามารถคงสภาพ อยู่ได้นาน การแปรรูปจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้น เพื่อให้เกิดผลดีต่อการแปรรูปคงไว้ซึ่งคุณค่าและสรรพคุณที่ดีของพืชสมุนไพร

นงลักษณ์ จิวจุ (2559, น. 9) กล่าวถึง การแปรรูปสมุนไพรไว้ว่า คือการแปรสภาพหรือดัดแปลงรูปลักษณะของสมุนไพรที่ได้มาจากส่วนของพืช สัตว์และแร่ธาตุ ให้ใช้ได้สะดวกขึ้น เช่น การบด การหั่น การต้ม

กล่าวโดยสรุปว่า การแปรรูปสมุนไพร คือ การเปลี่ยนแปลงสถานะของสมุนไพร ให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อประโยชน์ในการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น มีสภาพคงทนโดยมีสรรพคุณเหมือนเดิม



## 2.3.2 วัตถุประสงค์ของการแปรรูปสมุนไพร

2.3.2.1 เพื่อรักษาคุณภาพและประโยชน์ของสมุนไพร โดยปกติแล้วคุณภาพของผลิตภัณฑ์สมุนไพร มีความผกผันกับเวลา กล่าวคือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์จะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อเวลาเพิ่มมากขึ้น การแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร ให้อยู่ในรูปที่เหมาะสม จะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นคงสภาพอยู่ได้นาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตที่อยู่ห่างไกลจากผู้บริโภค การแปรรูปเพื่อการเก็บรักษาจึงมีความสำคัญมากขึ้น

2.3.2.2 เพื่อเปลี่ยนลักษณะของผลิตภัณฑ์ ให้เหมาะสมในเชิงการค้า หรือการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น ฟ้าทะลายโจร พลุควา หนุ่ยหอมน้อย มีกลิ่นและรสชาติที่รับประทานได้ยาก ดังนั้น ก่อนนำมาบริโภคจำเป็นต้องมีการแปรรูปให้เป็นผงแห้งเสียก่อน พร้อมใส่ในแคปซูลหรือทำเป็นเม็ด เพื่อให้ง่ายต่อการรับประทาน

2.3.2.3 เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น เช่น การนำดอกไม้ที่มีกลิ่นหอมมาสกัดเป็นน้ำหอม น้ำผึ้งนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยผสมน้ำผึ้งร่วมกับน้ำสมุนไพร และยาสมุนไพรในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น

## 2.3.3 ลักษณะพืชสมุนไพร

ก่อนจะนำสมุนไพรผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ สำหรับนำมาใช้ประโยชน์ตามความต้องการของผู้บริโภคนั้นผู้ผลิตต้องนำสมุนไพรแต่ละประเภทมาทำการแปรรูปก่อนซึ่งแต่ละส่วนของสมุนไพรจะมีวิธีการแปรรูปที่แตกต่างตามความเหมาะสมของแต่ละส่วนของสมุนไพรเพื่อให้ได้คุณภาพของสมุนไพรที่แปรรูปนั้น ตรงความต้องการ (ปริตารัตน์ รัตนาคม, 2554, น. 14) ซึ่งต้องพิจารณาลักษณะของสมุนไพร ดังนี้

2.3.2.1 ราก หัว หรือเหง้า ของสมุนไพรมีมากมายหลายชนิดเอามาเป็นยาสมุนไพรได้อย่างดี เช่นกระชาย ขมิ้น ขิง ข่า เร่ว ขมิ้นอ้อย เป็นต้น รูปร่างและลักษณะของรากสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) รากแก้วต้นพืชจำนวนมากหลายชนิดมีรากแก้วอยู่นับว่าเป็นรากที่มีความสำคัญมาก งอกออกมาจากลำต้น ส่วนปลายรูปร่างยาวใหญ่ รูปกรวย ด้านข้างของรากแก้วจะแตกแขนงออกมาเป็นรากเล็กรากน้อยและรากฝอยออกมาเป็นจำนวนหนึ่งเพื่อทำการดูดซึ่อาหารในดินไปบำรุงเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของลำต้น พืชที่มีรากแก้ว ได้แก่ ต้นขี้เหล็ก ต้นคูณ เป็นต้น

2) รากฝอยเป็นส่วนที่งอกออกมาจากลำต้นของพืชที่ส่วนปลายงอกออกมาเป็นรากฝอยจำนวนมาก ลักษณะของรากจะกลมยาวมีขนาดเท่า ๆ กันต้นพืชที่มีใบเลี้ยงเดี่ยวจะมีรากฝอย เช่น หนุ่ยคา ตะไคร้ เป็นต้น

2.3.2.2 ลำต้น นับว่าเป็นโครงสร้างที่มีความสำคัญของต้นพืชทั้งหลายที่มีอยู่สามารถค้ายันเอาไว้ได้ ไม่ให้โค่นล้มลง โดยปกติแล้วลำต้นจะอยู่บนดินแต่บางส่วนจะอยู่ใต้ดินพอสมควรรูปร่างของลำต้นนั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ ตา ข้อ ปล้อง บริเวณเหล่านี้มีกิ่งก้าน ใบ ดอก เกิดขึ้นอีกด้วย ซึ่งทำให้พืชมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ชนิดของลำต้นพืชแบ่งออกตามลักษณะภายนอกของลำต้นได้เป็น ประเภทไม้ยืนต้น ประเภทไม้พุ่ม ประเภทหญ้า ประเภทไม้เลื้อย

2.3.2.3 ใบ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของต้นพืชทั่วไป มีหน้าที่ทำการสังเคราะห์แสงผลิตอาหาร และเป็นส่วนที่แลกเปลี่ยนน้ำและอากาศให้กับต้นพืช ใบเกิดจากการงอกของกิ่งและตา

ใบไม้โดยทั่วไปจะมีสีเขียว สีเขียวเกิดจากสารที่มีชื่อว่าคลอโรฟิลล์ อยู่ในใบของพืช ใบของพืชหลายชนิดใช้เป็นยาสมุนไพรได้ดีมาก รูปร่างลักษณะของใบที่สมบูรณ์นั้นจะมีส่วนประกอบ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

- 1) หัวใบ
- 2) ก้านใบ
- 3) หูใบ

ใบ ยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) ชนิดใบเลี้ยงเดี่ยว หมายถึง หนึ่งก้านใบมีใบหนึ่งใบ เช่น การพลู ชลู่ ยอ กระวาน 2) ชนิดใบประกอบ หมายถึง หนึ่งก้านใบมีใบหลายใบหรือใบตั้งแต่ 2 ใบขึ้นไปเช่น มะขามแขก แคบ้าน ขี้เหล็ก มะขาม เป็นต้น

2.3.2.4 ดอก ส่วนของดอกเป็นส่วนที่สำคัญของพืช เพราะคือส่วนที่ใช้ ขยายพันธุ์ของพืช เป็นลักษณะเด่นพิเศษของไม้แต่ละชนิด ส่วนประกอบของดอกจะมีความแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ไม้ และลักษณะที่แตกต่างกันนี้เป็นข้อมูลสำคัญในการจำแนกประเภทของต้นไม้ รูปร่างลักษณะของดอก ดอกจะต้องมีส่วนประกอบสำคัญ 5 ส่วน คือ

- 1) ก้านดอก
- 2) กลีบรองดอก
- 3) เกสรตัวผู้
- 4) เกสรตัวเมีย

2.3.2.5 ผล คือส่วนหนึ่งของพืชที่เกิดจากการผสมเกสรเพศผู้กับเพศเมียในดอกเดียวกันหรือคนละดอกก็ได้ มีลักษณะรูปร่างที่แตกต่างกันออกไปตามประเภทของสายพันธุ์รูปร่างลักษณะของผลมีหลายลักษณะตามชนิดของต้นไม้ ที่แตกต่างกันแบ่งตามลักษณะของการเกิดได้รวม 3 ชนิด คือ

- 1) ผลเดี่ยว หมายถึง ผลที่เกิดจากรังไข่อันเดียวในดอกเดียวกัน

2) ผลกลุ่ม หมายถึง ผลที่เกิดจากกลุ่มของรังไข่ที่อยู่ภายในดอกเดียวกันและอยู่บนฐานรองดอกเดียวกัน โดยที่รังไข่แต่ละอันจะเป็นผลย่อยหนึ่งผล แต่เมื่อผลเหล่านั้นอยู่อัดกันแน่น ทำให้ดูคล้ายเป็นผลเดี่ยว เช่น น้อยหน่า นมแมว การเวก

3) ผลรวม หมายถึง ผลที่เกิดจากดอกช่อ ที่มีรังไข่ของดอกแต่ละดอกกลายเป็นผลย่อยที่เชื่อมต่อกันแล้วรวมกันแน่นเหมือนผลเดี่ยว เช่น สับปะรด ขนุน ยอ

### 2.3.4 วิธีการแปรรูปสมุนไพร

ในสังคมปัจจุบันผู้บริโภคส่วนใหญ่หันมาให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นในการลดการใช้สารเคมี โดยการหันมาสนใจในการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคกันมากขึ้น

อมรรัตน์ วงศ์เนาว์รัตน์ (2556, น. 1) ได้สรุปวิธีการการแปรรูปสมุนไพร ดังนี้

1. การแปรรูปด้วยวิธีการทำแห้ง คือ การใช้ความร้อนให้น้ำออกไปจากเนื้อพืชสมุนไพรโดยการระเหย แล้วเปลี่ยนสภาพเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีลักษณะแห้งตามความต้องการ โดยที่จุลินทรีย์ไม่อาจเจริญเติบโตและทำให้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแห้งเสียได้มี 2 วิธีคือ

- 1.1 การทำให้แห้งโดยวิธีธรรมชาติ สามารถทำได้โดย

- 1.1.1 การตากแดด เป็นวิธีการดั้งเดิมที่อาศัยความร้อนจากแสงแดด



เหมาะกับการตากสมุนไพรทั่วไปที่มีจำนวนมาก ต้นทุนต่ำ และเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ สะดวกเพราะทำงานง่าย อาจตากโดยใช้การวางสมุนไพรในภาชนะแล้วตากให้สัมผัสกับแดดโดยตรง หรือทำเป็นตูมมีชั้นวางภายในแล้วใช้วัสดุที่มีสีดำดูดความร้อนจากแสงแดดเข้าไปสะสมในตัวและมีช่องระบายไอน้ำที่ระเหยออกจากผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดพื้นที่ในการตาก และระวังเรื่องความสะอาดจากฝุ่นผงที่อาจปลิวมาจากบริเวณรอบนอกเข้าสู่สัมผัสกับสมุนไพรได้

1.1.2 การผึ่งลม เป็นการนำสมุนไพรผึ่งไว้ในที่ร่ม เหมาะสำหรับสมุนไพรที่มีความบอบบางหรือสมุนไพรที่สัมผัสกับแดดโดยตรง แล้วจะทำให้สารสำคัญในสมุนไพรสลายตัวไปได้

1.2 การทำแห้งโดยใช้เครื่องจักรกล เป็นการนำเทคโนโลยีการอบด้วยความร้อนที่มีการควบคุมระดับความร้อนได้ เช่น ตู้อบไฟฟ้า ตู้อบด้วยเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีอุณหภูมิตั้งแต่ 35-60 องศา มีข้อดีคือ สามารถทำได้แม้สภาพอากาศที่ไม่มีแสงแดด เช่น ในฤดูฝน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ก็จะมีคุณภาพสม่ำเสมอตามความต้องการ

เมื่อสมุนไพรตากแห้งตามความต้องการแล้ว ในกระบวนการแปรรูปยังมีการนำสมุนไพรแห้งที่ได้ไปเข้ากระบวนการแปรรูปต่อ เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่สะดวกต่อการนำไปใช้ไม่ว่าจะเป็นการนำไปบดเป็นผงแล้วร้อนให้ได้ขนาดที่ต้องการ แล้วนำไปบรรจุในแคปซูล การนำไปทำเป็นยาลูกกลอนเพื่อให้ง่ายต่อการรับประทาน การนำไปเป็นยาเม็ด หรือแม้แต่การเคลือบยาเม็ดเพื่อให้รับประทานง่ายขึ้น และระบุปริมาณในการรับประทานได้ง่ายขึ้นนั่นเอง

2. การแปรรูปด้วยวิธีการหมัก ผลิตภัณฑ์สมุนไพรหมัก การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์มาช่วยในการทำให้เกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนแปลงทางเคมีของพวกอินทรีย์วัตถุในสมุนไพรเช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และอื่น ๆ โดยอาศัยความสามารถของเอนไซม์ ของจุลินทรีย์ ทำให้เกิดสารประกอบชนิดใหม่ที่ต้องการ นอกจากนั้นจุลินทรีย์ยังช่วยในการย่อยสลายสารสำคัญให้อยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ในทางการรักษา หรือที่ต้องการใช้ประโยชน์ เช่น การหมักสมุนไพรไล่แมลงน้ำหมักลูกยอ ทำเอนไซม์กระชายดำ เป็นต้น

3. การแปรรูปด้วยวิธีการใช้สารเคมี (Solvent Extraction) การแปรรูปสมุนไพรด้วยวิธีการใช้สารเคมีส่วนใหญ่จะเป็นการสกัดสารสำคัญออกจากสมุนไพรด้วยตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การใช้น้ำในการสกัดสมุนไพรด้วยวิธีการต้มสมุนไพร หรือการกลั่นสมุนไพรหอมระเหยด้วยไอน้ำ เช่น การทำน้ำอัญชัน การกลั่นน้ำมันตะไคร้หอม ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์โลชั่น

### 3.1.1 การต้มยาสมุนไพร

3.1.1.1 การต้มยาสมุนไพรควรใช้หม้อดิน หม้อดินเคลือบหรือหม้อต้มไฟฟ้า ห้ามใช้หม้อเหล็ก หม้ออะลูมิเนียม

3.1.1.2 เติมน้ำให้ท่วมยา สูงประมาณ 3-5 ซม. แช่ไว้ประมาณครึ่งชั่วโมงก่อนต้ม

3.1.1.3 ยา 1 เทียบ (ห่อ) สามารถใช้ต้มรับประทานได้ 2 ครั้ง ต้มครั้งที่ 1: ต้มไฟแรงจนน้ำเดือด จากนั้นใช้ไฟอ่อนต้มพอเดือดอีกประมาณ 40 นาที แล้วเทน้ำยาสมุนไพรออก ต้มครั้งที่ 2 เติมน้ำให้ท่วมยา สูงประมาณ 3-5 ซม. ต้มจนน้ำเดือดแล้วลดไฟ ต้มต่อไปอีกประมาณ 15 นาที

กรณีที่ใช้ดอก ในการสกัดแบบต้มจะไม่นิยม เพราะเป็นส่วนที่บอบบาง ซึ่งจะใช้วิธีการชงด้วยน้ำร้อน

3.1.2 การกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam Distillation) นิยมใช้ในการสกัด น้ำมันหอมระเหย และเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยใช้น้ำร้อนหรือไอน้ำเข้าไปแยกน้ำมันหอมระเหยออกจากพืช โดยการแทรกซึมเข้าไปในเนื้อเยื่อพืช ความร้อนจะทำให้สารละลายออกมา กลายเป็นไอ ปนมากับน้ำร้อนหรือไอน้ำ อย่งไรก็ดี การกลั่นเพื่อให้ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพดีนั้น ต้องอาศัยเทคนิคและกระบวนการทางเคมีและทางกายภาพหลายอย่างประกอบกันโดยทั่ว ๆ ไป เทคนิคการกลั่นน้ำมันหอมระเหยที่ใช้กันอยู่มี 3 วิธี ได้แก่

3.1.2.1 การกลั่นด้วยน้ำร้อน (Water Distillation & Hydro-Distillation) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดของการกลั่นน้ำมันหอมระเหย การกลั่นโดยวิธีนี้ พื้นที่กลั่นต้องจุ่มในน้ำเดือดทั้งหมด อาจพบพืชบางชนิดเบา บาง หรือให้ท่อไอน้ำผ่านการกลั่น น้ำมันหอมระเหยนี้ใช้กับของที่ติดกันง่าย ๆ เช่น ใบไม้บาง ๆ กลีบดอกไม้อ่อน ๆ

ข้อควรระวัง ในการกลั่นโดยวิธีนี้คือ พืชจะได้รับความร้อนไม่สม่ำเสมอ ตรงกลางมักจะได้รับความร้อนมากกว่าด้านข้าง จะมีปัญหาในการไหม้ของตัวอย่าง กลิ่นไหม้จะปนมากับน้ำมันหอมระเหยและมีสารไม่พึงประสงค์ติดมาในน้ำมันหอมระเหยได้ วิธีแก้ไข คือ ใช้ไอน้ำ หรืออาจใช้ Closed Steam Coil จุ่มในหม้อต้ม แต่การใช้ Steam Coil นี้ไม่เหมาะกับดอกไม้บางชนิด เพราะเมื่อกลิบบอกไม้ถูก Steam Coil จะหดกลายเป็น Glutinous Mass จึงต้องใช้วิธีใส่ลงไป ในน้ำ กลีบดอกไม้จะสามารถหมุนเวียนไปอย่างอิสระในการกลั่น เปลือกไม้ก็เช่นกัน ถ้าใช้วิธีกลั่นด้วยน้ำ น้ำจะซึมเข้าไปและนำกลิ่นออกมา หรือกลิ่นจะแพร่กระจายออกจากเปลือกไม้ได้ง่ายขึ้น ดังนั้น การเลือกใช้วิธีการกลั่นจึงขึ้นกับชนิดของพืชที่นำมากลั่นด้วย

3.1.2.2 การกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (Water and Steam Distillation) การกลั่นโดยวิธีนี้ใช้ตะแกรงรองของที่จะกลั่นให้เหนือระดับน้ำในหม้อกลั่น ต้มให้เดือด ไอน้ำจะลอยตัวขึ้นไป ผ่านพืชหรือตัวอย่างที่จะกลั่น ส่วนน้ำจะไม่ถูกกับตัวอย่างเลย ไอน้ำจากน้ำเดือดเป็นไอน้ำที่อิ่มตัว หรือเรียกว่า ไอเปียก ไม่ร้อนจัด เป็นการกลั่นที่สะดวกที่สุด คุณภาพของน้ำมันออกมาดีกว่าวิธีแรก การกลั่นแบบนี้ใช้กันอย่างกว้างขวางในการผลิตน้ำมันหอมระเหยทางการค้า

3.1.2.3 การกลั่นด้วยไอน้ำ (Direct Steam Distillation) วิธีนี้วางของอยู่บนตะแกรงในหม้อกลั่น ซึ่งไม่มีน้ำอยู่เลย ไอน้ำภายนอกที่อาจจะเป็นไอน้ำเปียก หรือไอร้อนจัดแต่ความดันสูงกว่าบรรยากาศ ส่งไปตามท่อใต้ตะแกรง ให้ไอน้ำผ่านขึ้นไปถูกกับของบนตะแกรง ไอน้ำต้องมีปริมาณเพียงพอที่จะช่วยให้น้ำมันแพร่ระเหยออกมาจากตัวอย่าง ตัวอย่างบางชนิดอาจใช้ไอร้อนได้ แต่บางชนิดก็ใช้ไอเปียก น้ำมันจึงจะถูกปล่อยออกมา

ข้อดีของการกลั่นวิธีนี้คือ สามารถกลั่นได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเอาพืชใส่หม้อกลั่นไม่ต้องเสียเวลารอให้ร้อน ปล่อยไอร้อนเข้าไปได้เลย ปริมาณของสารที่นำเข้ากลั่นก็ได้มาก ปริมาณทำให้ได้น้ำมันหอมระเหยมาก เพื่อให้ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพดีที่สุด ควรกลั่นที่อุณหภูมิต่ำสุดเท่าที่จะทำได้ หากได้น้ำมันน้อย ควรใช้อุณหภูมิสูงขึ้น ใช้เวลาให้สั้นที่สุด การกลั่นจะต้องพิจารณาให้รอบคอบ วัดอุณหภูมิและเวลาให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมที่สุด การกลั่นน้ำมันหอมระเหยทั้ง 3 วิธีนี้ สามารถทำเองได้ อุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับใช้กลั่น มี 3 อย่าง คือ หม้อกลั่น (Still)



เครื่องควบแน่น (Condenser) และภาชนะรองรับ (Receiver) การกลั่นด้วยไอน้ำจะต้องมีหม้อต้มน้ำ (Boiler) สำหรับทำไอน้ำเพิ่มอีกอย่างหนึ่ง

การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วย หม้อกลั่น (Still) น้ำหรือไอน้ำ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก แต่มีข้อเสียหลายประการ เนื่องจากความร้อนทำให้ปฏิกิริยาหลายตัว ต่าง ๆ เกิดขึ้น กลิ่นที่ได้ อาจผิดเพี้ยนไปจากธรรมชาติ สารประกอบบางตัวในน้ำมันหอมระเหยที่ละลายได้ดี มีจุดเดือดสูง จะไม่ถูกพามาโดยไอน้ำ ดังนั้น น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการกลั่นอาจไม่ใช่ที่เกิดในธรรมชาติเสมอไป โดยเฉพาะน้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้ทั้งหลายซึ่งเสียได้ง่าย เช่น มะลิ ซ่อนกลิ่น ไวโอเลต ดอกพุด ไฮยาซิน เป็นต้น เมื่อเวลากลั่นจะไม่ได้น้ำมันหรือน้ำมันที่ได้มีปริมาณน้อยมาก และคุณภาพไม่ดี การใช้วิธีกลั่นจึงไม่เหมาะสม ต้องใช้วิธีอื่นที่ทำให้ได้น้ำมันหอมระเหยใกล้เคียงที่เกิดในธรรมชาติมากที่สุด

พืชที่นิยมใช้กลั่นน้ำมันหอมระเหย

1. ไพล นิยมหันเหง้าไพลเป็นชิ้นบาง ๆ ก่อนนำไปกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (Water and Steam Distillation) ได้ง่าย และได้น้ำมันที่มีคุณภาพและปริมาณมาก เมื่อกลั่นแล้วจะได้เป็นของเหลว ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองอ่อน ปราศจากตะกอน และสารแขวนลอย ไม่มีการแยกชั้นของน้ำ มีกลิ่นเฉพาะตัวของไพล

2. ขมิ้น นิยมหันเหง้าเป็นชิ้นบาง ๆ ก่อนนำไปกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (Water and Steam Distillation) เพื่อให้ไอน้ำผ่านได้ง่ายและได้น้ำมันที่มีคุณภาพและปริมาณมาก เมื่อกลั่นแล้วจะได้เป็นของเหลวใส มีสีเหลืองอ่อนปราศจากตะกอนและสารแขวนลอย ไม่มีการแยกชั้นของน้ำ มีกลิ่นเฉพาะตัวของขมิ้น

3. ตะไคร้หอม นิยมใช้ใบตะไคร้หอมนำมากลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (Water and Steam Distillation) เพื่อให้ได้ของเหลวใส สีเหลืองอ่อน ปราศจากตะกอนและแยกชั้นของน้ำ มีกลิ่นเฉพาะตัวของตะไคร้

4. กระวาน นิยมใช้เมล็ดนำมากลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (Water and Steam Distillation) เพื่อให้ได้ของเหลวใส สีเหลืองอ่อน ปราศจากตะกอนและแยกชั้นของน้ำ มีกลิ่นเฉพาะตัวของกระวาน

3.2 การใช้แอลกอฮอล์ในการสกัด ด้วยการนำสมุนไพรแช่ในเหล้าเพื่อดึงดูเอาตัวออกมาที่เหล้าที่ใช้แช่ เช่น การทำยาตอง เหล้าพญายอ ใช้ในการรักษาโรคเรื้อรัง หรือ อาจใช้แอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถใช้สกัดสารจากสมุนไพรแต่วิธีการนี้ จะได้น้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นสูง แต่คุณภาพไม่ดีเท่าการกลั่น เพราะหลังจากการสกัดจะได้สารอื่นปนออกมามาก การสกัดแบบนี้จะได้น้ำมันหอมระเหยที่เรียกว่า absolute oil วิธีนี้ใช้กับพืชที่ทนความร้อนสูงไม่ได้ เช่น มะลิ และที่สำคัญ คือ หลังจากการสกัดต้องระเหยสารเคมีที่ใช้เป็นตัวสกัดออกให้หมด มีวิธีการ ดังนี้

ซึ่งพืชสมุนไพรแห้งหนัก 1 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตรในบีกเกอร์ ขนาด 5,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ ทิ้งไว้ 4 วัน คนสารสกัดทุกวัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้ในขวดรูปชมพู่ ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ทิ้งไว้อีก 4 วัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้เช่นเดิม

สกัดทั้งหมด 4 ครั้ง แล้วนำสารสกัดที่ได้มาระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator) ได้สารสกัดพืชสมุนไพรเข้มข้นและบริสุทธิ์

3.3 การใช้ไขมันในการสกัดน้ำมันหอมระเหย หรือการทอดด้วยน้ำมัน เช่น การทำน้ำมันไพล เป็นการนำไพลลงทอดในน้ำมันมะพร้าวหรือน้ำมันงาด้วยความร้อนต่ำ ๆจนไพลแห้งกรอบ สารสำคัญในไพลจะละลายออกมาอยู่ในน้ำมัน แล้วนำไปใช้ในการทาแก้เคล็ดขัดยอก ฟกช้ำ

การสกัดพืชสมุนไพรด้วยน้ำมันสัตว์ (extraction by animal fat) ใช้กับน้ำมันหอมระเหยที่ระเหยได้ง่ายเมื่อใช้วิธีกลั่นด้วยไอน้ำ วิธีนี้จะใช้เวลานาน เพราะต้องแช่พืชไว้ในน้ำมันหลาย ๆ วัน ซึ่งน้ำมันจะช่วยดูดเอากลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหยออกมา วิธีนี้ใช้ในการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกมะลิ ดอกกุหลาบ เป็นต้น

3.4 การใช้น้ำผึ้งในการเคลือบ เพื่อให้ น้ำผึ้งซึมเข้าไปในตัวสมุนไพรเพื่อเพิ่มคุณค่าในการรักษาอาการต่าง ๆ และน้ำผึ้งเองก็ช่วยรักษาสมุนไพรให้เก็บรักษาได้นานขึ้น เช่น การทำกล้วยน้ำว้าตองน้ำผึ้ง ทำบอระเพ็ดตองในน้ำผึ้ง เป็นต้น

3.5 การสกัดพืชสมุนไพรด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลว โดยปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกทำให้เป็นของเหลวที่ความดันสูง เป็นวิธีที่ปัจจุบันนิยมใช้มากเพราะจะได้ น้ำมันหอมระเหยที่มีกลิ่นดี มีความบริสุทธิ์สูง แต่วิธีนี้จะมีต้นทุนการผลิตที่สูง

4. การแปรรูปด้วยวิธีการใช้ความร้อน คือการแปรรูปด้วยวิธีการใช้ความร้อนเป็นขบวนการฆ่าเชื้อโรคในผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการยืดอายุและการเก็บรักษาและทำให้สมุนไพรมีลักษณะตามความต้องการ การใช้ความร้อนมี 3 ระดับคือ

4.1 การใช้ความร้อนระดับพาสเจอร์ไรส์ เป็นการใช้น้ำร้อนในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์บางส่วนโดยเฉพาะจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ดังนั้นผลิตภัณฑ์สมุนไพรประเภทนี้จะต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิต่ำ (แช่เย็น) เพื่อรักษาคุณภาพ และมีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนาน เช่น การทำวุ้นกบหรือยอบรรจุขวด (พลาสติก) ทำน้ำใบบัวบกบรรจุขวด เป็นต้น

4.2 การใช้ความร้อนในระดับทำให้สุกหรือประมาณ 100 องศา เป็นการแปรรูปสมุนไพรในลักษณะของการต้มธรรมดา ในระดับครัวเรือน เป็นการเคี้ยว การเผา การกวนสมุนไพร หรือแม้แต่การลวกวัตถุดิบก่อนเข้ากระบวนการอื่น เช่น การทำครีมพอกหน้าสมุนไพร

4.3 การใช้ความร้อนระดับสเตอริไลส์ เป็นการใช้น้ำร้อนในการฆ่าเชื้อทั้งหมด ส่วนใหญ่จะใช้ในกระบวนการแปรรูปเครื่องดื่มสมุนไพรชนิดที่สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องธรรมดา เช่น การทำน้ำอัญชันผสมมะนาวบรรจุกล่อง การทำน้ำลูกยอบรรจุขวด

5. การแปรรูปด้วยวิธีการใช้ความเย็น คือการแปรรูปด้วยวิธีการใช้ความเย็นส่วนใหญ่จะใช้ในการแยกสารสำคัญในสมุนไพรที่ได้จากการสกัดแล้วออกจากตัวทำละลาย เพื่อให้ได้สารสำคัญในสมุนไพรที่บริสุทธิ์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป หลักการคือสารแต่ละชนิดจะมีจุดเยือกแข็งต่างกัน เมื่อทำให้เย็นในระดับแช่แข็งและนำมาอุ่นในอุณหภูมิที่สารเกิดการละลายเป็นของเหลวต่างกัน ทำให้สามารถแยกสารละลายที่ต้องการมาได้ เช่น ผลิตน้ำมันมะพร้าวโดยวิธีการสกัดเย็น

ข้อควรระวัง ควรเก็บสารสกัดที่ได้ไว้ในขวดแก้วเท่านั้น ไม่ควรเก็บไว้ในขวดพลาสติก



ในการวิจัย การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ศึกษาและเลือกทำการแปรรูปสารสกัดสมุนไพรโดยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam Distillation) และการสกัดพืชสมุนไพรด้วยสารเคมี (Solvent Extraction) โดยใช้แอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์

## 2.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์

สมพงษ์ วงศ์นิคม (2530) ได้กล่าวถึงความหมายของ ผลิตภัณฑ์ คือ องค์ประกอบหลาย ๆ อย่างที่รวมกันแล้วสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ หรือผลตอบแทนใด ๆ ที่ผู้ซื้อคาดว่าจะได้รับจากการซื้อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

นภวรรณ คณานุรักษ์ (2546) ได้กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือสินค้าใหม่เกิดขึ้นมากมายทั้งที่ผู้บริโภคทั่วไปรู้จักและไม่รู้จัก หมายความว่า สินค้าใหม่มีทั้งที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลว แต่สินค้าใหม่ที่เกิดขึ้นมักไม่ใช่สินค้าที่เป็นนวัตกรรมใหม่ (Innovation) แต่จะเป็นสินค้าที่มีการปรับเปลี่ยนจากเดิมเพียงเล็กน้อย (Slightly New) ซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยนส่วนประกอบ

สุปัญญา ไชยชาญ (2540) ได้กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ในทัศนะของสามัญชน หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้ สำหรับนักการตลาดนั้น ผลิตภัณฑ์ใหม่มีความหมายได้ถึง 4 นัย ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ใหม่แท้ (Original Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ถูกประดิษฐ์คิดค้น ขึ้นมา เป็นครั้งแรก ยังไม่เคยมีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันนี้เสนอต่อตลาดมาก่อนเลย ไม่ว่าจะจากบริษัทใด ๆ
2. ผลิตภัณฑ์ปรับปรุงใหม่ (Improved Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีขึ้นมาโดยการแก้ไขผลิตภัณฑ์เดิมให้เรียบร้อยดียิ่งขึ้น
3. ผลิตภัณฑ์ดัดแปร (Modified Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีขึ้นมาโดยการตกแต่ง หรือดัดแปลงผลิตภัณฑ์เดิม
4. ผลิตภัณฑ์ตราใหม่ (New Brands Product) หมายถึง ผลิตภัณฑ์เดิมที่ถูกปรับปรุง หรือดัดแปรแล้วใช้ตราใหม่ในการนำออกเสนอต่อตลาด

จากความหมายทั้งสี่นัยข้างต้นนี้มีลักษณะร่วมกันอยู่อย่างหนึ่งคือ ฝ่ายผู้ผลิตหรือผู้ขายเป็นฝ่ายลงมือกระทำขึ้นมาทั้งสิ้น ดังนั้นคำว่า “ผลิตภัณฑ์ใหม่” จึงหมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่กิจการนั้น ๆ ทำการตลาดให้เป็นครั้งแรก

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) กล่าวว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาเพื่อนำเสนอต่อตลาด จะต้องทำ ความเข้าใจกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ (Idea Generation)
2. การกลั่นกรองและประเมินความคิด (Screening and Evaluation of Idea)
3. การพัฒนาและทดสอบแนวความคิด (Concept Development and Testing)
4. การพัฒนากลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategy Development)
5. การวิเคราะห์ทางธุรกิจ (Business Analysis)
6. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development)
7. การทดสอบตลาด (Market Testing)
8. การดำเนินธุรกิจ (Commercialization)

#### 2.4.1 สร้างสรรค์ความคิด (Idea Generation)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จะต้องเริ่มจากการสร้างสรรค์ความคิด (Idea Generation) ซึ่งจะต้องค้นหาความคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Search) และควรกำหนดให้มีแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งสามารถสร้างสรรค์ความคิดได้จากหลายแหล่งทั้งภายในและภายนอกบริษัท อาทิ การวิจัยตลาด, การวิเคราะห์กิจกรรม, การเรียนรู้จากตลาดต่างประเทศ, การระดมสมอง หรือจากการวิเคราะห์คู่แข่ง เป็นต้น

#### 2.4.2 กลั่นกรองความคิด (Idea Screening)

วัตถุประสงค์ของการสร้างสรรค์ความคิดคือ ทำให้เกิดความคิดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่วัตถุประสงค์ของการกลั่นกรองความคิด เป็นการพิจารณาเลือกความคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นจากชั้นที่หนึ่ง แล้วนำมาพิจารณาว่าความคิดไหนจะเป็นความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด

#### 2.4.3 พัฒนาแนวความคิดและการทดสอบแนวความคิด

การพัฒนาแนวความคิดและการทดสอบแนวความคิด (Concept Development and Testing) เป็นการพัฒนาแนวความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้สร้างขึ้นและการสร้างความคิดที่มีต่อผลิตภัณฑ์ให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภครวมทั้งภาพลักษณ์ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคมองผลิตภัณฑ์จริง ๆ ในหัวข้อดังนี้

2.4.3.1 การพัฒนาแนวความคิด (Concept Development and Testing) เป็นความพยายามในการสร้างความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภค

2.4.3.2 การทดสอบแนวความคิด (Concept Testing) มีความสำคัญในแต่ละขั้นของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1) ให้ทราบความชอบของผู้บริโภคเป้าหมาย เพื่อกำหนดแนวคิดผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

2) ปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือสูตรเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งการวัดการตอบสนองของผู้บริโภคนั้นสามารถวัดได้ในรูป ของเจตคติและพฤติกรรม โดยมีคุณลักษณะภายนอกผลิตภัณฑ์ อาทิ แนวคิดของผลิตภัณฑ์ และ ราคา เป็นสิ่งกระตุ้น ในขั้นนี้ยังไม่ได้สร้างผลิตภัณฑ์ขึ้น เพียงแต่ดูว่าแนวความคิดนั้นง่ายต่อการเข้าใจ ผู้ใช้เห็นประโยชน์ของสินค้า และมีความคิดจะใช้สินค้าหรือไม่ ในการทดสอบผู้บริโภคนั้น เป็นการทดสอบความชอบ หรือการยอมรับของผู้บริโภค เป็นการวัดความชอบจากความรู้สึก ส่วนตัวของผู้บริโภคที่ไม่มีการฝึกฝน จึงต้องใช้ผู้ทดสอบเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ได้ข้อสรุป และผลในการวิเคราะห์ทางสถิติที่น่าพอใจ

2.4.3.3 การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์และตราสินค้า (Product and Brand Positioning) เป็นการพิจารณาถึงตำแหน่งของสินค้าและคู่แข่ง ซึ่งมีคุณค่าในจิตใจของผู้บริโภค ต้องเลือกว่า อะไรเป็นจุดเด่นที่สุดของผลิตภัณฑ์ที่จะนำมากำหนดเป็นตำแหน่งผลิตภัณฑ์

ทั้งนี้ใช้การวิเคราะห์คุณสมบัติต่าง ๆ ร่วมกัน (Trade-off Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ โดยมุ่งพิจารณาปฏิกริยารวมของตัวแปรอิสระ 12 ตัวหรือมากกว่า ที่ต่อตัวแปรตามเพียงตัวแปรเดียว ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบความคิดเห็นวิธีหนึ่งโดยผู้วิจัยพัฒนาคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์เดิม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2541)



4. การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy Development) ดำรงศักดิ์ชัยสนธิ (2538) กล่าวว่า การศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดเป็นการศึกษาถึง กระบวนการทางการตลาด (Marketing Process) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

- 4.1 การกำหนด วัตถุประสงค์ ของบริษัท
- 4.2 การวิเคราะห์ โอกาสทาง การตลาด
- 4.3 การกำหนดกล ยุทธ์และยุทธวิธี การตลาด
- 4.4 การกำหนด แผนการตลาด
- 4.5 การปฏิบัติงาน ตามแผนและการ ควบคุม

บุญเกียรติ ชีวะตระกูลกิจและคณะ (2546) กล่าวว่า การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy Development) เป็นการพัฒนาเครื่องมือทางการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดเป้าหมาย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ขนาด โครงสร้าง พฤติกรรมของตลาดเป้าหมาย (Target Market's Size, Structure, and Behavior) ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ ยอดขาย (Sales) ส่วนครองตลาด (Market Share) และกำไร (Profit) ระยะ 2-3 ปี

ส่วนที่ 2 การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy) ซึ่งประกอบด้วย

1. การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) และกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์อื่น ๆ (Others Product Strategies) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์เป็นการกำหนดถึงเงื่อนไขของลักษณะเด่นในสินค้าหรือจุดขายของสินค้าว่า น่าจะเป็นที่นิยมของคนกลุ่มใด ซึ่งกำหนดจากภูมิหลังทั้งหลายโดยเฉพาะภูมิหลังของประชากรซึ่งอาจกำหนดได้หลายมิติตามต้องการแต่ทั้งนี้ ย่อมทำให้ตลาดและผู้รับสารโฆษณาต้องจำกัดลงไปด้วย

2. กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategies)

ราคา ก็คือ “มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผู้ขายจะได้รับหรือที่ผู้ซื้อจะต้องชำระ” สำหรับในทางการตลาดปัจจุบัน ราคาที่ตั้งขึ้นนั้นอาจไม่ใช่ราคาจริงที่จะซื้อขายกัน ราคาที่ซื้อขายจริงคือราคาที่ผ่านการปรับลด หรือได้้น าส่วนลดที่ลูกค้าจะพึงได้รับไปหักออกจาก ราคาที่ตั้งไว้แล้ว

3. กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย (Distribution Strategies) มีเกณฑ์ในการพิจารณาอยู่ 3 เกณฑ์ใหญ่ ๆ คือ 1) การครอบคลุมตลาด 2) การควบคุม 3) ต้นทุน

4. กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion Strategies) ซึ่งประกอบด้วย

- 4.1 กลยุทธ์การโฆษณา (Advertising Strategies)
- 4.2 กลยุทธ์การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion Strategies)
- 4.3 กลยุทธ์การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling Strategies)
- 4.4 กลยุทธ์การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relations Strategies)
- 4.5 กลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดอื่น ๆ (Other Marketing Communication)

ส่วนที่ 3 ยอดขายและกำไรตามเป้าหมายในระยะยาว (Long-Run Sales and Profit Goods) และกลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Mix Strategies)

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นการศึกษาข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวคิดในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ของสมุนไพรที่ยังไม่มีการส่งเสริมให้มีการแปรรูปที่พร้อมใช้งานที่ประสออยู่ในปัจจุบัน

## 2.5 ความรู้และหลักการสร้างระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

### 2.5.1 ความหมายของคำว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) "GIS"

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System: GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่งเส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย

GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่น สภาพท้องที่ สภาพการทำงานของระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทาง และพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (Graphic) แผนที่ (Map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อม ๆ กัน เช่น สามารถจะค้นหาตำแหน่งของสมุนไพรได้โดยการระบุชื่อสมุนไพร หรือในทางตรงกันข้ามสามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของ สมุนไพรจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะต่างจาก MIS ที่แสดงภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่นใน CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพเพียงอย่างเดียว แต่แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อมได้แก่ ข้อมูลของวัด (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่ เราสามารถทราบได้ว่าอาคารของวัดหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากอาคารทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน (ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย, 2563)



จากความหมายต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS คือ ระบบที่มีการจัดเก็บข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โดยการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่เหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์ โดยเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกและระบบการจัดการฐานข้อมูลเข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่ (D) และข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-Spatial Data) เข้าด้วยกันและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความซับซ้อน เพื่อตอบคำถามต่าง ๆ หรือจำลองสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักที่สำคัญในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการเสนอผลการวิเคราะห์ประเมินผลข้อมูลเชิงซ้อนทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ตามความต้องการ โดยอาศัยลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ

## 2.5.2 องค์ประกอบของ GIS (Components of GIS)

องค์ประกอบหลักของระบบ GIS จัดแบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) โปรแกรม (Software) ขั้นตอนการทำงาน (Methods) ข้อมูล (Data) และบุคลากร (People) โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้ (จิตตพา วุ่นบัว และพงศภัค ปานบัว, 2556, น. 36-40)

2.5.2.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น Digitizer, Scanner, Plotter, Printer หรืออื่น ๆ เพื่อใช้ในการนำเข้าข้อมูล ประมวลผล แสดงผล และผลิตผลลัพธ์ของการทำงาน

2.5.2.2 โปรแกรม คือ ชุดของคำสั่งสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Arc/Info, MapInfo ฯลฯ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชัน การทำงานและเครื่องมือที่จำเป็นต่าง ๆ สำหรับนำเข้าและปรับแต่งข้อมูล, จัดการระบบฐานข้อมูล, เรียกค้น, วิเคราะห์ และจำลองภาพ

2.5.2.3 ข้อมูล คือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้ในระบบ GIS และถูกจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลโดยได้รับการดูแลจากระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS ข้อมูลจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญรองลงมาจากบุคลากร

2.5.2.4 บุคลากร คือ ผู้ปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ผู้นำเข้าข้อมูล ช่างเทคนิค ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหารซึ่งต้องใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ บุคลากรจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในระบบ GIS เนื่องจากถ้าขาดบุคลากร ข้อมูลที่มีอยู่มากมายมหาศาลนั้น ก็จะเป็นเพียงขยะไม่มีคุณค่าใดเลยเพราะไม่ได้ถูกนำไปใช้งาน อาจกล่าวได้ว่า ถ้าขาดบุคลากรก็จะมีระบบ GIS

2.5.2.5 วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน คือวิธีการที่องค์กรนั้น ๆ นำเอาระบบ GIS ไปใช้งานโดยแต่ละระบบแต่ละองค์กรย่อมมีความแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกวิธีการในการจัดการกับปัญหาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับของหน่วยงานนั้น ๆ เอง

### 2.5.3 ลักษณะข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

โลกมีความสลับซับซ้อนมากกว่าที่จะเก็บข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับโลกไว้ในรูปข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จึงต้องเปลี่ยนปรากฏการณ์บน ผิวโลกจัดเก็บในรูปของตัวเลขเชิงรหัส (Digital Form) โดยแทนปรากฏการณ์เหล่านั้นด้วยลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เรียกว่า Feature

#### 2.5.4 ประเภทของ Feature

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เป็นตัวแทนของปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์บนโลกแผนที่กระดาษ บนที่ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์และแทนสิ่งต่าง ๆ บนโลกที่เป็นลายเส้นและพื้นที่ด้วยสัญลักษณ์แบบ จุด เส้น พื้นที่และตัวอักษร ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะใช้ Feature ประเภทต่าง ๆ ในการแทนปรากฏการณ์โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) จุด (Point) 2) เส้น (Arc) 3) พื้นที่ (Polygon)

##### 2.5.4.1 จุด (Point)

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีตำแหน่งที่ตั้งเฉพาะเจาะจง หรือมีเพียงอย่างเดียว สามารถแทนได้ด้วยจุด (Point Feature) ใช้ในการบอกตำแหน่งสมุนไพรร

##### 2.5.4.2 เส้น (Arc)

พิกัดทางภูมิศาสตร์ที่ตำแหน่งเจาะจงด้วยเส้น เช่น แนวถนน แม่น้ำ ลำคลอง

##### 2.5.4.3 พื้นที่ (Polygon)

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีพื้นที่เดียวกันจะถูกล้อมรอบด้วยเส้นเพื่อแสดงขอบเขต ตัวอย่างข้อมูลที่เป็นพื้นที่ของป่าบนเขาในเขตอำเภอโพธารอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี ซึ่งเป็นเขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด

### 2.5.5 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์

ในอดีตการปฏิบัติงาน คำถามที่มักพบเสมอๆ คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไร และทำไม เหล่านี้เป็นคำถามที่คำตอบ ไม่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลมากนัก ต่อมาเมื่อมีการคิดวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แผนที่กระดาษ การตรวจสอบภาคสนาม คำตอบที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นคำตอบเฉพาะพื้นที่ และพิจารณาคำตอบเฉพาะส่วน แต่เมื่อเกิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขึ้น ลักษณะของคำตอบสามารถเชื่อมโยงกันได้หลายรูปแบบ โดยรูปแบบของข้อมูลสามารถเก็บบันทึกไว้ในระบบ และแสดงผลย้อนหลัง ไปในเหตุการณ์ ที่สามารถจำลองภาพเสมือนจริงในอดีต และเมื่อมีคำถามที่ถามต่อว่า จะมีผลอย่างไร แล้วจะวางแผน หรือหาวิธีแก้ไขอย่างไร เนื่องจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถแสดงผลในด้านสถิติ ข้อมูลความเหมือนหรือความแตกต่าง ของสภาพพื้นที่ เวลา สภาพแวดล้อม และข้อมูลต่าง ๆ ที่จัดเก็บไว้ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน แล้วนำมาแสดงผล ทำให้ช่วยเพิ่มข้อมูล ในการวางแผนและตัดสินใจบนพื้นฐานที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุดด้วยวิธีการที่ชัดเจน โดยมีกระบวนการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล แล้วแสดงผลออกมาจากค่าจริงและค่าสมมติ ทำให้สร้างสถานการณ์เสมือนจริง ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ จึงมีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ โดยอาจอ้างอิงกับค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ หรือไม่ได้เกี่ยวข้องกับทางภูมิศาสตร์ เช่น การศึกษาร่างกายมนุษย์ ที่มีการแยกชั้นข้อมูล ตั้งแต่ชั้นผิวหนังต่าง ๆ จนถึงชั้นกระดูก

