



หลักสูตรรายวิชา อช2300752

แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้



ศูนย์การศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสิงห์บุรี
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสิงห์บุรี
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนิยม

เอกสารหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี เป็นเอกสารหลักสูตรที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถมีอาชีพเพื่อการมีงานทำได้อย่างมั่นคง ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาตลอดจนครอบครัวได้ และส่งผลต่อเนื่องต่อความเข้มแข็งของชุมชนนั้นๆ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่มีประสบการณ์ในหลักสูตรนี้ยังสามารถเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ของนักศึกษาส่งผลต่อระยะเวลาในการเรียนหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้เร็วขึ้น สามารถนำวุฒิการศึกษาไปใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคลได้อย่างแท้จริง

ขอชื่นชมคณะครูของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง ในสังกัด สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสิงห์บุรี ทุกคนที่ร่วมมือร่วมใจกันพัฒนาหลักสูตรนี้ร่วมกับภูมิปัญญาและชุมชน จนสำเร็จและใช้จัดการศึกษาให้กับนักศึกษามา ณ ที่นี้ด้วย



(นายสาธิต ทองสุพรรณ)

ผู้อำนวยการกศน.อำเภอยายบางระจัน

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกศน.อำเภอท่าช้าง

คำนำ

เอกสารหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้ ศูนย์การศึกษา
นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี จัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา
เรียนรู้นำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพการมีงานทำได้อย่างมั่นคง ส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น
สามารถเลี้ยงดูตนเองและครอบครัวให้มีความสุข ตลอดจนภาคภูมิใจในภูมิปัญญาที่มีอยู่ในอำเภอท่า
ช้าง ส่งผลต่อความภาคภูมิใจในความเป็นคนไทยและคนในอำเภอ ท่าช้าง ช่วยให้จุดหมายของ
หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ข้อที่ 3 มีความสามารถ
ในการประกอบสัมมาอาชีพให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและตามทันการเปลี่ยนแปลงทาง
เศรษฐกิจ สังคมและการเมืองได้บรรลุจุดหมาย นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างเอกลักษณ์การจัด
การศึกษาขั้นพื้นฐานให้กับนักศึกษาได้อย่างดีด้วย

เอกสารหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้ ศูนย์การศึกษา
นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ประกอบด้วย (1) ผังมโนทัศน์
(2) คำอธิบายรายวิชา (3) รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา (4) โครงสร้างหลักสูตร (5) หัวเรื่องที่ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพรร หัวเรื่องที่ 2 ลักษณะของสมุนไพรร หัวเรื่องที่ 3 ประโยชน์
ของสมุนไพรร 4 ด้าน หัวเรื่องที่ 4 การแปรรูปสมุนไพรร 4 ด้าน หัวเรื่องที่ 5 การพัฒนาอาชีพและการ
จำหน่ายสมุนไพรรแปรรูป (6) บรรณานุกรม และ (7) ภาคผนวก

เอกสารหลักสูตรฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากการได้รับการสนับสนุนจาก พันจ่าอากาศโท
นิพนธ์ เพ็ชโร รองผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
จังหวัดสิงห์บุรี นางสาวสมนต์ บุตรย์ ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานส่งเสริมการศูนย์
การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดสิงห์บุรี ตลอดจนคณะครูศูนย์การศึกษานอก
ระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง ตัวแทนนักศึกษา ตัวแทนศิษย์เก่า ตัวแทนผู้นำ
ชุมชน และภูมิปัญญา ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
ขอขอบพระคุณและขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย



(นายสาธิต ทองสุพรรณ)

ผู้อำนวยการกศน.อำเภอค่ายบางระจัน

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกศน.อำเภอท่าช้าง



**ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
เรื่อง อนุมัติใช้หลักสูตรรายวิชา อช2300752 การแปรรูปสมุนไพรเพื่อ
สร้างรายได้**

ตามที่สภาพสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมส่งผลต่อการประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรมครัวเรือน โดยเฉพาะอาชีพการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบอาชีพนั้นได้อย่างแท้จริง สามารถนำความรู้และทักษะในอาชีพดังกล่าว ไปปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมส่งผลต่อผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำได้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นส่งผลต่อการจำหน่ายได้จำนวนมากขึ้นเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคได้ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จึงได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ขึ้นให้นักศึกษาในสังกัดได้ศึกษาเรียนรู้เพื่อนำความรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ให้มีความมั่นคง และช่วยให้จุดหมายของหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ข้อที่ 3 มีความสามารถในการประกอบสัมมาอาชีพให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและตามทันการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองได้บรรลุจุดหมาย รวมถึงได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว และผ่านการตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหาโดยภูมิปัญญา

ดังนั้น เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลให้ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาสังกัด ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2564

(นายสาธิต ทองสุพรรณ)

ผู้อำนวยการกศน.อำเภอค่ายบางระจัน

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกศน.อำเภอท่าช้าง

ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

ตามที่สภาพสังคมและเศรษฐกิจของอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี มีการเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมส่งผลต่อการประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรมครัวเรือน โดยเฉพาะอาชีพการแปรรูปสมุนไพร เพื่อสร้างรายได้ ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบอาชีพนั้นได้อย่างแท้จริง สามารถนำความรู้ และทักษะในอาชีพดังกล่าว ไปปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมส่งผลต่อผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ มีคุณภาพเพิ่มขึ้นส่งผลต่อการจำหน่ายได้จำนวนมากขึ้นเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคได้ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จึงได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ขึ้นให้นักศึกษาในสังกัดได้ศึกษาเรียนรู้เพื่อนำความรู้ ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ให้มีความมั่นคง และ ช่วยให้จุดหมายของหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ข้อที่ 3 มีความสามารถในการประกอบสัมมาอาชีพให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและตาม ทิศทางเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองได้บรรลุจุดหมาย

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยเฉพาะหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ บรรลุจุดหมายและทิศทางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ร่วมมือกันจัดการศึกษาในหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ให้มีคุณภาพเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้และทักษะที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ในการ ประกอบอาชีพได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2564



(พระครูสุริยพรหมโสภิต)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา

สารบัญ

	หน้า
ผังมโนทัศน์.....	1
คำอธิบายรายวิชา.....	2
รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา.....	3
โครงสร้างหลักสูตร.....	5
สรุปสาระสำคัญ.....	5
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....	8
ขอบข่ายเนื้อหา.....	8
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	9
สื่อและแหล่งเรียนรู้.....	9
การวัดและประเมินผล.....	9
หัวเรื่องที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพร.....	11
สาระสำคัญ.....	11
ตัวชี้วัด.....	11
ขอบข่ายเนื้อหา.....	11
เนื้อหา.....	11
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	15
สื่อและแหล่งเรียนรู้.....	15
การวัดและประเมินผล.....	15
หัวเรื่องที่ 2 ลักษณะของสมุนไพร.....	16
สาระสำคัญ.....	16
ตัวชี้วัด.....	16
ขอบข่ายเนื้อหา.....	16
เนื้อหา.....	16
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	20
สื่อและแหล่งเรียนรู้.....	20
การวัดและประเมินผล.....	20

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หัวเรื่องที่ 3 ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน.....	21
สาระสำคัญ.....	21
ตัวชี้วัด.....	22
ขอบข่ายเนื้อหา.....	22
เนื้อหา.....	22
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	42
สื่อและแหล่งเรียนรู้.....	42
การวัดและประเมินผล.....	42
หัวเรื่องที่ 4 การแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน.....	43
สาระสำคัญ.....	43
ตัวชี้วัด.....	44
ขอบข่ายเนื้อหา.....	44
เนื้อหา.....	44
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	66
สื่อและแหล่งเรียนรู้.....	66
การวัดและประเมินผล.....	66
หัวเรื่องที่ 5 การพัฒนาอาชีพและการจำหน่ายสมุนไพรแปรรูป.....	67
สาระสำคัญ.....	67
ตัวชี้วัด.....	67
ขอบข่ายเนื้อหา.....	67
เนื้อหา.....	67
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	80
สื่อและแหล่งเรียนรู้.....	80
การวัดและประเมินผล.....	80
บรรณานุกรม.....	81

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	82
ก ใบความรู้.....	84
ข ใบงาน.....	114
ค เครื่องมือวัดและประเมินผล.....	124
ง แบบประเมินชิ้นงาน.....	148
จ ประกาศที่ปรึกษาและผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตร.....	162
ฉ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร.....	164

สารบัญภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบ

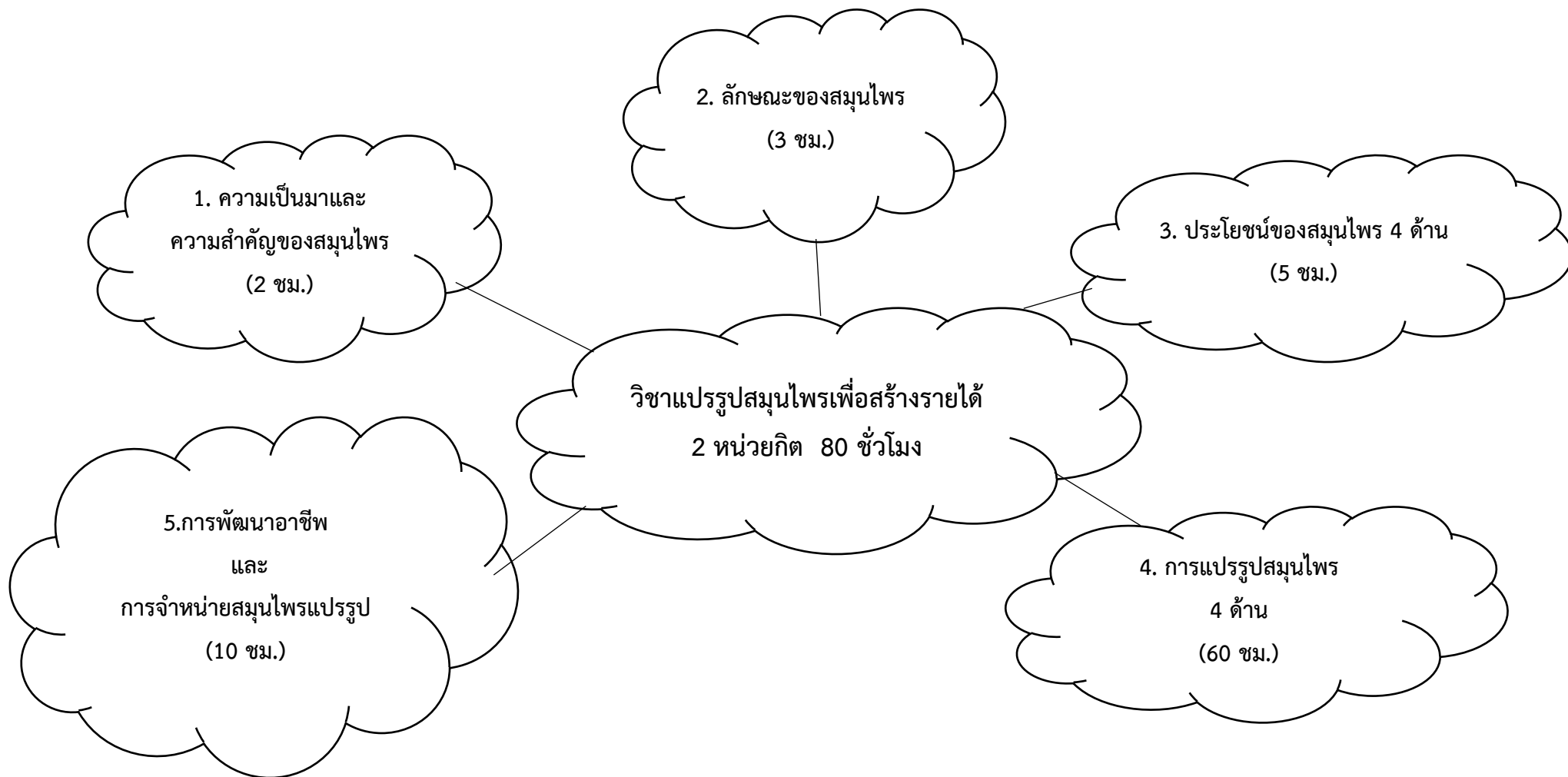
ภาพประกอบ 1	ผังมโนทัศน์หลักสูตรรายวิชาแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้.....	1
ภาพประกอบ 2	ฟ้าทะลายโจร.....	23
ภาพประกอบ 3	ผงฟ้าทะลายโจร.....	24
ภาพประกอบ 4	กล้วยผง.....	26
ภาพประกอบ 5	กระชาย.....	27
ภาพประกอบ 6	มะนาว.....	28
ภาพประกอบ 7	น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว.....	29
ภาพประกอบ 8	แตงกวา.....	33
ภาพประกอบ 9	มะเขือ.....	34
ภาพประกอบ 10	มะขาม.....	35
ภาพประกอบ 11	การนวด.....	38
ภาพประกอบ 12	ขมิ้น.....	38
ภาพประกอบ 13	สมุนไพร ไพล.....	39
ภาพประกอบ 14	มะกรูด.....	39
ภาพประกอบ 15	มะขาม.....	40
ภาพประกอบ 16	ตะไคร้.....	40
ภาพประกอบ 17	สมป่อย.....	41
ภาพประกอบ 18	พลับพลึง.....	41
ภาพประกอบ 19	แคปซูลฟ้าทะลายโจร.....	46
ภาพประกอบ 20	กล้วยผง.....	47
ภาพประกอบ 21	ต้มกล้วยทั้งหวีในน้ำเดือด.....	48
ภาพประกอบ 22	กล้วยหั่นแว่น.....	49
ภาพประกอบ 23	แช่กล้วยในสารละลายกรดซิตริก.....	49
ภาพประกอบ 24	เรียงกล้วยบนแผ่นรองเข้าตู้อบ.....	50
ภาพประกอบ 25	นำกล้วยที่อบเข้าเครื่องปั่นแห้ง.....	50
ภาพประกอบ 26	นำผงกล้วยใส่บรรจุภัณฑ์.....	51
ภาพประกอบ 27	กระชาย น้ำผึ้ง มะนาว.....	52

