



คณะกรรมการแพทยบูรณาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



คู่มือปฏิบัติงานการจัดเตรียมปฏิบัติการ รายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 คณะกรรมการแพทยบูรณาการ



จัดทำโดย

นางสาวชลิตรา วงษ์นุ่ม

นักวิชาการศึกษา ระดับปฏิบัติการ

คำนำ

คู่มือการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 คณะการแพทย์บูรณาการ เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน อาจารย์ผู้สอน ให้เกิดความเข้าใจไปในแนวทางเดียวกันของการจัดเตรียมปฏิบัติการและกระบวนการต่างๆของรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 เนื้อหาในคู่มือเล่มนี้เน้นที่การจัดเตรียมและขั้นตอนของแต่ละปฏิบัติการ การดำเนินการอยู่ภายใต้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) ซึ่งเนื้อหาที่ปรากฏในเล่มนี้ผู้เขียนได้เรียบเรียงขึ้นจากประสบการณ์และข้อมูลเพิ่มเติมจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้สนใจหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับความผิดพลาดดังกล่าวไว้เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

ชลิตรา วงษ์น่วม
นักวิชาการศึกษา ระดับปฏิบัติการ



สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการทำคู่มือ	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน	2
1.5 คำนิยาม/คำจำกัดความ	3
บทที่ 2 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ	4
2.1 โครงสร้างการบริหารจัดการ.....	4
2.2 ความเป็นมาและขอบข่ายภาระงานของคณะการแพทย์บูรณาการ	7
2.3 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่ง	8
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข.....	11
3.1 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน.....	11
3.2 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1.....	17
3.3 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตยาสมุนไพร	69
3.4 การฆ่าฤทธิ์ยา การระงับยา การประสะตัวยา.....	77
3.5 ห้องจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงาน	89
3.6 วิธีปฏิบัติงาน	93
บทที่ 4 กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน	95
4.1 ปฏิบัติการที่ 1 เภสัชวัตถุ.....	98
4.2 ปฏิบัติการที่ 2 เภสัชวัตถุจีน.....	101
4.3 ปฏิบัติการที่ 3 สรรพคุณเภสัช.....	102
4.4 ปฏิบัติการที่ 4 การลดฤทธิ์ของสมุนไพร	106
4.5 ปฏิบัติการที่ 5 คณาเภสัช.....	127
4.6 ปฏิบัติการที่ 6 การนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้.....	131
4.7 ปฏิบัติการที่ 7 การปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี (ยาใช้ภายในและภายนอก).....	133
บทที่ 5 ปัญหา อุปสรรค แนวทางในการแก้ไข และพัฒนางาน.....	146
5.1 ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข.....	146
5.2 ข้อเสนอแนะ	147
บรรณานุกรม	148
ภาคผนวก	149
ประวัติผู้เขียน.....	163

สารบัญภาพ

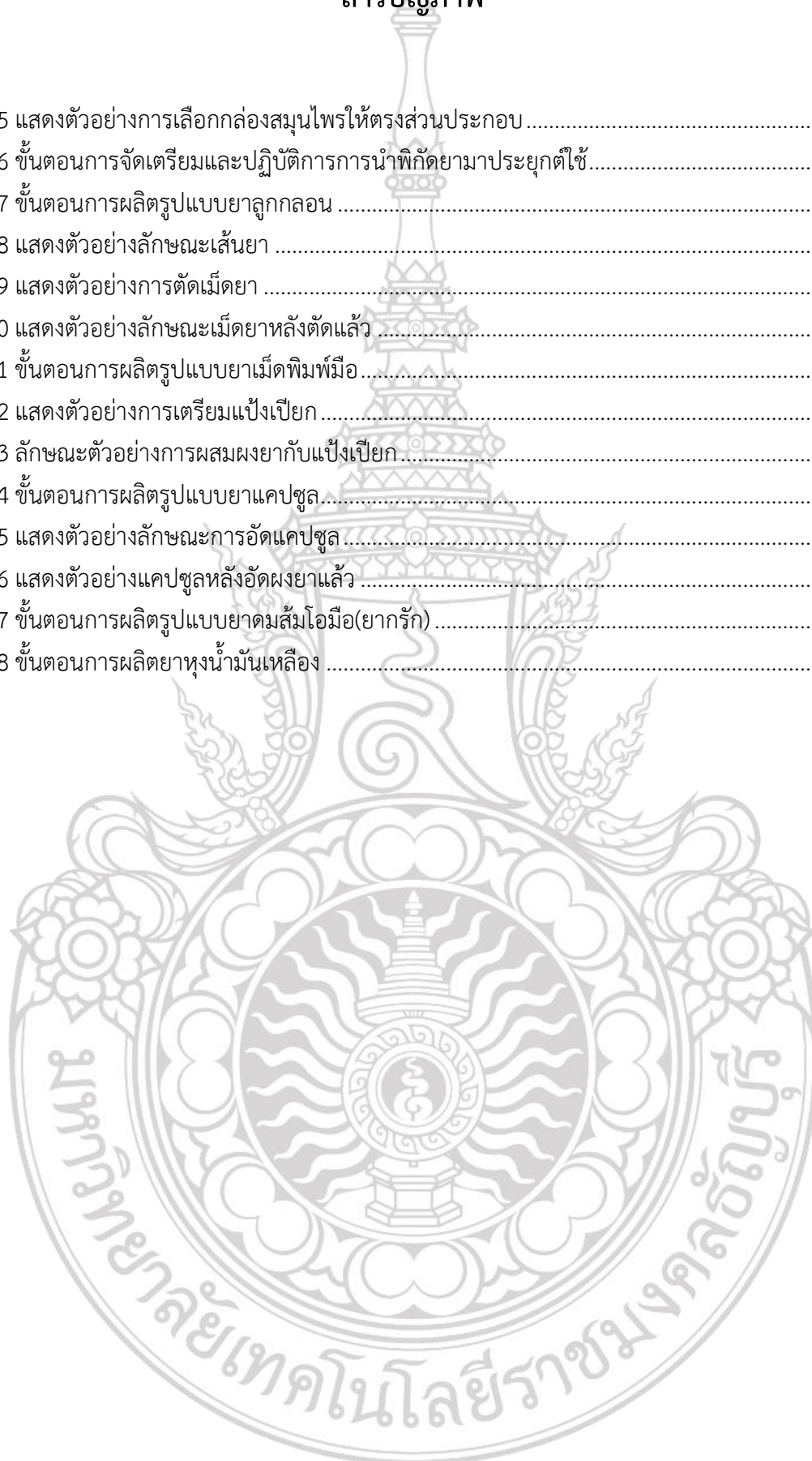
ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 แผนภูมิโครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานและภาระงานภายในคณะการแพทย์บูรณาการ	5
ภาพที่ 2 แผนภูมิโครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานฝ่ายวิชาการและวิจัย	6
ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างถู่มือแพทย์	92
ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างหน้ากากอนามัย	92
ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างหมวกคลุมผม	92
ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างเสื้อกาวน์	93
ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างแว่นตานิรภัย	93
ภาพที่ 8 ภาพรวมขั้นตอนการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1	95
ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างกล่องใส่สมุนไพรแห้ง	98
ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างการติดป้ายกล่องสมุนไพร	99
ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างกล่องใส่สัตว์วัตถุ	99
ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างขวดแก้วใส่ธาตุวัตถุ	100
ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างติดป้ายกล่องสัตว์วัตถุ	100
ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างติดป้ายกล่องธาตุวัตถุ	100
ภาพที่ 15 แสดงตะกร้าใส่ตัวอย่างกลุ่มสัตว์วัตถุ	101
ภาพที่ 16 แสดงตะกร้าใส่ตัวอย่างกลุ่มธาตุวัตถุ	101
ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างกล่องใส่สมุนไพรจีน	102
ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างติดป้ายกล่องใส่สมุนไพรจีน	102
ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างป้ายสามเหลี่ยมตามรศยา	103
ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างการจัดสมุนไพรแบ่งกลุ่มรศยา	103
ภาพที่ 21 ขั้นตอนการต้มยาสมุนไพร	104
ภาพที่ 22 ขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์ชาดก๊อ	106
ภาพที่ 23 แสดงตัวอย่างการก่อเตาไฟ	107
ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างการเตรียมน้ำมะกรูด	107
ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างการวางฝาหม้อดินเพื่อฆ่าฤทธิ์ชาดก๊อ	108
ภาพที่ 26 แสดงตัวอย่างการเติมน้ำมะกรูดลงชาดก๊อ	108
ภาพที่ 27 แสดงลักษณะชาดก๊อหลังฆ่าฤทธิ์	108
ภาพที่ 28 ขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์รงทอง	109
ภาพที่ 29 แสดงตัวอย่างการเตรียมรงทอง	110
ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างการห่อรงทองด้วยใบบัวหลวง 7 ชั้น	110
ภาพที่ 31 แสดงตัวอย่างรงทองหลังฆ่าฤทธิ์	111

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 32 ขั้นตอนการสะอาดยาตำโดยการบั้ง.....	111
ภาพที่ 33 แสดงตัวอย่างการเตรียมยาตำ.....	112
ภาพที่ 34 แสดงตัวอย่างการห่อยาตำด้วยใบตอง.....	113
ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างการบั้งยาตำ.....	113
ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างยาตำหลังสะอาด.....	113
ภาพที่ 37 ขั้นตอนการสะอาดยาตำโดยหม้อดิน.....	114
ภาพที่ 38 แสดงตัวอย่างการเตรียมยาตำ (แบบใช้หม้อดิน).....	115
ภาพที่ 39 แสดงตัวอย่างการสังเกตควันและเนื้อมาตำ.....	115
ภาพที่ 40 แสดงตัวอย่างยาตำหลังการสะอาดโดยหม้อดิน.....	115
ภาพที่ 41 ขั้นตอนการสะอาดน้ำประสานทอง.....	116
ภาพที่ 42 แสดงตัวอย่างการเตรียมน้ำประสานทอง.....	117
ภาพที่ 43 แสดงตัวอย่างการโรยผงน้ำประสานทอง.....	117
ภาพที่ 44 แสดงตัวอย่างน้ำประสานทองหลังสะอาด.....	117
ภาพที่ 45 ขั้นตอนการสะอาดสารส้ม.....	118
ภาพที่ 46 แสดงตัวอย่างการเตรียมสารส้ม.....	119
ภาพที่ 47 แสดงตัวอย่างการโรยผงสารส้ม.....	119
ภาพที่ 48 แสดงตัวอย่างสารส้มหลังสะอาด.....	119
ภาพที่ 49 ขั้นตอนการสะอาดเกลือ.....	120
ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างการเตรียมเกลือ.....	121
ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างการร่อนเกลือผ่านกระชอน.....	121
ภาพที่ 52 แสดงตัวอย่างเกลือหลังสะอาด.....	121
ภาพที่ 53 ขั้นตอนการสะอาดดินสอพอง.....	122
ภาพที่ 54 แสดงตัวอย่างการเตรียมดินสอพอง.....	123
ภาพที่ 55 แสดงตัวอย่างดินสอพองหลังสะอาด.....	123
ภาพที่ 56 ขั้นตอนการสะอาดมหาหิงค์.....	123
ภาพที่ 57 แสดงตัวอย่างการเตรียมมหาหิงค์.....	125
ภาพที่ 58 แสดงตัวอย่างน้ำกะเพราแดงที่กรองแล้ว.....	125
ภาพที่ 59 แสดงตัวอย่างการชะน้ำกะเพรา.....	126
ภาพที่ 60 แสดงตัวอย่างการนำมหาหิงค์แช่ในน้ำกะเพรา.....	126
ภาพที่ 61 แสดงตัวอย่างการตากมหาหิงค์แสดงตัวอย่างมหาหิงค์หลังสะอาด.....	126
ภาพที่ 62 แสดงตัวอย่างมหาหิงค์หลังสะอาด.....	126
ภาพที่ 63 ขั้นตอนการจัดเตรียมและการปฏิบัติการคณาเภสัช.....	127
ภาพที่ 64 แสดงตัวอย่างการปักแผ่นป้ายบนบอร์ด.....	130

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 65 แสดงตัวอย่างการเลือกกล่องสมุนไพรให้ตรงส่วนประกอบ	130
ภาพที่ 66 ขั้นตอนการจัดเตรียมและปฏิบัติการการนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้.....	131
ภาพที่ 67 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาลูกกลอน	133
ภาพที่ 68 แสดงตัวอย่างลักษณะเส้นยา	135
ภาพที่ 69 แสดงตัวอย่างการตัดเม็ดยา	135
ภาพที่ 70 แสดงตัวอย่างลักษณะเม็ดยาหลังตัดแล้ว	135
ภาพที่ 71 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาเม็ดพิมพ์มือ.....	136
ภาพที่ 72 แสดงตัวอย่างการเตรียมแป้งเปียก	138
ภาพที่ 73 ลักษณะตัวอย่างการผสมผงยากับแป้งเปียก.....	138
ภาพที่ 74 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาแคปซูล.....	139
ภาพที่ 75 แสดงตัวอย่างลักษณะการอัดแคปซูล.....	140
ภาพที่ 76 แสดงตัวอย่างแคปซูลหลังอัดผงยาแล้ว	141
ภาพที่ 77 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาต้มส้มโอมือ(ยากรัก).....	141
ภาพที่ 78 ขั้นตอนการผลิตยาหุงน้ำมันเหลือง	143



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 แผนการเรียนการสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 (อ้างอิง มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/2563)	12
ตารางที่ 2 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกต้น	18
ตารางที่ 3 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกเถา-เครือ	20
ตารางที่ 4 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกหัว-เหง้า	22
ตารางที่ 5 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกฝัก	22
ตารางที่ 6 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกหญ้า	25
ตารางที่ 7 ตัวอย่างสัตว์วัตถุจำพวกสัตว์บก	26
ตารางที่ 8 ตัวอย่างสัตว์วัตถุจำพวกสัตว์น้ำ	27
ตารางที่ 9 ตัวอย่างสัตว์วัตถุจำพวกสัตว์อากาศ	28
ตารางที่ 10 ตัวอย่างธาตุวัตถุจำพวกธาตุที่สลายตัวได้ง่าย	29
ตารางที่ 11 ตัวอย่างธาตุวัตถุจำพวกธาตุที่สลายตัวได้ยาก	32
ตารางที่ 12 ตัวอย่างสมุนไพรสผาด	33
ตารางที่ 13 ตัวอย่างสมุนไพรสหวาน	37
ตารางที่ 14 ตัวอย่างสมุนไพรสเมาเบื่อ	39
ตารางที่ 15 ตัวอย่างสมุนไพรสขม	42
ตารางที่ 16 ตัวอย่างสมุนไพรสเผ็ดร้อน	46
ตารางที่ 17 ตัวอย่างสมุนไพรสมัน	52
ตารางที่ 18 ตัวอย่างสมุนไพรสหอมเย็น	53
ตารางที่ 19 ตัวอย่างสมุนไพรสเค็ม	57
ตารางที่ 20 ตัวอย่างสมุนไพรสเปรี้ยว	56
ตารางที่ 21 ตัวอย่างสมุนไพรสจืด	59
ตารางที่ 22 ตัวอย่างสมุนไพรจีน	61
ตารางที่ 23 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาลูกกลอน	70
ตารางที่ 24 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาเม็ดพิมพ์มือ	71
ตารางที่ 25 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาแคปซูล	73
ตารางที่ 26 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาต้มส้มโอมือ (ยากรัก)	75
ตารางที่ 27 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาหุงน้ำมันเหลือง	76
ตารางที่ 28 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน	78
ตารางที่ 29 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฆ่าฤทธิ์รังทอง	80
ตารางที่ 30 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสะอาดยาโดยการบั้ง	81
ตารางที่ 31 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสะอาดยาโดยหม้อดิน	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 32 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุ่น้ำประสานทอง	84
ตารางที่ 33 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุ่นสารส้ม	85
ตารางที่ 34 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุ่นเกลือ	86
ตารางที่ 35 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุ่นดินสอพอง	87
ตารางที่ 36 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุ่นมหาหิงคุ์	88
ตารางที่ 37 ห้องจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์	90



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการทำคู่มือ

รายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 เป็นส่วนหนึ่งในรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรการแพทย์แผนไทย ประยุกต์บัณฑิต คณะการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งเป็นรายวิชาที่มีวัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับหลักในการพิจารณาตัวยา ประเภทและสรรพคุณของเภสัชวัตถุที่ใช้บ่อย สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช ตัวยาที่ใช้แทนกัน การผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมไทย ตัวยาที่มีฤทธิ์แรงและการลดฤทธิ์ของสมุนไพรระบวนการผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย และกระบวนการลดฤทธิ์ของสมุนไพรร การศึกษาวิชาเภสัชกรรมแผนไทยนั้นจะต้องศึกษาและมีความรู้เรื่องสมุนไพรรและวัตถุดิบต่างๆที่มีฤทธิ์ในการรักษาโรค ซึ่งสมุนไพรรและวัตถุต่างๆ มีจำนวนมากมายหลายร้อยชนิด ทั้งมีพิษ ไม่มีพิษ มีพิษมาก มีพิษน้อย มีสรรพคุณในการรักษาโรคแตกต่างกัน มีวิธีการนำไปใช้ที่ต่างกัน โดยเริ่มแรกในการศึกษาควรรู้ถึงหัวข้อหลักสำคัญของการศึกษารายวิชานี้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 บทใหญ่ๆ เรียกว่า หลักเภสัช 4 คือ เภสัชวัตถุ สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช และเภสัชกรรม

ในส่วนของภาคปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 นั้นได้จัดให้มีปฏิบัติการทั้งสิ้น 7 ปฏิบัติการ ดังนี้ ปฏิบัติการที่ 1 เภสัชวัตถุ โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาลักษณะ รูป รส กลิ่น สี ของพืชวัตถุ ธาตุวัตถุ และสัตว์วัตถุ ปฏิบัติการที่ 2 เภสัชวัตถุจีน โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาลักษณะ รูป รส กลิ่น สี ของยาจีนที่ใช้ในประเทศไทย ปฏิบัติการที่ 3 สรรพคุณเภสัช โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาลักษณะ รูป รส กลิ่น สี เกี่ยวกับยารสประธาน รสของตัวยา ตัวยาที่ใช้แทนกัน ปฏิบัติการที่ 4 การลดฤทธิ์ของสมุนไพรร โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการลดฤทธิ์สมุนไพรรด้วยวิธี ประสะ สะตุ และฆ่าฤทธิ์ ปฏิบัติการที่ 5 คณาเภสัช โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาลักษณะ รูป รส กลิ่น สี เกี่ยวกับจุลพิภักดิ์ พิภักดิ์ มหาพิภักดิ์ ปฏิบัติการที่ 6 การนำพิภักดิ์ยามาประยุกต์ใช้ โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำพิภักดิ์ยามาประยุกต์ใช้ให้รับประทานหรือใช้ง่ายขึ้น เช่น ประกอบอาหาร เครื่องดื่ม เป็นต้น ปฏิบัติการที่ 7 การปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี (ยาใช้ภายในและภายนอก) โดยนักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำยาแบบโบราณ 5 รูปแบบ คือ ยาหุง ยากลัก ยาตอกเม็ดพิมพ์มือ ยาแคปซูล และยาลูกกลอน ทั้งนี้นักศึกษาจะได้ศึกษาตัวอย่างสมุนไพรร โดยเน้นให้ศึกษา ลักษณะ รูป รส กลิ่น สี ได้ฝึกพิจารณาตัวยา รวมถึงได้ฝึกปฏิบัติวิธีการผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย นักศึกษาจะได้ปฏิบัติจริงตามกระบวนการของปฏิบัติการนั้นๆ หลังการเรียนการสอนในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 มีความคาดหวังให้นักศึกษามีสมรรถนะ ดังนี้ 1) สามารถรู้และเข้าใจหลักในการพิจารณาตัวยา สามารถจำแนกเภสัชวัตถุตามหลักในการพิจารณาได้ถูกต้อง 2) สามารถรู้และเข้าใจความหมายของหลักเภสัชวัตถุ ประเภท และสรรพคุณของเภสัชวัตถุที่ใช้บ่อย 3) สามารถรู้และเข้าใจความหมายของคณาเภสัช และสามารถนำคณาเภสัชมาประยุกต์ใช้ได้ 4) สามารถรู้และจำแนก ตัวยาที่สามารถใช้แทนกันได้ 5) สามารถรู้และเข้าใจการผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย 6) สามารถดำเนินการลดฤทธิ์เภสัชวัตถุที่มีฤทธิ์แรงด้วยกรรมวิธีทางการแพทย์แผนไทยได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการจัดปฏิบัติการทั้ง 7 ปฏิบัติการของรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 มีผลส่งเสริมให้นักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิตเกิดสมรรถนะดังกล่าวข้างต้น เพื่อนำใช้ในการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ต่อไป จากปฏิบัติการที่กล่าวมาข้างต้น ผู้เขียนเป็นนักวิชาการศึกษา ซึ่งได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี สมุนไพรร วัตถุต่างๆ และควบคุมการฝึกทักษะประจำภาคปฏิบัติการในรายวิชาด้านวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ จึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานนี้ขึ้น

เพื่อให้ความรู้และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับนักวิชาการศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ในการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ สารเคมี สมุนไพรและควบคุมการฝึกทักษะประจำภาคปฏิบัติการสำหรับปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 ให้เป็นแนวทางและมาตรฐานเดียวกัน

ทั้งนี้ ผู้เขียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดเตรียมสมุนไพร เนื่องจากสมุนไพรหลายชนิด และที่นำมาให้ศึกษาส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรแห้งมีลักษณะคล้ายคลึงกันจึงทำให้เกิดการผิดพลาดในการจัดเตรียม ซึ่งการเกิดความผิดพลาดส่งผลต่อการศึกษาของนักศึกษา อาจทำให้นักศึกษาไม่มีสมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรและมาตรฐานทางวิชาชีพ จากประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้เขียนมักเกิดปัญหา สมุนไพรบางชนิดไม่สามารถสัมผัส รับประทาน หรือรับกลิ่นได้ อาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือมีอาการต่างๆ เช่น อาการแพ้ตามผิวหนัง อาการเวียนศีรษะ อาการท้องเสีย เป็นต้น หรือแม้แต่วิธีการใช้เครื่องมือผลิตยาแบบโบราณ ซึ่งนักวิชาการศึกษาหรืออาจารย์ผู้สอนยังไม่ชำนาญในการใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลต่อสมรรถนะของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรและมาตรฐานทางวิชาชีพทั้งสิ้น ในการนี้ผู้เขียนคาดหวังว่าคู่มือปฏิบัติงานนี้จะช่วยสร้างมาตรฐานและเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อเป็นคู่มือการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 สำหรับนักวิชาการศึกษาให้เป็นแนวปฏิบัติและมีมาตรฐานเดียวกัน

1.2.2 เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติในการจัดเตรียมปฏิบัติการในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต คณะการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 นักวิชาการศึกษามีความรู้ความเข้าใจ สามารถจัดเตรียมปฏิบัติการในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 ได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.3.2 นักวิชาการศึกษาสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ในการจัดเตรียมปฏิบัติการในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1

1.3.3 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้นเกี่ยวกับเภสัชกรรมแผนไทยให้กับ คณะการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4 ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน

คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 คณะการแพทย์บูรณาการ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดเตรียมปฏิบัติการในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 โดยหัวข้อหลักประกอบไปด้วย เภสัชวัตถุ เภสัชวัตถุจีน สรรพคุณเภสัช การลดฤทธิ์ของสมุนไพร คณาเภสัช การนำพืชยามาประยุกต์ใช้ และการปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี (ยาใช้ภายในและภายนอก) ซึ่งครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การคัดเลือกสมุนไพรตัวอย่าง จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการปฏิบัติการ ตลอดจนสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปฏิบัติการ ซึ่งแต่ละปฏิบัติการจะต้องจัดเตรียมล่วงหน้าก่อนวันที่มีการจัดการเรียนการสอน 1 วัน โดยจะเชื่อมโยงเนื้อหาจากรายละเอียดของรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 ซึ่งรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 มีการจัดการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ของทุกปีการศึกษา ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ผู้เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนและการ

เตรียมปฏิบัติการ คือ นักวิชาการศึกษาที่ได้รับมอบหมายประจำรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

1.5 คำนิยาม/คำจำกัดความ

การจัดทำคู่มือการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 คณะการแพทย์บูรณาการ มีนิยาม/คำจำกัดความ ดังนี้

รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 หมายถึง วิชาที่เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีหลักสูตร การแพทย์แผนไทยประยุกต์ จัดอยู่ในหมวดวิชาชีพ เฉพาะกลุ่มวิชาชีพบังคับ ซึ่งเป็นรายวิชาที่จัดให้นักศึกษา ได้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักเภสัชกรรม 4 ประการ ประกอบด้วย เภสัชวัตถุ สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช และ เภสัชกรรม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้สอนเป็นหลักใน รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1

อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับหมายให้ร่วมสอนใน รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมและ ควบคุมดูแลในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 ภาคปฏิบัติ

สมุนไพรร หมายถึง พืชสมุนไพรตัวอย่างทั้งแบบสดและแห้ง เพื่อใช้ในการจัด เตรียมให้นักศึกษาได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติ



บทที่ 2

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

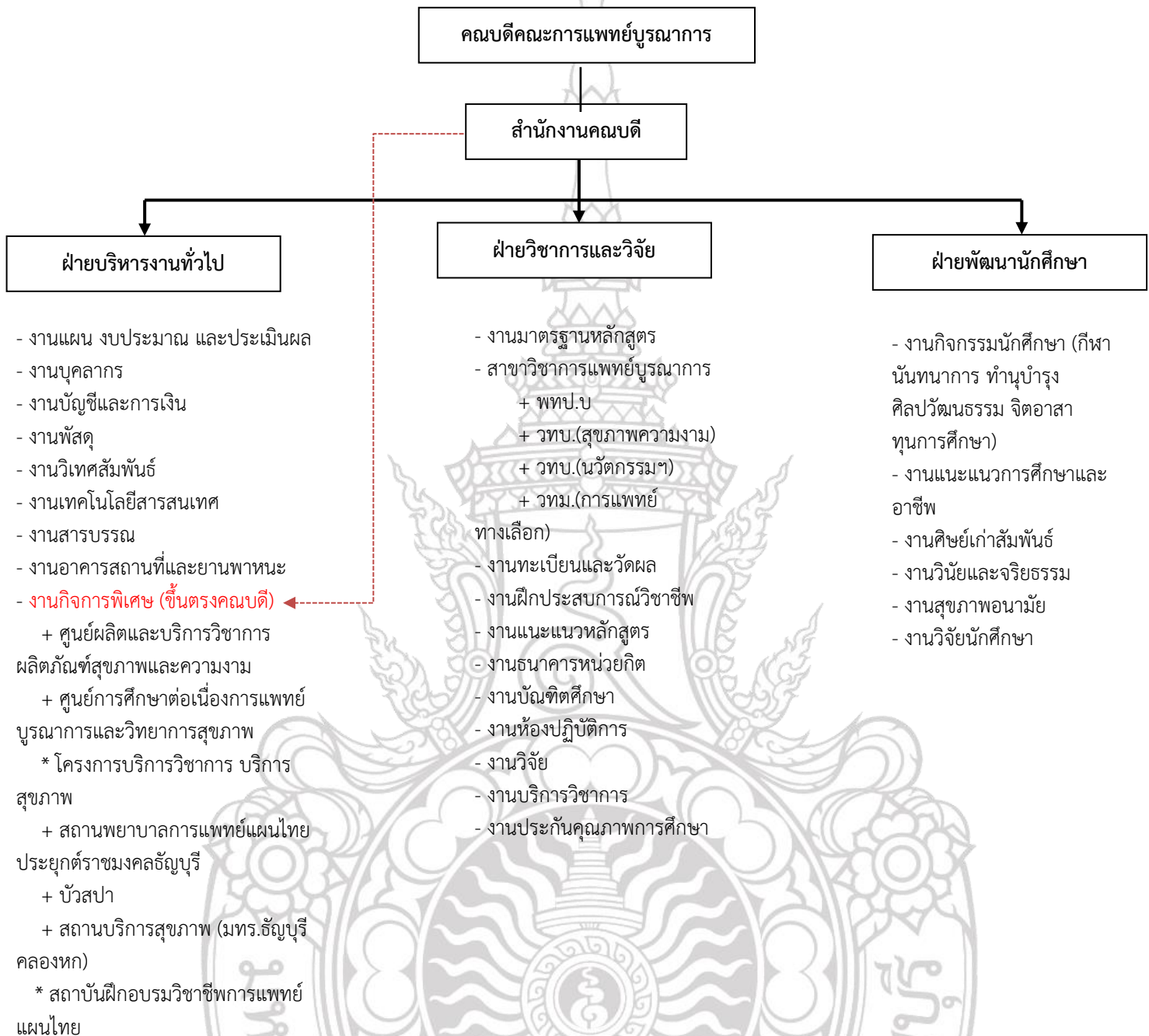
ผู้เขียนปฏิบัติงานในตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา ระดับปฏิบัติการ ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ภายใต้ฝ่ายวิชาการ และวิจัย ดูแลด้านงานวิจัย งานด้านการดูแล ควบคุม รวบรวม สนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอน และด้านงานบัณฑิตศึกษา ในการเขียนคู่มือการปฏิบัติงานครั้งนี้ ผู้เขียนได้จัดทำเกี่ยวกับงานด้านการดูแล ควบคุม รวบรวม สนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นักวิชาการศึกษาจึงควรทราบและเข้าใจรายละเอียดหน้าที่ของตนเองอย่างชัดเจน

2.1 โครงสร้างการบริหารจัดการ

2.1.1 โครงสร้างการบริหารงานของคณะการแพทย์บูรณาการ แบ่งออกเป็น 3 ฝ่ายหลักๆ ดังนี้

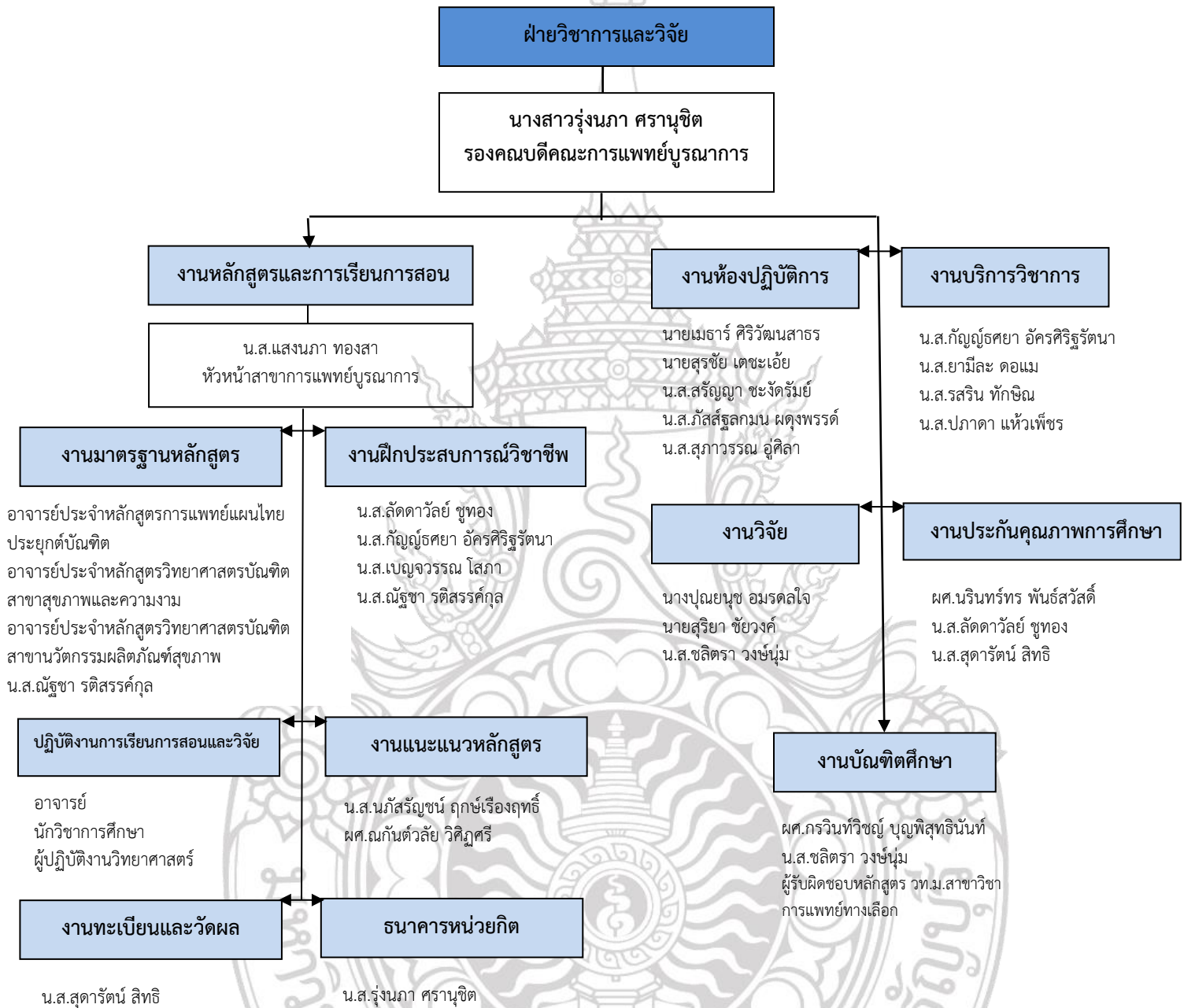
- 1) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานบริหารงานทั่วไป ซึ่งมีส่วนงานดังนี้ งานสารบรรณ งานบัญชีและการเงิน งานบุคลากร งานพัสดุ งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ งานแผน/งบประมาณและประเมินผล งานเทคโนโลยีสารสนเทศ งานวิเทศสัมพันธ์ งานกิจการพิเศษ
- 2) ฝ่ายวิชาการและวิจัย มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องด้านการเรียนการสอน ด้านวิจัย ด้านบริการวิชาการ ซึ่งมีส่วนงานดังนี้ งานมาตรฐานหลักสูตร งานทะเบียนและวัดผล งานแนะแนว หลักสูตร งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ งานธนาคารหน่วยกิต งานบัณฑิตศึกษา งานห้องปฏิบัติการ งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานประกันคุณภาพศึกษา
- 3) ฝ่ายพัฒนาศึกษา มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการนักศึกษาและกิจกรรมนักศึกษา ซึ่งมีส่วนงานดังนี้ งานกิจกรรมนักศึกษา งานกีฬาและนันทนาการ งานศิลปวัฒนธรรม งานวินัยและจริยธรรม งานแนะแนวและสวัสดิการ

โครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานและภาระงานคณะการแพทย์บูรณาการ



ภาพที่ 1 แผนภูมิโครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานและภาระงานภายในสำนักงานคณะการแพทย์บูรณาการ

2.1.2 โครงสร้างการบริหารงานของฝ่ายวิชาการและวิจัย ซึ่งผู้เขียนอยู่ภายใต้ฝ่ายฯ แบ่งส่วนงานออกเป็น 10 ส่วนงาน ดังนี้ งานมาตรฐานหลักสูตร งานทะเบียนและวัดผล งานแนะแนวหลักสูตร งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ งานธนาคารหน่วยกิต งานบัณฑิตศึกษา งานห้องปฏิบัติการ งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานประกันคุณภาพศึกษา



ภาพที่ 2 แผนภูมิโครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานฝ่ายวิชาการและวิจัย

2.2 ความเป็นมาและขอบข่ายภาระงานของคณะการแพทย์บูรณาการ

2.2.1 ความเป็นมาของคณะการแพทย์บูรณาการ

ในปีการศึกษา 2541 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลสถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกันจัดทำหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (การแพทย์แผนไทย)

ในปีการศึกษา 2542 ได้เปลี่ยนเป็นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (การแพทย์แผนไทยประยุกต์) ดำเนินการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ในสถานศึกษาของรัฐเป็นแห่งแรก และผ่านการรับรองคุณวุฒิของผู้สำเร็จการศึกษาจากสำนักคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2542

ในปีการศึกษา 2547 เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ระดับ 4 ปี และต่อเนื่อง 2 ปี ภายใต้สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และลงรับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (การแพทย์แผนไทยประยุกต์)

ในปีการศึกษา 2549 ได้จัดตั้งวิทยาลัยการแพทย์แผนไทยเป็นหน่วยงานภายในเทียบเท่าคณะ จัดตั้งเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2549

ในปีการศึกษา 2550 ได้เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสุขภาพความงามและสปาไทย เพิ่ม 1 หลักสูตร

ในปีการศึกษา 2551 ได้ปรับปรุงหลักสูตรและเปลี่ยนชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ เป็น หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต โดยได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการวิชาชีพสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ กองประกอบโรคศิลปะ กระทรวงสาธารณสุข

ในปีการศึกษา 2554 ได้ปรับปรุงหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสุขภาพและความงามไทย เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสุขภาพและความงาม

ในปีการศึกษา 2561 ได้เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขานวัตกรรมการผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพิ่ม 1 หลักสูตร และปีการศึกษา 2564 ปัจจุบัน วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย เปิดสอน 4 หลักสูตร

1. หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพและความงาม
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตภัณฑ์สุขภาพ
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์ทางเลือก (หลักสูตรนานาชาติ)

ในปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย ได้เปลี่ยนชื่อเป็น คณะการแพทย์บูรณาการ

2.2.2 ปรัชญา

ผลิตนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ สร้างสรรค์นวัตกรรม

2.2.3 ปณิธาน

จัดการศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ผลิตและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาประเทศ

อย่างยั่งยืน

2.2.4 วิสัยทัศน์

ผลิตนวัตกรรมและสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานการบูรณาการสุขภาพแบบองค์รวม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย และก้าวสู่สากล

2.2.5 เอกลักษณ์

องค์กรนักปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรมจากภูมิปัญญาไทย

2.2.6 พันธกิจ

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถทางวิชาการวิชาชีพ คิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2) สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์และนวัตกรรมสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม สังคม ชุมชน หรือสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์
- 3) ให้บริการแก่ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายหรือภาคประกอบการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 4) ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 5) บริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2.2.7 บทบาทหน้าที่ของหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต

สร้างบัณฑิตการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นนักปฏิบัติมืออาชีพด้านการแพทย์แผนไทยและวิทยาศาสตร์สุขภาพในระดับประเทศและก้าวสู่สากล โดยสร้างบัณฑิตการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีงามต่อการประกอบวิชาชีพและต่อสังคม
- 2) มีความรู้ ความสามารถในการทำเวชปฏิบัติและการพัฒนางานทางด้านวิชาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการวิชาชีพสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ตลอดจนการติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาการ
- 3) มีทักษะและความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม
- 5) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานด้านการแพทย์แผนไทยประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีทักษะและความสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือตามเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการวิชาชีพสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ตลอดจนมีความรับผิดชอบและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่ง