ในการนำข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ สามารถจำแนกชั้นข้อมูลได้เป็นกลุ่มคือ กลุ่มข้อมูลที่ไม่เปลี่ยนแปลง (Static Layer) และกลุ่มข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (Dynamic) ที่อาจส่งผลกระทบต่อข้อมูลอื่น ๆ จากแนวคิดนี้ จึงได้มีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ไปใช้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่ไม่ใช่เฉพาะเรื่องแผนที่ที่ไม่มีการเคลื่อนไหว แต่เป็นแผนที่ที่มีชีวิต หรือมีการเคลื่อนไหว โดยมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังตัวอย่างการประยุกต์ใช้ที่เกิดขึ้นดังนี้ (หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ, 2563)

การวิจัย การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจและดำเนินการสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์โดยใช้วิธีการอ้างอิงจุด (Point) เส้น (Arc) พื้นที่ (Polygon) ของละติจูด ลองจิจูด

## 2.6 กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

แผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2562)

ความเชื่อมโยงของกรอบแนวคิดแผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) กับนโยบายที่สำคัญของประเทศ จัดทำโดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2562

แผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2562) ได้พัฒนาจากการวิเคราะห์เงื่อนไข และสถานการณ์ภายใต้บริบทและกระแสสังคม จนถึงความท้าทายในอนาคตที่มีต่อการพัฒนาการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก จากการศึกษาทิศทางของยุทธศาสตร์ และความเชื่อมโยงของแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติที่เกี่ยวข้อง สามารถเชื่อมโยงเพื่อเป็นแนวทางพัฒนายุทธศาสตร์ของกรมฯ ได้ดังต่อไปนี้

1. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและศาสตร์พระราชา “ในหลวง” รัชกาลที่ 9 คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บน พื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้าง ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ ซึ่งสามารถน้อมรับหลักการสู่การขับเคลื่อนการแพทย์แผนไทย และสมุนไพรไทยเพื่อนำไปใช้ในการดูแล ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้มากขึ้น ตามเจตนารมณ์ “สร้างนำซ่อม” และนำภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย สู่การรักษาโรคและฟื้นฟูสุขภาพ เพื่อลดการพึ่งพายาจากต่างประเทศ และมุ่งเน้นให้เกิดการพึ่งพาตนเองด้าน สุขภาพและเศรษฐกิจให้เป็นไปอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

2. มาตรา 55 และ 57 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560

มาตรา 55 ได้บัญญัติไว้ว่า

“รัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึง เสริมสร้างให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาภูมิปัญญาด้านแพทย์แผนไทยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

บริการสาธารณสุขตามวรรคหนึ่ง ต้องครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุม และป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพด้วยรัฐต้องพัฒนาการบริการสาธารณสุขให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง”

มาตรา 57 ได้บัญญัติไว้ว่า “รัฐต้อง

(1) อนุรักษ์ ฟื้นฟู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ และจัดให้มีพื้นที่สาธารณะสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งส่งเสริม และสนับสนุนให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ใช้สิทธิและมีส่วนร่วม ในการดำเนินการด้วย

(2) อนุรักษ์ คุ้มครอง บำรุงรักษา ฟื้นฟู บริหารจัดการ และใช้หรือจัดให้มีการใช้ประโยชน์ จาก ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุล และยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินการและได้รับประโยชน์ จากการดำเนินการดังกล่าวด้วยตามที่กฎหมายบัญญัติ”

### 3. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

เป็นเป้าหมายที่สหประชาชาติได้กำหนดไว้เพื่อใช้เป็นทิศทางการพัฒนาของประชาคมโลก ตั้งแต่เดือนกันยายน ปี 2558 ถึง เดือนสิงหาคม 2573 ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี โดยประกอบไปด้วย 17 เป้าหมาย 169 เป้าประสงค์ สำหรับการขับเคลื่อนภารกิจงานกรมฯ สามารถตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้ 3 เป้าหมาย ได้แก่

เป้าหมายข้อที่ 1 การขจัดความยากจน (No Poverty) แผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์ แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2562)

เป้าหมายข้อที่ 3 มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-Being)

เป้าหมายข้อที่ 9 อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน (Industry Innovation and Infrastructure)

4. กรอบยุทธศาสตร์สุขภาพโลก พ.ศ. 2559-2563 (Thailand Global Health Strategic Framework 2016-2020) จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการต่างประเทศ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมความสอดคล้องและบูรณาการของการดำเนินงานด้านสุขภาพโลกของไทย ภายใต้ เป้าหมาย “ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านสุขภาพและปลอดภัยจากภัยคุกคามด้านสุขภาพเพื่อขับเคลื่อนและส่งเสริม ให้เศรษฐกิจและสังคมไทยพัฒนาได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งมีบทบาทในการร่วมกำหนดนโยบายสุขภาพโลกและมีความ รับผิดชอบที่สร้างสรรค์เป็นที่ยอมรับของประชาคมโลก” ภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์ 5 ประเด็น ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริมความมั่นคงด้านสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมบทบาทนำและรับผิดชอบต่อด้านสุขภาพโลกของไทยในประชาคมโลก เกี่ยวข้องโดยตรงกับการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ในประเด็นสร้างและพัฒนาเครือข่ายการแพทย์แผน ไทยและการแพทย์ทางเลือก (Thai Traditional and Alternative Medicines) ภายใต้ 1 ใน 8 ด้านของกลยุทธ์ ผลักดัน ร่วมขับเคลื่อน สนับสนุนเครือข่าย สร้างเสริมบทบาท ภาพลักษณ์ และความรับผิดชอบต่อด้านสุขภาพของประเทศไทยต่อประชาคมโลกด้วยหลักการความมั่นคงของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างความสอดคล้องระหว่างนโยบายสุขภาพภายในประเทศ และระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเสริมสร้างระบบสุขภาพให้เข้มแข็ง ยุติธรรม และเป็นธรรม



ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากร องค์กร และพัฒนาคุณภาพของข้อมูลด้าน สุขภาพโลกอย่างต่อเนื่อง

#### 5. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 65 กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้อง และบูรณาการกันเพื่อ เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกัน ภายใต้วิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศ พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาด้านหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ อันได้แก่ การมีเอกราช อธิปไตย การดำรงอยู่ อย่างมั่นคง และยั่งยืนของสถาบันหลักของชาติและประชาชนจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ การอยู่ร่วมกันในชาติ อย่างสันติสุขเป็นปึกแผ่น มีความมั่นคงทางสังคมท่ามกลางพหุสังคมและการมี เกียรติและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ความเจริญเติบโตของชาติ ความเป็นธรรมและความอยู่ดีมีสุข ของประชาชน ความยั่งยืนของฐาน ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงทางพลังงานและ อาหาร ความสามารถในการรักษาผลประโยชน์ ของชาติภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม ระหว่างประเทศและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติประสาน สอดคล้องกันด้านความมั่นคงในประชาคม อาเซียนและประชาคมโลกอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรีโดยประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาส และ ความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

สำหรับการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน การแพทย์ทางเลือก และสมุนไพรได้มี บทบาทสำคัญ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติฉบับนี้ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถ ในการแข่งขัน ภายใต้ พื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ “ต่อยอดอดีต ปรับปัจจุบัน และสร้างคุณค่า ใหม่ในอนาคต” เพื่อให้ ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทาง การค้าและการลงทุนในเวทีโลก แผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2562) ควบคู่ไปกับการ ยกกระตือรือร้นได้ และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางในประเทศได้ในคราวเดียวกัน โดยเกี่ยวข้อง โดยตรงอยู่ 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ประเด็นยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า เกี่ยวข้องในเรื่อง เกษตรชีวภาพ โดยส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศในการสร้างมูลค่าเพิ่มของ ภาคการผลิตและนำไปสู่ การผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงจากฐาน เกษตรกรรมและฐาน ทรัพยากรชีวภาพ และสร้างความมั่นคง ของประเทศทั้งด้านอาหารและสุขภาพ โดยเฉพาะพืช สมุนไพร ซึ่งไทยมีศักยภาพที่จะเป็นผู้นำในการผลิต และส่งออกผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรในระดับ ภูมิภาคและระดับโลก โดยการส่งเสริมการท าเกษตรกรรมแบบยั่งยืน รวมถึงการส่งเสริมการปลูก สมุนไพรเป็นพืชเศรษฐกิจตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมในพื้นที่ เพื่อการผลิต และแปรรูป สำหรับอุตสาหกรรมทางการแพทย์และสร้างเสริมสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดสู่อุตสาหกรรมอื่น ๆ



โดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพมาตรฐานตามความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยี วัสดุ และนาโนเทคโนโลยี เพื่อการเกษตรและการแปรรูปสินค้าจากความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้ง ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร โดยสร้างความร่วมมือที่ใกล้ชิดระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนที่มีองค์ความรู้ ภูมิปัญญาดั้งเดิม พัฒนาต่อยอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการนำวัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมและพลังงานที่เกี่ยวข้องกับชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประเด็นยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต เกี่ยวข้องใน 2 ประเด็น ดังนี้

2.1 อุตสาหกรรมชีวภาพ โดยสร้างประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อ ต่อยอดจาก ภาคเกษตรไทยและมุ่งสู่อุตสาหกรรมบนฐานชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงพลังงานชีวมวล โดยการเพิ่มสัดส่วนอุตสาหกรรมชีวภาพที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ได้แก่ ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ อาหารเสริม เวชสำอาง วัคซีน ชีวเภสัชภัณฑ์และสารสกัดจากสมุนไพร โดยเฉพาะการเน้นการวิจัยและพัฒนา และนำผลงานวิจัยมาใช้ใน เชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนให้ความสำคัญกับระบบนวัตกรรมแบบเปิด เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพได้เร็วขึ้น

2.2 อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร โดยอาศัยความเชี่ยวชาญ ด้านบริการการแพทย์ของไทยเพื่อสร้างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องในประเทศเพื่อรองรับความต้องการ ใช้บริการ การแพทย์ที่จะเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากสังคมผู้สูงอายุ และความต้องการการแพทย์ที่เพิ่มขึ้นจาก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่ ศูนย์กลางอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์เพื่อยกระดับ การให้บริการการแพทย์อย่างมีคุณภาพในระดับสากล และสร้างความมั่นคงให้กับระบบสาธารณสุข ของไทย พร้อมทั้งการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมทางการแพทย์และ บริการท่องเที่ยว เพื่อสุขภาพ เพื่อเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมและดูแลสุขภาพและรักษาผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งรวมถึง การสร้างและพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ให้สามารถเรียนรู้การใช้และพัฒนาเทคโนโลยี ในการ รักษาและจัดหาบุคลากรในด้านต่าง ๆ ที่ต้องการอย่างเพียงพอ

2.3 ประเด็นยุทธศาสตร์สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว เกี่ยวข้องใน ประเด็นท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย โดยผสมผสาน “ศาสตร์” และความชำนาญ ของการดูแลรักษาด้วยภูมิปัญญาไทย กับ “ศิลป์” และความละเอียดอ่อนในการให้บริการแบบไทย เพื่อดึงดูดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและการแพทย์ โดยยกระดับมาตรฐานธุรกิจบริการด้านการส่งเสริม สุขภาพและการเสริมความงามสู่ตลาดระดับสูง โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อให้เกิด เป็นเอกลักษณ์การให้บริการตามแบบความเป็นไทย ที่โดดเด่นในระดับสากล พร้อมทั้งการสร้าง ความหลากหลายของกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับและเชื่อมโยงกับกิจกรรม การท่องเที่ยวอื่น ๆ รวมถึงการยกระดับมาตรฐานธุรกิจบริการ ด้านการแพทย์ทางเลือก โดยผสมผสาน องค์ความรู้จากเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่เข้ากับองค์ความรู้ และภูมิปัญญาดั้งเดิมของไทย ผลิตบุคลากรด้านแพทย์แผนไทยและบริการเชิงสุขภาพอื่นที่มีทักษะภาษา แผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์ แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2562) และได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพให้เพียงพอต่อทิศทางของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและ



การส่งเสริม การจัดกิจกรรมทางการตลาดของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและการแพทย์ของไทยให้เป็นที่รับรู้ในระดับโลก รวมทั้งการส่งเสริมการจัดการนำเที่ยวเชิงสุขภาพครบวงจรที่เชื่อมโยงกับการแพทย์แผนปัจจุบัน

6. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

เป็นแผนพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี ซึ่งแปลงจากยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) สู่การปฏิบัติอย่างเป็น รูปธรรม โดยมียุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนภารกิจกรมฯ 5 ประเด็น ได้แก่

6.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์

6.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

6.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี วิจัยและ

นวัตกรรม

6.4 ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

6.5 ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

7. ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ โดยคณะกรรมการปฏิรูป ประเทศด้านต่าง ๆ ได้ดำเนินการจัดทำร่างแผนการปฏิรูปประเทศและได้เสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ พิจารณาความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติประกอบกับคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2561 เห็นชอบร่างแผนการปฏิรูปประเทศตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการและคณะกรรมการปฏิรูปประเทศเสนอ และสภานิติบัญญัติแห่งชาติได้มี การประชุมเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2561 รับทราบแผนการปฏิรูปประเทศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยประเด็นการปฏิรูปการแพทย์แผนไทย และสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจ เป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ด้านสาธารณสุข ที่มุ่งเน้นให้มีการปฏิรูปพร้อมกันกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ภายใต้เป้าหมาย “ประเทศไทย มีความมั่นคงจากการนวดไทยและผลิตภัณฑ์สมุนไพร การแพทย์แผนไทยมีความมั่นคงในระบบบริการสุขภาพ และพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน” มีประเด็นการปฏิรูปที่เกี่ยวข้อง 3 ประเด็น 10 โครงการตามแผนภาพที่ 1 ได้แก่

7.1 ประเด็นอุตสาหกรรมสมุนไพรไทยเพื่อเศรษฐกิจมี 4 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาฐานข้อมูล สมุนไพร (Big Data) โครงการจัดตั้งตลาดกลางวัตถุดิบ สารสกัดสมุนไพร ผลิตภัณฑ์สมุนไพรและศูนย์ให้คำปรึกษา ผู้ประกอบการสมุนไพรครบวงจร โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมสารสกัด และโครงการสร้างความเชื่อมั่นและ ภาพลักษณ์ที่ดีของสมุนไพรไทย

7.2 ประเด็นระบบบริการการแพทย์แผนไทย มี 3 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนารูปแบบบริการด้าน การแพทย์แผนไทยและติดตั้งบริการร่วมกับสหวิชาชีพใน Primary Care Cluster (PCC) โครงการจัดตั้งโรงพยาบาล การแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านไทย และโครงการพัฒนามาตรฐานนวดไทยในระดับสากลเพื่อรองรับ การประกาศเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของมวลมนุษยชาติของ UNESCO

7.3 ประเด็นระบบการศึกษาการแพทย์แผนไทย มี 3 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนา ปรับปรุง หลักสูตรแพทย์แผนไทยบัณฑิตและเพิ่มพูนทักษะวิชาชีพการแพทย์แผนไทย

โครงการพัฒนาตำราอ้างอิง มาตรฐาน (Standard Textbook) ด้านการแพทย์แผนไทย และโครงการพัฒนาแหล่งฝึกภาคปฏิบัติของแพทย์ แผนไทยฝึกหัดและแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพพร้อมกับสถาบันอุดมศึกษา

#### แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพร ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564

รัฐบาลไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาสมุนไพรไทย ซึ่งเป็นภูมิปัญญาและทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ จึงกำหนดให้มีการจัดทำแผนการพัฒนาที่เป็นระยะอย่างยั่งยืนขึ้น โดยคณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการดำเนินการยกร่างแผนแม่บทแห่งชาติ ว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย พ.ศ. 2560-2564 แผนแม่บทฉบับนี้นอกจากจะมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและรักษาภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าที่เกี่ยวกับสมุนไพรไทยแล้วยังมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการผลิตและใช้ประโยชน์สมุนไพรไทยอย่างมีคุณภาพ เพิ่มประสิทธิภาพและครบวงจร ซึ่งจะส่งผลต่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของสมุนไพรไทย และการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจของไทย (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2559)

คณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการดำเนินการยกร่างแผนแม่บทแห่งชาติฯ และผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เวลาในการดำเนินการร่วม 6 เดือน ในการจัดทำแผนแม่บทแห่งชาติ ฯ ทั้งการกำหนดเป้าหมายและกรอบของแผนแม่บทแห่งชาติฯ แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างแผนแม่บทแห่งชาติฯ เพื่อดำเนินการจัดทำรายละเอียดของแผนแม่บทแห่งชาติฯ ตามแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ ศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมสมุนไพร เส้นทางการเพิ่มมูลค่าสมุนไพร ประเมินช่องว่างในการพัฒนาสมุนไพรโดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ กำหนดเป้าหมายการพัฒนา ประเด็นยุทธศาสตร์ มาตรการแผนงาน และตัวชี้วัด นอกจากนี้คณะกรรมการอำนวยการ คณะกรรมการดำเนินงานและคณะกรรมการยกร่างแผนแม่บทแห่งชาติฯ ยังได้มีการระดมความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากหลากหลายภาคส่วนร่วมด้วย เพื่อให้ได้ซึ่งมาตรการพัฒนาสมุนไพรไทยที่มีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันความต้องการใช้สมุนไพรในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องมาจากความสนใจในการดูแลสุขภาพด้วยผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ และสมุนไพรสามารถเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค โดยอุตสาหกรรมสมุนไพรได้รับการคาดการณ์ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและสามารถสร้างความยั่งยืนในฐานะส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต นอกจากนี้ ยังเกิดการเปลี่ยนแปลงบริบทที่คาดการณ์ว่า จะส่งผลต่อความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ทั้งในส่วนของลักษณะการเจ็บป่วย และการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย ในอนาคตอันใกล้ ส่งผลให้มีแนวคิดในการใช้สมุนไพรเพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาโรค และเสริมสร้างสุขภาพ ซึ่งช่วยสร้างความมั่นคงทางด้านสุขภาพและการลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพอีกทางหนึ่งด้วย

ตลาดสมุนไพรในโลกมีมูลค่ารวมกันประมาณ 9.18 หมื่นล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ โดยประเทศที่มีมูลค่าทางการตลาดของสมุนไพรที่สูงได้แก่ ประเทศเยอรมนี ภูมิภาคเอเชีย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศฝรั่งเศส สำหรับอัตราการขยายตัวของการผลิตภัณฑ์สมุนไพรในแต่ละประเภทอยู่ที่ระหว่างร้อยละ 3-12 ซึ่งกลุ่มสินค้าที่มีศักยภาพมากที่สุดในตลาดสมุนไพร ได้แก่



อาหารเสริม (Nutraceuticals) และเวชสำอาง (Cosmeceuticals) นอกจากนี้ ประเทศที่กำลังพัฒนาเริ่มมีความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้สมุนไพรและยาแผนโบราณเพื่อขึ้นต่อเนื้อ คาดการณ์ว่าตลาดสมุนไพรในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจะเป็นตลาดสมุนไพรที่มีอัตราการขยายตัวที่มากที่สุด โดยอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเป็นประมาณร้อยละ 9.1 ต่อปี ดังเห็นได้จากนโยบายการกำหนดให้การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเป็นยุทธศาสตร์เชิงรุกในการยกระดับของสุขภาพ และความเป็นอยู่ของประชาชน ความตระหนักถึงการดูแลสุขภาพด้วยผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติของผู้บริโภค และแนวโน้มในการดูแลสุขภาพและความงามที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับประเทศไทย พืชสมุนไพรที่ชุมชนรู้จักสรรพคุณและนำมาใช้ประโยชน์มีประมาณ 1,800 ชนิด และมี 300 ชนิด ที่เป็นวัตถุดิบสมุนไพรที่หมุนเวียนในท้องตลาดซึ่งมีความต้องการแต่อย่างไร ก็ตาม การบริหารจัดการสมุนไพรที่ไม่เป็นระบบที่ผ่านมาส่งผลให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบหลายชนิด คุณภาพวัตถุดิบไม่ผ่านมาตรฐานและปัญหาด้านการกำหนดมาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ ขณะที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสมุนไพรส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีความสามารถในการแข่งขันน้อย ทำให้สัดส่วนสถานประกอบการผลิตสมุนไพรที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตสมุนไพรที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตต่อทั้งหมดนั้นน้อยมาก (ร้อยละ 4.47) จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมให้ได้รับรองมาตรฐานการผลิต รวมถึงให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุนเพื่อให้เกิดศักยภาพตามกำหนด ด้านการตลาดสมุนไพรไทย พบว่า มีปัญหาจากความท้าทายจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและข้อตกลงทางการค้าด้านการลงทุน ด้านการวิจัยและพัฒนาสมุนไพร พบว่า ยังค่อนข้างกระจัดกระจายและไม่เพียงพอต่อการรองรับการพัฒนาสมุนไพรของประเทศ รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรในการส่งเสริม สมุนไพรไทยที่ผ่านมามีทิศทางที่ชัดเจน ทำให้การพัฒนาสมุนไพรที่เกิดขึ้นไม่สามารถนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์อย่างที่ตั้งใจได้ นอกจากนี้ แม้ว่าสมุนไพรจะเป็นประเด็นที่ถูกกล่าวถึงอย่างต่อเนื่องและผู้ที่เกี่ยวข้องในเชิงนโยบายในหลายระดับได้ให้ความสำคัญ แต่การดำเนินการที่ผ่านมายังมีลักษณะแบบชั่วคราว ไม่มีการดำเนินการต่อเนื่องและถาวร เกิดการดำเนินการซ้ำซ้อนตลอดจนเกิดอุปสรรคจากกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้การพัฒนาสมุนไพรที่ผ่านมามีความสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

สถานการณ์และความท้าทายเหล่านี้ นำไปสู่การกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาสมุนไพรไทยที่เป็นวัตถุประสงค์ของแผนแม่บท ซึ่งประกอบด้วย

1. พัฒนาสมุนไพรต่อยอดทั้งด้านการรักษาและผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น
2. สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจที่จะมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม และภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ
3. การขับเคลื่อนงานอย่างเป็นระบบเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาสมุนไพรไทยอย่างเชื่อมโยงและครบวงจร
4. ทำให้เกิดความร่วมมือจากหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

อ้างอิงจากเป้าหมายการพัฒนาดังกล่าวข้างต้น วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายของแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-264 เป็นดังนี้

### 1. วิสัยทัศน์

สมุนไพรไทยเพื่อความมั่นคงทางสุขภาพและความยั่งยืนของเศรษฐกิจไทย (Thai Herbs for Health and Sustainable Economy)

### 2. พันธกิจ

2.1 พัฒนาสมุนไพรไทยให้เป็นที่ยอมรับ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

2.2 สนับสนุนให้เกิดการผลิตสมุนไพรที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์สมุนไพร

2.3 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรไทยในตลาดทั้งในและต่างประเทศ

2.4 ส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจและใช้สมุนไพรไทยอย่างถูกต้อง เหมาะสม

### 3. เป้าหมาย

3.1 ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่ส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรคุณภาพ และผลิตภัณฑ์สมุนไพรชั้นนำของภูมิภาค ASEAN ภายในปี พ.ศ. 2564

3.2 มูลค่าของวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 เท่าตัว ภายในปี พ.ศ. 2564 (กรมการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก, 2562)

**แผนแม่บทได้กำหนดให้มียุทธศาสตร์ในการบรรลุตามเป้าหมาย 4 ยุทธศาสตร์**

#### ยุทธศาสตร์ที่ 1

ส่งเสริมผลิตผลของสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพตามความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ โดยมีเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ ส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแปรรูปเบื้องต้นอย่างมีคุณภาพ ปริมาณวัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพมีความเพียงพอใกล้เคียงต่อความต้องการใช้ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และอนุรักษ์สมุนไพรไทยให้คงไว้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

#### ยุทธศาสตร์ที่ 2

พัฒนาอุตสาหกรรมและการตลาดสมุนไพรให้มีคุณภาพระดับสากล โดยมีเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีศักยภาพในการแข่งขันทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ

#### ยุทธศาสตร์ที่ 3

ส่งเสริมการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ เพิ่มการใช้สมุนไพรในระบบสุขภาพ ในการรักษาโรคและเสริมสร้างสุขภาพ และเสริมสร้างพื้นฐานการพัฒนาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรไทยให้เป็นส่วนหนึ่งของ ระบบสุขภาพของประเทศในระยะยาว

#### ยุทธศาสตร์ที่ 4

สร้างความเข้มแข็งของการบริหารและนโยบายภาครัฐเพื่อการขับเคลื่อนสมุนไพรไทยอย่างยั่งยืน โดยมีเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ ประเทศไทยมีกลไกในการพัฒนาสมุนไพรที่มีศักยภาพเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ



โดยยุทธศาสตร์ที่ 1-3 มีเป้าหมายในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสมุนไพรให้ครบวงจรเริ่มตั้งแต่ การผลิตวัตถุดิบและการสกัดสมุนไพรที่ตรงตามความต้องการและมีคุณภาพ (การส่งเสริมการพัฒนาสมุนไพรไทยในช่วงต้นทาง) การผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรด้วยกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ และได้รับรองมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการและสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภค (การส่งเสริมการพัฒนาสมุนไพรไทยในช่วงกลางทาง) และการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์สมุนไพรรวมทั้งผลักดันให้เกิดการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาโรคและการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อเป็นทางเลือกในการสร้างความมั่นคงทางสุขภาพของประชาชน ร่วมกับการแพทย์ปัจจุบันในระบบสาธารณสุข (การส่งเสริมการพัฒนาสมุนไพรไทยในช่วงปลายน้ำ) ขณะที่ยุทธศาสตร์ที่ 4 มีเป้าหมายในการสร้างกลไกเพื่อสนับสนุนให้เกิดการดำเนินการพัฒนาสมุนไพรไทยอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม ทั้งด้านกลไกเชิงนโยบายที่มั่นคง กลไกการกำหนดทิศทางในการวิจัยและพัฒนาสมุนไพรและกลไกการสนับสนุนที่จะเอื้อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนและแก้ไขอุปสรรคด้านกฎระเบียบ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการที่เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่ 1-3 สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การสอดประสานของยุทธศาสตร์ทั้งสี่ภายใต้แผนแม่บทแห่งชาติฯ นี้ จะเป็นกลไกการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาสมุนไพรไทยแบบครบวงจร

#### แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

จากการศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) พบว่ามีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในส่วนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ หรือบ้านหมอยา หรือ สถานที่ใช้บำบัดรักษาด้วยสมุนไพร เพื่อพัฒนาการศึกษาของชาติ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

##### 1. ยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต อาทิ พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ โรงเรียนผู้สูงอายุ รวมทั้งส่งเสริมให้มีระบบการจัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

##### 2. แผนงานโครงการสำคัญ

###### 2.1 แผนงานการลงทุนพัฒนาเพิ่มศักยภาพเด็กปฐมวัย

มุ่งเน้นการสร้างเด็กปฐมวัยให้เป็นพลเมืองรุ่นใหม่ที่มีพัฒนาการที่สมวัยทั้งทักษะทางสมองและทักษะทางสังคม โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการในเรื่อง การจัดสภาพแวดล้อมภายในชุมชน โดยมีการกำหนดพื้นที่กิจกรรมสร้างสรรค์ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี กีฬา แหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมพื้นที่สีเขียวหรือสนามเด็กเล่น ภายในชุมชนที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ รวมถึงจัดระบบสาธารณสุขปโภคในชุมชนที่จะอำนวยความสะดวกให้ครอบครัวและเด็กสามารถออกมาทำกิจกรรมร่วมกันกับชุมชน

##### แผนงานการสร้างสภาพแวดล้อมให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1. มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่แหล่งเรียนรู้ให้มีชีวิต ทันสมัย มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล เพื่อดึงดูดให้คนทุกช่วงวัยเกิดความสนใจเข้าไปเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมีการศึกษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้รูปแบบใหม่ๆ ที่จะช่วยเพิ่มพูนศักยภาพคนไทยให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น ห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ศูนย์ศึกษาบันเทิง (Edutainment Center) เป็นต้น

การส่งเสริมการอ่านการเรียนรู้ผ่านบริการห้องสมุดในภูมิภาคที่ทันสมัย สร้างโอกาสให้กลุ่มเด็กเยาวชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างมีคุณภาพ สะดวกและรวดเร็ว จัดให้มีเครือข่ายอุทยานการเรียนรู้ในระดับจังหวัดและภูมิภาค รวมทั้งประสานความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในชุมชนเพื่อพัฒนาพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นให้เป็นพื้นที่การเรียนรู้ประวัติศาสตร์วัฒนธรรมด้วยรูปแบบที่ทันสมัย

2. หน่วยงานดำเนินการหลัก กระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

#### แนวทางการพัฒนา

สร้างบรรยากาศและสภาพที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ลงสู่พื้นที่และชุมชนทั้งการพัฒนาแหล่งเรียนรู้การจัดให้มีเวทีหรือช่องทางการพัฒนาและแสดงออกของนักคิดและนักสร้างสรรค์ และเสริมสร้างต้นแบบที่เหมาะสม รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานนวัตกรรมและตัวอย่างความสำเร็จในวงกว้างอย่างต่อเนื่อง โดย จูงใจให้มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

#### แนวทางการพัฒนาที่มีความสำคัญสูงและสามารถผลักดันสู่การปฏิบัติ

1. การรักษาพันธุ์พืชหายากธรรมชาติสร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม ใช้ประโยชน์จากทุนธรรมชาติโดยคำนึงถึงขีดจำกัดและศักยภาพในการฟื้นตัว รักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร สร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรมรวมทั้งผลักดันแนวทางการประเมินมูลค่าของระบบนิเวศน์ และการสร้างรายได้จากการอนุรักษ์เพื่อใช้ในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดังนี้

2. ยกกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ โดย (1) พัฒนาระบบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งในกลุ่มสินค้าที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหาร อาทิ สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ ยา พลังงานทดแทน วัสดุชีวภาพ รวมถึงการพัฒนาระบบการตรวจรับรองคุณภาพและระบบตรวจสอบย้อนกลับให้เป็นไปตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับของตลาดภายในและต่างประเทศอย่างทั่วถึง และการกำกับดูแลให้มีการบังคับใช้กฎหมายเพื่อรักษาคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง

3. อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนปกป้องและอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม อนุรักษ์พันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนธนาคารพันธุกรรมที่มีการดำเนินการอยู่แล้วอย่างเป็นระบบ ทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ และให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม จัดทำชุดการวิจัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ผลักดันให้มีการนำงานวิจัยที่มีอยู่มาพัฒนาต่อยอดทางธุรกิจ สนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาสมุนไพรที่เป็นยาและเครื่องสำอางที่มีศักยภาพและมีความต้องการของตลาด เชื่อมโยงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพใหม่กับกระบวนการพัฒนาสินค้าชุมชนหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์โดยค้นหาเอกลักษณ์และศักยภาพที่แท้จริงของทรัพยากรชีวภาพ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีนวัตกรรมและมีมูลค่าสูง



### การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ให้มีการปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต อาทิ พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ โรงเรียนผู้สูงอายุ รวมทั้งส่งเสริมให้มีระบบการจัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

### การพัฒนาภาคการเกษตร

ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ในการรวบรวม การคัดเลือก และการปรับปรุงพันธุ์กรรมพืช สัตว์ สัตว์น้ำ และจุลินทรีย์ของท้องถิ่น สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วม เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรชีวภาพ (Bio Base) และการปรับระบบการผลิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตรมีความปลอดภัยและตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่หลากหลาย โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ทางเลือกและกำหนดกระบวนการในการศึกษา วิจัย พัฒนา และกลไกการกำกับดูแลอย่างเคร่งครัดและเหมาะสม

สรุปได้ว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้จัดทำขึ้นในช่วงเวลาของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้นโดยได้นำหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคงเกิดภูมิคุ้มกัน และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน โดยในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้จัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ นอกจากนั้นได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาค และระดับประเทศในทุกขั้นตอนของแผนฯ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องเพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ รวมทั้งร่วมจัดทำรายละเอียดยุทธศาสตร์ของแผนฯ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน” ในส่วนของความสำคัญของพืชสมุนไพรนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 เพื่อเป็นแนวปฏิบัติงานควบคู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายสถานการณ์ ยุทธศาสตร์ มาตรการ และแผนงานต่าง ๆ ที่ครอบคลุมการพัฒนาสมุนไพรไทยตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อให้ใน 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่ส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรคุณภาพและผลิตภัณฑ์สมุนไพรชั้นนำของภูมิภาคอาเซียน และมูลค่าของวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 เท่าตัว โดยให้ส่วนราชการและองค์กรเอกชนจะมีบทบาทอย่างสูงในการสนับสนุนให้เกิดการผลิตสมุนไพรที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้สมุนไพรไทย รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสมุนไพรไทยในตลาดทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

### พระราชบัญญัติยา พุทธศักราช 2510

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการขายยา จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาร่างรัฐธรรมนูญ ในฐานะรัฐสภา ซึ่งนำเสนอเฉพาะส่วนที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510”

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“ยา” หมายความว่า

(1) วัตถุที่รับรองไว้ในตำรายาที่รัฐมนตรีประกาศ

(2) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์

(3) วัตถุที่เป็นเภสัชเคมีภัณฑ์ หรือเภสัชเคมีภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป หรือ

(4) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือการกระทำหน้าที่ใด ๆ ของร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์

วัตถุตาม (1) (2) หรือ (4) ไม่หมายความรวมถึง

(ก) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการเกษตรหรือการอุตสาหกรรมตามที่รัฐมนตรีประกาศ

(ข) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหารสำหรับมนุษย์ เครื่องกีฬา เครื่องมือ เครื่องใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง หรือเครื่องมือและส่วนประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะหรือวิชาชีพเวชกรรม

(ค) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในห้องวิทยาศาสตร์สำหรับการวิจัย การวิเคราะห์ หรือ การชันสูตรโรคซึ่งมิได้กระทำโดยตรงต่อร่างกายของมนุษย์

“ยาแผนปัจจุบัน” หมายความว่า ยาที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม การประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือการบำบัดโรคสัตว์

“ยาแผนโบราณ” หมายความว่า ยาที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ หรือการบำบัดโรคสัตว์ ซึ่งอยู่ในตำรายาแผนโบราณที่รัฐมนตรีประกาศหรือยาที่รัฐมนตรีประกาศเป็นยาแผนโบราณ หรือยาที่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนตำรับยาเป็นยาแผนโบราณ

“ยาอันตราย” หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่รัฐมนตรีประกาศเป็นยาอันตราย



“ยาควบคุมพิเศษ” หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่รัฐมนตรีประกาศเป็นยาควบคุมพิเศษ

“ยาใช้ภายนอก” หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่มุ่งหมายสำหรับใช้ภายนอก ทั้งนี้ ไม่รวมถึงยาใช้เฉพาะที่

“ยาใช้เฉพาะที่” หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่มุ่งหมายใช้เฉพาะที่กับหู ตา จมูก ปาก ทวารหนัก ช่องคลอด หรือท่อปัสสาวะ

“ยาสามัญประจำบ้าน” หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่รัฐมนตรีประกาศเป็นยาสามัญประจำบ้าน

“ยาบรรจุเสร็จ” หมายความว่า ยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณที่ได้ผลิตขึ้นเสร็จในรูปแบบต่าง ๆ ทางเภสัชกรรม ซึ่งบรรจุในภาชนะหรือหีบห่อที่ปิดหรือผนึกไว้ และมีฉลากครบถ้วนตามพระราชบัญญัตินี้

“ยาสมุนไพร” หมายความว่า ยาที่ได้จากพืชกษชาติ สัตว์ หรือ แร่ ซึ่งมีได้ผสมปรุง หรือแปรสภาพ

“เภสัชเคมีภัณฑ์” หมายความว่า สารอินทรีย์เคมี หรืออนินทรีย์เคมีซึ่งเป็นสารเดี่ยวที่ใช้ปรุง แต่ง เตรียม หรือผสมเป็นยา

“เภสัชเคมีภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป” หมายความว่า สารอินทรีย์เคมีหรืออนินทรีย์เคมีทั้งที่เป็นสารเดี่ยวหรือสารผสมที่อยู่ในลักษณะพร้อมที่จะนำมาใช้ประกอบในการผลิตเป็นยาสำเร็จรูป

“การประกอบวิชาชีพเวชกรรม” หมายความว่า การประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม

“การประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน” หมายความว่า การประกอบโรคศิลปะโดยอาศัยความรู้อันได้ศึกษาตามหลักวิทยาศาสตร์

“การประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ” หมายความว่า การประกอบโรคศิลปะโดยอาศัยความรู้จากตำราหรือการเรียนสืบต่อกันมาอันมิใช่การศึกษาตามหลักวิทยาศาสตร์

“การบำบัดโรคสัตว์” หมายความว่า การกระทำใด ๆ อันกระทำโดยตรงต่อร่างกายของสัตว์เพื่อตรวจ รักษา ป้องกัน หรือกำจัดโรค

“ผลิต” หมายความว่า ทำ ผสม ปรุง หรือแปรสภาพ และหมายความรวมถึงเปลี่ยนรูปยา แบ่งยาโดยมีเจตนาให้เป็นยาบรรจุเสร็จ ทั้งนี้ จะมีฉลากหรือไม่ก็ตาม

“สารออกฤทธิ์” หมายความว่า วัตถุอันเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของยาที่สามารถมีฤทธิ์บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์

“ความแรงของสารออกฤทธิ์” หมายความว่า

(1) ความเข้มข้นของยาที่มีปริมาณของสารออกฤทธิ์ระบุเป็นน้ำหนักต่อน้ำหนัก น้ำหนักต่อปริมาตร หรือปริมาณของสารออกฤทธิ์ต่อหนึ่งหน่วยการใช้ หรือ

(2) การแสดงฤทธิ์ทางการรักษาโรคของยาตามที่ได้มีการทดสอบในห้องปฏิบัติการด้วยวิธีการที่เหมาะสม หรือได้ผ่านการควบคุมการใช้รักษาโรคอย่างได้ผลเพียงพอแล้ว

“ขาย” หมายความว่า ขายปลีก ขายส่ง จำหน่าย จ่าย แจก แลกเปลี่ยนเพื่อประโยชน์ในทางการค้า และให้หมายความรวมถึงการมีไว้เพื่อขายด้วย

“ขายส่ง” หมายความว่า ขายตรงต่อผู้รับอนุญาตขายยา ผู้รับอนุญาตขายส่งยา กระทรวง ทบวง กรม สภากาชาดไทย องค์การเภสัชกรรม ผู้ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล ผู้ประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์ ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือผู้ประกอบกรบำบัดโรคสัตว์

“ต่านนำเข้า” หมายความว่า ทำหรือที่แห่งใดในราชอาณาจักรที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นด่านตรวจสอบยาที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร

“ฉลาก” หมายความว่า รวมถึง รูป รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือ ข้อความใด ๆ ซึ่งแสดงไว้ที่ภาชนะหรือหีบห่อบรรจุยา

“เอกสารกำกับยา” หมายความว่า รวมถึง กระดาษหรือวัตถุอื่นใดที่ทำให้ปรากฏความหมายด้วยรูป รอยประดิษฐ์ เครื่องหมายหรือข้อความใด ๆ เกี่ยวกับยาที่สอดแทรกหรือรวมไว้กับภาชนะหรือหีบห่อบรรจุยา

“ตำรับยา” หมายความว่า สูตรซึ่งระบุส่วนประกอบสิ่งปรุงที่มีयरวมอยู่ด้วยไม่ว่าสิ่งปรุงนั้นจะมีรูปลักษณะใด และให้หมายความรวมถึงยาที่มีลักษณะเป็นวัตถุสำเร็จรูปทางเภสัชกรรมซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้แก่มนุษย์หรือสัตว์ได้

“ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม” หมายความว่า ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม

“ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน” หมายความว่า ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันในสาขาทันตกรรม เภสัชกรรม การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลปะ

“ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ” หมายความว่า ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณในสาขาเวชกรรม หรือเภสัชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลปะ

“เภสัชกรชั้นหนึ่ง” หมายความว่า ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันชั้นหนึ่งในสาขาเภสัชกรรม

“เภสัชกรชั้นสอง” หมายความว่า ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันชั้นสองในสาขาเภสัชกรรม

“ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่ง” หมายความว่า ผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่งตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการบำบัดโรคสัตว์

“ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นสอง” หมายความว่า ผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นสอง (ก) สาขาอายุรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการบำบัดโรคสัตว์

“ผู้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ และในกรณีนิติบุคคลเป็นผู้ได้รับใบอนุญาต ให้หมายความรวมถึงผู้จัดการหรือผู้แทนของนิติบุคคลซึ่งเป็นผู้ดำเนินการด้วย

“ผู้อนุญาต” หมายความว่า

(1) เลขานุการคณะกรรมการอาหารและยา หรือผู้ซึ่งเลขานุการคณะกรรมการอาหารและยามอบหมาย สำหรับการอนุญาตผลิตยาหรือการนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร



(2) เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา หรือผู้ซึ่งเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยามอบหมาย สำหรับการอนุญาตขายยาในกรุงเทพมหานคร

(3) ผู้ว่าราชการจังหวัด สำหรับการอนุญาตขายยาในจังหวัดที่อยู่ในเขตอำนาจนอกจากกรุงเทพมหานคร

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการยาตามพระราชบัญญัตินี้

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ ออกกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมไม่เกินอัตราในบัญชีท้ายพระราชบัญญัตินี้ ยกเว้นค่าธรรมเนียม และกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

### หมวด 1 คณะกรรมการยา

มาตรา 6 ให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า “คณะกรรมการยา” ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานกรรมการ อธิบดีกรมการแพทย์ อธิบดีกรมควบคุมโรคติดต่อ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อธิบดีกรมอนามัย เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา ผู้แทนกระทรวงกลาโหม ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้แทนทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งแต่งตั้งจากผู้ดำรงตำแหน่งคณบดีคณะเภสัชศาสตร์สองคน ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ผู้อำนวยการกองการประกอบโรคศิลปะ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข เป็นกรรมการโดยตำแหน่ง กับกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งอีกไม่น้อยกว่าห้าคนแต่ไม่เกินเก้าคน ในจำนวนนี้อย่างน้อยสองคนจะต้องเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ ให้รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยาเป็นกรรมการและเลขานุการ และให้ผู้อำนวยการกอง ควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มาตรา 10 ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ให้คำแนะนำหรือความเห็นในเรื่องต่อไปนี้

(1) การอนุญาตผลิตยา ขายยา หรือนำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรและการขึ้นทะเบียนตำรับยา

(2) การพักใช้ใบอนุญาต การเพิกถอนใบอนุญาตหรือการเพิกถอนทะเบียนตำรับยา

(3) การกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขเกี่ยวกับการผลิตยา การขายยา การนำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร การนำยามาเป็นตัวอย่างเพื่อตรวจและการตรวจสอบสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา สถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรและสถานที่เก็บยา

(4) การที่รัฐมนตรีจะใช้อำนาจตามมาตรา 76 หรือมาตรา 77

(5) เรื่องอื่นตามที่รัฐมนตรีมอบหมาย

มาตรา 11 ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ และให้นำมาตรา 9 มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

## หมวด 2 การขออนุญาตและออกใบอนุญาตเกี่ยวกับยาแผนปัจจุบัน

มาตรา 12 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบัน เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาตการขออนุญาตและการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 13 บทบัญญัติมาตรา 12 ไม่ใช่บังคับแก่

(1) การผลิตยาซึ่งผลิตโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทย และองค์การเภสัชกรรม

(2) การผลิตยาตามใบสั่งยาของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือของผู้ประกอบโรคศิลปะที่สั่งสำหรับคนไข้เฉพาะราย หรือตามใบสั่งยาของผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์สำหรับสัตว์เฉพาะราย

(3) การขายยาสมุนไพรที่ไม่ใช่ยาอันตราย การขายยาสามัญประจำบ้าน การขายยา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือผู้ประกอบโรคศิลปะในสาขาทันตกรรมขายเฉพาะสำหรับคนไข้ของตน หรือการขายยาซึ่งผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ขายสำหรับสัตว์ซึ่งตนบำบัดหรือป้องกันโรคหรือการขายยาซึ่งขายโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทย และองค์การเภสัชกรรม

(4) การนำยาติดตัวเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งไม่เกินจำนวนที่จำเป็นจะต้องใช้เฉพาะตัวได้สามสิบวัน

(5) การนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทย และองค์การเภสัชกรรม ผู้ได้รับยกเว้นตาม (1) และ (5) ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 14 ผู้อนุญาตจะออกใบอนุญาตให้ผลิต ขาย หรือนำ หรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบันได้ เมื่อปรากฏว่าผู้อนุญาต

(1) เป็นเจ้าของกิจการและเป็นผู้มีทรัพย์สินหรือฐานะพอที่จะตั้งและดำเนินกิจการได้

(2) มีอายุไม่ต่ำกว่ายี่สิบปีบริบูรณ์

(3) มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย

(4) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดหรือคำสั่งที่ขอบด้วยกฎหมายให้จำคุกในความผิดที่กฎหมายบัญญัติให้ถือเอาการกระทำโดยทุจริตเป็นองค์ประกอบ หรือในความผิดตามกฎหมายว่าด้วยยาเสพติดให้โทษ กฎหมายว่าด้วยวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทกฎหมายว่าด้วยการขายยาหรือพระราชบัญญัตินี้ เว้นแต่พ้นโทษมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปีก่อนวันขอรับใบอนุญาต