นักวิชาการศึกษา ระดับปฏิบัติการ ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้นที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงานปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานด้านวิชาการศึกษา ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 การให้บริการกระบวนการดำเนินงานวิจัย

1) ประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านงานวิจัย เช่น การสนับสนุนทุนวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอก การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาทักษะด้านงานวิจัยกับนักวิจัย

2) ดำเนินงานด้านงานวิจัย ติดต่อประสาน ให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ประสานงานการส่งเอกสารดำเนินงานวิจัย โดยเริ่มตั้งแต่การส่งข้อเสนอโครงการ การดำเนินโครงการวิจัย จนสิ้นสุดโครงการให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย และประสานงานการขอไปนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติให้นักวิจัย รวมถึงประสานงานการยื่นขอเงินรางวัลสนับสนุนผลงานวิชาการ เช่น ผลงานตีพิมพ์ผลงานวิจัยลงวารสารทางวิชาการ ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดทรัพย์สินทางปัญญา

3) ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ศึกษาระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ จากสถาบันวิจัยและพัฒนาเพื่อเผยแพร่ให้นักวิจัยทราบ โดยเผยแพร่และแจ้งนักวิจัยให้ใช้แบบฟอร์มการดำเนินงานวิจัยตามที่สถาบันวิจัยและพัฒนากำหนดไว้หน้าเว็บไซต์

4) รวบรวมจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านงานวิจัย เพื่อเป็นฐานข้อมูลของหน่วยงาน และรายงานสรุปผลตัวชี้วัดด้านงานวิจัย ดังนี้ จัดเก็บเอกสารผลงานด้านงานวิจัยของหน่วยงาน โดยจัดเก็บเข้าแฟ้มเป็นปีงบประมาณอย่างเป็นระบบ รวบรวมข้อมูลจากนักวิจัย และจัดทำรายงานผลตัวชี้วัดด้านงานวิจัย ตามยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนางานวิจัย และนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ ผ่านผู้อำนวยการวิทยาลัยการแพทย์แผนไทยส่งถึงสถาบันวิจัยและพัฒนา

2.3.2 งานด้านประกันคุณภาพการศึกษาด้านงานวิจัย

1) ประสานข้อมูลด้านงานวิจัยจากนักวิจัยของหน่วยงาน รวบรวมข้อมูลผลงานด้านวิจัย ส่งงานประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจประกันคุณภาพการศึกษา

2) ศึกษาแบบฟอร์มการจัดทำรายงานประกันคุณภาพการศึกษาด้านงานวิจัย และกรอกข้อมูลด้านงานวิจัย

3) รวบรวม ตรวจสอบและจัดทำเอกสารหลักฐานข้อมูลด้านงานวิจัยใส่แฟ้ม เพื่อการตรวจประเมินประกันคุณภาพการศึกษา

2.3.3 ดูแล ควบคุม รวบรวม สนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอน

1) ตรวจเช็ควัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือต่าง ๆ ว่าพร้อมใช้งานสำหรับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

2) จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือต่าง ๆ โดยปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายของอาจารย์ประจำวิชา ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3) ช่วยแนะนำ ขั้นตอนปฏิบัติการให้นักศึกษา ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

เนื่องจากผู้เขียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอน ประจำรายวิชาทางวิชาชีพด้านการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ภาคปฏิบัติการ โดยมีหน้าที่จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือต่าง ๆ ดูแล ควบคุมการฝึกทักษะทางวิชาชีพด้านการแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยรายวิชาที่ได้รับมอบหมายมีปรับเปลี่ยนตามภารกิจในแต่ละภาคการศึกษา ดังนี้

ปีการศึกษา 2560 ภาคการศึกษาที่ 1 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 และรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 3

ปีการศึกษา 2560 ภาคการศึกษาที่ 2 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 2 และรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพเภสัชกรรมแผนไทย 1

ปีการศึกษา 2561 ภาคการศึกษาที่ 1 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 และรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพหัตถกรรมแผนไทย 2

ปีการศึกษา 2561 ภาคการศึกษาที่ 2 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 2 รายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพเภสัชกรรมแผนไทย 1 และรายวิชาพื้นฐานนวดไทย

ปีการศึกษา 2562 ภาคการศึกษาที่ 1 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพหัตถกรรมแผนไทย 2

ปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษาที่ 1 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1

ปีการศึกษา 2563 ภาคการศึกษาที่ 2 ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 2 รายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพหัตถกรรมแผนไทย 1 และรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพเภสัชกรรมแผนไทย 1



บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

ในการเขียนคู่มือการปฏิบัติงานครั้งนี้ ผู้เขียนได้ทำการรวบรวมจากประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมปฏิบัติการในรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 ซึ่งการจัดเตรียมปฏิบัติการให้มีความถูกต้องผู้จัดเตรียมฯจะต้องรู้ถึงรายละเอียดของรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 และต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักเภสัชกรรม 4 ประการ ประกอบด้วย เภสัชวัตถุ สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช และเภสัชกรรม เพื่อสามารถจัดเตรียมสมุนไพรและวัสดุต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง

3.1 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน

3.1.1 มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศ กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ พ.ศ. 2554 เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชาของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ขอกล่าวถึง ข้อ 8.2 หมวดวิชาเฉพาะ (ข) กลุ่มวิชาเภสัชกรรมแผนไทย จะต้องครอบคลุมเนื้อหาสาระดังนี้

วิวัฒนาการ ของการใช้ยาสมุนไพร จรรยาเภสัชกรรม หลักเภสัช 4 ตำรับยาและ ผลิตภัณฑ์ภัณฑ์จากสมุนไพร โครงสร้างตำรับยา การวิเคราะห์ตำรับยา การตั้งตำรับยา ตามหลักเภสัชกรรมไทย ยาสามัญประจำบ้าน ด้วยยาที่มีฤทธิ์แรง ด้วยยาที่ใช้แทนกัน น้ำกระสายยา หลักการใช้ยาสมุนไพร วิธีการเตรียมยา การปรุงยา เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตยา หลักเกณฑ์ในการผลิตยาที่ดี การผลิตยาสมุนไพรรูปแบบต่าง ๆ การประเมินคุณภาพยา วิธีการบรรจุ วิธีการเก็บและรักษา ยา เทคนิคการควบคุมคุณภาพสมุนไพรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากเนื้อหาในกลุ่มวิชาเภสัชกรรมแผนไทย หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นำมาเป็นแนวทางและจัดทำหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต และจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1

3.1.2 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1

ตามหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต พ.ศ. 2559 รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 รหัสวิชา 11-113-203 เป็นส่วนหนึ่งในหมวดวิชาชีวะเฉพาะ ที่เปิดจัดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ทุกปีการศึกษา ของหลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์ วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คำอธิบายรายวิชา คือ ศึกษาหลักในการพิจารณาด้วยยา ประเภทและสรรพคุณของเภสัชวัตถุที่ใช้บ่อย สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช ด้วยยาที่ใช้แทนกัน การผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมไทย ด้วยยาที่มีฤทธิ์แรงและการลดฤทธิ์ของสมุนไพร ซึ่งตาม มคอ.3 รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 มีจุดมุ่งหมายของรายวิชากล่าวคือ เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษา นักศึกษาจะต้องเกิดสมรรถนะ ดังนี้

- 1) รู้และเข้าใจหลักในการพิจารณาด้วยยา สามารถจำแนกเภสัชวัตถุตามหลักในการพิจารณาได้
- 2) รู้และเข้าใจความหมายของหลักเภสัชวัตถุ ประเภท และสรรพคุณของเภสัชวัตถุที่ใช้บ่อย
- 3) รู้และเข้าใจความหมายของคณาเภสัช และสามารถนำคณาเภสัชมาประยุกต์ใช้ได้
- 4) รู้และจำแนก ด้วยยาที่สามารถใช้แทนกันได้
- 5) รู้และเข้าใจการผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย
- 6) สามารถดำเนินการลดฤทธิ์เภสัชวัตถุที่มีฤทธิ์แรงด้วยกรรมวิธีทางการแพทย์แผนไทย ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ ประสะ สะตุ และฆ่าฤทธิ์

รายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 มีแผนการเรียนการสอนดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แผนการเรียนการสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 (อ้างอิง มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/2563)

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวน ชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ		
1	<p>1.ประเมินความรู้เดิมจากรายวิชาพื้นฐานเภสัชกรรมแผนไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำทเรียนและการประเมินผลตามแผนการสอน - สร้างข้อตกลงเกี่ยวกับกฎระเบียบในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติ - ทบทวนความรู้เรื่องมาตราซังตวงวัด เกล็ดวัตถุและสมุนไพรในสาธารณสุขมูลฐาน <p>2.เภสัชวัตถุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของเภสัชวัตถุ - ประเภทของเภสัชวัตถุ:พืชวัตถุสัตว์วัตถุและธาตุวัตถุ 	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมระดมความคิด(Brainstorming) เพื่อสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับกฎระเบียบในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติ - บรรยายแบบมีส่วนร่วมและถามเพื่อกระตุ้นการคิด - มอบหมายงานรายบุคคลให้ระบุชื่อเภสัชวัตถุที่ใช้เป็นยา กระจายตามตัวอักษร ก-ฮ จำนวน 100 ชนิด โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลสมุนไพรสิริรุกชาติ ตามลิงก์ https://sireepark.mahidol.ac.th/search ส่งงานท้ายชั่วโมงเรียนผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ใน Microsoft SharePoint - สไลด์เอกสารประกอบการสอนและแบบฟอร์มวัดผลออนไลน์ 	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ท.)
2	<p>1.การจำแนกลักษณะสัณฐานภายนอกของพืชวัตถุแต่ละชนิด(พืชจำพวก)</p> <p>2.สอบย่อยครั้งที่ 1</p>	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์และนักเรียนร่วมสรุปผลงานที่ส่งเมื่อการสอนครั้งที่ 1 หากพบข้อผิดพลาดให้นักศึกษาแก้ไขและส่งใหม่ รวมถึงติดตามงานนักศึกษา คนที่ไม่ส่งด้วย - บรรยายแบบมีส่วนร่วม 	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ท.)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวน ชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ		
				- สไลด์เอกสาร ประกอบการสอนและ แบบฟอร์มวัดผลออนไลน์ - มอบหมายงานต่อเนื่อง จากชิ้นงานก่อน จำแนก เกษตรวัตถุ ตามลักษณะต้น - สอบย่อยครั้งที่ 1	
3	1.เกษตรวัตถุ - พืชวัตถุจำแนกตาม ส่วนที่ใช้ - ประเภทของและ สรรพคุณเกษตรของสัตว์ วัตถุ ธาตุวัตถุ	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสาร ประกอบการสอน - อาจารย์และนักศึกษา ร่วมสรุปบทเรียน	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ท.)
4	1.สรรพคุณเภสัช - บทนำสรรพคุณเภสัช - รสยาประธาน - รสยา 9 รส - รสยาที่แสดงกับอาการ ต่างๆ	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสาร ประกอบการสอน-อาจารย์ และนักศึกษาร่วมสรุป บทเรียน - มอบหมายงาน	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ท.)
5	1.สมุนไพรที่มีฤทธิ์แรง - การลดฤทธิ์ของ สมุนไพรด้วยวิธีสะตุ ประสะ และฆ่าฤทธิ์ 2.สอบย่อยครั้งที่ 2	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสาร ประกอบการสอนและ แบบฟอร์มวัดผลออนไลน์ - สอบย่อยครั้งที่ 2 - อาจารย์และนักศึกษา ร่วมสรุปบทเรียน	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ท.)
6	1.คณาเภสัช - ความหมาย - ประเภทของคณาเภสัช - จุลพิภักดิ์ - สมุนไพรที่ใช้แทนกัน - สมุนไพรที่มีชื่อเรียกได้ หลายชื่อ - พิกัดยา 2 สิ่ง - พิกัดยา 3 สิ่ง	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสาร ประกอบการสอน - มอบหมายงานการนำ คณาเภสัชมาประยุกต์ใช้ ในการทำอาหารโดยมีการ คำนวณหาปริมาณ สมุนไพรที่เหมาะสมเพื่อ นำมาใช้ในการประกอบ	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ท.)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวน ชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ		
				อาหารและนำเสนอใน สัปดาห์ที่ 14 และ กำหนดการติดตามงาน	
7	1.คณาเกษตร - พิกัดยา 4 สิ่ง - พิกัดยา 5 สิ่ง - พิกัดยา 7 สิ่ง - พิกัดยา 9 สิ่ง - พิกัดยา 10 สิ่ง 2.สอบย่อยครั้งที่ 3	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสาร ประกอบการสอนและ แบบฟอร์มวัดผลออนไลน์ - สอบย่อยครั้งที่ 3	อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ท.)
8	1.คณาเกษตร - มหาพิกัด	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสาร ประกอบการสอน - มอบหมายงานด้วยแบบ บันทึกและศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง	อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ท.)
9	สอบกลางภาค	1.5	0		
10	ปฏิบัติการที่ 1 เกษษัตถุ - ศึกษาพืชวัตถุแห่ง จำแนกตามส่วนที่ใช้ - ธาตุและสัตววัตถุ	1	3	- นักศึกษาศึกษาลักษณะ ของพืชวัตถุ ธาตุวัตถุ และ สัตววัตถุที่จัดแสดงและทำ แบบบันทึก - อาจารย์และนักศึกษ ร่วมสรุปทเรียน - มอบหมายงานศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ศึกษา ลักษณะของต้นพืช สมุนไพรโดยจำแนก สัณฐานภายนอกของพืช วัตถุแต่ละชนิด (พืช จำพวก)	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ป.) อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการ ศึกษา) (ป.)
11	ปฏิบัติการที่ 2 เกษษัตถุ จีน - ยาจีนที่ใช้ในประเทศ ไทยและปฏิบัติการ	1	3	- นักศึกษาศึกษาลักษณะ ของเภสัชวัตถุจีนที่จัด แสดงและทำแบบบันทึก - อาจารย์และนักศึกษ ร่วมสรุปทเรียน	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ป.) อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ป.)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวน ชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ		
				- ประเมินความเข้าใจของ ผู้เรียนโดยเทคนิค oneminutepaper	พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการ ศึกษา) (ป.)
	ปฏิบัติการที่ 3 สรรพคุณ เภสัช -ศึกษาสมุนไพรแห้งตาม รสยา โดยจัดแบ่งตัวยา สมุนไพรแห้งที่กำหนดให้ ตามรสของยา 9 รส -ศึกษาสรรพคุณตามรสยา จากยาต้มสมุนไพร ตัวอย่าง			- ศึกษารสประธานและ จัดแบ่งตัวยาสมุนไพรแห้ง ที่กำหนดให้ตามส่วนที่ใช้ และรสของยา 9 รสและ บันทึกลักษณะของยารส ประธานยา 9 รสที่จัดแสดง - กิจกรรมชิมรสน้ำ สมุนไพรจากตัวอย่าง สมุนไพรที่เป็นตัวแทนจาก รสนยา 9 รส	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ป.) อ.พท.ป.อรัญ สารกุล (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการ ศึกษา) (ป.)
12	ปฏิบัติการที่ 4 การลด ฤทธิ์ของสมุนไพร - การลดฤทธิ์ของสมุนไพร ด้วยวิธีสะตุ ประสะ และ ฆ่าฤทธิ์	1	3	- ปฏิบัติการการลดฤทธิ์ ของสมุนไพรด้วยวิธีสะตุ - อาจารย์และนักศึกษา ร่วมสรุปบทเรียน - มอบหมายงานเพิ่มเติม ประกอบปฏิบัติการเรื่อง “การลดฤทธิ์สมุนไพรด้วย วิธีประสะสะตุและฆ่า ฤทธิ์”	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ป.) อ.พท.ป.อรัญ สารกุล (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการ ศึกษา) (ป.) พท.ป.ภาดา แก้วเพชร (นักวิชาการศึกษา) (ป.) พท.ป.สรัญญา ชะงัดรัมย์ (นักวิชาการศึกษา) (ป.)
13	ปฏิบัติการที่ 5 คณาเภสัช	1	3	- นักศึกษาศึกษา	อ.พท.ป.ศิริกันยา สยามภาค (ป.)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวน ชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาส่วนประกอบของพิกัดยา 3 สิ่ง และบันทึกการศึกษาสมุนไพรในแบบบันทึก - กิจกรรมกลุ่มตารางจำแนกส่วนประกอบในพิกัดยา 4 สิ่ง พิกัดยา 5 สิ่ง พิกัดยา 7 สิ่ง พิกัดยา 9 สิ่ง และพิกัดยา 10 สิ่ง 			ส่วนประกอบของพิกัดยา 3 สิ่ง และบันทึกการศึกษาสมุนไพรในแบบบันทึก <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมกลุ่มตารางจำแนกชื่อและตัวอย่างสมุนไพรจากพิกัด 4-10 สิ่ง - อาจารย์และนักเรียนร่วมสรุปบทเรียน 	อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการศึกษา) (ป.)
14	ปฏิบัติการที่ 6 การนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมนำเสนอผลงานการนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้ 			<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอการประยุกต์ใช้คณาจารย์ - อาจารย์และนักเรียนร่วมสรุปบทเรียน 	อ.พท.ป.ศิริกัญญา สยมภาค (ป.) อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ป.) อ.กัญญ์ธศยา อัครศิริสุรัตน์ (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการศึกษา) (ป.)
15	1.สอบประมวลผลความรู้จากรายวิชา 2.การผลิตยาตามหลักเภสัชกรรมไทย <ul style="list-style-type: none"> - การปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี :ยาใช้ภายในและภายนอก 	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - สอบฐานปฏิบัติการแบบจับเวลา - บรรยายแบบมีส่วนร่วม - สไลด์เอกสารประกอบการสอน - อาจารย์และนักเรียนร่วมสรุปบทเรียน 	อ.พท.ป.ศิริกัญญา สยมภาค (ป.) อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการศึกษา) (ป.)
15	ปฏิบัติการที่ 7 การปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี :ยาใช้ภายในและภายนอก	1	3	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนเข้าฐานปฏิบัติการด้วยการสาธิตและลงมือปฏิบัติด้วยการ 	อ.พท.ป.ศิริกัญญา สยมภาค (ป.)

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
		จำนวน ชั่วโมง ทฤษฎี	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ		
				ทำยาแบบโบราณ 5 รูปแบบ ได้แก่ ยาหุง ยากลัก ยาตอกเม็ดพิมพ์ มือ ยาแคปซูล และยา ลูกกลอน - ทดสอบความรู้ความ เข้าใจหลังเรียนโดยเทคนิค Thinkpairandshare -อาจารย์และนักศึกษาร่วม สรุบบทเรียน	อ.พท.ป.อรทัย สารกุล (ป.) พท.ป.ชลิตรา วงษ์นุ่ม (นักวิชาการ ศึกษา) (ป.) พท.ปภาดา แห้วเพชร (นักวิชาการศึกษา) (ป.) พท.ป.สรัญญา ชะจัด รัมย์ (นักวิชาการ ศึกษา) (ป.)

3.2 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1

จากคำอธิบายรายวิชา และจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาเกิดสมรรถนะดังกล่าว จึงทำใหัรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 ภาคปฏิบัติการ ต้องจัดเตรียมให้นักศึกษาได้ศึกษาตามหลักเภสัชกรรม 4 ประการ ดังนี้

3.2.1 เภสัชวัตถุ หมายถึง การรู้จักวัตถุดิบต่างๆ ที่จะนำมาเป็นยารักษาโรค การที่จะรู้จักเภสัชวัตถุประเภทต่างๆ และสามารถที่จะจำแนกประเภทของเภสัชวัตถุได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้หลักการพิจารณาตัวยาของวัตถุดิบๆ 5 ประการ ได้แก่

ประการที่ 1 รูปลักษณะ หมายถึง รูป ลักษณะของตัวยาที่ปรากฏให้เห็นว่ามีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร

ประการที่ 2 สี หมายถึง ลักษณะสีที่บ่งบอกของตัวยานิตนั้นๆ ว่ามีสีเป็นอย่างไร

ประการที่ 3 กลิ่น หมายถึง ลักษณะของกลิ่นเฉพาะหรือไม่เฉพาะของตัวยานิตนั้นๆ ว่ามีกลิ่นเป็นอย่างไร

ประการที่ 4 รส หมายถึง ลักษณะของรสเฉพาะหรือไม่เฉพาะของตัวยานั้นๆ ว่ามีรสเป็นอย่างไร โดยมีรสขม รสหวาน รสเปรี้ยว รสเมาเบื่อ รสเผ็ดร้อน รสมัน รสหอมเย็น รสเค็ม รสฝาด และรสจืด

ประการที่ 5 ชื่อ หมายถึง ชื่อเรียกเภสัชวัตถุชนิดต่างๆ โดยวัตถุต่างๆ ที่กล่าวถึงตามหลักวิชาเภสัชกรรมแผนไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) พืชวัตถุ หมายถึง พืชพรรณไม้นานาชนิดที่นำมาใช้ปรุงเป็นยารักษาโรค ซึ่งจะต้องรู้จักส่วนต่างๆ ของพืชที่นำมาใช้เป็นยา เช่น ราก แก่น เปลือก ต้น กระพี้ ดอก ใบ ผล เปลือกผล ฝัก เมล็ด เกสร หัวเหง้า และยางไม้ ซึ่งพืชวัตถุแบ่งออกเป็น 5 จำพวก ได้แก่

จำพวกที่ 1 พืชจำพวกต้น หมายถึง พรรณไม้ ต้นเล็ก ต้นใหญ่ เป็นกอ เป็นพุ่ม มีแก่น และไม่มีแก่น นิยมใช้ส่วนของราก แก่น เปลือก ใบ ผลหรือลูก มาทำเป็นยา

จำพวกที่ 2 พืชจำพวกเถา-เครือ หมายถึง พรรณไม้ที่เป็นเถา-เครือ เลื้อยพาดพันตามต้นไม้ ตามรั้ว ตามพื้นดิน บางชนิดมีมือเกาะและไม่มี นิยมใช้มาทำยา

จำพวกที่ 3 พืชจำพวกหัว-เหง้า หมายถึง พรรณไม้ที่ใช้หัวหรือเหง้าฝังลงดิน ส่วนมากเป็นพืชล้มลุก หัวมีลักษณะกลม และถ้ายาวก็ต้องมีลักษณะกลม เหง้ามีลักษณะแบน เป็นปุ่ม เป็นแงง หรือยาวรี หรือโคนลำต้นของพืชบางชนิดที่จมอยู่ใต้ดิน

จำพวกที่ 4 พืชจำพวกผัก หมายถึง พรรณไม้ต้นเล็กๆ หรือต้นใหญ่ เป็นกอ สูง ต่ำ หรือเลื้อยทั้งบนบกและในน้ำ บางชนิดใช้เป็นอาหารได้

จำพวกที่ 5 พืชจำพวกหญ้า หมายถึง พรรณไม้ที่เป็นกอ เถา และต้น เกิดอยู่บนบก และในน้ำ บนเนินผาหรือกำแพงโบสถ์ เจดีย์เก่า นำมาใช้ปรุงเป็นยาและใช้เป็นอาหารสัตว์ได้

2) สัตว์วัตถุ หมายถึง ร่างกายและอวัยวะของสัตว์ชนิดต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นยา เช่น ขน หนัง เขา งา นอ เขี้ยว ฟัน กราม เล็บ กีบ หัว ดี กระดุก ว่าเป็นของสัตว์ชนิดใด สัตว์วัตถุแบ่งออกเป็น 3 จำพวก ได้แก่ สัตว์บก หมายถึงสัตว์ที่อาศัยอยู่บนบกและหากินอยู่บนบก สัตว์น้ำ หมายถึงสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำและหากินอยู่ในน้ำ สัตว์อากาศ หมายถึงสัตว์ที่บินได้บนอากาศ

3) ธาตุวัตถุ หมายถึง แร่ธาตุต่างๆที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสิ่งที่ประกอบขึ้นจากแร่ธาตุต่างๆหรือสิ่งที่สังเคราะห์ขึ้น ที่นำมาใช้เป็นยา แบ่งออกเป็น 2 จำพวก ได้แก่







จำพวกที่ 1 ธาตุที่สลายตัวได้ง่าย หมายถึง ธาตุวัตถุที่มีลักษณะเนื้ออ่อนเบา และละลายได้ง่ายด้วยการแช่น้ำ หรือการต้ม



จำพวกที่ 2 ธาตุที่สลายตัวได้ยาก หมายถึง ธาตุวัตถุที่มีลักษณะเนื้อแข็ง มีน้ำหนักมาก ละลายได้ด้วยการแช่น้ำไว้นานๆ จึงจะมีการละลายออกมาบ้าง และมีวิธีการต้มเคี่ยว

ตัวอย่างสมุนไพรที่นำไปใช้จัดเตรียมปฏิบัติการ เภสัชวัตถุ




ตารางที่ 2 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกต้น







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์ (เต็ม สมิตินันท์,2557)	ส่วนที่ใช้ (วุฒิ วุฒิธรรมเวช,2546)
 <p>พิกุล</p>	<i>Mimosa elengi</i>	ดอก
 <p>เจตมูลเพลิงแดง</p>	<i>Plumbago indica</i>	ราก

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์ (เต็ม สมิตินันท์,2557)	ส่วนที่ใช้ (วุฒิ วุฒิธรรมเวช,2546)
 จันทน์แดง	<i>Pterocarpus santalinus</i>	แก่น
 ประคำดีควาย	<i>Sapindus rarak</i>	ผล
 บุนนาค	<i>Mesua ferrea</i>	ดอก
 มะขามแขก	<i>Cassia acutifolia</i>	ฝัก
 ฝาง	<i>Caesalpinia sappan</i>	แก่น
 กฤษณา	<i>Aquilaria crassa</i>	แก่น







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 <p>สมอไทย</p>	<i>Terminalia chebula</i>	ผล
 <p>ปลาไหลเผือก</p>	<i>Eurycoma longifolia</i>	ราก





ตารางที่ 3 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกเถา-เครือ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 <p>เถาเอ็นอ่อน</p>	<i>Cryptolepis buchanani</i>	เถา
 <p>โคคลาน</p>	<i>Mallotus repandus</i>	เถา
 <p>บอระเพ็ด</p>	<i>Tinospora crispa</i>	เถา



ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 <p>เพชรสังฆาต</p>	<i>Cissus quadrangularis</i>	เถา
 <p>กระดอม</p>	<i>Gymnopetalum chinensis</i>	ผล
 <p>มะแว้งเครือ</p>	<i>Solanum trilobatum</i>	ผล
 <p>ดีปลี</p>	<i>Piper retrofractum</i>	ผล
 <p>เถาวัลย์เปรียง</p>	<i>Derris scandens</i>	เถา
 <p>ชะลูด</p>	<i>Alyxia reinwardtii</i>	เปลือกต้น






ตารางที่ 4 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกหัว-เหง้า

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 <p>กระชายขาว</p>	<i>Boesenbergia rotunda</i>	เหง้าและราก
 <p>กระวาน</p>	<i>Amomum krervanh</i>	ผล
 <p>ขมิ้นชัน</p>	<i>Curcuma longa</i>	เหง้า
 <p>กะทือ</p>	<i>Zingiber zerumbet</i>	เหง้า
 <p>ไพล</p>	<i>Zingiber cassumunar</i>	เหง้า
 <p>ดองดึง</p>	<i>Gloriosa superba</i>	เหง้า







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 จิง	<i>Zingiber officinale</i>	เหง้า
 ข่า	<i>Alpinia galanga</i>	เหง้า
 เหง้าขมิ้นอ้อย	<i>Curcuma zedoaria</i>	เหง้า
 ว่านน้ำ	<i>Acorus calamus</i>	รากและเหง้า




ตารางที่ 5 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกผัก

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 บัวบก	<i>Centella asiatica</i>	ใบ
 กะเพรา	<i>Ocimum tenuiflorum</i>	ใบ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 โหระพา	<i>Ocimum basilicum</i>	ใบ
 แมงลัก	<i>Ocimum africanum</i>	ใบ
 ผักเสี้ยนผี	<i>Cleome viscosa</i>	ทั้งต้น
 ผักแพวแดง	<i>Iresine herbstii</i>	ราก
 ผักชีลา	<i>Coriandrum sativum</i>	ผล




ตารางที่ 6 ตัวอย่างพืชสมุนไพรจำพวกหญ้า

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 กะเม็ง	<i>Eclipta prostrata</i>	ทั้งต้น
 หญ้าหนวดแมว	<i>Orthosiphon aristatus</i>	ทั้งต้น
 หญ้าฝรั่น	<i>Crocus sativus</i>	เกสรดอก
 หญ้าปากกิ้ง	<i>Murdannia bracteata</i>	ทั้งต้น
 โศกกระสุน	<i>Tribulus terrestris</i>	ทั้งต้น
 ขลุ่	<i>Pluchea indica</i>	ใบ



ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 โดไม้รู้ล้ม	<i>Elephantopus scaber</i>	ใบและราก
 แห้วหนู	<i>Cyperus rotundus</i>	หัวใต้ดิน
 หญ้าคา	<i>Imperata cylindrica</i>	ทั้งต้น





ตารางที่ 7 ตัวอย่างสัตว์วัตถุจำพวกสัตว์บก

ชื่อสัตว์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 ขะมดเขียด	<i>Viverricula malaccensis</i>	เมือกหรือไข
 งูเหลือม	<i>Malayopython reticulatus</i>	ดี
 งูเหลือม	<i>Malayopython reticulatus</i>	กระดูก

ชื่อสัตว์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 ครั่ง	<i>Laccifera chinensis</i>	รัง
 ชะมดเขียง	<i>Moschus moschiferus</i>	ไขมัน
 แรด	<i>Rhinceros sondaicus</i>	เลือด

ตารางที่ 8 ตัวอย่างสัตว์วัตถุจำพวกสัตว์น้ำ

ชื่อสัตว์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 หอยเบี้ยจั่น	<i>Monetaria moneta</i>	เปลือก
 ปลาวาฬ (อำพันทะเล)	<i>Physeter macrocephalus</i>	มูล





ชื่อสัตว์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 ปลาหมึก (ลิ้นทะเล)	<i>Sepia pharaonis</i>	กระดอง
 ม้าน้ำ	<i>Hippocampus kuda</i>	กระดูก
 จระเข้	<i>Crocodylus siamensis</i>	เขี้ยว
 เต้านา	<i>Malayemys subtrijuga</i>	กระดูกหัว







ตารางที่ 9 ตัวอย่างสัตว์วัตถุจำพวกสัตว์อากาศ

ชื่อสัตว์วัตถุ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 น้ำผึ้ง	<i>Apis florea</i>	น้ำผึ้ง


ชื่อสัตว์วัตถุ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้
 ขี้ผึ้ง	<i>Apis florea</i>	ขี้ผึ้ง

ตารางที่ 10 ตัวอย่างธาตุวัตถุจำพวกธาตุที่สลายตัวได้ง่าย


ชื่อธาตุวัตถุ	คำอธิบาย	สูตรเคมี
 กำมะถันแดง	เป็นแร่ธาตุที่ได้จากธรรมชาติ เป็นของแข็งสีแดงเงา เป็นแร่ธาตุที่มีส่วนประกอบของสารหนู	As_4S_4
 กำมะถันเหลือง	เป็นแร่ธาตุที่ได้จากธรรมชาติ เป็นของแข็งสีเหลืองอ่อน	As_2S_3
 จุนสี	เป็นผลึกรูปแผ่นหรือรูปแท่งของเกลือทองแดงที่เกิดในธรรมชาติ มีสีเขียวใส	$CuSO_4$
 สารส้ม	เป็นก้อนผลึกสีขาวขุ่น ไม่มีกลิ่น	$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$

ชื่อธาตุวัตถุ	คำอธิบาย	สูตรเคมี
 ดิเกลือไทย	ได้มาจากส่วนที่เรียกว่า น้ำขม ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ ทำเกลือสมุทรเป็นจำพวกเกลือ โซเดียมซัลเฟต	Na_2SO_4
 ดิเกลือฝรั่ง	ได้มาจากส่วนที่เรียกว่า น้ำขม ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ ทำเกลือสมุทรเป็นจำพวกเกลือ แมกนีเซียมซัลเฟต	MgSO_4
 พิมเสนเกล็ด	ได้จากการกลั่นพิมเสนที่แทรกอยู่ ในเนื้อไม้ของต้นพิมเสน และได้ จากการกลั่นต้นหนาดหลวง มี ลักษณะเป็นเกล็ดเล็กๆ สีขาวขุ่น มี กลิ่นหอมเย็นฉุน	$\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$
 การบูร	ที่ได้จากธรรมชาติได้มาจากการ กลั่นเนื้อไม้ แก่น และรากของต้น การบูร ที่ได้จากวิธีการกึ่ง สังเคราะห์จากสารตั้งต้นที่ได้จาก น้ำมันสน	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$
 เมนทอล	สกัดมาจากน้ำมันสะระแหน่	$\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}$
 เกลือสินเธาว์	เป็นเกลือที่ได้จากใต้ดิน (ได้จากดิน เค็ม ดินโป่ง)	NaCl

ชื่อธาตุวัตถุ	คำอธิบาย	สูตรเคมี
 <p>เกลือสมุทร</p>	ได้มาจากการระเหยเป็นไอของน้ำทะเล (น้ำเกลือธรรมชาติ)	NaCl
 <p>น้ำประสานทอง</p>	เป็นพวกเกลือโซเดียมบอเรต ได้มาจากประเทศอินเดีย	$\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
 <p>น้ำตาลกรวด</p>	เป็นน้ำตาลที่ผลิตจากน้ำเชื่อมของอ้อยหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ นำมาละลายน้ำ และทำให้ตกผลึกอย่างช้าๆ ไม่ฟอกสี มีลักษณะเป็นก้อนคล้ายสารส้ม มีสีขาวใส	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
 <p>ปูนแดง</p>	ได้มาจากการเผาเปลือกหอยแครง แล้วนำมาบดเป็นผงผสมกับขมิ้น	-
 <p>ปูนขาว</p>	ได้มาจากการเผาเปลือกหอยแครง แล้วนำมาบดเป็นผง	-
 <p>ดินประสี</p>	เป็น potassium nitrate ละลายน้ำจะเย็น	KNO_3

ชื่อธาตุวัตถุ	คำอธิบาย	สูตรเคมี
 ดินสอพอง	ได้มาจากดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีสีขาวขุ่นร่วนละเอียด	-
 ดินจอมปลวก	ดินที่ได้จากรังของปลวก	-
 ดินรังหมาล่า	ดินที่ได้จากรังหมาล่า (รังหมาล่าคือ รังของแมลงหลายชนิดจำพวกต่อหรือแตน ทำรังด้วยดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย)	-

ตารางที่ 11 ตัวอย่างธาตุวัตถุจำพวกธาตุที่สลายตัวได้ยาก

ชื่อธาตุวัตถุ	คำอธิบาย	สูตรเคมี
 ชาดก้อน	เป็นดินแดงจากธรรมชาติที่มีส่วนประกอบหลักเป็นปรอท	-

3.2.2 สรรพคุณเภสัช หมายถึง การรู้จักสรรพคุณของพืชวัตถุ สัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ ที่จะนำมาปรุงเป็นยารักษาโรค ซึ่งต้องจดจำให้ได้ว่าตัวยาแต่ละตัวมีรสยาอย่างไร เพราะรสยาแต่ละรสจะมีสรรพคุณในการรักษาโรคที่ต่างกัน โดยจำแนกรสยาออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ยารสประธาน หมายถึง รสของยาที่ปรุงหรือผสมเป็นยาดำรับ เมื่อนำมาประกอบปรุงเป็นยาสำเร็จรูปจะเหลือรสของตัวยายู่เพียง 3 รสเท่านั้น คือ ยารสเย็น ยารสร้อน ยารสสุขุม

2) รสของตัวยา หมายถึง รสของเภสัชวัตถุแต่ละชนิดที่ยังไม่ได้ผสมหรือปรุงเป็นยาดำรับ ซึ่งเภสัชวัตถุมีมากมายหลายชนิด เพื่อให้ง่ายต่อการจำ จึงแบ่งรสของตัวยาเป็น รสยา 4 6 8 และ 9 รส







- รสยา 4 รส ประกอบด้วย ยารสฝาด ยารสเผ็ด ยารสเค็ม ยารสเปรี้ยว







- ยารสฝาด
- รสยา 6 รส ประกอบด้วย ยารสหวาน ยารสเปรี้ยว ยารสเค็ม ยารสเผ็ด ยารสขม
- ยารสเปรี้ยว
- รสยา 8 รส ประกอบด้วย ยารสขม ยารสฝาด ยารสเค็ม ยารสเผ็ดร้อน ยาหวาน
- ยารสมัน ยารสหอมเย็น ยารสเค็ม ยารสเปรี้ยว และเพิ่มยารสจืดตามคัมภีร์เวชศึกษา ซึ่งขอกล่าวสรรพคุณของแต่ละรสยาไว้ดังนี้
- ด้วยยารสฝาด สรรพคุณ สมานแผลภายนอกและภายใน แก้ท้องร่วง แก้ท้องเสีย คุมธาตุ
- ด้วยยารสหวาน สรรพคุณ ชุ่มซาบไปตามเนื้อ ทำให้ร่างกายชุ่มชื้น แก้อ่อนเพลีย บำรุงกำลัง
- แก้เสมหะ เจริญอาหาร แก้ไอ แก้หอบ
- ด้วยยารสเมาเบื่อ สรรพคุณ แก้พิษโลหิต พิษดี พิษไข้ พิษแมลงสัตว์กัดต่อย แก้พยาธิ
- ฝืนคั้น
- ด้วยยารสขม สรรพคุณ แก้ทางโลหิตและดี แก้กำเดา แก้ไข้ต่างๆ บำรุงน้ำดี ช่วยย่อยอาหาร
- เจริญอาหาร
- ด้วยยาเผ็ดร้อน สรรพคุณ แก้โรคทางลม ลมจุกเสียด ขับลมให้เรอ ขับเหงื่อ
- ด้วยยารสมัน สรรพคุณ บำรุงเส้นเอ็น บำรุงไขข้อ เยื่อกระดูก ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย
- ด้วยยารสหอมเย็น สรรพคุณ บำรุงหัวใจ ตับ ปอด แก้อ่อนเพลีย แก้กระหายน้ำ ดับร้อน
- ด้วยยารสเค็ม สรรพคุณ แก้โรคผิวหนัง ถ่ายชำระเมือกมันในลำไส้และน้ำเหลือง
- ด้วยยารสเปรี้ยว สรรพคุณ กัดเสมหะ แก้ไอ แก้ท้องผูก ฟอกโลหิต แก้กระหายน้ำ
- ด้วยยารสจืด สรรพคุณ ขับปัสสาวะ ดับพิษไข้ ดับพิษปวดร้อน