(5) ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต หรือคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(6) ไม่เป็นโรคตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(7) มีสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา สถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร หรือสถานที่เก็บยา และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยา การขายยา หรือการเก็บยาและการควบคุม หรือรักษาคุณภาพยา ซึ่งมีลักษณะและจำนวนตามที่กำหนดในกฎกระทรวง



(8) ใช้ชื่อในการประกอบพาณิชย์กิจไม่ซ้ำหรือคล้ายคลึงกับชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจของผู้รับอนุญาตซึ่งอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือซึ่งถูกเพิกถอนใบอนุญาตยังไม่ครบหนึ่งปี

(9) มีผู้ที่จะปฏิบัติการตามมาตรา 38 มาตรา 39 มาตรา 40 มาตรา 40 ทวิ

มาตรา 41 มาตรา 42 มาตรา 43 หรือมาตรา 44 แล้วแต่กรณี ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตาม (9) ต้องอยู่ประจำ ณ สถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา หรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรได้แต่เพียงแห่งเดียว ในกรณีนิติบุคคลเป็นผู้ขออนุญาตผู้จัดการหรือผู้แทนของนิติบุคคล ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการต้องมีคุณสมบัติตาม (2) และ (3) และไม่มีลักษณะต้องห้ามตาม (4) (5) หรือ (6)

มาตรา 15 ประเภทของใบอนุญาตสำหรับยาแผนปัจจุบันมีดังนี้

(1) ใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน

(2) ใบอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน

(3) ใบอนุญาตขายส่งยาแผนปัจจุบัน

(4) ใบอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยา

ควบคุมพิเศษ

(5) ใบอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จสำหรับสัตว์

(6) ใบอนุญาตนำหรือส่งยาแผนปัจจุบันเข้ามาในราชอาณาจักร

ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (1) หรือ (6) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (3) สำหรับยาที่ตนผลิตหรือ นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรด้วย แล้วแต่กรณี ให้ถือว่าผู้ได้รับอนุญาตตาม (2) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (3) (4) และ (5) ด้วย ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (3) เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (4) และ (5) ด้วย แต่ให้ขายได้เฉพาะการขายส่งเท่านั้น

มาตรา 16 ใบอนุญาตที่ออกตามมาตรา 15 ให้คุ้มครองถึงลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับอนุญาตด้วยให้ถือว่าการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับอนุญาตที่ได้รับการคุ้มครองตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำของผู้รับอนุญาตด้วย เว้นแต่ผู้รับอนุญาตจะพิสูจน์ได้ว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการสุจริตที่ตนจะล่วงรู้หรือควบคุมได้

มาตรา 17 ใบอนุญาตตามมาตรา 15 ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่ออกใบอนุญาต ถ้าผู้รับอนุญาตประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาตให้ยื่นคำขอเสียก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอตกลงแล้ว จะประกอบกิจการต่อไปก็ได้จนกว่าผู้อนุญาตจะส่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตนั้น การขอต่ออายุใบอนุญาตและการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง ผู้รับอนุญาตซึ่งใบอนุญาตของตนสิ้นอายุไม่เกินหนึ่งเดือน จะยื่นคำขอผ่อนผันพร้อมด้วย แสดงเหตุผลขอต่ออายุใบอนุญาตก็ได้ แต่การยื่นคำขอผ่อนผันนี้ไม่เป็นเหตุให้พ้นผิดสำหรับการประกอบกิจการที่ได้กระทำไปก่อนขอต่ออายุใบอนุญาตซึ่งถือว่าเป็นการประกอบกิจการโดยใบอนุญาตขาดอายุ การขอต่ออายุใบอนุญาตเมื่อล่วงพ้นกำหนดเวลาหนึ่งเดือนนับแต่วันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุจะกระทำมิได้

มาตรา 18 ในกรณีผู้อนุญาตไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต ผู้ขออนุญาตหรือผู้ขอต่ออายุใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ ได้รับหนังสือของผู้อนุญาตแจ้งการไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต คำวินิจฉัย

ของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด ในกรณีผู้อนุญาตไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน ก่อนที่ รัฐมนตรีจะมีคำวินิจฉัยอุทธรณ์ตามวรรคสอง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งอนุญาตให้ประกอบกิจการไปพลาง ก่อนได้ เมื่อมีคำขอของผู้อุทธรณ์

### หมวด 3 หน้าที่ของผู้รับอนุญาตเกี่ยวกับยาแผนปัจจุบัน

#### มาตรา 19 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาต

(1) ผลิตหรือขายยาแผนปัจจุบันนอกสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่เป็นการขายส่ง

(2) ผลิตหรือขายยาแผนปัจจุบันไม่ตรงตามประเภทของใบอนุญาต

(3) ขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ ให้แก่ผู้รับใบอนุญาต ตามมาตรา 15 (4)

มาตรา 20 ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันต้องมีเภสัชกรชั้นหนึ่งอย่างน้อยสองคน เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 38 และต้องจัดให้มีเภสัชกรอย่างน้อยหนึ่งคนประจำอยู่ ตลอดเวลาที่เปิดทำการ ในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์แก่การควบคุมการผลิตยาแผนปัจจุบัน ผู้อนุญาต จะกำหนดให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันต้องมีเภสัชกรชั้นหนึ่ง เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตาม มาตรา 38 มากกว่าจำนวนที่กำหนดในวรรคหนึ่งได้ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 21 ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน ต้องมีเภสัชกรชั้นหนึ่งหรือเภสัชกรชั้นสอง เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 39 และมาตรา 40 ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการ

มาตรา 21 ทวิ ผู้รับอนุญาตขายส่งยาแผนปัจจุบันต้องมีเภสัชกรชั้นหนึ่ง เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตาม มาตรา 40 ทวิ ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายส่งยาแผนปัจจุบันหรือสถานที่เก็บยาตลอดเวลาที่เปิดทำการ

มาตรา 22 ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือ ยาควบคุมพิเศษ ต้องมีเภสัชกรชั้นหนึ่ง เภสัชกรชั้นสอง ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรค ศิลปะแผนปัจจุบันชั้นหนึ่งในสาขาทันตกรรม การผดุงครรภ์หรือการพยาบาล เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการ ตามมาตรา 41 ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการ

มาตรา 23 ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จสำหรับสัตว์ต้องมีเภสัช กรชั้นหนึ่ง เภสัชกรชั้นสอง ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่งหรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ชั้นสอง เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 42 และมาตรา 43 ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการ

มาตรา 24 ผู้รับอนุญาตนำหรือสั่งยาแผนปัจจุบันเข้ามาในราชอาณาจักรต้องมีเภสัชกร ชั้นหนึ่ง เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 44 ประจำอยู่ ณ สถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามาใน ราชอาณาจักร หรือสถานที่เก็บยา ตลอดเวลาที่เปิดทำการ

มาตรา 25 ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีป้าย ณ ที่เปิดเผยหน้าสถานที่ผลิตยาที่ระบุไว้ในใบอนุญาตซึ่งเห็นได้ง่าย จากภายนอกอาคาร คือ

(ก) ป้ายแสดงว่าเป็นสถานที่ผลิตยา

(ข) ป้ายแสดงชื่อตัว ชื่อสกุล และวิทยฐานะของผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการและเวลาที่ ปฏิบัติการ ทั้งนี้ วัตถุที่ใช้ทำป้าย ลักษณะ สี ขนาดของป้าย ขนาดของตัวอักษร และข้อความที่แสดง ในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง



(2) จัดให้มีการวิเคราะห์วัตถุดิบและยาที่ผลิตขึ้นก่อนนำออกจากสถานที่ผลิต โดยมีหลักฐานแสดงรายละเอียดของการวิเคราะห์ทุกครั้งซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่าห้าปี

(3) จัดให้มีฉลากตามที่ขึ้นทะเบียนตำรับยาผนึกไว้ที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยาที่ผลิตขึ้น และในฉลากต้องแสดง

(ก) ชื่อยา

(ข) เลขที่หรือรหัสใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยา

(ค) ปริมาณของยาที่บรรจุ

(ง) ชื่อและปริมาณหรือความแรงของสารออกฤทธิ์อันเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของยาซึ่งจะต้องตรงตามที่ขึ้นทะเบียนตำรับยา

(จ) เลขที่หรืออักษรแสดงครั้งที่ผลิตหรือวิเคราะห์ยา

(ฉ) ชื่อผู้ผลิตยาและจังหวัดที่ตั้งสถานที่ผลิตยา

(ช) วัน เดือน ปี ที่ผลิตยา

(ซ) คำว่า “ยาอันตราย” “ยาควบคุมพิเศษ” “ยาใช้ภายนอก” หรือ “ยาใช้เฉพาะที่” แล้วแต่กรณี ด้วยอักษรสีแดงเห็นได้ชัดในกรณีเป็นยาอันตราย ยาควบคุมพิเศษ ยาใช้ภายนอก หรือยาใช้เฉพาะที่

(ฌ) คำว่า “ยาสามัญประจำบ้าน” ในกรณีที่เป็นยาสามัญประจำบ้าน

(ญ) คำว่า “ยาสำหรับสัตว์” ในกรณีที่เป็นยาสำหรับสัตว์

(ฎ) คำว่า “ยาสิ้นอายุ” และแสดงวัน เดือน ปี ที่ยาสิ้นอายุ ในกรณีเป็นยาที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 76 (7) หรือ (8)

(4) ใช้ฉลากและเอกสารกำกับยาตามที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้ และข้อความในฉลากและเอกสารกำกับยาต้องอ่านได้ชัดเจน เอกสารกำกับยาถ้าเป็นภาษาต่างประเทศต้องมีคำแปลเป็นภาษาไทยด้วย

(5) จัดให้มีคำเตือนการใช้ยาไว้ในฉลากและที่เอกสารกำกับยา สำหรับยาที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 76 (9) ในกรณีฉลากมีเอกสารกำกับยาอยู่ด้วย คำเตือนการใช้ยาจะแสดงไว้ที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของฉลากหรือเอกสารกำกับยาก็ได้

(6) ทำบัญชีวัตถุดิบที่ใช้ผลิตยา บัญชียาที่ผลิตและขาย และเก็บยาตัวอย่างที่ผลิตขึ้น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(7) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณีภาชนะบรรจุยามีขนาดเล็กจนไม่อาจแสดงฉลากที่มีข้อความตาม (3) ได้ทั้งหมด ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันได้รับยกเว้นไม่ต้องแสดงข้อความตาม (3) (ค) (ง) (จ) (ฉ) (ช) (ฌ) หรือ (ญ) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมด เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตแล้ว

ในกรณีเป็นยาที่ผลิตเพื่อส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ข้อความในฉลากและเอกสารกำกับยาต้องระบุชื่อประเทศไทยด้วย ส่วนข้อความอื่นหากประสงค์จะขอยกเว้นต้องได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตก่อน

ในกรณีผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันประสงค์จะแก้ไขฉลากเกี่ยวกับวัน เดือน ปี ที่ยาสิ้นอายุตาม (3) (ฎ) ต้องยื่นคำขอรับอนุญาตตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดใน กฎกระทรวง

มาตรา 26 ให้ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีป้าย ณ ที่เปิดเผยหน้าสถานที่ขายยาที่ระบุไว้ในใบอนุญาต ซึ่งเห็นได้ง่าย จากภายนอกอาคาร คือ

(ก) ป้ายแสดงว่าเป็นสถานที่ขายยา

(ข) ป้ายแสดงชื่อตัว ชื่อสกุล และวิทยฐานะของผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการและเวลาที่ ปฏิบัติการ ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ที่ใช้ทำป้าย ลักษณะ สี ขนาดของป้าย ขนาดของตัวอักษร และข้อความที่แสดง ในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) จัดให้มีการแยกเก็บยาสำหรับสัตว์เป็นส่วนสัดส่วนจากยาอื่น

(3) จัดให้มีการแยกเก็บยาเป็นส่วนสัดส่วนดังต่อไปนี้

(ก) ยาอันตราย

(ข) ยาควบคุมพิเศษ

(ค) ยาอื่น ๆ

(4) จัดให้มีที่เป็นส่วนสัดส่วนสำหรับปรุงยาตามใบสั่งยาของผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์และสำหรับเก็บยาที่ใช้ในการนั้นด้วย

(5) จัดให้ฉลากที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยาตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 25 (3) คงมี อยู่ครบถ้วน

(6) ทำบัญชียาที่ซื้อและขายตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(7) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ความในวรรคหนึ่งให้ใช้บังคับแก่ผู้รับอนุญาตซึ่งได้รับใบอนุญาตขายยาตามมาตรา 15 (4)

และ (5) โดยอนุโลม

มาตรา 26 ทวิ ให้ผู้รับอนุญาตขายส่งยาแผนปัจจุบันปฏิบัติตามมาตรา 26 วรรคหนึ่ง โดยอนุโลม เว้นแต่ไม่ต้องจัดให้มีที่เป็นส่วนสัดส่วนสำหรับปรุงยาตาม (4)

มาตรา 27 ให้ผู้รับอนุญาตนำหรือสั่งยาแผนปัจจุบันเข้ามาในราชอาณาจักรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีป้าย ณ ที่เปิดเผยหน้าสถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรที่ระบุ ไว้ในใบอนุญาตซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร คือ

(ก) ป้ายแสดงว่าเป็นสถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร

(ข) ป้ายแสดงชื่อตัว ชื่อสกุล และวิทยฐานะของผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการและเวลาที่ ปฏิบัติการ ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ที่ใช้ทำป้าย ลักษณะ สี ขนาดของป้าย ขนาดของตัวอักษร และข้อความที่แสดง ในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) ในเวลานำเข้าต้องจัดให้มีใบรับรองของผู้ผลิตแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ยาที่ นำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งต้องเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่าห้าปี ใบรับรองของผู้ผลิตถ้าเป็น ภาษาต่างประเทศต้องมีคำแปลเป็นภาษาไทยด้วย และมีฉลากตามที่กำหนดไว้ใน



มาตรา 25 (3) ที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยา เว้นแต่ความใน (ฉ) ให้ระบุชื่อเมืองและประเทศที่ตั้งสถานที่ผลิตยาแทนชื่อจังหวัด

(3) ก่อนนำยาออกขายต้องจัดให้ฉลากที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยามีลักษณะและข้อความครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 25 (3) เว้นแต่ความใน (ฉ) ให้ระบุชื่อเมืองและประเทศที่ตั้งสถานที่ผลิตยาแทนชื่อจังหวัด และให้ระบุชื่อของผู้นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร และจังหวัดที่ตั้งสถานที่นำหรือส่งยาไว้ด้วย

(4) ใช้ฉลากและเอกสารกำกับยาตามที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้ และข้อความในฉลากและเอกสารกำกับยาต้องอ่านได้ชัดเจน เอกสารกำกับยาถ้าเป็นภาษาต่างประเทศต้องมีคำแปลเป็นภาษาไทยด้วย

(5) จัดให้มีคำเตือนการใช้ยาไว้ในฉลากและที่เอกสารกำกับยา สำหรับยาที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 76 (9) คำเตือนการใช้ยาถ้าเป็นภาษาต่างประเทศต้องมีคำแปลเป็นภาษาไทยด้วยในกรณีที่มีฉลากมีเอกสารกำกับยาอยู่ด้วย คำเตือนการใช้ยาจะแสดงไว้ที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของฉลากหรือเอกสารกำกับยากก็ได้

(6) ทำบัญชียาที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรและที่ขาย และเก็บยาตัวอย่างที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(7) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณียาที่นำเข้ามาตาม (2) หรือยาที่จะนำออกขายตาม (3) บรรจุในภาชนะที่มีขนาดเล็กจนไม่อาจแสดงฉลากที่มีข้อความตามมาตรา 25 (3) ได้ทั้งหมด ให้ผู้รับอนุญาตนำหรือส่งยาแผนปัจจุบันเข้ามาในราชอาณาจักรได้รับยกเว้นไม่ต้องแสดงข้อความตามมาตรา 25 (3) (ค) (ง) (จ) (ฉ) (ช) (ฉ) หรือ (ญ) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมดเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตแล้ว

มาตรา 27 ทวิ ยาแผนปัจจุบันที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรจะต้องผ่านการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ ด่านนำเข้าการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 28 ในกรณีใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งต่อผู้อนุญาตและยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาตภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าว การขอรับใบแทนใบอนุญาตและการออกใบแทนใบอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 29 ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตของตนและของเภสัชกร ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันชั้นหนึ่งในสาขาทันตกรรม การผดุงครรภ์หรือการพยาบาล หรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ติดไว้ ณ ที่เปิดเผยเห็นได้ง่ายที่สถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยาหรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร แล้วแต่กรณี

มาตรา 30 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตย้ายสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา สถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร หรือสถานที่เก็บยา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 31 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันในสถานที่ผลิตยาในระหว่างที่เภสัชกรไม่อยู่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานที่ดังกล่าว

มาตรา 32 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตขายยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษในระหว่างที่เภสัชกรหรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ไม่อยู่ปฏิบัติหน้าที่

มาตรา 33 เมื่อผู้รับอนุญาตประสงค์จะเปลี่ยนผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 38 มาตรา 39 มาตรา 40 มาตรา 40 ทวิ มาตรา 41 มาตรา 42 มาตรา 43 หรือมาตรา 44 ให้แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบ และจะเปลี่ยนตัวได้เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่มีผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ไม่มีผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการนั้น

มาตรา 33 ทวิ ในกรณีผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่ผลิตยาสถานที่ขายยาหรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นการชั่วคราวไม่เกินหกสิบวัน ให้ผู้รับอนุญาตจัดให้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่นั้น ๆ เข้าปฏิบัติหน้าที่แทนได้ โดยให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้อนุญาตก่อน และให้ถือว่าผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 38 มาตรา 39 มาตรา 40 มาตรา 40 ทวิ มาตรา 41 มาตรา 42 มาตรา 43 หรือมาตรา 44 แล้วแต่กรณี การแจ้งเป็นหนังสือตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 34 ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 38 มาตรา 39 มาตรา 40 มาตรา 40 ทวิ มาตรา 41 มาตรา 42 มาตรา 43 หรือมาตรา 44 ซึ่งประสงค์จะไม่ปฏิบัติหน้าที่ต่อไป ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบไม่เกินเจ็ดวันนับแต่วันที่พ้นหน้าที่

มาตรา 35 ผู้รับอนุญาตผู้ใดเลิกกิจการที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องแจ้งการเลิกกิจการเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบไม่เกินสิบห้าวันนับแต่วันเลิกกิจการ และให้ถือว่าใบอนุญาตหมดอายุตั้งแต่วันเลิกกิจการตามที่แจ้งไว้

มาตรา 36 ผู้รับอนุญาตซึ่งได้แจ้งการเลิกกิจการจะขายยาของตนที่เหลืออยู่แก่ผู้รับอนุญาตอื่นหรือแก่ผู้ซึ่งผู้อนุญาตเห็นสมควรได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันเลิกกิจการ เว้นแต่ ผู้อนุญาตจะผ่อนผันขยายระยะเวลาดังกล่าวให้

มาตรา 37 ถ้าผู้รับอนุญาตตายและมีบุคคลผู้ซึ่งมีคุณสมบัติอาจเป็นผู้รับอนุญาตได้ตามพระราชบัญญัตินี้ แสดงความจำนงต่อผู้อนุญาตภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ผู้รับอนุญาตตาย เพื่อขอดำเนินกิจการที่ผู้ตายได้รับอนุญาตนั้นต่อไป ก็ให้ผู้แสดงความจำนงนั้นดำเนินกิจการต่อไปได้จนกว่าใบอนุญาตสิ้นอายุ ในกรณีเช่นนี้ให้ถือว่าผู้แสดงความจำนงเป็นผู้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ตั้งแต่วันผู้รับอนุญาตตาย

หมวด 4 หน้าที่ของเภสัชกร ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะ แผนปัจจุบัน ชั้นหนึ่งในสาขาทันตกรรม การผดุงครรภ์หรือการพยาบาล หรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

มาตรา 38 ให้เภสัชกรชั้นหนึ่งตามมาตรา 20 ประจำอยู่ ณ สถานที่ผลิตยาตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการผลิตยาให้เป็นไปโดยถูกต้องตามตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79

(2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากและเอกสารกำกับยาตามมาตรา 25 (3) (4) และ (5)



(3) ควบคุมการแบ่งบรรจุยาและการปิดฉลากที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยาให้เป็นไป โดยถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้

(4) ควบคุมการขายยาให้เป็นไปตามมาตรา 39

(5) ควบคุมการทำบัญชียาและการเก็บยาตัวอย่างตามมาตรา 25 (6)

(6) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 39 ให้เภสัชกรชั้นหนึ่งตามมาตรา 21 ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยาแผนปัจจุบัน ตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการแยกเก็บยาตามมาตรา 26 (2) และ (3)

(2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 26 (5)

(3) ควบคุมการขายยาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(4) ประงายาในที่ที่ผู้รับอนุญาตขายยาได้จัดไว้ตามมาตรา 26 (4)

(5) จัดให้มีฉลากที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยาที่ปรุงตามใบสั่งยาของผู้ประกอบ วิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

(6) ควบคุมการส่งมอบยาอันตราย ยาควบคุมพิเศษ หรือยาตามใบสั่งยาของ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบัน หรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

(7) ควบคุมการทำบัญชียาตามมาตรา 26 (6)

(8) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 40 ให้เภสัชกรชั้นสองตามมาตรา 21 ปฏิบัติตามมาตรา 39 เช่นเดียวกับเภสัชกรชั้นหนึ่ง เว้นแต่ในส่วนที่เกี่ยวกับการปรุง การขายและการส่งมอบยาควบคุมพิเศษจะกระทำมิได้

มาตรา 40 ทวิ ให้เภสัชกรชั้นหนึ่งตามมาตรา 21 ทวิ ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายส่งยา แผนปัจจุบันหรือสถานที่เก็บยาตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการแยกเก็บยาตามมาตรา 26 (2) และ (3)

(2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 26 (5)

(3) ควบคุมการทำบัญชียาตามมาตรา 26 (6)

(4) ควบคุมการขายส่งยาแผนปัจจุบัน

(5) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 41 ให้เภสัชกรชั้นหนึ่ง เภสัชกรชั้นสอง ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือ ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนปัจจุบันชั้นหนึ่งในสาขาทันตกรรม การผดุงครรภ์หรือการพยาบาลตาม

มาตรา 22 ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จที่ไม่ใช่ยา อันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ ตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 26 (5)

(2) ควบคุมมิให้มีการแบ่งขายยาบรรจุเสร็จต่างไปจากสภาพเดิมที่ผู้ผลิตได้ผลิตไว้

(3) ควบคุมการทำบัญชียาตามมาตรา 26 (6)

(4) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 42 ให้เภสัชกรชั้นหนึ่งหรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ตามมาตรา 23 ประจำ อยู่ ณ สถานที่ขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จสำหรับสัตว์ตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มี หน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (1) ควบคุมการแยกเก็บยาตามมาตรา 26 (3)
- (2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 26 (5)
- (3) ควบคุมมิให้มีการแบ่งขายยาบรรจุเสร็จสำหรับสัตว์ต่างไปจากสภาพเดิมที่ผู้ผลิต

ได้ผลิตไว้

- (4) ควบคุมการส่งมอบยาบรรจุเสร็จสำหรับสัตว์ที่เป็นยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ
- (5) ควบคุมการทำบัญชียาตามมาตรา 26 (6)
- (6) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 43 ให้เภสัชกรชั้นสองหรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นสองตามมาตรา 23 ปฏิบัติตามมาตรา 42 เช่นเดียวกับเภสัชกรชั้นหนึ่งหรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ชั้นหนึ่ง เว้นแต่ใน ส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมการส่งมอบยาบรรจุเสร็จสำหรับสัตว์ที่เป็นยาควบคุมพิเศษจะกระทำมิได้

มาตรา 44 ให้เภสัชกรชั้นหนึ่งตามมาตรา 24 ประจำอยู่ ณ สถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามา ในราชอาณาจักรหรือสถานที่เก็บยาตลอดเวลาที่เปิดทำการและให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมยาที่นำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรให้เป็นไปโดยถูกต้องตามตำรับยาที่ ได้ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79

- (2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 27 (2) (3) และ (5)
- (3) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับใบรับรองของผู้ผลิตแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ยา ตามมาตรา 27 (2) และเอกสารกำกับยาตามมาตรา 27 (4)
- (4) ควบคุมการขายยาให้เป็นไปตามมาตรา 39
- (5) ควบคุมการทำบัญชียาและการเก็บยาด้อย่างตามมาตรา 27 (6)
- (6) ควบคุมการนำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร
- (7) ควบคุมการจัดเก็บยาที่นำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักร ณ สถานที่เก็บยา
- (8) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 45 ห้ามมิให้เภสัชกร ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ผู้ประกอบโรคศิลปะแผน ปัจจุบันชั้นหนึ่งในสาขาทันตกรรม การผดุงครรภ์หรือการพยาบาล ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ ปฏิบัติหน้าที่ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา หรือสถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามาใน ราชอาณาจักรโดยตนมิได้มีชื่อเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่นั้น

#### หมวด 5 การขออนุญาตและออกใบอนุญาตเกี่ยวกับยาแผนโบราณ

ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งยาแผนโบราณเว้นแต่ จะได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาต การขออนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง บทบัญญัติมาตรา 46 ไม่ใช่บังคับแก่

(1) การผลิตยาซึ่งผลิตโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทย และองค์การเภสัชกรรม



(2) การปรุ่รงยาแผนโบราณตามตำรายาที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 76 (1) โดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ เพื่อขายเฉพาะสำหรับคนไข้ของตนหรือขายปลีก (2 ทวิ) การขายยาแผนโบราณโดยผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน ผู้รับอนุญาตขายส่งยาแผนปัจจุบัน และผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ

(3) การขายยาสมุนไพรที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือการขายยาสามัญประจำบ้าน

(4) การนำยาติดตัวเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งไม่เกินจำนวนที่จำเป็นจะต้องใช้เฉพาะตัวได้สามสิบวัน และการนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรโดยกระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทยและองค์การเภสัชกรรม ผู้อนุญาตจะออกใบอนุญาตให้ผลิต ขาย หรือนำ หรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนโบราณได้ เมื่อปรากฏว่าผู้ขออนุญาต

(1) เป็นเจ้าของกิจการและผู้มีทรัพย์สินหรือฐานะพอที่จะตั้งและดำเนิน

กิจการได้

(2) มีอายุไม่ต่ำกว่ายี่สิบปีบริบูรณ์

(3) มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย

(4) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดหรือคำสั่งที่ชอบด้วยกฎหมายให้จำคุกในความผิดที่กฎหมายบัญญัติให้ถือเอาการกระทำโดยทุจริตเป็นองค์ประกอบ หรือในความผิดตามกฎหมายว่าด้วยยาเสพติดให้โทษ กฎหมายว่าด้วยวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท กฎหมายว่าด้วยการขายยาหรือพระราชบัญญัตินี้ เว้นแต่พ้นโทษมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปีก่อนวันขอรับใบอนุญาต

(5) ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต หรือคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้

ความสามารถ

(6) ไม่เป็นโรคตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(7) มีสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา สถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาใน

ราชอาณาจักรหรือสถานที่เก็บยา สะอาดและถูกสุขลักษณะ

(8) ใช้ชื่อในการประกอบพาณิชย์กิจไม่ซ้ำหรือคล้ายคลึงกับชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจของผู้รับอนุญาตซึ่งอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือซึ่งถูกเพิกถอนใบอนุญาตยังไม่ครบหนึ่งปี

(9) มีผู้ที่จะปฏิบัติการตามมาตรา 68 มาตรา 69 หรือมาตรา 70 ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตาม (9) ต้องอยู่ประจำ ณ สถานที่ผลิตยาสถานที่ขายยาหรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรได้แต่เพียงแห่งเดียว ในกรณีนี้บุคคลเป็นผู้ขออนุญาต ผู้จัดการหรือผู้แทนของนิติบุคคลซึ่งเป็นผู้ดำเนินกิจการต้องมีคุณสมบัติตาม (2) และ (3) และไม่มีลักษณะต้องห้ามตาม (4) (5) หรือ (6)

มาตรา 49 ประเภทของใบอนุญาตสำหรับยาแผนโบราณมีดังนี้

(1) ใบอนุญาตผลิตยาแผนโบราณ

(2) ใบอนุญาตขายยาแผนโบราณ

(3) ใบอนุญาตนำเข้าหรือส่งยาแผนโบราณเข้ามาในราชอาณาจักร ให้ถือว่าผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (1) หรือ (3) เป็นผู้รับใบอนุญาตตาม (2) สำหรับยาที่ตนผลิตหรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรนั้นด้วย แล้วแต่กรณี

มาตรา 50 ใบอนุญาตที่ออกตามมาตรา 49 ให้คุ้มกันถึงลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับอนุญาตด้วย ให้ถือว่าการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับอนุญาตที่ได้รับการคุ้มกันตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำของผู้รับอนุญาตด้วย เว้นแต่ผู้รับอนุญาตจะพิสูจน์ได้ว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการสุจริตที่ตนจะล่วงรู้หรือควบคุมได้

มาตรา 51 ใบอนุญาตตามมาตรา 49 ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคมของปีที่ยื่นคำขอเสียก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอตกลงแล้ว จะประกอบกิจการต่อไปก็ได้จนกว่าผู้อนุญาตจะสั่งไม่ต่ออายุใบอนุญาตนั้น การขอต่ออายุใบอนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง ผู้รับอนุญาตซึ่งใบอนุญาตของตนสิ้นอายุไม่เกินหนึ่งเดือน จะยื่นคำขอผ่อนผันพร้อมด้วยแสดงเหตุผลขอต่ออายุใบอนุญาตก็ได้ แต่การยื่นคำขอผ่อนผันนี้ไม่เป็นเหตุให้พ้นผิดสำหรับการประกอบกิจการที่ได้กระทำไปก่อนขอต่ออายุใบอนุญาตซึ่งถือว่าเป็นการประกอบกิจการโดยใบอนุญาตขาดอายุ การขอต่ออายุใบอนุญาตเมื่อล่วงพ้นกำหนดเวลาหนึ่งเดือนนับแต่วันที่ใบอนุญาตสิ้นอายุจะกระทำมิได้

มาตรา 52 ในกรณีผู้อนุญาตไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต ผู้ขออนุญาตหรือผู้ขอต่ออายุใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือของผู้อนุญาตแจ้งการไม่ออกใบอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

ในกรณีผู้อนุญาตไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาตผลิตยาแผนโบราณ ก่อนที่รัฐมนตรีจะมีคำวินิจฉัยอุทธรณ์ตามวรรคสอง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งอนุญาตให้ประกอบกิจการไปพลางก่อนได้ เมื่อมีคำขอของผู้อุทธรณ์

#### หมวด 6 หน้าที่ของผู้รับอนุญาตเกี่ยวกับยาแผนโบราณ

มาตรา 53 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตผลิตหรือขายยาแผนโบราณนอกสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต เว้นแต่เป็นการขายส่ง

มาตรา 54 ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนโบราณ ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรา 68 ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการ ผู้รับอนุญาตตามวรรคหนึ่งซึ่งผลิตยาเกินห้าสิบลิตรขึ้นไป ให้มีจำนวนผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรา 68 ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 54 ทวิ ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนโบราณซึ่งผลิตยาแผนโบราณโดยวิธีดอกอัดเม็ด วิธีเคลือบ หรือวิธีอื่นอันคล้ายคลึงกัน และใช้เภสัชเคมีภัณฑ์หรือเภสัชเคมีภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปในการดอกอัดเม็ด การเคลือบ หรือการอื่นอันคล้ายคลึงกันรวมทั้งการใส่วัตถุกันเสียลงในยาแผนโบราณ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 55 ผู้รับอนุญาตขายยาแผนโบราณ ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรา 69 ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการ



มาตรา 56 ผู้รับอนุญาตนำหรือส่งยาแผนโบราณเข้ามาในราชอาณาจักร ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 70 ประจำอยู่ ณ สถานที่นำหรือส่งยาแผนโบราณเข้ามาในราชอาณาจักร หรือสถานที่เก็บยา ตลอดเวลาที่เปิดทำการ

มาตรา 57 ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนโบราณปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีป้าย ณ ที่เปิดเผยหน้าสถานที่ผลิตยาที่ระบุไว้ในใบอนุญาตซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร คือ

(ก) ป้ายแสดงว่าเป็นสถานที่ผลิตยา

(ข) ป้ายแสดงชื่อตัวและชื่อสกุลของผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการและเวลาที่ปฏิบัติการ ทั้งนี้ วัตถุที่ใช้ทำป้าย ลักษณะ สี ขนาดของป้าย ขนาดของตัวอักษร และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) จัดให้มีฉลากตามที่ขึ้นทะเบียนตำรับยาฉบับไว้ที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยาที่ผลิตขึ้น และในฉลากต้องแสดง

(ก) ชื่อยา

(ข) เลขที่หรือรหัสใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยา

(ค) ปริมาณของยาที่บรรจุ

(ง) เลขที่หรืออักษรแสดงครั้งที่ผลิตยา

(จ) ชื่อผู้ผลิตและจังหวัดที่ตั้งสถานที่ผลิตยา

(ฉ) วัน เดือน ปี ที่ผลิตยา

(ช) คำว่า “ยาแผนโบราณ” ให้เห็นได้ชัด

(ซ) คำว่า “ยาใช้ภายนอก” หรือ “ยาใช้เฉพาะที่” แล้วแต่กรณี ด้วยอักษรสีแดงเห็นได้ชัด ในกรณีเป็นยาใช้ภายนอกหรือยาใช้เฉพาะที่

(ณ) คำว่า “ยาสามัญประจำบ้าน” ในกรณีเป็นยาสามัญประจำบ้าน

(ญ) คำว่า “ยาสำหรับสัตว์” ในกรณีเป็นยาสำหรับสัตว์

(3) ใช้ฉลากและเอกสารกำกับยาตามที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้และข้อความในฉลากและเอกสารกำกับยาต้องอ่านได้ชัดเจน เอกสารกำกับยาถ้าเป็นภาษาต่างประเทศ ต้องมีคำแปลภาษาไทยด้วย

(4) ทำบัญชียาที่ผลิตและขายตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(5) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณีภาชนะบรรจุยามีขนาดเล็กจนไม่อาจแสดงฉลากที่มีข้อความตาม (2) ได้ทั้งหมด ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาแผนโบราณได้รับยกเว้นไม่ต้องแสดงข้อความตาม (2) (ค) (ง) (จ) (ช) (ซ) (ณ) หรือ (ญ) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมดเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตแล้ว

ในกรณีเป็นยาที่ผลิตเพื่อส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ข้อความในฉลากและเอกสารกำกับยาต้องระบุชื่อประเทศไทยด้วย ส่วนข้อความอื่นหากประสงค์จะขอยกเว้นต้องได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตก่อน และมีให้นำความใน (2) (ซ) (ช) และ (ณ) มาใช้บังคับ

มาตรา 58 ให้ผู้รับอนุญาตขายยาแผนโบราณปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีป้าย ณ ที่เปิดเผยหน้าสถานที่ขายยาที่ระบุไว้ในใบอนุญาตซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร คือ

(ก) ป้ายแสดงว่าเป็นสถานที่ขายยา

(ข) ป้ายแสดงชื่อตัวและชื่อสกุลของผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการและเวลาที่ปฏิบัติการ

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ที่ใช้ทำป้าย ลักษณะ สี ขนาดของป้าย ขนาดของตัวอักษร และข้อความที่แสดงในป้าย ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) จัดให้ฉลากที่ภาษาและหีบห่อบรรจุยาตามที่กำหนดในมาตรา 57 (2) คงมีอยู่ครบถ้วน

(3) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 59 ให้ผู้รับอนุญาตนำหรือส่งยาแผนโบราณเข้ามาในราชอาณาจักร ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีป้าย ณ ที่เปิดเผยหน้าสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรที่ระบุไว้ในใบอนุญาตซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคาร คือ

(ก) ป้ายแสดงว่าเป็นสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร

(ข) ป้ายแสดงชื่อตัวและชื่อสกุลของผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการและเวลาที่ปฏิบัติการ

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ที่ใช้ทำป้าย ลักษณะ สี ขนาดของป้าย ขนาดของตัวอักษรและข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) ในเวลานำเข้าต้องจัดให้มีฉลากตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 57 (2) ที่ภาษาและหีบห่อบรรจุยา เว้นแต่ความใน (จ) ให้ระบุชื่อเมืองและประเทศที่ตั้งสถานที่ผลิตยาแทนชื่อจังหวัด

(3) ก่อนนำยาออกขายต้องจัดให้ฉลากที่ภาษาและหีบห่อบรรจุยามีลักษณะและข้อความครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 57 (2) เว้นแต่ความใน (จ) ให้ระบุชื่อเมืองและประเทศที่ตั้งสถานที่ผลิตยาแทนชื่อจังหวัด และให้ระบุชื่อผู้นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร และจังหวัดที่ตั้งสถานที่นำหรือส่งยาไว้ด้วย

(4) ใช้ฉลากและเอกสารกำกับยาตามที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้ และข้อความในฉลากและเอกสารกำกับยาต้องอ่านได้ชัดเจน เอกสารกำกับยาถ้าเป็นภาษา ต่างประเทศต้องมีคำแปลเป็นภาษาไทยด้วย

(5) ทำบัญชียาที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรและที่ขาย และเก็บยาตัวอย่างที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร ทั้งนี้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(6) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณียาที่นำเข้ามาตาม (2) หรือยาที่จะนำออกขายตาม (3) บรรจุในภาษาละที่มีขนาดเล็กจนไม่อาจแสดงฉลากที่มีข้อความตามมาตรา 57 (2) ได้ทั้งหมด ให้ผู้รับอนุญาตนำหรือส่งยาแผนโบราณเข้ามาในราชอาณาจักรได้รับยกเว้นไม่ต้องแสดงข้อความตามมาตรา 57 (2) (ค) (ง) (จ) (ข) (ช) (ฉ) หรือ (ญ) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมดเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตแล้ว



มาตรา 59 ทวิ ยาแผนโบราณที่นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรจะต้องผ่านการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ ด่านนำเข้า การตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 60 ในกรณีใบอนุญาตสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งต่อผู้อนุญาตและยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาตภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าว การขอรับใบแทนใบอนุญาตและการออกใบแทนใบอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 61 ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตของตนและของผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ ติดไว้ ณ ที่เปิดเผยเห็นได้ง่ายที่สถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยาหรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร แล้วแต่กรณี

มาตรา 62 ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตย้ายสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยาสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรหรือสถานที่เก็บยา เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตการขอ อนุญาตและการอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 63 เมื่อผู้รับอนุญาตประสงค์จะเปลี่ยนตัวผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 68 มาตรา 69 หรือมาตรา 70 ให้แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบและจะเปลี่ยนตัวได้เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต

ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่มีผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ไม่มีผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการนั้น

มาตรา 63 ทวิ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่ผลิตยาสถานที่ขายยาหรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นการชั่วคราวไม่เกินหกสิบวัน ให้ผู้รับอนุญาตจัดให้มีผู้คุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่นั้น ๆ เข้าปฏิบัติหน้าที่แทนได้ โดยให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้อนุญาตก่อน และให้ถือว่าผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 68 มาตรา 69 หรือมาตรา 70 แล้วแต่กรณี

การแจ้งเป็นหนังสือตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 64 ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 68 มาตรา 69 หรือมาตรา 70 ประสงค์จะไม่ปฏิบัติหน้าที่ต่อไป ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบไม่เกินเจ็ดวันนับแต่วันที่พ้นหน้าที่

มาตรา 65 ผู้รับอนุญาตผู้ใดเลิกกิจการที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องแจ้งการเลิกกิจการเป็นหนังสือให้ผู้อนุญาตทราบไม่เกินสิบห้าวันนับแต่วันเลิกกิจการ และให้ถือว่าใบอนุญาตหมดอายุตั้งแต่วันเลิกกิจการตามที่แจ้งไว้

มาตรา 66 ผู้รับอนุญาตซึ่งได้แจ้งการเลิกกิจการ จะขายยาของตนที่เหลืออยู่แก่ผู้รับอนุญาตอื่นหรือแก่ผู้ซึ่งผู้อนุญาตเห็นสมควรได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันเลิกกิจการ เว้นแต่ผู้อนุญาตจะผ่อนผันขยายระยะเวลาดังกล่าวให้

มาตรา 67 ถ้าผู้รับอนุญาตตายและมีบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติอาจเป็นผู้รับอนุญาตได้ตามพระราชบัญญัตินี้ แสดงความจำนงต่อผู้อนุญาตภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ผู้รับอนุญาตตายเพื่อขอดำเนินกิจการที่ผู้ตายได้รับอนุญาตนั้นต่อไปก็ให้ผู้แสดงความจำนงนั้นดำเนินกิจการต่อไปได้จนกว่า

ใบอนุญาตสิ้นอายุ ในกรณีเช่นนี้ ให้ถือว่าผู้แสดงความจำนงเป็นผู้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ตั้งแต่วันผู้รับอนุญาตตาย

#### หมวด 7 หน้าที่ของผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ

มาตรา 68 ให้ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณตามมาตรา 54 ประจำอยู่ ณ สถานที่ผลิตยาตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการผลิตยาให้เป็นไปโดยถูกต้องตามตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79

(2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากและเอกสารกำกับยาตามมาตรา 57 (2) และ (3)

(3) ควบคุมการแบ่งบรรจุและปิดฉลากที่ภาชนะและหีบห่อบรรจุยาให้เป็นไปโดยถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้

(4) ควบคุมการขายยาให้เป็นไปตามมาตรา 69

(5) ควบคุมการทำบัญชียาตามมาตรา 57 (4)

(6) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 ให้ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณตามมาตรา 55 ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยาตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 58 (2)

(2) ควบคุมการขายยาให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(3) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 70 ให้ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณตามมาตรา 56 ประจำอยู่ ณ สถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร หรือสถานที่เก็บยาตลอดเวลาที่เปิดทำการ และให้มีหน้าที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมยานำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรให้ถูกต้องตามตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79

(2) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับฉลากตามมาตรา 59 (2)

(3) ควบคุมการปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสารกำกับยาตามมาตรา 59 (4)

(4) ควบคุมการขายยาให้เป็นไปตามมาตรา 69

(5) ควบคุมการทำบัญชียาตามมาตรา 59 (5)

(6) ควบคุมการนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร

(7) ควบคุมการจัดเก็บยานำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร สถานที่เก็บยา

(8) การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 71 ห้ามมิให้ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณปฏิบัติหน้าที่ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา หรือสถานที่นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรโดยตนมิได้มีชื่อเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่นั้น

#### หมวด 8 ยาปลอม ยาผิดมาตรฐาน ยาเสื่อมคุณภาพ

มาตรา 72 ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาต่อไปนี้

(1) ยาปลอม



(2) ยาผิดมาตรฐาน

(3) ยาเสื่อมคุณภาพ

(4) ยาที่มีได้ขึ้นทะเบียนตำรับยา

(5) ยาที่ทะเบียนตำรับยาถูกยกเลิก สำหรับผู้รับอนุญาตผลิตยาและผู้รับอนุญาตให้นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร หรือยาที่ทะเบียนตำรับยาถูกยกเลิกเกินหกเดือน สำหรับผู้รับอนุญาตขายยา

(6) ยาที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียนตำรับยา

ความใน (4) ไม่ใช่บังคับแก่กระทรวง ทบวง กรม ในหน้าที่ป้องกันหรือบำบัดโรค สภากาชาดไทย และองค์การเภสัชกรรม

มาตรา 73 ยาหรือวัตถุต่อไปนี้เป็นยาปลอม

(1) ยาหรือวัตถุที่ทำเทียมทั้งหมดหรือแต่บางส่วนว่าเป็นยาแท้

(2) ยาที่แสดงชื่อว่าเป็นยาอื่น หรือแสดงเดือน ปี ที่ยาสิ้นอายุ ซึ่งมีใช่ความจริง

(3) ยาที่แสดงชื่อหรือเครื่องหมายของผู้ผลิตหรือที่ตั้งสถานที่ผลิตยา ซึ่งมีใช่ความจริง

(4) ยาที่แสดงว่าเป็นยาตามตำรับยาที่ขึ้นทะเบียนไว้ ซึ่งมีใช่ความจริง

(5) ยาที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามมาตรฐานถึงขนาดที่ปริมาณหรือความแรงของสาร

ออกฤทธิ์ขาดหรือเกินกว่าร้อยละยี่สิบจากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด ซึ่งกำหนดไว้ในตำรับยาที่ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79

มาตรา 74 ยาต่อไปนี้เป็นยาผิดมาตรฐาน

(1) ยาที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามมาตรฐานโดยปริมาณหรือความแรงของสารออกฤทธิ์ขาดหรือเกินจากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุดที่กำหนดไว้ในตำรับยาที่ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79 แต่ไม่ถึงขนาดดังกล่าวในมาตรา 73 (5)

(2) ยาที่ผลิตขึ้นโดยความบริสุทธิ์หรือลักษณะอื่นซึ่งมีความสำคัญต่อคุณภาพของยา ผิดไปจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในตำรับยาที่ขึ้นทะเบียนไว้ตามมาตรา 79 หรือตำรับยาที่รัฐมนตรีสั่งแก้ไขทะเบียนตำรับยาแล้วตามมาตรา 86 ทวิ

มาตรา 75 ยาต่อไปนี้เป็นยาเสื่อมคุณภาพ

(1) ยาที่สิ้นอายุตามที่แสดงไว้ในฉลาก

(2) ยาที่แปรสภาพจนมีลักษณะเช่นเดียวกันกับยาปลอม ตามมาตรา 73(5) หรือยา

ผิดมาตรฐานตามมาตรา 74

มาตรา 75 ทวิ ห้ามมิให้ผู้ใดขายยาบรรจุเสร็จหลายขนานโดยจัดเป็นชุดในคราวเดียวกัน โดยมีเจตนาให้ผู้ซื้อใช้รวมกันเพื่อบำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรืออาการของโรคใดโรคหนึ่ง โดยเฉพาะ ความในวรรคหนึ่งไม่ใช่บังคับแก่เภสัชกรชั้นหนึ่ง ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบโรคศิลปะในสาขาทันตกรรมซึ่งขายเฉพาะสำหรับคนไข้ของตน และผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์ซึ่งขายสำหรับสัตว์ซึ่งตนบำบัด

หมวด 9 การประกาศเกี่ยวกับยา

มาตรา 76 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาระบุ

(1) ตำรายา

- (2) วัตถุที่เป็นยา
- (3) ยาที่เป็นอันตราย
- (4) ยาที่เป็นยาควบคุมพิเศษ
- (5) ยาที่เป็นยาสามัญประจำบ้าน
- (6) ยาที่เป็นยาแผนโบราณ
- (7) ยาที่ต้องแจ้งกำหนดสิ้นอายุไว้ในฉลาก
- (8) อายุการใช้ของยาบางชนิด
- (9) ยาที่ต้องแจ้งคำเตือนการใช้ยาไว้ในฉลากและที่เอกสารกำกับยา และข้อความ

ของคำเตือน

ในกรณีที่รัฐมนตรีได้ประกาศกำหนดอายุการใช้ของยาชนิดใดไว้ตาม (8) หากผู้รับอนุญาตรายใดสามารถพิสูจน์หรือทดสอบโดยมีหลักฐานแจ้งชัดจากการวิจัยว่ายาชนิดนั้นของตนอาจมีอายุการใช้ได้เกินกว่าอายุการใช้ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ก็ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการมีอำนาจขยายอายุการใช้ของยาชนิดนั้นให้แก่ผู้รับอนุญาตที่นำพิสูจน์หรือทดสอบได้นั้นเป็นการเฉพาะรายได้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 77 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาระบุโรคหรืออาการของโรคที่ห้ามโฆษณาว่าสามารถรักษา บรรเทา รักษาหรือป้องกันโรคหรืออาการของโรคนั้นได้

มาตรา 78 ประกาศของรัฐมนตรีตามหมวดนี้ ให้กระทำได้เมื่อได้รับคำแนะนำจากคณะกรรมการ

#### หมวด 10 การขึ้นทะเบียนตำรับยา

มาตรา 79 ผู้รับอนุญาตผลิตยา หรือผู้รับอนุญาตให้นำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ผู้ใด ประสงค์จะผลิตหรือนำส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาแผนปัจจุบันหรือยาแผนโบราณ ต้องนำตำรับยานั้นมาขอขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาแล้วจึงจะผลิตยา หรือนำหรือส่งยานั้นเข้ามาในราชอาณาจักรได้

มาตรา 79 ทวิ บทบัญญัติมาตรา 79 ไม่ใช่บังคับแก่

- (1) ยาที่เป็นเภสัชเคมีภัณฑ์ หรือเภสัชเคมีภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปซึ่งมิใช่ยาบรรจุเสร็จ
- (2) ยาสมุนไพร
- (3) ยาตัวอย่างที่ได้รับอนุญาตให้ผลิต หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อขอขึ้นทะเบียนตำรับยา ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

(4) ยาที่ได้รับอนุญาตให้นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 80 การขอขึ้นทะเบียนตำรับยาตามมาตรา 79 ต้องแจ้งรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ชื่อยา
- (2) ชื่อและปริมาณของวัตถุดิบเป็นส่วนประกอบของยา
- (3) ขนาดบรรจุ
- (4) วิธีวิเคราะห์มาตรฐานของยาแผนปัจจุบัน ในกรณีที่ใช้วิธีวิเคราะห์นอกตำรายาที่

รัฐมนตรีประกาศ



(5) ฉลาก

(6) เอกสารกำกับยา

(7) รายการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 81 การแก้รายการทะเบียนตำรับยา จะกระทำมิได้เมื่อได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา 82 การขอขึ้นทะเบียนหรือแก้รายการทะเบียนตำรับยา และการออกใบสำคัญการขึ้นทะเบียนหรือแก้รายการทะเบียนตำรับยา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 83 ห้ามมิให้พนักงานเจ้าหน้าที่รับขึ้นทะเบียนตำรับยา เมื่อคณะกรรมการเห็นว่า

(1) เป็นยาที่ระบุในมาตรา 72 (1) หรือ (6)

(2) การขอขึ้นทะเบียนตำรับยาไม่เป็นไปตามมาตรา 80 และมาตรา 82

(3) ยาที่ขอขึ้นทะเบียนตามตำรับยานั้น ไม่สามารถเชื่อถือในสรรพคุณได้ หรืออาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้

(4) เป็นยาที่ใช้ชื่อไปในทำนองโอ้อวด ไม่สุภาพ หรืออาจทำให้เข้าใจผิดจากความจริง

(5) ยาที่ใช้ชื่อไม่เหมาะสมกับวัฒนธรรมอันดีงามของไทย หรือส่อไปในทางทำลาย

คุณค่าของภาษาไทย

มาตรา 85 ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยา หรือผู้รับอนุญาตนำเข้าหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร ส่งรายงานประจำปีเกี่ยวกับการผลิต หรือนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แต่ละตำรับ ตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง ภายในวันที่ 31 มีนาคมของปีถัดไป ยาที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แล้วตำรับใดมิได้มีการผลิต หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นเวลาสองปีติดต่อกัน ให้ทะเบียนตำรับยานั้นเป็นอันยกเลิก

มาตรา 86 ยาใดที่ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้แล้ว หากภายหลังปรากฏว่ายานั้นไม่มีสรรพคุณตามที่ขึ้นทะเบียนไว้ หรืออาจไม่ปลอดภัยแก่ผู้ใช้ หรือเป็นยาปลอมตามมาตรา 72 (1) หรือยานั้นได้เปลี่ยนไปเป็นวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหารหรือเครื่องสำอาง โดยได้รับใบอนุญาตผลิตเพื่อจำหน่ายซึ่งอาหารที่ควบคุมเฉพาะหรือได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนเครื่องสำอางตามกฎหมายว่าด้วยกาะนั้น ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งให้เพิกถอนทะเบียนตำรับยานั้นได้ การเพิกถอนให้กระทำโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาคำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

มาตรา 86 ทวิ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ใช้ยา ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งแก้ไขทะเบียนตำรับยาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้วได้ตามที่เห็นสมควรหรือตามความจำเป็น

มาตรา 87 ในกรณีใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาสูญหายหรือถูกทำลายในสาระสำคัญ ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่และยื่นคำขอรับใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้ทราบถึงการสูญหายหรือถูกทำลายดังกล่าว การขอรับใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาและการออกใบแทนใบสำคัญให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

## หมวด 11 การโฆษณา

### มาตรา 88 การโฆษณาขายยาจะต้อง

(1) ไม่เป็นการโอ้อวดสรรพคุณยาหรือวัตถุดิบเป็นส่วนประกอบของยาว่าสามารถบำบัด บรรเทา รักษาหรือป้องกันโรคหรือความเจ็บป่วยได้อย่างศักดิ์สิทธิ์หรือหายขาด หรือใช้ถ้อยคำอื่นใดที่มีความหมายทำนองเดียวกัน

(2) ไม่แสดงสรรพคุณยาอันเป็นเท็จหรือเกินความจริง

(3) ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุใดเป็นตัวยาหรือเป็นส่วนประกอบของยาซึ่งความจริงไม่มีวัตถุหรือส่วนประกอบนั้นในยา หรือมีแต่ไม่เท่าที่ทำให้เข้าใจ

(4) ไม่ทำให้เข้าใจว่าเป็นยาทำให้แท้งลูกหรือยาขับประจำอย่างแรง

(5) ไม่ทำให้เข้าใจว่าเป็นยาบำรุงกามหรือยาคุมกำเนิด

(6) ไม่แสดงสรรพคุณยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ

(7) ไม่มีการรับรองหรือยกย่องสรรพคุณยาโดยบุคคลอื่น

(8) ไม่แสดงสรรพคุณยาว่าสามารถบำบัด บรรเทา รักษาหรือป้องกันโรค หรืออาการของโรคที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 77 ความใน (5) และ (6) ไม่ใช่บังคับแก่ข้อความในฉลากหรือเอกสารกำกับยาและความใน (1) (4) (5) (6) (7) และ (8) ไม่ใช่บังคับแก่การโฆษณาซึ่งกระทำโดยตรงต่อผู้ประกอบการโรคศิลปะ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์

มาตรา 88 ทวิ การโฆษณาขายยาทางวิทยุกระจายเสียง เครื่องขยายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ทางฉายภาพหรือภาพยนตร์ หรือทางสิ่งพิมพ์จะต้อง

(1) ได้รับอนุมัติข้อความ เสียง หรือภาพที่ใช้ในการโฆษณาจากผู้อนุญาต

(2) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ผู้อนุญาตกำหนด

มาตรา 89 ห้ามมิให้โฆษณาขายยาโดยไม่สุภาพ หรือโดยการร้องรำทำเพลง หรือแสดง ความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย

มาตรา 90 ห้ามมิให้โฆษณาขายยาโดยวิธีแถมพทหรือออกสลากรางวัล

มาตรา 90 ทวิ เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยามีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้ระงับ การโฆษณาขายยาที่เห็นว่าเป็นการโฆษณาโดยฝ่าฝืนพระราชบัญญัตินี้ได้

## หมวด 13 การพักใช้ใบอนุญาตและการเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 95 เมื่อปรากฏต่อผู้อนุญาตว่าผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้ ผู้อนุญาตโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่ง พักใช้ใบอนุญาตได้โดยมีกำหนดครั้งละไม่เกินหนึ่งร้อยยี่สิบวัน หรือในกรณีมีการฟ้องผู้รับอนุญาตต่อ ศาลว่าได้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ จะสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาอันถึงที่สุดก็ได้

ผู้รับอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตต้องหยุดการผลิตยา การขายยา หรือการนำหรือ ส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร แล้วแต่กรณี และระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตนั้นจะขอรับใบอนุญาต ใด ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้

มาตรา 96 เมื่อปรากฏต่อผู้อนุญาตว่าผู้รับอนุญาตขาดคุณสมบัติตามมาตรา 14 หรือ มาตรา 48 ผู้อนุญาตโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้ ผู้รับอนุญาต ซึ่งถูกเพิกถอนใบอนุญาตต้องหยุดการผลิตยา การขายยาหรือการนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร



แล้วแต่กรณี และจะขอรับใบอนุญาตใด ๆ ตามพระราชบัญญัตินี้อีกไม่ได้จนกว่าจะพ้นสองปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอนใบอนุญาต และผู้อนุญาตจะออกใบอนุญาตให้หรือไม่ก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาเห็นสมควร

มาตรา 97 คำสั่งพักใช้ใบอนุญาตและคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตให้ทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้รับอนุญาตทราบ และในกรณีไม่พบตัวผู้ถูกสั่งหรือผู้ถูกสั่งไม่ยอมรับคำสั่งดังกล่าว ให้ปิดคำสั่งไว้ ณ ที่เปิดเผยเห็นได้ง่ายที่สถานที่ผลิตยา สถานที่ขายยา หรือสถานที่นำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร และให้ถือว่าผู้รับอนุญาตได้ทราบคำสั่งนั้นแล้วตั้งแต่วันที่ปิดคำสั่ง

คำสั่งพักใช้ใบอนุญาตและคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต จะโฆษณาในหนังสือพิมพ์หรือโดยวิธีอื่นอีกด้วยก็ได้

มาตรา 98 ผู้อนุญาตโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจสั่งถอนคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตก่อนกำหนดเวลาได้ เมื่อเป็นที่พอใจว่าผู้รับอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎกระทรวงซึ่งออกตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว

มาตรา 99 ผู้รับอนุญาตซึ่งถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือเพิกถอนใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่ง รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งให้ยกอุทธรณ์หรือให้แก้ไขคำสั่งของผู้อนุญาตในทางที่เป็นคุณแก่ผู้อุทธรณ์ได้ คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุดท้าย การอุทธรณ์ตามวรรคหนึ่งย่อมไม่เป็นการทุเลาการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา 100 ผู้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตจะขายยาของตนที่เหลืออยู่แก่ผู้รับอนุญาตอื่นหรือแก่ผู้ซึ่งผู้อนุญาตเห็นสมควรได้ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้ทราบคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตหรือวันที่ได้ทราบคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี เว้นแต่ผู้อนุญาตจะผ่อนผันขยายระยะเวลาดังกล่าวให้

#### หมวด 14 บทกำหนดโทษ

มาตรา 101 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 12 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี และปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 102 ผู้รับอนุญาตผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 19 หรือมาตรา 30 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงห้าพันบาท

มาตรา 103 ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 20 มาตรา 21 มาตรา 21 ทวิ มาตรา 22 มาตรา 23 หรือมาตรา 24 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้ปรับเป็นรายวันอีกวันละห้าร้อยบาทจนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา 104 ผู้รับอนุญาตผู้ใดผลิตยาหรือขายยา หรือนำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรภายหลังที่ใบอนุญาตสิ้นอายุแล้วโดยมิได้ยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ต้องระวางโทษปรับเป็นรายวัน วันละหนึ่งร้อยบาท ตลอดเวลาที่ใบอนุญาตขาดอายุ

มาตรา 105 ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 25 มาตรา 26 มาตรา 26 ทวิ หรือมาตรา 27 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 105 ทวิ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 27 ทวิ หรือมาตรา 59 ทวิ ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 106 ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 28 มาตรา 29 มาตรา 33 มาตรา 35 มาตรา 60 มาตรา 61 มาตรา 63 มาตรา 65 มาตรา 81 หรือมาตรา 87 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท

มาตรา 107 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 31 หรือมาตรา 32 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าพันบาท

มาตรา 107 ทวิ ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่แจ้งการจัดให้มีผู้ปฏิบัติการแทนผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 33 ทวิ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา 108 ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 34 หรือมาตรา 64 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา 109 ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 38 มาตรา 39 มาตรา 40 มาตรา 40 ทวิ มาตรา 41 มาตรา 42 มาตรา 43 หรือมาตรา 44 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าพันบาท

มาตรา 110 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 45 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าพันบาท

มาตรา 111 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 46 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี และปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา 112 ผู้รับอนุญาตผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 53 หรือมาตรา 62 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงสามพันบาท

มาตรา 113 ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 54 มาตรา 55 หรือมาตรา 56 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้ปรับเป็นรายวันอีกวันละหนึ่งร้อยบาท จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา 113 ทวิ ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 54 ทวิ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา 114 ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 57 มาตรา 58 หรือมาตรา 59 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าพันบาท

มาตรา 114 ทวิ ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่แจ้งการจัดให้มีผู้ปฏิบัติการแทนผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 63 ทวิ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา 115 ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 68 มาตรา 69 หรือมาตรา 70 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ห้าร้อยบาทถึงสองพันบาท

มาตรา 116 ผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 71 ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ห้าร้อยบาทถึงสองพันห้าร้อยบาท

มาตรา 117 ผู้ใดผลิตยาปลอมอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (1) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงตลอดชีวิต และปรับตั้งแต่หนึ่งหมื่นบาทถึงห้าหมื่นบาท การผลิตยาปลอมที่มีลักษณะตามมาตรา 73 (2) (3) หรือ (4) อันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (1) ถ้าผู้ผลิตสามารถพิสูจน์ได้ว่ายานั้นไม่ถึงกับเป็นอันตรายแก่ผู้ช้ยาต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี และปรับไม่เกินสองหมื่นบาท

มาตรา 118 ผู้ใดผลิตยาผิดมาตรฐานหรือยาที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียนตำรับยาอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (2) หรือ (6) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สองปีถึงห้าปี และปรับตั้งแต่สี่พันบาท



ถึงสองหมื่นบาท ผู้ใดผลิตยาที่ทะเบียนตำรับยาถูกยกเลิกอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (5) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 119 ผู้ใดขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาปลอมอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (1) ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงยี่สิบปี และปรับตั้งแต่สองพันบาทถึงหนึ่งหมื่นบาท ถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นยาปลอม ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าพันบาท

มาตรา 120 ผู้ใดขายหรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาผิดมาตรฐานหรือยาที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียนตำรับยาอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (2) หรือ (6) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี และปรับไม่เกินห้าพันบาท ผู้ใดขายหรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาที่ทะเบียนตำรับยาถูกยกเลิกอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (5) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ถ้าผู้กระทำตามวรรคหนึ่งและวรรคสองกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นยาผิดมาตรฐานยาที่รัฐมนตรีสั่งเพิกถอนทะเบียนตำรับยา หรือยาที่ทะเบียนตำรับยาถูกยกเลิก ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา 121 ผู้ใดขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาเสื่อมคุณภาพอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (3) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสามพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับถ้าผู้กระทำการตามวรรคหนึ่งกระทำโดยไม่รู้ว่าเป็นยาเสื่อมคุณภาพต้องระวางโทษปรับไม่เกินสามพันบาท

มาตรา 122 ผู้ใดผลิต ขาย หรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งยาที่มีได้ขึ้นทะเบียนตำรับยาอันเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (4) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 122 ทวิ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 75 ทวิ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปีหรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 123 ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 79 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 123 ทวิ ผู้รับอนุญาตผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 85 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าพันบาท และให้ปรับเป็นรายวันอีกวันละร้อยบาทจนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา 123 ตริ ผู้รับอนุญาตผู้ใดส่งรายงานประจำปีเกี่ยวกับการผลิตหรือนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรตามมาตรา 85 วรรคหนึ่ง อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 124 ผู้ใดโฆษณาขายยาโดยฝ่าฝืนมาตรา 88 มาตรา 88 ทวิ มาตรา 89 หรือมาตรา 90 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

มาตรา 124 ทวิ ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่งให้ระงับการโฆษณาขายยาของเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งสั่งตามมาตรา 90 ทวิ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้ปรับเป็นรายวันอีกวันละห้าร้อยบาท จนกว่าจะปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าว

มาตรา 125 ผู้ใดขัดขวางหรือไม่ให้ความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติการตามหน้าที่ หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 91 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 125 ทวิ ผู้รับอนุญาตผู้ใดดำเนินการผลิตยา ขยายยาหรือนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรระหว่างที่ใบอนุญาตให้ผลิตยา ขยายยา หรือนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักร แล้วแต่กรณี ของตนถูกสั่งพักใช้มาตรา 95 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี และปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 126 เมื่อมีการลงโทษตามมาตรา 101 มาตรา 111 มาตรา 117 มาตรา 118 มาตรา 119 มาตรา 120 มาตรา 121 หรือมาตรา 122 ให้ริบยา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยารวมทั้งภาชนะหรือหีบห่อบรรจุยาที่เกี่ยวข้องเนื่องกับความผิดในคดีให้แก่กระทรวงสาธารณสุขเพื่อทำลายเสียหรือจัดการตามที่เห็นสมควร

#### บทเฉพาะกาล

มาตรา 127 ใบอนุญาตประกอบธุรกิจการขยายตามกฎหมายว่าด้วยการขยายก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้คงใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะสิ้นอายุ ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตดังกล่าวประสงค์จะผลิตยา ขยายยา หรือนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรต่อไป และได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้แล้วให้ดำเนินการที่ได้รับอนุญาตตามใบอนุญาตเดิมต่อไปได้จนกว่าจะได้รับใบอนุญาตใหม่หรือผู้อนุญาตได้แจ้งให้ทราบถึงการไม่อนุญาต และในกรณีได้รับใบอนุญาตใหม่ให้ดำเนินการให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาต

ถ้าผู้ได้รับอนุญาตประกอบธุรกิจการขยายตามวรรคหนึ่งไม่ประสงค์จะประกอบธุรกิจนั้นต่อไปหรือได้ยื่นคำขอรับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้แล้วแต่ผู้อนุญาตไม่อนุญาต จะขยายของตนที่เหลืออยู่แก่ผู้รับอนุญาตอื่นหรือแก่ผู้ซึ่งผู้อนุญาตเห็นสมควรได้ภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่ใบอนุญาตเดิมสิ้นอายุหรือวันที่ผู้อนุญาตแจ้งให้ทราบว่าไม่อนุญาตแล้วแต่กรณี เว้นแต่ผู้อนุญาตจะผ่อนผันขยายระยะเวลาดังกล่าวให้

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากกฎหมายว่าด้วยการขยายยาซึ่งใช้บังคับอยู่ในขณะนี้ ยังมีการควบคุมกิจการเกี่ยวกับการผลิตยา ขยายยา และนำหรือส่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรตลอดจนการควบคุมให้มีเภสัชกรรับผิดชอบเกี่ยวกับการขยายยาอันตราย และส่วนอื่น ๆ อีกที่ยังไม่รัดกุมและเหมาะสมแก่ภาวะการณ์ในปัจจุบัน จึงเป็นการสมควรที่จะปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการขยายยา ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพของประชาชน

ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 321 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พุทธศักราช 2515

ข้อ 2 ประกาศของคณะปฏิวัติฉบับนี้ไม่กระทบกระทั่งใบอนุญาตที่ปลัด กระทรวงสาธารณสุขได้ออกให้ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510

ข้อ 3 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับนี้



### พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2518

มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้ไม่กระทบกระทั่งใบอนุญาต ที่อธิบดีกรมส่งเสริมสาธารณสุขได้ออกให้ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 321 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2515

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัตินี้ คือ เนื่องจากมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 216 ลงวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2515 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2517 ได้ปรับปรุงส่วนราชการระดับกรมสังกัดกระทรวงสาธารณสุขใหม่ และมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่ กิจการทรัพย์สิน หนี้ ข้าราชการ ลูกจ้าง และเงินงบประมาณของกรมการแพทย์และอนามัย และกรมส่งเสริมสาธารณสุข ไปเป็นของสำนักงานปลัดกระทรวงกรมการแพทย์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กรมอนามัย และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2517 ได้โอนอำนาจและหน้าที่เกี่ยวกับราชการของกรมส่งเสริมสาธารณสุข และอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมสาธารณสุข เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับควบคุมอาหารและยา ไปเป็นของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้วแต่กรณี ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ผู้อนุญาตตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 321 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2515 ในการนี้จำต้องแก้ไขบทนิยามคำว่า “ผู้อนุญาต” เสียใหม่ให้ตรงตามหน้าที่ของส่วนราชการในกระทรวงสาธารณสุขที่ได้มีการปรับปรุงใหม่จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น

### พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522

มาตรา 45 ภายในสามปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ บรรดายาที่มีชื่อหรือตำรับยาอยู่ในตำรับยาที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 76 (1) ให้ผู้อนุญาตดำเนินการผลิต ขายหรือนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรต่อไปได้ โดยให้ได้รับยกเว้นการปฏิบัติตามมาตรา 79 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ และมีให้ถือว่าเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 72 (4) แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 46 ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาที่ได้ออกให้ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะสิ้นอายุที่กำหนดไว้ในใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยานั้น

ในกรณีที่ผู้อนุญาตประสงค์จะขอขึ้นทะเบียนตำรับยาที่เคยได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาตามวรรคหนึ่ง จะต้องยื่นคำขอก่อนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาสิ้นอายุ เมื่อได้ยื่นคำขอดังกล่าวแล้ว จะประกอบกิจการต่อไปก็ได้จนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่รับขึ้นทะเบียนตำรับยานั้น

มาตรา 47 ในระหว่างระยะเวลาห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ในกรณีที่ผู้อนุญาตขายยาแผนปัจจุบันหรือผู้อนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษซึ่งได้รับอนุญาตอยู่แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับรายใด ยังไม่อาจจัดหาบุคคลตามมาตรา 21 หรือมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ แล้วแต่กรณี เป็นผู้มหน้าที่ปฏิบัติการประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยาตลอดเวลาที่เปิดทำการได้ ให้ผู้อนุญาตขายยาดังกล่าวปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) สำหรับผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน ให้จัดให้มีเภสัชกรตามที่กำหนดไว้ใน มาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยารวันละไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงติดต่อกันในเวลาเปิดทำการ

(2) สำหรับผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตราย หรือยาควบคุมพิเศษ ให้จัดให้มีผู้ปฏิบัติการตามมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยารวันละไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงติดต่อกัน ในเวลาเปิดทำการ

มาตรา 48 ในกรณีที่ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตราย หรือยาควบคุมพิเศษ ซึ่งได้รับใบอนุญาตอยู่แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับรายโดยัง ไม่อาจจัดหาบุคคลตามมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัตินี้มาเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยาตลอดเวลาที่เปิดทำการได้ ให้ผู้รับอนุญาตขายยาดังกล่าวเข้ารับการอบรม หรือมอบหมายให้บุคคลอื่นเข้ารับการอบรมจาก กระทรวงสาธารณสุขและเมื่อได้รับการอบรมเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมดังกล่าว ประจำอยู่เฉพาะสถานที่ขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุม พิเศษของตนหรือของผู้รับอนุญาตขายยาที่ได้มอบหมายให้ผู้นั้นเข้ารับการอบรมเท่านั้น โดยให้เป็นผู้มี หน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 41 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัตินี้

การจัดอบรมตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำให้เสร็จสิ้นภายในห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ ใช้บังคับหลักสูตรการอบรม คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม และค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้ารับการอบรม ต้องเสีย ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา 49 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามพระราช บัญญัตินี้

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่บทบัญญัติใน พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองแก่ประชาชนผู้ขายยา ทั้งในด้าน ผู้รับอนุญาต อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ และในส่วนที่เกี่ยวกับคุณภาพของยารวมทั้งวิธีการควบคุม คุณภาพและการโฆษณาขายยา ยังไม่เหมาะสมแก่สถานการณ์ในอันที่จะคุ้มครองและให้ความปลอดภัยแก่ ประชาชนผู้ขายยาอย่างพอเพียง สมควรแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

#### พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2527

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2527 เป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ขยายระยะเวลาการใช้บังคับมาตรา 47 (1) แห่งพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 ในส่วนที่เกี่ยวกับการผ่อนผันให้ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันซึ่งได้รับอนุญาตอยู่แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 ใช้บังคับ ต้องจัดให้มีเภสัชกรตามมาตรา 21 เป็นผู้ มีหน้าที่ปฏิบัติการอยู่ ณ สถานที่ขายยา วันละไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงติดต่อกันในเวลาเปิดทำการ ออกไปอีกจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2529

ในระหว่างกรขยายระยะเวลาการใช้บังคับตามวรรคหนึ่ง ถ้ารัฐมนตรีว่าการกระทรวง สาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการยาเห็นว่าในท้องที่ใด มีความสมควรที่จะให้ผู้รับอนุญาต ขายยาแผนปัจจุบันตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้มีเภสัชกรประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการตามมาตรา 21



ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดท้องที่นั้น เป็นท้องที่ที่ต้องจัดให้มีเภสัชกรประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการตามมาตรา 21 ได้โดยให้มีผล ใช้บังคับในวันที่ระบุไว้ในประกาศดังกล่าว แต่จะใช้บังคับก่อนเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศใน ราชกิจจานุเบกษาไม่ได้

มาตรา 4 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ระยะเวลาใช้บังคับ บทเฉพาะกาลตามมาตรา 47 แห่งพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 ที่บัญญัติผ่อนผันให้ผู้รับ อนุญาตขายยาแผนปัจจุบันซึ่งได้รับอนุญาตอยู่แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) ใช้บังคับ ที่ยังไม่อาจจัดหาเภสัชกรเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยา ตลอดเวลาที่เปิดทำ การได้ตามที่กำหนดไว้ตามมาตรา 21 แต่ต้องจัดให้มีเภสัชกรประจำสถานที่ขายยารวันละไม่น้อยกว่า สามชั่วโมงติดต่อกันในเวลาเปิดทำการ นั้น จะสิ้นสุดลงในวันที่ 13 พฤษภาคม 2527 แต่สภาพการณ์ ในปัจจุบัน จำนวนเภสัชกรที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอ ทำให้ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน ซึ่งได้รับอนุญาต อยู่แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 ใช้บังคับจำนวนมาก ไม่อาจจัดหาเภสัชกร ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดทำการตามมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าวได้ สมควรขยาย ระยะเวลาการใช้บังคับบทเฉพาะกาลในส่วนที่เกี่ยวกับการให้ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันต้องจัด ให้มีเภสัชกรตามมาตรา 21 ปฏิบัติการอยู่ ณ สถานที่ขายยารวันละไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงติดต่อกันใน เวลาเปิดทำการออกไปอีกระยะหนึ่ง ถ้ารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเห็นว่าท้องที่ใดมีเภสัชกร เพียงพอที่จะกำหนดให้ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันต้องจัดให้มีเภสัชกรประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิด ทำการตามมาตรา 21 ได้ ก็ให้รัฐมนตรีฯ มีอำนาจกำหนดท้องที่นั้นโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ได้ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

พระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2530

มาตรา 45 ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือ ยาควบคุมพิเศษ ถ้ายังไม่อาจจัดหาบุคคลตามมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 มาเป็นผู้ มีหน้าที่ปฏิบัติการประจำอยู่ ณ สถานที่ขายยาตลอดเวลาที่เปิดทำการได้ ให้ผู้รับอนุญาตดังกล่าวมี สิทธิเข้ารับการอบรม หรือมอบหมายให้บุคคลอื่นเข้ารับการอบรมจากกระทรวงสาธารณสุข เมื่อได้รับ การอบรมแล้ว ให้ผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมดังกล่าวประจำอยู่เฉพาะสถานที่ขายยาแผนปัจจุบัน เฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษของตนหรือของผู้รับอนุญาตที่ได้ มอบหมายให้ผู้นั้นเข้ารับการอบรมเท่านั้น โดยให้เป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 41 แห่ง พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510

การจัดอบรมตามวรรคหนึ่งให้กระทำให้เสร็จสิ้นภายในห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ ใช้บังคับ เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าวจะจัดอบรมอีกไม่ได้

หลักสูตรการอบรม คุณสมบัติของผู้เข้าอบรม และค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าอบรมต้องเสียให้ เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

ในกรณีผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยา ควบคุมพิเศษ ซึ่งมีผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามวรรคหนึ่ง ย้ายที่ตั้งสถานที่ ขายยา หรือในกรณีที่ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือ

ยาควบคุมพิเศษมีหลักฐานแสดงได้ว่าเป็นผู้ประกอบกิจการขายยาสืบต่อจากผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษเดิม ซึ่งมีผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าสถานที่ขายยาที่ย้ายที่ตั้งหรือสถานที่ขายยาที่ผู้รับอนุญาตมีหลักฐานแสดงได้ดังกล่าว เป็นสถานที่ขายยาที่ให้ผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมประจำอยู่ตามวรรคหนึ่งต่อไปได้ เพื่อคุ้มครองสวัสดิภาพของประชาชน รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศกำหนดให้ผู้เข้ารับการอบรมแล้วตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 และตามพระราชบัญญัตินี้เข้ารับการอบรมเพิ่มพูนความรู้ได้อีกเป็นครั้งคราวตามที่เห็นสมควร

มาตรา 46 ให้นำมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 มาใช้บังคับแก่ผู้รับอนุญาตขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ ซึ่งมีผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 หรือตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัตินี้ เป็นผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติการตามมาตรา 41 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ในการแสดงหลักฐานของผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมนั้นติดไว้ ณ สถานที่ขายยาโดยอนุโลม

มาตรา 47 ให้นำมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 มาใช้บังคับแก่ผู้สำเร็จหลักสูตรการอบรมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2522 หรือตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัตินี้ ในการปฏิบัติหน้าที่ผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติการในสถานที่ขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจสุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษโดยอนุโลม

มาตรา 48 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากพระราชบัญญัติควบคุมมาตรฐานชีววัตถุ พุทธศักราช 2483 มีบทบัญญัติซ้ำซ้อนกับกฎหมายว่าด้วยยา สมควรยกเลิกพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว และโดยที่กฎหมายว่าด้วยยายังไม่มีบทบัญญัติที่จะให้ความคุ้มครองแก่ประชาชนผู้ชื้อยาเพียงพอ เช่น ไม่มีบทบัญญัติห้ามการขายยาชุด ไม่มีการควบคุมการผลิตยาแผนโบราณที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นต้น และบทบัญญัติในส่วนที่เกี่ยวกับการอนุญาต และการควบคุมการผลิต การขาย การนำหรือสั่งยาเข้ามาในราชอาณาจักรยังไม่เหมาะสม สมควรแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ในการวิจัย การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ได้นำองค์ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อใช้ในนำมาเป็นแนวทางในการหาข้อสรุปและอภิปรายการวิจัยให้มีความครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัยและมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป



## 2.7 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.7.1 ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ (Structural Functional Theory)

ทฤษฎีโครงสร้างเห็นว่าวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นโครงสร้างทางจิตของมนุษย์โดยมีการศึกษาวิจัยวัฒนธรรมเน้นศึกษาเปรียบเทียบวัฒนธรรมในสังคมที่ต่างกันวิธีการศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบวัฒนธรรมของทุกชนชาติแสดงให้เห็นขบวนการทางจิตของมนุษย์ชาติในโลกซึ่งเป็นขบวนการทางจิตที่เป็นแบบเดียวกันสะท้อนให้เห็นโครงสร้างความคิดร่วมกันของมนุษย์ชาติลักษณะธรรมชาติของทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ได้มีข้อสมมติที่สำคัญกล่าวถึงทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่ดังนี้ คือ

1. ทุกสังคมประกอบขึ้นด้วยการบูรณาการรวมหน่วย (Integration) ของหน่วยต่าง ๆ หรือส่วนประกอบหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ทางสังคม
2. ทุกองค์ประกอบของสังคมแต่ละส่วนจะทำหน้าที่หรือทำประโยชน์ซึ่งกันและกันเพื่อความสมบูรณ์และความอยู่รอดทางสังคม
3. ทุกสังคมมีแนวโน้มที่จะรักษาสมดุลภาพ
4. ทุกสังคมจะมีความมั่นคงเนื่องจากสมาชิกภายในสังคมมีความสอดคล้องและเข้าใจ ซึ่งกันและกันในเรื่องของสถานภาพค่านิยม

ทฤษฎีหน้าที่นิยมเป็นแนวความคิดที่พัฒนาและเผยแพร่วิทยาการด้านสังคมและพฤติกรรมศาสตร์เน้นความสำคัญในการศึกษาวัฒนธรรมด้านที่เป็นระบบบูรณาการแต่ละระบบองค์ประกอบ วัฒนธรรมทำหน้าที่ช่วยเหลือกันสนับสนุนเชื่อมโยงระหว่างกันทั้งระบบแนวความคิดดังกล่าวไม่ใช่เป็นของใหม่ เป็นแนวความคิดที่มีอยู่ก่อนแล้วเช่นปรัชญาสังคมวัฒนธรรมยุคคลาสสิกโดยนักคิดทางสังคม หลายคนในยุคนั้น มาลินอสกี (มงคลศิลป์ บุญเย็น, 2560, น. 121) ได้เสนอความคิดในทฤษฎีหน้าที่นิยมโดยมีความเห็นร่วมกันว่าสังคมต้องมีโครงสร้างที่ดี เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีเอกภาพองค์ประกอบต่าง ๆ ในโครงสร้างต้องเอื้ออำนวยระหว่างกันตามวิถีที่ควรจะเป็นเพื่อรักษาคุณภาพของระบบส่วนรวม

#### 2.7.1.1 แนวความคิดของโบรนิสโลว์-มาลินอสกี (Bronislaw Malinowski)

โบรนิสโลว์-มาลินอสกี (ค.ศ.1884-1942) นักมานุษยวิทยาชาวโปแลนด์ เสนอว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ของวัฒนธรรมต่างได้ทำหน้าที่ตอบสนองความต้องการจำเป็นของมนุษย์และวัฒนธรรม เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย และการมีลูกหลายสืบเผ่าพันธุ์จึงต้องมีการรวมตัวกันเป็นชุมชนหรือกลุ่มสังคมหรือแม้แต่การสร้างสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมขึ้นใช้ก็เพื่อทำหน้าที่ควบคุมให้บุคคลต้องปฏิบัติหรือกระทำตามแบบที่กำหนดเพื่อให้ตอบสนองความต้องการจำเป็นได้อย่างเป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันการตั้งกลุ่มหรือชุมชนและวัฒนธรรมขึ้นใหม่ก็เป็นสาเหตุให้มีความต้องการจำเป็นเพิ่มขึ้นอีก ความต้องการจำเป็นนี้จะต้องมีกลุ่มหรือชุมชนที่ซับซ้อนขึ้นไปสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นทอดหนึ่งเป็นวัฏจักรอยู่ตลอดไปของสังคม (ทรงคุณ จันทจร, 2563, น. 25-29)

ดังนั้น ขนบธรรมเนียมประเพณีและสถาบันต่าง ๆ ควรมีหน้าที่สนับสนุนระหว่างกันอย่างต่อเนื่องประการที่สำคัญคือระบบสังคมและวัฒนธรรมควรมีหน้าที่เป็นสื่อกลางให้สมาชิกในสังคม สามารถปรับตัวจนเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ควรทำหน้าที่เป็นสื่อกลางให้สมาชิกในสังคมสามารถปรับตัว จนเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ควรทำหน้าที่เป็นสื่อกลางให้สมาชิกในสังคมให้เข้ามารวม

กันทำงาน ทำกิจกรรมทางสังคมอย่างมีเสถียรภาพอย่างไรก็ตามนักทฤษฎีหน้าที่นิยมก็ยอมรับว่ายังมี ความไม่สมดุล และความขัดแย้งภายในสังคมอยู่บ้างอาจสรุปได้ว่าทฤษฎีหน้าที่นิยมมีความเชื่อว่า สังคมมีแนวโน้ม จะรักษาเสถียรภาพและพยายามสร้างความผูกพันภายในสังคมให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (มงคลศิลป์ บุญเย็น, 2560) ได้นำเสนอแนวคิดหลัก ของทฤษฎีหน้าที่นิยมวัฒนธรรมสนอง ความต้องการความจำเป็นของปัจเจกบุคคลวัฒนธรรมเติบโตมา จากความต้องการจำเป็น 3 ประเภท ของมนุษย์ คือ

1) ความจำเป็นต้องการพื้นฐาน (Basic Biological and Psychological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นของมนุษย์ได้แก่ความจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพเพื่อให้มีชีวิตอยู่ เช่น ต้องการอาหารที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค การพักผ่อน การเจริญเติบโตการสืบพันธุ์

2) ความจำเป็นต้องการด้านสังคม (Instrumental Needs) จะเกี่ยวกับการร่วมมือกัน ทางสังคม เพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานและทำให้ร่างกายได้รับการตอบสนองความต้องการจำเป็นเบื้องต้นได้ เช่น การแบ่งงานกันทำการแจกจ่ายอาหาร การป้องกันภัย การผลิตสินค้า การบริการและการควบคุมทางสังคม

3) ความต้องการทางด้านจิตใจ (Symbolic Needs) คือความต้องการจำเป็นของมนุษย์ เพื่อความมั่นคงทางด้านจิตใจ เช่น ความต้องการสงบทางใจ ความกลมกลืนกันทางสังคมและเป้าหมาย ชีวิตระบบสังคมที่สนองความต้องการเหล่านี้ได้แก่ ความรู้กฎหมาย ศาสนา นิยามปรีชา ศิลปะและเวทมนต์คาถา โดยทั่วไปเวทมนต์คาถาทำหน้าที่ที่ทำให้คนรู้จักอบอุ้มใจ เพราะงานบางอย่างที่มนุษย์ค่อย ข้างยากลำบากและมนุษย์สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดผลอย่างไร บ้างทำให้เกิดความไม่มั่นใจจึงต้องพึ่งเวทมนต์ คาถา ช่วยเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นส่วนนิยาม ปรีชาปรีชาทำให้อำนาจชนชั้นปกครอง และให้ค่านิยมทางสังคม

มาลินอวสกี (Malinowski) ย้ำว่าวัฒนธรรมทุกด้านมีหน้าที่ที่ต้องทำ คือ การตอบสนอง ความต้องการของมนุษย์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้ง 3 อย่าง ดังกล่าวแล้วส่วนต่าง ๆ ของวัฒนธรรมมี หน้าที่เพื่อสนองต่อความต้องการของปัจเจกชนในสังคมนั้น แนวความคิดดังกล่าวจึงเป็นหลักสำคัญใน การนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมของคนในสังคมทั้งหมดของแต่ละวัฒนธรรม (งามพิศ สัตย์สงวน, 2539, น. 32-34) ลักษณะเด่นของทฤษฎีหน้าที่นิยมของมาลินอวสกี (Malinowski) คือ การศึกษาวัฒนธรรม ด้านหนึ่งจะนำไปสู่การศึกษาวัฒนธรรมทั้งหมดในลักษณะองค์รวมที่เป็นโครงสร้างสังคม

ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีนี้ที่กล่าวถึงความจำเป็นของมนุษย์เพื่อการดำรงชีวิต หนึ่งในนั้นก็คือนักวิจัย ซึ่งประกอบด้วยส่วนหนึ่งคือ การรักษาโรคซึ่งผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้ สมุนไพรเพื่อการรักษา ซึ่งตรงกับงานวิจัยในครั้งนี้

#### 2.7.1.2 แนวความคิดของแรกคลิฟฟ์-บราวน์ (A.R. Radcliffe Brown)

##### 1) องค์ประกอบของสังคม

1.1) สังคมประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ เช่น ระบบครอบครัวศาสนา เศรษฐกิจ

1.2) ในแต่ละระบบจะมีส่วนประกอบไปด้วยสถาบัน (Institutions) ต่าง ๆ เช่น ระบบศาสนา จะประกอบไปด้วยพิธีกรรม ความเชื่อ องค์การทางศาสนา เป็นต้น ซึ่งแต่ละสถาบัน



จะทำหน้าที่ร่วมกันอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ระบบดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อรักษา “สมดุล” (Equilibrium) ของสังคมเอาไว้

1.3) ความสัมพันธ์ระหว่างระบบต่าง ๆ ของสังคม คือ โครงสร้างสังคม (Social Structure)

2) ความสัมพันธ์ในสังคม

ความสัมพันธ์แบบสนุกสนานรื่นเริง (Joking Relations) เป็นความสัมพันธ์ที่ประกอบไปด้วยความเป็นมิตรและศัตรูระหว่างคนที่มีความผูกพันทางสังคม แต่มีความขัดแย้งในความสัมพันธ์ระหว่างกันแต่จากการที่มีการยอมรับในความขัดแย้งนั้นและมีการจัดการอย่างเป็นทางการ ทำให้ความสัมพันธ์ดังกล่าวลดโอกาสที่จะทำให้เกิดความขัดแย้งลงและทำให้สังคมทั้งหมดคงอยู่ต่อไปได้

3) ฐานคติ

3.1) ไม่ให้ความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ หรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม แต่ให้ความสำคัญเฉพาะสังคมวัฒนธรรมในลักษณะที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

3.2) เป็นสังคมที่รุ่มร้อนปราศจากการขัดแย้ง

3.3) พฤติกรรมกรเป็นมิตรและศัตรู เป็นธรรมชาติมนุษย์

4) ใจความสำคัญ

4.1) ลักษณะของโครงสร้างทางสังคม

ลักษณะของโครงสร้างทางสังคมมีองค์ประกอบย่อยและระบบย่อยหลายระบบที่ช่วยให้สังคมคงอยู่ได้ ซึ่งมีรายละเอียดพอสรุปได้ ดังนี้ (สุภางค์ จันทวานิช, 2557, น. 140-141)

4.1.1) โครงสร้างสังคม เกิดจากการกระทำระหว่างกันของบุคคลในสังคม

4.1.2) โครงสร้างสังคม เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม

4.1.3) โครงสร้างสังคม เกิดจากบรรทัดฐานและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของพฤติกรรม

4.1.4) โครงสร้างสังคม มีหน้าที่สร้างเสถียรภาพทางสังคม

4.1.5) โครงสร้างสังคม มีหน้าที่รักษาการคงอยู่ของสังคม

4.1.6) โครงสร้างสังคม มีหน้าที่รักษาสมดุลของสังคม

4.1.7) หน้าที่ของนักมานุษยวิทยา คือการค้นหาและอธิบายว่าระบบต่าง ๆ ของสังคมมีโครงสร้างและหน้าที่อย่างไร และแต่ละระบบมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

4.2) ระบบย่อยทางสังคมของโครงสร้าง แต่ละสังคมมีระบบย่อย (Sub-Social Structure System) ดังนี้

4.2.1) ระบบครอบครัวและเครือญาติ (Family and Kinship Subsystem)

4.2.2) ระบบเศรษฐกิจ (Economic Subsystem)

4.2.3) ระบบการปกครอง (Politic Subsystem)

## 4.2.2) ระบบการศึกษา (Education Subsystem)

## 4.2.5) ระบบความเชื่อ (Belief Subsystem)

## 4.2.6) ระบบสาธารณสุข (Health Subsystem)

ความคิดแบบโครงสร้างหน้าที่นิยม เน้นการทำวิจัยภาคสนามและการเก็บบันทึกข้อมูลทางสังคมวัฒนธรรมอย่างละเอียดถี่ถ้วน ไม่ให้ความสำคัญต่อประวัติศาสตร์หรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม แต่ให้ความสำคัญต่อสังคมวัฒนธรรมในลักษณะที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แรตคลิฟฟ์-บราวน์ มองสังคมโดยเปรียบเทียบกับสิ่งมีชีวิต (Organism) คือ ร่างกายของคนประกอบด้วยระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เช่น ภาวะอาหาร ลำไส้ ฯลฯ ทำหน้าที่ย่อยอาหารและดูดซึมอาหารไปตามเส้นเลือด เป็นต้น ทุกระบบในร่างกายจะทำหน้าที่สม่ำเสมอเพื่อให้ร่างกายมีชีวิตอย่างปกติสุข แต่ถ้าหากระบบใดหยุดทำหน้าที่ก็จะทำให้ร่างกายเกิดการผิดปกติ สังคมก็เช่นเดียวกัน คือ ประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ เช่น ระบบครอบครัว ศาสนา เศรษฐกิจ การเมือง ฯลฯ ซึ่งแต่ละระบบก็มีโครงสร้างและหน้าที่ที่จะทำให้สังคมดำเนินไปอย่างราบรื่น