ตัวอย่างสมุนไพรมที่ใช้ในปฏิบัติการ สรรพคุณเภสัช

ตารางที่ 12 ตัวอย่างสมุนไพรรสฝาด






ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เบญจกานี (เห็ด)</p>	<i>Quercus infectoria</i>	แก้บิดปวดเบ่ง ปิดธาตุ แก้ท้องร่วง แก้ปวดมดลูก สมานบาดแผล
 <p>สีเสียดเทศ</p>	<i>Uncaria gambir</i>	แก้ท้องร่วง แก้บิดมูกเลือด ทาสมานแผล ใช้ใส่แผลเน่า เปื่อย ใส่แผลริดสีดวง ห้ามโลหิต

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>แก่นสักขี้</p>	<i>Dalbergia candenatensis</i>	แก้ท้องร่วง บำรุงน้ำเหลืองให้ปกติ บำรุงกำลัง บำรุงเลือด
 <p>เปลือกต้นขี้ยาย</p>	<i>Terminalia nigrovenulosa</i>	แก้อุจจาระเป็นฟอง แก้ท้องร่วง แก้บิดเรื้อรัง แก้ปวดแบ่งคุมธาตุ ชะล้างบาดแผล
 <p>เปลือกเพกา</p>	<i>Oroxylum indicum</i>	ดับพิษโลหิต แก่น้ำเหลืองเสีย สมานบาดแผลขับเลือดเน่าใน เรือนไฟ
 <p>เปลือกลูกมังคุด</p>	<i>Garcinia mangostana</i>	สมานบาดแผล แก้บิด แก้ท้อง ท้องเดิน ล้างแผล
 <p>เหง้าขมิ้นอ้อย</p>	<i>Curcuma zedoaria</i>	แก้เสมหะ แก้อาเจียน แก้หนองใน สมานลำไส้
 <p>เมล็ดชັด</p>	<i>Trigonella foenum graecum</i>	แก้ท้องร่วง กล่อมเสมหะ แก้ท้องขึ้น ขับลมในลำไส้ บำรุงธาตุ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เถาขมิ้นเครือ</p>	<i>Arcangelisia flava</i>	แก้ท้องเสียเนื่องจากอาหารไม่ย่อย แก้ดีพิการ ขับผายลม ทำให้เรอ
 <p>ลูกพิลังกาสา</p>	<i>Ardisia elliptica</i>	แก้ไข้ แก้ท้องเสีย แก้ลมพิษ แก้ธาตุพิการ แก้ซาง
 <p>แก่นฝาง</p>	<i>Caesalpinia sappan</i>	บำรุงโลหิต แก้ปวดพิการ แก้ร้อนในกระหายน้ำ ยาผัดสमान แก้ท้องร่วง ธาตุพิการ
 <p>ผลมะขามป้อม</p>	<i>Phyllanthus emblica</i>	เป็นยาผัดสमान แก่ริดสีดวง แก้บิด ท้องเสีย
 <p>โกฐน้ำเต้า</p>	<i>Rheum palmatum</i>	แก้ธาตุพิการ อาหารไม่ย่อย ระบายท้อง รู้ถ่ายรู้ปิดเอง แก้ท้องเสีย ขับลมในลำไส้
 <p>โกฐพุงปลา</p>	<i>Terminalia chebula</i>	แก้โรคอุจจาระธาตุลงอุติสาร ลงแดง แก้บิดมูกเลือด สمانแผล แก้ฝีภายใน

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เปลือกต้นเหียงพำนางแฉ</p>	<i>Carallia brachiata</i>	แก้ไข้ แก้ร้อนในกระหายน้ำ ขับเสมหะ และโลหิต ปิตธาตุ สมานแผล แก้บิด แก้พิษผิดสำแดง
 <p>ว่านชักมดลูก</p>	<i>Curcuma comosa</i>	รักษาอาการของสตรี เช่น ประจำเดือนมาไม่ปกติ ปวดท้องระหว่างมี ประจำเดือน ตกขาว ขับ น้ำคาวปลา
 <p>ลูกสมอไทย</p>	<i>Terminalia chebula</i>	แก้ท้องเดิน แก้ไข้เพื่อเสมหะ แก้ท้องอืด ถ่ายอุจจาระ รู้ถ่ายรู้ปิดเอง
 <p>โกฐน้ำเต้า</p>	<i>Rheum officinale</i>	บำรุงธาตุ แก้ธาตุพิการ อาหารไม่ย่อย ระบายท้อง รู้ถ่ายรู้ปิดเอง แก้ท้องเสีย ขับลมในลำไส้
 <p>เถาม่วงแดง</p>	<i>Urceola minutiflora</i>	รักษาอาการพิษ รักษาอาการสลับ รักษาบาดแผล รักษาอาการประดง รักษาน้ำเหลืองเสีย และฆ่าพยาธิ







ตารางที่ 13 ตัวอย่างสมุนไพรสหวาน

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ดอกคำฝอย	<i>Carthamus tinctorius</i>	ขับระดู บำรุงประสาท บำรุงหัวใจ บำรุงโลหิต แก้ตกลือด แก้ดีพิการ ขับเหงื่อ
 ใบตานหม่อน	<i>Tarlmounia elliptica</i>	แก้พิษตานซาง บำรุงเนื้อหนังให้ชุ่มชื้น คุมธาตุ
 รากชะเอมไทย	<i>Albizia myriophylla</i>	ทำให้ชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ และเป็นยาระบาย
 ดอกเก็กฮวย	<i>Chrysanthemum morifolium</i>	แก้กระหาย เพิ่มความสดชื่นให้แก่ร่างกาย
 แก่นขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	บำรุงโลหิต แก้กามโรค ขับพยาธิ ระงับประสาท และแก้โรคลมชัก

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ช่อดอกตาลโตนด</p>	<i>Borassus flabellifer</i>	แก้พิษขาง ขับพยาธิ
 <p>เปลือกต้นอบเชยเทศ</p>	<i>Cinnamomum verum</i>	แก้ลมอัมพฤกษ์ แก้ไข้สันนิบาต แก้อ่อนเพลีย ขับผายลม
 <p>รากชะเอมเทศ</p>	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	แก้คอแห้ง แก้ไอ แก้ น้ำลายเหนียว ขับเสมหะ แต่งกลิ่น แต่งรสหวาน
 <p>ใบหญ้าหวาน</p>	<i>Stevia rebaudiana</i>	บำรุงตับอ่อน ช่วยเพิ่มกำลัง สมานแผลทั้งภายในและภายนอก ช่วยให้เลือดไปเลี้ยงสมอง
 <p>ต้นอบเชยไทย</p>	<i>Cinnamomum bejolghotha</i>	แก้อ่อนเพลีย ทำให้มีกำลัง ขับผายลม บำรุงธาตุ

ตารางที่ 14 ตัวอย่างสมุนไพรสมเ้า





ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ลูกกระเปียน</p>	<i>Ceriscoides turgida</i>	แก้โรคผิวหนัง เรื้อน มะเร็ง คุดทะราด
 <p>ใบชุมเห็ดเทศ</p>	<i>Cassia alata</i>	แก้กลากเกลื้อน ยาระบาย สมานธาตุ
 <p>เถากำแพงเจ็ดชั้น</p>	<i>Salacia chinensis</i>	บำรุงโลหิต ฟอกโลหิต ขับโลหิต ระดู แก้โลหิตเป็นพิษ แก้ปวดตาม ข้อ
 <p>เถาโคคลาน</p>	<i>Mallotus repandus</i>	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย ครั่นตัว เส้นตึง แก้ปวดหลังปวดเอว แก้กระษัย ขับปัสสาวะ แก้ไตพิการ บำรุงโลหิต แก้พิษภายใน
 <p>รากหางไหลขาว</p>	<i>Derris elliptica</i>	ถ่ายเส้นเอ็น ทำให้เส้นเอ็นหย่อน ถ่ายลม ถ่ายเสมหะและโลหิต ขับระดู

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เหง้ากระตาดแดง</p>	<i>Alocasia indica</i>	สมานแผล กัดฝ้าหนอง
 <p>เหง้ากระตาดขาว</p>	<i>Alocasia micracantha</i>	กัดเถาดานในท้อง กัดฝ้า กัดหนอง สมานแผล
 <p>หัวตองดึง</p>	<i>Gloriosa superba</i>	แก้ปวดตามข้อ แก้โรคเรื้อน แก้คุดทะราด แก้เสมหะ ฝนน้ำทา แก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย
 <p>ต้นขอบชะนางขาว</p>	<i>Gonostegia pentandra</i>	ขับโลหิตระดู ขับระดูขาว ขับปัสสาวะ แก้โรคหนองใน
 <p>เถาเอ็นอ่อน</p>	<i>Cryptolepis buchanani</i>	แก้เส้นเอ็นพิการ เส้นแข็ง แก้ปวด เมื่อยเส้นเอ็น แก้ขัดยอก ทำให้คลายการตั้งตัว
 <p>มดยอบ</p>	<i>Commiphora myrrha</i>	ขับเสมหะ ขับปัสสาวะ ขับเหงื่อ ขับผายลม แก้แผลในปาก แก้เจ็บคอ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>รากหางไหลแดง</p>	<i>Derris elliptica</i>	ถ่ายเส้นเอ็น ทำให้เส้นเอ็นหย่อน ถ่ายลม ถ่ายเสมหะและโลหิต ขับระดู
 <p>เมล็ดแสลงใจ</p>	<i>Strychnos nux-blanda</i>	บำรุงธาตุ บำรุงหัวใจให้แข็งแรง แก้ไข้เจริญอาหาร กระตุ้นประสาท ส่วนกลาง บำรุงประสาท ขับพยาธิ ขับปัสสาวะ แก้โลหิตพิการ
 <p>เหง้าหัวร้อยรู</p>	<i>Hydnophytum formicarium</i>	บำรุงหัวใจ ขับชีพจร ขับพยาธิ แก้พิษในข้อในกระดูก แก้พิษประดง แก้ข้อเข้าข้อเท้าบวม
 <p>ลูกมะคำดีควาย</p>	<i>Sapindus rarak</i>	แก้โรคผิวหนัง
 <p>เถาว์ลย์เปรียง</p>	<i>Derris scandens</i>	ขับปัสสาวะ แก้บิด แก้หวัด ใช้เถาคั่วไฟให้หอมชงน้ำกิน แก้ปวดเมื่อย แก้เส้นเอ็นพิการ แก้เมื่อยขบในร่างกาย
 <p>ยาดำ</p>	<i>Aloe vera</i>	แก้โรคท้องผูก กัดฟอกเสมหะและ โลหิต ถ่ายพิษไข้ ขับน้ำดี





ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 รงทอง	<i>Garcinia hanburyi</i>	ถ่ายลม ถ่ายน้ำเหลือง ถ่ายเสมหะ และโลหิต

ตารางที่ 15 ตัวอย่างสมุนไพรรสขม







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ลูกกระดอม	<i>Gymnopetalum chinensis</i>	บำรุงน้ำดี แก้ดีแห้ง เจริญอาหาร ดับพิษโลหิต แก้ไข้ ถอนพิษผิดสำแดง แก้มดลูกอักเสบ
 เถาบอระเพ็ด	<i>Tinospora crispa</i>	แก้ไข้ทุกชนิด ดับกระหาย แก้ร้อนใน เจริญอาหาร
 รากระย่อม	<i>Rauvolfia serpentina</i>	แก้พิษกาฬ แก้ความดันโลหิตสูง แก้ไข้ เจริญอาหาร
 ใบขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i>	ถ่ายพิษไข้ พิษเสมหะ ถ่ายพรรดึก ถ่ายกระษัย บำรุงโลหิต ดับพิษโลหิต

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>แก่นขี้เหล็ก</p>	<i>Senna siamea</i>	ถ่ายพิษถ่ายเส้น ถ่ายม้าม แก้กระษัย แก้เหน็บชา แก้ไข้ ขับโลหิต แก้ไตโซธาตุพิการ
 <p>ต้นพญามือเหล็ก</p>	<i>Strychnos lucida</i>	แก้ไข้จับสั่น แก้ไข้ที่มีพิษร้อน กัดเสมหะในลำคอ
 <p>ต้นหญ้าไต้ใบ</p>	<i>Phyllanthus urinaria</i>	แก้ไข้พิษทุกชนิด แก้ไข้จับสั่น แก้พิษตานซาง ดับพิษร้อน
 <p>แก่นสน</p>	<i>Pinus kesiya</i>	แก้ไข้เพื่อเสมหะ กระจายลม แก้อ่อนเพลีย แก้อาเจียน
 <p>ใบมะค่าไก่</p>	<i>Drypetes roxburghii</i>	ถ่ายพิษฝี ถ่ายเส้น ถ่ายกระษัย
 <p>ฟ้าทะลายโจร</p>	<i>Andropogon paniculata</i>	รักษาไข้ ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ ดับพิษร้อน ระวังอักเสบในอาการ ไอ เจ็บคอ คออักเสบ ต่อมทอนซิล หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ ขับเสมหะ







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>แก่นจันทน์ขาว</p>	<i>Tarenna hoensis</i>	บำรุงประสาท แก้อ่อนในกระหายน้ำ แก้ตับ ปวดและตีพิการ แก้เหงื่อตกหนัก ขับพยาธิ
 <p>เถาเพชรสังฆาต</p>	<i>Cissus quadrangularis</i>	แก้ริดสีดวงทวารหนัก แก้ประจำเดือนไม่ปกติ แก้กระตุกแตกหักชั้น ขับลมในลำไส้
 <p>แก่นเสมสาร</p>	<i>Senna garrettiana</i>	ถ่ายกระษัย ถ่ายเสมหะ ถ่ายโลหิตระดู
 <p>รากย่านาง</p>	<i>Tiliacora triandra</i>	แก้พิษเมาเบื่อ กระทบพิษไข้ แก้เมาสุรา ถอนพิษผิดสำแดง นำมาต้มกินเป็นยาแก้ไอสูทสูท ตุ่มผื่น แก้ไข้ ขับพิษต่างๆ
 <p>รากเท้ายายม่อม</p>	<i>Clerodendrum indicum</i>	แก้ไข้ แก้พิษสัตว์กัดต่อย ประุงเป็นยาแก้พิษไข้ พิษกาฬ ลดความร้อนในร่างกาย แก้ไข้เพื่อตีพิการ
 <p>ลูกมะแว้งเครือ</p>	<i>Solanum trilobatum</i>	แก้ไอ ขับปัสสาวะ ทำให้เจริญอาหาร บำรุงน้ำดี

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ลูกราชดัด</p>	<i>Brucea javanica</i>	แก้กระษัย บำรุงน้ำดี บำรุงน้ำเหลือง บำรุงธาตุ ทำให้เจริญอาหาร
 <p>รากคนทา</p>	<i>Harrisonia perforata</i>	แก้ท้องร่วง บิด ลดความร้อนใน ร่างกาย กระทุ้งพิษไข้พิษ ไข้กาฬ ไข้หัวลมทุกชนิด แก้ไข้เส้น ไข้เหนื่อและไข้พิษ แก้ร้อนใน กระหายน้ำ
 <p>รากปลาไหลเผือก</p>	<i>Eurycoma longifolia</i>	แก้ไข้ ถ่ายพิษต่างๆ ถ่ายฝีมในท้อง ถ่ายพิษไข้พิษเสมหะและโลหิต
 <p>แก่นจันทน์แดง</p>	<i>Dracaena loureiroi</i>	แก้พิษไข้ภายนอกและภายใน แก้ไข้ทุกชนิด
 <p>ต้นกะเม็งขาว</p>	<i>Eclipta prostrata</i>	แก้ลม แก้จุกเสียดแน่นเพื่อ บำรุงโลหิต แก้พิษโลหิตร้อน
 <p>ลูกสมอติ่ง</p>	<i>Terminalia citrina</i>	แก้พิษดี และพิษโลหิต







ตารางที่ 16 ตัวอย่างสมุนไพรสดร้อน

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เหง้ากะทือ</p>	<i>Zingiber zerumbet</i>	ลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ขับลม แก้ลมจุกเสียด ขับวลม ช่วยย่อยอาหาร แก้ปวดมวนในท้อง
 <p>เมล็ดจันทน์เทศ</p>	<i>Myristica fragrans</i>	บำรุงกำลัง บำรุงธาตุ แก้ธาตุพิการ ขับลม แก้ปวดมดลูก บำรุงโลหิต
 <p>รอกหุ้มเมล็ด(ดอก)จันทน์เทศ</p>	<i>Myristica fragrans</i>	บำรุงโลหิต บำรุงธาตุ ขับลม
 <p>ต้นกะเพราแดง</p>	<i>Ocimum tenuiflorum</i>	บำรุงธาตุ แก้ปวดท้อง ขับผายลม แก้ท้องอืดเฟ้อ
 <p>ต้นกะเพราขาว</p>	<i>Ocimum tenuiflorum</i>	บำรุงธาตุ แก้ปวดท้อง ขับผายลม แก้ท้องอืดเฟ้อ
 <p>หัวแห้วหมู</p>	<i>Cyperus rotundus</i>	ขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง แก้ปวด ประจำเดือน แก้ท้องอืดเฟ้อ บำรุงธาตุ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เหง้าขิงแห้ง</p>	<i>Zingiber ligulatum</i>	ขับลม กระจายลม แก้จุกเสียด แก้ไข้ตรีโทษ บำรุงธาตุ ขับลมในลำไส้และกระเพาะอาหาร
 <p>เปลือกต้นสมุลแว้ง</p>	<i>Cinnamomum bejolghota</i>	แก้ลมวิงเวียน และลมที่ทำให้ใจสั่น แก้พิษหวัด กำเดา ขับลมในลำไส้ แก้ธาตุพิการ
 <p>หัวกระเทียม</p>	<i>Allium sativum</i>	ขับลม แก้ลมจุกเสียด แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ แก้ธาตุพิการ อาหารไม่ย่อย ขับเสมหะ ขับเหงื่อ ลดไขมัน รักษาปวด แก้ปวดพิการ
 <p>เหง้าไพล</p>	<i>Zingiber cassumunar</i>	ขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ แก้ปวดท้อง ขับระดูสตรี แก้ฟกช้ำ เคล็ดบวม ขับลมในลำไส้
 <p>รากผักแพวแดง</p>	<i>Iresine herbstii</i>	แก้ลม แก้ธาตุพิการ แก้ริดสีดวง แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ขับผายลม แก้ท้องมาน แก้กระเพาะอาหาร พิการ
 <p>เมล็ดพริกไทยดำ</p>	<i>Piper nigrum</i>	ลดอาการท้องอืดเฟ้อ แน่นจุกเสียด ขับลมในลำไส้ให้ผายเรอ ช่วยเจริญอาหาร รักษาอาการปวด กระเพาะอาหาร

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 เมล็ดพริกไทยล่อน(ขาว)	<i>Piper nigrum</i>	ขับลม ขับเหงื่อ แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ เป็นยาบำรุงธาตุ ให้เจริญอาหาร
 ต้นหัสคุณเทศ	<i>Kleinhowia hospita</i>	ขับลมภายใน แก้ไอ
 ต้นเปล้าน้อย	<i>Croton fluviatilis</i>	ช่วยย่อยอาหาร แก้ท้องเสีย
 ต้นเปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i>	ช่วยย่อยอาหาร แก้เลือดร้อน
 ลูกเอ็น(กระวานเทศ)	<i>Elettaria cardamomum</i>	บำรุงธาตุ กระจายโลหิต เสมหะ ขับลม ช่วยเจริญอาหาร และ ระบาย แก้ท้องอืดเฟ้อ
 เมล็ดข่อย	<i>Streblus asper</i>	แก้ลม ขับลมจุกเสียด บำรุงธาตุ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ว่านหอมแดง</p>	<i>Eleutherine palmifolia</i>	ขับลมในกระเพาะอาหารและลำไส้
 <p>เหง้ากระชายขาว</p>	<i>Boesenbergia rotunda</i>	ลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด แก้ปวดมวนท้อง ขับลม ช่วยให้กระเพาะและลำไส้เคลื่อนไหวดีขึ้น
 <p>เหง้าว่านร้อนทอง</p>	<i>Ludisia discolor</i>	สมานคุณธาตุ ช่วยย่อยอาหาร แก้ท้องเสีย แก้บิดมูกเลือด ท้องอืดเฟ้อ
 <p>ดอกกานพลู</p>	<i>Syzygium aromaticum</i>	กระจายลม แก้เสมหะ แก้ปวดท้อง แก่ร้ายเมษนาต
 <p>ผลดีปลี</p>	<i>Piper retrofractum</i>	ขับลม ลดอาการไอ ระคายคอกจากเสมหะ ลดอาการท้องอืดท้องเฟ้อแน่นจุกเสียด บำรุงธาตุไฟ แก้ปวดท้อง
 <p>ลูกเฒ่า</p>	<i>Amomum villosum</i>	ขับลมในลำไส้ แก้ท้องขึ้น อืดเฟ้อ ปวดท้อง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>เถาสะค่าน</p>	<i>Piper interruptum</i>	ขับลมในลำไส้ แก้แน่น แก้จุกเสียด บำรุงธาตุ ทำให้ผายเรือ
 <p>เหง้าข่า</p>	<i>Alpinia galanga</i>	ขับลม บำรุงธาตุ เป็นยาระบายอ่อนๆ แก้ไอ ช่วยย่อยอาหาร แก้ปวดท้องจุกเสียดแน่น
 <p>เหง้ากระชายดำ</p>	<i>Kaempferia parviflora</i>	บำรุงกำลัง แก้ปวดเมื่อย ขับลม เป็นยาอายุวัฒนะ แก้จุกเสียด แก้ปวดท้อง
 <p>ลูกผักชีลา</p>	<i>Coriandrum sativum</i>	ขับลม แก้ท้องอืดเฟ้อ บำรุงธาตุ แก้กะเสอิก แก้กระหายน้ำ แก้คลื่นไส้ อาเจียน
 <p>ลูกผักชีล้อม</p>	<i>Foeniculum vulgare</i>	ขับลมในลำไส้ ทำให้ผายเรือ แก้อาการจุกเสียด แก้ท้องอืด บำรุงปอด แก้ไอ แก้ลมทำให้เสอิก
 <p>เมล็ดเทียนดำ</p>	<i>Nigella sativa</i>	ขับเสมหะให้ลงสู่คูทวาร ขับลมในลำไส้ ช่วยย่อย แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ แก้อาเจียน บำรุงโลหิต ขับระดู ปีบมดลูก แก้อโรคลม ขับพยาธิ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ลูกกระวานไทย</p>	<i>Amomum krervanh</i>	แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ช่วยขับลม และแก้แน่นจุกเสียด มีฤทธิ์ขับลม และบำรุงธาตุ แก้ธาตุไม่ปกติ บำรุงกำลัง ขับ โลหิต
 <p>เมล็ดเทียนขาว</p>	<i>Cuminum cyminum</i>	ขับลม ใช้ขับผายลมในเด็ก ปรุงเป็นยาหอมขับลมในลำไส้ บำรุงธาตุ แก้ตีพิการ ขับเสมหะ
 <p>รากเจตมูลเพลิงแดง</p>	<i>Plumbago indica</i>	บำรุงไฟธาตุ บำรุงโลหิต ขับลมใน ลำไส้และกระเพาะอาหารให้ผาย เรอ แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ปวดเสียด แน่นหน้าอก
 <p>เหง้าว่านน้ำ</p>	<i>Acorus calamus</i>	เป็นยาขับลม ยาหอม แก้ธาตุพิการ เป็นยาชมช่วยเจริญอาหาร ช่วยได้ในอาการท้องเสีย อาหารไม่ย่อย และอ่อนเพลีย
 <p>เทียนสัตตบุษย์</p>	<i>Pimpinella anisum</i>	แก้ลมครรภ์รักษา แก้พิษ ระส่ำระสาย แก้อาการหอบ และสะอึก แก้ไข้ แก้ไอ แก้หลอดลมอักเสบ
 <p>รากโลดทะนง</p>	<i>Trigonostemon reidioides</i>	ถอนพิษคนกินยาเบื่อ เม้าพิษเห็ด และหอย แก้พิษงู แก้เสมหะเป็น พิษ






ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 รากจิงจ้อใหญ่	<i>Merremia vitifolia</i>	แก้เสมหะ โลหิต กำเดาและลม ช่วยย่อยอาหาร แก้ฟกช้ำ เจริญอาหาร แก้เลือดกำเดาไหล
 เถาจิงจ้อน้อย	<i>Thunbergia similis</i>	แก้พรรตึก ช่วยย่อยอาหาร แก้เสมหะ โลหิตและกำเดา แก้บวม
 ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i>	ขับลม แก้โรคทางเดินปัสสาวะ แก้หนาว เจริญอาหาร
 ว่านนางคำ	<i>Curcuma aromatica</i>	แก้ผดผื่นคัน แก้ฟกช้ำปวดบวม ขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง แก้ท้อง แก้โรคแผลในกระเพาะอาหาร






ตารางที่ 17 ตัวอย่างสมุนไพรสมัน







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 แก่นกันเกรา	<i>Fagraea fragrans</i>	บำรุงร่างกาย บำรุงธาตุ บำรุง ไขมันเป็นยาอายุวัฒนะ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 เหง้าโกฐกระดูก	<i>Aucklandia lappa</i>	แก้ลมในกองเสมหะ บำรุงกระดูก

ตารางที่ 18 ตัวอย่างสมุนไพรสหอมเย็น

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 เกสรบัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i>	บำรุงหัวใจ บำรุงปอด
 ดอกพิกุล	<i>Mimusops elengi</i>	แก้ไข้ บำรุงหัวใจและโลหิต
 ดอกมะลิ	<i>Jasminum sambac</i>	แก้ไข้ ทำให้ชุ่มอกและบำรุงหัวใจ
 แก่นกระลัมพัก	<i>Euphorbia antiquorum</i>	แก้พิษเสมหะ โลหิต บำรุงตับ ปอด หัวใจ แก้ธาตุพิการ
 ใบเตยหอม	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	บำรุงหัวใจ ดับพิษไข้ ชูกำลัง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ดอกกระดังงาไทย	<i>Cananga odorata</i>	แก้เสมหะ บำรุงโลหิต
 ดอกบุนนาค	<i>Mesua ferrea</i>	บำรุงหัวใจ บำรุงโลหิต
 ดอกสารภี	<i>Mammea siamensis</i>	บำรุงหัวใจ แก้โลหิตเป็นพิษ
 ดอกบัวสัตตบพรม	<i>Nymphaea pubescens</i>	ช่วยบำรุงหัวใจ ทำให้สดชื่น ช่วยแก้อาการร้อนใน ช่วยบำรุงกำลัง
 รากแฝกหอม	<i>Vetiveria zizanioides</i>	บำรุงหัวใจ แก้ไข้เพื่อดี
 เปลือกส้มเขียวหวาน	<i>Citrus reticulata</i>	แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย ใจสั่น แก้ลมท้องขึ้น อืดเฟ้อ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>แก่นมหาสดำ</p>	<i>Cyathea podophylla</i>	แก้ไข้พิษ ไข้กาฬ ไข้ที่มีแฉกวงสี ม่วงดำแดงผุดตามผิวหนัง ทำให้มี อาการร้อนระส่ำระสาย ดับพิษ ร้อน แก้ร้อนในกระหายน้ำ แก้กาฬพิษ ในกระดุก
 <p>เมล็ดมะกอก</p>	<i>Spondias pinnata</i>	แก้ร้อนใน สุมแก้หอบ แก้สะอึก
 <p>รากต้นชะลูด</p>	<i>Alyxia reinwardtii</i>	ยารักษาพิษไข้ พิษเสมหะ และลม
 <p>เกสรหญ้าฝรั่ง</p>	<i>Crocus sativus</i>	ชูกำลัง บำรุงหัวใจ ทำให้ชื่นใจ
 <p>ดอกบัวสดบุษย์</p>	<i>Nelumbo nucifera</i>	บำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง แก้ไข้ตัวร้อน บำรุงครรภ์รักษา
 <p>เปลือกมะกรูด</p>	<i>Citrus hystrix</i>	ขับลมในลำไส้ แก้แน่น ขับระดู ขับผายลม เป็นยาบำรุงหัวใจ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 เปลือกส้มจีน	<i>Citrus sinensis</i>	แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย ใจสั่น
 เปลือกส้มโอ	<i>Citrus grandis</i>	แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย ใจสั่น
 แก่นขนดอก	<i>Mimusops elengi</i>	บำรุงตับ บำรุงปอด บำรุงหัวใจ บำรุงครรภ์ แก้ลมกองละเอียด แก้ลมวิงเวียน
 แก่นเทพทาโร	<i>Cinnamomum porrectum</i>	แก้ลมจุกเสียด แน่นเฟื้อ แก้ปวดท้อง ขับลมในลำไส้และ กระเพาะอาหาร บำรุงธาตุ







ตารางที่ 19 ตัวอย่างสมุนไพรเสริม





ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ต้นเหงือกปลาหมอ	<i>Acanthus ebracteatus</i>	พอกน้ำเหลือง แก้โรคผิวหนังผื่นคัน แผลพุพอง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ต้นโตไม่รู้ล้ม</p>	<i>Elephantopus scaber</i>	ขับปัสสาวะ แก้ไข้ แก้ไข้จับสั่น ขับน้ำเหลืองเสีย
 <p>แก่นแสมทะเล</p>	<i>Avicennia marina</i>	แก้กระษัย แก้ลมในกระดุก แก้เลือดลม
 <p>อำพันแดง</p>	<i>Enhalus acoroides</i>	ขับและถ่ายน้ำเหลืองเสียขับลมใน ลำไส้

ตารางที่ 20 ตัวอย่างสมุนไพรรสเปรี้ยว

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>ดอกกระเจี๊ยบแดง</p>	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	แก้อาการขัดเบา แก้เสมหะ ขับ น้ำดี ขับนิ่วในไต นิ่วในกระเพาะ ปัสสาวะ แก้อ่อนเพลีย บำรุงธาตุ แก้กระหายน้ำ รักษาไตพิการ ละลายไขมันในเลือด
 <p>ใบมะดัน</p>	<i>Garcinia schomburgkiana</i>	แก้กระษัย แก้กษัยเสีย กัดเสมหะ ขับฟอกโลหิต แก้หวัด ระบายท้อง

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ใบมะขามแขก	<i>Cassia acutifolia</i>	ระบายท้อง แก้กึ่งผูก ขับลมในลำไส้ ถ่ายพิษอุจจาระเป็นมูก ถ่ายน้ำเหลือง ถ่ายพิษไข้
 ใบส้มเสี้ยว	<i>Bauhinia malabarica</i>	ขับโลหิตระดู ขับปัสสาวะ
 เปลือกผลส้มตรังกานู	<i>Citrus reticulata</i>	แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย ใจ สั่น แก้ลมท้องขึ้น อืดเฟ้อ
 ฝักมะขามแขก	<i>Cassia acutifolia</i>	ยาระบายท้อง แก้กึ่งผูก ขับลมในลำไส้ ทำให้อาเจียน ถ่ายพิษอุจจาระเป็นมูก ถ่ายน้ำเหลือง ถ่ายพิษไข้ ถ่ายโรคบุรุษ ถ่ายพยาธิ แก้ริดสีดวงทวาร
 ส้มกุ่มใหญ่	<i>Ampelocissus martini</i>	ขับฟอกโลหิตระดู เป็นยาระบายอ่อนๆ
 ใบมะขามไทย	<i>Tamarindus indica</i>	ขับเลือดและขับลมในลำไส้ ขับเสมหะ ฟอกโลหิต แก้บิด แก้ไอ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ฝักส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i>	เป็นยาถ่าย ขับเสมหะ แก้ไอ แก้ไข้ จับสั้น
 ใบชะมวง	<i>Garcinia cowa</i>	ยาระบายท้อง แก้ไข้ กัดฟอก เสมหะ รักษาธาตุพิการ
 ลูกสมอเทศ	<i>Terminalia arjuna</i>	ระบายอ่อนๆ ระบายเสมหะ ระบายลม แก้เสมหะ
 ลูกสมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i>	แก้เสมหะ ทำให้ชุ่มคอ แก้ธาตุกำเริบ บำรุงธาตุ

ตารางที่ 21 ตัวอย่างสมุนไพรสรจิต





ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 รากชันกาต	<i>Panicum repens</i>	แก้ทางเดินปัสสาวะพิการ ขับปัสสาวะ แก้ไตทำงานไม่สะดวก เป็นยาระงับความร้อน แก้ไข้พิษ ไข้กาฬ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 <p>หญ้าคา</p>	<i>Imperata cylindrica</i>	ถอนพิษร้อน แก้ไข้ แก้ไอ ขับนิ่ว ขับปัสสาวะ
 <p>หญ้าปากกิ้ง</p>	<i>Murdannia bracteata</i>	แก้เจ็บคอ รักษาเมะเร็งในเม็ดโลหิต เมะเร็งในที่ต่างๆ ในลำคอ ในตับ ผิวหนัง เม็ดเลือด ไนมดลูกและลำไส้
 <p>ซังข้าวโพด</p>	<i>Zea mays</i>	แก้บิด ท้องร่วง ขับปัสสาวะ รักษาโรคตานขโมยในเด็ก
 <p>ไม้ไผ่ (รวก)</p>	<i>Bambusa Bambos</i>	แก้ร้อนในกระหายน้ำ แก้ไข้พิษ ไข้กาฬ ขับปัสสาวะ
 <p>แส้มาทะลาย</p>	<i>Erycibe paniculata</i>	ขับปัสสาวะ แก้อาการบวมน้ำ เนื่องจากโรคไตและโรคหัวใจ ลดความร้อน แก้พิษไข้กาฬ
 <p>เหง้าว่านกีบแรด</p>	<i>Angiopteris evecta</i>	แก้พิษไข้ พิษตานซาง แก้พิษ กำเเดา







ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ใบหมากผู้ (มะขี้มะเมียด)	<i>Cordyline fruticosa</i>	ขับพิษไข้หัว แก้ตัวร้อน แก้ไข้หวัด แก้ร้อนในกระหายน้ำ

ตัวอย่างสมุนไพรที่ใช้ในปฏิบัติการ เภสัชวัตถุจีน

ตารางที่ 22 ตัวอย่างสมุนไพรจีน

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 หวงฉี	<i>Astragalus membranaceus</i>	บำรุงลมปราณ ประคองหยาง บำรุงกระเพาะ อาหาร ขับปัสสาวะ ยุบบวม ถอนพิษ สร้างเนื้อใหม่
 ตั่ง เซิน	<i>Salvia miltiorrhiza</i>	บำรุงลมปราณ สร้าง ของเหลว บำรุงเลือด
 ไป่ จู่	<i>Atractylodes macrocephala</i>	บำรุงลมปราณ บำรุงม้าม ระเหยชื้น ขับชื้น หยุดเหงื่อ กล่อมครรภ์
 กั้น เฉ่า (ชะเอมเทศ)	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	บำรุงลมปราณ ตับร้อน ล้างพิษ ขับเสมหะ แก้ไอ คลายเกร็ง แก้ปวด ปรับฤทธิ์ ยาให้อ่อน

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ต้าเจ้า (พุทราจีน)	<i>Ziziphus jujuba</i>	บำรุงลมปราณ บำรุงเลือด กลุ่มประสาทปรับฤทธิ์ยาให้อ่อนโยน
 เทียน ตง	<i>Asparagus cochinchinensis</i>	บำรุงอิน ชุ่มชื้น ดับไฟ สร้างของเหลว
 ไม้ ตง	<i>Radix Ophiopogonis</i>	บำรุงอิน บำรุงกระเพาะ อาหาร ทำให้ปอดชุ่มชื้น สร้างของเหลว ดับร้อนที่หัวใจ กลุ่มประสาท
 ตังกุย (โกฐเชียง)	<i>Angelica sinensis</i>	บำรุงเลือดปรับไหลเวียน เลือดขับไล่ความเย็น ปรับ ระดูแก้ปวดให้ความชุ่มชื้น ลำไส้
 ถา เหริน (เมล็ดท้อ)	<i>Prunus persica</i>	รับไหลเวียนเลือด สลายเลือด คั่ง หล่อลื่นลำไส้ ระบายท้อง
 ไม้ เส้า	<i>Paeonia lactiflora</i>	บำรุงเลือด ปรับระดู สงบดับ แก้ปวด ควบคุมอิน หยุด เห็บ

ชื่อพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณ
 ชาน ซี	<i>Panax pseudoginseng</i>	สลายเลือดคั่ง ห้ามเลือด ปรับไหลเวียนเลือด ระวัง ปวด
 ไฉหู	<i>Bupleurum chinense</i>	ระบายร้อน ลดไข้ ไทลเวียน ลมปราณตับ ประคองหยาง
 จวีฮวา (เก็กฮวย)	<i>Chrysanthemum morifolium</i>	ขับระบายลมร้อน ตับร้อนใน ตับ รักษาตา ตับร้อนล้างพิษ
 ผุหลิง (โป่งรากสน)	<i>Poria cocos</i>	ขับน้ำ ตูดความชื้น บำรุงม้าม กล่อมประสาท
 ชวน ซยง (โถงหัวบัว)	<i>Ligusticum chuani</i>	ปรับการไหลเวียนเลือดและ ลมปราณ ขับลม ระวังปวด
 ตำหวง (โถงน้ำเต้า)	<i>Rheum palmatum</i>	ระบายท้อง ตับร้อน ตับไฟ ห้ามเลือด ล้างพิษ ปรับไหลเวียนเลือด

3.2.3 คณาเภสัช หมายถึง การจัดหมวดหมู่ตัวยาหลายสิ่งหลายอย่าง ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปนำมารวมกัน เรียกเป็นชื่อเดียวกัน อาจเรียกเป็นคำตรงตัวยา หรือเรียกเป็นคำศัพท์ก็ได้ โดยอาศัยหลักพิจารณา คือ รสของตัวยาจะต้องไม่ขัดกัน และสรรพคุณของตัวยาต้องเสมอภาคหรือคล้ายคลึงกัน (ใช้แทนกันได้) ซึ่งคณาเภสัชแบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ

1) จุลพิภัด หมายถึง การจำกัดตัวยาน้อยอย่าง มักจะเป็นตัวยาอย่างเดียวกัน แต่จะมีข้อแตกต่างคือ ถิ่นที่เกิด สี ชนิด ขนาด และรส

1.1) จำพวกที่แตกต่างกันที่ถิ่นกำเนิด

- อบเชยทั้ง 2 คือ อบเชยเทศ อบเชยไทย
- ชุมเรียงทั้ง 2 คือ ชุมเรียงบ้าน ชุมเรียงป่า
- ผักหวานทั้ง 2 คือ ผักหวานบ้าน ผักหวานป่า
- หัวข้าวเย็นทั้ง 2 คือ หัวข้าวเย็นเหนือ หัวข้าวเย็นใต้
- ชะเอมทั้ง 2 คือ ชะเอมเทศ ชะเอมไทย

1.2) จำพวกที่แตกต่างกันที่สี

- กะเพราทั้ง 2 คือ กะเพราแดง กะเพราขาว
- จันทน์ทั้ง 2 คือ จันทน์แดง จันทน์ขาว
- กระจวานทั้ง 2 คือ กระจวานแดง กระจวานขาว
- กำมะถันทั้ง 2 คือ กำมะถันแดง กำมะถันเหลือง
- พริกไทยทั้ง 2 คือ พริกไทยดำ พริกไทยขาว