หน้าที่ของนักมานุษยวิทยาตามทัศนะของ แรตคลิฟฟ์-บราวน์ คือ การค้นหาและอธิบายว่าระบบต่าง ๆ ซึ่งแต่ละสถาบันจะทำหน้าที่ร่วมกันอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ระบบดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อรักษา “สมดุล” (Equilibrium) ของสังคมเอาไว้ แรตคลิฟฟ์-บราวน์ เป็นผู้ริเริ่มวิธีการทำวิจัยภาคสนามแบบใหม่โดยเริ่มต้นจากการตั้งสมมติฐานแล้วจึงเก็บบันทึกข้อมูล เพื่อทดสอบว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้นั้นถูกหรือผิดอย่างไร แรตคลิฟฟ์-บราวน์ เชื่อว่าวิธีการศึกษาเช่นนี้จะก่อให้เกิดทฤษฎีใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อทำการค้นคว้าทดลองและพิสูจน์ความจริง ด้วยเหตุนี้ แรตคลิฟฟ์-บราวน์ จึงได้เชื่อว่านักมานุษยวิทยาคนแรกที่น่าเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้กับการศึกษาด้านมานุษยวิทยาของสังคมมีโครงสร้างและหน้าที่อย่างไร แต่ละระบบมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ความสัมพันธ์ระหว่างระบบต่าง ๆ ของสังคมก็คือ โครงสร้างสังคม (Social Structure) นั้นเอง ในแต่ละระบบซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสังคมจะประกอบไปด้วยสถาบัน (Institutions) ต่าง ๆ เช่น ระบบศาสนาจะประกอบไปด้วย พิธีกรรม ความเชื่อ องค์กรศาสนา การรวมกลุ่มเพื่อสาธารณประโยชน์ (ทรงคุณ จันทจร, 2563, น. 28-29)

ผู้วิจัยจะได้นำแนวคิดและทฤษฎีของบราวน์มาเป็นหลักในการวิจัยและนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์โดยเฉพาะแนวคิดในเรื่องของการดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้างทางสังคม และสมมุติฐานได้มีการใช้ต่อเนื่องกันมาแต่โบราณ จนสังคมมีความมั่นคงมาจนถึงปัจจุบัน

Parson นักสังคมวิทยาชาวอเมริกันมีบทบาทสำคัญมากเกี่ยวกับทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่ (Structural and Functional Theory) ผลงานที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีดังกล่าว ปรากฏในหนังสือ Essay in Sociological Theory (1949) กับ (The Social System) พาร์สัน (สมศักดิ์ศรีสันติสุข, 2544) ได้ให้ข้อสมมติเกี่ยวกับสังคมว่าการที่มนุษย์เข้าไป อยู่ในสังคมและสังคมมีการจัดระเบียบขึ้นนั้น เนื่องจากสมาชิกในสังคม มีความสมัครใจที่จะเข้าไปทำกิจกรรม ต่าง ๆ ในสังคมนั้น บุคคลในสังคมมีคติความสมัครใจ (Voluntarism) พาร์สัน (Parson) ได้เสนอแนวความคิดว่าการกระทำ (Action) มีความสำคัญอย่างมากในการอธิบายและศึกษาระบบ สังคมการกระทำคือการกระทำระหว่างกัน (Interaction) ระหว่างผู้กระทำ (Action) สถานการณ์ (Situation) จุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ (Goals) วิธีการ (Means) และแนวคิดของผู้กระทำ (Actor's Orientation)



เมื่อขยายความให้กระจ่างผู้กระทำหมายถึงบุคคลที่ประสบสถานการณ์ต่าง ๆ และรู้จักควบคุมสถานการณ์มีวิธีต่าง ๆ เพื่อไปสู่จุดหมายต่าง ๆ ที่ตั้งไว้สถานการณ์ต่าง ๆ ไปสู่จุดมุ่งหมายนั้น ๆ และแนวคิดของผู้กระทำหมายถึงค่านิยมบรรทัดฐานและความคิดอื่น ๆ ที่ผู้กระทำได้รับอิทธิพล ซึ่งเป็นแนวทางที่ผู้กระทำดำเนินการต่าง ๆ ไปสู่จุดมุ่งหมายภายใต้สถานการณ์นั้นข้อสมมติของทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่สำคัญคือสังคมต้องมีความมั่นคงไม่ต้องมีความสนใจในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงเพราะเชื่อว่าถ้าส่วนประกอบใดของสังคมเปลี่ยนไปส่วนประกอบอื่นจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพราะเชื่อว่าถ้าส่วนประกอบใดของสังคมเปลี่ยนไปส่วนประกอบอื่นจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปด้วยเพื่อที่จะให้สังคมส่วนรวมมีความมั่นคงต่อไปและพาร์สัน (Parson) ได้กล่าวอีกว่า กระบวนการทั้งหมดเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงบางอย่างแต่อาจจะแตกต่างกับกระบวนการทั้งหมดเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง บางอย่างแต่อาจจะแตกต่างกับกระบวนการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงที่มาจากโครงสร้างทางสังคม หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นแบบของกระบวนการเฉพาะซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงใน โครงสร้างทางสังคมแบบของกระบวนการต่าง ๆ ตามความคิดของพาร์สัน (Parson) มีอยู่ 4 แบบ คือ

1. สมดุลยภาพ (Equilibrium) เกี่ยวข้องกับกระบวนการภายในระบบ
2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานของระบบความแตกต่างทางโครงสร้าง (Structural Differentiation) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในระบบแต่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงในระบบทั้งหมด
3. วิวัฒนาการ (Evolution) เป็นกระบวนการที่บรรยายการพัฒนาแบบแผน ของสังคมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

โดยสรุปแล้วทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่สนใจความต้องการของปัจเจกบุคคล (ผู้กระทำ) และโครงสร้างขนาดใหญ่เช่นสถาบันสังคมค่านิยมทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านี้รวมทั้งเน้นความสัมพันธ์ทางสังคมโดยเฉพาะกลไกเพื่อจัดการความขัดแย้งในความสัมพันธ์ ดังกล่าว

## 2.7.2 ทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural Ecology Theory)

ทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural Ecology Theory) Julian Steward และ Roy A. Rappaport เจ้าของทฤษฎีได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติว่าเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ โดยความคิดดีและความเจริญของงานต้องมีธรรมชาติทางสิ่งแวดล้อมบางการอีกส่วนหนึ่งด้วยเป็นเครื่องช่วยกระตุ้นความคิดคนเมื่อมีความเป็นอยู่ดีขึ้นยอมไปปรับปรุงตกแต่งธรรมชาติ ให้ดีขึ้นด้วยเพื่อความสะดวกสบายแก่การดำรงชีวิตของตนเองนิเวศวิทยาทางวัฒนธรรม เป็นการศึกษาการปรับตัว หรือความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติการมีเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน วัฒนธรรมแบบหนึ่งอาจปรับตัวได้ดีกว่าวัฒนธรรมอีกแบบหนึ่งและไม่ใช่ว่าสิ่งแวดล้อมจำกัดอยู่เพียงระดับใดระดับหนึ่งแต่มีวิวัฒนาการไปในลำดับที่สูงกว่าโดยการสนับสนุนของสิ่งสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่านั่นเอง ทฤษฎีนี้เชื่อว่าคนที่มีความคิดดี (ธรรมชาติภายในร่างกาย) สามารถปรับสิ่งแวดล้อม ให้เป็นความดีขณะเดียวกันสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดีช่วยส่งเสริมความคิดของคนและสามารถสร้างวัฒนธรรมได้ดีขึ้นด้วยนับเป็นทฤษฎีที่สวนทางระหว่างธรรมชาติกับคน และคนกับธรรมชาติ (ทรงคุณ จันทจร, 2557, น. 13-17)



ทฤษฎีนิเวศวิทยาทางวัฒนธรรม (Cultural Ecology) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงปฏิกริยาตอบโต้กันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งสัจวัต ได้ให้ความหมายนิเวศวิทยาว่า คือการปรับตัวเข้ากับหากันระหว่างสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์การปรับตัวของมนุษย์นั้นแตกต่างจากสัตว์ตรงเงื่อนไขทางวัฒนธรรม นิเวศวิทยาวัฒนธรรมคือการศึกษาถึงการปรับตัวหรือความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติการศึกษาวัฒนธรรมคือการวิเคราะห์ระบบนิเวศวิทยาของสังคมเพื่อค้นหาลักษณะเฉพาะของวัฒนธรรมแต่ละแห่ง หลักนิเวศวิทยาเป็นองค์ประกอบสำคัญของสถาบันทางสังคมและไม่มีใครสามารถ อธิบายองค์ประกอบทางวัฒนธรรมได้หมดทุกด้าน ด้วยแนวคิดทางด้านการปรับตัวทางนิเวศวิทยา นอกจากนี้ยังเน้นความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม พบว่า สิ่งแวดล้อมมีผลต่อความแตกต่างในการปรับตัว ของวัฒนธรรมวัฒนธรรมที่ต่างกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันจะแสดงรูปแบบของพัฒนาการที่เหมือนกัน การศึกษาวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมเป็นแบบวิวัฒนาการหลายสาย (Multilinear) มากกว่าวิวัฒนาการสายเดียว (Unilinear) เพราะวัฒนธรรมจะเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปในปัจจัยหรือตัวแปร ภายนอกมากมายซึ่งได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติซึ่งได้สรุปข้อแตกต่างระหว่างสังคมเรียบง่ายกับสังคม ซับซ้อนว่าระบบของสังคมที่ซับซ้อนนั้นประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ มากมายที่มีความแตกต่างกัน ระบบที่ต่างกันถูกนำมาเป็นปัจจัยของการปรับตัวที่ต่างกันและย้าว่า วัฒนธรรม มีรูปแบบหลากหลายเพราะ เงื่อนไขของสภาพแวดล้อมต่างกันวัฒนธรรมแบบหนึ่งอาจปรับตัวได้ดีกว่าอีกแบบหนึ่งและไม่ได้ถูก สิ่งแวดล้อมจำกัดอยู่เพียงระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้นสามารถวิวัฒนาการต่อไปได้ในระดับที่สูงกว่าดีกว่า โดยการสนับสนุนของสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า นิเวศวิทยาวัฒนธรรมได้รับการพัฒนาในหลาย ๆ แง่มุมเป็น การโต้ตอบกับแนวความคิดที่ว่า วัฒนธรรมมีลักษณะรวมของทุกสิ่งทุกอย่างจุดสนใจของสัจวัต อยู่ที่การศึกษาเรื่องการผสมผสานของวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อม

นิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural Ecology) เป็นแนวคิดทางมานุษยวิทยาที่สนใจศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมโดยเน้นถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมว่าเป็นตัวกำหนดกระบวนการวิวัฒนาการทางสังคมวัฒนธรรม Julian Steward นักมานุษยวิทยาอเมริกาได้อธิบายแนวความคิดแบบนิเวศวิทยาวัฒนธรรมว่าเป็นการศึกษากระบวนการปรับตัวของสังคมภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการศึกษาวิวัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการปรับตัว (Adaptation) ของสังคม แนวความคิดนี้มองสังคมในลักษณะเป็นพลวัตหรือเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาการเปลี่ยนแปลงเป็นผลมา จากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมโดยมีพื้นฐานสำคัญคือเทคโนโลยีการผลิตโครงสร้างสังคมและลักษณะของสภาพแวดล้อมธรรมชาติเป็นเงื่อนไขหลักกำหนดกระบวนการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวของ สังคมและวัฒนธรรม (ทรงคุณ จันทจร, 2557, น. 34)

Julian Steward มอง “วัฒนธรรม” ว่าเป็นเครื่องมือช่วยให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ประเด็นสำคัญสำหรับการศึกษาเชิงมานุษยวิทยาจึงมีอยู่ว่าวัฒนธรรมมีการปรับตัวอย่างไรให้เข้ากับ สภาพแวดล้อมและมนุษย์มีวิธีการอย่างไร ในการใช้เทคโนโลยีและระบบเศรษฐกิจในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ถึงแม้ว่าวัฒนธรรมจะถูกกำหนดโดยสภาพแวดล้อมแต่ Steward เสนอว่าเราไม่ควร แยกแยะสภาพแวดล้อมออกจากความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญอีก ส่วนหนึ่งในการอธิบายพฤติกรรมและปฏิเสธแนวความคิดแบบวิวัฒนาการเส้นตรงของนักทฤษฎี วิวัฒนาการรุ่นเก่าซึ่งเสนอว่าวัฒนธรรมของทุกเผ่าพันธุ์จะมีวิวัฒนาการเป็นเส้นตรง



ผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เหมือนกันหมดและแย้งว่าวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมอาจเกิดขึ้นได้หลายสาย (Multilinker Evolution) และแต่ละแนวย่อมมีความแตกต่างกัน ความแตกต่างนี้เกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีและโครงสร้างสังคมเป็นหลักอาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดแบบวิวัฒนาการหลายสายนี้เป็น แนวความคิดใหม่ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีวิวัฒนาการรุ่นเก่า แนวความคิดนี้เน้นความสัมพันธ์ระหว่าง วัฒนธรรมกับสภาพแวดล้อมว่ามีความแนบแน่นใกล้ชิดและส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก ในยุคสมัยที่พัฒนาการด้านเทคโนโลยียังอยู่ในระดับต่ำมนุษย์จำเป็นต้องปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและทำให้สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลเป็นตัวกำหนดรูปแบบของวัฒนธรรม แต่เมื่อเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มนุษย์ย่อมมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงสภาพแวดล้อมได้มากขึ้นอิทธิพลของสภาพแวดล้อมก็ ลดถอยลงหากแต่รูปแบบและประเพณีบางอย่างจะยังคงอยู่และได้รับการสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีก รุ่นหนึ่งในผลงานสำคัญของ จูเลียน สจิวต์ (Julian Steward) ที่ว่าด้วยวิธีการของนิเวศวิทยาวัฒนธรรมนั้น (Julian Steward) ชี้ให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมนั้นมีความเกี่ยวพันต่อกันและกันอย่างยิ่ง

แนวความคิดนิเวศวิทยาวัฒนธรรมตามทัศนะของจูเลียน สจิวต์ (Julian Steward) นั้นเป็นความพยายาม ศึกษาวิเคราะห์ถึง (ทรงคุณ จันทจร, 2557)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับเทคโนโลยีทางการผลิตซึ่งเป็นตัวกำหนดสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับพฤติกรรมของมนุษย์และ

3. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่อวัฒนธรรม

วัฒนธรรมเป็นเครื่องมือช่วยให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรมมีการปรับตัวอย่างให้เข้ากับสภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมที่ต่างกันทำให้วิธีการผลิตและสภาพความเป็นอยู่ตลอดจนวัฒนธรรม ต่างกัน ความแตกต่างนี้เกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เทคโนโลยี และโครงสร้างสังคมเป็นหลัก วัฒนธรรมกับสภาพแวดล้อมจึงมีความแนบแน่นใกล้ชิดและส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก ในยุคสมัยที่พัฒนาการด้านเทคโนโลยียังอยู่ในระดับต่ำมนุษย์จำเป็นต้องปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทำให้สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลเป็นตัวกำหนดรูปแบบวัฒนธรรม แต่เมื่อเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้ามากขึ้นมนุษย์ย่อมมีศักยภาพในการเปลี่ยนหรือดัดแปลงสภาพแวดล้อมได้มากขึ้น อิทธิพล สภาพแวดล้อมก็เริ่มลดถอยลง หากแต่รูปแบบและขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างจะคงอยู่ และได้รับการสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง

1. กรอบแนวคิด

1.1 แนวคิดแบบวิวัฒนาการหลายสาย เป็นแนวคิดใหม่ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีวิวัฒนาการแบบเก่า

1.2 เน้นความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับสภาพแวดล้อมว่ามีความแนบแน่นใกล้ชิดและส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก

1.3 ศึกษากระบวนการปรับตัวของสังคมภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมมองสังคมเป็นพลวัต

2. ฐานคติ สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อสังคมและวัฒนธรรม

3. ใจความสำคัญ

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับเทคโนโลยีทางการผลิตตัวกำหนดสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม

3.2 วัฒนธรรมเป็นเครื่องช่วยให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม

3.3 วัฒนธรรมกับสภาพแวดล้อมมีความหนาแน่นใกล้ชิดและส่งผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก

โดยสรุปแล้วทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรมนี้จะช่วยให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างประชากร สิ่งแวดล้อมทางสังคมและลักษณะทางกายภาพในสังคมได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้นจากแนวคิดนักมานุษยวิทยาทั้ง 2 คน พอสรุปได้ว่า นักมานุษยวิทยาในกลุ่มทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรมได้พยายาม อธิบายการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในสังคมได้ศึกษาวิธีการที่วัฒนธรรมแต่ละชนิดปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทางกายภาพโดยเฉพาะหรือการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทางสังคมนั้น (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 2544, น. 101-102) โดยสรุปสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับมนุษย์ทำให้มนุษย์ต้องศึกษา การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน ในการสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสนเทศและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด จึงมีความจำเป็นต้องปรับสภาพให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมตามหลักทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม

### 2.7.3 ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม (Cultural Ecology Theory)

ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม เป็นความคิดเรื่อง “การแพร่กระจาย” ทางวัฒนธรรม (Cultural Diffusion) หมายถึงการกระจายตัวของแบบแผนทางวัฒนธรรมจากพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่อื่นโดยเกิดจากการปฏิสนธิแนวความคิดของทฤษฎีวิวัฒนาการในขณะนั้น ซึ่งมีด้วยกันหลายความคิด เช่น สำนักอังกฤษปฏิสนธิแนวความคิดที่ว่า วัฒนธรรมต่างเกิดได้ทุกอย่างอิสระไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม สำนักนี้เชื่อว่าคนมีความต้องการพื้นฐานเหมือนกันแม้จะอยู่ต่างถิ่นกัน ดังนั้นวัฒนธรรมพื้นฐานก็จะเหมือนๆ กันส่วนวัฒนธรรมที่ต่างกันย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน ทั้งยังเชื่อว่าวัฒนธรรมที่ดีและเจริญที่สุดแล้วจะแพร่กระจายไปยังแหล่งอื่น ๆ ที่ยังไม่เจริญ ส่วนสำนักเยอรมันเชื่อว่า มนุษย์มักจะหยิบยืมวัฒนธรรมจากเพื่อนบ้าน จึงเน้นในเรื่องการหยิบยืมวัฒนธรรมมากกว่าการสร้างวัฒนธรรม สำหรับสำนักอเมริกันเชื่อว่า วัฒนธรรมจะแพร่กระจายจากจุดศูนย์กลาง(จุดกำเนิด) ไปตามพื้นที่เท่าที่วัฒนธรรมนั้นจะแพร่กระจายไปได้ในเขตภูมิศาสตร์เดียวกันและยุคสมัยใกล้เคียงกัน (นิยพรรณ วรณศิริ, 2540)

ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมไม่ได้เกิดจากความคิดของผู้ใดโดยตรงเนื่องจากเกิดขึ้นจากหลายสำนักคิด ซึ่งได้มีนักวิชาการได้รวบรวมได้ดังนี้ (ณัฐรัชช์ สารหงส์, 2557)

สำนักอังกฤษ (British School) นักทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมที่สำคัญได้แก่ Elliot Smith, William J.Perry และ W.H.R.Rivers โดย Smith เชื่อว่า วัฒนธรรมแพร่กระจายจากจุดกำเนิดซึ่งเป็นศูนย์กลางของวัฒนธรรมแล้วแพร่กระจายเป็นรูปวงกลมไปทั่วโลก โดยจุดศูนย์กลางอยู่ที่อียิปต์ ส่วน Rivers เชื่อว่า วัฒนธรรมถูกสร้างขึ้นเพียงหนเดียวเท่านั้นแล้วแพร่กระจายไปทั่วโลกโดยอาศัยการอพยพย้ายถิ่นของมนุษย์

สำนักเยอรมัน (German School) นำโดยบาทหลวง Wilhelm Schmidt และ Fritz Graebner ซึ่งเชื่อว่า ปกติแล้วมนุษย์ไม่ชอบสร้างวัฒนธรรมขึ้นเองแต่ชอบหยิบยืมวัฒนธรรมจากเพื่อนบ้าน อย่างไรก็ตามสำนักอังกฤษและสำนักเยอรมันมีแนวความคิดเหมือนกันคือ เชื่อว่า



วัฒนธรรมโลกมีศูนย์กลางที่อียิปต์ แพร่กระจายจากอียิปต์เป็นรูปวงกลม และการแพร่กระจายเกิดจากการอพยพย้ายถิ่นของมนุษย์

สำนักอเมริกัน (American School) นำโดย Clark Wissler และ Alfred Kroeber ซึ่งเชื่อว่า วัฒนธรรมจะแพร่กระจายจากจุดศูนย์กลาง หรือจุดกำเนิด ไปตามพื้นที่เท่าที่วัฒนธรรมนั้น จะแพร่กระจายไปได้ในเขตภูมิศาสตร์เดียวกันและยุคสมัยใกล้เคียงกัน สำนักอเมริกันเชื่อว่า คนสร้างวัฒนธรรมได้ทุกที่เพื่อตอบสนองความจำเป็นพื้นฐานของตน ผู้นำทางทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมของ

สำนักอเมริกันที่สำคัญอีกคนหนึ่งคือ Franz Boas นักมานุษยวิทยาชาวเยอรมันซึ่งเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ประเทศสหรัฐอเมริกา (อมรา พงศาพิชญ์, 2549) ซึ่งเชื่อว่าการที่สังคมหลาย ๆ สังคมมีวัฒนธรรมเหมือนกันเป็นเพราะการแพร่กระจายของวัฒนธรรม (Cultural Diffusion) จากสังคมหนึ่งไปยังสังคมหนึ่ง การยอมรับวัฒนธรรมทำให้สังคมมีวัฒนธรรมเหมือนกันโดยไม่จำเป็นว่าเพราะมีจุดกำเนิดร่วมกัน

เปรมจิต พรหมสารเมธี (2553) ได้รวบรวมข้อสังเกตในเรื่องการแพร่กระจายวัฒนธรรมและเขตวัฒนธรรมที่ควรคำนึงในการศึกษาเรื่องความหลากหลายทางวัฒนธรรมคือ

1. สังคมวัฒนธรรมชุดใดชุดหนึ่ง แพร่กระจายออกไป ขยายอิทธิพลใหญ่ขึ้น ๆ จนครอบคลุมพื้นที่ในวงกว้างในลักษณะของแก่นกลางวัฒนธรรม และเขตวัฒนธรรม ศูนย์กลางของวัฒนธรรมมีหลายศูนย์กลางและเมื่อขยายอิทธิพลก็อาจเกิดการแลกเปลี่ยนและยอมรับซึ่งกันและกันได้ เมื่อใดที่อิทธิพลของศูนย์กลางวัฒนธรรมอ่อนแอหรือเขตวัฒนธรรมกว้างขวางมากและวัฒนธรรมจากศูนย์กลางแพร่กระจายไปได้ไม่เต็มที่ ความเข้มข้นน้อย ตัวอย่างที่เห็นกันชัดเจน คือข้อแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมหลวงและวัฒนธรรมราษฎร์ เป็นผู้ชี้ให้เห็นประเด็นนี้ชัดเจนที่สุด (Redfield, 1965)

2. เนื่องจากสังคมวัฒนธรรมมีความหลากหลายทางคุณลักษณะและรูปแบบ วัฒนธรรมแต่ละชุดย่อมมีเหตุผลของการเกิดและมีคุณค่าสำหรับสังคมนั้น ๆ การเปรียบเทียบวัฒนธรรมในเชิงคุณค่าหรือความเจริญก้าวหน้าในลักษณะใดก็ตามหรือใครก้าวหน้ากว่ากันจึงเป็นการไม่เหมาะสมทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมมีลักษณะสัมพันธ์ วัฒนธรรมแต่ละชุดมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและสภาพสังคมของตน การเกิดวัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมมีลักษณะเฉพาะตัวเปรียบเทียบกันได้ยาก

3. เมื่อวัฒนธรรมแพร่กระจายจากศูนย์กลาง และไปมีปฏิสัมพันธ์กับวัฒนธรรมข้างเคียงที่มีอยู่แล้ว ย่อมมีการเรียนรู้และรับรู้ซึ่งกันและกัน ในระยะแรกอาจรับวัฒนธรรมใหม่ชั่วคราวที่เรียกว่าการยืมวัฒนธรรม และต่อมาจึงรับไว้เป็นของตน กระบวนการและปฏิสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมมีหลายลักษณะ ในกรณีที่วัฒนธรรมมีคุณลักษณะใกล้เคียงกันพอยอมรับซึ่งกันและกันได้ ปฏิสัมพันธ์จะอยู่ในรูปแบบสันติวิธี กรณีของความขัดแย้งเห็นได้ชัดในความขัดแย้งทางชาติพันธุ์หรือความขัดแย้งทางศาสนาซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องของอำนาจหรือการใช้อำนาจ

การอธิบายกระบวนการที่เกิดขึ้นนี้มีศัพท์ที่ใช้ต่างกันอยู่หลายคำ เช่น การปรับตัว (Adaptation) การสังสรรค์ทางวัฒนธรรม (Acculturation) การผสมกลมกลืนทางวัฒนธรรม (Cultural Assimilation) บูรณาการทางวัฒนธรรม (Cultural Integration) และความขัดแย้งทางวัฒนธรรม (Cultural Conflict) ดังนี้ (เปรมจิต พรหมสารเมธี, 2553)

## 1. การปรับตัว (Adaptation)

การศึกษาเรื่องการปรับตัวนี้อาจศึกษาจากด้านการปรับตัวทางชีวภาพและการปรับตัวทางวัฒนธรรม ผู้ที่ใช้คำว่าปรับตัวมักจะใช้ในความหมายของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ศึกษาซึ่งอาจเป็นมนุษย์และสัตว์กับสภาพแวดล้อมรอบตัวและแหล่งที่อยู่ มีดังต่อไปนี้

1.1 การเปลี่ยนแปลงเพื่อจัดระบบความสัมพันธ์ให้สอดคล้องกัน

1.2 การปรับเปลี่ยนตัวมนุษย์หรือสัตว์เพื่อให้ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมเป็นความสัมพันธ์ที่เหมาะสมหรือ การปรับสภาพแวดล้อมเพื่อให้อุดมคล้องกับสภาพของมนุษย์หรือสัตว์ การใช้คำว่าปรับตัวจึงมักใช้ในความหมายของการปรับเปลี่ยนส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนเพื่อให้ความสัมพันธ์ลงตัว

ถ้าจะพิจารณาเรื่องการปรับตัวทางวัฒนธรรมย่อมาความว่าวัฒนธรรมในที่นี้ใช้ในความหมายที่รวมทั้งวัฒนธรรมในรูปวัตถุและวัฒนธรรมที่ไม่ใช่วัตถุซึ่งรวมถึงระบบความคิด ความเชื่อ วิถีชีวิต และพฤติกรรมของสมาชิกในสังคมในการพิจารณาเรื่องการปรับตัวทางวัฒนธรรมนี้ โคเฮน (Cohen, 1999) ได้เสนอข้อคิดไว้ว่า

1. การศึกษาเรื่องการปรับตัวทางวัฒนธรรมควรพิจารณาองค์ประกอบด้าน ศิลปะวัฒนธรรม และสังคมวัฒนธรรมที่เป็นวิถีชีวิต ความเชื่อ ฯลฯ
2. องค์ประกอบต่าง ๆ ของวัฒนธรรมเรียงร้อยประสานเข้าเป็นวัฒนธรรมที่มีลักษณะเป็นองค์รวม มีลักษณะเฉพาะของแต่ละสังคมวัฒนธรรม
3. การปฏิสัมพันธ์กับสังคมข้างเคียง หรือการค้นพบสิ่งใหม่ภายในสังคมตนเองจะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนเพื่อการคงอยู่ของสังคมวัฒนธรรมนั้น ๆ
4. วัฒนธรรมคือระบบสัญลักษณ์ องค์ประกอบแต่ละส่วนมีความหมายและสื่อความหมายที่ลึกซึ้งและกว้างขวางกว่าข้อเท็จจริง
5. การดำเนินชีวิตของมนุษย์ต้องดำเนินเป็นกลุ่ม การปรับเปลี่ยนสังคมวัฒนธรรมเป็นการปรับเปลี่ยนในกลุ่มมากกว่าในระดับปัจเจกบุคคล การสืบทอดวัฒนธรรมต้องถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่งเป็นกลุ่ม การปรับตัวทางวัฒนธรรมจึงเป็นการปรับเปลี่ยนของกลุ่ม
6. พฤติกรรมของมนุษย์ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ ไม่มีพฤติกรรมใดที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้เลย
7. การถ่ายทอดวัฒนธรรมจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งมีกระบวนการและขั้นตอน ข้อคิดทั้ง 7 ข้อที่กล่าวถึงนี้ หมายถึงการปรับตัวที่นอกเหนือจากการปรับตัวทางชีวภาพเพื่อความอยู่รอดของเผ่าพันธุ์มนุษย์หรือสัตว์แต่เป็นการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมหรือกลุ่มคนอื่น ปัจจุบันคงจะต้องยอมรับว่าการปรับตัวนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นแต่มนุษย์สามารถควบคุมได้

จากการศึกษาทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม สามารถสรุปรูปแบบการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมมีลักษณะดังนี้ คือ การแพร่จากที่หนึ่งไปยังที่อื่นโดยวัฒนธรรมในที่เดิมยังคงมีพลังและแพร่ออกไปมีพลังในที่อื่นด้วย การแพร่แบบเปลี่ยนพื้นที่ โดยกลุ่มคนในวัฒนธรรมหนึ่ง ย้ายถิ่นอาศัยไปอยู่ในที่ใหม่ การแพร่แบบลำดับขั้น เป็นการนำวัฒนธรรมของชนชั้นสูงแพร่ไปสู่ชนชั้นล่าง การแพร่ผ่านบุคคล ซึ่งคนๆหนึ่งจะนำวัฒนธรรมติดตัวไปและเผยแพร่ไปสู่คนอีกคนหนึ่งแบบตัวต่อตัว



และการแพร่แบบมีตัวกระตุ้น เป็นการแพร่วัฒนธรรมผ่านบางสิ่งบางอย่าง หรืออาศัยความคิดบางอย่างเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ กลไกที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายวัฒนธรรม อาจแบ่งกลไกออกเป็น 3 รูปแบบ คือ 1 การแพร่กระจายโดยอาศัยอำนาจบังคับ ซึ่งผู้นำทางการเมืองจะเข้าไปปกครองดินแดนที่ด้อยกว่า เช่น ชาวตะวันตกเข้าไปปกครองชนพื้นเมือง 2 การแพร่กระจายโดยการตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน และ 3 การแพร่กระจายทางอ้อม โดยอาศัยคนกลางที่นำวัฒนธรรมหนึ่งไปเผยแพร่ในพื้นที่อื่นที่มีใช้ต้นกำเนิดของวัฒนธรรม

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.8.1 งานวิจัยในประเทศ

พิบูล กมลเพชร และคณะ (2544) ศึกษาการใช้สมุนไพรจากหอมสมุนไพร พื้นบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคุณลักษณะทั่วไปของหอมสมุนไพรพื้นบ้าน พบว่า ระบบความสัมพันธ์ในชุมชนรายได้และตัวยาสมุนไพรที่มีการใช้ได้แบ่งหอมสมุนไพรพื้นบ้านออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) หอมสมุนไพรประเภทชาวบ้านเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการใช้ยาสมุนไพรจากแหล่งธรรมชาติที่ตนอาศัย อยู่แต่ไม่ได้ประกอบเป็นอาชีพและหรือคือผู้ที่เปลี่ยนสถานภาพจากการเคยเป็นหอมสมุนไพรพื้นบ้าน ประเภทกึ่งอาชีพหรืออาชีพ 2) หอมสมุนไพรพื้นบ้านประเภทกึ่งอาชีพคือหอมสมุนไพรพื้นบ้านที่มีรายได้จากการประกอบอาชีพที่ไม่แน่นอนเนื่องจากโรคหรืออาการของโรคที่ตนเองรักษาและเคยได้รับ ความนิยมจากประชาชนบางส่วนถูกทดแทนด้วยระบบการแพทย์อื่นได้แก่ โรคพิษสุนัขบ้าโรคมะเร็งและหรือคือผู้ที่เชื่อว่าตำรับยาสมุนไพรที่ตนเองมีอยู่ซึ่งมีเฉพาะสมุนไพรที่เป็นพืชหรือแร่ธาตุบางชนิด เช่น สารส้มดินประสิ่วจุนสีให้ผลทางการรักษาสูง จึงได้หันเหวิถีชีวิตเข้าสู่ความเป็นอาชีพการดำรงอยู่ ของการประกอบอาชีพขึ้นอยู่กับความเป็นสังคมชนบทและระบบเครือญาติ 3) หอมสมุนไพรพื้นบ้าน ประเภทอาชีพคือหอมสมุนไพรพื้นบ้านที่มีรายได้แน่นอนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการใช้สมุนไพร ที่เป็นแร่ธาตุและมีตำรับยาสมุนไพรหลักที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

สุเพชร จิระขจรกุล (2549) ได้ให้ความหมายว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีตำแหน่งอ้างอิงบนพื้นผิวโลก (Geospatial Data) โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง คือ การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (จีพีเอส) (Global Positioning System) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Stems) ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล อันประกอบไปด้วย การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ (Geospatial Information) ที่นำไปใช้ประกอบการวางแผน และการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

บุญศรี เลิศวิริยจิตต์ (2554) ได้วิจัย เรื่อง คลังภูมิปัญญาหอมพื้นบ้านกับ สมุนไพรชุมชนภาคอีสานจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้คือหอมพื้นบ้านทั้ง 4 คน เป็นเพศชาย ที่มีอายุระหว่าง 63-85 ปี ประสบการณ์รักษา ระหว่าง 22-55 ปี ประสบการณ์เฉลี่ย 33 ปีอยู่ในพื้นที่ 3 ใน 5 จังหวัดที่ตั้งอยู่ในดินแดนแอ่งโคราชในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ มูลเหตุจูงใจส่วนใหญ่จากศรัทธา โดยได้รับการถ่ายทอดจากญาติในครอบครัว จากการชักชวนของพระภิกษุสงฆ์ ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนจากการ



สังเกตเป็นลูกมือผู้ช่วยเก็บยา ติดตามรับใช้ใกล้ชิดครูผู้ถ่ายทอดการรักษาโดยการเป่าคาถายาฮาโกไม้ ข้อปฏิบัติ ข้อห้ามหมอด้อยู่ในศีลธรรม มีเมตตาแก่คนไข้ องค์ความรู้ของหมอฟันบ้านด้านการรักษา นั้น คือการเป่ารักษาให้ยาสมุนไพรไปตัมกิน (ยาฮาโกไม้) ไปตัมน้ำอาบ การวินิจฉัยจากการซักประวัติ สังเกตลักษณะอาการบุคลิกของคนไข้ กรณีเป็นโรคนอกที่ปรากฏ ก็ตรวจร่างกายโดยการดู ประกอบด้วย เช่น โรคนุสวัด ตรวจสัมผัสผิสร้อน อ่อน แข็ง ของร่างกายลักษณะสีผิว ความผิดปกติ ของร่างกาย ขั้นตอนการรักษาโดยการจูดรูปบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ก่อนกรณีเป็นโรค เฉียบพลัน เช่น หนาว สั่นไข้ก็จะตัมยาให้คนไข้กินทันทีที่บ้านหมอด โดยนำยามาท่องคาถาเป่าใส่แก้วยา แล้วก็ให้กินจะ แนะนำสิ่งที่ควรห้ามในการรับประทานแล้วแต่โรคขนาดของยากินต้องคำนึงถึงกำลังของ คนไข้ด้วย บางอาการ เช่น นีวกี้ให้นำไปตัมกินเองโดยจะเสกคาถากำกับยา ด้วยการถ่ายทอดศิษย์ ให้กับคนใน ครอบครัวก่อน ถ้าเป็นคนภายนอกต้องเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติตัวอยู่ในศีลธรรมอันดี และตั้งใจศึกษาจริง ๆ เป็นผู้ที่มีคุณธรรม

เพ็ญจันทร์ เซอร์เรอร์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง สถานการณ์พฤติกรรมการใช้การแพทย์ ทางเลือกของคนไทยการศึกษานี้เป็นการศึกษาทั้งเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณโดยมุ่งศึกษาพฤติกรรม การใช้การแพทย์ทางเลือกในด้านแนวคิดแบบแผนการใช้เหตุผล การใช้และไม่ใช้ความพึงพอใจ กระบวนการเข้าสู่การใช้การแพทย์ทางเลือกรวมทั้งปัจจัยกำหนดการใช้ ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนให้ความหมาย ของการแพทย์ทางเลือก คือการดูแลสุขภาพแบบผสมผสานและบูรณาการ, การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม, การ “ ตัดสินใจเลือก ” ของประชาชนในการดูแลสุขภาพ, การดูแลสุขภาพที่เน้นหลักธรรมชาติ, การแพทย์ที่นอกเหนือการแพทย์ตะวันตก, การแพทย์ที่มีความด้อยด้าน ศักดิ์ศรีกว่าการแพทย์กระแสหลัก, การป้องกันและดูแลสุขภาพไม่ให้เจ็บป่วย, ภูมิปัญญาด้านสุขภาพ ที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับสังคมวัฒนธรรมทั้งนี้รูปแบบการแพทย์ทางเลือกที่ใช้มากที่สุด คือ การออกกำลังกาย การใช้สมุนไพรการนวดควบคุมอาหารการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์จาก ธรรมชาติการปรับวิถีการดำเนินชีวิตปัจจัยการให้นายการใช้การแพทย์ทางเลือกในด้านลักษณะทาง สังคมประชากรพบว่าคือตัวแปรการเป็นสมาชิกชมรมสุขภาพสถานะสุขภาพและเพศส่วนตัวแปรด้าน ความพึงพอใจที่ให้นาย พฤติกรรมการใช้การแพทย์ทางเลือกพบว่า เป็นปัจจัยด้านความพึงพอใจใน ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในด้านตัวแปรที่ให้นายพฤติกรรมการใช้การแพทย์ทางเลือกในเชิง เหตุผลการตัดสินใจใช้ การแพทย์ทางเลือกได้แก่การนำไปปฏิบัติได้เองและการใช้ เพื่อการเสริมสร้าง และบำรุงสุขภาพและใช้เพื่อการปรับความสมดุลในร่างกายงานวิจัยนี้มีข้อเสนอให้มียุทธศาสตร์ การบูรณาการการแพทย์ ทางเลือกเข้าสู่ระบบสุขภาพแห่งชาติและประกันสุขภาพโดยมีกลไก ที่ทำหน้าที่เฉพาะในการจัดการความรู้และการประสานงานทุกระดับเพื่อเป็นประกันคุณภาพ และมาตรฐานการใช้และการเพิ่มช่อง ทางการให้ความรู้รวมทั้งการสนับสนุนเครือข่ายสุขภาพ และ กลุ่มชมรมสุขภาพทุกระดับ

วิวรรณ วงศ์อรุณ และคณะ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของพืชสมุนไพร ในทุ่งสามร้อยยอด ผลการวิจัยพบพืชสมุนไพร จำนวน 163 ชนิด สามารถระบุชื่อวิทยาศาสตร์ได้ 157 ชนิด 77 วงศ์ ไม่สามารถระบุชื่อได้ 6 ชนิด แบ่งออกเป็นพืชสมุนไพรประเภทต้น 81 ชนิด ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ประเภทเถา-เครือ 42 ชนิด ประเภทหัวเหง้า 14 ชนิด ประเภทผัก 8 ชนิด และประเภทหญ้า 19 ชนิด ชุมชนมีภูมิปัญญาในการนำพืชสมุนไพรไปใช้ประโยชน์ในด้านยารักษาโรค



บำรุงกำลังมากที่สุด มีตำรับยาพื้นบ้าน 222 ตำรับ แบ่งเป็น ประเภทยาเดี่ยว 149 ชนิด และประเภท ตำรับ 73 ตำรับ โดยสมุนไพรที่ใช้แบบยาเดี่ยวมากที่สุด ได้แก่ กรดน้ำและหญ้าพันธุ์ขาวใช้รักษาแผลสด แผลพุพองและโรคเรื้อรัง ไมยราบ รักษาลมพิษ โรคสะเก็ดเงิน โรคนิ้ว และโรคเบาหวาน พญานาคราช และกำลังวัวเถลิงใช้เป็นยาบำรุงกำลัง ส่วนสมุนไพรที่ใช้แบบตำรับมากที่สุดได้แก่ บอระเพ็ด ไพล ตะโกนา เถาวัลย์เปรียง หญ้าแห้วหมู มะกา และส้มป่อย ส่วนใหญ่ใช้ สมุนไพร 2-3 ชนิดต่อตำรับ โดยจะใช้เป็นยาในกลุ่มอื่น ๆ (โรคติดเชื้อและพิษจากเชื้อฯ) มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มอาการไข้ และอาการปวด กลุ่มระบบทางเดินอาหาร และกลุ่มระบบผิวหนัง นอกจากนั้นแล้วยังมีการใช้ ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านอาหาร ด้านเครื่องใช้ไม้สอย ด้านสมุนไพร สำหรับสัตว์ และ ด้านศาสนา พิธีกรรม

ณรงค์ วงษ์พานิช และคณะ (2558) ได้ทำการศึกษา การประยุกต์ระบบสารสนเทศ ทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี พบว่า (1) ข้อมูล สถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีที่เป็นปัญหาถูกทำลายรุนแรงทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย คือ 1) ทรัพยากรที่ดิน 2) ทรัพยากรป่าชายเลน 3) ทรัพยากรปะการัง 4) ทรัพยากร หญ้าทะเล 5) ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่าง ๆ และ 6) ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก จากผู้ที่เกี่ยวข้อง (2) ระบบสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีที่ผ่านกระบวนการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้ 1) การสร้างและออกแบบระบบสารสนเทศ 2) การนำเข้าและแก้ไขข้อมูลที่เชื่อมโยงกับแผนที่ 3) การจัดการ สารสนเทศ 4) การประมวลผล 5) การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของเว็บไซต์ (3) การถ่ายทอดและทดลอง ระบบสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วยความรู้ 6 ด้าน อันประกอบด้วย 1) ทรัพยากรที่ดิน 2) ทรัพยากรป่าชายเลน 3) ทรัพยากรปะการัง 4) ทรัพยากรหญ้าทะเล 5) ทรัพยากร พืชและสัตว์ทะเลต่าง ๆ และ 6) ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามแนวชายฝั่ง (4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้ และพัฒนาขึ้นเป็นระบบสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ผลการประเมินโดยรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .61

จิรัช มโนสร้อย (2559) ได้ศึกษา เรื่อง วิธีการพัฒนาสมุนไพรไทยให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ สามารถแข่งขันได้ในตลาดสากล พบว่า ประเทศไทยมีภูมิปัญญาเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร ในทางยา เครื่องสำอางและเสริมอาหารมาเป็นเวลาช้านานอย่างไรก็ตามจนถึงขณะนี้ยังไม่มีผลิตภัณฑ์ สมุนไพร ไทยแม้แต่ผลิตภัณฑ์เดียวที่สามารถแข่งขันในตลาดสากลได้ จากการศึกษาวิจัยการสืบค้นและรวบรวม ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ พบว่า แนวโน้มของฤทธิ์ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางที่นิยมในปัจจุบันและอนาคต ในตลาดโลกคือฤทธิ์ชะลอความแก่ให้ผิวขาวให้ผมหยอกและลดความอ้วนโดยเน้นให้มีประสิทธิภาพสูง และปลอดภัยซึ่งจะเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเวชสำอางได้เสนอสมุนไพรไทย 10 ตัวที่น่าจะมีศักยภาพสูง ในการนำมาพัฒนาเป็นวัตถุดิบในรูปสารสกัดหรือเป็นส่วนผสม ได้แก่ ว่านหางจระเข้ ขมิ้นชัน กวาวเครือขาว หม่อน ชุมเห็ดเทศ มะขามป้อมบัวบก พริกไทยดำ ไพล และฟ้าทะลายโจร

เพ็ญภา ทิพย์สุราษฎร์ (2559) ได้ทำการศึกษาพืชสมุนไพรท้องถิ่นและภูมิปัญญาด้าน การใช้พืชสมุนไพร กรณีศึกษา: อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษา พบว่า สังคมพืชสมุนไพรดำเนินการในแปลงตัวอย่างถาวร พบพันธุ์ไม้ใหญ่ไม้หนุม ไม้พุ่ม ไม้พื้นล่างและลูกไม้ ทั้งหมด 77 ชนิด จำแนกเป็นพืชสมุนไพร 32 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 41.56 ไม้เลื้อยเถาวัลย์และ



ไม้ล้มลุกอีก 16 ชนิดพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 17.082 สำหรับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้พืชสมุนไพร จากชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรทั้งหมด 48 ชนิด ในพื้นที่ศึกษามีการใช้พืชสมุนไพรชนิดพันธุ์เดียวกันในการรักษาโรคและบำรุงร่างกายทั้งหมด 12 ชนิด มีการถ่ายทอดองค์ความรู้มาจากบรรพบุรุษ ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มลักษณะแนวคิดและแนวปฏิบัติของหมอพื้นบ้านออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การศึกษาจากการสั่งสมความรู้ ผึกสังเกต เน้นการปฏิบัติจนถอดแบบจากต้นแบบการรักษาจากบรรพบุรุษแล้วฝึกปฏิบัติด้วยตนเองและการเล็งเห็นคุณค่าของพืชสมุนไพรท้องถิ่นแล้วนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับตำราแพทย์แผนปัจจุบัน