1.3) จำพวกที่แตกต่างกันที่ชนิด

- เกลือทั้ง 2 คือ เกลือตัวผู้ เกลือตัวเมีย
- ศิลาออนทั้ง 2 คือ ศิลาออนตัวผู้ ศิลาออนตัวเมีย
- เปี้ยทั้ง 2 คือ เปี้ยจัน เปี้ยผู้
- ตำแยทั้ง 2 คือ ตำแยตัวผู้ ตำแยตัวเมีย
- กระจังโหมทั้ง 2 คือ กระจังโหมตัวผู้ กระจังโหมตัวเมีย

1.4) จำพวกที่แตกต่างกันที่ขนาด

- จิงจ้อทั้ง 2 คือ จิงจ้อเล็ก จิงจ้อใหญ่
- เปล้าทั้ง 2 คือ เปล้าน้อย เปล้าใหญ่
- มะแว้งทั้ง 2 คือ มะแว้งต้น มะแว้งเครือ
- ส้มกุ่มทั้ง 2 คือ ส้มกุ่มเล็ก ส้มกุ่มใหญ่
- ข่าทั้ง 2 คือ ข่าเล็ก ข่าใหญ่

1.5) จำพวกที่แตกต่างกันที่รส

- มะขามเทศทั้ง 2 คือ มะขามเทศฝาด มะขามเทศมัน
- มะเฟืองทั้ง 2 คือ มะเฟืองเปรี้ยว มะเฟืองหวาน
- มะปรางทั้ง 2 คือ มะปรางเปรี้ยว มะปรางหวาน
- มะขามทั้ง 2 คือ มะขามเปรี้ยว มะขามหวาน
- มะยมทั้ง 2 คือ มะยมจี๊ด มะยมเปรี้ยว

2) พิภัด หมายถึง การจำกัดจำนวนตัวยาตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปรวมเรียกเป็นชื่อเดียวกัน จะเป็นคำตรงหรือคำศัพท์ก็ได้ แต่ตัวยาที่นำมารวมต้องมีน้ำหนักเสมอภาคหรือเท่ากัน ซึ่งจำแนกพิภัดยาได้ดังนี้

2.1) พิกัดยา 2 สิ่ง มี 2 พิกัด ได้แก่

- พิกัดเทวคันธา ประกอบด้วย รากบุณนาค รากมะขาง
- พิกัดเทวตรีคันธา ประกอบด้วย ราก แก่น ดอก บุนนาค ราก แก่น ดอก มะขาง

2.2) พิกัด 3 สิ่ง มี 32 พิกัด ได้แก่

- พิกัดตรีภูกุ ประกอบด้วย เมล็ดพริกไทย ดอกตีป्ली เหง้าขิงแห้ง
- พิกัดตรีภูกาพิช ประกอบด้วย รากกระเพราแดง หัวกระชาย เหง้าข่า
- พิกัดตรีเกสรเพศ ประกอบด้วย เปลือกฝิ่นต้น เกสรบัวหลวงแดง เกสรบัวหลวง
- พิกัดตรีเกสรมาศ ประกอบด้วย ลูกมะตูมอ่อน เปลือกฝิ่นต้น เกสรบัวหลวง
- พิกัดตรีคันธวาท ประกอบด้วย ลูกเร่ว ลูกจันทน์เทศ ดอกกานพลู
- พิกัดตรีฉินทลมกา ประกอบด้วย โกงน้ำเต้า ลูกสมอไทย รงทอง
- พิกัดตรีชาต ประกอบด้วย ดอกจันทน์ ลูกกระวาน อบเชย
- พิกัดตรีญาณรส ประกอบด้วย ใ้สมาก รากสะเดา เถาบอระเพ็ด
- พิกัดตรีพิयरส ประกอบด้วย โกงกระดูก กระจับปึก ขอนดอก
- พิกัดตรีทรวรสา ประกอบด้วย เมล็ดโหระพา ลูกกระวาน ลูกราชดัด
- พิกัดตรีธารทิพย์ ประกอบด้วย รากไทร้อยอย รากราชพฤกษ์ รากมะขามเทศ
- พิกัดตรีปีตตะผล ประกอบด้วย รากเจตมูลเพลิง รากกะเพรา ผักแพวแดง
- พิกัดตรีผลธาดุ ประกอบด้วย เหง้ากะเที หัวตะไคร้หอม เหง้าไพล
- พิกัดตรีผลสมุฐาน ประกอบด้วย ลูกมะตูม ลูกยอ ลูกผักชีลา
- พิกัดตรีผลา ประกอบด้วย ลูกสมอไทย ลูกสมอพิเภก ลูกมะขามป้อม
- พิกัดตรีพิษจักร ประกอบด้วย ลูกผักชีล้อม ลูกจันทน์เทศ ดอกกานพลู
- พิกัดตรีเพชรสมคุณ ประกอบด้วย รากว่านหางจระเข้ ฝักราชพฤกษ์ รงทอง
- พิกัดตรีมธุรส ประกอบด้วย น้ำตาล น้ำผึ้ง น้ำมันเนย
- พิกัดตรีวาทะผล ประกอบด้วย ลูกสะค้าน รากพริกไทย เหง้าข่า
- พิกัดตรีสมอ ประกอบด้วย ลูกสมอไทย ลูกสมอพิเภก ลูกสมอเทศ
- พิกัดตรีสัตกุลา ประกอบด้วย เทียนดำ ลูกผักชีลา เหง้าขิง
- พิกัดตรีสันนิบาตผล ประกอบด้วย ผลตีป्ली รากกะเพรา รากพริกไทย
- พิกัดตรีสาร ประกอบด้วย รากเจตมูลเพลิง เถาสะค้าน รากข้าพลุ
- พิกัดตรีสินธุรส ประกอบด้วย รากมะตูม เทียนขาว น้ำตาลกรวด
- พิกัดตรีสุคติสมุฐาน ประกอบด้วย รากมะเดื่อชุมพร รากแคแดง รากเปล้า
- พิกัดตรีสุคนธ์ ประกอบด้วย ใบกระวาน รากอบเชยเทศ รากพิมเสนต้น
- พิกัดตรีสุรผล ประกอบด้วย เปลือกสมุลแว้ง เนื้อไม้ เทพทาโร
- พิกัดตรีเสมหะผล ประกอบด้วย ลูกข้าพลุ รากตีป्ली รากมะกล่ำเครือ
- พิกัดตรีอมฤต ประกอบด้วย รากมะกอก รากกล้วยตีบ รากระดอม
- พิกัดตรีอากาศผล ประกอบด้วย เหง้าขิง กระจับปึก อบเชยเทศ
- พิกัดตรีโลหะ ประกอบด้วย ทองแดง ทองเหลือง ทองหล่อ
- พิกัดตรีโลหะ ประกอบด้วย เงิน ทอง ทองแดง

2.3) พิกัด 4 สิ่ง มี 4 พิกัด ได้แก่

- พิกัดจตุกาลธาตุ ประกอบด้วย หัวว่านน้ำ รากเจตมูลเพลิงแดง รากแคแตร์
 - พิกัดจตุทิวคันทา ประกอบด้วย ดอกพิกุล รากชะเอมเทศ รากมะกล่ำเครือ
 - พิกัดจตุผลาธิกะ ประกอบด้วย ลูกสมอไทย ลูกสมอพิเภก ลูกมะขามป้อม
 - พิกัดจตุวาทะผล ประกอบด้วย เหง้าชิง กระลัมพัก เปลือกอบเชยเทศ โกงฐหัวบัว
- 2.4) พิกัด 5 สิ่ง มี 18 พิกัด ได้แก่
- พิกัดเกลือทั้ง 5 ประกอบด้วย เกลือสมุทรี เกลือสินเธาว์ เกลือวิก เกลือพิก
 - พิกัดเกสร 5 ประกอบด้วย ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี
 - พิกัดเบญจโกฐ ประกอบด้วย โกงฐสอ โกงฐหัวบัว โกงฐเขมา โกงฐเชียง โกงฐจุฬาลัมพา
 - พิกัดจันทน์ทั้ง 5 ประกอบด้วย แก่นจันทน์แดง แก่นจันทน์ขาว แก่นจันทน์เทศ
 - พิกัดดีทั้ง 5 ประกอบด้วย ดีงเหลื่อม ดีหมูป่า ดีวัวป่า ดีจระเข้ ดีตะพานน้ำ
 - พิกัดตานทั้ง 5 ประกอบด้วย รากตาลโตนด รากตาลดำ รากตาลหม่อน
 - พิกัดเบญจเทียน ประกอบด้วย เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก
 - พิกัดบัวทั้ง 5 ประกอบด้วย บัวสัตตบุษย์ บัวสัตตบรรณ บัวลินจง บัวจงกลนี
 - พิกัดเบญจกุล ประกอบด้วย ดอกดีปลี รากข้าพลุ เกาสะค่าน รากเจตมูลเพลิง
 - พิกัดเบญจผลธาตุ ประกอบด้วย หัวกกลังกา หัวเต้าเกียด หัวแห้วหมู
 - พิกัดเบญจมฤต ประกอบด้วย น้ำนมสด น้ำส้มสายชู น้ำอ้อย น้ำผึ้ง น้ำมันเนย
 - พิกัดเบญจมูลน้อย ประกอบด้วย หล้าเกล็ดหอยน้อย หล้าเกล็ดหอยใหญ่
 - พิกัดเบญจมูลใหญ่ ประกอบด้วย รากมะตูม รากลำไย รากเพกา รากแคแตร์
 - พิกัดเบญจโลกวิเชียร ประกอบด้วย รากชิงชี รากมะเดื่อชุมพร รากหญ้านาง
 - พิกัดเบญจโลธิกะ ประกอบด้วย แก่นจันทน์แดง แก่นจันทน์ขาว แก่นจันทน์ชมพู
 - พิกัดเบญจโลหะ ประกอบด้วย รากทองกวาว รากทองกลางหนาม
 - พิกัดเหล็กทั้ง 5 ประกอบด้วย แก่นพญามือเหล็ก แก่นซี่เหล็ก เถาวัลย์เหล็ก

ว่านสากเหล็ก สนิมเหล็ก

โหราเดี่ยวไก่อ

- พิกัดโหราทั้ง 5 ประกอบด้วย โหรามฤต โหรามิศลิ่งคลี โหราเท้าสุนัข โหราบอน

2.5) พิกัด 6 สิ่ง มี 2 พิกัด ได้แก่

- พิกัดต่างไม้ 6 อย่าง ประกอบด้วย ต่างไม้สำโรง ต่างไม้ซี่เหล็ก ต่างไม้ต้นตาตุ่ม ต่างไม้ซี่หนอน ต่างงวงตาล ต่างหญ้าพันธุ์

- พิกัดโหรา 6 อย่าง ประกอบด้วย โหราผักกูด โหราข้าวเหนียว โหราเขากระบือ โหราเขาเนื้อ โหราใบกลม โหรามหุรา

2.6) พิกัด 7 สิ่ง มี 6 พิกัด ได้แก่

- พิกัดสัตตะเกสร ประกอบด้วย ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี เกสรบัวหลวง ดอกจำปา ดอกกระดังงา

- พิกัดสัตตะโกฐ ประกอบด้วย โโกฐสอ โโกฐหัวบัว โโกฐเขมา โโกฐเชียง โโกฐจุฬาลัมพา โโกฐก้านพร้าว โโกฐกระดูก

- พิกัดสัตตะเทียน ประกอบด้วย เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก เทียนตาตุ่มเตน เทียนสัตตบุษย์ เทียนยาวภาณี

- พิกัดสัตตะปรเมหะ ประกอบด้วย ต้นตำแยตัวผู้ ต้นตำแยตัวเมีย ต้นกันปิด ลูกกระวาน โโกฐกระดูก ลูกรักเทศ ตรีนลาวะสัง

- พิกัดสัตตะเขา ประกอบด้วย เขาวัว เขาควาย เขากะทิง เขากวาง เขาแพะ เขาแกะ เขาเลี้ยงผา

- พิกัดสัตตะโลหะ ประกอบด้วย รากทองกวาว รากทองเหลือง รากทองแดง รากทองเหลือง ไบมน รากทองไหลง รากทองพันชั่ง รากฟักทอง รากต้นใบทอง

2.7) พิกัด 8 สิ่ง มี 3 พิกัด ได้แก่

- พิกัดดอกส้ม 8 ประการ ประกอบด้วย ดอกส้มจีน ดอกส้มโอ ดอกส้มส้มเขียวหวาน ดอกส้มซ่า ดอกส้มตรังกานู ดอกมะกรูด ดอกมะนาว ดอกมะงั่ว

- พิกัดส้ม 8 ประการ ประกอบด้วย ผิวส้มจีน ผิวส้มโอ ผิวส้มเขียวหวาน ผิวส้มซ่า ผิวมะกรูด ผิวมะงั่ว ผิวส้มตรังกานู ผิวมะนาว

- โหรา 8 ประการ (ตามตำราแพทยศาสตร์สงเคราะห์) ประกอบด้วย โหราผักกูด โหราข้าวเหนียว โหราเขาเนื้อ โหราเขากระบือ โหราใบกลม โหรามหุรา โหรามังโหรา โหรามโหรา

2.8) พิกัด 9 สิ่ง มี 6 พิกัด ได้แก่

- พิกัดเนาวเกสร ประกอบด้วย ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี เกสรบัวหลวง ดอกจำปา ดอกกระดังงา ดอกลำเจียก ดอกลำตวน

- พิกัดเนาวโกฐ ประกอบด้วย โโกฐสอ โโกฐหัวบัว โโกฐเขมา โโกฐเชียง โโกฐจุฬาลัมพา โโกฐก้านพร้าว โโกฐกระดูก โโกฐพุงปลา โโกฐชฎามังสี

- พิกัดเนาวเขียว ประกอบด้วย เขี้ยวหมูป่า เขี้ยวหมาป่า เขี้ยวเสือ เขี้ยวหมี เขี้ยวแรด เขี้ยวช้าง เขี้ยวเลี้ยงผา เขี้ยวปลาพะยูน เขี้ยวจระเข้

- พิกัดเนาวเทียน ประกอบด้วย เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก เทียนตาตุ่มเตน เทียนสัตตบุษย์ เทียนยาวภาณี เทียนเกสรดอกหอย เทียนตากบ

- พิกัดเนาวโลหะ ประกอบด้วย รากทองกวาว รากทองเหลือง รากทองแดง ไบมน รากทองไหลง รากทองพันชั่ง เนื้อไม้ชันทองพยาบาท รากต้นใบทอง รากต้นทองเครือ รากจำปาทอง

- พิกัดเนาวหอย ประกอบด้วย หอยขม หอยกาบ หอยแครง หอยนางรม หอยตาว่า

หอยมุก หอยจับแจง หอยพิมพ์การัง หอยสังข์

2.9) พิกัด 10 สิ่ง มี 2 พิกัด ได้แก่

- พิกัดทศกุ่มผล ประกอบด้วย ลูกเร่วน้อย ลูกเร่วนใหญ่ ลูกผักชีลา ลูกผักชีล้อม
ชะเอมไทย ชะเอมเทศ ลำพันขาว ลำพันแดง อบเชยไทย อบเชยเทศ

- พิกัดทศมูลใหญ่ ประกอบด้วย หน้าเกล็ดหอยใหญ่ หน้าเกล็ดหอยน้อย
รากระหุ่งแดง รากมะเขือขึ้น รากมะเขืออีก รากมะตูม รากลำไย รากเพกา รากแคแตร์ รากคัตลัน

2.10) พิกัดพิเศษ มี 4 พิกัด ได้แก่

- พิกัดเกลือพิเศษ ประกอบด้วย เกลือสุนจะละ เกลือเยาวกาศา เกลือวิฐ
เกลือต่างคลี เกลือสมุทร เกลือกะตังบุตร เกลือสุวสา

- พิกัดโกฐพิเศษ ประกอบด้วย โกฐกะกั้ง โกศกักรรา โกฐน้ำเต้า

- พิกัดเทียนพิเศษ ประกอบด้วย เทียนลวด เทียนขม เทียนแกลบ

- พิกัดบัวพิเศษ ประกอบด้วย บัวหลวงแดง บัวหลวงขาว บัวสัตตบงกชแดง
บัวสัตตบงกชขาว บัวเผื่อน บัวขม

3) มหาพิกัด หมายถึง การจำกัดจำนวนด้วยยาหลายสิ่ง รวมเรียกเป็นชื่อเดียวกันแต่ด้วยยาแต่ละ
สิ่งในมหาพิกัดมีน้ำหนักไม่เท่ากัน โดยแบ่งมหาพิกัดได้ ดังนี้

3.1) มหาพิกัด 3 สิ่ง ได้แก่

- มหาพิกัดตรีภูก

- มหาพิกัดตรีผลา

- มหาพิกัดตรีสาร

3.2) มหาพิกัด 5 สิ่ง ได้แก่

- มหาพิกัดเบญจกุล

- อภิญาณเบญจกุล

- ทศเบญจกุล

- โสฬสเบญจกุล

- ทศเบญจขันธุ์

3.3) มหาพิกัดทั่วไป (ยา 6 สิ่ง) คือการกำหนดด้วยยา 6 สิ่ง ใช้สำหรับแก้ธาตุกำเริบ หย่อน
พิการ โดยกำหนดน้ำหนักตัวยาทตามธาตุทั้ง 4 ได้แก่

- แก้ไตธาตุกำเริบ หย่อน พิการ

- แก้หัวใจธาตุกำเริบ หย่อน พิการ

- แก้ลมธาตุกำเริบ หย่อน พิการ

- แก้ปถวีธาตุกำเริบ หย่อน พิการ

3.2.4.เภสัชกรรม หมายถึง การรู้จักการปรุงยา ผสมเครื่องยาหรือตัวยาทตามที่กำหนดในตำรับยา
หรือตามใบสั่งยา โดยต้องเข้าใจต่อตัวยาทว่าตัวยาทเมื่อนำมาปรุงรวมกันจะออกฤทธิ์ต่อต้านกัน หรือเสริมฤทธิ์ให้
รักษาโรคได้ นอกจากนี้จะต้องรู้ถึงการนำยาสมุนไพรไปแปรรูปในรูปแบบต่างๆเพื่อใช้รักษาโรคซึ่งเรียกว่า วิธี
ปรุงยา ซึ่งมี 28 วิธี ดังต่อไปนี้

1) ยาต้ม สับเป็นชิ้นเป็นท่อนใส่ลงในหม้อ เติมน้ำต้มแล้วรินแต่น้ำกิน

2) ยาต้มแช่ด้วยน้ำท่าหรือน้ำสุรา แล้วรินแต่น้ำกิน

3) ยาสกัดด้วยเหล้าหรือแอลกอฮอล์ และหยดลงในน้ำ เติมน้ำกิน








4) ยาเผาเป็นต่าง เอาต่างมาแช่น้ำไว้ แล้วรินแต่น้ำกิน


- 5) ยากลั่น เอน้ำเหงื่อ เอาต่างมาแช่น้ำไว้ แล้วรินแต่น้ำกิน
- 6) ยาหุงด้วยน้ำมัน เอน้ำมันใส่กลอง เป่าบาดแผล และฐานผี
- 7) ยาผสมแล้ว ต้มเอาน้ำบ้วนปาก
- 8) ยาผสมแล้ว ต้มเอาน้ำอาบ
- 9) ยาผสมแล้ว ต้มเอาน้ำแช่
- 10) ยาผสมแล้ว ต้มเอาน้ำชะ
- 11) ยาผสมแล้ว ต้มเอาน้ำสวนทวาร
- 12) ยาต้มเป็นผงแล้ว บดให้ละเอียดละลายน้ำกระสายกิน
- 13) ยาเผาหรือคั่วให้ไหม้ ต้มน้ำยาผงบดให้ละเอียด ละลายน้ำกิน
- 14) ยาผสมแล้ว ทำเป็นผงให้ละเอียดใส่กลอง เป่าทางจมูกและคอ
- 15) ยาผสมแล้ว ใช้เป็นยาสูม (ใช้ยาผสมแล้วโปะกระท่อม)
- 16) ยาผสมแล้ว มาเป็นยาทา
- 17) ยาผสมแล้ว ทำเป็นลูกประคบ
- 18) ยาผสมแล้วใช้เป็นยาพอก (เอาตัวยาผสมแล้วทำให้แห้งใช้พอกฝี)
- 19) ยาผสมแล้ว ปั้นเม็ดหรือปั้นลูกกลอนกิน
- 20) ยาผสมแล้ว ใช้เหน็บทวาร
- 21) ยากวาด เอาตัวยายใช้กวาด เอาน้ำป้ายยากวาดลงที่คอ
- 22) ยาผสมแล้ว ห่อผ้าบรรจุลงในกลัก แล้วใช้สูดดม
- 23) ยาผสมแล้ว ใส่กลองตีไฟใช้ควันเป่าบาดแผลและฐานผี
- 24) ยาผสมแล้ว มวนเป็นบุหรี่ยสูบ หรือสูบเอาควัน เช่น บุหรี่
- 25) ยาผสมแล้ว ต้มเอาไอน้ำรม
- 26) ยาตอกเม็ด
- 27) ยาเคลือบเม็ด
- 28) ยาบรรจุในแคปซูล

3.3 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการผลิตยาสมุนไพร เนื่องจากการผลิตยาสมุนไพรตามวิธีโบราณ มี 28 วิธี ในบางวิธี อาจไม่ได้ถูกนำมาใช้ในปัจจุบัน จึงได้พิจารณาคัดเลือกวิธีที่นักศึกษาจะได้นำไปใช้บ่อยในการประกอบอาชีพ โดยจะต้องจัดเตรียมสมุนไพร วัสดุ อุปกรณ์ ให้กับนักศึกษาดังปฏิบัติการต่อไปนี้

1) การผลิตรูปแบบยาลูกกลอน ยาลูกกลอนเป็นการเตรียมยาสมุนไพรรูปแบบหนึ่ง ผงยาที่ใช้ยา ลูกกลอนอาจทำจากผงสมุนไพรชนิดเดียวหรือหลายชนิดรวมกันก็ได้แล้วแต่สูตรตำรับ โดยการนำผงยามาผสม กับสารที่ทำให้ผงยาเกาะตัวและปั้นได้ง่าย ซึ่งนิยมใช้น้ำผึ้ง ยาลูกกลอนที่ใช้น้ำผึ้งเป็นสารยึดเกาะจะได้ยา ลูกกลอนที่มีน้ำอยู่น้อย การแตกตัวช้าออกฤทธิ์ได้นาน ช่วยปรับรสและช่วยบำรุงร่างกาย ซึ่งมีวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ ในการผลิตยาลูกกลอน ดังตารางต่อไปนี้






ตารางที่ 23 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาลูกกลอน








ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
รางไม้ตัดเม็ดยาลูกกลอน	
ผงยาสมุนไพร	
ถาดกระดาษ	
น้ำผึ้ง	
กะละมังสแตนเลส	
ช้อนสแตนเลส	
ถาดสแตนเลส	

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
เครื่องชั่ง	

2) การผลิตรูปแบบยาเม็ดพิมพ์มือ การอัดเม็ดด้วยมือโดยนำผงยามาผสมกับแป้งเปียก แล้วทำการอัดเม็ดด้วยเครื่องอัดเม็ดทองเหลือง ซึ่งมีวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยาเม็ดพิมพ์มือ ดังตารางต่อไปนี้







ตารางที่ 24 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาเม็ดพิมพ์มือ

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
พิมพ์มือทองเหลือง	
ผงยาสมุนไพร	
ถาดกระดาษ	
แป้งมัน	
น้ำดื่ม	

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ปิกเกอร์สแตนเลส	
กะละมังสแตนเลส	
ถาดสแตนเลส	
แผ่นกระจก	
ช้อนสแตนเลส	
เครื่องทำความร้อน (hot plate)	
เครื่องชั่ง	

3) การผลิตรูปแบบยาแคปซูล เป็นยาที่ผสมและบดเป็นผงแล้วร่อนด้วยแร้งเบอร์ 80 หรือ 100 นำมาบรรจุลงในเปลือกแคปซูลโดยใช้เครื่องบรรจุแคปซูลกึ่งอัตโนมัติหรือเครื่องบรรจุแคปซูลแบบอัตโนมัติก็ได้ ตามแต่กำลังการผลิตที่ต้องการขนาดของแคปซูลมีหลายขนาด เช่น ขนาดบรรจุผงยา 500 มิลลิกรัม 250 มิลลิกรัม เป็นต้น เปลือกแคปซูลมีหลายชนิดและหลายสี เปลือกแคปซูลผลิตมาจากวัสดุที่สังเคราะห์ได้จากพืชและสัตว์ เป็นต้น ยาสมุนไพรหลายชนิดสามารถนำมาบรรจุลงในเปลือกแคปซูลได้ดี เช่น ยาเบญจโลกวิเชียร ฟ้าทะลายโจร เป็นต้น ไม่ควรใช้ยาที่ดูความชื้นได้ดี หรือยาที่มีลักษณะเปียกแฉะ ซึ่งมีวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยาเม็ดพิมพ์มือ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 25 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาแคปซูล








ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
เครื่องบรรจุแคปซูล	
ผงยาสมุนไพร	
ถาดกระดาศ	
แคปซูลเบอร์ 0	
กระชอนสแตนเลส	
ตะเกียบไม้	



ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
กะละมังสแตนเลส	
ถาดสแตนเลส	
เครื่องชั่ง	

4) การผลิตรูปแบบยาตมส้มโอมี (ยากรัก) เป็นยาที่ประสมแล้วบรรจุลงใน “กลักหรือยาตม” ไม้สุดคม ขั้นตอนการผลิตจะนำมาห่อผ้ายาที่ประสมแล้วนำมาบรรจุในกลัก เช่น ยาตมส้มมี เป็นต้น ซึ่งมีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยาตมส้มโอมี (ยากรัก) ดังตารางต่อไปนี้







ตารางที่ 26 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาต้มส้มโอมือ (ยากรัก)






ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
สมุนไพรแห้งและสดตามสูตร	
กะละมังสแตนเลส	
ทัพพี	
กรักยาต้มพลาสติก	
ด้ายขาว	
ช้อนสแตนเลส	
ผ้าสาหลู	

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
กรรไกร	
ถาดสแตนเลส	

5) การผลิตยาในรูปแบบหุงน้ำมันเหลือง เป็นการนำยาสมุนไพรมาหุงหรือผ่านความร้อนด้วยน้ำมัน เช่น น้ำมันเหลือง ได้จากการหุงในน้ำมันด้วยสมุนไพรที่มีองค์ประกอบของสารสำคัญที่มีสีเหลือง เช่น เหง้าไพล เหง้าขมิ้นชัน ร่วนเอ็นเหลือง โดยนำยาสมุนไพรสดผ่านบาง ๆ ใส่ลงไปในภาชนะ เติมน้ำมันลงไปให้ท่วมยา ยกขึ้นตั้งไฟ หุงด้วยไฟอ่อน จนตัวยาสมุนไพรกรอบดีแล้ว จึงกรองเอาแต่น้ำมันมาใช้ทายา ซึ่งมีวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยาตามส้มโอมือ (ยากรัก) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 27 วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตยาหุงน้ำมันเหลือง

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
สมุนไพรสด (ไพล)	
น้ำมันมะพร้าว	
กระชอนสแตนเลส	
มีด	

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
เชียง	
ผ้าขาวบาง	
กะทะไฟฟ้า	
ตะหลิว	
เครื่องชั่ง	

3.4 การฆ่าฤทธิ์ยา การสะตุยา การประสะตัวยา คือการศึกษาเกี่ยวกับการลดฤทธิ์สมุนไพรร ซึ่งตัวยาบางชนิดมีฤทธิ์แรง อาจเป็นอันตรายในการบริโภค บางตัวไม่สะอาด ดังนั้นก่อนที่จะนำมาปรุงยา จึงต้องมีการแปรสภาพหรือฆ่าฤทธิ์ก่อนการนำไปใช้ปรุงยา มีด้วยกัน 3 แบบ คือ

3.4.1 การฆ่าฤทธิ์ยา เป็นการทำให้ตัวยามีฤทธิ์อ่อนลง หรือทำให้ฤทธิ์ที่ไม่ต้องการหมดไป ตัวยาที่อาจต้องมีการฆ่าฤทธิ์ ได้แก่ ยาดำ ชาด สารหนู พรอท รงทอง สลอด ชะมดเข็ด ขี้แมลงสอบ เป็นต้น






3.4.2 การสะตุยา เป็นการแปรรูปลักษณะของบางอย่าง เช่น เกลือ สารส้ม จุนสี ให้เป็นผงบริสุทธิ์ด้วยการใช้ไฟที่ร้อนจัดเพื่อให้สิ่งที่ไม่ต้องการสลายกลายเป็นควันไป








3.4.3 การประสะตัวยา คือ การพอกหรือชำระสิ่งต่างๆ เช่น เครื่องยา เพื่อให้สะอาด หรือฤทธิ์อ่อนลง เช่น ประสะกะเพรา

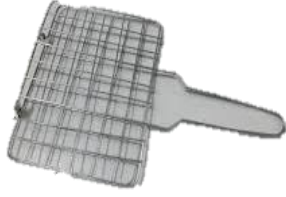

ปฏิบัติการลดฤทธิ์สมุนไพรมะเร็ง จะต้องจัดเตรียมสมุนไพรมะเร็ง วัสดุ อุปกรณ์ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการเกี่ยวกับ การฆ่าฤทธิ์ยา การสะอาดยา การประสะตัวยาดังต่อไปนี้

- 1) การฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน
- 2) การฆ่าฤทธิ์รงทอง
- 3) การสะอาดยาดำโดยการปิ้ง
- 4) การสะอาดยาดำโดยหม้อดิน
- 5) การสะอาดน้ำประสานทอง
- 6) การสะอาดสารส้ม
- 7) การสะอาดเกลือ
- 8) การสะอาดดินสอพอง
- 9) การสะอาดมหาหิงคุ์






ตารางที่ 28 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน

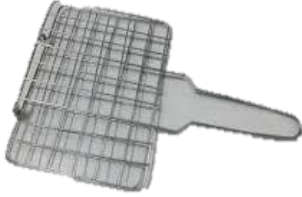



วัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ชาดก้อน	
มะกรูด	
ฝาหม้อดิน	
ไม้พาย (ขนาดเล็ก)	
เตาถ่าน	

วัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ถ่าน	
ถาดสแตนเลส	
ครกและสากหิน	
บีกเกอร์สแตนเลส	
ช้อนสแตนเลส	
มีด	
เขียง	


วัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ตะแกรงปิ้งสแตนเลส	
ไฟแช็ค	

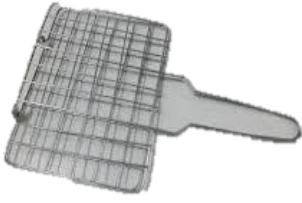





ตารางที่ 29 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฆ่าฤทธิ์ร่งทอง

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ร่งทอง	
ใบบัวหลวง	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ถาดสแตนเลส	








ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ตะแกรงปิ้งสแตนเลส	
ทัพพี	
ครกและสากหิน	
ไฟแช็ค	


ตารางที่ 30 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุยาคำโดยการปิ้ง

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ยาดำ	
ใบตอง	
ถาดสแตนเลส	







ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ตะแกรงปิ้งสแตนเลส	
ครกและสากหิน	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ทัพพี	
ไฟแช็ค	


ตารางที่ 31 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสะตุยาตำโดยหม้อดิน

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ยาตำ	
ถาดสแตนเลส	
ครกและสากหิน	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ไฟแช็ค	
หม้อดิน	







ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
น้ำดื่ม	



ตารางที่ 32 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุ้น้ำประสานทอง

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
น้ำประสานทอง	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ไฟแช็ค	
ถาดสแตนเลส	
หม้ออวย	





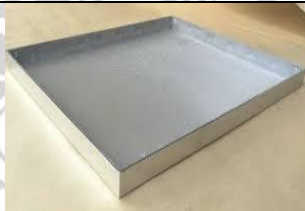

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ตะหลิว	


ตารางที่ 33 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเสตุสารส้ม

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
สารส้ม	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ไฟแช็ค	
ถาดสแตนเลส	
หม้ออวย	







ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ทัพพี	
ครกและสากหิน	

ตารางที่ 34 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสะตุเกลือ








ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
เกลือสมุทร	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ไฟแช็ค	
ถาดสแตนเลส	
หม้อดิน	

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
กระชอนสแตนเลส	

ตารางที่ 35 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสะตุดินสอพอง

ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ดินสอพอง	
เตาถ่าน	
ถ่าน	
ไฟแช็ค	
ถาดสแตนเลส	
หม้อดิน	

ตารางที่ 36 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระตุมหาหิงค์




ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
มหาหิงค์	
กระเพราแดง	
ใบตอง	
ถาดสแตนเลส	
กระชอนสแตนเลส	
มีด	
เขียง	



ชื่อวัสดุ/อุปกรณ์	ภาพประกอบ
ทัพพี	
บีกเกอร์สแตนเลส	
กะละมังสแตนเลส	
เครื่องทำความร้อน (hot plate)	

3.5 ห้องจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงาน

ห้องจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ สถานที่ ห้องเก็บวัสดุ-อุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย ชั้น 1 ซึ่งเป็นห้องที่จัดเก็บสมุนไพร พืชวัตถุ ธาตุวัตถุ สัตว์วัตถุ สารเคมี วัสดุ-อุปกรณ์ต่างๆ โดยจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ได้สะดวก

ตารางที่ 37 ห้องจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์

ภาพแสดง	คำอธิบาย
	<p>โซนหน้า ด้านขวา จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ เช่น ขวด ลีซา ขวดยาหม่อง กระปุกครีม เป็นต้น</p>
	<p>โซนหน้า ด้านซ้าย จัดเก็บถุงพลาสติกแต่ละขนาด ของอื่นๆ เช่น ผ้าห่อลูกประคบ เชือกห่อลูกประคบ ซองชา เป็นต้น</p>
	<p>โซนหลัง ชั้นวาง จัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เช่น ถังมือ หมวก หน้ากากอนามัย สำลี กระดาษทิชชู เครื่องบรรจุแคปซูล พิมพ์มือทองเหลือง เครื่องชั่งดิจิตอล เป็นต้น</p>

ภาพแสดง	คำอธิบาย
	<p>ตู้เหล็ก 1 จัดเก็บตัวอย่างสมุนไพรแห้ง โดยแบ่งเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กล่องสมุนไพร จัดเก็บในตะกร้าตามรสยา 9 รส - ถังสมุนไพร 15 กรัม
	<p>ตู้เหล็ก 2 จัดเก็บสารเคมี เช่น พิมเสน การบูร เมนทอล น้ำมันสมุนไพร น้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่างๆ เป็นต้น</p>

การใช้อุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงาน ในการจัดเตรียมปฏิบัติการหรือต้องดูแลควบคุมนักศึกษาในปฏิบัติการนั้นๆ อาจเกิดการแพ้สมุนไพรมจากการสัมผัส สูดดม หรือระคายเคืองดวงตา เพราะเนื่องจากสมุนไพบบางชนิดมีพิษ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดเตรียมปฏิบัติการ จะต้องมีอุปกรณ์พื้นฐานและจำเป็นอย่างยั้งที่ผู้จัดเตรียมฯจะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันดังนี้

- 1) ถุงมือยางแพทย์ ชนิดไม่มีแป้ง สวมใส่ได้ง่าย มีความหนา และมีความยืดหยุ่นสูง ใส่เมื่อต้องสัมผัสกับสมุนไพรวาสตุ และเครื่องมือต่างๆ โดยใช้แล้วทิ้งทุกครั้ง



ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างถุงมือแพทย์

- 2) หน้ากากอนามัย ผลิตจากผ้าหรือพอลิโพรไพลีน ซึ่งเป็นพลาสติกที่มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ช่วยป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ ป้องกันฝุ่นและเกสรดอกไม้ โดยใช้แล้วทิ้งทุกครั้ง



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างหน้ากากอนามัย

- 3) หมวกคลุมผม (หมวกตัวนอน) ผลิตจากใยสังเคราะห์ แบบยางยืด ใช้คลุมผมป้องกันผมหลุดร่วงขณะปฏิบัติงาน โดยใช้แล้วทิ้งทุกครั้ง



ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างหมวกคลุมผม

4) เสื้อกาวน์ ใช้เป็นชนิดเสื้อกาวน์ยาว เพื่อป้องกันสารเคมีที่เป็นอันตราย ไม่ว่าจะเป็
ของเหลว ผงฝุ่น หรือรูปแบบอื่นๆ ที่อาจสัมผัสกับผิวหนังและทำอันตรายผู้สวมใส่ได้ หลังใช้สามารถซักและนำ
กลับมาใช้ใหม่ได้



ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างเสื้อกาวน์

5) แว่นตานิรภัย เป็นเลนส์ใส ใช้ป้องกันดวงตาจากสารเคมี ฝุ่น ที่อาจฟุ้งกระจาย หลังใช้
สามารถทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ใหม่ได้



ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างแว่นตานิรภัย

3.6 วิธีปฏิบัติงาน

การจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 จะยึดตามแผนการสอนจาก มคอ.3 ซึ่งจะมี
หัวข้อ/รายละเอียดในแต่ละปฏิบัติการ และในการจัดเตรียมต้องสอดคล้องกับใบบันทึกปฏิบัติการที่นักศึกษา
ต้องบันทึกส่งอาจารย์ผู้สอน โดยทุกปฏิบัติการต้องมีวิธีการคัดเลือกสมุนไพรตัวอย่าง เนื่องจากสมุนไพร
จำนวนมากหลากหลายชนิด จึงจำเป็นต้องมีการคัดเลือกสมุนไพรตัวอย่างมาให้นักศึกษาได้ศึกษา ซึ่งในการ
จัดเตรียมปฏิบัติการ 7 ปฏิบัติการ จะต้องใช้หลักในการพิจารณาคัดเลือกสมุนไพร ซึ่งผู้เขียนสรุปได้ดังนี้

- 1) เป็นสมุนไพรที่หาได้ง่าย จัดซื้อได้ตามร้านขายสมุนไพรหรือแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือได้
- 2) เป็นสมุนไพรที่นำไปใช้บ่อยในการปรุงยา โดยยึดตามหลักเภสัชกรรม 4 ประการ ซึ่งจะต้อง
คัดเลือกให้ตรงตามเนื้อหาที่นักศึกษาจะต้องศึกษาจากปฏิบัตินั้นๆ
- 3) เป็นสมุนไพรที่สามารถตรวจสอบเอกลักษณ์ได้ ซึ่งผู้เขียนใช้วิธีตรวจสอบเอกลักษณ์ของ
สมุนไพรจากลักษณะทางกายภายนอก คือ รูปร่าง ขนาด สี กลิ่น รส โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลสมุนไพร ได้แก่

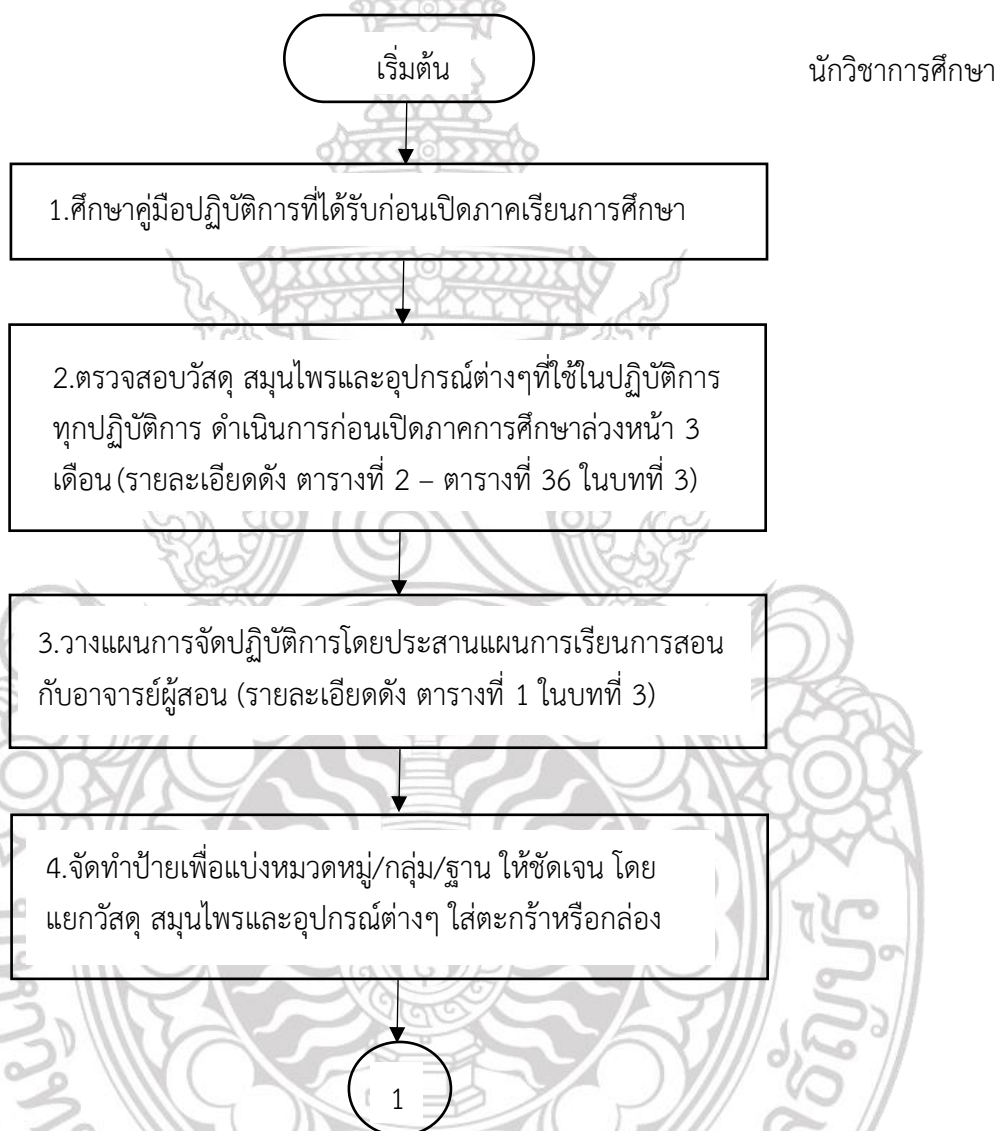
- ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 - ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia, THP)
- สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- ฐานข้อมูลสมุนไพร สวนสมุนไพรสิรินุเคราะห์ ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
 - ฐานข้อมูลชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
 - หนังสือ เภสัชกรรมไทยและสรรพคุณสมุนไพร วุฒิ วุฒิธรรมเวช
- 4) เลือกสมุนไพรที่มีลักษณะเด่นชัด สมบูรณ์ สังเกตได้ง่าย เพื่อง่ายต่อการจดจำให้นักศึกษา



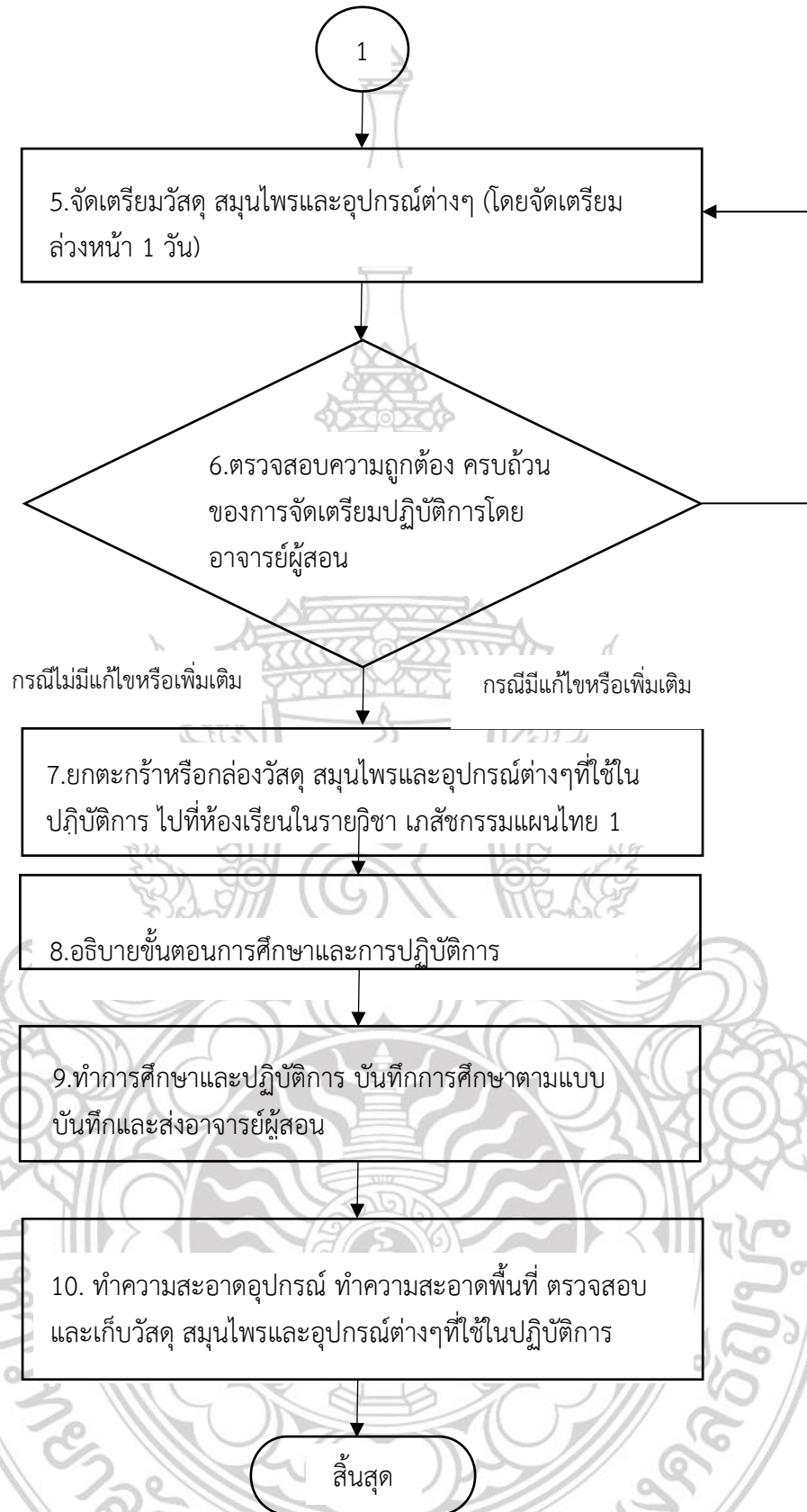
บทที่ 4

กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การจัดกระบวนการเรียนการสอนรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 ต้องมีการจัดเตรียมวัสดุ สมุนไพร และอุปกรณ์ ให้ครบถ้วนและถูกต้อง เพื่อให้การเรียนการสอนไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างเรียน นักวิชาการ ศึกษาคู่มือปฏิบัติการจะต้องดำเนินการตรวจสอบ วัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในปฏิบัติการให้ ครบถ้วน ถูกต้อง และต้องรู้ขั้นตอนในการปฏิบัติการทุกปฏิบัติการ สามารถเขียนแผนภาพแสดงขั้นตอน โดยรวมดังนี้



ภาพที่ 8 ภาพรวมขั้นตอนการจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1



ภาพที่ 8 (ต่อ)

จากภาพที่ 8 เป็นภาพรวมของการจัดเตรียมปฏิบัติการในทุกปฏิบัติการ ซึ่งบางขั้นตอนจะดำเนินการปฏิบัติการอย่างเดียวกัน ดังนั้นผู้เขียนจึงขออธิบายในแต่ละกระบวนการโดยสังเขป ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาคู่มือปฏิบัติการที่ได้รับก่อนเปิดภาคเรียนการศึกษา โดยผู้จัดเตรียมจะต้องศึกษารายละเอียดของรายวิชาว่ามีปฏิบัติการอะไรบ้าง แต่ละปฏิบัติการต้องมีวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์อะไรบ้าง และสอบถามจำนวนนักศึกษา จำนวนกลุ่ม และรายละเอียดของปฏิบัติการที่อาจมีเพิ่มเติมจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในปฏิบัติการทุกปฏิบัติการ โดยเริ่มตรวจสอบจากสมุนไพร (พืช ธาตุ สัตว์) เนื่องจากเป็นวัสดุแห้งอาจมี มด มอด กัดกินได้ หรือบางชนิดเป็นวัตถุที่เมื่อเกิดความชื้นอาจละลายได้ ตรวจสอบวัสดุที่ใช้แล้วหมดไป คือ หมวกคลุมผม ถุงมือ หน้ากากอนามัย และตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆว่ามีครบหรือมีขาดหรือไม่ เมื่อตรวจสอบแล้วถ้ามีวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆที่เสียหายหรือใช้แล้วหมดไปให้รวบรวมรายการและแจ้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการส่งเรื่องจัดซื้อกับพัสดุต่อไป ทั้งนี้การตรวจสอบให้ดำเนินการก่อนเปิดภาคการศึกษาล่วงหน้า 3 เดือน

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการจัดปฏิบัติการ โดยวางแผนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนให้สอดคล้องกับกำหนดการตามแผนการเรียนการสอนและจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ เนื่องจากในแต่ละภาคการศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติการก่อนหลัง (รายละเอียดดัง ตารางที่ 1 ในบทที่ 3)

ขั้นตอนที่ 4 จัดเตรียมวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนการจัดเตรียมให้สวมถุงมือ หน้ากากอนามัย หมวกคลุมผม และเสื่อกาวนทุกครั้ง โดยจัดตามแผนการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อปฏิบัติการ (โดยจัดเตรียมล่วงหน้า 1 วัน) วัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆ จะอยู่ห้องเก็บวัสดุสำหรับการเรียนการสอน (127) ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 และอุปกรณ์บางชนิดต้องยืม ณ สถานผลิตยาแผนโบราณ

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำป้ายเพื่อแบ่งหมวดหมู่/กลุ่ม/ฐาน และติดป้ายแสดงข้อมูลสมุนไพร ป้ายแสดงสิ่งต้องห้ามหรือข้อควรระวังของสมุนไพรให้ชัดเจน กรณีมีสมุนไพรที่ห้ามสัมผัส ห้ามรับประทาน หรือห้ามสูดดม แยกวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆ ใส่ตะกร้าหรือกล่อง โดยจัดตามแผนการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ของการจัดเตรียมปฏิบัติการโดยอาจารย์ผู้สอน เมื่อจัดเตรียมเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้จัดเตรียมปฏิบัติการแจ้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และครบถ้วนในการจัดเตรียมของปฏิบัติการนั้นๆ ถ้าตรวจสอบแล้วมีแก้ไขหรือเพิ่มเติมให้ย้อนกลับไปขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 7 ยกตะกร้าหรือกล่องวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในปฏิบัติการไปยังห้องเรียนในรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1 โดยวางวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆ บนโต๊ะเป็นหมวดหมู่/กลุ่ม/ฐาน และนักเรียนนั่งตามกลุ่มที่จัดเตรียมไว้

ขั้นตอนที่ 8 อาจารย์ผู้สอนและนักวิชาการศึกษาอธิบายขั้นตอนการศึกษาและการปฏิบัติการตามหัวข้อปฏิบัติการนั้นๆ โดยลักษณะการศึกษาของนักศึกษาจะใช้วิธีเวียนฐานในการศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะได้ศึกษาครบทุกฐานในปฏิบัติการนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 9 นักศึกษาดำเนินการศึกษาและปฏิบัติการ ซึ่งนักวิชาการศึกษาต้องอยู่ดูแล ควบคุม และให้คำปรึกษานักศึกษาในรายชั่วโมงปฏิบัติการตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุด

ขั้นตอนที่ 10 นักศึกษาทำความสะอาดอุปกรณ์ ทำความสะอาดพื้นที่ และรวบรวมเก็บวัสดุ สมุนไพร และอุปกรณ์ต่างๆ ส่งคืนนักวิชาการศึกษา จากนั้นนักวิชาการศึกษาตรวจสอบวัสดุ สมุนไพรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในปฏิบัติการและจัดเก็บ ณ ห้องเก็บวัสดุสำหรับการเรียนการสอน (127) ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 และสถานผลิตยาแผนโบราณ

ในการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 นักวิชาการศึกษาและอาจารย์ผู้สอนจะต้องทราบรายละเอียดทุกขั้นตอนของทุกปฏิบัติการ ซึ่งในบทที่ 4 ผู้เขียนได้รวบรวมเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกสมุนไพรตัวอย่าง จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการปฏิบัติการ ตลอดจนสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปฏิบัติการ รวมถึงข้อควรระวังของปฏิบัติการ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเตรียมปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นดังนี้

4.1 ปฏิบัติการที่ 1 เภสัชวัตถุ

ปฏิบัติการเภสัชวัตถุ คือปฏิบัติการที่นักศึกษาจะต้องศึกษาวัตถุชนิดต่างๆ ที่จะนำมาเป็นยารักษาโรค โดยวัตถุต่างๆ ที่กล่าวถึงตามหลักวิชาเภสัชกรรมแผนไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ พืชวัตถุ สัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ โดยการจัดเตรียมปฏิบัติการจะแบ่งออกเป็น 2 ปฏิบัติการย่อย คือ 1.การศึกษาพืชวัตถุ 2.การศึกษาสัตว์วัตถุและธาตุวัตถุ

4.1.1 กิจกรรมที่ 1 การศึกษาพืชวัตถุ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ศึกษาพืชสมุนไพรแห้ง สามารถจำแนกตามสัญญาณภายนอกของพืชวัตถุแต่ละชนิด (พืชจำพวก) และสามารถจำแนกตามส่วนที่ใช้ ขั้นตอนจัดเตรียมปฏิบัติการมีขั้นตอนดังนี้

1) จัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรแห้ง โดยการคัดเลือกสมุนไพรแต่ละชนิดใส่กล่องพลาสติกใส ทรงสูง ซึ่งจัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรตามตัวอย่างสมุนไพร ตารางที่ 2-6 ในบทที่ 3 ซึ่งจัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรแห้ง ณ ห้องเก็บวัสดุสำหรับการเรียนการสอน ชั้น 2



ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างกล่องใส่สมุนไพรแห้ง

2) จัดทำป้ายติดกล่องใส่สมุนไพรแต่ละชนิด โดยแสดงข้อมูลสมุนไพร ได้แก่ ชื่อสมุนไพร ส่วนที่ใช้ รสยา ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์



ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างการติดป้ายกล่องสมุนไพร

3) แบ่งกลุ่มให้ตรงตามประเภทพืชจำพวกไม้เถาวัลย์ ทำป้ายสามเหลี่ยมของแต่ละประเภท ประกอบด้วย พืชจำพวกต้น พืชจำพวกเถา-เครือ พืชจำพวกหัว-เหง้า พืชจำพวกผัก และพืชจำพวกหญ้า

4) ยกตะกร้าแต่ละประเภทไปยังห้องไปยังห้องเรียนในรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 และวางป้ายสามเหลี่ยมแต่ละประเภทบนโต๊ะ พร้อมตะกร้ากล่องใส่สมุนไพรตัวอย่าง เพื่อให้นักศึกษาเวียนกลุ่มเข้าศึกษาจนครบและบันทึกลงในบันทึกปฏิบัติการ

5) นักศึกษารวบรวมกล่องสมุนไพรส่งคืนนักวิชาการศึกษา จากนั้นนักวิชาการศึกษาตรวจสอบกล่องสมุนไพรให้ครบถ้วน และนำไปจัดแสดงไว้ที่ห้อง Innovative ชั้น 2 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษานอกเวลาเรียน

4.1.2 กิจกรรมที่ 2 การศึกษาสัตว์วัตถุและธาตุวัตถุ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาและพิจารณาลักษณะของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่นำมาใช้เป็นยาที่แสดงได้ สามารถจำแนกส่วนที่ใช้และแยกประเภทของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่นำมาใช้เป็นยาได้ และสามารถบอกลักษณะเด่นของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่นำมาใช้เป็นยาได้ มีขั้นตอนการจัดเตรียมดังนี้

1) จัดเตรียมตัวอย่างสัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ โดยการคัดเลือกธาตุวัตถุแต่ละชนิดใส่กล่องพลาสติกทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งตัวอย่างสัตว์วัตถุจัดเตรียมตามตารางที่ 7-11 ในบทที่ 3 และธาตุวัตถุให้คัดเลือกใส่ขวดแก้ว ซึ่งตัวอย่างธาตุวัตถุจัดเตรียมตาม ตารางที่ 10-11 ในบทที่ 3



ภาพที่ 11 แสดงตัวอย่างกล่องใส่สัตว์วัตถุ



ภาพที่ 12 แสดงตัวอย่างขวดแก้วใส่ธำตุ

2) จัดทำป้ายติดกล่องใส่ธำตุ และขวดแก้วใส่ธำตุ โดยแสดงข้อมูลคือชื่อของธำตุ และธำตุแต่ละชนิด



ภาพที่ 13 แสดงตัวอย่างติดป้ายกล่องธำตุ



ภาพที่ 14 แสดงตัวอย่างติดป้ายกล่องธำตุ

3) ยกตะกร้าไปยังห้องไปยังห้องเรียนในรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 และวางป้ายสามเหลี่ยมแต่ละประเภทบนโต๊ะ พร้อมตะกร้ากล่องใส่สมุนไพรตัวอย่าง เพื่อให้นักศึกษาเวียนกลุ่มเข้าศึกษาจนครบและบันทึกลงใบบันทึกปฏิบัติการ



ภาพที่ 15 แสดงตะกร้าใส่ตัวอย่างกลุ่มสัตว์วัตถุ



ภาพที่ 16 แสดงตะกร้าใส่ตัวอย่างกลุ่มธาตุวัตถุ

4) นักศึกษารวบรวมกล่องสัตว์วัตถุและธาตุวัตถุส่งคืนนักวิชาการศึกษา จากนั้นนักวิชาการศึกษาตรวจสอบกล่องสัตว์วัตถุและธาตุวัตถุให้ครบถ้วน และจะนำไปจัดแสดงไว้ที่ห้อง Innovative ชั้น 2 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษานอกเวลาเรียน

4.2 ปฏิบัติการที่ 2 เภสัชวัตถุจีน

ปฏิบัติการเภสัชวัตถุจีน คือปฏิบัติการที่นักศึกษาจะได้ศึกษาสมุนไพรจีนที่ใช้ในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพิจารณาลักษณะของเภสัชวัตถุจีนที่เป็นยาได้ สามารถจำแนกชื่อและส่วนที่ใช้ของเภสัชวัตถุจีนที่แสดงได้และสามารถบอกลักษณะเด่นรูป รส กลิ่น สี เภสัชวัตถุจีนที่แสดงได้ มีขั้นตอนการจัดเตรียมดังนี้

4.2.1 จัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรจีน โดยการคัดเลือกสมุนไพรแต่ละชนิดใส่กล่องพลาสติกใส ทรงสูง ซึ่งจัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรตามตัวอย่างสมุนไพร ตารางที่ 22 ในบทที่ 3 ซึ่งจัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรจีน ณ ห้องเก็บวัสดุสำหรับการเรียนการสอน ชั้น 2



ภาพที่ 17 แสดงตัวอย่างกล่องใส่สมุนไพรจีน

4.2.2 จัดทำป้ายติดกล่องใส่สมุนไพรแต่ละชนิด โดยแสดงข้อมูลสมุนไพร ได้แก่ ชื่อสมุนไพรภาษาจีน และภาษาไทย



ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างติดป้ายกล่องใส่สมุนไพรจีน

4.2.3 จัดกล่องสมุนไพรใส่ตะกร้า และยกตะกร้าไปยังห้องไปยังห้องเรียนในรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาและบันทึกลงใบบันทึกปฏิบัติการ

4.2.4 นักศึกษารวบรวมกล่องสมุนไพรส่งคืนนักวิชาการศึกษา จากนั้นนักวิชาการศึกษาตรวจสอบกล่องสมุนไพรให้ครบถ้วน และนำไปจัดแสดงไว้ที่ห้อง Innovative ชั้น 2 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษานอกเวลาเรียน

4.3 ปฏิบัติการที่ 3 สรรพคุณเภสัช

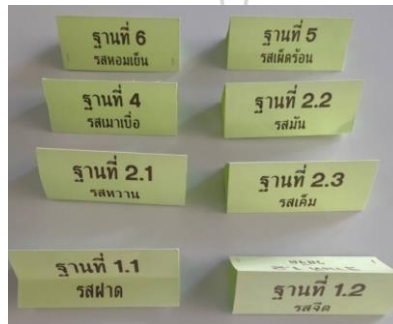
ปฏิบัติการสรรพคุณเภสัช คือปฏิบัติการที่นักศึกษาจะต้องศึกษาสรรพคุณของสมุนไพรตามรสยา โดยการเตรียมปฏิบัติการจะแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม คือ 1. การศึกษาสมุนไพรแห่งตามรสยา 2. การศึกษา รสยา จากยาต้มสมุนไพรตัวอย่าง

4.3.1 กิจกรรมที่ 1 การศึกษาสมุนไพรแห่งตามรสยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาส่วนที่ใช้และพิจารณา รสยาของสมุนไพรที่จัดแสดง นักศึกษาสามารถบอกลักษณะเด่น รูป รส กลิ่น สี ที่จำแนกตามรสยาได้ และสามารถระบุสรรพคุณของเภสัชวัตถุตามรสยาได้ มีขั้นตอนการจัดเตรียมดังนี้

1) จัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรแห่ง โดยการคัดเลือกสมุนไพรแต่ละชนิดใส่กล่องพลาสติกใสทรงสูง ซึ่งจัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรตามตัวอย่างสมุนไพร ตารางที่ 12-ตารางที่ 21 ในบทที่ 3 ซึ่งจัดเตรียมตัวอย่างสมุนไพรแห่ง ณ ห้องเก็บวัสดุสำหรับการเรียนการสอน ชั้น 2

2) จัดทำป้ายติดกล่องใส่สมุนไพรแต่ละชนิด โดยแสดงข้อมูลสมุนไพร ได้แก่ ชื่อสมุนไพร ส่วนที่ใช้ รสยา ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์

3) แบ่งกลุ่มเพื่อจัดฐานสมุนไพรแต่ละชนิดโดยจัดกลุ่มตามรสชาติ ทำป้ายสามเหลี่ยมตามรสชาติ 10 รส ประกอบด้วย รสฝาด รสหวาน รสมัน รสเค็ม รสเผ็ดร้อน รสเมาเบื่อ รสหอมเย็น รสขม และรสจืด



ภาพที่ 19 แสดงตัวอย่างป้ายสามเหลี่ยมตามรสชาติ

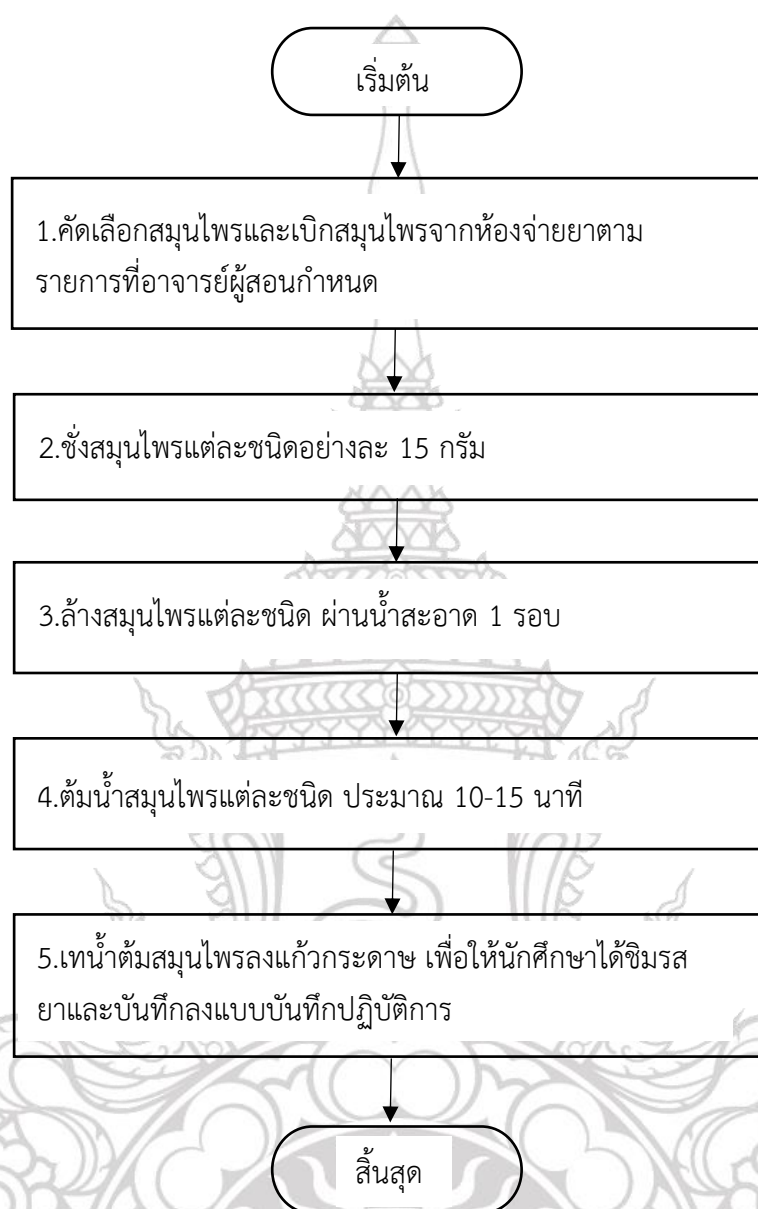
4) ยกตะกร้าแต่ละกลุ่มรสชาติไปยังห้องเรียนในรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 และวางป้ายสามเหลี่ยมแต่ละประเภทบนโต๊ะ พร้อมตะกร้ากล่องใส่สมุนไพรตัวอย่าง เพื่อให้นักศึกษาเวียนกลุ่มเข้าศึกษาจนครบ 10 รสชาติ และบันทึกลงแบบบันทึกปฏิบัติการ



ภาพที่ 20 แสดงตัวอย่างการจัดสมุนไพรแบ่งกลุ่มรสชาติ

5) นักศึกษารวบรวมกล่องสมุนไพรส่งคืนนักวิชาการศึกษา จากนั้นนักวิชาการศึกษาตรวจสอบกล่องสมุนไพรให้ครบถ้วน และนำไปจัดแสดงไว้ที่ห้อง Innovative ชั้น 2 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษานอกเวลาเรียน

4.3.2 กิจกรรมที่ 2 การชิมรสชาติจากยาต้มสมุนไพรตัวอย่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพิจารณาสรรพคุณตามรสชาติ จากยาต้มสมุนไพรตัวอย่าง โดยนักศึกษาสามารถบอกรสชาติและสรรพคุณของตัวอย่างยาต้มสมุนไพรได้ ซึ่งมีขั้นตอนการจัดเตรียมดังนี้



ภาพที่ 21 ขั้นตอนการต้มยาสมุนไพร

จากภาพอธิบายรายละเอียดอุปกรณ์และขั้นตอนการจัดเตรียมดังนี้

1) อุปกรณ์

- | | |
|--|------------------------------|
| 1) หม้อสแตนเลส | 9 ชิ้น |
| 2) ทัพพีสแตนเลส | 9 ชิ้น |
| 3) เต้าไฟฟ้า | 3 ชุด |
| 4) แก้วกระดาษ | 2 โหล |
| 5) ปีกเกอร์สแตนเลส | 3 ชิ้น |
| 6) ผ้าขาวบาง | 9 ชิ้น (ไว้สำหรับห่อสมุนไพร) |
| 7) เชือกขาว (ชนิดเดียวกับใช้มัดลูกประคบ) | |
| 8) ถาดรอง | 2 ชิ้น |

2) คัดเลือกสมุนไพรแห้งอย่างละ 15 กรัม เบิกยาสมุนไพรจากห้องจ่ายยาสถานพยาบาล การแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยพิจารณาเลือกสมุนไพรตามรสยา ตัวอย่างดังนี้

1) ยารสฝาด	ลูกสมอไทย	15 กรัม
2) ยารสหวาน	รากชะเอมเทศ	15 กรัม
3) ยารสมัน	แก่นกันเกรา	15 กรัม
4) ยารสเค็ม	ต้นเหียงอกปลาหมอ	15 กรัม
5) ยารสขม	ลูกกระดอม	15 กรัม
6) ยารสหอมเย็น	เกสรบัวหลวง	15 กรัม
7) ยารสเผ็ดร้อน	ขิงแห้ง	15 กรัม
8) ยารสเปรี้ยว	กระเจี๊ยบแดง	15 กรัม
9) ยารสจืด	หญ้าคา	15 กรัม

ซึ่งตัวอย่างสมุนไพรที่เลือกอาจเปลี่ยนแปลงโดยศึกษาตามตัวอย่างในตารางที่ 13 -22 ในบทที่ 3

3) วิธีการต้มน้ำสมุนไพร

3.1) นำสมุนไพรทำความสะอาดโดยล้างผ่านน้ำสะอาด 1 รอบ หลังล้างทำความสะอาดให้นำผ้าขาวบางห่อสมุนไพรประมาณ 2-3 ชั้น มัดเชือกให้แน่น และนำไปใส่ลงในหม้อสแตนเลส

3.2) เติมน้ำสะอาดลงในหม้อที่มีสมุนไพรแต่ละหม้อให้ท่วมตัวยาค และนำขึ้นตั้งบนเตาไฟฟ้า รอจนน้ำเดือด

3.3) หลังจากน้ำเดือดให้จับเวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นยกออกจากเตาไฟฟ้า เเทลงบีกเกอร์สแตนเลส พักทิ้งไว้ให้พออุ่น และเทลงแก้วกระดาษที่จัดเรียงไว้ในถาด โดยแก้วกระดาษได้ติดป้ายสัญลักษณ์ เช่น A = รสฝาด B = รสหวาน C = รสมัน เป็นต้น จะไม่บอกรสยาแต่ละแก้วเพื่อให้นักศึกษาพิจารณาด้วยตนเอง ซึ่งสัญลักษณ์ดังกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนแจ้งให้จัดเตรียมฯ

3.4) ทำตามขั้นตอนที่ 1 - 3 จนครบ 9 รสยา

3.5) ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ และจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

4.3.3 ยกถาดยาต้มไปยังห้องเรียนในรายวิชา เภสัชกรรมแผนไทย 1 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา และรับประทานยาต้มสมุนไพรโดยแบ่งกลุ่มเป็น 9 กลุ่ม และวนแก้วน้ำต้มสมุนไพรแต่ละรสยาให้รับประทานจนครบทุกรสยาและบันทึกลงใบบันทึกปฏิบัติการ

ข้อควรระวัง

1) ขณะน้ำเดือดให้สังเกตสีของน้ำต้มสมุนไพร อย่างที่ไว้นานเกินเวลา เนื่องจากสมุนไพรบางชนิดต้มนานรสยาและสีน้ำอาจเปลี่ยนแปลง เช่น ฝาดจนมีรสขม นักศึกษาอาจแยกรสยาไม่ได้

2) สมุนไพรที่มีรสยาเมาเบื่อ จะไม่นำมาต้มให้นักศึกษารับประทาน เนื่องจากเป็นรสยาที่มีผลข้างเคียงค่อนข้างมาก อาจเป็นพิษต่อร่างกาย

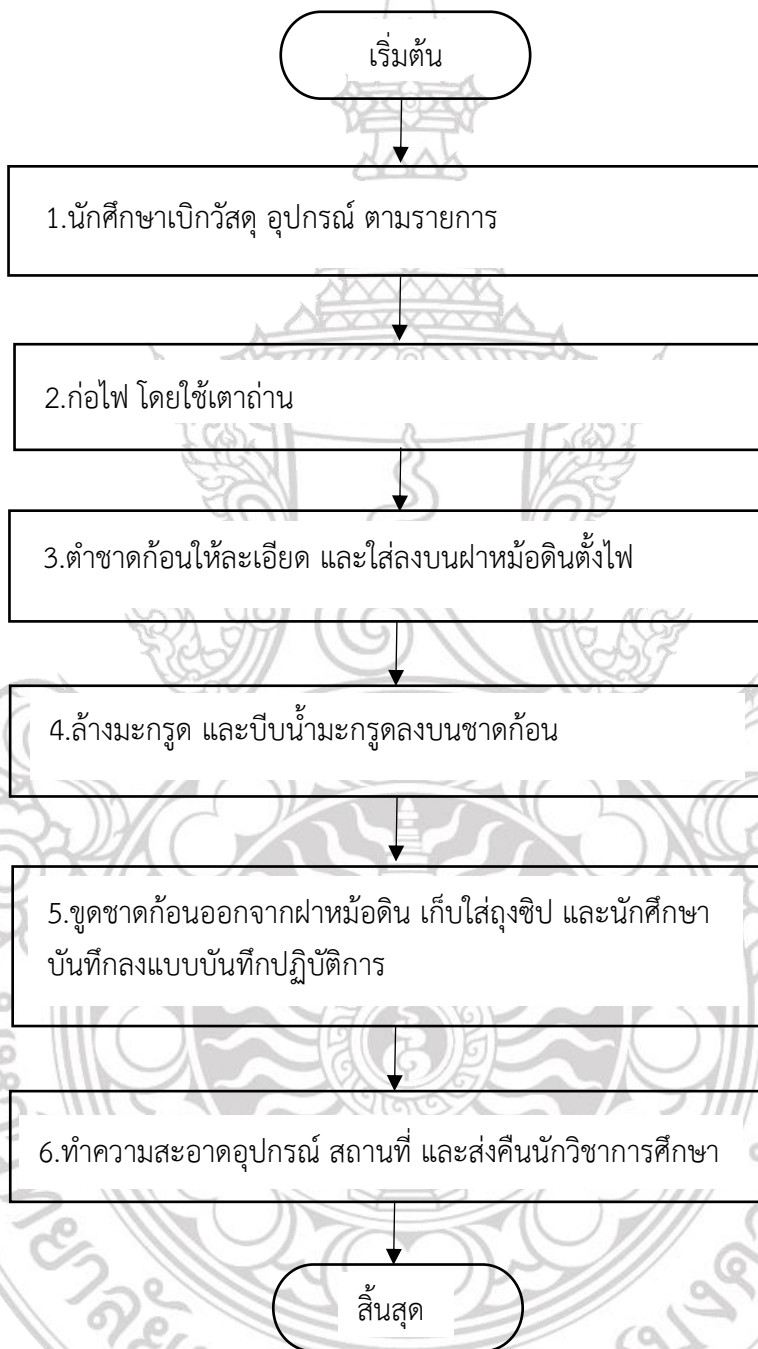
3) ให้ความสำคัญการชิมน้ำต้มสมุนไพรของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด เพราะน้ำต้มสมุนไพรแต่ละชนิดมีฤทธิ์ต่างกัน และเป็นสมุนไพรเดี่ยวซึ่งยังไม่มีมีการปรุงเป็นตำรับในการรักษา อาจเกิดอาการข้างเคียงได้ ถ้ารับประทานมากเกินไป

4.4 ปฏิบัติการที่ 4 การลดฤทธิ์ของสมุนไพร

ปฏิบัติการ การลดฤทธิ์ของสมุนไพร คือปฏิบัติการที่นักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการลดฤทธิ์สมุนไพรด้วยวิธี 3 รูปแบบ คือ การฆ่าฤทธิ์ยา การระตุยา และการประสะยา ซึ่งกำหนดปฏิบัติการออกเป็น 9 ฐานปฏิบัติการย่อย โดยแบ่งนักศึกษา 9 กลุ่ม ในปฏิบัติการนี้นักศึกษาจะไม่ได้เวียนเข้าศึกษาเนื่องจากปฏิบัติการแต่ละปฏิบัติการใช้ระยะเวลานาน โดยมีปฏิบัติการย่อย ดังนี้

4.4.1 ฐานการฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน

สรุปลขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน



ภาพที่ 22 ขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- 1.1) ชาดก้อน (เตรียมใส่ซองซิปล็อค 15 กรัม)
- 1.2) มะกรูด 4-5 ลูก
- 1.3) ฝาม้อดิน 1 ชิ้น
- 1.4) ไม้พาย (ขนาดเล็ก) 1 ชิ้น
- 1.5) เตาด่านและถ่าน 1 ชุด
- 1.6) ถาดสแตนเลส 1 ชิ้น
- 1.7) ปีกเกอร์สแตนเลส 1 ชิ้น
- 1.8) ครกและสากหิน 1 ชุด
- 1.9) ไฟแช็ค 1 ชิ้น
- 1.10) มีดและเขียง 1 ชุด
- 1.11) ตะแกรงปิ้งสแตนเลส 1 ชิ้น
- 1.12) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน 1 ถุง

2) ขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาด่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา



ภาพที่ 23 แสดงตัวอย่างการก่อเตาไฟ

- 2.2) จัดเตรียมชาดก้อนและน้ำมะกรูด โดยนำชาดก้อนมาตำให้ละเอียด โดยใช้ครกหิน ล้างมะกรูดให้สะอาด และหั่นมะกรูดเพื่อบีบน้ำมะกรูดใส่ปีกเกอร์สแตนเลส



ภาพที่ 24 แสดงตัวอย่างการเตรียมน้ำมะกรูด

- 2.3) ใช้ตะแกรงปิ้งสแตนเลสตั้งบนเตาไฟ และนำฝาม้อดินตั้งบนตะแกรงปิ้งสแตนเลส ตั้งไฟให้ฝาม้อดินร้อนจัด ตักชาดก้อนที่บดเป็นผงใส่ในฝาม้อดินพอสมควร



ภาพที่ 25 แสดงตัวอย่างการวางฝาม้อดินเพื่อฆ่าฤทธิ์ชาดก้อน

2.4) เติมน้ำมะกรูดครั้งที่ 1 ให้ชุ่มชาดผง ตั้งไฟ ใช้ไม้พายคนไปเรื่อยๆ จนแห้ง ทำครบ 3 ครั้ง ชาดผงจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดงอมดำ (สีเข้มกว่าเดิม)