โอฬาร เชี่ยวชาญ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว (หมอมือเมือง) โดยเฉพาะภูมิปัญญาด้านหมอมือเมือง (ภูมิปัญญาการรักษาแบบชาวบ้าน) ของชาวบ้านตำบลนาแก้ว อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง เมื่อการพัฒนาาระบบเสร็จสิ้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสามารถในการใช้งานได้ของระบบ โดยนำระบบไปทดสอบ กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว ผลจากการศึกษาระบบการจัดการฐานข้อมูลพบว่าสิ่งที่ เป็นจุดแข็งของระบบ คือ ความมีประสิทธิภาพ ความมีประสิทธิภาพ และความเชื่อถือได้ในการใช้งาน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งาน เชื่อถือการทำงานจากระบบว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ผู้ใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง และบรรลุผลสำเร็จของงานได้ตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่น (หมอมือเมือง) ผลจากการศึกษา พบว่าสิ่งที่ เป็นจุดแข็งของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ความมีประสิทธิภาพ ความเชื่อถือได้ในการใช้งาน และความสามารถในการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานเชื่อถือการทำงานจากระบบว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและเรียนรู้ระบบได้ดี

สามารถ ใจเตี้ย (2560) ได้ศึกษาความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้านในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า ในป่าสมุนไพรมีพืชสมุนไพรไม่ใหญ่ จำนวน 9 ชนิด พืชสมุนไพรที่มีค่าดัชนีสำคัญมากที่สุด คือ มะเกลือ (ร้อยละ 1.04) พืชสมุนไพรไม่หนุ่มจำนวน 12 ชนิด พืชสมุนไพรที่มีค่าดัชนีสำคัญมากที่สุด คือ ชะเอมป่า (ร้อยละ 3.85) และสมุนไพรพื้นล่างจำนวน 9 ชนิด พืชสมุนไพรที่มีความหนาแน่นมากที่สุด คือ หนอนตายยาก (406 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ มีภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์สมุนไพรพื้นบ้านทั้งชื่อท้องถิ่น ส่วนที่ใช้ทำยา สรรพคุณ และวิธีการใช้ โดยมีหมอมือพื้นบ้านเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ การบูรณาการแนวคิดการบวชป่านำไปสู่กลยุทธ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าของประชาชนและก่อเกิดกระบวนการมีส่วนร่วม การสร้างเสริมกิจกรรมและสร้างแหล่งเรียนรู้ และการสร้างกติกาสหชุมชนในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าสมุนไพร ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และลักษณะทางกายภาพ ของทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้

ศรัญญา ก่อพันธ์ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ความหลากหลายชนิดและการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรของกลุ่มชาติพันธุ์อยู่ในพื้นที่ป่าชุมชน โคกคูขาด-บ้านคูสีแจ อำเภอไพรบึง จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ภูมิปัญญาในการใช้พืชสมุนไพรเกิดจากกลุ่มชนพื้นบ้านนำทรัพยากรพรรณพืชสมุนไพรมาใช้ในชุมชนและอาจมีการผสมผสาน กับความเชื่อในวัฒนธรรมท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่หรือกลุ่มชาติพันธุ์ และพบพรรณไม้ทั้งหมด 43 วงศ์ 75 ชนิด โดยในฤดูแล้ง พบพรรณไม้ทั้งหมด 40 วงศ์ 68 ชนิด ส่วนในฤดูฝน พบพรรณไม้ทั้งหมด 43 วงศ์ 75 ชนิด พรรณไม้ที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุดของทั้ง 2 ฤดู



คือ พันชาต (*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.) รองลงมาคือ ลำตวน (*Melodorum fruticosum* Lour.) มะกอกเกลื่อน (*Canarium subulatum* Guill.) และอะราง (*Peltophorum dasyrachis* (Miq.) Kurz) มีค่าดัชนีความสำคัญในฤดูแล้ง เท่ากับ 26.17, 25.40, 22.44 และ 15.17 ตามลำดับ และค่าดัชนีความสำคัญในฤดูฝน เท่ากับ 25.58, 25.15, 21.99 และ 15.13 ตามลำดับ และค่าดัชนี ความสม่ำเสมอของชนิดพันธุ์ของทั้ง 2 ฤดู เท่ากับ 0.83 แสดงให้เห็นถึงความสม่ำเสมอของพรรณไม้ในพื้นที่ ส่วนองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรของกลุ่มชาติพันธุ์กุ่ม พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์กุ่ม มีการนำพืชสมุนไพร ทั้งหมด 54 ชนิด มาใช้ในการรักษาอาการโรคทั้งหมด 27 อาการ

อมลัทน์ แทนคำ (2561) ได้ศึกษาการสำรวจผักพื้นบ้านในตำบลปามะนาว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น พบว่า วิธีการดำเนินชีวิตของคนอีสานตั้งแต่อดีต การประกอบอาหารและการรับประทาน อาหารจะมีผักข้างเคียงเสมอ ซึ่งเป็นผักที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือปลูกไว้ใช้ในครัวเรือน เพื่อไม่ให้ห้องครัวความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักพื้นบ้านสูญหายไป เพื่อศึกษาพรรณพืชพื้นบ้านที่นำมาใช้ประโยชน์ในหมู่ 4 บ้านหินกอง และ หมู่ 6 บ้านวังโพน ตำบลปามะนาว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถามถึงโครงสร้างและการสัมภาษณ์เชิงลึก จะเป็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นรายบุคคล (in-depth one by one) ผลการวิจัย พบผักพื้นบ้านทั้งสิ้น 27 วงศ์ 41 ชนิด พืชที่พบว่ามีใช้ประโยชน์มากที่สุด คือ ชิง กระจ่าง และข่า ซึ่งเป็นสมุนไพรในครัวเรือนที่สามารถพบได้ในทุกพื้นที่ มีรสร้อน สรรพคุณช่วยในการขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ บำรุงร่างกาย แก้ท้องผูก เป็นต้น

สุมณฑา ก่อแก้ว (2561) ได้การศึกษาสังคมพืชสมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้พืชสมุนไพร ในระบบนิเวศป่าบุง ป่าทาม ป่าออล-โดนแบน ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่า ป่าออล-โดนแบน มี 3 ระบบนิเวศย่อย คือ ระบบนิเวศป่าบุง ระบบนิเวศป่าทาม และระบบนิเวศป่าโคกซึ่งจัดเป็นป่าชั้นรอง (Secondary Forest) ที่กำลังอยู่ในขั้นตอน (Succession) หากมีการป้องกันไฟป่าอย่างดีจะเข้าสู่สังคมป่าดงดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) สำรวจพบพันธุ์ไม้ทั้งหมด 72 ชนิด ไม้ยืนต้นที่มีความเด่นมากที่สุด คือ พยอม มีค่าดัชนีความสำคัญ ร้อยละ 61.738 ไม้พุ่มหรือพุ่ม ที่มีความเด่นมากที่สุด คือ หูลิง มีค่าดัชนีความสำคัญ ร้อยละ 95.594 ไม้พื้นล่างพบว่าหญ้า มีความหนาแน่นมากที่สุด 12 ต้นต่อตารางเมตร ความถี่ พบว่า ถอบแถบน้ำมีความถี่มากที่สุดร้อยละ 44 ดรรชนีความหลากหลายของไม้ยืนต้น เท่ากับ 1.110 สำหรับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้พืชสมุนไพร พบว่ามีการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรจากที่สำรวจพบ 14 ชนิด จาก 30 สูตรยา วิธีการรักษา โดยการทาหรือพอก การต้มพืชสมุนไพร การอบไอน้ำ และ เป่าควบคู่กับการใช้พืชสมุนไพร ส่วนของพืชที่นำมาใช้ปรุงยามากที่สุด คือ ราก ลำต้น และกิ่งปจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พืชสมุนไพรของประชาชน ตำบลนาดี พบว่า ความเชื่อในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับการใช้พืชสมุนไพรของประชาชน ตำบลนาดีและแนวทางการจัดการพืชสมุนไพรในป่าออล-โดนแบน ได้แก่การรักษาพื้นที่ป่าไม้ การวิจัยและพัฒนาการขยายพันธุ์พืชสมุนไพรการใช้ องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้พืชสมุนไพรและการส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้พืชสมุนไพร

สุรัสวดี สินวัต (2562) ได้ศึกษาสมุนไพรรองขาวของจังหวัดจันทบุรี เพื่อจัดทำทำเนียบพบว่าการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อกำหนดพิกัดละติจูดและลองจิจูด ในการรวบรวมแหล่งกำเนิดของสมุนไพรรองขาวจากธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ทั้งใช้เมล็ด เหง้า หัว รวบรวมทั้งการตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ระบบนิเวศวิทยาของสมุนไพรรองขาวธรรมชาติให้คงอยู่ตลอดไป

สุรัสวดี สินวัต (2562) ได้ศึกษา การหาสาระสำคัญของสมุนไพรรองขาวของจังหวัดจันทบุรี เพื่อเตรียมนำไปทำยา พบว่า มีสมุนไพรรองขาว 10 ชนิด ที่ถูกนำไปหาสาระสำคัญในห้องปฏิบัติการ และมีสมุนไพรรองขาวอีกจำนวนกว่า 30 ชนิด ที่สรรพคุณในการรักษาโรคของชุมชน

ประเสริฐ อุตโตหิ (2563) เพื่อจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์วัดเขาบางทราย จังหวัดชลบุรี โดยการสำรวจและวิเคราะห์ระบบนิเวศวิทยาวัฒนธรรมของป่าสมุนไพรรองขาวบริเวณพื้นที่ป่าวัดเขาบางทราย จังหวัดชลบุรี พบว่า พื้นดินของป่าสมุนไพรรองขาววัดเขาบางทราย เป็นดินปนทรายมีสมุนไพรรองขาวเกิดขึ้นอย่างมากมาย มีระบบนิเวศวิทยาที่สมบูรณ์ มีความสวยงามตามธรรมชาติของป่าและการเกิดสมุนไพรรองขาว มีความหลากหลายของพืชพรรณของป่าบริเวณวัดเขาบางทรายการจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสมุนไพรรองขาวบริเวณพื้นที่ป่าวัดเขาบางทราย จังหวัดชลบุรี พบว่า มีที่ตั้งในพิกัดระหว่างละติจูดที่ 13.39 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 100.99 องศาตะวันออก สมุนไพรรองขาวที่สำคัญที่สำรวจพบ จำนวน 24 ชนิด ได้ระบุพิกัดเป็นข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่สามารถสืบค้นได้สะดวก สมุนไพรรองขาวที่สำรวจพบสามารถนำไปเป็นตำรับยาในการรักษาโรคใน 9 กลุ่มอาการ สามารถนำไปใช้เป็นตำรับยาได้ 4 ตำรับ สามารถนำไปทำเป็นตำรับยาสมุนไพรรองขาวได้ 2 ตำรับ

จากงานวิจัยทั้งหมดที่ได้ค้นคว้ามาพอสรุปได้ว่า ได้มีการศึกษาของนักวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศส่วนใหญ่มีการค้นพบวิธีการสำรวจ การสร้าง การจัดเก็บระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสมุนไพรรองขาวสำคัญในพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะสมุนไพรรองขาวของกลุ่มชาติพันธุ์ แต่ยังไม่พบการใช้ระบบสารสนเทศในการศึกษาสมุนไพรรองขาวในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในบทต่อไป

## 2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Jampanit Surasin (1996, p. 132) ได้ทำการศึกษาการจัดการด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ โดยทำการเก็บข้อมูลใน 2 หมู่บ้านของประเทศไทย พบว่าประชาชนท้องถิ่นยังคงใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ในการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการดำรงชีวิตนอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาภูมิปัญญาบางอย่างเริ่มสูญหายไป บางส่วนถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรแบบยั่งยืน ภูมิปัญญาพื้นบ้านบางส่วนไม่ได้มีการถ่ายทอดออกไปสู่ลูกหลาน ภูมิปัญญาบางส่วนถูกปฏิเสธจากบุคคลภายนอกชุมชน ที่สำคัญพบว่า องค์กรส่วนท้องถิ่นได้ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการพัฒนาชุมชน และขจัดความขัดแย้งจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

การใช้ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตของท้องถิ่น บางส่วนสูญหายไปบางอย่างสามารถประยุกต์ใช้ได้ ดังนั้นสมุนไพรรองขาวในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ดจึงควรมีการศึกษาพัฒนาแปรรูปให้เป็นเครื่องยาทางการแพทย์ และประยุกต์ใช้เพื่อการอนุรักษ์โดยการนำคุณค่าของสมุนไพรรองขาวมาใช้ประโยชน์



Cartledge (1997, p. 114) มีข้อค้นพบจากการวิจัย โดยได้ศึกษาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน Doko Gamo ในประเทศ Ethiopia พบว่า ภูมิปัญญาพื้นบ้านมีผลต่อการจัดการทรัพยากรแบบยั่งยืน มีผลต่อความมั่นคงทางสังคม ภูมิปัญญาพื้นบ้านที่สำคัญ เช่น การมีบรรทัดฐานในการใช้ทรัพยากร (Social Norms) การให้ความเคารพต่อการใช้ทรัพยากร (Respect for the Resources) การให้ความเคารพต่อผู้นำชุมชน (Respect for Leadership) การให้ความตระหนักต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Awareness) นอกจากนี้ยังพบว่า สังคมได้มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาให้กับคนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบยั่งยืน

Baker and Crompton (2000, pp. 785-804) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของการบริการความพึงพอใจของลูกค้าและการที่ลูกค้าจะกลับมาใช้บริการใหม่ พบว่าคุณภาพของการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้ามีผลต่อความต้องการกลับมาใช้บริการใหม่ของลูกค้า แต่คุณภาพของการบริการเป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการสามารถควบคุมได้ ซึ่งต่างจากความพึงพอใจของลูกค้าที่ขึ้นอยู่กับความคาดหวังก่อนใช้บริการ อารมณ์ของลูกค้าและปัจจัยอื่น ๆ ระหว่างการใช้บริการ ดังนั้นผู้ให้บริการจึงควรให้ความสำคัญกับคุณภาพของการให้บริการแก่ลูกค้า เพราะเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจจากการใช้บริการและอยากกลับมาใช้บริการอีก

Kemp and Lacznik (2001, pp. 7-12) ได้ศึกษาอิทธิพลของโฆษณาที่มีผลต่อกระบวนการทดลองใช้สินค้าซึ่งเป็นผลจากการรับชมโฆษณา พบว่า การที่ผู้บริโภคได้ชมโฆษณาที่มีการแนบสินค้าตัวอย่างไว้ด้วย จะทำให้ผู้บริโภคเกิดการตอบสนองความรู้สึกต่อตราสินค้าและ

Xia Li (2004) เป็นการศึกษาวิเคราะห์การขยายตัวของเมือง และการปรับโครงสร้างเชิงพื้นที่ของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินใน Pearl Delta ทางภาคใต้ของจีนโดยการใช้การสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นี้ได้บุกเบิกเป็นประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจ และกลายเป็นเมืองกระบวนการการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมาก ได้รับการเห็นตั้งแต่การปฏิรูปทางเศรษฐกิจในปี 1978 การใช้ประโยชน์ที่ดินในการเปลี่ยนแปลงมากกว่าสองช่วงเวลา 1988-1993 และ 1993-1997, มีการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงวิธีการบังคับใช้นโยบายของการใช้ที่ดินที่สามารถมีอิทธิพลต่อทิศทาง และขนาดของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์การยอมรับของเศรษฐกิจตลาดนั้นมีผลในการปรับโครงสร้างภายในของการใช้ที่ดินทางการเกษตรจากการผลิตข้าวแบบดั้งเดิมที่จะเพิ่มเติมกิจกรรมทางเกษตรที่หลากหลาย เช่น การปลูกพืชผลไม้ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Paul J. Grote and Yang Fengchun (2015) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของพรรณพืช โครงสร้างป่าและปริมาณคาร์บอนเหนือพื้นดิน ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืช อพ.สธ. เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร และในพื้นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา พบว่าสามารถจำแนกได้ 270 ชนิด ใน 212 สกุล และ 83 วงศ์ วงศ์ที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดคือ FABACEAE (45 ชนิด) ZINGIBERACEAE (19 ชนิด) RUBIACEAE (13 ชนิด) และ MALVACEAE (s.l.) (12 ชนิด) บางชนิดเป็นพืชที่ใช้เป็นอาหารได้ และบางชนิดสามารถใช้เป็นสมุนไพร พบพืชวงศ์ขิง ทั้งหมด 9 สกุล 19 ชนิด โดยพืชวงศ์ขิงที่พบมากที่สุดในบริเวณเส้นทางเดินที่ 3 ถึง 13 ชนิด ส่วนเฟิร์น และไลโคไฟท์พบทั้งหมด 12 วงศ์ 17 สกุล 25 ชนิด และพบเฟิร์นมากที่สุดในบริเวณ Spillway ถึง 12 ชนิด ส่วนผลการสำรวจความหลากหลายของพรรณพืชในพื้นที่อนุรักษ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 6 พื้นที่ พบพรรณพืชไม่น้อยกว่า 150 ชนิด 54 วงศ์

จากการศึกษาของ Jampanit Surasin, Cartledge, Baker และ Crompton Kemp และ Laczniak, Xia Li., Paul J. Grote and Yang Fengchun แนวทางในการพัฒนาสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ ให้เป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคตและเป็นการสืบทอดวัฒนธรรม ทั้งยังเป็นการใช้ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตของท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์โดยการนำคุณค่าของสมุนไพรมาใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าให้สมุนไพรด้วย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด มีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 พื้นที่ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกพื้นที่เขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด มีเกณฑ์การเลือก คือ

- 3.1.1 เป็นพื้นที่ภูเขาและที่ราบเชิงเขา
- 3.1.2 เป็นป่าอนุรักษ์เขตป่าเขาที่เป็นแหล่งสมุนไพรสำคัญในธรรมชาติ
- 3.1.3 เป็นป่าวัฒนธรรมที่เป็นแหล่งสมุนไพรสำคัญในธรรมชาติ
- 3.1.4 มีปราชญ์ชาวบ้าน (หมอชา) ใช้สมุนไพรเป็นวัฒนธรรมการรักษาสุขภาพ ประกอบด้วยพื้นที่ 4 อำเภอ คือ อำเภอโพนทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี

#### 3.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ประชาชนที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรทั้ง 4 อำเภอ ในพื้นที่เขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ได้มาด้วยวิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าคัดออกของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลดังนี้

- 3.2.1 เกณฑ์ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เลือกเข้าศึกษา (Inclusion Criteria) คือ
  - 3.2.1.1 มีอายุตั้งแต่ 35-70 ปี
  - 3.2.1.2 สามารถอ่าน ฟัง เขียนภาษาไทยได้
  - 3.2.1.3 มีความรู้เรื่องการใช้สมุนไพรในการรักษาสุขภาพ
  - 3.2.1.4 มีประสบการณ์ใช้ยาสมุนไพรในการรักษาสุขภาพตนเองหรือผู้อื่น
  - 3.2.1.5 มีความรู้เรื่องระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 3.2.1.6 ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- 3.2.2 เกณฑ์การคัดออกของผู้ให้ข้อมูล (Exclusion Criteria) คือ
  - 3.2.2.1 ไม่ยินดีเข้าร่วมการวิจัย
  - 3.2.2.2 เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้ไม่ครบ 2 ครั้ง
  - 3.2.2.3 ตอบแบบสอบถามไม่ครบตามที่กำหนดไว้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 64 คน ได้แก่ หมอพื้นบ้าน นักวิชาการ ประชาชนผู้ใช้สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้รู้ (Key Informants) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ สังเกต และประชุมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1.1 ภาครัฐ ได้แก่ แพทย์แผนไทย เกษัชกร นักวิชาการด้านยาสมุนไพร จำนวน 12 คน

1.2 ภาคชุมชน ได้แก่ หมอยาพื้นบ้านจาก 4 อำเภอ อำเภอละ 3 คน รวมเป็น 12 คน

2. กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Informants) ได้แก่ ประชาชนผู้ใช้ยาสมุนไพร จำนวน 20 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Informants) ได้แก่ ประชาชนทั่วไป จำนวน 20 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

### 3.3 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยใช้การวิจัยแบบสำรวจเพื่อกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์และการแปรรูปสารสกัดสมุนไพรสำคัญและหายากในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (Experimental Research) ร่วมกับการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Cultural Qualitative Research) นำเสนอข้อมูลด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) โดยผู้วิจัยกำหนดวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะที่ 2 การสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะที่ 3 การแปรรูปสารสกัดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์

**ระยะที่ 1 การสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด**

#### 1. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อสำรวจ ศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ในการมีหรือการใช้สมุนไพรในการรักษาสุขภาพ โดยการให้ตอบแบบสำรวจ การสัมภาษณ์โดยตรง จากนั้นผู้วิจัยได้จัดระบบหมวดหมู่ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเสนอในการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสมุนไพรที่นำมาใช้ และวิพากษ์หาสมุนไพรสำคัญและหายาก ร่วมกับการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research) นำเสนอข้อมูลด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) พร้อมภาพประกอบบางตอน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสำรวจ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

2.2 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยประกอบด้วย



2.2.1 แบบสำรวจ (Basic Survey) เพื่อใช้สำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอโพนทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี

2.2.2 แบบสังเกต (Observation) มีลักษณะเป็นหัวข้อที่กำหนดขึ้นสำหรับใช้สังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของแหล่งสมุนไพรที่อยู่ในธรรมชาติ เขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องและเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่ผู้วิจัยได้พบเห็นในขณะเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

2.2.3 แบบสัมภาษณ์ (Interview Guideline) มี 2 แบบ ดังนี้

2.2.3.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Guidelines) เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์หมอบ้านในการใช้สมุนไพรของชุมชน การอนุรักษ์สมุนไพร วัฒนธรรมการใช้สมุนไพร ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมุนไพร รูปแบบ/วิธีการแปรรูปใช้สมุนไพรของชุมชน

2.2.3.2 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Non- Structured Interview Guidelines) ใช้สัมภาษณ์กลุ่มผู้รู้แบบไม่เป็นทางการเพื่อจับประเด็นและนำมาตีความหมายโดยใช้ทฤษฎี และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In depth Interview) มีจุดสนใจในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสมุนไพรที่ใช้ในการรักษา การวินิจฉัยโรค วิธีการรักษา ตำรับยา การติดตามการรักษา การแปรรูปใช้สมุนไพรในการรักษา การใช้สมุนไพรเป็นเครื่องยาทางการแพทย์

2.2.3.3 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion Worksheet) ผู้วิจัยได้ใช้ แบบบันทึกการสนทนากลุ่มในการสนทนากลุ่มเพื่อหาข้อมูลเชิงลึกที่เป็นข้อยุติของกลุ่มเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรของชุมชน เพื่อแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเป็นเครื่องยาทางการแพทย์

### 3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เรื่อง การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ในระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารและงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาในการจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยได้สังเคราะห์จากการพัฒนาอาชีพหมอยา หมอสมุนไพร การบริหารจัดการตลาด องค์ความรู้ด้านสมุนไพร ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมของชุมชนในเขตพื้นที่วิจัย (ทรงคุณ จันทจร, 2557, น. 23) ดังนี้

3.1 แบบสำรวจ ผู้วิจัยสร้างแบบสำรวจ โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นผู้วิจัยกำหนดขอบข่ายการสำรวจสมุนไพรที่มีการใช้เพื่อรักษาสุขภาพประชาชนของหมอยาและผู้ใช้สมุนไพร ตามบริบทองค์ประกอบโครงสร้างพื้นฐานสถานที่ เช่น ลักษณะของบริเวณสถานที่ การเดินทาง โดยแบบสำรวจมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) กำหนดแนวคำตอบ “มี” หรือ “ไม่มี” จัดทำเป็นแบบฉบับร่างเสนอขอคำปรึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงของเนื้อหา ความสอดคล้องสมบูรณ์ ความเหมาะสมด้านภาษา และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วนำเสนอแบบสำรวจต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นจัดทำเป็นแบบสำรวจฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

3.2 แบบสังเกต ผู้วิจัยสร้างแบบสังเกต โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยกำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการสังเกตเพื่อใช้ในการสังเกตสถานที่ เช่น ตำแหน่งที่สมุนไพรมีอยู่ ลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ การสังเกตการกระทำ พฤติกรรมของคนในชุมชน แบบแผนการกระทำความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งที่จะศึกษา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน และสภาพสังคม (ทรงคุณ จันทจร, 2557, น. 23) ตลอดจนพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พบในการเข้าไปสังเกต จากนั้นผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตฉบับร่างทั้งแบบสังเกตชนิดมีส่วนร่วม (Participant Observation) และแบบสังเกตชนิดไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้วจัดทำเป็นแบบสังเกตฉบับร่างเพื่อเสนอต่อที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบสังเกตเพื่อปรับปรุง นำเสนอแบบสังเกตที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นจัดทำเป็นแบบสังเกตฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

3.3 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยใช้กรอบเนื้อหาที่ได้จากสังเคราะห์ สำนวนสมุไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด จากนั้นผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างทั้งแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (Structured Interview) และแบบสัมภาษณ์ชนิดไม่มีโครงสร้าง (Non-Structured Interview) โดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเสนอต่อที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบสัมภาษณ์เพื่อปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

3.4 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นกำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม โดยใช้กรอบเนื้อหาที่ได้จากสังเคราะห์จากการสำนวนสมุไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด จากนั้นผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่มฉบับร่างโดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อนำเสนอต่อที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเพื่อปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการสนทนาเพื่อเก็บข้อมูลที่ต้องการหาข้อสรุปและความชัดเจน ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการสนทนา โดยกำหนดผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ประมาณ 6-12 คน ในแต่ละพื้นที่ และประเด็นที่ทำการศึกษาวิจัย เพื่อปรึกษาหารือ หาข้อสรุปในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ พิกัดที่อยู่ ตำแหน่งที่นำสมุนไพรมานำใช้ในการรักษา การคัดเลือกและลงข้อสรุปสมุนไพรมีสำคัญและหายาก การแปรรูปสมุนไพรมี วิธีการสกัดสมุนไพรมี



ตารางที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ให้ข้อมูล และข้อมูลที่ได้

ลำดับที่	เครื่องมือ	สิ่งที่ต้องสังเกต/สำรวจ/สัมภาษณ์	ข้อมูลที่ได้
1	แบบสำรวจ (Basic Survey)	ชนิดและจำนวนสมุนไพรสำคัญที่สามารถเป็นเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ใน 4 อำเภอ คือ อำเภอโพนทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี ซึ่งจำแนกสมุนไพรตามลักษณะวิสัยของสมุนไพร	1. ได้ข้อมูลชนิดของสมุนไพรที่สามารถเป็นเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด 2. ได้พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด 3. ได้ข้อมูลการใช้ การแปรรูปสมุนไพร เครื่องยาทางการแพทย์
2	แบบสังเกต แบบมีส่วนร่วม (Participant Observation)	1. ประชาชนผู้ใช้บริการยาสมุนไพร 2. หมอยาผู้ทำการรักษา 3. ผู้ประกอบการทางด้านสมุนไพร	ได้ข้อมูลที่เป็นจริง เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความละเอียดเชิงลึกที่ได้จากการสังเกต ผู้ใช้สมุนไพร บ้านหมอยา หรือสถานที่ใช้บำบัดรักษาด้วยสมุนไพร สถานประกอบการ ผู้แปรรูปสมุนไพร
3.	แบบสังเกต แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Structured Interview)	1. ประชาชนผู้ใช้บริการยาสมุนไพร 2. หมอยาผู้ทำการรักษา 3. กลุ่มผู้ปฏิบัติ 4. พื้นที่, บ้านหมอยา, ชุมชน	ได้ข้อมูลที่เรียบง่ายเป็นจริง จากเหตุการณ์ ผู้ใช้บริการยาที่มีพฤติกรรมที่เป็นธรรมชาติ
4.	แบบสัมภาษณ์ แบบไม่มีโครงสร้าง (Non-Structured Interview)	กลุ่มผู้รู้ เช่น นักวิชาการด้านยาสมุนไพร แพทย์แผนไทย เภสัชกร หมอยา กลุ่มผู้ปฏิบัติ เช่น ประชาชนผู้ใช้ยาสมุนไพร กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป หรือประชาชนทั่วไป	ได้สรรพคุณทางยา องค์ความรู้ ภูมิปัญญาการใช้สมุนไพร การรักษาโรคต่าง ๆ ด้วยยาสมุนไพร ขั้นตอนการรักษา ตลอดจนพยาธิวิทยาเกี่ยวกับอาการโรคต่าง ๆ

(ต่อ)

ตารางที่ 3.1

ลำดับที่	เครื่องมือ	สิ่งที่ต้องสังเกต/สำรวจ/ สัมภาษณ์	ข้อมูลที่ได้
5	แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)	กลุ่มผู้รู้ เช่น นักวิชาการด้านยา สมุนไพร แพทย์แผนไทย เภสัชกร หมอยา กลุ่มผู้ปฏิบัติ เช่น ประชาชน ผู้ช้ยาสมุนไพร กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป หรือประชาชนทั่วไป	ได้สรรพคุณทางยา องค์ความรู้ ภูมิปัญญา การใช้สมุนไพร การรักษา โรคต่าง ๆ ด้วยยาสมุนไพร ขั้นตอนการรักษา ตลอดจนพยาธิวิทยา เกี่ยวกับอาการโรคต่าง ๆ
6	แบบบันทึก การสนทนากลุ่ม (จัดทำรูปแบบ) (Focus Group Discussion Worksheet)	กลุ่มผู้ปฏิบัติ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ทั่วไป โดยสนทนากลุ่ม แยกกันคนละกลุ่ม	1. ได้ชนิดของสมุนไพรสำคัญ 2. ได้ร่างแนวทางการแปรรูป และพัฒนาผลิตภัณฑ์ สมุนไพรเครื่องยา ทางการแพทย์
7	แบบบันทึกการ ประชุมปฏิบัติการ (Workshop) (ประเมินรูปแบบ)	กลุ่มผู้รู้ เช่น นักวิชาการด้านยา สมุนไพร แพทย์แผนไทย เภสัชกร หมอยา กลุ่มผู้ปฏิบัติ เช่น ประชาชน ผู้ช้ยาสมุนไพร กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป หรือประชาชนทั่วไป	1. ได้ข้อมูลสมุนไพรเครื่องยา ทางการแพทย์ 2. ได้ทราบสภาพธรรมชาติที่ เหมาะสมในการเกิด, ปลูก (พิกัด) สมุนไพร สำคัญที่สามารถนำมา แปรรูปสมุนไพรเครื่องยา ทางการแพทย์ 3. ได้แนวทางการแปรรูปและ พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร เครื่องยาทางการแพทย์ใน เขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

##### 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร โดยการศึกษาเอกสาร (Document Analysis)

ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับสมุนไพร สมุนไพรที่มีการใช้ในการรักษาสุขภาพ



การสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขา ภูเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด ป่าไม้ในจังหวัดร้อยเอ็ด แหล่งสมุนไพรหอมยาในจังหวัดร้อยเอ็ด เป็นต้น

4.2 ศึกษาเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสำรวจ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

4.3 สร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

4.4 กำหนดแผนปฏิบัติงานภาคสนาม เพื่อลงพื้นที่ศึกษาสถานที่ใช้เก็บข้อมูล ประกอบไปด้วย อำเภอโพนทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดี

4.5 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไปยังบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผู้เป็นเจ้าของสถานที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลภาคสนามพื้นที่วิจัยโดยการสำรวจ สังเกต สัมภาษณ์

4.6 ดำเนินการลงภาคสนามพื้นที่จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ การสังเกต และการสัมภาษณ์

4.7 ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลที่ได้มาอย่างละเอียด จัดหมวดหมู่ข้อมูลในแต่ละอำเภอ เพื่อนำเสนอข้อมูลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.8 จัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อสนทนาระดมความคิดเห็น หรือ วิพากษ์การระบุตำแหน่งหรือเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสมุนไพรที่หมอยานำมาใช้ในการรักษาสุขภาพบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อวิพากษ์ พิจารณาชนิดของพืชสมุนไพรสำคัญและหายากพร้อมทั้งวิธีการสกัดสาร การแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ ซึ่งใช้เกณฑ์พิจารณาสมุนไพรสำคัญและหายาก มีดังนี้

4.8.1 เป็นสมุนไพรที่อยู่ในกระแสและมีความน่าสนใจจากผู้ใช้สมุนไพร

4.8.2 เป็นสมุนไพรที่เริ่มมีน้อยลงและหายากมากขึ้นในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

4.8.3 เป็นสมุนไพรที่ปรากฏในรายนามของสมุนไพรที่มีการส่งเสริมให้มีการผลิตเพื่อส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรตามยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรฉบับที่ 1 (พุทธศักราช 2560-2564)

4.8.4 เป็นสมุนไพรที่มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ในเขตจังหวัดร้อยเอ็ดหรือผลิตภัณฑ์ใช้อย่างแพร่หลาย

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษารวบรวมข้อมูลจากภาคสนามมาวิเคราะห์ ดังนี้

5.1 รวบรวมได้จากเอกสารและข้อมูลภาคสนามจากการสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม มาตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจะกระทำไปพร้อม ๆ กันตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยและเมื่อเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลภาคสนามแล้ว โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลทั้งที่ได้จากการบันทึกข้อมูล และการถ่ายภาพ มาทำการจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามแต่ละประเภท ตามที่ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นไว้ และตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งว่าข้อมูลที่ได้มามีความครบถ้วนเพียงใด มีความน่าเชื่อถือหรือไม่

โดยการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งจะมีการตรวจสอบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย และด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.1 การตรวจสอบด้านข้อมูล (Data Triangulation) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านสถานที่ ด้านบุคคล และด้านเวลา

5.1.1.1 ด้านสถานที่ เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่

5.1.1.2 ด้านบุคคล เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลจากบุคคลต่างกันจะเหมือนกันหรือไม่

5.1.1.3 ด้านเวลา เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลต่างเวลาจะเหมือนกันหรือไม่ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.2 การตรวจสอบด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าถ้าเป็นผู้วิจัยคนอื่นทำในเรื่องลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกันเปลี่ยนผู้เก็บข้อมูลจะได้ข้อมูลต่างกันหรือไม่อย่างไร

5.1.3 การตรวจสอบด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือ การตรวจสอบความเหมือนหรือต่างกันของข้อมูล เมื่อใช้วิธีการเก็บข้อมูลต่างกันเพื่อให้ได้ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย หากพบว่ายังมีส่วนใดที่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์จะกระทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยโดยใช้แนวคิดทฤษฎีทางวัฒนธรรม ได้แก่ แนวคิดวัฒนธรรมชุมชน ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่นิยม ทฤษฎีแพร่กระจายทางวัฒนธรรม และทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม มาวิเคราะห์ ผลสำรวจสมุนไพรรักษาไข้หวัดร้อยเอ็ด

## 6. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัยในระยะที่ 1 หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนหนึ่งแล้ว และเพื่อให้ผลการวิจัยที่ได้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและมีความสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อการอภิปรายประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ การสำรวจและการจัดทำระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อระบุพิกัดของสมุนไพรรักษาไข้หวัดร้อยเอ็ด โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษาเปรียบเทียบผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลควบคู่กับองค์ความรู้ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การตอบคำถามการวิจัยและตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) พร้อมภาพประกอบบางตอน

### ระยะที่ 2 สร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรรักษาไข้หวัดร้อยเอ็ด

#### 1. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อสำรวจ ศึกษาค้นคว้าหาตำแหน่งหรือพิกัดของแหล่งกำเนิดสมุนไพรรักษาไข้หวัดร้อยเอ็ด โดยใช้เครื่องมือหาพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) จากนั้นผู้วิจัยได้จัดระบบหมวดหมู่ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเสนอในการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อกำหนดพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสมุนไพรรักษาไข้หวัดร้อยเอ็ดที่นำมาใช้ และวิพากษ์หาสมุนไพรรักษาไข้หวัดร้อยเอ็ด นำเสนอข้อมูลด้วยตาราง พร้อมภาพประกอบบางตอนร่วมกับการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research)



## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 2.1 เครื่องมือหาพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) คือระบบการหาตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS)
- 2.2 แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ในระบบ Google Earth
- 2.3 แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000
- 2.4 เข็มทิศ
- 2.5 การวัดระยะด้วยเทปวัดระยะ 50 เมตร
- 2.6 อุปกรณ์การบันทึกข้อมูล
- 2.7 เครื่องบันทึกเสียง
- 2.8 กล้องบันทึกภาพ
- 2.9 ป้ายปักชื่อต้นไม้และสมุนไพร
- 2.10 ป้ายกำหนดหมายเลขติดต้นไม้และสมุนไพร
- 2.11 ลวดสำหรับขุดเป็นสปริงแขวนหมายเลขต้นไม้และสมุนไพร
- 2.12 คอมพิวเตอร์ประมวลผล
- 2.12 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion Worksheet) ผู้วิจัยได้ใช้แบบบันทึกการสนทนากลุ่มเพื่อหาข้อมูลเชิงลึกที่เป็นข้อยุติของกลุ่มเกี่ยวกับตำแหน่งหรือพิกัดของสมุนไพร

## 3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เรื่อง การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ในระยะที่ 2 ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารและงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาในการใช้เครื่องมือหาพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) คือระบบการหาตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ในระบบต่าง ๆ ทั้ง ระบบ Google Play Android Line ระบบการจับพิกัดนา เรียนรู้วิธีการนำระบบขึ้นฝากในระบบสารสนเทศ การแปลงระบบฐานข้อมูลให้อยู่ในระบบ QR code

3.2 นำเครื่องมือแต่ละระบบมาทดลองจับพิกัดเพื่อทราบตำแหน่งพิกัดในแต่ละระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แม่นยำ ในการระบุพิกัด เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำเสนอเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบแล้วต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

3.3 สร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม โดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นกำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม โดยใช้กรอบเนื้อหาที่ได้จากสังเคราะห์จากการสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด สร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด จากนั้นผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่มฉบับร่างโดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเพื่อปรับปรุงแก้ไข

นำเสนอแบบบันทึกการสนทนากลุ่มที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นจัดทำเป็นแบบบันทึกการสนทนากลุ่มฉบับจริงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสนเทศและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในระยะที่ 2 ดังต่อไปนี้

##### 4.1 การหาพิกัดทางภูมิศาสตร์

4.1.1 ดำเนินการสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ดใน 4 อำเภอ คือ อำเภอโพนทอง อำเภอหนองพอก อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอเมยวดีจากนั้นจัดหมวดหมู่พืชสมุนไพรตามลักษณะวิสัยของพืชสมุนไพร คือ ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เลื้อย ไม้รอเลื้อย เฝื่อน โดยใช้เครื่องมือหาพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) เมื่อพบสมุนไพรแล้วนำไปกำหนดจุดพิกัดในพื้นที่จริงลงบนแผนที่ (ณรงค์ พลธิราช, 2556, 21-22) โดยใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่สุด อาทิ แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 การวัดทิศทางด้วยเข็มทิศ การวัดระยะด้วยเทปวัดระยะ การจดบันทึกข้อมูล การใช้เครื่องบันทึกเสียง การใช้กล้องบันทึกภาพ การใช้ป้ายปักชื่อต้นไม้และสมุนไพร กำหนดหมายเลขติดต้นไม้และสมุนไพร ตลอดจนการใช้ลวดสำหรับขดเป็นสปริงแขวนหมายเลขต้นไม้สมุนไพร

4.1.2 สร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate Systems) ของสมุนไพรแต่ละชนิด โดยการประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth เพื่อสร้างแผนที่ทางภูมิศาสตร์ของจุดกำเนิดสมุนไพร

4.1.3 กำหนดจุดและสร้างพิกัด Geographic Coordinate ซึ่งเป็นระบบพิกัดที่กำหนดตำแหน่งต่าง ๆ บนพื้นโลกด้วยวิธีการอ้างอิงบอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude)

4.1.4 เขียนสคริป (Script) เพื่อสร้างไฟล์ KML (Keyhole Markup Language) ที่ระบุพิกัดละติจูดและลองจิจูด ในระบบของโปรแกรม Google Earth

4.1.5 ทำการแปลงไฟล์สคริป URL ใน Google Earth ให้อยู่ในรูปแบบคิวอาร์โค้ด (QR code) เพื่อสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล

##### 4.2 ดำเนินการจัดการประชุมกลุ่ม (Focus Group)

เพื่อเก็บข้อมูลที่ต้องการหาข้อสรุปและความชัดเจน เพื่อปรึกษาหารือ หาข้อสรุปในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ พิกัดที่อยู่ ตำแหน่งที่นำสมุนไพรมาใช้ในการรักษา

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมข้อมูลจากภาคสนามมาวิเคราะห์ ดังนี้

5.1 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากเอกสารและข้อมูลภาคสนามจากการสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ มาตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจะกระทำไปพร้อม ๆ กันตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย



และเมื่อเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลภาคสนามแล้ว โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลทั้งที่ได้จากการบันทึกข้อมูล และการถ่ายภาพ มาทำการจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามแต่ละประเภท ตามที่ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นไว้ และตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งว่าข้อมูลที่ได้นั้น มีความครบถ้วนเพียงใด มีความน่าเชื่อถือหรือไม่โดยการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งจะมีการตรวจสอบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย และด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.1 การตรวจสอบด้านข้อมูล (Data Triangulation) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านสถานที่ ด้านบุคคล และด้านเวลา

5.1.1.1 ด้านสถานที่ เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่

5.1.1.2 ด้านบุคคล เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลจากบุคคลต่างกันจะเหมือนกันหรือไม่

5.1.1.3 ด้านเวลา เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่

เพื่อให้ได้ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายทางการวิจัย

5.1.2 การตรวจสอบด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าถ้าเป็นผู้วิจัยคนอื่นทำในเรื่องลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกันเปลี่ยนผู้เก็บข้อมูลจะได้ข้อมูลต่างกันหรือไม่อย่างไร

5.1.3 การตรวจสอบด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือ การตรวจสอบความเหมือนหรือต่างกันของข้อมูล เมื่อใช้วิธีการเก็บข้อมูลต่างกันเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย หากพบว่ายังมีส่วนใดที่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์จะกระทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป

## 6. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การนำเสนอผลการวิจัยในระยะที่ 2 หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนหนึ่งแล้ว และเพื่อให้ผลการวิจัยที่ได้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและมีความสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้มีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อการอภิปรายประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ การสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรมะเขือเทศในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษาเปรียบเทียบผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลควบคู่กับองค์ความรู้ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การตอบคำถามการวิจัยและตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตารางที่มีการระบุชนิดของสมุนไพรมะเขือเทศ พร้อมพิกัดตำแหน่งค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) พร้อมภาพประกอบของ QR code

### ระยะที่ 3 การแปรรูปสารสนเทศและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรรักษาทางการแพทย์

#### 1. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในระยะที่ 3 เป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Experimental Research) โดยใช้การวิจัยเพื่อทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ การสกัดหาสารสำคัญที่อยู่ในสมุนไพรมะเขือเทศ และหายาก ร่วมกับการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม (Cultural Qualitative Research) นำเสนอข้อมูลด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) พร้อมภาพประกอบบางตอน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ บิกเกอร์ ขวดรูปخمพู่ เครื่องชั่ง เครื่องกรองสารเบอร์ 1 ผ้าขาวบาง เครื่องบดสมุนไพร อลูมิเนียมฟอยล์ แท่งคนสาร ถาดรองสาร

2.2 เอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ และ น้ำ

2.3 เครื่องอบสมุนไพร

2.4 เครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator)

2.5 เครื่องกลั่นด้วยไอน้ำ (steam distillation)

2.6 เครื่อง Freeze dryer

2.7 เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS) เครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator)

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยระยะที่ 3 การแปรรูปสารสกัดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ตามขั้นตอน ซึ่งจากผลการประชุมเชิงปฏิบัติ (Workshop) มีสมุนไพรที่เข้าหลักเกณฑ์ถูกคัดเลือกให้เป็นสมุนไพรสำคัญและหายาก และมีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จำนวน 5 ชนิด คือ เร่ว กระวาน ฟ้าทะลายโจร ไพล ว่านสาวหลง ซึ่งมีการแปรรูปโดยวิธีการสกัดเพื่อหาสาระสำคัญที่มีสรรพคุณทางยาในห้องปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์ (Laboratory) ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผู้วิจัยเป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ (วม.ชีววิทยา) ผ่านการเรียนรู้และอบรมการสกัดสาร การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ จึงทำการสกัดนำสารสกัดเข้าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีโดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS) ด้วยตนเอง โดยมีวิธีการ ดังนี้

3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร โดยการศึกษาเอกสาร (Document Analysis) ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับการแปรรูปสมุนไพร เทคนิคการสร้างมูลค่าให้สมุนไพร การสกัดสมุนไพร การสกัดสารด้วยวิธีชาวบ้าน การใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสารสกัดเร่ว สารสกัดฟ้าทะลายโจร สารสกัดไพล สารสกัดว่านสาวหลง เป็นต้น

3.2 กำหนดการแผนปฏิบัติการทดลองในการสกัดสารในห้องปฏิบัติการ

3.3 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไปยังบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผู้เป็นเจ้าของสถานที่ใช้ในการทดลองเจ้าหน้าที่และอาจารย์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการทดลอง (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) เพื่อขอความอนุเคราะห์เข้าทำการทดลองทดลองด้วยตนเอง

3.4 ดำเนินการเข้าอบรมการใช้เครื่องมือปฏิบัติการทดลอง

3.5 ดำเนินการทดลองในห้องปฏิบัติการ ดังนี้

3.5.1 เร่ว ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วย แอลกอฮอล์ ดังนี้