ภาพที่ 26 แสดงตัวอย่างการเติมน้ำมะกรูดลงชาดก้อน

2.5) ตั้งทิ้งไว้ให้เย็น ชูดออกจากฝาม้อดิน และบรรจุลงถุงซิปล็อคหรือถุงร้อน



ภาพที่ 27 แสดงลักษณะชาดก้อนหลังฆ่าฤทธิ์

ข้อควรระวังระหว่างการทำ สังเกตทิศทางลมเพื่อระวังควันของชาดก้อนและสวมผ้าปิดจมูกขณะทำ เนื่องจากชาดก้อนมีเมอร์คิวริกซัลไฟด์ (Mercuric sulphide , HgS) เป็นส่วนประกอบ เมื่อได้รับติดต่อกันเป็นเวลานานจะเกิดพิษกับไต เป็นอวัยวะหลัก ทำให้เมื่อปัสสาวะจะมีโปรตีนออกมาด้วย ซึ่งอาจทำระดับโปรตีนในพลาสมาต่ำ เกิดอาการ บวมขึ้นตามข้อเท้า และมีอาการอีกเสบตาม หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ หากมีการรุนแรงมากจะ ทำให้ไตวายได้

4.4.2 ฐานการฆ่าฤทธิ์รทอง

สรุปขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์รทอง



ภาพที่ 28 ขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์รทอง

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- | | |
|--|---------|
| 1.1) รงทอง (เตรียมใส่ซองซิปล็อค 15 กรัม) | |
| 1.2) ใบบัวหลวง | 7-10 ใบ |
| 1.3) เต่าถ่านและถ่าน | 1 ชุด |
| 1.4) ถาดสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.5) ตะแกรงปิ้งสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.6) ท้าพี | 1 ชั้น |
| 1.7) ครกและสากหิน | 1 ชั้น |
| 1.8) ไฟแช็ค | 1 ชั้น |
| 1.9) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน | 1 ถุง |

2) ขั้นตอนการฆ่าฤทธิ์รงทอง

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เต่าถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา (ทำเช่นเดียวกับภาพที่ 21)
- 2.2) นำรงทองไปบดให้ละเอียดโดยใช้ครกหิน ใช้ท้าพีตักผงรงทองใส่ใบบัวหลวง



ภาพที่ 29 แสดงตัวอย่างการเตรียมรงทอง

- 2.3) ห่อผงรงทองด้วยใบบัวหลวง 7 ชั้น และนำไปใส่ตะแกรงและปิ้งไฟใช้

เวลา 45 นาที



ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างการห่อรงทองด้วยใบบัวหลวง 7 ชั้น

- 2.4) นำรงทองลงจากเตา แล้วคลี่ใบบัวหลวงออก นำไปตากให้แห้งและเก็บ

ใส่ซองซิปล็อค / ถุงร้อน



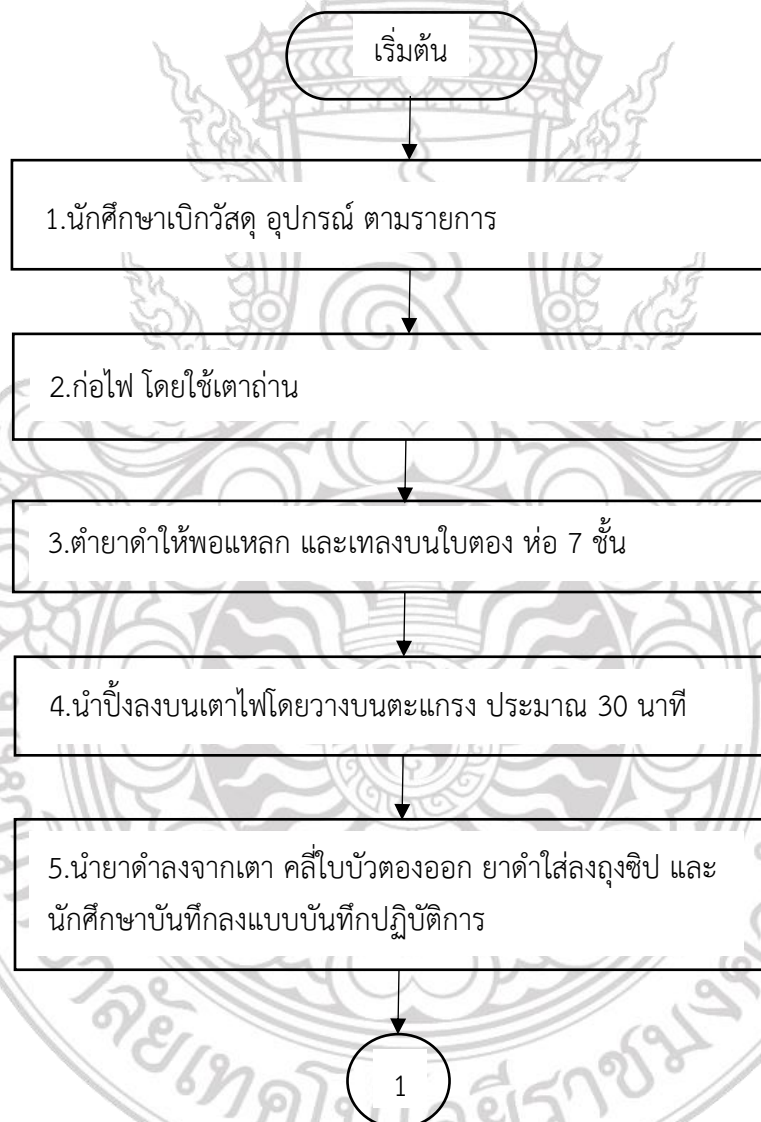
ภาพที่ 31 แสดงตัวอย่างรงทองหลังฆ่าฤทธิ์

ข้อควรระวังระหว่างทำ

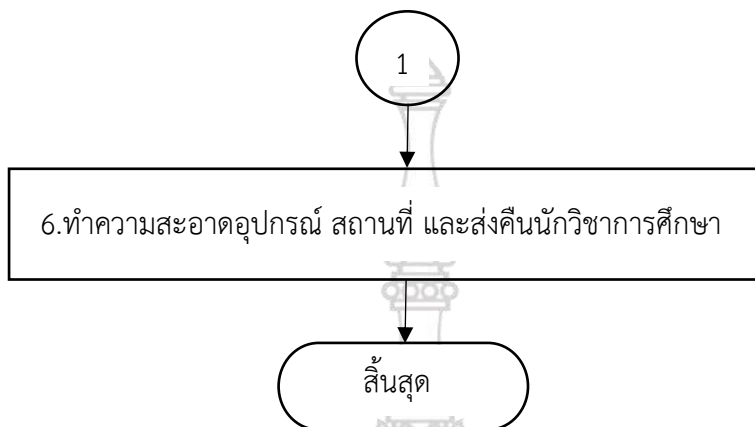
- 1) ระวังอย่าให้ไฟแรงเกินไปจะทำให้รงทองไหม้
- 2) ระวังอย่าให้รงทองเข้าปากเพราะจะทำให้เกิดอาการท้องเสียได้

4.4.3 ฐานการสะตุยาตำโดยการปิ้ง

สรุปขั้นตอนการสะตุยาตำโดยการปิ้ง



ภาพที่ 32 ขั้นตอนการสะตุยาตำโดยการปิ้ง



ภาพที่ 32 (ต่อ)

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- | | |
|---|--------|
| 1.1) ยาตำ (เตรียมใส่ซองซิปล็อค 15 กรัม) | |
| 1.2) ใบตอง | 3-5 ใบ |
| 1.3) ถาดสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.4) ตะแกรงปิ้งสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.5) ครกและสากหิน | 1 ชุด |
| 1.6) เตาถ่านและถ่าน | 1 ชุด |
| 1.7) ทัพพี | 1 ชั้น |
| 1.8) ไฟแช็ค | 1 ชั้น |
| 1.9) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน | 1 ถุง |

2) ขั้นตอนการเสตุยาคำโดยการปิ้ง

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา (ทำเช่นเดียวกับภาพที่ 21)
- 2.2) นำยาคำบดพอแหลก ไม่ต้องละเอียดมากโดยใช้ครกหิน เมื่อตำเสร็จ

เรียบร้อยแล้ว ให้นำยาคำมาวางไว้บนใบตอง



ภาพที่ 33 แสดงตัวอย่างการเตรียมยาคำ

2.3) จากนั้นให้ทำการห่อโดยใช้ใบตองห่อชั้นที่หนึ่งตามแนวยาวแล้วพับขอบเข้าทั้งสองข้าง ห่อใบตองชั้นที่สองให้ห่อตามแนวขวาง ทำสลับกัน จนครบเจ็ดชั้น แล้วนำเชือกมาผูกเพื่อไม่ให้ยาคำไหลออกมา



ภาพที่ 34 แสดงตัวอย่างการห่อยาตำด้วยใบตอง

2.4) เมื่อห่อเรียบร้อยแล้ว นำมาวางลงบนตะแกรงปิ้งสแตนเลสไฟโดยใช้ไฟอ่อนระหว่างปิ้งให้พลิกกลับไป-มา



ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างการปิ้งยาตำ

2.5) เมื่อครบเวลาที่กำหนด ประมาณ 30 นาที ให้นำลงมาใส่ถาดแล้วพักไว้จนหายร้อน เมื่อหายร้อนแล้วค่อยๆ แกะออกมาจากใบตอง และบรรจุใส่ซองซิพหรือถุงร้อน



ภาพที่ 36 แสดงตัวอย่างยาตำหลังสะดุ

ข้อควรระวังระหว่างการทำ

- 1) อย่าใช้ไฟแรงจนเกินไป เพราะจะทำให้ใบตองนั้นไหม้
- 2) ไม่ควรน้ำยาเข้าปากหรือรับประทาน เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายได้
- 3) ไม่ควรสูดดมควันของยาตำ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้

4.4.4 ฐานการสะตุยาดำโดยหม้อดิน

สรุปขั้นตอนการสะตุยาดำโดยหม้อดิน



ภาพที่ 37 ขั้นตอนการสะตุยาดำโดยหม้อดิน

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1.1) ยาดำ (เตรียมใส่ซองซิปล็อค | 15 กรัม) |
| 1.2) ถาดสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.3) ครกและสากหิน | 1 ชุด |
| 1.4) เตาถ่านและถ่าน | 1 ชุด |

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1.5) ไฟแช็ค | 1 ชิ้น |
| 1.6) หม้อดิน | 1 ชิ้น |
| 1.7) น้ำสะอาด | 1 ขวด (1.5 ลิตร) |
| 1.8) ไม้พาย | 1 ชิ้น |
| 1.9) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน | 1 ถุง |

2) ขั้นตอนการเสตุยาคำโดยหม้อดิน

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา (ทำเช่นเดียวกับภาพที่ 21)
 2.2) นำยาคำมาตำให้พอแหลก (ไม่ต้องละเอียดมาก) แล้วใส่หม้อเติมน้ำ

สะอาดลงไปพอท่วมตัวยาคำ



ภาพที่ 38 แสดงตัวอย่างการเตรียมยาคำ (แบบใช้หม้อดิน)

2.3) ยกหม้อขึ้นตั้งไฟ รอจนยาคำละลายจนเดือดไม่ต้องคน สังเกตสีควันถ้าเปลี่ยนเป็นสีเหลืองถือว่าใช้ได้หรือดูที่ความหนืดคลายงายมะตอย



ภาพที่ 39 แสดงตัวอย่างการสังเกตควันและเนื้อยาคำ

2.4) หลังจากยาคำได้ที่แล้วยกหม้อลงจากเตาแล้วทิ้งไว้ให้เย็น ชูดยาคำที่เย็นแล้วใส่ใบตอง และบรรจุใส่ซองซิปล็อคหรือถุงร้อน



ภาพที่ 40 แสดงตัวอย่างยาคำหลังการเสตุโดยหม้อดิน

ขอควรระวังระหว่างการทำ

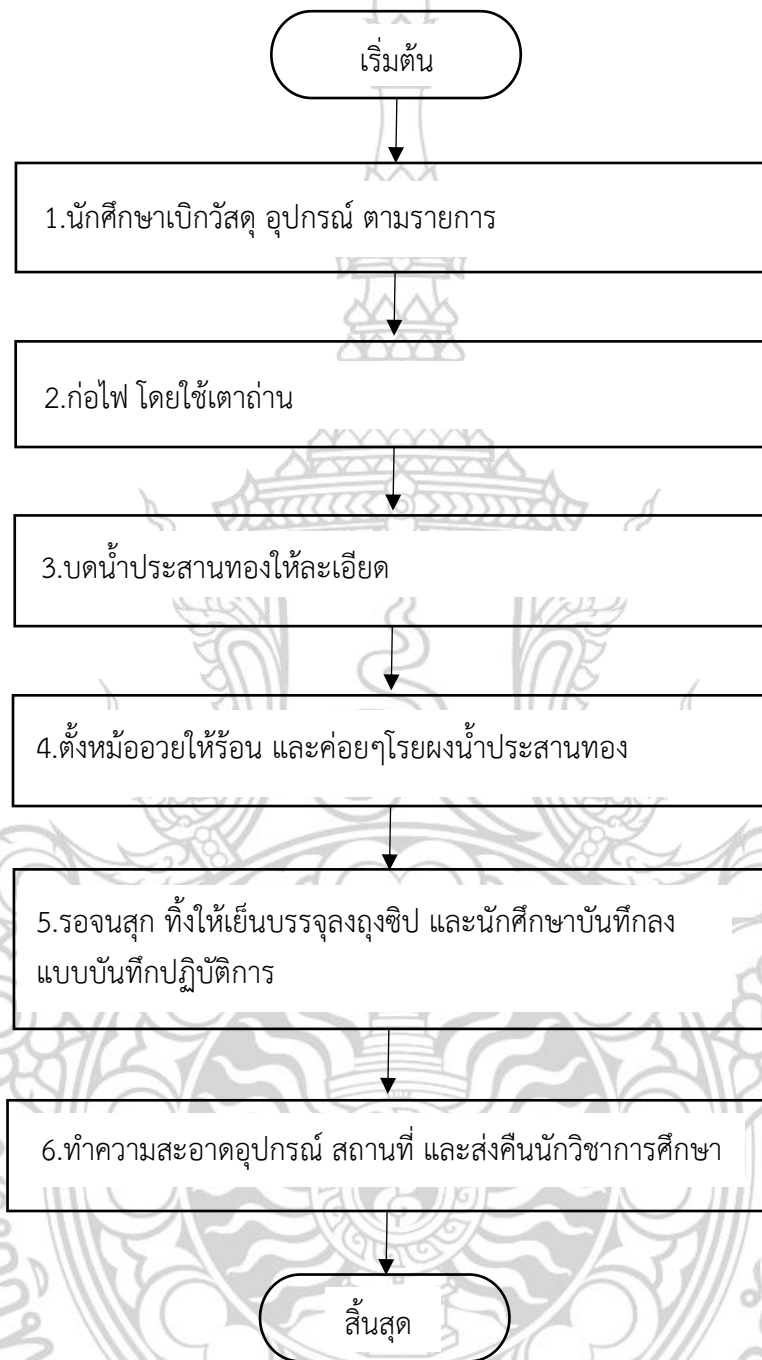
- 1) กลิ่นของยาคำระหว่างการทำเสตุ กลิ่นอาจจะทำให้รู้สึกเวียนศีรษะ และ

อาเจียนได้

2) หลีกเสี่ยงการสูดดมกลิ่นในระหว่างทำการเสตุยา เนื่องยาคามีฤทธิ์เป็น ยาระบายอ่อน ๆ อาจทำให้เกิดอาการท้องเสียได้

4.4.5 การเสตุน้ำประสานทอง

สรุปขั้นตอนการเสตุน้ำประสานทอง



ภาพที่ 41 ขั้นตอนการเสตุน้ำประสานทอง

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

1.1) ผงน้ำประสานทอง (เตรียมใส่ซองซิปล็อค 15 กรัม)

1.2) เตาถ่านและถ่าน 1 ชุด

- | | |
|---------------------------|--------|
| 1.3) ไฟแช็ค | 1 ชิ้น |
| 1.4) ถาดสแตนเลส | 1 ชิ้น |
| 1.5) หม้ออวย | 1 ชิ้น |
| 1.6) ตะหลิว | 1 ชิ้น |
| 1.7) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน | 1 ถุง |

2) ขั้นตอนการเตรียมน้ำประสานทอง

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา (ทำเช่นเดียวกับภาพที่ 21)
 2.2) นำน้ำประสานทองมาบดให้ละเอียด



ภาพที่ 42 แสดงตัวอย่างการเตรียมน้ำประสานทอง

- 2.3) ตั้งหม้ออวยให้ร้อนในไฟอ่อนๆ
 2.4) โรยผงน้ำประสานทองบางๆลงในหม้อที่ตั้งไฟไว้



ภาพที่ 43 แสดงตัวอย่างการโรยผงน้ำประสานทอง

2.5) เมื่อน้ำประสานทองสุกจะพองตัวลอยเป็นแผ่น ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นและ
 บรรจุลงซองซิปล็อคหรือถุงร้อน

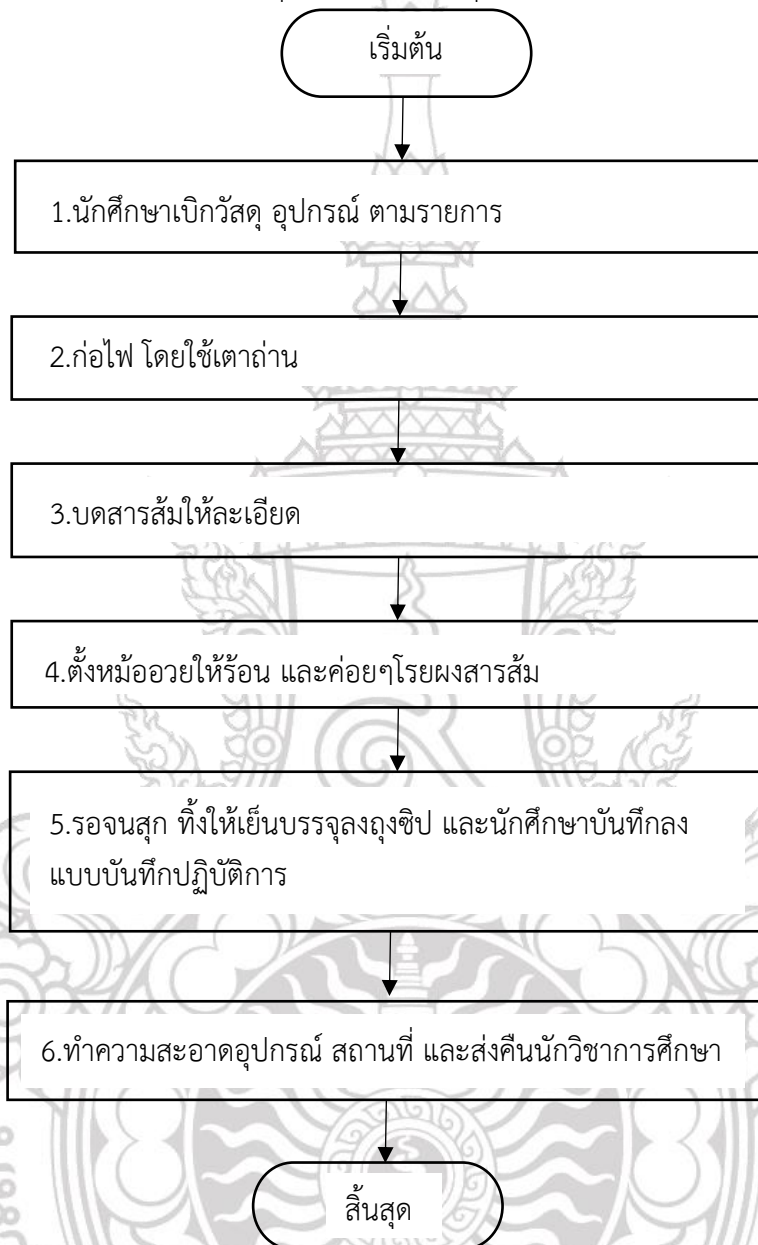


ภาพที่ 44 แสดงตัวอย่างน้ำประสานทองหลังสะดุ

ขอควรระวังระหว่างการทำกรทำกรโรงแรงน้ำประสานทองให้โรยทีละน้อย ให้ทั่วๆ หม้ออย่าโรยจนหนาเกินไป จะทำให้ไม่สุกทั่วถึงกัน

4.4.6 การเสตุสารส้ม

สรุปลขั้นตอนการเสตุสารส้ม



ภาพที่ 45 ขั้นตอนการเสตุสารส้ม

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- | | |
|---|--------|
| 1.1) สารส้ม (เตรียมใส่ซองซิปล็อค 15 กรัม) | |
| 1.2) เตาถ่านและถ่าน | 1 ชุด |
| 1.3) ไฟแช็ค | 1 ชิ้น |
| 1.4) ถาดสแตนเลส | 1 ชิ้น |

- | | |
|--------------------------|--------|
| 1.5) หม้ออวย | 1 ชิ้น |
| 1.6) ท้าพี | 1 ชิ้น |
| 1.7) ครกและสากหิน | 1 ชุด |
| 1.8) ซองซิปล็อค/ ถุงร้อน | 1 ถุง |

2) ขั้นตอนการเสตุสารส้ม

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา
- 2.2) นำสารส้มที่เป็นก้อนมาบดให้ละเอียด



ภาพที่ 46 แสดงตัวอย่างการเตรียมสารส้ม

- 2.3) นำหม้ออวยไปตั้งจนวนร้อนปานกลาง
- 2.4) นำสารส้มที่บดละเอียดโรยลงในหม้อบางๆให้ทั่ว จนสารส้มฟูเป็นแผ่น

ขาวขุ่น มีลักษณะคล้ายแผ่นข้าวเกรียบ



ภาพที่ 47 แสดงตัวอย่างการโรยผงสารส้ม

- 2.5) นำสารส้มที่เสตุแล้วออกจากหม้อ ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นและบรรจุลงซองซิปล็อค

หรือถุงร้อน



ภาพที่ 48 แสดงตัวอย่างสารส้มหลังเสตุ

ข้อควรระวังระหว่างการทำ

- 1) การโรยสารส้มควรโรยบางๆไม่หนาเกินไปเพราะจะทำให้เอาออกยาก
- 2) สารส้มที่เสตุแล้วจะมีความเบาและเปราะบางทำให้เวลาจับต้อง

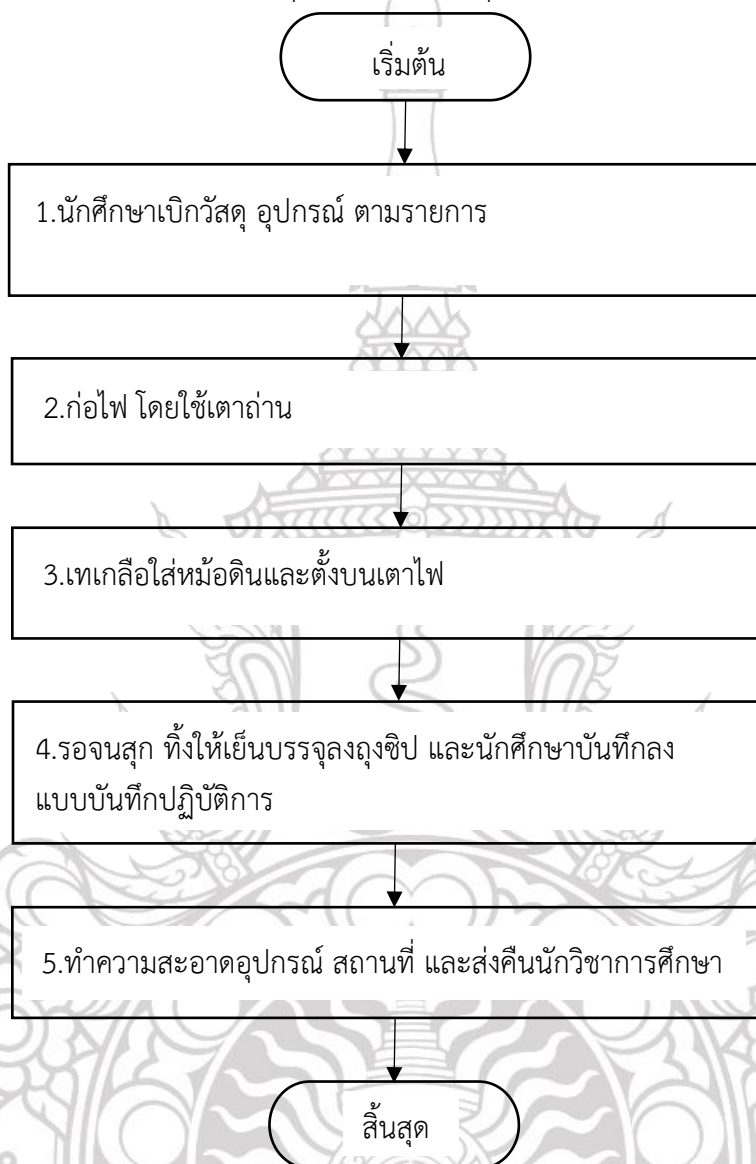
ระมัดระวัง

- 3) ไม่ควรตั้งสารส้มที่โรยไว้ในหม้อนานเกินไป เพราะจะไหม้ สังกัดจากสี

ของสารสัมผัสถ้าเกิดเปลี่ยนเป็นสีเทา จะไม่สามารถนำมาทำยาได้

4.4.7 การสะตุเกลือ

สรุปขั้นตอนการสะตุเกลือ



ภาพที่ 49 ขั้นตอนการสะตุเกลือ

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

- 1) วัสดุ/อุปกรณ์
 - 1.1) เกลือสมุทร (เตรียมใส่ของซิปล็อค 15 กรัม)
 - 1.2) เตาถ่านและถ่าน 1 ชุด
 - 1.3) ไฟแช็ค 1 ชิ้น
 - 1.4) ถาดสแตนเลส 1 ชิ้น
 - 1.5) หม้อดิน 1 ชิ้น
 - 1.6) กระชอนสแตนเลส 1 ชิ้น

1.7) ซองซิปล็อค/ ถุงร้อน 1 ถุง

2) ขั้นตอนการสะตุเกลือ

2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา

2.2) นำเกลือใส่ลงในหม้อดินตั้งไฟให้ร้อนและปิดฝา รอจนเกลือสุก สังเกต

ได้จากเสียงเม็ดเกลือที่แตกในหม้อ



ภาพที่ 50 แสดงตัวอย่างการเตรียมเกลือ

2.3) เมื่อเสียงเม็ดเกลือที่แตกเงียบลงให้ยกลงจากเตา ตั้งทิ้งไว้ในเย็น

2.4) นำเกลือทั้งหมดที่ได้จากการสะตุไปร่อนแยกเนื้อที่ละเอียดกับเนื้อที่ไม่

ละเอียด



ภาพที่ 51 แสดงตัวอย่างการร่อนเกลือผ่านกระชอน

2.5) นำเกลือที่สะตุแล้วเก็บใส่ซองซิปล็อคหรือถุงร้อน

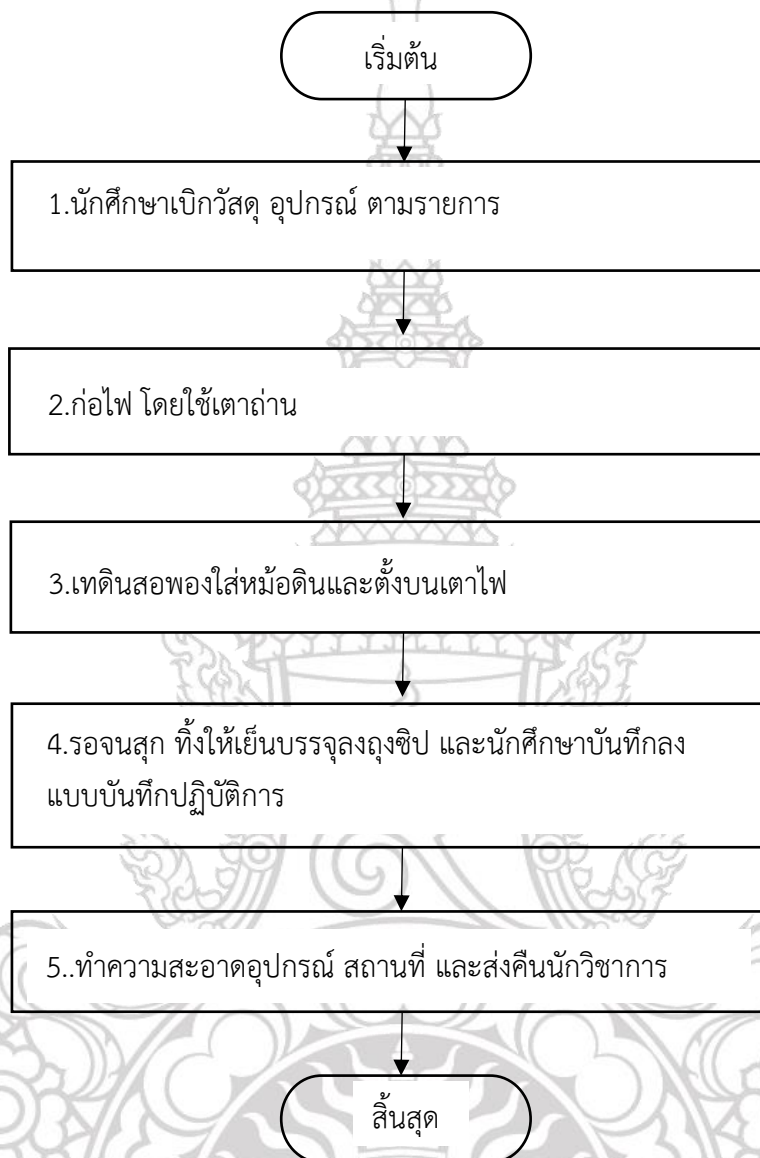


ภาพที่ 52 แสดงตัวอย่างเกลือหลังสะตุ

ข้อควรระวังระหว่างการทำให้ การทำการสะตุเกลือระหว่างที่รอเกลือสุกไม่ควรเปิดฝาดูเพราะอาจจะทำให้ถูกเม็ดเกลือที่อยู่ในหม้อดินกระเด็นใส่ได้ ให้รอให้เสียงเกลือที่แตกจากการถูกความร้อนเงียบสนิทจึงเปิดฝา

4.4.8 การสะตุดินสอพอง

สรุปขั้นตอนการสะตุดินสอพอง



ภาพที่ 53 ขั้นตอนการสะตุดินสอพอง

จัดเตรียมว้สตุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) ว้สตุ/อุปกรณ์

- 1) ดินสอพอง (เตรียมใส่ซองซิปล้อก 15 กรัม)
- 2) เตาถ่านและถ่าน 1 ชุด
- 3) ไฟแช็ค 1 ชิ้น
- 4) ถาดสแตนเลส 1 ชิ้น
- 5) หม้อดิน 1 ชิ้น
- 6) ซองซิปล้อก / ถุงร้อน

2) ขั้นตอนการสะตุดินสอพอง

- 2.1) ก่อไฟ โดยใช้เตาถ่าน จนไฟติดทั่วทั้งเตา

2.2) นำดินสอพองใส่หม้อดิน



ภาพที่ 54 แสดงตัวอย่างการเตรียมดินสอพอง

2.3) นำดินสอพองที่อยู่ในหม้อดินตั้งไฟให้ร้อนและปิดฝา รอดูจนดินสอพอง

สุกพอดี

2.4) สังเกตสีของดินสอพองถ้ามีสีเหลืองเล็กน้อย ยกออกจากเตา ตั้งทิ้งไว้

รอให้ดินสอพองเย็น



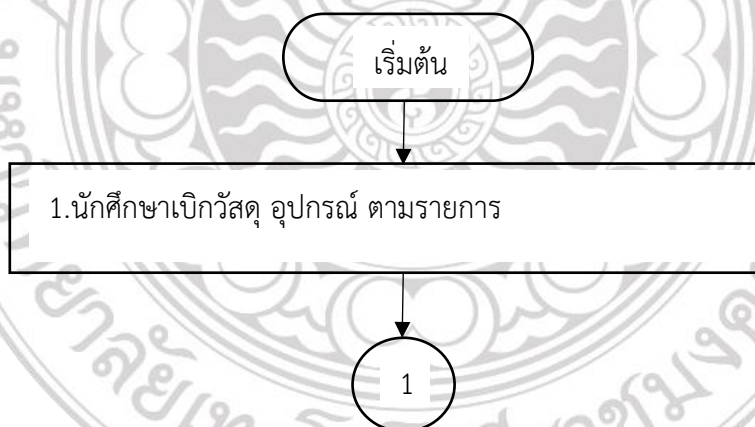
ภาพที่ 55 แสดงตัวอย่างดินสอพองหลังสะดุ

2.5) นำดินสอพองที่สะดุแล้วเก็บใส่ซองซิปหรือถุงร้อน

ข้อควรระวังระหว่างการทำให้ดินสอพองบนเตาไฟให้หมั่นสังเกตสีของดินสอพอง ถ้าสีออกเหลืองเล็กน้อยให้รีบยกลง เนื่องจากถ้าระยะเวลาเกินไปอาจไหม้และไม่สามารถนำมาทำยาได้

4.4.9 การสะดุมหาหิงค์

สรุปขั้นตอนการสะดุมหาหิงค์



ภาพที่ 56 ขั้นตอนการสะดุมหาหิงค์



ภาพที่ 56 (ต่อ)

จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

1) วัสดุ/อุปกรณ์

1.1) มหาหิงค์ (เตรียมใส่ซองซิปล็อค	15 กรัม)
1.2) กระเพราแดง	10-15 ใบ
1.3) ใบตอง	2-5 ใบ
1.4) ถาดสแตนเลส	1 ชิ้น
1.5) กระชอนสแตนเลส	1 ชิ้น
1.6) มีดและเขียง	1 ชุด
1.7) ทัพพี	1 ชิ้น
1.8) ปีกเกอร์สแตนเลส	1 ชิ้น
1.9) กะละมังสแตนเลส	1 ชิ้น
1.10) เครื่องทำความร้อน (hot plate)	1 ชุด
1.11) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน	1 ถุง

2) ขั้นตอนการระดมมหาหิงค์

2.1) เตรียมหั่นมหาหิงค์ให้เป็นลูกเต๋า



ภาพที่ 57 แสดงตัวอย่างการเตรียมมหาหิงค์

2.2) เติมน้ำสะอาดใส่ปีกเกอร์สแตนเลสประมาณ 750 ml ตั้งไฟจนน้ำเดือด ใส่ใบกระเพราแดงลงในน้ำต้มเดือด สังเกตน้ำต้มจะเป็นสีเขียวอ่อนและมีกลิ่นหอม

2.3) กรองเอาน้ำกะเพราแดง นำน้ำกระเพราที่ได้มาแยกเป็น 1 ส่วน ส่วนที่ 1 ไว้ชะ ส่วนที่ 2 ไว้แช่



ภาพที่ 58 แสดงตัวอย่างน้ำกะเพราแดงที่กรองแล้ว

2.4) นำมหาหิงค์มาชะน้ำกะเพราที่ต้มไว้ โดยทำการชะทั้งหมด 3 ครั้ง



ภาพที่ 59 แสดงตัวอย่างการชะน้ำกะเพรา

2.5) เมื่อชะเสร็จแล้ว นำมาแช่ในน้ำกะเพราอีกส่วนที่แบ่งไว้ แช่ไม่นาน ประมาณ 10-20 วินาที หรือสังเกตดูจากมหาหิงค์ว่าสะอาดขึ้นและความอ่อนตัว



ภาพที่ 60 แสดงตัวอย่างการนำมหาหิงค์แช่ในน้ำกะเพรา

2.6) เมื่อแช่ไว้จนได้แล้ว นำมาใส่ใบตองและนำไปตากแดด



ภาพที่ 61 แสดงตัวอย่างการตากมหาหิงค์

2.7) นำมหาหิงค์ที่สะอาดแล้วเก็บใส่ซองซิพหรือถุงร้อน



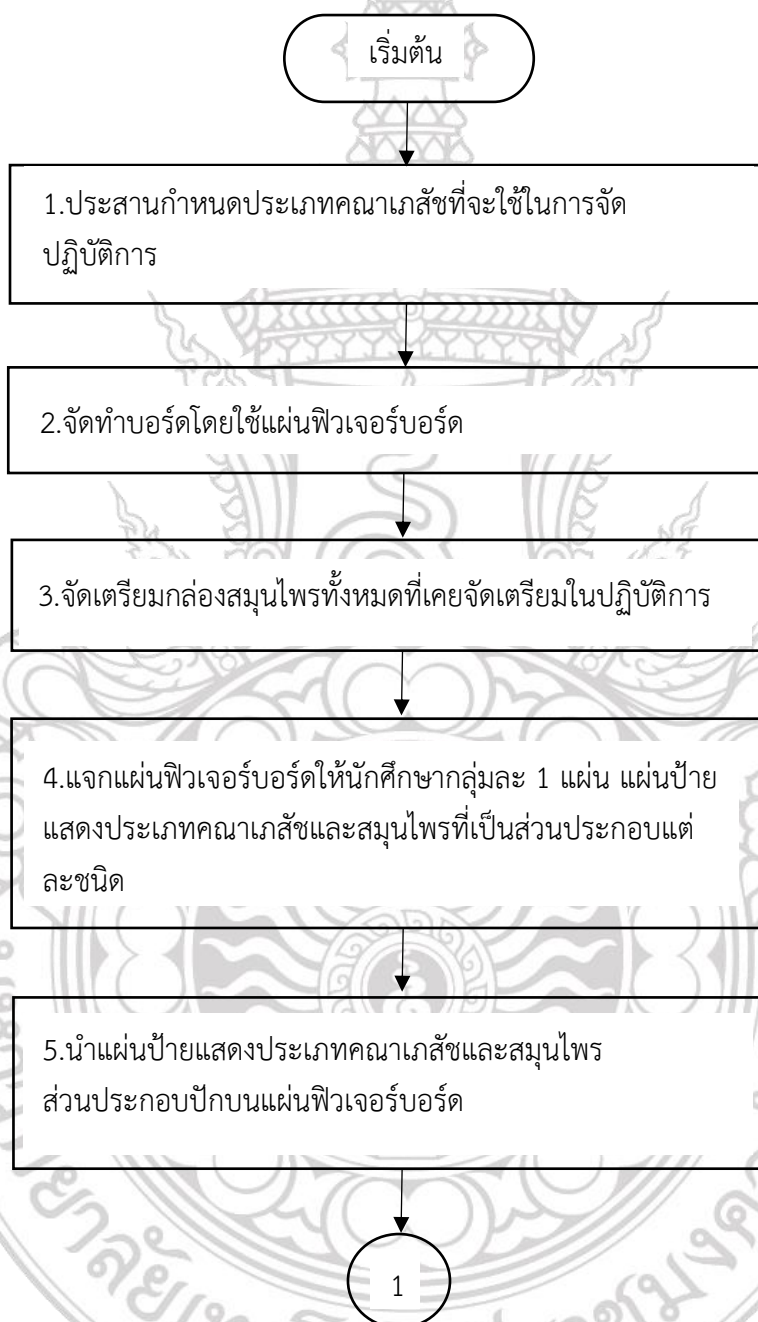
ภาพที่ 62 แสดงตัวอย่างมหาหิงค์หลังสะอาด

ข้อควรระวังระหว่างการทำ ขณะชะหรือแช่ มหาหิงค์ระวังอย่าให้มหาหิงค์ละลายจนมากเกินไป เพราะต้องการใช้มหาหิงค์ส่วนที่เป็นเนื้อแข็งไม่เหลว