3.5.1.1 สารเคมี

1) Ethanol 95 เปอร์เซ็นต์

2) DI Water



### 3.5.1.2 วิธีการสกัดสาร

ซังเมล็ดร่วนแห้งหนัก 1 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตรในบีกเกอร์ ขนาด 5,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ ทิ้งไว้ 4 วัน คนสารสกัดทุกวัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้ในขวดรูปชมพู่ ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ไว้อีก 4 วัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้เช่นเดิม สกัดทั้งหมด 4 ครั้ง แล้วนำสารสกัดที่ได้มาระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator) ได้สารสกัดร่วนเข้มข้น

นำสกัดนำสารสกัดเข้าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีโดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS)

### 3.5.2 กระวาน ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วยไอน้ำ ดังนี้

#### 3.5.2.1 สารเคมี

DI Water

#### 3.5.2.2 วิธีการสกัดสาร

ซังเมล็ดกระวานแห้งหนัก 3 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นนำมากลั่นด้วยไอน้ำ (Steam Distillation) จะได้น้ำมันหอมระเหยกระวานเข้มข้น

นำสกัดนำสารสกัดเข้าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีโดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS)

### 3.5.3 ฟ้าทะลายโจร

ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วย แอลกอฮอล์ ดังนี้

#### 3.5.3.1 วิธีการสกัดสาร

ซังฟ้าทะลายโจรแห้งหนัก 1 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นหมักด้วย เอทานอล 95 % ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตรในบีกเกอร์ ขนาด 5,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ ทิ้งไว้ 4 วัน คนสารสกัดทุกวัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้ในขวดรูปชมพู่ ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 % ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ทิ้งไว้อีก 4 วัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้เช่นเดิม สกัดทั้งหมด 4 ครั้ง แล้วนำสารสกัดที่ได้มาระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator) ได้สารสกัดฟ้าทะลายโจรเข้มข้น

นำสกัดนำสารสกัดเข้าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีโดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS)

### 3.5.4 ไพล ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วยไอน้ำ ดังนี้

#### 3.5.4.1 สารเคมี

DI Water

#### 3.5.4.2 วิธีการสกัดสาร

ซังไพลแห้งหนัก 3 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นนำมากลั่นด้วยไอน้ำ (Steam Distillation) จะได้น้ำมันหอมระเหยไพลเข้มข้น

นำสกัดนำสารสกัดเข้าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีโดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS)

3.5.5 ว่านสาวหลง ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วยไอน้ำ ดังนี้

3.5.5.1 สารเคมี

DI Water

3.5.5.2 วิธีการสกัดสาร

ซึ่งแห้งว่านสาวหลงแห้งหนัก 3 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นนำมากลั่นด้วยไอน้ำ (steam distillation) จะได้น้ำมันหอมระเหยว่านสาวหลงเข้มข้น

นำสกัดนำสารสกัดเข้าวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีโดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS)

3.6 นำสารสกัดที่ได้เข้าเครื่อง Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GCMS) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสาร

3.7 ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลที่ได้มาอย่างละเอียด จัดหมวดหมู่ข้อมูล เพื่อนำเสนอข้อมูลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.8 ดำเนินการจัดประชุมปฏิบัติการ (Workshop) บูรณาการองค์ความรู้ เพื่อวิพากษ์พิจารณาชนิดของพืชสมุนไพรสำคัญและหายาก การแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การจัดกระทำข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาเอกสารและข้อมูลจากภาคสนาม มาจัดกระทำ ดังนี้

4.1.1 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากเอกสารต่าง ๆ ข้อมูลจากภาคสนามที่เก็บรวบรวมได้ทั้งที่ได้จากการทดลอง การบันทึกข้อมูล การถอดเทปสัมภาษณ์ ถ่ายภาพ บันทึกการบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการผลการทดลองการสกัด การแปรรูป มาแยกประเภทจัดหมวดหมู่และสรุปสาระสำคัญตามประเด็นที่ทำการวิจัย

4.1.2 นำข้อมูลมาตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจะกระทำไปพร้อม ๆ กันตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยและเมื่อเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลภาคสนามแล้ว โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งว่า ข้อมูลที่ได้มามีความครบถ้วนเพียงใด มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ โดยการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ซึ่งจะมีการตรวจสอบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย และด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.2.1 การตรวจสอบด้านข้อมูล (Data Triangulation) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านสถานที่ ด้านบุคคล และด้านเวลา

1) ด้านสถานที่ เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่

2) ด้านบุคคล เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลจากบุคคลต่างกันจะเหมือนกันหรือไม่



3) ด้านเวลา เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่เพื่อให้ได้ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายทางการวิจัย

4.1.2.2 การตรวจสอบด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือ การตรวจสอบว่าถ้าเป็นผู้วิจัยคนอื่นทำในเรื่องลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกันเปลี่ยนผู้เก็บข้อมูลจะได้ข้อมูลต่างกันหรือไม่อย่างไร

4.1.2.3 การตรวจสอบด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือ การตรวจสอบความเหมือนหรือต่างกันของข้อมูล เมื่อใช้วิธีการเก็บข้อมูลต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย หากพบว่ายังมีส่วนใดที่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์จะกระทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป

## 5. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัยในระยะที่ 3 หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนหนึ่งแล้ว และเพื่อให้ผลการวิจัยที่ได้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและมีความสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้มีการสนทนากลุ่มเพื่อการอภิปรายประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ ปริมาณสารที่ทำการวิเคราะห์ การเลือกใช้วิธีการสกัดสารสำคัญ การนำส่วนของสมุนไพรมาสกัดหาปริมาณสาร ขั้นตอนการทดลอง ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง ระบบนิเวศวิทยาของสมุนไพร แนวทางการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษาเปรียบเทียบผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลควบคู่กับองค์ความรู้ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การตอบคำถามการวิจัยและตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) และนำเสนอข้อมูลพร้อมภาพประกอบบางตอน

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสำรวจเพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ การแปรรูปสารสกัดและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยการสังเกต สัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจึงกำหนดลำดับขั้นตอนการนำเสนอตามความมุ่งหมาย โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 สำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะที่ 2 พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรสำคัญในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะที่ 3 แปรรูปสารสกัดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

### ระยะที่ 1 สำรวจสมุนไพรสำคัญในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

จากความมุ่งหมายของการวิจัยระยะที่ 1 เพื่อสำรวจสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจบริเวณพื้นที่ 4 อำเภอ พบแต่ละอำเภอมีสภาพเป็นป่าวัฒนธรรม และป่าอนุรักษ์เขตป่าเขา อาทิ ป่าชุมชนบ้านโนนสวรรค์ (ตำบลแวง) ป่าชุมชนบ้านเตือ (ตำบลแวง) ป่าชุมชนบ้านหนองแสงท่า (ตำบลแวง) ป่าพื้นบ้านอาหารชุมชน (ตำบลแวง) ป่าชุมชนบ้านหนองกุง (ตำบลสว่าง) ป่าชุมชนบ้านดงดิบ (ตำบลหนองใหญ่) ป่าชุมชนบ้านโคกล่าม (ตำบลหนองใหญ่) ป่าชุมชนบ้านกุดแห่ (ตำบลหนองใหญ่) ป่าชุมชนดงพระธาตุน้ำคำ (ตำบลโนนชัยศรี) วัดป่าพุทธโสภาราม (ตำบลโนนชัยศรี) ป่าชุมชนโคกดินแดง (ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง) ป่าชุมชนโคกหนองน้ำขาว (ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง) ป่าชุมชนโคกสนามบิน (ตำบลวังสามัคคี) ป่าชุมชนป่าช้าหนองไต่ย (ตำบลวังสามัคคี) ป่าชุมชนโคกหนองคอม (ตำบลโนนชัยศรี) ป่าชุมชนโนนชัยศรี (ตำบลโนนชัยศรี) ในเขตอำเภอหนองพอก พบพื้นที่ป่าค่อนข้างมากบางพื้นที่เป็นป่าที่บ โดยเฉพาะตำบลหนองพอก ตำบลบึงงาม ตำบลภูเขาทอง ตำบลผาน้ำย้อย ตำบลโคกสว่าง ป่าดงมะอี่ และยังมีป่าชุมชนบ้านแก้ง (ตำบลโคกสว่าง) ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง (ตำบลภูเขาทอง) ป่าชุมชนบ้านหนองคำ (ตำบลภูเขาทอง) ป่าชุมชนบ้านหนองคำน้อย (ตำบลภูเขาทอง) ป่าวัดผาน้ำจ้ำก (ตำบลผาน้ำย้อย) ในเขตอำเภอโพธิ์ชัย มีพื้นที่เป็นภูเขาร้อยละ 20 และมีป่าวัฒนธรรม หรือป่าชุมชน อาทิ ป่าชุมชนบ้านดอนชัย (ตำบลดอนโอง) ป่าชุมชนบ้านหนองแสง (ตำบลบัวคำ) ป่าชุมชนบ้านหนองอึ่ง (ตำบลเชียงใหม่) ป่าชุมชนบ้านบัวคำใต้ (ตำบลบัวคำ) ป่าชุมชนบ้านเหล่ากลาง (ตำบลบัวคำ) ป่าชุมชนบ้านหนองหูลิง (ตำบลเชียงใหม่) ป่าชุมชนบ้านบัวคำ (ตำบลบัวคำ) ส่วนป่าสงวนดงแม่เผดมีลักษณะเป็นป่าเสื่อมโทรมถูกบุกรุกในอำเภอเมยวดี พบป่าที่ค่อนข้างมีสภาพป่าธรรมชาติ และเป็นป่าวัฒนธรรม คือ วัดป่าศรีเมยวดี (ตำบลเมยวดี) และสำนักสงฆ์ทศพลมิ่งคคาราม (ตำบลบุงเลิศ) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจสมุนไพรตามแบบสำรวจและสัมภาษณ์ ประชุมกลุ่มย่อย หมอยา และผู้ใช้สมุนไพรที่มีการนำสมุนไพรมาใช้ในการรักษาสุขภาพ





ภาพที่ 4.1 ทางเข้าตำแหน่งที่ตั้งสถานที่รักษาสมนไพรของหมอทองคำ เจริญตา



ภาพที่ 4.2 หมอทองคำ เจริญตา





ภาพที่ 4.3 สัมภาษณ์หมอทองสา เจริญตา



ภาพที่ 4.4 ตำแหน่งที่ตั้งสถานที่รักษาสมุนไพรรองหมอยาเลียง โยงนา





ภาพที่ 4.5 สัมภาษณ์หมอยาเลียง โยชนา



ภาพที่ 4.6 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าศรีเมยวดี





ภาพที่ 4.7 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าหนองเดิน-ชุมพร



ภาพที่ 4.8 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดถ้ำสินชัย





ภาพที่ 4.9 สํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดผาน้ำจํัก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

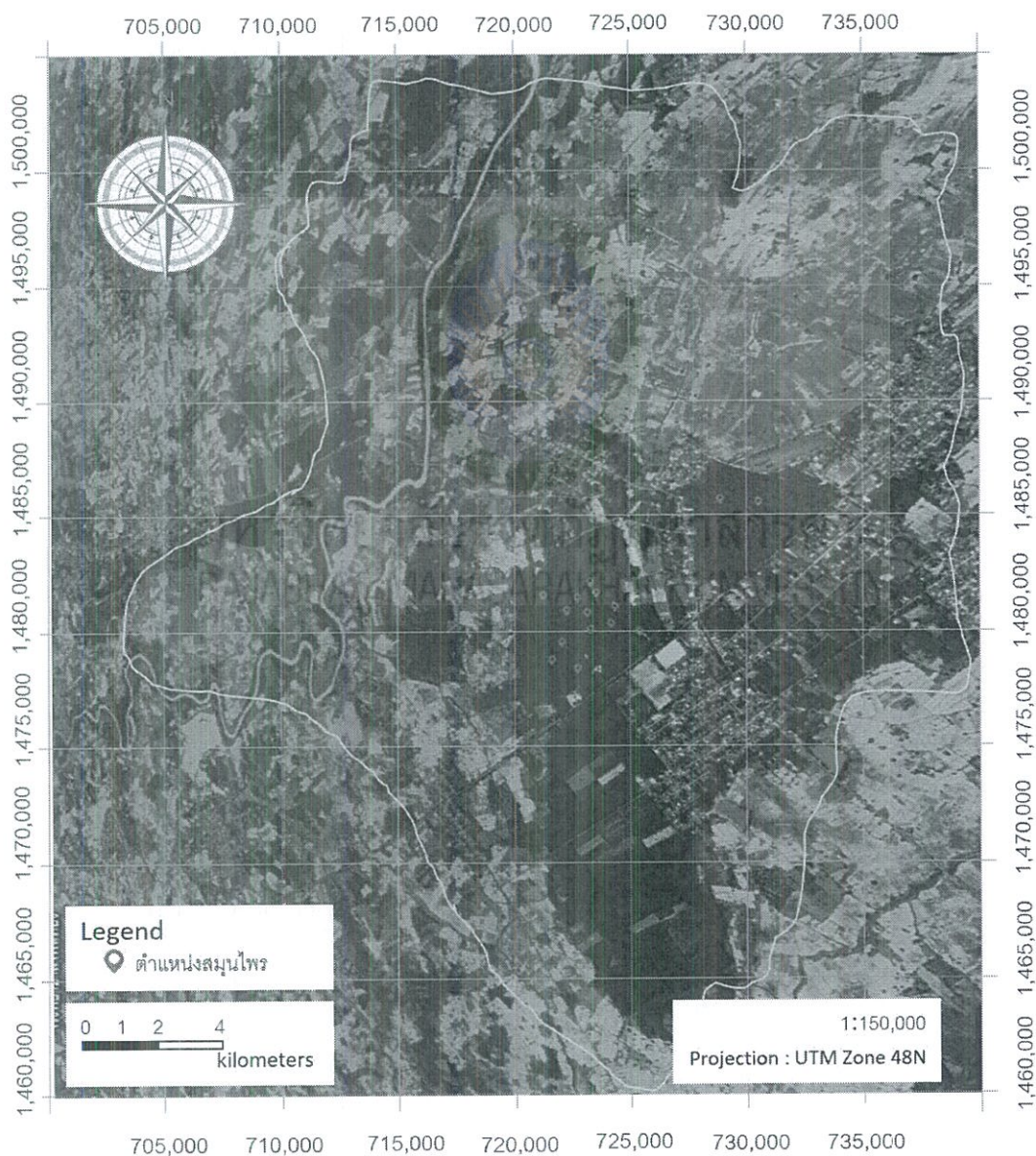


ภาพที่ 4.10 จุดสํารวจข้อมูลสมุนไพรวัดถ้ำโสดา



ในเขตอำเภอโพธารอง พบว่ามีลักษณะเป็นป่าวัฒนธรรม หรือที่รู้จักในนามป่าชุมชน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจสมุนไพรตามแบบสำรวจและจากการสัมภาษณ์และจากการประชุมกลุ่มย่อยจากหมอยา และผู้ใช้สมุนไพรที่มีการนำสมุนไพรมาใช้ในการรักษาสุขภาพ คือ ป่าพุทธอโศการาม (ตำบลโนนชัยศรี) ป่าชุมชนดงพระธาตุน้ำคำ (ตำบลโนนชัยศรี) ป่าชุมชนโคกดินแดง (ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง) ป่าชุมชนหนองน้ำขาว (ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง)

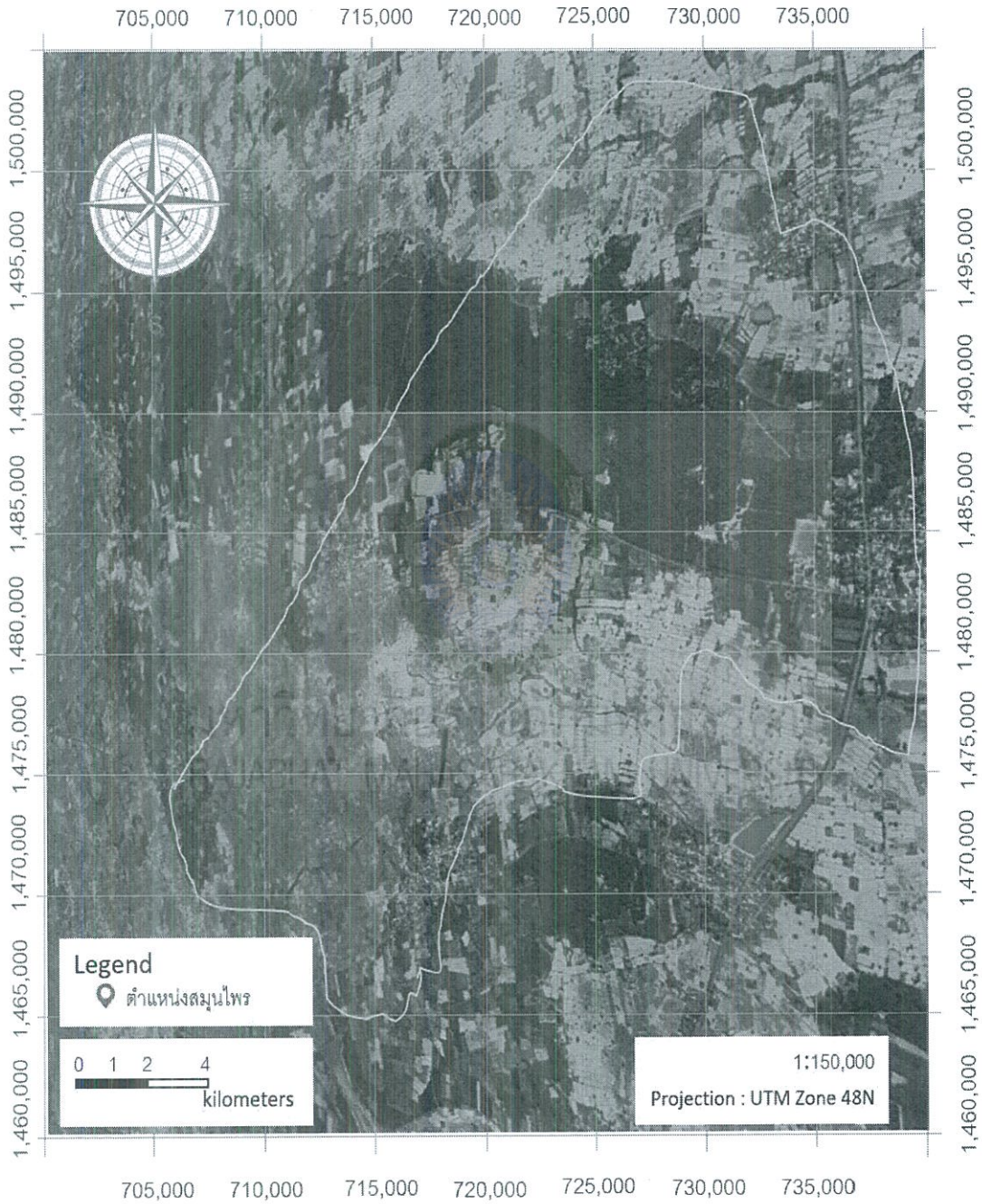
**พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพร**  
**ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด**



ภาพที่ 4.11 จุดสำรวจข้อมูลสมุนไพรวัดป่าพุทธอโศการาม และป่าชุมชนดงพระธาตุ



พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพรรักษาโรค  
ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอพนทອງ จังหวัดร้อยเอ็ด

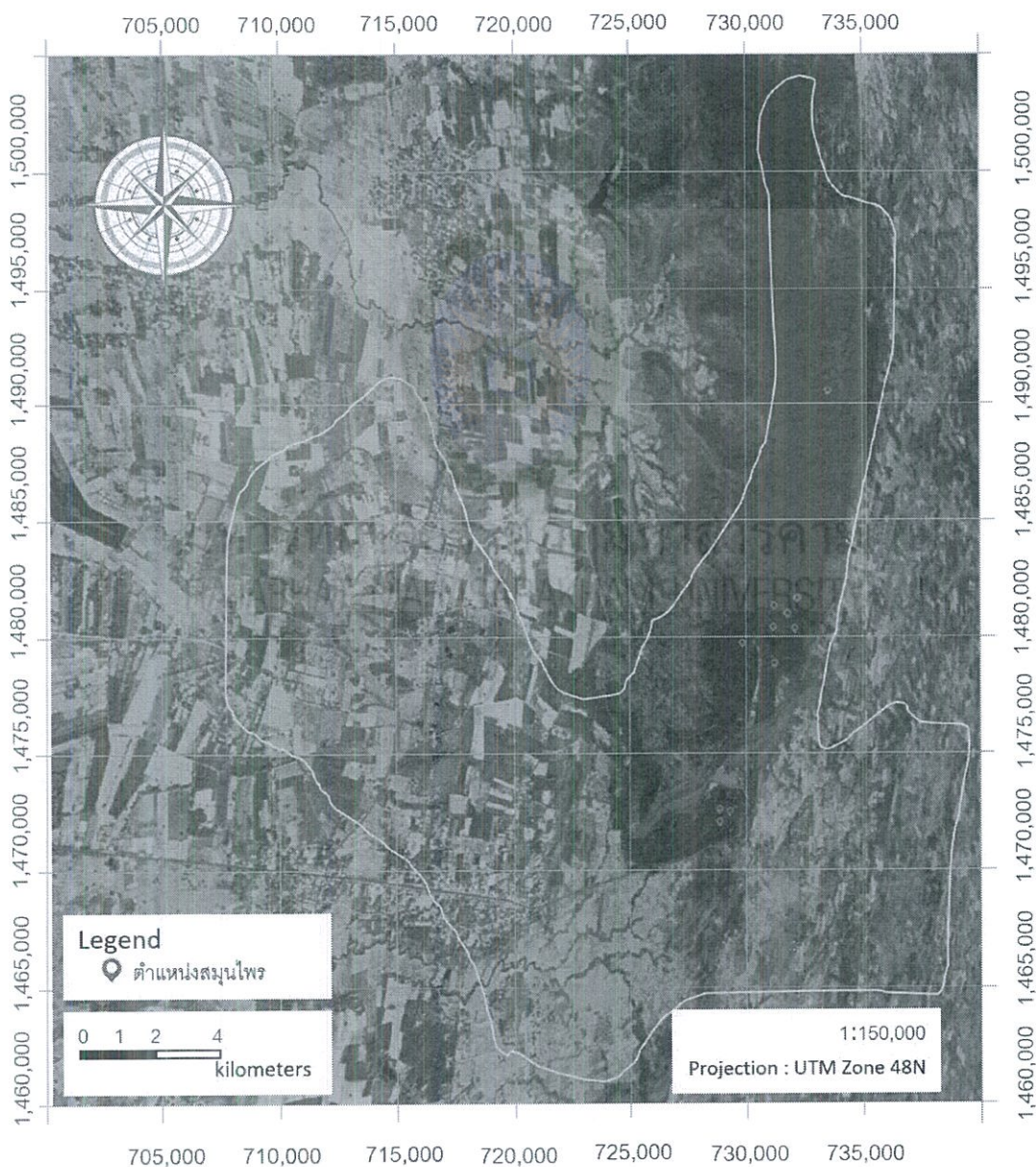


ภาพที่ 4.12 จุดสำรวจข้อมูลสมุนไพรรักษาโรคโคกดินแดง และป่าชุมชนหนองน้ำขาว



ในเขตอำเภอหนองพอก พบว่ามีสภาพเป็นป่าอนุรักษ์เขตป่าเขา ป่าที่ผู้วิจัยเข้าสำรวจตามแบบสำรวจ การสัมภาษณ์จากหมอยาและผู้ใช้สมุนไพรในการรักษาสุขภาพ คือ ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง (ตำบลภูเขาทอง) ป่าวัดถ้ำไสดา (ตำบลภูเขาทอง) ชุมชนบ้านหนองค้ำน้อย (ตำบลภูเขาทอง) ป่าวัดผาน้ำจ้ำก (ตำบลผาน้ำย้อย) สวนวรรณคดี (ตำบลผาน้ำย้อย) วนอุทยานผาน้ำย้อย (ตำบลผาน้ำย้อย) วัดคำยู่สาว (ตำบลบึงงาม) ห้วยฟุ้งใหญ่ (ตำบลบึงงาม)

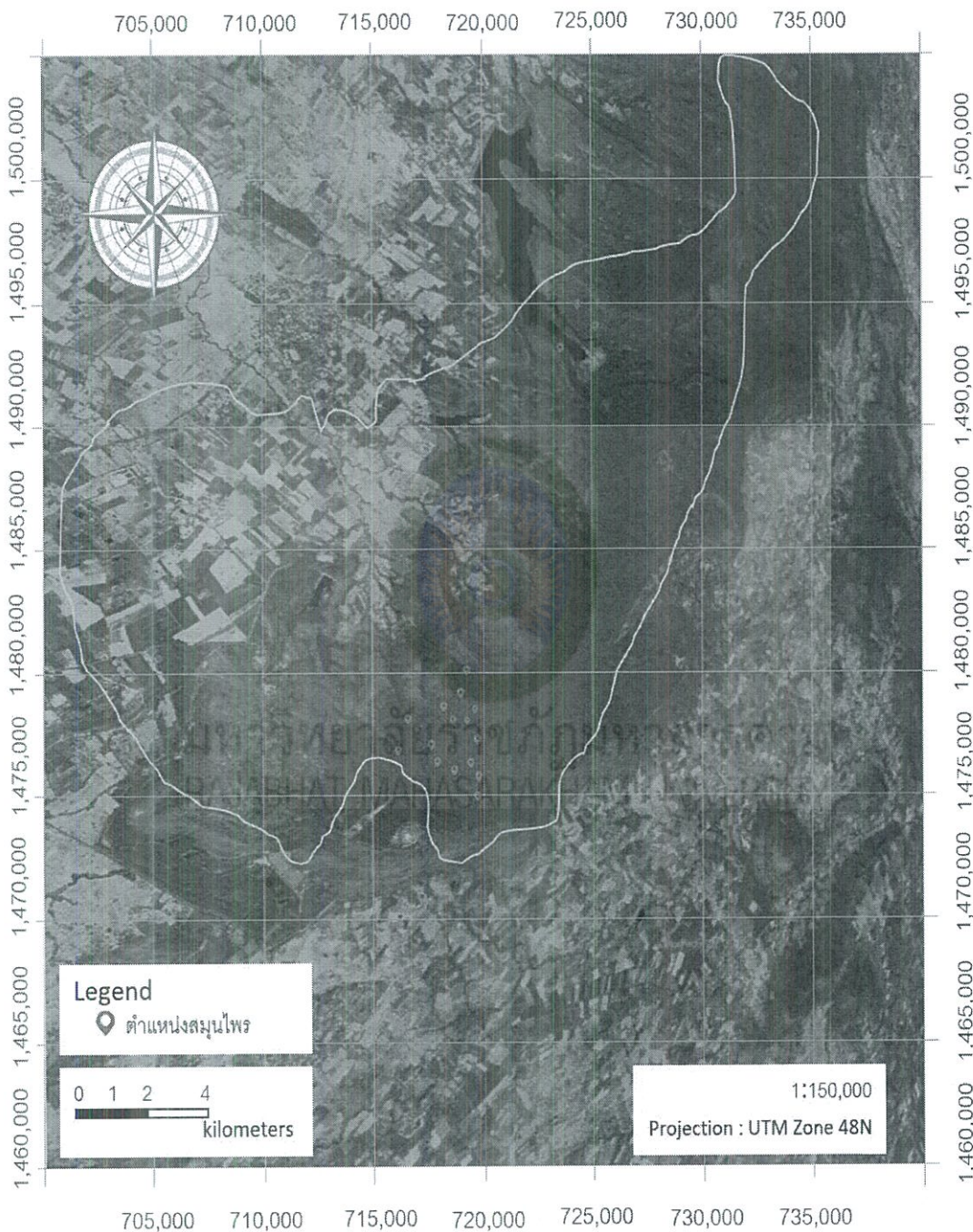
**พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพร**  
**ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด**



ภาพที่ 4.13 จุดสำรวจข้อมูลสมุนไพรป่าวัดผาน้ำจ้ำก วนอุทยานผาน้ำย้อยและป่าสวนวรรณคดี



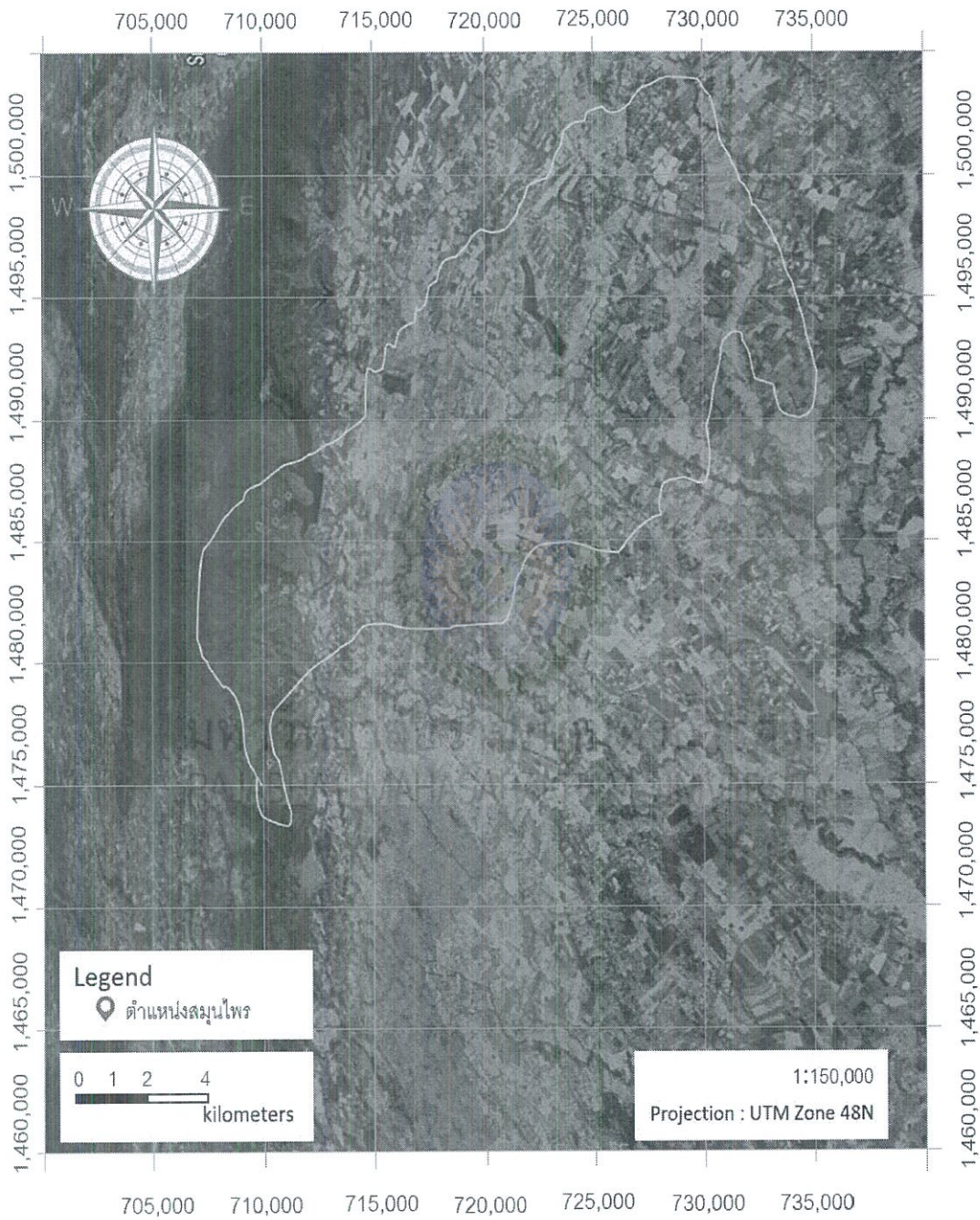
พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพร  
ตำบลบึงงาม อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด



ภาพที่ 4.14 จุดสำรวจข้อมูลสมุนไพรป่าวัดคำยู่สาว และห้วยฟุ้งใหญ่



พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพร  
ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

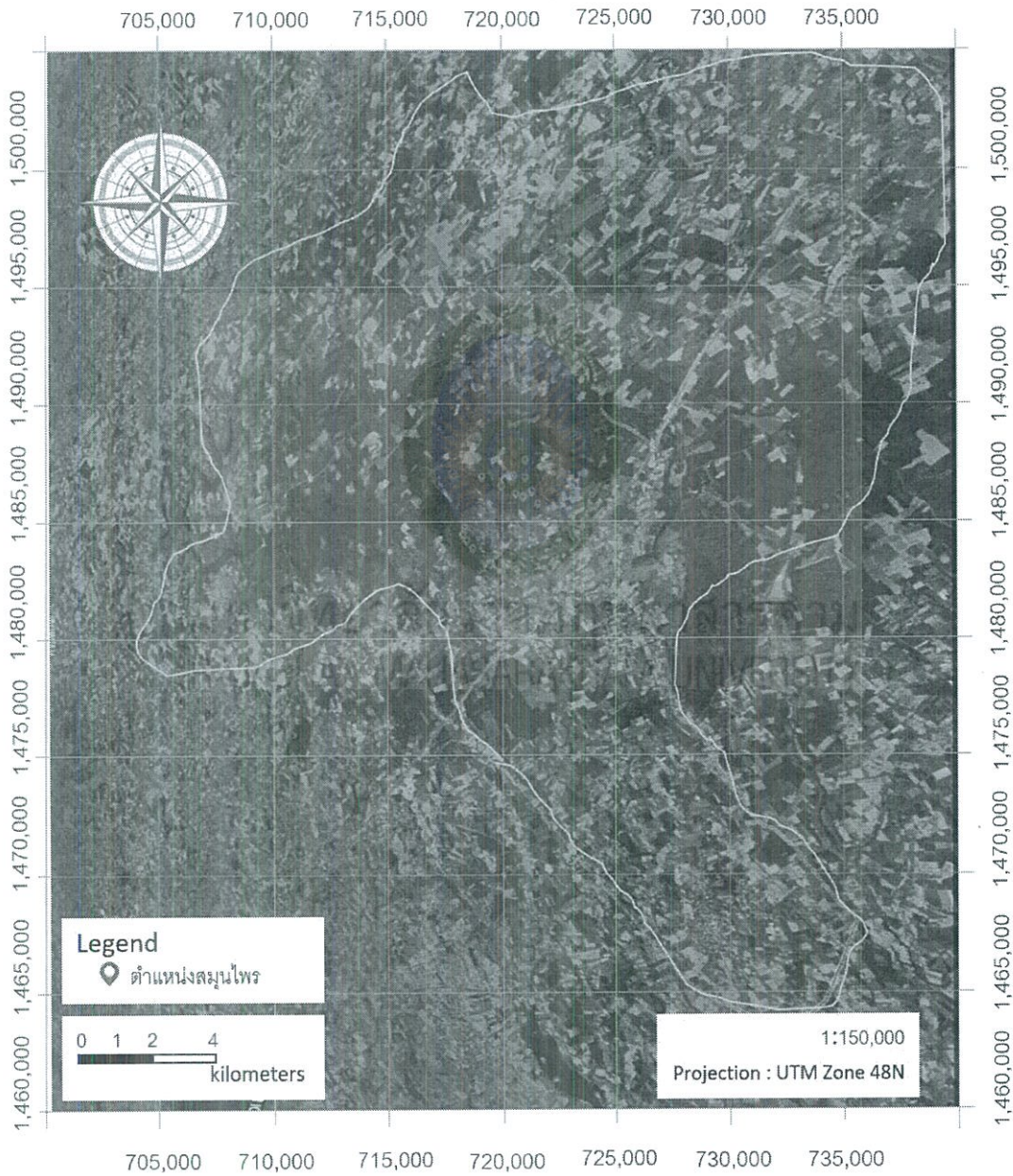


ภาพที่ 4.15 จุดสำรวจข้อมูลสมุนไพรป่าวัดถ้ำโสดา ป่าชุมชนบ้านภูเขาทองและป่าชุมชนบ้านหนองค้ำน้อย



ในเขตอำเภอโพธิ์ชัย มีพื้นที่เป็นป่าอนุรักษ์เขตป่าเขาร้อยละ 20 โดยมีจุดสำรวจป่าที่พักสงฆ์  
ถ้ำสินชัย (ตำบลคำพอง) ที่พักสงฆ์ภูผางาม (ตำบลคำพอง)

พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพร  
ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด

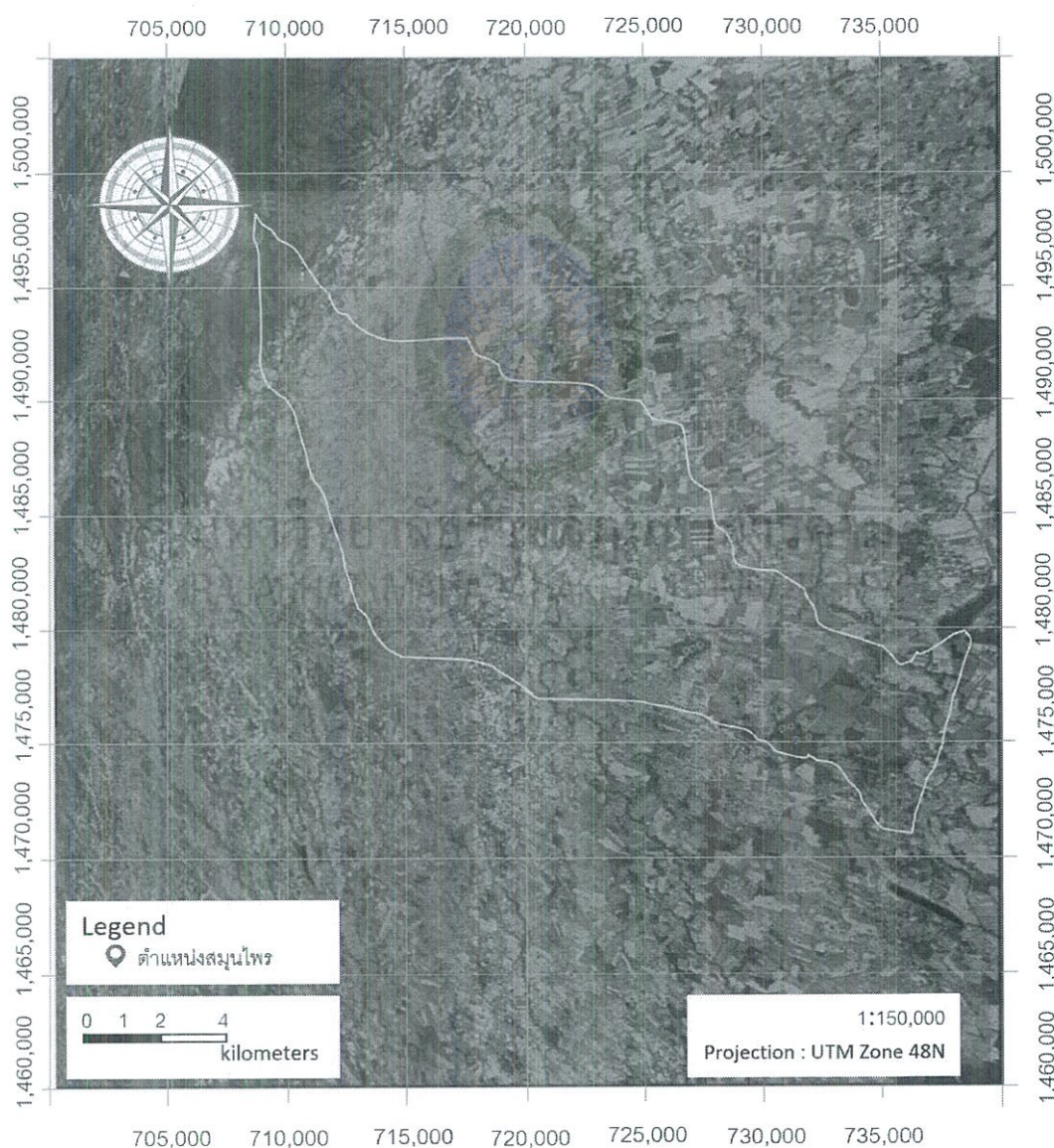


ภาพที่ 4.16 จุดสำรวจข้อมูลสมุนไพรป่าที่พักสงฆ์ถ้ำสินชัย และป่าที่พักสงฆ์ภูผางาม



ในอำเภอเมยวดี ซึ่งเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติดงมะอีที่เสือโคร่ง ถูกบุกรุก จนสภาพโดยทั่วไปแทบมองไม่ออกว่ามีป่าแล้ว จะมีบางพื้นที่มีสภาพเป็นป่าที่ยังคงอนุรักษ์ความเป็นป่าวัฒนธรรม พบในบริเวณวัด ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลป่าตามแบบสำรวจ การสัมภาษณ์หมอยาและผู้ใช้สมุนไพรในการรักษา คือ วัดป่าศรีเมยวดี (ตำบลเมยวดี) วัดป่าหนองเดินชุมพร (ตำบลเมยวดี) วัดป่าศรีรัตนาราม (ตำบลเมยวดี) วัดป่าราษฎร์สามัคคี (ตำบลเมยวดี)

พื้นที่สำรวจข้อมูลสมุนไพร  
ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี จังหวัดร้อยเอ็ด



ภาพที่ 4.17 จุดสำรวจข้อมูลป่าวัดป่าหนองเดินชุมพร วัดป่าศรีเมยวดี วัดป่าศรีรัตนาราม วัดป่าราษฎร์สามัคคี



จากการสำรวจข้อมูลสมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ดทั้ง 4 อำเภอ พบสมุนไพรที่มีการใช้ในการรักษาสุขภาพ มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายชื่อพืชสมุนไพรที่สำรวจพบในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ									
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี			
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง	(7) เมยวดี	
1	กระเจียวขาว	<i>Curcuma parviflora.</i>	1. ดอกช่วยขับลม 2. ใบรักษาแผลสด	ไม้ล้มลุก	✓		-	✓			✓			
2	กระดังงา	<i>Cananga odorata (L.)</i>	1. ดอกบำรุงธาตุในร่างกาย, ยาชูกำลัง 2. เปลือกแก้อาการท้องเสีย	ไม้เลื้อย	✓		✓		✓			✓		✓
3	กระแตไต่หิน	<i>Drynaria bonii.</i>	พืชรักษาเมะเร็งในปอด แก้อหอบหืด	เฟิร์น	✓			✓				✓		-
4	ก้อหนาม	<i>Lithocarpus echinops.</i>	ผลแก้ร่างกายอ่อนแอ บำรุงไต กล้ามเนื้อ ม้าม กระเพาะอาหาร	ไม้ยืนต้น	✓				✓				✓	-
5	มันปลา (กันกรา)	<i>Fagraea fragrans.</i>	1. เปลือกช่วยบำรุงโลหิต 2. แก่นแก้โรคเส้นตืดขัด แก้ไข้ ไอ	ไม้ยืนต้น	✓			✓					✓	-

(ต่อ)

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ						
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง		
6	ก้างปลาแดง	<i>Breynia retusa.</i>	1. รากแก้วนใน ชิบพิน แก้เซ่ แก้ซาง 2. เปลือกแก้ผี	ไม่ยืนต้น	√	-	-	√	-	-	-
7	กำแพงแก้ง (ตากวาง)	<i>Salacia verrucosa.</i>	ใบช้ำของเสีย แก้ระดูขาว แก้กระชชไตพิการ แก้ปวดเมื่อย	ไม่พุ่ม	√	-	√	√	-	√	-
8	กำแพงเจ็ดชั้น	<i>Salacia chinensis (L.)</i>	1. เนื้อไม้แก้โรคไต แก้ท้องผูก 2. ลำต้นบำรุงโลหิต	ไม่รอเลื้อย	√	-	√	√	-	√	-
9	เกล็ดหอย	<i>Dymaria cordata (L.)</i>	ลำต้น-แก้ใช้ แก้มามโต	ไม่ล้มลุก	√	-	√	-	√	√	√
10	ข่อยหนาม	<i>Streblus ilicifolius.</i>	1. รากขับปัสสาวะ ขับเมือกในลำไส้ 2. เนื้อไม้รักษาโรคกษัย ไตพิการ อ่อนพินช	ไม่ยืนต้น	√	√	-	√	-	√	-
11	ขันทองพยาบาท	<i>Suregada multiflora.</i>	1. เปลือกบำรุงเพื่อก 2. เนื้อไม้แก้ม และ โลหิต เป็นพินช	ไม่ยืนต้น	√	-	√	√	-	√	√

(ต่อ)



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี	
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง
12	ชี้เหล็ก	<i>Senna siamea (L.)</i>	1. ใบเสริมสร้างกระดูก และพื้ไนให้แข็งแรง 2. ดอกบำรุงและรักษา สายตา	ไม้ยืนต้น	√	√	√	√	√	√	√	√
13	กระวาน	<i>Amomum krevanh.</i>	ผลแก่ ใช้แก้อาหาร ท้องอืด ท้องเฟ้อ ช่วยขับลม และแก้ แน่น จุกเสียด	ไม้ล้มลุก	√	-	√	-	-	√	-	-
14	เข็มขาว	<i>Ixora lucida.</i>	รากยาช่วยเจริญอาหาร ยารักษาโรคตาต่าง ๆ	ไม้พุ่ม	√	√	√	√	√	√	√	√
15	เข็มแดง	<i>Ixora lobbii.</i>	รากยาบำรุงไพธาตุ แก้เสมหะและกาเดา	ไม้พุ่ม	√	√	√	√	√	√	√	-
16	ใบเน่า	<i>Vitex glabrata.</i>	1. ผลบำรุงสมอง 2. เลือกรักษาพิษตานซาง	ไม้ยืนต้น	-	√	√	-	-	√	√	-
17	คว่ำตาย พงายเป็น	<i>Byrophyllum pinhatum.</i>	1. รากแก้ไข้เป็นเลือด อาเจียนเป็นเลือด 2. ใบบำรุงกำลัง	ไม้ล้มลุก	√	√	√	-	√	√	√	√