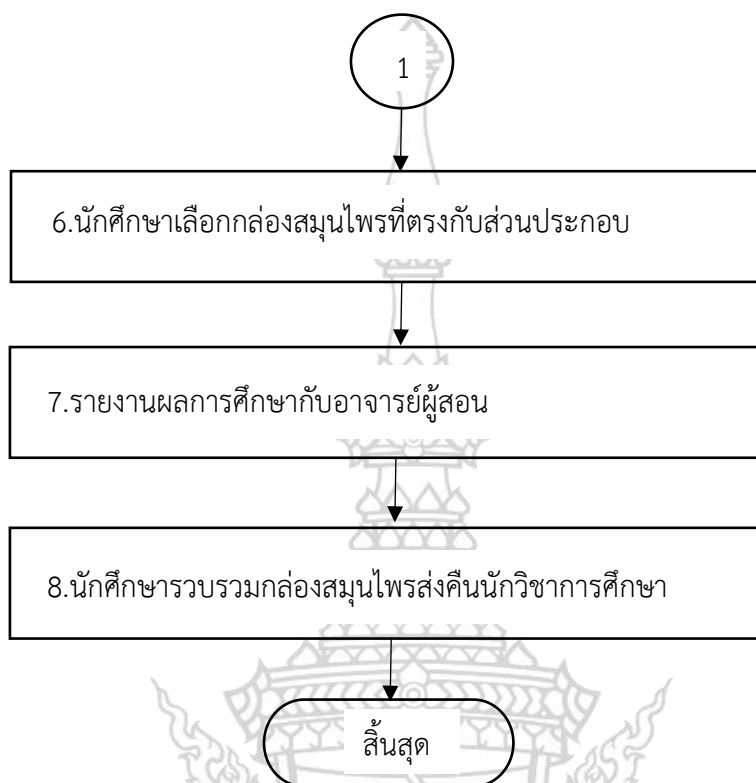
4.5 ปฏิบัติการที่ 5 คณาเภสัช

ปฏิบัติการ คณาเภสัช คือปฏิบัติการที่นักศึกษาจะได้ศึกษาลักษณะ รูป รส กลิ่น สี ของสมุนไพรจากที่เป็นส่วนประกอบของ จุลพิภด พิภด และมหาพิภด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถจำแนกตัวยาและสรรพคุณเป็นกลุ่มตามจุลพิภด พิภด และมหาพิภด ซึ่งกลุ่มตามจุลพิภด พิภด และมหาพิภดมีหลายประเภทและบางประเภทมีส่วนประกอบสมุนไพรที่ค่อนข้างหายาก จึงขอยกตัวอย่างการศึกษามาเพียงบางส่วน จัดปฏิบัติการในรูปแบบ บอร์ดเกมส์สมุนไพร คณาเภสัช ปฏิบัติการนี้จึงแบ่งนักศึกษาออกเป็น 5 กลุ่ม มีขั้นตอนการจัดเตรียมและขั้นตอนการปฏิบัติการดังนี้

สรุปขั้นตอนการจัดเตรียมและการปฏิบัติการคณาเภสัช



ภาพที่ 63 ขั้นตอนการจัดเตรียมและการปฏิบัติการคณาเภสัช



ภาพที่ 63 (ต่อ)

4.5.1 กำหนดประเภทคณาเภสัชที่จะใช้ในการจัดปฏิบัติการ ดังนี้

- 1) เภยจเกสร ส่วนประกอบ ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี
เกสรบัวหลวง
- 2) สัตตะเกสร ส่วนประกอบ ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี
เกสรบัวหลวง ดอกจำปา ดอกกระดังงา
- 3) เนาวเกสร ส่วนประกอบ ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี
เกสรบัวหลวง ดอกจำปา ดอกกระดังงา ดอกลำเจียก ดอกลำตวน
- 4) ผิวส้ม 8 ประการ ผิวส้มจีน ผิวส้มโอ ผิวส้มเขียวหวาน ผิวส้มซ่า ผิวมะกรูด
ผิวมะजू ผิวส้มตรังกานู ผิวมะนาว
- 5) เภยจโกฐ ส่วนประกอบ โกฐสอ โกฐหัวบัว โกฐเขมา โกฐเชียง โกฐจุฬาลัมพา
- 6) สัตตะโกฐ ส่วนประกอบ โกฐสอ โกฐหัวบัว โกฐเขมา โกฐเชียง โกฐจุฬาลัมพา
โกฐก้านพร้าว โกฐกระดูก
- 7) เนาวโกฐ ส่วนประกอบ โกฐสอ โกฐหัวบัว โกฐเขมา โกฐเชียง โกฐจุฬาลัมพา
โกฐก้านพร้าว โกฐกระดูก โกฐพุงปลา โกฐขมิ้น
- 8) สัตตะประเมหะ ส่วนประกอบ ต้นตำแยตัวผู้ ต้นตำแยตัวเมีย ต้นกันปัด
ลูกกระวาน โกฐกระดูก ลูกรักเทศ ตรีผลาวะสัง
- 9) โกฐพิเศษ ส่วนประกอบ โกฐกะลั้ง โศกักกรา โกฐน้ำเต้า
- 10) เภยจเทียน ส่วนประกอบ เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก
เทียนตาตุ๊กแตน

- 11) สัตตะเทียน ส่วนประกอบ เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก เทียนตาคักแตน เทียนสัตตบุษย์ เทียนเยาวภาณี
- 12) เนาวเทียน ส่วนประกอบ ประกอบด้วย เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก เทียนตาคักแตน เทียนเกล็ดหอย เทียนตากบ
- 13) เทียนพิเศษ ส่วนประกอบ เทียนลวด เทียนขม เทียนแกลบ
- 14) เบญจกุล ส่วนประกอบ ดอกตี่ปี่ รากข้าพลุ เภาสะค่าน รากเจตมูลเพลิง เหง้าชิงแห้ง
- 15) เบญจตาล ส่วนประกอบ รากตาลโตนด รากตาลดำ รากตาลหม่อน รากตาลเสี้ยน รากตานขโมย
- 16) เบญจมูลน้อย ส่วนประกอบ หย้าเกล็ดหอยน้อย หย้าเกล็ดหอยใหญ่ รากละหุ่งแดง รากมะเขือขึ้น รากมะเอ็ก
- 17) เบญจมูลใหญ่ ส่วนประกอบ รากมะตูม รากลำไย รากเพกา รากแคแตร รากคัดลัน
- 18) เบญจโลกวิเชียร ส่วนประกอบ รากชิงชี รากมะเดื่อชุมพร รากหญ้านาง รากท้ายายม่อม รากคนทา
- 19) เบญจผลธาตุ ส่วนประกอบ หัวกกลังกา หัวเต้าเกียด หัวแห้วหมู หัวหญ้าชันกาด หัวเปราะ
- 20) เบญจเหล็ก ส่วนประกอบ แก่นพญามือเหล็ก แก่นขี้เหล็ก เภาวัลย์เหล็ก ว่านสากเหล็ก สนิมเหล็ก
- 21) เบญจโลธิกะ ส่วนประกอบ แก่นจันทน์แดง แก่นจันทน์ขาว แก่นจันทน์ชะมด ต้นนระพูสี ต้นมหาสดำ
- 22) จันทน์ทั้ง 5 ส่วนประกอบ แก่นจันทน์แดง แก่นจันทน์ขาว แก่นจันทน์เทศ แก่นจันทน์ชะมด แก่นจันทนา
- 23) บัวทั้ง 5 ส่วนประกอบ บัวสัตตบุษย์ บัวสัตตบรรณ บัวลินจง บัวจงกลนี บัวนิลอุบล
- 24) บัวพิเศษ 6 ส่วนประกอบ บัวหลวงแดง บัวหลวงขาว บัวสัตตบงกชแดง บัวสัตตบงกชขาว บัวเฟื่อน บัวขม

4.5.2 จัดทำบอร์ดโดยใช้แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด 5 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งให้เป็นช่อง 9 ช่องเท่าๆกัน และจัดทำแผ่นป้ายแสดงประเภทคณาเภสัช และสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบแต่ละชนิดตามที่กำหนด โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 เบญจเกสร สัตตะเกสร เนาวเกสร ผิวส้ม 8 ประการ
- กลุ่มที่ 2 เบญจโกฐ สัตตะโกฐ เนาวโกฐ สัตตะประเมหะ โภศพิเศษ
- กลุ่มที่ 3 เบญจเทียน สัตตะเทียน เนาวเทียน เทียนพิเศษ
- กลุ่มที่ 4 เบญจกุล เบญจตาล เบญจมูลน้อย เบญจมูลใหญ่ เบญจโลกวิเชียร
- กลุ่มที่ 5 เบญจผลธาตุ เบญจเหล็ก เบญจโลธิกะ จันทน์ทั้ง 5 บัวทั้ง 5 บัวพิเศษ

4.5.3 จัดเตรียมกล่องสมุนไพรทั้งหมดที่เคยจัดเตรียมในปฏิบัติการ เภสัชวัตถุ และสรรพคุณ เภสัชใส่ตะกร้า และยกไปที่ห้องเรียนปฏิบัติการ

4.5.4 แจกแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดกลุ่มละ 1 แผ่น แผ่นป้ายแสดงประเภทคณาเภสัชและสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบแต่ละชนิด โดยนักศึกษาต้องศึกษาตามกลุ่มที่ตนเองประจำอยู่และร่วมกันศึกษา ซึ่งแผ่นแสดงประเภทและสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบจะไม่ได้แจกตรงตามประเภท

4.5.5 นำแผ่นป้ายแสดงประเภทคณาเภสัชและสมุนไพรปักบนแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดเป็นหัวข้อ และค้นหาสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบมาปักลงบอร์ด โดยนักศึกษาร่วมกันศึกษาตามกลุ่ม



ภาพที่ 64 แสดงตัวอย่างการปักแผ่นป้ายบนบอร์ด

4.5.6 เมื่อปักหัวข้อคณาเภสัชและส่วนประกอบเรียบร้อยแล้ว ให้นักศึกษาเลือกกล่องสมุนไพรที่ตรงกับส่วนประกอบ



ภาพที่ 65 แสดงตัวอย่างการเลือกกล่องสมุนไพรให้ตรงส่วนประกอบ

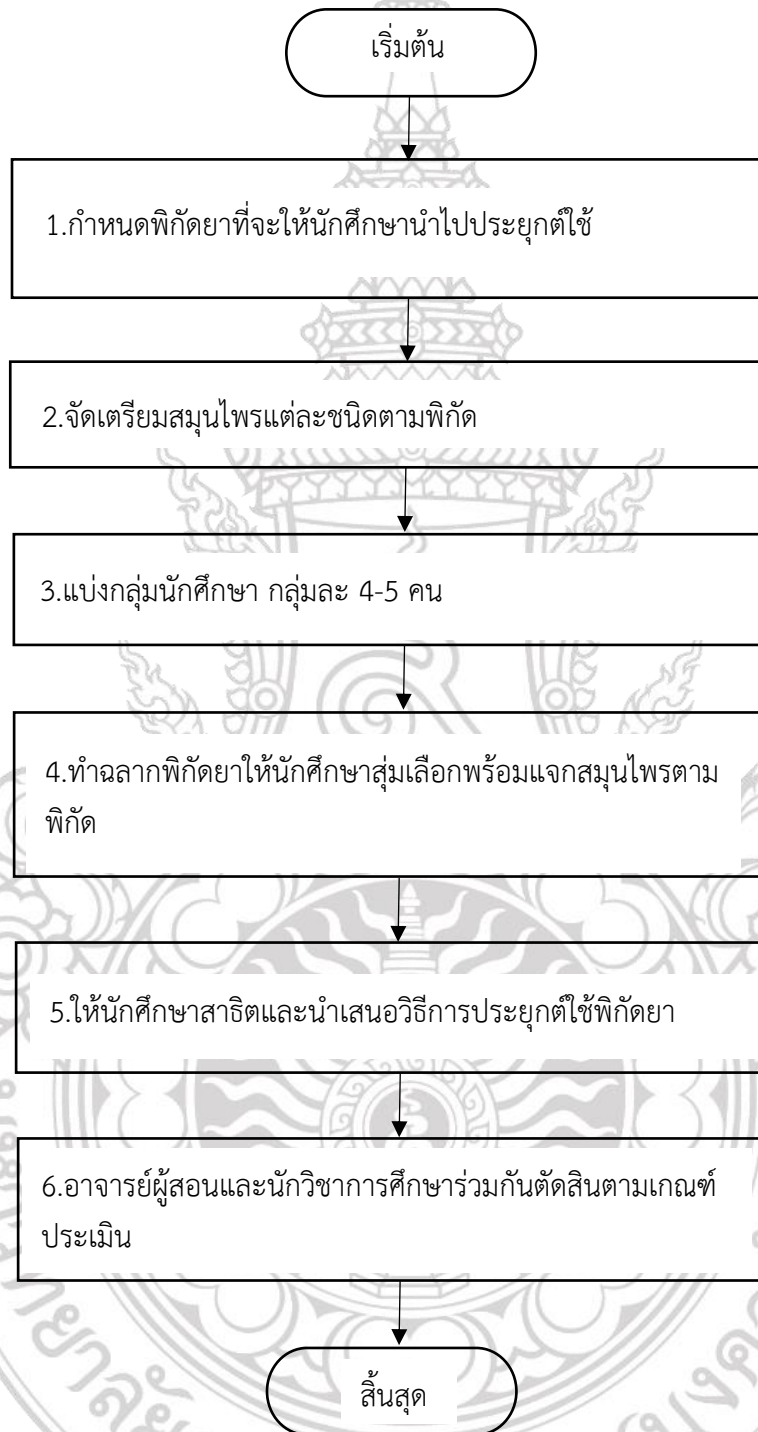
4.5.7 รายงานผลการศึกษากับอาจารย์ผู้สอนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกลงแบบบันทึกผลปฏิบัติการ

4.5.8 นักศึกษารวบรวมกล่องสมุนไพรส่งคืนนักวิชาการศึกษา จากนั้นนักวิชาการศึกษาตรวจสอบกล่องสมุนไพรให้ครบถ้วน และนำไปจัดแสดงไว้ที่ห้อง Innovative ชั้น 2 เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษานอกเวลาเรียน

4.6 ปฏิบัติการที่ 6 การนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้

ปฏิบัติการ การนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้ คือปฏิบัติการที่นักศึกษาจะได้ฝึกเกี่ยวกับการนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้ให้รับประทานหรือใช้ง่ายขึ้น เช่น ประกอบอาหาร เครื่องดื่ม เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการจัดเตรียมปฏิบัติการดังนี้

สรุปขั้นตอนการจัดเตรียมและการปฏิบัติการการนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้



ภาพที่ 66 ขั้นตอนการจัดเตรียมและการปฏิบัติการการนำพิกัดยามาประยุกต์ใช้

4.6.1 กำหนดพิกัดยาที่จะให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ โดยพิกัดนั้นๆต้องมีรสชาติสามารถนำไปประกอบอาหาร เครื่องดื่ม รับประทานได้ โดยพิกัดยาที่นำมาใช้ในทุกปฏิบัติการอาจเวียนไปตามจำนวนกลุ่มนักศึกษา ดังนี้ พิกัดตรีภูกุ๊ก พิกัดตรีภาพพิช พิกัดตรีคันธวาท พิกัดตรีชาติ พิกัดตรีทิพยรส พิกัดตรีผลา พิกัดตรีพิชจักร พิกัดตรีมธุรส พิกัดตรีวาทผล พิกัดตรีสมอ พิกัดตรีสัตกุลา พิกัดตรีสาร พิกัดตรีอากาศผล

4.6.2 จัดเตรียมสมุนไพรแต่ละชนิดตามพิกัด ณ ห้องจ่ายยาสมุนไพร สถานพยาบาล การแพทย์แผนไทยประยุกต์ ใส่งู่งๆละ 15 กรัม ดังนี้

1) พิกัดตรีภูกุ๊ก

เมล็ดพริกไทย 15 กรัม ดอกดีปลี 15 กรัม เหง้าขิงแห้ง 15 กรัม

2) พิกัดตรีภาพพิช

รากกระเพราแดง 15 กรัม หัวกระชาย 15 กรัม เหง้าข่า 15 กรัม

3) พิกัดตรีคันธวาท

ลูกเฒ่า 15 กรัม ลูกจันทน์เทศ 15 กรัม ดอกกานพลู 15 กรัม

4) พิกัดตรีชาติ

ดอกจันทน์ 15 กรัม ลูกกระวาน 15 กรัม อบเชย 15 กรัม

5) พิกัดตรีทิพยรส

โกฐกระดุก 15 กรัม กระลัมพัก 15 กรัม ขอนดอก 15 กรัม

6) พิกัดตรีผลา

ลูกสมอไทย 15 กรัม ลูกสมอพิเภก 15 กรัม ลูกมะขามป้อม 15 กรัม

7) พิกัดตรีพิชจักร

ลูกผักชีล้อม 15 กรัม ลูกจันทน์เทศ 15 กรัม ดอกกานพลู 15 กรัม

8) พิกัดตรีมธุรส

น้ำตาล น้ำผึ้ง น้ำมันเนย (พิกัดดังกล่าวให้นักศึกษาเตรียมด้วยตนเอง)

9) พิกัดตรีวาทผล

ลูกสะค้าน 15 กรัม รากพริกไทย 15 กรัม เหง้าข่า 15 กรัม

10) พิกัดตรีสมอ

ลูกสมอไทย 15 กรัม ลูกสมอพิเภก 15 กรัม ลูกสมอเทศ 15 กรัม

11) พิกัดตรีสัตกุลา

เทียนดำ 15 กรัม ลูกผักชีลา 15 กรัม เหง้าขิง 15 กรัม

12) พิกัดตรีสาร

รากเจตมูลเพลิง 15 กรัม เถาสะค้าน 15 กรัม รากข่าพลู 15 กรัม

13) พิกัดตรีอากาศผล

เหง้าขิง 15 กรัม กระลัมพัก 15 กรัม อบเชยเทศ 15 กรัม

4.6.3 แบ่งกลุ่มนักศึกษา กลุ่มละ 4-5 คน อาจารย์ผู้สอนชี้แจงหัวข้อในแต่ละปีการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น อาหารจากตรีภูกัดในยุคโควิด 2019 อาหารไทยเอกลักษณ์ไทย เป็นต้น

4.6.4 ทำฉลากพิกัดยาให้นักศึกษาสุ่มเลือกพร้อมแจกสมุนไพรตามพิกัด นักศึกษาแต่ละกลุ่มทำการศึกษาและอภิปรายส่วนประกอบของพิกัดยาที่ได้รับมอบหมาย ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มกลับไปร่วมกันคิดเมนูที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้

4.6.5 ให้นักศึกษาสาธิตและนำเสนอวิธีการประยุกต์ใช้พิกัดยาให้สามารถนำมารับประทานได้

ผ่านโปรแกรมตัดต่อวิดีโออย่างง่าย โดยมีรายละเอียด ดังนี้ แสดงส่วนประกอบในพิกัดพร้อมทั้งสรรพคุณ นำเสนอวิธีการเตรียมสมุนไพรก่อนทำจริง อธิบายวิธีการประยุกต์ใช้พิกัดยาเพื่อนำมารับประทานได้แก่ ส่วนประกอบ/เครื่องปรุง ขั้นตอนการทำ และนักศึกษาต้องจัดทำ Infographic โดยระบุชื่อพิกัดยาและ ส่วนประกอบในพิกัด แสดงรายละเอียดสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบ พร้อมภาพประกอบ ดังนี้ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ รสยาแต่ละชนิด (อ้างอิงตามยา 9 รส) ส่วนที่ใช้และสรรพคุณ รสยาของตำรับ (อ้างอิง ตามรสประธาน) และสรรพคุณรวมของตำรับ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพิกัดหรือสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบใน พิกัด อธิบายวิธีการประยุกต์ใช้พิกัดยาเพื่อนำมารับประทานพร้อมภาพประกอบ

4.6.6 อาจารย์ผู้สอนและนักวิชาการศึกษาร่วมกันตัดสินตามเกณฑ์ประเมินการนำเสนองาน เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาในการประยุกต์ใช้พิกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง

ข้อสังเกต พิกัดที่คัดเลือกและกำหนดไว้ทั้งสิ้น 13 พิกัด ซึ่งในแต่ละปีการศึกษาจำนวน นักศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลง จึงไม่จำเป็นที่จะต้องเลือกทั้ง 13 พิกัด อาจคัดเลือกตามความเหมาะสมของ จำนวนนักศึกษา ให้ประสานกับอาจารย์ประจำวิชาหรืออาจารย์ผู้สอนในการกำหนดพิกัดในปีการศึกษานั้น

4.7 ปฏิบัติการที่ 7 การปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี (ยาใช้ภายในและภายนอก)

ปฏิบัติการปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี (ยาใช้ภายในและภายนอก) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาได้ศึกษาวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการปรุงยาใช้ภายในและภายนอก และสามารถจำแนกลักษณะและ สรรพคุณของส่วนประกอบในการผลิตยาใช้ภายในและภายนอกได้ ซึ่งกำหนดปฏิบัติการออกเป็น 5 ปฏิบัติการย่อย โดยแบ่งนักศึกษา 5 กลุ่ม ในปฏิบัติการนี้นักศึกษาจะเวียนเข้าศึกษาแต่ละฐานปฏิบัติการประมาณ 20-30 นาที โดยมีปฏิบัติการย่อย ดังนี้

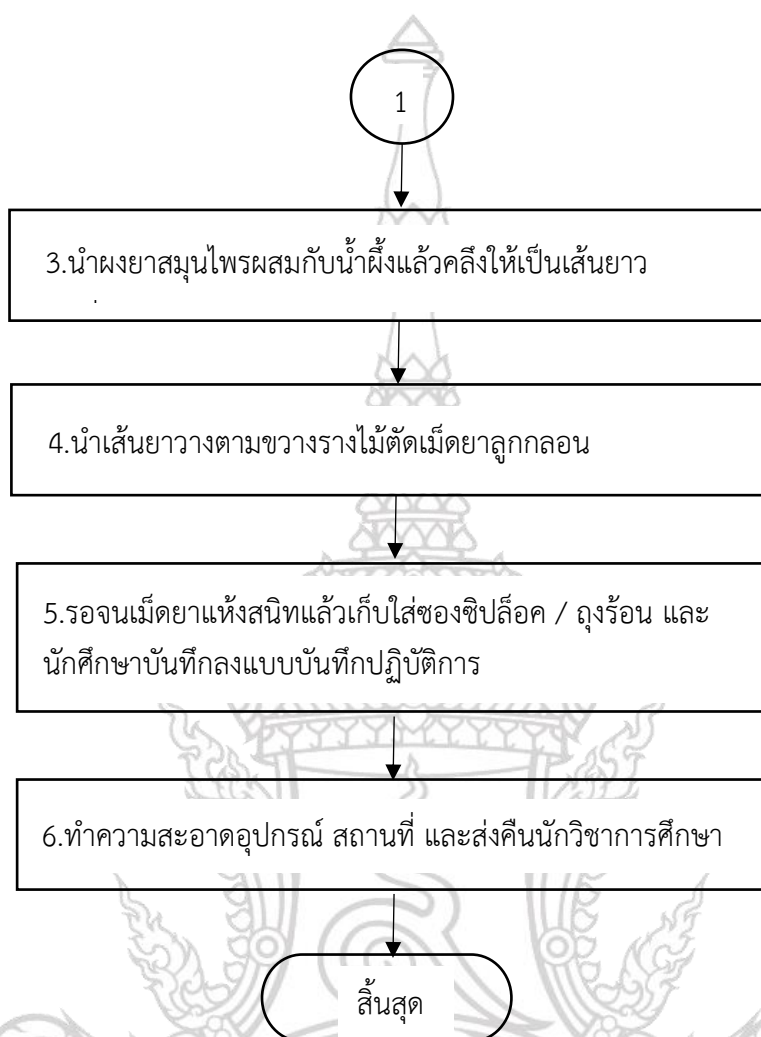
4.7.1 ฐานการผลิตรูปแบบยาลูกกลอน จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติ

ดังนี้

สรุปขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาลูกกลอน



ภาพที่ 67 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาลูกกลอน



ภาพที่ 67 (ต่อ)

1) วัสดุ/อุปกรณ์

1.1) รางไม้ตัดเม็ดยาลูกกลอน	2 ชุด
1.2) ผงยาสมุนไพร	2 ถุง (ถุงละ 1 กิโลกรัม)
1.3) ถาดกระดาษ	5 ถาด
1.4) น้ำผึ้ง	1 ขวด
1.5) กะละมังสแตนเลส	1 ช้อน
1.6) ถาดสแตนเลส	1 ช้อน
1.7) ปีกเกอร์สแตนเลส	1 ช้อน
1.8) เครื่องชั่งดิจิตอล	1 เครื่อง
1.9) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน	1 ถุง

2) การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์

2.1) ทำความสะอาดรางกลิ้งยาและฝาประกบโดยใช้น้ำเดือดเทราด รางกลิ้งและฝาประกบเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาด และใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดอีกครั้งทิ้งให้ระเหยแห้ง ก่อนนำยามา กลิ้งบนรางกลิ้งยา

2.2) นำถาดที่แห้งสะอาดมารองรับด้านหน้ารางกลิ้งยา

3) ขั้นตอนการผลิตยาลูกกลอน

3.1) ชั่งผงยาสมุนไพร ใส่ถาดกระดาศ และชั่งน้ำผึ้งใส่ปิกเกอร์สแตนเลส โดยใช้อัตราส่วนผงยาสมุนไพรต่อน้ำผึ้ง 1:1

3.2) นำผงยาสมุนไพรผสมกับน้ำผึ้งในกะละมังสแตนเลส โดยค่อยๆใส่น้ำผึ้งทีละน้อย ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน

3.3) นำสมุนไพรที่ผสมน้ำผึ้งแล้วมากลึงให้เป็นเส้นยาวพอประมาณ ให้ได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดรางไม้ตัดเม็ดยาลูกกลอน



ภาพที่ 68 แสดงตัวอย่างลักษณะเส้นยา

3.4) นำเส้นยาวางตามขวางรางไม้ตัดเม็ดยาลูกกลอน วางไม้ประกบรางกลึง จากนั้นกลึงยาไปมาพร้อมกับลงน้ำหนักกดลงบนราง จนกว่าขอบฝาประกบจะชิดกับขอบรางไม้ จึงลงน้ำหนักให้มากขึ้นและกลึงไปมา 4-5 ครั้ง จนยาเป็นเม็ดกลม



ภาพที่ 69 แสดงตัวอย่างการตัดเม็ดยา

3.5) ดันฝาประกบไปทางด้านหน้าด้วยความแรงที่พอจะให้ยาเม็ดตกลงใน

ถาด



ภาพที่ 70 แสดงตัวอย่างลักษณะเม็ดยาหลังตัดแล้ว

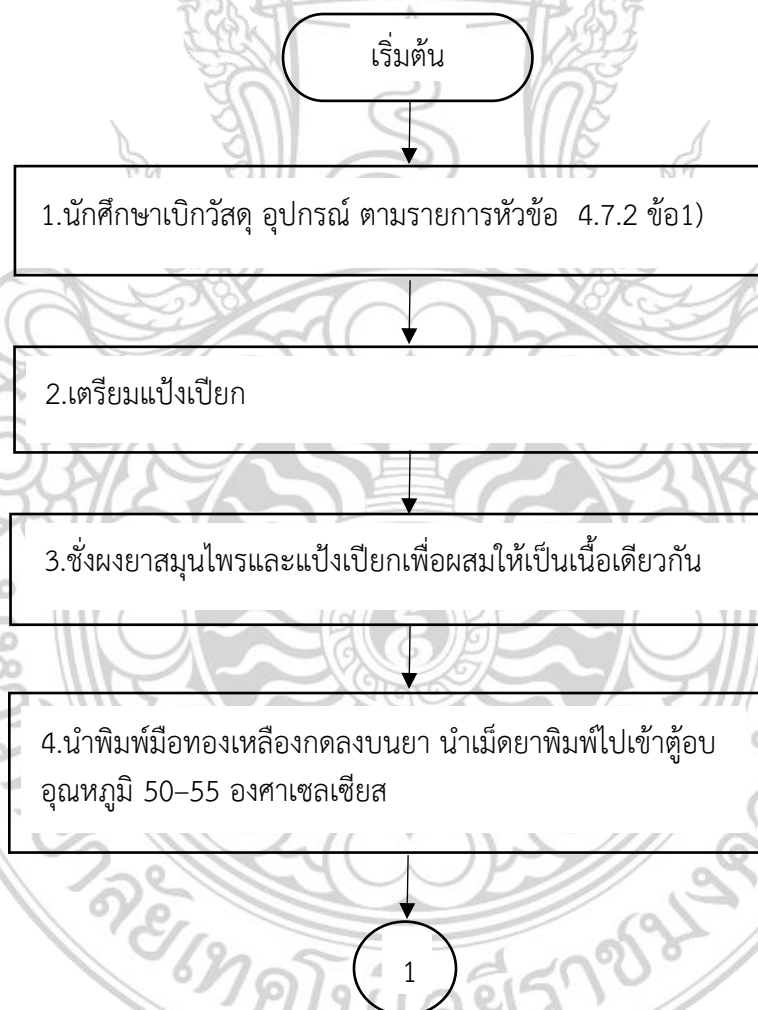
3.6) รอจนเม็ดยาแห้งสนิทแล้วเก็บใส่ซองซิปล็อค / ถุงร้อน

ข้อควรระวังระหว่างทำ

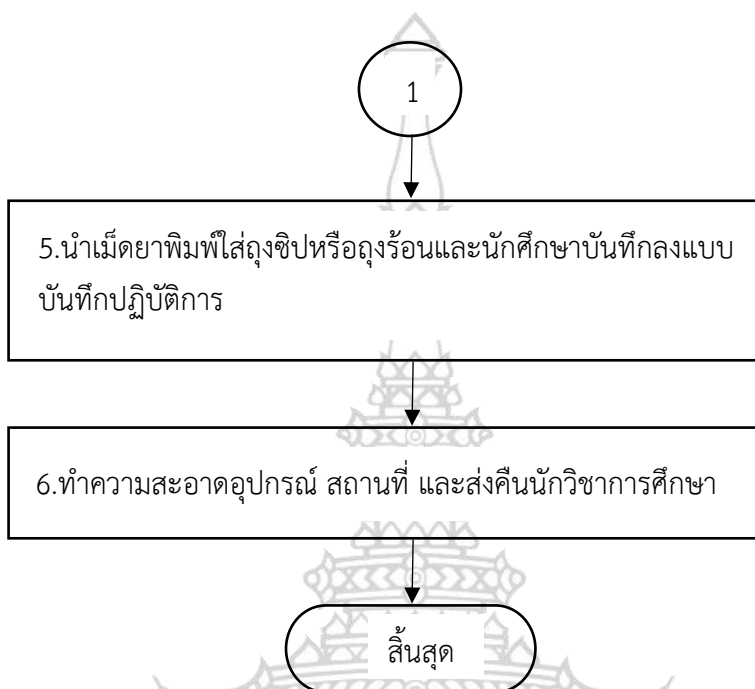
- 1) ควรระวังการใส่น้ำมันในผงยา ถ้าผงยาสมุนไพรที่นำมาใช้ผลิตเป็นผงยาที่เป็นสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยมาก เช่น ผงยาขมิ้นชัน อาจต้องปรับอัตราส่วนน้ำมันให้น้อยลง หรือถ้าผงยาสมุนไพรที่มีน้ำมันหอยระเหยน้อยหรืออาจไม่มีเลย เช่น ผงฟ้าทะลายโจร อาจต้องปรับอัตราส่วนน้ำมันให้เพิ่มขึ้น การตรวจสอบเนื้อผงยาที่ผสมแล้วว่าได้หรือไม่ ให้ทดสอบโดยการปั้นเป็นเม็ด ถ้าเนื้อผงยาได้ใช้ได้น้ำมันจะไม่เละติดมือ หรือแตกร่วนง่าย
- 2) ควรระวังการกลืนเส้นยา ถ้ากลืนยาไปหลายครั้ง แล้วยาติดราง ต้องหยุดกลืน ทำความสะอาดรางกลืนโดยสามารถใช้ผ้าชุบน้ำมันเช็ดก่อน เนื่องจากถ้ายังปล่อยให้แห้งไว้เมื่อกยาที่ได้จะไม่กลม เงา
- 3) ควรระวังระหว่างทำ เนื้อยาที่รอการผลิตอาจแห้งได้ สามารถแก้ปัญหาโดยการใช้ผ้าขาวบางชุบน้ำสะอาดพองหมาดปิดปากกะละมังไว้ เพื่อป้องกันเนื้อยาแห้ง

4.7.2 ฐานการผลิตรูปแบบยาเม็ดพิมพ์มือ จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

โดยสรุปขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาเม็ดพิมพ์มือ



ภาพที่ 71 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาเม็ดพิมพ์มือ



ภาพที่ 71 (ต่อ)

1) วัสดุ/อุปกรณ์

1.1) พิมพ์มือทองเหลือง	2-3 ชุด
1.2) พงยาสมุนไพรร	2 ถุง (ถุงละ 1 กิโลกรัม)
1.3) ภาตกระดาศ	5 ภาต
1.4) แป้งมัน	1 ถุง (500 กรัม)
1.5) น้ำต้ม	1 ขวด (1.5 ลิตร)
1.6) ปีกเกอร์สแตนเลส	1 ชิ้น
1.7) กะละมังสแตนเลส	1 ชิ้น
1.8) ภาตสแตนเลส	1 ชิ้น
1.9) แผ่นกระจก	1 ชิ้น
1.10) ซ้อนสแตนเลส	1 ชิ้น
1.11) เครื่องทำความร้อน (hot plate)	1 เครื่อง
1.12) เครื่องซังดิจิตอล	1 เครื่อง
1.13) ซองซิปล็อค / ถุงร้อน	1 ถุง

2) การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์

- 2.1) น้ำเดือดเทราดพิมพ์ทองเหลือง และกระจกแผ่นใส เช็ดให้แห้งสนิทด้วยผ้าสะอาด และใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดอีกครั้งหนึ่ง ทิ้งไว้ให้ระเหยแห้งก่อนพิมพ์มือ
- 2.2) วางกระจกแผ่นใสบนโต๊ะ และวางพิมพ์ทองเหลืองบนกระจกแผ่นใส

การปฏิบัติดังนี้

3) ขั้นตอนการผลิตยาเม็ดพิมพ์มือ จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนใน

กวนให้ใสจนเป็นแป้งเปียก

3.1) เตรียมแป้งเปียก ชั่งแป้งเปียกกับน้ำอัตราส่วน 1:2 ผสมกันตั้งไฟกลาง



ภาพที่ 72 แสดงตัวอย่างการเตรียมแป้งเปียก

3.2) ชั่งผงยาสมุนไพรและแป้งเปียก อัตราส่วน 1:1 ผสมในกะละมังสแตนเลส โดยแป้งเปียกค่อยๆ ใส่ทีละน้อย ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน



ภาพที่ 73 ลักษณะตัวอย่างการผสมผงยากับแป้งเปียก

3.3) นำยาสมุนไพรที่ผสมแล้วมาพอประมาณแผ่เป็นแผ่นกระดาษ แล้วนำพิมพ์มือทองเหลืองกดลงบนยา

ชั่วโมง

3.4) นำยาพิมพ์เสร็จ เข้าตู้อบอุณหภูมิ 50-55 องศาเซลเซียส ประมาณ 4-6

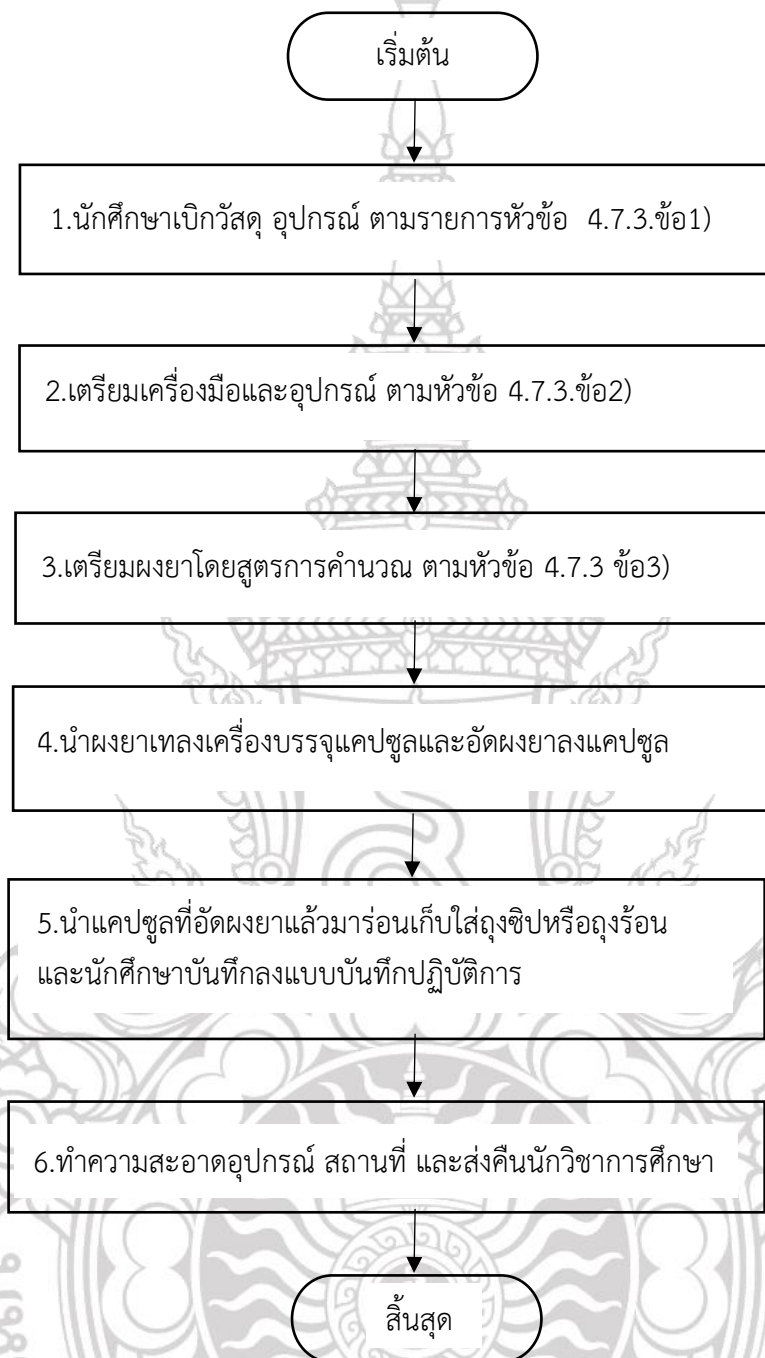
จะต้องมาเก็บยาภายหลัง)

3.5) เก็บใส่ซองซิปล/ถุงร้อน (เนื่องจากการอบใช้เวลานาน นักศึกษา

ดังนี้

4.7.3 ฐานการผลิตรูปแบบยาแคปซูล จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติ

สรุปขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาแคปซูล



ภาพที่ 74 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาแคปซูล

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1.1) เครื่องบรรจุแคปซูลแบบไม้ | 2 เครื่อง |
| 1.2) ผงยาสมุนไพรร | 2 ถุง (ถุงละ 1 กิโลกรัม) |
| 1.3) ถาดกระดาษ | 5 ถาด |
| 1.4) แคปซูลเบอร์ 0 | 2 ถุง (ถุงละ 500 แคปซูล) |
| 1.5) กระชอนสแตนเลส | 1 ชิ้น |

1.6) ตะเกียบไม้	1 คู่
1.7) กะละมังสแตนเลส	1 ช้อน
1.8) ถาดสแตนเลส	1 ช้อน
1.9) เครื่องชั่งดิจิตอล	1 เครื่อง
1.10) ซองซีป/ถุงร้อน	1 ถุง

2) การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์

1) เครื่องบรรจุแคปซูลให้ทำความสะอาดโดยการล้างและตากแดดให้แห้งสนิทเนื่องจากวัสดุที่ใช้เป็นไม้ อาจเกิดเชื้อราได้ง่าย

2) เช็کت่อนไม้ด้านข้างขวาว่าสามารถบิดเพื่อดันแผ่นกระดานได้หรือไม่

3) วิธีการเตรียมผงยาโดยสูตรการคำนวณผงยาสมุนไพร

สูตรคำนวณ

$$\text{ปริมาณผงยาสมุนไพรต่อถาด} = \frac{\text{ปริมาณผงยาต่อแคปซูล} \times \text{จำนวนแคปซูลต่อถาด}}{1,000}$$

ตัวอย่างเช่น ต้องการอัดผงยาปริมาณ 500 มิลลิกรัมต่อแคปซูล ถาดละ 100 แคปซูล ต้องชั่งผงยาที่กรัม จะใช้สูตรคำนวณดังนี้

$$\text{ปริมาณผงยาสมุนไพรต่อถาด} = \frac{500 \times 100}{1,000}$$

ปริมาณผงยาสมุนไพรต่อถาด เท่ากับ 50 กรัม

4) ขั้นตอนการผลิตยาแคปซูล

4.1) เทผงยาสมุนไพรลงถาดกระดาศเพื่อชั่งน้ำหนักผงยา โดยคำนวณผงยาตามกำหนด

4.2) แยกส่วนประกอบแคปซูล โดยถอด cap ออกจาก body ให้เพียงพอ และนำส่วน body เรียงใส่บนเครื่องบรรจุยาแคปซูลจนครบ

4.3) เทผงยาสมุนไพรลงเครื่องบรรจุแคปซูล เกลี่ยผงยาให้สม่ำเสมอ ใช้ตะเกียบอัดผงยาลง body บรรจุผงยาจนหมด จากนั้นบิดท่อนไม้ด้านข้างขวาให้อยู่ในแนวตั้ง



ภาพที่ 75 แสดงตัวอย่างลักษณะการอัดแคปซูล

4.4) นำ cap ประกับ body กดด้วยนิ้วมือให้แน่นทุกแคปซูล เทยาแคปซูลลงกระชอนร่อนผงยาที่เกาะอยู่บนเปลือกแคปซูลออก



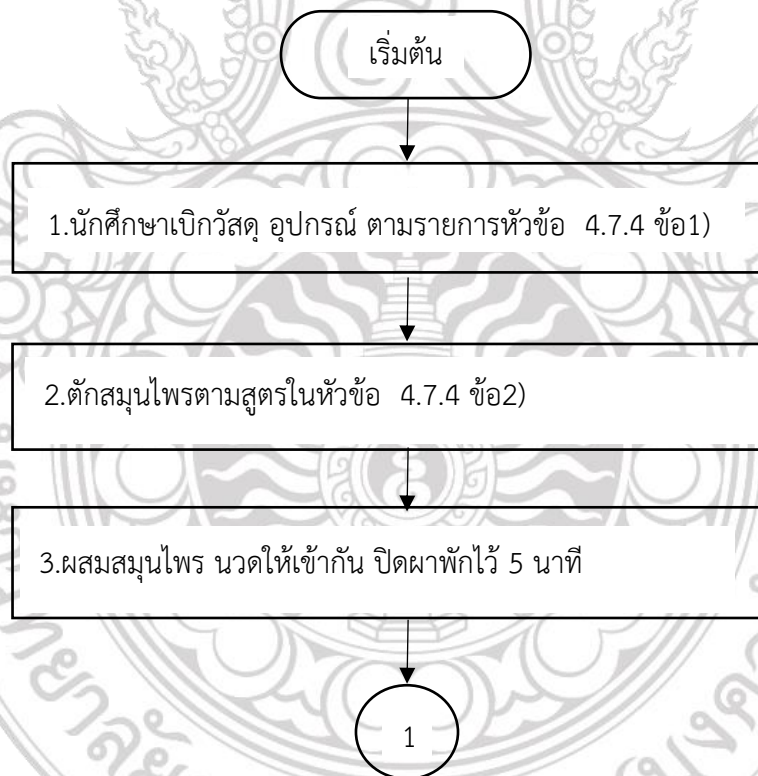
ภาพที่ 76 แสดงตัวอย่างแคปซูลหลังอัดผงยาแล้ว

4.5) เก็บใส่ซองซิป/ถุงร้อน

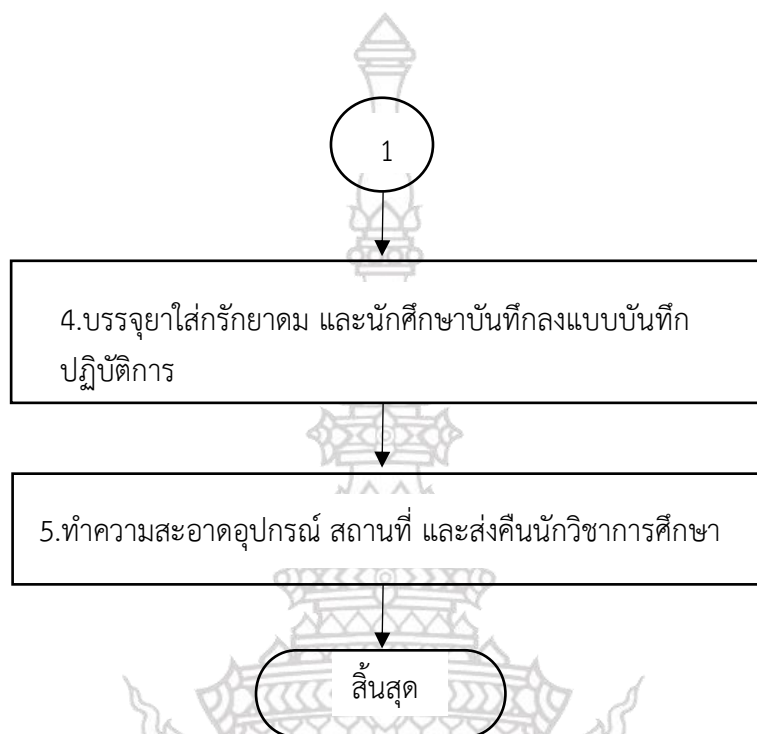
ข้อควรระวังระหว่างทำ เนื่องจากเครื่องบรรจุแคปซูลวัสดุเป็นไม้ระหว่างเปลี่ยนกลุ่มยังไม่ควรทำความสะอาดโดยการล้างหรือฉีดพ่นแอลกอฮอล์เพราะ ไม้เมื่อถูกน้ำจะไม่แห้งในทันที แคปซูลจะอัดในกลุ่มต่อไปอาจขึ้นและเปลี่ยนรูปทรง หรือติดกับเครื่องบรรจุได้

4.7.4 ฐานการผลิตรูปแบบยาตมส้มโอมี (ยารัก) จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

สรุปขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาตมส้มโอมี (ยารัก)



ภาพที่ 77 ขั้นตอนการผลิตรูปแบบยาตมส้มโอมี (ยารัก)



ภาพที่ 77 (ต่อ)

1) วัสดุ/อุปกรณ์

- | | |
|--|------------|
| 1.1) สมุนไพรแห้งและสดตามสูตร (เตรียมตามสูตร 5 ชุด) | |
| 1.2) กะละมังสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.3) ทัพพี | 1 ชั้น |
| 1.4) กรักยาต้มพลาสติก | 40-50 ชั้น |
| 1.5) ด้ายขาว | 1 ม้วน |
| 1.6) ช้อนสแตนเลส | 1 ชั้น |
| 1.7) ผ้าสาหลู | 1 ผืน |
| 1.8) กรรไกร | 1 ชั้น |
| 1.9) ถาดสแตนเลส | 1 ชั้น |

2) การเตรียมสมุนไพรแห้งและสดตามสูตร บรรจุลงภาชนะแต่ละชนิด ตัดฉลากให้ชัดเจน และวางบนโต๊ะให้สามารถตักได้ง่าย โดยมีสมุนไพรตามสูตรดังนี้

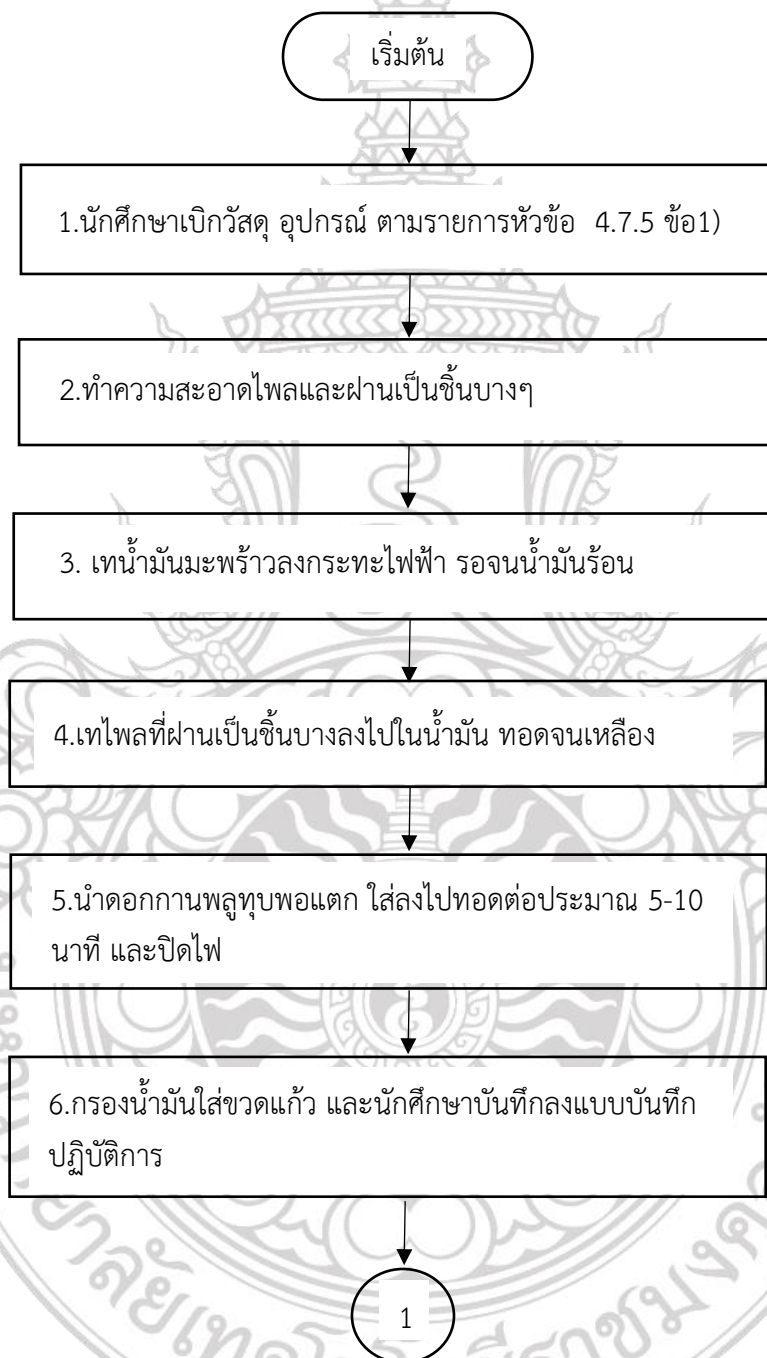
- | | |
|------------------------|---------------|
| 2.1) เปลือกส้มโอ | ½ ทัพพี |
| 2.2) ยาหอมผง | 1 ช้อนชา |
| 2.3) อบเชยเทศ | ½ ช้อนชา |
| 2.4) กานพลู | ½ ช้อนชา |
| 2.5) ดอกจันทน์ | ½ ช้อนชา |
| 2.6) น้ำมันสะระแหน่ | 0.5 มิลลิลิตร |
| 2.7) น้ำมันหอมกลิ่นส้ม | 0.5 มิลลิลิตร |
| 2.8) น้ำมันกานพลู | 0.5 มิลลิลิตร |
| 2.9) น้ำมันอบเชย | 0.5 มิลลิลิตร |

2.10) พิมเสน	3 กรัม
2.11) เมนทอล	3 กรัม
2.12) การบูร	3 กรัม

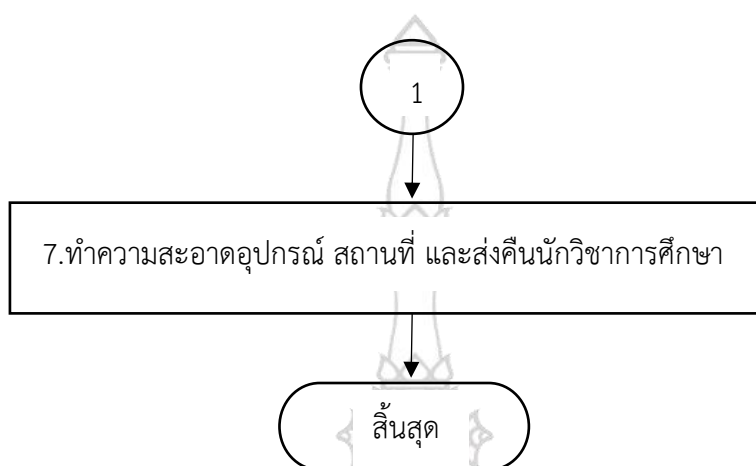
ปฏิบัติดังนี้

4.7.5 การผลิตรูปแบบยาหุงน้ำมันเหลือง จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์และมีขั้นตอนในการ

สรุปขั้นตอนการผลิตยาหุงน้ำมันเหลือง



ภาพที่ 78 ขั้นตอนการผลิตยาหุงน้ำมันเหลือง



ภาพที่ 78 (ต่อ)

1) วัสดุ/อุปกรณ์

1.1) สมุนไพรสด (ไพล)	2 กิโลกรัม
1.2) น้ำมันมะพร้าว	2 ลิตร
1.3) กระชอนสแตนเลส	1 ชั้น
1.4) มีดและเขียง	2 ชุด
1.5) ผ้าขาวบาง	1 ผืน
1.6) กระทะไฟฟ้า	2 ชุด
1.7) ตะหลิว	2 ชั้น
1.8) เครื่องชั่ง	1 เครื่อง
1.9) ปีกเกอร์สแตนเลส	1 ชั้น
1.10) ขวดแก้วสำหรับใส่น้ำมัน	40-50 ชั้น

2) ขั้นตอนการผลิตยาหุงน้ำมันเหลือง

- 2.1) ล้างทำความสะอาดและผานไพลสด เป็นชั้นบางๆ เหมือนตากกล้วยฉาบ
- 2.2) เทน้ำมันมะพร้าวลงกระทะ เปิดกระทะให้ความร้อน พอน้ำมันร้อนจัด ใส่ไพลที่ผานบางลงทอด ลดไฟลงให้ร้อนปานกลาง
- 2.3) ทอดจนไพลกรอบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแก่จะได้น้ำมันเป็นสีเหลืองใส ช้อนเอาชิ้นไพลออก
- 2.4) นำดอกกานพลูทุบพอแตก ใส่ลงไปทอดต่อประมาณ 5-10 นาที แล้ว ปิดไฟที่กระทะ
- 2.5) เทน้ำมันลงปีกเกอร์สแตนเลสผ่านกระชอน จากนั้นใช้ผ้าขาวบางกรอง อีกครั้ง
- 2.6) เทใส่ขวดแก้วสำหรับใส่น้ำมัน

3) การเตรียมไพลและน้ำมันมะพร้าว

อัตราส่วนขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของน้ำมันไพลที่ต้องการสำหรับฐานปฏิบัติการนี้ 1 กระทะ ใช้ น้ำมันมะพร้าว 1 กิโลกรัมต่อไพลสด 2.5 กิโลกรัม

ข้อควรระวังระหว่างทำ

- 1) ไม่ต้องปกปิดเปลือกไพลสด แต่ส่วนเปลือกแข็งให้หั่นออก เวลาทอดจะได้

ไม้ไหม้หรือเป็นตะกอน)

2) ทอดไฟโดยใช้ตะกั่วคนเป็นช่วงๆ สังเกตสีของไฟ อย่าให้ไฟไหม้ เพราะน้ำมันที่ได้จะเปลี่ยนสีและกลิ่น



บทที่ 5

ปัญหา อุปสรรค แนวทางในการแก้ไข และพัฒนางาน

ในการเขียนคู่มือการปฏิบัติงานเล่มนี้ ผู้เขียนได้รวบรวมมาจากประสบการณ์ในการจัดเตรียมปฏิบัติการรวมถึงขั้นตอนของปฏิบัติการทุกปฏิบัติการ ซึ่งสรุปปัญหาและอุปสรรคที่พบและแนวทางการแก้ไขดังนี้

5.1 ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

5.1.1 การค้นหาสมุนไพรมาจัดแสดงตัวอย่างต้องใช้ระยะเวลานาน

สาเหตุ

1) ไม่มีการจัดทำคลังวัสดุสมุนไพรอย่างเป็นระบบ จึงทำให้ไม่ทราบว่าสมุนไพรชนิดไหนอยู่บริเวณไหน และเหลือปริมาณเท่าไร

2) สมุนไพรบางชนิดไม่มีฉลากติดข้างบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากบางชนิดอาจเก่าจึงทำให้ฉลากหลุดออก

แนวทางการแก้ไข

1) จัดทำคลังสมุนไพรอย่างเป็นระบบในรูปแบบออนไลน์เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย โดยระบุสถานที่การจัดเก็บให้ชัดเจน

2) ติดฉลากชื่อของสมุนไพรบนบรรจุภัณฑ์ให้ชัดเจน โดยอาจแยกประเภทสมุนไพรตามรศยาหรือส่วนที่ใช้ เพื่อให้สะดวกในการค้นหา

5.1.2 การมีสิ่งปนเปื้อนในสมุนไพรตัวอย่าง

สาเหตุ การรับเข้าวัตถุดิบสมุนไพรหลังการสั่งซื้อยังไม่มี การพิสูจน์เอกลักษณ์และสิ่งปนเปื้อนในสมุนไพร

แนวทางการแก้ไข เมื่อรับเข้าสมุนไพรควรพิสูจน์เอกลักษณ์สมุนไพรและสิ่งปนเปื้อนในสมุนไพรทุกชนิด และจัดเก็บในภาชนะอย่างเหมาะสม เพื่อความมีประสิทธิภาพให้นักศึกษาได้ศึกษา

5.1.3 สมุนไพรตัวอย่างมีความชื้น

สาเหตุ เนื่องจากสมุนไพรบางชนิดไม่ทนต่อสภาพอากาศในห้องการจัดเก็บ จึงเกิดความชื้นและทำให้สมุนไพรสูญเสียรูปร่าง ละลาย หรือมีเชื้อราเกิดขึ้น

แนวทางการแก้ไข สมุนไพรควรใส่ในภาชนะที่มิดชิด และใส่ซองกันชื้น (silica gel) ในทุกสมุนไพรทุกชนิด

5.1.4 วัสดุ อุปกรณ์ บางชนิดชำรุด

สาเหตุ เนื่องจากวัสดุ อุปกรณ์บางชนิดใช้มาเป็นระยะเวลานาน จึงทำให้เกิดการชำรุด เช่น เครื่องบรรจุแคปซูลไม่สามารถบดท่อนไม้ไม่ได้บางเครื่อง มีดไม่คม เป็นต้น

แนวทางการแก้ไข แจ้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ใหม่ โดยต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อดำเนินการจัดซื้อได้ทันเวลา

5.1.5 ในปฏิบัติการชิมรสยาจากยาต้มสมุนไพรนักศึกษาบางรายเกิดผลข้างเคียง

สาเหตุ เนื่องจากยาต้มสมุนไพรบางชนิดมีฤทธิ์ทำให้ระคายท้อง เมื่อนักศึกษารับประทานปริมาณมากเกินไป จึงทำให้เกิดอาการท้องเสียได้ เพราะร่างกายแต่ละคนมีธาตุหนักและธาตุเบาต่างกัน

แนวทางการแก้ไข ซึ่งแจ้งปริมาณการรับประทานก่อน และแจ้งรายละเอียดถึงผลข้างเคียงถ้ารับประทานปริมาณมากเกินไป โดยเน้นหลักการให้รู้สหายเท่านั้น

5.1.6 สมุนไพรตัวอย่างบางชนิดหมดกะทันหัน

สาเหตุ เนื่องจากการตรวจสอบเกิดความผิดพลาด อาจตกหล่น

แนวทางการแก้ไข ให้ดูสมุนไพรตัวอื่นที่มีการออกฤทธิ์ หรือรสหาย ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

ทดแทน

5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาในการปฏิบัติงาน "การจัดเตรียมปฏิบัติการรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย 1" จากการปฏิบัติงานจริงผู้เขียนมีข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงาน ดังนี้

5.2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องวางแผนในการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ให้เป็นระบบ และมีกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน เพื่อความสะดวก และความเร็วในการปฏิบัติงาน

5.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ และความชำนาญทางด้านเภสัชกรรมแผนไทย เพื่อจะได้ใช้ความรู้ ความชำนาญที่มีในการให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานแก่นักศึกษา

5.2.3 อาจารย์ผู้สอน และนักวิชาการศึกษาผู้ปฏิบัติงาน ต้องควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของนักศึกษา อย่างใกล้ชิด ซึ่งแจ้ง อธิบายขั้นตอน วิธีการ และข้อควรระวังในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้ละเอียด เพื่อให้ นักศึกษา ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ป้องกันการเกิดอันตรายกับนักศึกษา

5.2.4 ควรนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการตรวจสอบจำนวนของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยจัดทำระบบในรูปแบบออนไลน์เพื่อการเข้าถึงข้อมูลที่สะดวกและรวดเร็ว และทำให้ลดความผิดพลาดในการที่วัสดุหรืออุปกรณ์ชำรุดได้

5.2.5 มีการจัดระบบการขอใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในรูปแบบออนไลน์ ควบคุมวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ (2554).ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี

สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ พ.ศ.2554

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. **ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร**. เข้าถึงจาก [ออนไลน์]

<http://www.thaicrudedrug.com>. วันที่ 20 เมษายน 2564

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. **ฐานข้อมูลสมุนไพร**. เข้าถึงจาก [ออนไลน์]

<http://www.phargarden.com> วันที่ 29 เมษายน 2564

มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์แผนไทยเดิมฯ โรงเรียนอายุรเวท (ชีวกโกมาจจ) (2548). **ตำราเภสัชกรรม**

แผนไทย (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิษเนศ พรินติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด

เต็ม สมิตินันท์ (2557).**ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย**.กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี(2559). **หลักสูตรการแพทย์แผนไทย**

ประยุกต์บัณฑิต พ.ศ. 2559

วุฒิ วุฒิธรรมเวช (2546).**ย่อเภสัชกรรมแผนไทยและสรรพคุณสมุนไพร (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. กรุงเทพมหานคร:

บริษัท ศิลป์สยามบรรจภัณฑ์และการพิมพ์ จำกัด

สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. **ฐานข้อมูล PHARM Database**. เข้าถึงจาก

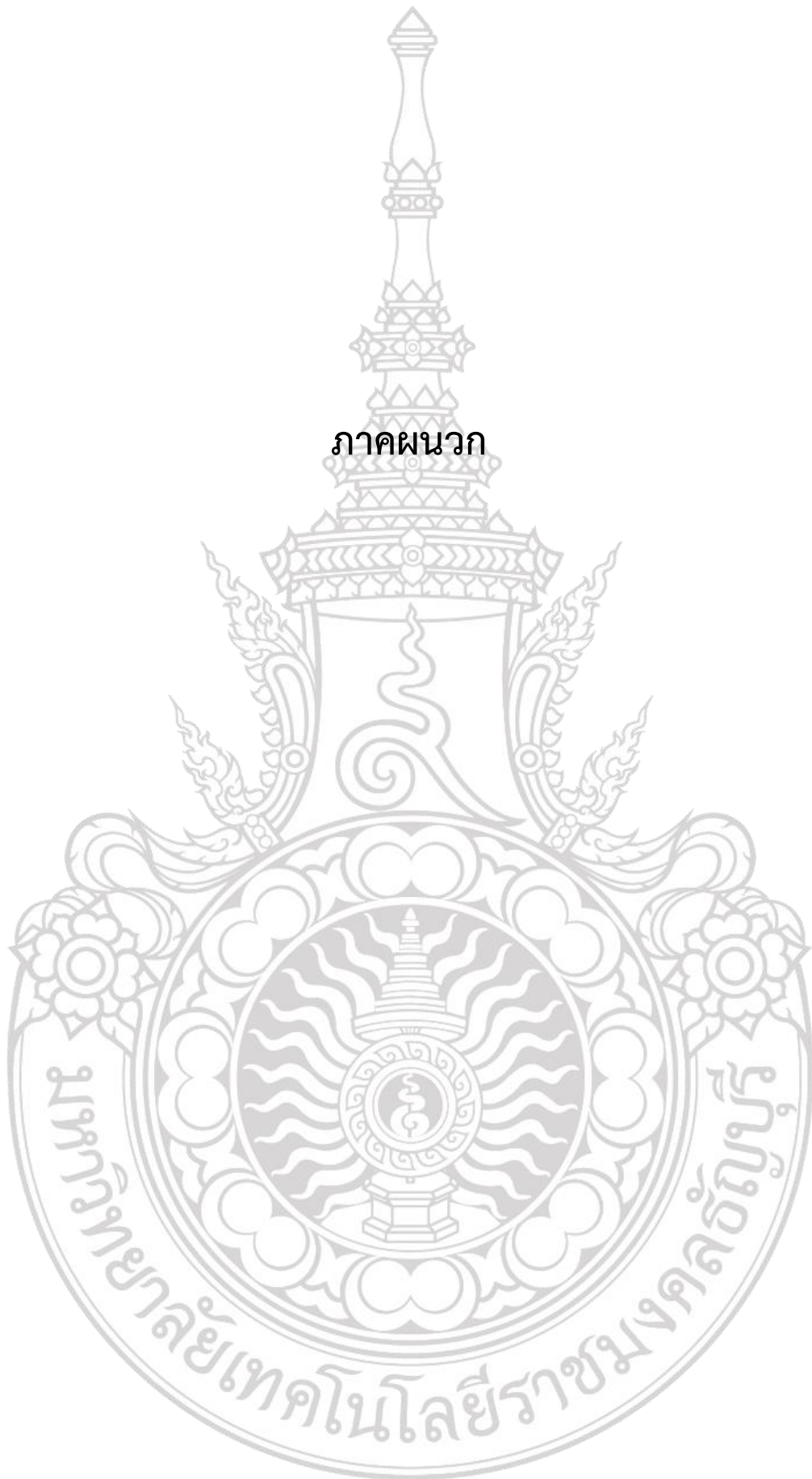
[ออนไลน์] <https://medplant.mahidol.ac.th/pharm/search.asp>. วันที่ 5 พฤษภาคม 2564

สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. **ฐานข้อมูลชื่อพรรณไม้**

แห่งประเทศไทย. เข้าถึงจาก [ออนไลน์] <https://www.dnp.go.th/botany/mplant/index.html>. วันที่ 6

พฤษภาคม 2564

ภาคผนวก



ชื่อ-สกุล เลขที่ ว/ด/ป

ปฏิบัติการธาตุวัตถุ สัตว์วัตถุ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อศึกษาและพิจารณาลักษณะของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่นำมาใช้เป็นยาที่แสดงได้
2. สามารถจำแนกส่วนและแยกประเภทของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่นำมาใช้เป็นยาได้
3. สามารถบอกลักษณะเด่นของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่นำมาใช้เป็นยาได้

กิจกรรม

1. ให้นักศึกษาจับคู่ กลุ่มละ 2 คน
2. ศึกษาลักษณะของธาตุวัตถุและสัตว์วัตถุที่แสดง จำนวน 30 ข้อ
3. บันทึกลักษณะที่สังเกตได้ วาดภาพ และบันทึกเพิ่มเติมลงในตาราง

สัตว์วัตถุ

ตารางบันทึกลักษณะของสัตว์วัตถุที่แสดง

ลำดับที่	ชื่อ	ลักษณะที่สังเกตได้	วาดภาพ/สรุพคุณ
1		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
2		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
3		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
4		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
5		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	

ธาตุวัตถุ

ตารางบันทึกลักษณะของธาตุวัตถุที่แสดง

ลำดับที่	ชื่อ	ลักษณะที่สังเกตได้	วาดภาพ/สรรพคุณ
1		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
2		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
3		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
4		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
5		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
6		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
7		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
8		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	
9		เพิ่มเติม คำถาม..... คำตอบ	

ชื่อ-สกุล เลขที่ ว/ด/ป

ปฏิบัติการสรรพคุณยา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาส่วนที่ใช้และพิจารณาสรยาของเภสัชวัตถุที่จัดแสดง
2. สามารถบอกลักษณะเด่น รูป รส กลิ่น สี ของเภสัชวัตถุที่จำแนกตามรยาได้
3. สามารถระบุสรรพคุณของเภสัชวัตถุตามรยาได้

คำชี้แจง

1. ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม 6 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน
2. ปฏิบัติการมี 2 กิจกรรม ได้แก่
กิจกรรมที่ 1 พิจารณาสรพคุณรยา จากยาต้มสมุนไพรตัวอย่าง
กิจกรรมที่ 2 ศึกษาสรยา และส่วนที่ใช้ของเภสัชวัตถุ
3. บันทึกปฏิบัติการ ได้แก่ รยา ชื่อเภสัชวัตถุ ส่วนที่ใช้ ลักษณะที่สังเกตได้ และสรคุณ ลงในตาราง นักศึกษาสามารถถ่ายภาพเภสัชวัตถุเพื่อใช้ในการทบทวนได้

ตารางบันทึก กิจกรรมที่ 1 ให้บันทึกรยา และพิจารณาสรพคุณที่ควรเป็นในแต่ละหมายเลข บันทึกผลลงในตาราง

รหัส	รยา	สรพคุณ
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		

ตัวอย่างแบบบันทึกปฏิบัติการ ลดฤทธิ์สมุนไพร

มอบหมายงาน

“การลดฤทธิ์สมุนไพรด้วยวิธีประสะ สะตุ และฆ่าฤทธิ์”

สัปดาห์ที่..... วัน/เดือน/ปี.....

การเตรียมงาน

- 1) นักศึกษาแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน แบ่งกลุ่มตามรายชื่อ (แนบ)
- 2) ประชุมกลุ่ม เพื่อแบ่งหน้าที่ในการทำงานโดย 1 กลุ่ม จะสามารถใช้กล้องจากโทรศัพท์มือถือได้เพียง 1 กล้อง เท่านั้น
- 3) ดำเนินการปฏิบัติตามกรรมวิธีประสะ สะตุ หรือฆ่าฤทธิ์ ตามที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมาย โดยรอบที่ 1 (ทดลอง) ใช้เวลา 30 นาที และรอบที่ 2 (สาธิต) ใช้เวลา 12 นาที เวลานั้นรวบรวมการตอบข้อซักถามจากเพื่อนและอาจารย์
- 4) รายละเอียด จะต้องมีการถ่ายภาพและบรรยายได้ภาพ ประกอบด้วย
 - วัสดุและอุปกรณ์
 - ขั้นตอนการประสะ สะตุ หรือฆ่าฤทธิ์ ต้องมีกระบวนการอย่างน้อย 7 ขั้นตอน
 - ธาตุวัตถุ/พืชวัตถุ ก่อนและหลังการทำ
 - ข้อควรระวังระหว่างการทำ
 - รสยาและสรรพคุณของธาตุวัตถุ/พืชวัตถุนั้น

ขนาดภาพ 3X4 ซม.
-วัสดุอุปกรณ์

ขนาดภาพ 5X7 ซม.
-ขั้นตอนการทำ
-ธาตุวัตถุ/พืชวัตถุ ก่อนและหลังทำ

คำบรรยายได้ภาพใช้ Font TH Sarabun PSK

ขนาด 16 ตัวหนา

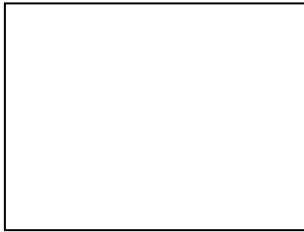
สมาชิกในกลุ่ม

- 1 เลขที่
- 2 เลขที่
- 3 เลขที่

(ตัวอย่าง) รายงานผลปฏิบัติการ

การลดฤทธิ์สมุนไพรด้วยวิธี

วัสดุอุปกรณ์ (ระบุให้ครบถ้วน)



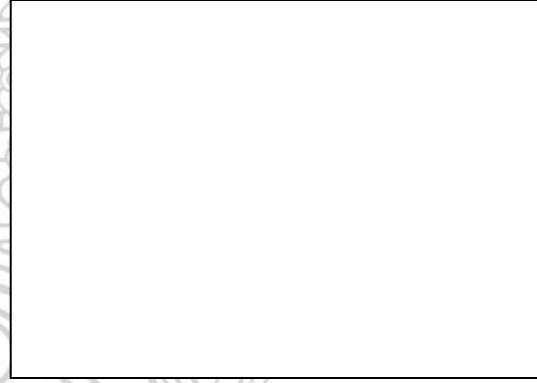
เตาถ่าน

ภาตสแตนเลส

ขั้นตอนการประสะ สะตุ หรือฆ่าฤทธิ์ ต้องมีกระบวนการอย่างน้อย 7 ขั้นตอน

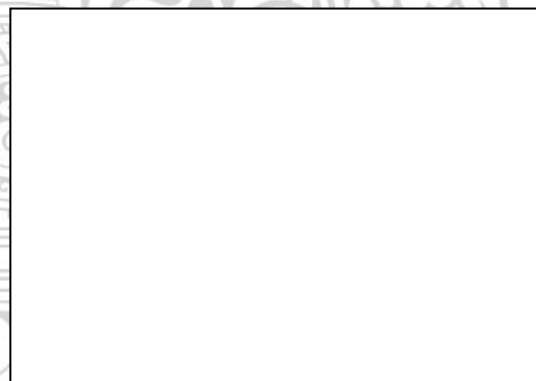
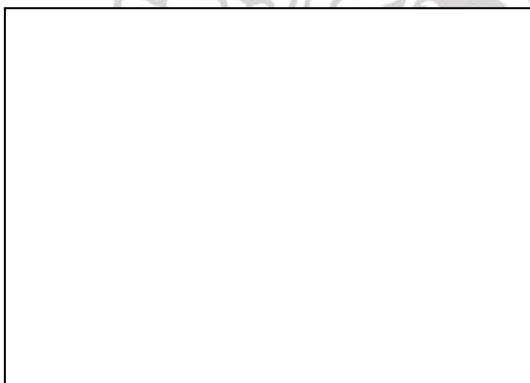


1) บรรยายขั้นตอน



2) บรรยายขั้นตอน

ธาตุวัตถุ/พืชวัตถุ ก่อนและหลังการทำ



ก่อนวิธี ของ

ข้อควรระวังระหว่างทำ

รสชาติและสรรพคุณของธาตุวัตถุ/พืชวัตถุนั้น

ยาลูกกลอน

ส่วนประกอบและวัสดุอุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ยาแคปซูล

ส่วนประกอบและวัสดุอุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....



ปฏิบัติการปรุงยาตามวิธีแผนโบราณ 28 วิธี : ยาใช้ภายนอก

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อศึกษาส่วนประกอบและวิธีการปรุงยาใช้ภายนอก ตามรูปแบบยากรัก และยาหุงด้วยน้ำมัน
2. สามารถจำแนกลักษณะและสรรพคุณของส่วนประกอบในการผลิตยาใช้ภายนอกได้

กิจกรรม

1. ให้นักศึกษาแบ่งเป็นกลุ่ม 10 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน
3. ศึกษาส่วนประกอบ วัสดุอุปกรณ์ และปฏิบัติการปรุงยาใช้ภายนอก บันทึกผลปฏิบัติการในแบบบันทึก

ยากรัก

ยาตมส้มโอ

ส่วนประกอบและวัสดุอุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

สรรพคุณของยาตมส้มโอ

.....

.....

.....

.....

.....



ยาหุงด้วยน้ำมัน
การสกัดไพลด้วยความร้อน

ส่วนประกอบและวัสดุอุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปปฏิบัติการ

.....

.....

.....

.....

.....



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	:	นางสาวชลิตรา วงษ์นุ่ม
ตำแหน่ง	:	นักวิชาการศึกษา ปฏิบัติการ
สังกัด	:	คณะการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โทรศัพท์มือถือ	:	086 124 4723
E-mail	:	chalitra_v@mutt.ac.th
ประวัติการศึกษา	:	การแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ/เชี่ยวชาญ

- อาจารย์ผู้ช่วยสอนรายวิชาเภสัชกรรมแผนไทย ประจำวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย ปี 2557 – ปัจจุบัน
- ปฏิบัติงานในสถานผลิตยาแผนโบราณ วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย ปี 2557-2560
- ผู้ประกอบวิชาชีพ สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์
- ผู้ประกอบใบอนุญาตผู้ดำเนินการสปาเพื่อสุขภาพ
- ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ (พนักงานนวดไทย ระดับ ๑ และ ๒)
- ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ (ไทยสปาใย สาขา หัตถบำบัด)
- ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ (ไทยสปาใย สาขา สุคนธ์บำบัด)
- ผู้ประกอบผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาชีพ บริการสุขภาพ สาขาผลิตภัณฑ์สมุนไพร สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
- ผู้ประกอบ ใบประกาศนียบัตรสำเร็จการอบรมหลักสูตรการใช้กัญชาทางการแพทย์แผนไทยของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข
- ผู้ประกอบใบอนุญาตกิจการดูแลผู้สูงอายุ

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยเรื่อง การพิสูจน์เอกลักษณ์เพื่อควบคุมวัตถุดิบสมุนไพรในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพเภสัชกรรมแผนไทย 1 ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปี 2562