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ						
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมเวดี
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง		
18	ค้อนหมาขาว	<i>Dracaena angustifolia.</i>	1. ต้นแก่ใบหาวน 2. รากเป็นยาแก้ไข้	ไม่พุ่ม	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
19	คำไทย (ชาตรี)	<i>Bixa orellana (L.)</i>	1. ลำต้นแก้ไข้ 2. ใบแก้กษัย	ไม่พุ่ม	-	✓	✓	✓	-	✓	-
20	เครืองูเห่า	<i>Toddalia asiatica (L.)</i>	1. รากขับลม บำรุงกำลัง 2. ใบแก้ปวดท้อง	ไม่รอเลื้อย	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
21	เจตมูลเพลิงแดง	<i>Plumbago indica (L.)</i>	รากบำรุงโลหิต แก้อาการ ตกขาวของสตรี	ไม่พุ่ม	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
22	ขะมังง	<i>Garcinia cowa.</i>	1. ผลแก้ไข้ตัวร้อน 2. ใบช่วยขับโลหิตระดู ของสตรี	ไม่ยืนต้น	✓	-	✓	-	✓	✓	✓
23	ชะเอมไทย	<i>Albizia myriophylla.</i>	1. เนื้อไม้บำรุงธาตุใน ร่างกาย 2. เปลือกแก้อาการไอ	ไม่รอเลื้อย	✓	-	✓	✓	✓	✓	-

(ต่อ)



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี	
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง
24	ช้างน้ำ	<i>Ochna integerrima</i> .	1. ผลบำรุงร่างกาย 2. เปลือกช่วยบำรุงหัวใจ	ไม้ยืนต้น	-	√	√	√	-	√	√	√
25	ไพล	<i>Zingiber montanum</i> .	เหง้าขับลมในลำไส้ รักษาอาการในลำไส้ ผงทาแก้ฟกช้ำ	ไม้ล้มลุก	√	√	√	√	√	√	√	√
26	ตีหมี่	<i>Acalypha spiciflora</i> .	1. เปลือกรักษาผมร่วง 2. แก่นยาแก้ไข้	ไม้ยืนต้น	-	√	√	√	-	√	√	-
27	ต้นกระเจียวแดง	<i>Curcuma sessilis</i> .	1. รากบรรเทาอาการคัน 2. เหง้าช่วยขับลม	ไม้ล้มลุก	-	√	√	√	-	√	√	-
28	ต้นคุย	<i>Willughbeia edulis</i> .	1. รากแก้มือเท้าอ่อนเพลีย 2. ต้นแก้ปวดศีรษะ	ไม้รอเลื้อย	√	-	√	√	√	√	-	√
29	ต้นหนาด	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) โลहित	1. รากยาลดความดันโลหิต 2. ใบยาบำรุงกำลัง	ไม้พุ่ม	√	√	√	√	√	√	√	√
30	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i> .	1. ผลบำรุงกระเพาะอาหาร 2. ใบรักษาโรคหืด	ไม้ยืนต้น	-	√	√	√	√	√	-	√

(ต่อ)

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี	
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง
31	ตะไคร้ดิน	<i>Litsea cubeba</i> .	1. รากแก้หวัด แก้ไข้ 2. ใบแก้อาการหน้ามืด	ไม้ยืนต้น	-	-	✓	-	✓	✓	-	
32	ตบเตาดิน	<i>Diospyros ehitoides</i> .	1. แก่นลดไข้ ตบพิษร้อน 2. เปลือกรักษาโรค รำมะนาด	ไม้ยืนต้น	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓
33	เถาว์ลุ่ม	<i>Cissus repanda</i> .	1. เถารักษาโรคกระษัย 2. ใบรักษาแผลสด	ไม้เลื้อย	-	-	✓	-	✓	-	✓	-
34	ทับทิม	<i>Punica granatum</i> (L.)	1. ดอกห้ามเลือด 2. เปลือกแก้ท้องร่วง	ไม้พุ่ม	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓
35	บอน	<i>Colocasia esculenta</i> (L.)	1. รากแก้อาการเจ็บคอ 2. หัวช่วยขับปัสสาวะ	ไม้ล้มลุก	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓
36	ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> .	1. รากบำรุงร่างกาย 2. แก่นและรากบำรุง สรรพภาพทางเพศ	ไม้พุ่ม	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓
37	ผักกาดเือก	<i>Blumeopsis flava</i> .	1. รากแก้อาการปวดฟัน 2. ลำต้นแก้ลมพาต	ไม้ล้มลุก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

(ต่อ)



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ						
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง		
38	ผักชีฝรั่ง	<i>Eryngium foetidum</i> (L.)	1. รากแก่น้ำเต้าเหลือง 2. ใบย่ำยั้งและชะลอกการ ขยายตัวของ เซลล์มะเร็ง	ไม่ผลัดใบ	-	-	✓	✓	✓	✓	-
39	ฝาง	<i>Caesalpinia sappan</i> (L.)	1. เมล็ดรักษาโรคความ ดันโลหิตสูง 2. เปลือกรักษาวัณโรค	ไม่ยืนต้น	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
40	ฝ้าย	<i>Gossypium</i> <i>herbaceum</i> (L.)	1. เมล็ดยารักษา โรคหนองใน 2. ใบช่วยขับเหงื่อ	ไม่พุ่ม	✓	-	✓	-	-	✓	-
41	กำลังเสือโคร่ง	<i>Betula alnoides</i> .	เปลือกบำรุงกำลัง บำรุงเลือด	ไม่ยืนต้น	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
42	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> .	1. ดอกแก้อาการท้องร่วง 2. เปลือกสมานบาดแผล	ไม่ยืนต้น	-	-	✓	✓	✓	✓	-
43	พังกี	<i>Croton crassifolius</i> <i>Geiseler</i> .	รากแก้อาการจุกเสียด แก้ท้องอืด ท้องขึ้น	ไม่พุ่ม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

(ต่อ)

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี	
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง
44	มหาสดำ	<i>Cyathea podophylla</i> .	การใช้ประโยชน์ 1. เนื้อไม้แก๊กใช้ทำ ไซ้เหินือ ใช้สั่นใบตอ 2. เหว้งแก๊กปากลิ้นคอ เปื่อย	เฟิร์น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
45	มะกกลำตัน	<i>Adenantha pavonina</i> (L.)	1. ใบแก๊กปาดข้อ 2. รากขับเสมหะ	ไม้ยืนต้น	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓
46	มะขามเครือ	<i>Roureopsis stenopetala</i> .	1. ลำต้น บำรุงร่างกาย ยาพอกแผล	ไม้เลื้อย	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
47	มะระขี้นก (ผักไซ้)	<i>Momordica charantia</i> (L.)	1. ราก ช่วยขับสารพิษ 2. ผล แก้กษะหายน้ำ รักษาเบาหวาน	ไม้เลื้อย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
48	มะรุม	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	1. ใบ ป้องกันโรคมะเร็ง	ไม้ยืนต้น	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
49	ม้ากระทืบโรง	<i>Ficus foveolata</i> Wall.	1. เถา บำรุงร่างกาย ปวดหัว ปวดหลัง 2. ต้นระบบไหลเวียน โลหิต	ไม้เลื้อย	-	-	-	✓	✓	-	✓	-

(ต่อ)



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ								
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมเวดี		
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง	(7) เมเวดี
50	ย่านางแดง	<i>Bauhinia stychnifolia Craib.</i>	1. เถาบำรุงธาตุในร่างกาย 2. รากแก้ไข้ใช้กระทั่งพิษไข้	ไม้เลื้อย	-	√	-	√	-	-	-	√	
51	รสสุคนธ์	<i>Tetracera loureirin.</i>	1. ดอกบำรุงหัวใจ 2. ใบแก้อาการสะอึก	ไม้ยืนต้น	-	-	-	-	√	-	√	-	
52	รางจืด	<i>Thunbergia laurifolia Lindl.</i>	1. รากแก้ร้อนใน 2. ใบถอนพิษยาฆ่าแมลง	ไม้เลื้อย	√	-	√	√	√	-	-	√	
53	เร่ว	<i>Amomum xanthioides.</i>	1. เมล็ดลดไขมันในเลือด 2. ผลแก้อาการที่ตี	ไม้ล้มลุก	-	-	√	-	-	-	-	√	-
54	ลำบีดง	<i>Diospyros filipendula.</i>	1. รากแก้ซางเด็ก 2. ใบอ่อนแก้ปวดท้อง	ไม้ยืนต้น	√	-	√	-	-	-	-	√	-
55	ลิเภา	<i>Lygodium flexuosum (L.)</i>	1. รากแก้อาการเจ็บคอ 2. ใบอ่อนแก้ตาเจ็บหรือ นัยน์ตาเป็นแผล	เฟิร์น	-	-	√	-	-	√	-	√	-
56	ว่านสาวหลง	<i>Amomum biflorum.</i>	1. เพง้าขับลมในลำไส้ อาบบำรุงผิว 2. ลำต้นต้มดื่มแก้ร้อนใน บำรุงหัวใจ	ไม้ล้มลุก	-	-	√	-	-	√	-	√	-

(ต่อ)

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย		เมยวดี
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง	(6) คำพอง	(7) เมยวดี	
57	เล็บเหยี่ยว	<i>Ziziphus oenopolia</i> (L.)	1. ผลแก่เสมหะ 2. รากแก้ลมตุกพิการ	ไม่พุ่ม	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓
58	เลือดแรด	<i>Knema globularia</i> (L.)	1. เปลือกยาชูกำลัง 2. เมล็ดรักษาโรคผิวหนังและหิด	ไม่ยืนต้น	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-
59	วานทองใบม่วง	<i>Gynura bicolor</i>	1. ใบบำรุงกำลัง 2. รากแก้อาหารเป็นพิษ	ไม่ล้มลุก	-	-	✓	-	-	✓	✓	-
60	สบู่ดำ	<i>Jatropha curcas</i> (L.)	1. ใบยาพอกโลหิต 2. ยางสารต้านมะเร็ง	ไม่พุ่ม	✓	-	✓	-	-	-	✓	✓
61	สะค้าน	<i>Piper interruptum</i>	1. เถาบำรุงธาตุ แก้ธาตุพิการ 2. ดอกแก้ลมอัมพฤกษ์	ไม่เลื้อย	✓	-	-	-	-	✓	✓	-
62	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i>	1. ยอดอ่อนแก้พิษโลหิต กำเฒ่า 2. ใบรักษาไข้มาลาเรีย	ไม่ยืนต้น	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
63	สะบ้า	<i>Entada phaseoloides</i> (L.)	เมล็ดแก้โรคผิวหนัง ทำให้ คลอจาง	ไม่เลื้อย	-	-	-	-	-	✓	✓	-

(ต่อ)



## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี	
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง
64	สังกรณี	<i>Barleria strigose.</i>	1. รากแก้อริณในกระหายน้ำ 2. ลำต้นแก้อากกรไอเป็นเลือด	ไม่พุ่ม	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
65	สาบเสือ	<i>Chromolaena odorata (L.)</i>	1. ลำต้นปวดท้อง ท้องขึ้น ท้องเฟ้อ 2. ใบห้ามเลือด	ไม่ล้มลุก	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓
66	เครือตดหมา	<i>Paederia linearis.</i>	1. ใบบำรุงกำลังคนที่ไม่ใช่หรือคนชรา 2. รากแก้ตาฟาง ตาแฉะและต้ามัว	ไม่เลื้อย	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
67	หญ้าลูกข้าว	<i>Spermacoce ocymoides.</i>	ลำต้นแก้โรคผอมแห้ง	ไม่ล้มลุก	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
68	หญ้าแห้วหมู	<i>Cyperus rotundus (L.)</i>	หัวทำให้ตาใส่มขุมหัวช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงกระตุ้นการช่วย	ไม่ล้มลุก	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓
69	หญ้าอี๋ยมหรือหญ้ารีแพร์	<i>Centotheca lappacea (L.)</i>	ใบช่วยขับปัสสาวะช่วยในการกระตุ้นช่องคลอด	ไม่ล้มลุก	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓

(ต่อ)

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ							
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี	
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง			(6) คำพอง
70	หมักมื่อ	<i>Rothmannia wittii</i> .	1. แก่นแก้ท้องผูก 2. ผลบำรุงกำลัง	ไม่ย่นต้น	✓	-	-	-	-	-	✓	
71	หัสคุณ	<i>Micromelum minutum</i> .	1. รากแก้โลหิตอันขึ้นด้วยบุโพ 2. ผลใช้เป็นยากล่าย	ไม่ย่นต้น	✓	-	-	-	-	-	-	✓
72	หางกวาง	<i>Gomphia serrata</i> .	1. รากแก้ผัดสำแดง 2. แก่นแก้ปัสสาวะขัด	ไม่พุ่ม	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓
73	หิงเม่น	<i>Crotalaria pallida</i> .	รากแก้เอาเจียนรักษาโรคทางเดินปัสสาวะ	ไม่กลมลูก	-	-	-	-	-	-	✓	✓
74	โหราน้ำเต้า	<i>Arisaema consanguineum Schott.</i>	หัวใต้ดินยาสงบประสาทแก้ปวดพระยัก	ไม่กลมลูก	-	✓	-	-	-	-	✓	✓
75	อบเขย	<i>Cinnamomum iners Reinw</i>	1. ใบแก้ลมวิงเวียน 2. รากแก้ไข้	ไม่ย่นต้น	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓
76	กระบก	<i>Irvingia malayana Oliv</i>	เนื้อในเมล็ด บำรุงเส้นเอ็น แก้ผื่นคัน แก้ไอ ลำต้น ต้มน้ำดื่ม แก้ไอ เป็นเลือด	ไม่ย่นต้น	✓	-	-	-	-	-	✓	✓

(ต่อ)



## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น	ชื่อพฤกษศาสตร์	การใช้ประโยชน์	ลักษณะวิสัย	สถานที่พบอำเภอ						
					โพนทอง		หนองพอก			โพธิ์ชัย	เมยวดี
					(1) โนนชัยศรี	(2) โพธิ์ศรีสว่าง	(3) ผาน้ำน้อย	(4) บึงงาม	(5) ภูเขาทอง		
77	ฟ้าทะลายโจร	<i>Andropogon paniculata</i> .	ใช้ส่วนเหนือดินเก็บก่อนที่จะมีดอก ไล่เชื้อต้านการอักเสบ บรรเทาอาการหวัด	ไม้ล้มลุก	√	-	√	-	-	√	(7) เมยวดี
78	กรวยป่า	<i>Casearia grewifolia</i> .	1. เลือกมีรสเมาขึ้นใช้เป็นยาบำรุงธาตุ บำรุงกำลัง 2. ผลใช้เป็นยาพอกโลหิต แก้เลือดออกตามไรฟัน	ไม้ยืนต้น	√	-	-	-	-	√	√
79	กระชายป่า	<i>Boesenbergia rotunda</i> (L.)	แห้งเป็นยาขับลม แก้จุกเสียดปวดมวนในท้อง ท้องอืดท้องเฟ้อ แก้โรคกระเพาะ	ไม้ล้มลุก	√	-	-	-	-	√	√
80	กระโถน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	1. เปลือกต้น แขน้ำต้ม แก้ปวดท้อง แก้พิษงู 2. ใบใช้รักษาแผลสด 3. ดอกบำรุงร่างกาย หลังคลอด	ไม้ยืนต้น	-	-	√	-	-	√	√

จากตารางที่ 4.1 พบว่า สมุนไพรที่สำรวจพบในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ทั้ง 4 อำเภอ พบพืชสมุนไพรทั้งหมด 80 ชนิด โดยจำแนกตามลักษณะวิสัย ดังนี้

1. จำแนกเป็นไม้ยืนต้น จำนวน 28 ชนิด คือ ก่อหนาม มั่นปลา (กันเกรา) ก้างปลาแดง ข่อยหนาม ชันทองพญาบาท ชี้เหล็ก ไข่น้ำ ชะมวง ช้างน้ำว ดีหมี ตะคร้ำ ตะไคร้ต้น ตับเต่าต้น ผาง กำลังเสือโคร่ง พะยอม มะกล่ำต้น มะรุม รสสุคนธ์ ลำบิดดง เลือดแรด สะเดา หมักม่อ หัสคุณ อบเชย กระบก กรวยป่า กระโดน

2. จำแนกเป็นไม้ล้มลุก จำนวน 20 ชนิด คือ กระจีจวขาว เกล็ดหอย กระจวาน คว่ำตาย หงายเป็น ไพล ต้นกระจีจวแดง บอน ผักกาดโคก ผักชีฝรั่ง เร่ว ว่านสาวหลง ว่านทองใบม่วง สาบเสือ หญ้าลูกข้าว หญ้าหัวหมู หญ้าฮ่อมหรือหญ้ารีแพร์ หิงเมน โหราน้ำเต้า ฟ้าทะเลลายโจร กระชายป่า

3. จำแนกเป็นไม้พุ่ม จำนวน 15 ชนิด คือ กำแพงเก้าชั้น (ตากวาง) เข็มขาว เข็มแดง ค้อนหมาขาว คำไทย (ชาตรี) เจตมูลเพลิงแดง ต้นหนาด ทับทิม ปลาไหลเผือก ฝ้าย พังคิ เล็บเหยี่ยว สุปุดำ สังกรณี หางกวาง

4. จำแนกเป็นไม้เลื้อย จำนวน 9 ชนิด คือ กระจดงา เถาวัลย์ปูน มะขามเครือ มะระขึ้นก ย่านางแดง รางจืด สะค้าน สะบ้า เครือตดหมา

5. จำแนกเป็นไม้รอเลื้อย จำนวน 5 ชนิด คือ กำแพงเจ็ดชั้น เครืองูเห่า ต้นคุย ชะเอมไทย ม้ากระทืบโรง

6. จำแนกเป็นเฟิร์น จำนวน 3 ชนิด คือ กระจแต่ใต้หิน มหาสดำ ลิเกา







จากการลงพื้นที่ภาคสนามสำรวจเก็บข้อมูลพืชสมุนไพร ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการสัมภาษณ์และจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อปรึกษาหารือ ลงข้อสรุปในประเด็นตำแหน่งที่พบสมุนไพร ซึ่งลงความเห็นว่าจะสมควรกำหนดพิกัดตำแหน่งสมุนไพร ตามจุดที่หมอยามีการนำสมุนไพรมาใช้ในการรักษาสุขภาพให้กับประชาชน



## ระยะที่ 2 พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรรักษาในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

จากความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรรักษาในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด และจากการสำรวจสมุนไพรรักษาใน 4 อำเภอ จากนั้นสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate Systems) ของสมุนไพรรักษาแต่ละชนิด ซึ่งเป็นระบบพิกัดที่กำหนดตำแหน่งต่าง ๆ บนพื้นโลกด้วยวิธีการอ้างอิง บอกตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) ผ่านระบบ QR Code

ตารางที่ 4.2 พิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรรักษาในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

ลำดับที่	ชื่อสมุนไพรรักษา	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
1	กระเจียวขาว	วัดป่าพุทธโสภาราม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุน้ำคำ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พักรักษาถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
2	กระดังงา	วัดป่าพุทธโสภาราม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 56" N 103° 57' 04" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 17" N 103° 57' 10" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 22" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
3	กระแตไต่หิน	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 18" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 06" E	
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 52" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 48" E	
4	ก่อนาม	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 54" N 103° 57' 20" E	
		ห้วยฟ่งใหญ่ ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
5	มันปลา (กันเกรา)	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 48" N 103° 57' 13" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ้ำก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	

(ต่อ)


## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
6	ก้างปลาแดง	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 51" N 103° 57' 13" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 53" E	
7	กำแพงเก้าชั้น (ตากวาง)	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 47" N 103° 57' 19" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พักริมฝั่งลำน้ำชี ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
8	กำแพงเจ็ดชั้น	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 54" N 103° 57' 20" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
9	เกล็ดหอย	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 47" N 103° 57' 22" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
10	ช้อยหนาม	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 46" N 103° 57' 22" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
11	ชั้นทองพญาบาท	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 46" N 103° 57' 20" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
12	ขี้เหล็ก	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 49" N 103° 57' 20" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักระงษ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
13	กระวาน	วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 12' 07" N 103° 57' 08" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
14	เข็มขาว	ป่าชุมชนดงพระธาตุ น้ำคำ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 20" N 103° 57' 01" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
15	เข็มแดง	ป่าชุมชนดงพระธาตุ น้ำคำ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 16" N 103° 56' 58" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ้ำก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ห้วยฟุ้งใหญ่ ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พัคสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
16	ไข่น้ำ	ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ้ำก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	

(ต่อ)





ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ที่พิกสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
17	คว่ำตายหงายเป็น	ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอพนทอง	16° 14' 29" N 103° 53' 57" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พิกสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
		18	ค้อนหมาขาว	ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก

(ต่อ)




ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักระงษ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
19	คำไทย (ชาตรี)	ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 42" N 104° 19' 05" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพธิ์ทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ห้วยฟุ้งใหญ่ ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ที่พักระงษ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
20	เครื่องเห่า	สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 55" N 104° 18' 44" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าที่พัคสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
21	เจตมูลเพลิงแดง	วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าที่พัคสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)











ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
22	ชะมวง	ป่าชุมชนบ้านภูเขา ทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 24' 04" N 104° 17' 38" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าที่พัทสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
23	ชะเอมไทย	ป่าชุมชนบ้านหนองคำ ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 26' 00" N 104° 16' 08" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
24	ข้างน้ำ	วนอุทยานผาน้ำย้อย ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 20' 37" N 104° 19' 24" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
25	ไหล	วนอุทยานผาน้ำย้อย ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16°20'16"N 104°19'11"E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าชุมชนบ้านหนอง ค่าน้อย ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
26	ดีหมี่	วนอุทยานผาน้ำน้อย ตำบลผาน้ำน้อย อำเภอหนองพอก	16° 20' 53" N 104° 19' 21" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	

(ต่อ)




ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		พักสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
27	ต้นกระเจียวแดง	ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 01" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าชุมชนบ้านหนอง คำน้อย ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรักษาถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
28	ต้นคุย	ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 23' 07" N 104° 18' 33" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	

(ต่อ)











ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าชุมชนบ้านหนอง ค้ำน้อย ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
29	ต้นหนาด	ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 23' 04" N 104° 18' 34" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่ส้าว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าชุมชนบ้านหนอง ค้ำน้อย ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าที่พิกสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
30	ตะคร้ำ	ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 23' 11" N 104° 18' 38" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอพนมทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		ป่าชุมชนบ้านหนอง ค่าน้อย ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ป่าที่พิกสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
31	ตะไคร้ต้น	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	

(ต่อ)











ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าที่พิกสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
32	ตับเต่าตัน	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 54" N 104° 18' 26" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าที่พิกสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
33	เถาว์วัลย์ปุ่น	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 55" N 104° 18' 30" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าชุมชนบ้านหนอง ค้ำน้อย ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
34	ทับทิม	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 28" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีเมยวดี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
35	บอน	ห้วยฟุ้งใหญ่ ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 23' 20" N 104° 18' 02" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าชุมชนบ้านภูเขา ทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
36	ปลาไหลเผือก	ห้วยฟุ้งใหญ่ ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 23' 21" N 104° 18' 04" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ป่าที่ปักธงชัยภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)






ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
37	ผักกาดโคก	ห้วยฟุ้งใหญ่ ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 14" N 104° 18' 08" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำน้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าชุมชนบ้านภูเขา ทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักริมลำน้ำ ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	

(ต่อ)











ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
38	ผักชีฝรั่ง	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 48" N 104° 18' 21" E	
		ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
39	ฝาง	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 46" N 104° 18' 42" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอพนมทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
40	ฝ้าย	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 48" N 104° 18' 50" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าที่ปักสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
41	กำลังเสือโคร่ง	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 47" N 104° 18' 45" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดถ้ำไสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่ปักสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)










ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
42	พะยอม	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 46" N 104° 18' 34" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
43	พังคี่	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 47" N 104° 18' 39" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีเมยวดี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
44	มหาสดำ	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 23' 23" N 104° 18' 38" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)











ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
45	มะกล่ำต้น	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 23' 19" N 104° 18' 35" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
46	มะขามเครือ	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 23' 20" N 104° 18' 18" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
47	มะระขี้นก (ผักไซ้)	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 47" N 104° 18' 22" E	

(ต่อ)


ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนหนองน้ำขาว ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		ที่พักริมลำน้ำชี ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		วัดป่าศรีเมยวดี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
48	มะรุ้ม	วัดค่าน้ำจ๊ก ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 38" N 104° 19' 08" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	

(ต่อ)











ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
49	ม้ากระทืบโรง	วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 19' 00" E	
		ที่พักระถางธูป ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
50	ย่านางแดง	วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 52" N 104° 16' 54" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพธิ์ทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
51	รสสุคนธ์	วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 50" N 104° 16' 55" E	
		ที่พักสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
52	รางจืด	วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 54" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
53	เร่ว	ที่พักสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16°27'31"N 103°49'49"E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
54	ลำบิตดง	ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
55	ลิเภา	ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 31" N 103° 49' 48" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
56	ว่านสาวหลง	ที่พัทสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 41" N 103° 49' 18" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
57	เล็บเหยี่ยว	ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 30" N 103° 49' 48" E	
		วัดป่าพุทธโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
58	เลือดแรด	ที่พัทสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 33" N 103° 49' 48" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
59	ว่านทองใบม่วง	ที่พัทสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 42" N 103° 49' 19" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
60	สับดำ	ที่พัทสงฆ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 39" N 103° 49' 17" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
61	สะค่าน	ที่พักระงษ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 38" N 103° 49' 18" E	
		วัดป่าพุทธโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
62	สะเดา	ที่พักระงษ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 33" N 103° 49' 47" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ป่าวัดผาน้ำจ๊ก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		วัดถ้ำโสดา ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
63	สะบ้า	ที่พักระวังน้ำร้อน ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 46" E	
		ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
64	สังกรณี	ที่พักระวังน้ำร้อน ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 31" N 103° 49' 50" E	
		วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
65	สาบเสือ	ที่พักระวังน้ำร้อน ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 34" N 103° 49' 45" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าวัดผาน้ำจ๊าก ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		วัดคำยู่สาว ตำบลบึงงาม อำเภอหนองพอก	16° 22' 50" N 104° 18' 23" E	
		วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
66	เครื่องตดหมา	วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 21' 13" N 104° 02' 56" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ที่พักรสงฆ์ถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
67	หญ้าลูกข้าว	วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 21' 10" N 104° 02' 55" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	

(ต่อ)






ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ที่ปักธงไม้สีส้ม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
68	หญ้าแห้วหมู	วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 21' 08" N 104° 02' 56" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ที่ปักธงไม้สีส้ม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
69	หญ้าฮุ่มหรือ หญ้ารีแพร์	วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 21' 11" N 104° 02' 55" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ที่ปักธงไม้สีส้ม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

(ต่อ)

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
70	หมักม่อ	วัดป่าหนองเดินชุมพร ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 21' 03" N 104° 02' 52" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
71	หัสคุณ	วัดป่าศรีเมยวดี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 11" N 104° 09' 50" E	
		ป่าชุมชนดงพระธาตุ ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
72	หางกวาง	วัดป่าศรีเมยวดี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 12" N 104° 09' 51" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	

(ต่อ)



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนบ้านภูเขาทอง ตำบลภูเขาทอง อำเภอหนองพอก	16° 23' 53" N 104° 16' 52" E	
73	หึ่งเม่น	วัดป่าศรีเมยวดี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 12" N 104° 09' 47" E	
		ที่พักรักษาถิ่นถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
74	โหราน้ำเต้า	วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 28" N 104° 11' 10" E	
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอพนมทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		ที่พักรักษาถิ่นถ้ำสินชัย ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
75	อบเชย	วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 26" N 104° 11' 11" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอพนมทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	

(ต่อ)









ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรมะ	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าชุมชนโคกดินแดง ตำบลโพธิ์ศรีสว่าง อำเภอโพนทอง	16° 11' 18" N 103° 57' 10" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
76	กระบก	วัดป่าศรีรัตนาราม ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 24" N 104° 11' 11" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ที่พักริมถนน ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
77	ฟ้าทะลายโจร	วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 12" N 104° 09' 50" E	
		วัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		สวนวรรณคดี ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	

(ต่อ)





ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพรม	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		ป่าที่พิภงษ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
78	กรวยป่า	วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 07" N 104° 09' 47" E	
		วัดป่าพุทธโสภาราม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าที่พิภงษ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
79	กระชายป่า	วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 06" N 104° 09' 46" E	
		วัดป่าพุทธโสภาราม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอพนทอง	16° 11' 55" N 103° 57' 13" E	
		ป่าที่พิภงษ์ภูผางาม ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	
80	กระโดน	วัดป่าราษฎร์สามัคคี ตำบลเมยวดี อำเภอเมยวดี	16° 23' 08" N 104° 09' 47" E	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อสมุนไพร	จุดสำรวจ	พิกัด Lat/Long	QR Code
		สวนวรรณคดี ตำบลน้ำย้อย อำเภอหนองพอก	16° 22' 36" N 104° 19' 05" E	
		ป่าที่พิภงษ์ภูผางาม ตำบลคำพ่อง อำเภอโพธิ์ชัย	16° 27' 32" N 103° 49' 49" E	

จากตารางที่ 4.2 พบว่าพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ดในเขตอำเภอโพนทอง พบสมุนไพรที่นำมาใช้เป็นสมุนไพรสำคัญ จำนวน 17 ชนิด คือ กระจี้วขาว กระจี้งา กระจี้ดไตหิน ก่อหนาม มันปลา (กันเกรา) ก้างปลาแดง กำแพงแก้วชั้น (ตากวง) กำแพงเจ็ดชั้น เกล็ดหอย ข่อยหนาม ชันทองพญาบาท ชี้เหล็ก กระจี้วาน เข็มขาว เข็มแดง ไข่น้ำ คว่าตายหงายเป็น มีละติจูด/ลองจิจูด ระหว่าง (16° 08' 07" N - 16° 27' 16" N / 103° 53' 34" E - 104° 04' 08" E) ในเขตอำเภอหนองพอก พบสมุนไพรที่นำมาใช้เป็นสมุนไพรสำคัญ จำนวน 35 ชนิด คือ ค้อนหมาขาว คำไทย (ชาตรี) เครื่องูเห่า เจตมูลเพลิงแดง ชะมวง ชะเอมไทย ช้างน้ำว ไพล ดีหมี ต้นกระจี้วแดง ต้นคุย ต้นหนาด ตะคร้ำ ตะไคร้ต้น ตับเต่าต้น เถาวัลย์ปูน ทับทิม บอน ปลาไหลเผือก ผักกาดโคก ผักชีฝรั่ง ผ่าง ผ้าย กำลั้งเสือโคร่ง พะยอม พังคิ มหาสดำ มะกล่ำต้น มะขามเครือ มะระขี้นก (ผักไซ) มะรุม ม้ากระทืบโรง ย่านางแดง รสสุคนธ์ รวงจืด มีละติจูด/ลองจิจูด ระหว่าง (16° 08' 59" N - 16° 28' 25" N / 104° 03' 39" E - 104° 20' 55" E) ในเขตอำเภอโพธิ์ชัย พบสมุนไพรที่นำมาใช้เป็นสมุนไพรสำคัญ จำนวน 13 ชนิด คือ เร่ว ลำบิดดง ลิเกา ว่านสาวหลง เล็บเหยี่ยว เลือดแรด ว่านห้อง ใบม่วง สบู่ดำ สะค้าน สะเดา สะบ้า สังกรณี สาบเสือ มีละติจูด/ลองจิจูด ระหว่าง (16° 09' 07" N - 16° 28' 26" N / 103° 47' 33" E - 103° 53' 03" E) ในเขตอำเภอเมยวดี พบสมุนไพรที่นำมาใช้เป็นสมุนไพรสำคัญจำนวน 15 ชนิด คือ เครือตดหมา หญ้าลูกข้าว หญ้าแห้วหมู หญ้าฮี้ยมหรือหญ้ารีแพร์ หมักม่อ หัสศุณ หางกวาง หิงเม่น โหราน้ำเต้า อบเชย กระจี้บก ฟ้าทะเลลายโจร กรวยป่า กระจี้ชายป่า กระจี้โดน มีละติจูด/ลองจิจูด ระหว่าง (16° 18' 01" N - 16° 26' 20" N / 104° 01' 08" E - 104° 14' 10" E)

จากการวิจัยในระยะที่ 2 เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างพิกัดทางภูมิศาสตร์สมุนไพรในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ทำให้ทราบพิกัดของสมุนไพรทั้ง 80 ชนิด ผ่านการตรวจสอบข้อมูลอย่างถูกต้องแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่จัดทำขึ้นไปฝากไว้บน Google Earth และแขวนไว้ใน Cloud ของ dr.angthong@gmail.com สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและปรากฏบน Google Earth ได้ตลอดเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต



### ระยะที่ 3 แปรรูปสารสกัดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด

จากความมุ่งหมายของการวิจัยระยะที่ 3 เพื่อการแปรรูปสารสกัดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ในเขตป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลสมุนไพรที่รวบรวมและจัดหมวดหมู่ไว้ นำเสนอต่อที่ประชุมในการประชุมปฏิบัติการ (Workshop) บูรณาการองค์ความรู้เพื่อวิพากษ์คัดเลือกสมุนไพรสำคัญและหายาก การแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องยาทางการแพทย์ โดยพืชสมุนไพรที่ถูกคัดเลือกเป็นพืชสมุนไพรที่อยู่ในกระแสของความสนใจ และมีรายชื่อในสมุนไพรที่มีการส่งเสริมให้มีการผลิตเพื่อส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรตามยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพร ฉบับที่ 1 (2560-2564) มี 5 ชนิด คือ เร่ว กระจวาน ฟ้าทะลายโจร โพล่ วานสาวหลง

#### 1. เร่ว ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วย แอลกอฮอล์ ดังนี้

##### 1.1 สารเคมี

1.1.1 Ethanol 95 เปอร์เซ็นต์

1.1.2 DI Water

##### 1.2 วิธีการสกัดสาร

ซังเมล็ดเร่วแห้งหนัก 1 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตรในบีกเกอร์ ขนาด 5,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ทิ้งไว้ 4 วัน คนสารสกัดทุกวัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้ในขวดรูปชมพู่ ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ไว้อีก 4 วัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้เช่นเดิม สกัดทั้งหมด 4 ครั้ง แล้วนำสารสกัดที่ได้มาระเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator) ได้สารสกัดเร่วเข้มข้น

##### 1.3 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของเมล็ดเร่ว มีดังนี้

#### ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของเมล็ดเร่ว

Number	Name	% of total
1	Propylene Glycol	95.22
2	Camphor	1.88
3	Borneol	0.13
4	Bornyl Acetate	2.77

## 1.4 สภาวะที่ใช้ในการวิเคราะห์

Injec Mode	: Split 50: 1
Volume	: 0.5 ul
Inlets Temp	: 250 c
He Flow	: 1 ml/min
Oven	: 50°C hold 3 min next to 165°C rate 4c/min hold 5 min next to 260°C hold 10 min
Detector	: 265 c
Column	: HP-5MS (30m, 0.25 mm)
Solvent Delay	: 3 min
Scan Parameter	: 30-500 amu

## 1.5 สรรพคุณ

เร็วที่สกัดด้วยแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ ได้สารสกัดเข้มข้นที่มีสรรพคุณ แก้อาการท้องอืดเพื่อ ขับลม แน่นจุกเสียด บรรเทาอาการท้องเสีย แก้อาการอาเจียน แก้ไข้ แก้ไอ ขับน้ำนม แก้อาการปวดศีรษะ แก้ปวดท้อง รักษาแผลในกระเพาะอาหาร และลดระดับไขมันในเลือด

ในการใช้เร็วเป็นสมุนไพรเพื่อหวังสรรพคุณในการรักษาโรคต่าง ๆ นั้น ก็เหมือนกับ การใช้สมุนไพรชนิดอื่น ๆ นั่นก็คือไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากเกินไปกว่าที่ตำรับยาต่าง ๆ กำหนดและไม่ควรใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานเกินไปเพราะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ ส่วนผู้ที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรังต่าง ๆ ควรปรึกษาแพทย์ก่อนใช้เสมอ

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลการสกัดเร็วของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น

ที่	Name	% of total			
		ผู้วิจัย	สุรตวดี สีนวัต	ผานตา เอี้ยวชิโป	กล่าวขวัญ ศรีสุข
1	Propylene Glycol	95.22	94.11	96.04	95.20
2	Bornyl Acetate	2.77	3.03	3.14	3.11
3	Camphor	1.88	2.01	1.14	1.65
4	Borneol	0.13	0.74	0.01	0.04

จากตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลการสกัดเร็วของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น พบว่าปริมาณสารสำคัญที่เป็นสารหลักมีปริมาณมากที่สุดคือ Propylene Glycol เมื่อวิเคราะห์และพบปริมาณ 95.22 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าสารสำคัญในงานวิจัยของ ผานตา เอี้ยวชิโป (2562) พบปริมาณ 96.04 เปอร์เซ็นต์ สารสำคัญลำดับรองลงมา คือ Bornyl Acetate ผู้วิจัยพบปริมาณ 2.77 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่างานวิจัยของ ผานตา เอี้ยวชิโป (2562) พบปริมาณ 3.14 เปอร์เซ็นต์ สารสำคัญ Camphor ผู้วิจัยพบปริมาณ 1.88 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่างานวิจัยของ สุรตวดี สีนวัต (2560) พบปริมาณ 2.01 เปอร์เซ็นต์ และ



ปริมาณสารสำคัญ Borneol ผู้วิจัยพบปริมาณ 0.13 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่างานวิจัยของสุรตวดี สินวัต (2560) พบปริมาณ 0.74 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากข้อค้นพบ ปริมาณสารสำคัญหลักที่วิเคราะห์ออกมาจากสารสกัดสมุนไพรเร็วจากเขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด พบในปริมาณสารสำคัญหลักน้อยกว่า งานวิจัยของ ผาณิตา เอี้ยวชิโป (2562) ที่ทำการสกัดสมุนไพรเร็วจากเขตภาคตะวันออก ในจังหวัดจันทบุรี ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและเนินสูง สภาพอากาศโดยทั่วไปเป็นแบบร้อนชื้น ซึ่งมีผลทำให้พืชพรรณของสมุนไพรมีความเหมาะสมในการเจริญเติบโตและมีศักยภาพในการผลิตสารที่สรรพคุณทางยา เมื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญที่พบใน สมุนไพรเร็ว จึงพบว่ามีปริมาณที่สูงกว่าพืชสมุนไพรเร็วที่เกิดในที่อื่น ๆ ซึ่งถือเป็นสมุนไพรที่มีคุณค่าทางอาหารและสรรพคุณทางยาสูง

2. กระบวนการใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วยไอน้ำ ดังนี้

2.1 สารเคมี

DI Water

2.2 วิธีการสกัดสาร

ซึ่งเมล็ดกระวานแห้งหนัก 3 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นนำมากลั่นด้วยไอน้ำ (Steam Distillation) จะได้น้ำมันหอมระเหยกระวานเข้มข้น

2.3 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของเมล็ดกระวาน มีดังนี้

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของเมล็ดกระวาน

Number	Name	% of total
1	Alpha-Pinene	0.13
2	Beta-Pinene	0.10
3	Camphene	0.12
4	Bata-Myrcene	2.70
5	2-Octanone	0.18
6	3-Octanol	0.29
7	(-)-beta-Pinene	0.29
8	Benzene,1-methyl-2-(1-methylethyl)	1.85
9	dl-Limonene	1.76
10	1,8-Cineole	0.85
11	Benzenemethanol	33.01
12	Linalool l	3.25
13	Trans-Anethole	11.73
14	Eugenol	41.74
15	alpha-Caryophyllene	0.53
16	Trans-Caryophyllene	1.07
17	Beta-Bisabolene	0.30
18	Nerolidol	0.10

## 2.4 สภาวะที่ใช้ในการวิเคราะห์

Injec mode	: Split 50: 1
Volume	: 0.5 ul
Inlets Temp	: 250 c
He Flow	: 1 ml/min
Oven	: 50°C hold 3 min next to 165°C rate 4c/min hold 5 min next to 260°C hold 10 min
Detector	: 265 °c
Column	: HP-5MS (30m, 0.25mm)
Solvent delay	: 3 min
Scan parameter	: 30-500 amu

## 2.5 สรรพคุณ

กระวานที่สกัดด้วยไอน้ำได้สารสกัดกระวานเข้มข้นที่มีสรรพคุณ การขับลม ขับโลหิต บำรุงธาตุ แก้อลมในอก แก้อลมเสมหะ แก้อุจจาระแข็งแน่นเพื่อ แก้อลมสันนิบาต ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียบางชนิด ช่วยรักษาโรครำมะนาด ช่วยแก้อุจจาระพิการ บำรุงธาตุในร่างกายและแก้ธาตุพิการ

ในการใช้กระวานเป็นสมุนไพรเพื่อหวังสรรพคุณในการรักษาโรคต่าง ๆ นั้น ก็เหมือนกับการใช้สมุนไพรชนิดอื่น ๆ นั่นก็คือไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากเกินไปที่ตำรับยาต่าง ๆ กำหนดและไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้ว่า หญิงตั้งครรภ์

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบผลการสกัดกระวานของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น

ที่	Name	% of total			
		ผู้วิจัย	สุรตวดี สินวัต	พรพิมล กาญจนवास	วิภาวี โยธีพิทักษ์
1	Eugenol	41.74	42.16	41.66	41.76
2	Benzene Methanol	33.01	34.56	34.46	34.48
3	Trans-Anethole	11.73	10.50	10.32	10.48
4	Linalool l	3.27	3.23	3.19	3.28

จากตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบสารสกัดกระวานของผู้วิจัยกับผู้วิจัยอื่น พบว่า ปริมาณสารสำคัญที่เป็นสารหลักมีปริมาณสูงที่สุดคือ Eugenol เมื่อวิเคราะห์และพบปริมาณ 41.74 เปอร์เซ็นต์ ส่วนปริมาณสารสำคัญงานวิจัยของ สุรตวดี สินวัต พบปริมาณ 42.16 เปอร์เซ็นต์ สารสำคัญลำดับรองลงมา คือ Benzenemethanol ผู้วิจัยพบประมาณ 33.01 เปอร์เซ็นต์ งานวิจัยของ สุรตวดี สินวัต (2560) พบปริมาณ 34.56 เปอร์เซ็นต์ สารสำคัญ Trans-Anethole ผู้วิจัยพบปริมาณสารสำคัญ 11.73 เปอร์เซ็นต์ งานวิจัยของ สุรตวดี สินวัต (2560) พบปริมาณ 10.50 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณสารสำคัญ Linalool l ผู้วิจัยพบปริมาณ 3.27 เปอร์เซ็นต์ ส่วนงานวิจัยของ วิภาวี โยธีพิทักษ์ (2550)



พบปริมาณ 3.28 เปอร์เซ็นต์ งานวิจัยของ สุรตวดี สินวัต (2560) พบปริมาณ 3.23 เปอร์เซ็นต์ และงานวิจัยของพรพิมล กาญจนวาศ (2558) พบปริมาณ 3.19 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากข้อค้นพบ ปริมาณสารสำคัญหลักที่วิเคราะห์ออกมาจากสารสกัดสมุนไพรกระวานจากเขตป่าเขาในจังหวัดร้อยเอ็ด พบในปริมาณสารสำคัญหลักน้อยกว่า งานวิจัยของ สุรตวดี สินวัต (2560) ที่ทำการสกัดสมุนไพรกระวานจากจังหวัดจันทบุรี ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและเนินสูง สภาพอากาศโดยทั่วไปเป็นแบบร้อนชื้น ซึ่งมีผลทำให้พืชพรรณของสมุนไพรมีความเหมาะสมในการเจริญเติบโตและมีศักยภาพในการผลิตสารที่สรรพคุณทางยา เมื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญที่พบใน สมุนไพรกระวาน จึงพบว่าปริมาณที่สูงกว่าพืชสมุนไพรกระวานที่เกิดในที่อื่น ๆ ซึ่งถือเป็นสมุนไพรที่มีคุณค่าทางอาหารและสรรพคุณทางยา แต่มีสาร Linalool l ที่เป็นกลุ่มของสารหอมระเหยที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ ที่สกัดสมุนไพรกระวานจากป่าเขาจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นกระวานที่มีแหล่งกำเนิดจากวัดป่าพุทธอโศการาม ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพนทอง สามีประมาณสูงกว่ากระวานจากการทดลองสกัดกระวานของสุรตวดี สินวัต (2560) ที่ใช้สมุนไพรจากจังหวัดจันทบุรี และพรพิมล กาญจนวาศ (2558) ที่ใช้สมุนไพรกระวานจากอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี เช่นกัน

### 3. ฟ้ำทะเลลายโจร ใช้วิธีการแปรรูปสารสกัดด้วย แอลกอฮอล์ ดังนี้

#### 3.1 สารเคมี

3.1.1 Ethanol 95 เปอร์เซ็นต์

3.1.2 DI Water

#### 3.2 วิธีการสกัดสาร

ซึ่งฟ้ำทะเลลายโจรแห้งหนัก 1 กิโลกรัม นำมาบดละเอียด จากนั้นหมักด้วย เอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตรในบีกเกอร์ ขนาด 5,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ ทิ้งไว้ 4 วัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้ในขวดรูปชมพู่ ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ จากนั้นหมักด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 2,000 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยอะลูมิเนียมฟอยล์ทิ้งไว้อีก 4 วัน กรองสารสกัดมาเก็บไว้ในขวด เติมน้ำสกัดทั้งหมด 4 ครั้ง แล้วนำสารสกัดที่ได้มาระเหยตัวทำลายออกด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary Evaporator) ได้สารสกัดฟ้ำทะเลลายโจรเข้มข้น

#### 3.3 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของฟ้ำทะเลลายโจร มีดังนี้

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์สารที่สำคัญของฟ้ำทะเลลายโจร

Number	Name	% of total
1	andrographolide; AP <sub>1</sub>	26.28
2	neo-andrographolide; AP <sub>4</sub>	31.14
3	deoxy andrographolide, 14-deoxy-11	28.16
4	12-didehydroandrographolide; AP <sub>3</sub>	14.42