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

หน้า

ภาพประกอบ

ภาพประกอบ 28 กระชายหัน.....	52
ภาพประกอบ 29 ปั่นกระชายผสมน้ำเปล่า.....	53
ภาพประกอบ 30 นำผ้าขาวบางมากรองน้ำกระชายปั่น.....	53
ภาพประกอบ 31 น้ำมะนาวและน้ำผึ้งคนให้เข้ากัน.....	54
ภาพประกอบ 32 นำน้ำกระชายที่สำเร็จแล้วใส่บรรจุภัณฑ์.....	54
ภาพประกอบ 33 น้ำมะขาม.....	59
ภาพประกอบ 34 ต้มกลีเซอริน.....	60
ภาพประกอบ 35 น้ำแตงกวา.....	61
ภาพประกอบ 36 ใส่น้ำผึ้งและน้ำหอมอย่างละ 2 ซีซี.....	61
ภาพประกอบ 37 เทส่วนผสมลงในพิมพ์.....	62
ภาพประกอบ 38 ลูกประคบสมุนไพร.....	62
ภาพประกอบ 39 หัวไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ ผิวมะกรูด เป็นชิ้นเล็ก.....	64
ภาพประกอบ 40 การทำลูกประคบสมุนไพร.....	64
ภาพประกอบ 41 ลูกประคบสมุนไพร.....	65



ภาพประกอบ1 ผังมโนทัศน์หลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

คำอธิบายรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรร เพื่อสร้างรายได้

จำนวน 2 หน่วยกิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

มาตรฐาน

มาตรฐานที่ 3.4 มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะ

ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพรร ลักษณะของสมุนไพรร ประโยชน์ของสมุนไพรร 4 ด้าน การแปรรูปสมุนไพรร 4 ด้าน รวมทั้งการพัฒนาอาชีพและการจำหน่ายสมุนไพรรแปรรูป เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสมุนไพรร สามารถแปรรูปสมุนไพรร และเขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้ เกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญ และประโยชน์ของสมุนไพรรทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งพัฒนาอาชีพและจำหน่ายสมุนไพรรแปรรูปได้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

บรรยาย ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้สมุนไพรร การแปรรูปสมุนไพรร และนำข้อมูลมาพบบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ สาธิตและฝึกปฏิบัติการแปรรูปสมุนไพรร และสรุปการเรียนรู้ที่ได้บันทึกในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) หลังจากนั้นฝึกปฏิบัติการแปรรูปสมุนไพรรด้วยตนเองให้ได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรรแปรรูปที่มีคุณภาพ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความก้าวหน้าด้วยวิธีการสังเกต ซักถาม ตอบคำถาม ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ตรวจผลิตภัณฑ์สมุนไพรรแปรรูปที่นักเรียนทำได้ และตรวจโครงการแปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้ และประเมินผลรวมด้วยการให้ตอบแบบทดสอบวัดความรู้ ตอบแบบสอบถาม วัดทักษะการแปรรูปสมุนไพรร และตอบแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาการแปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรสร้างรายได้

อำเภอนาทม

จำนวน 2 หน่วยกิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

มาตรฐาน

มาตรฐานที่ 3.4 มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
1	ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพร	บอกความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพรได้	ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพร	2
2	ลักษณะของสมุนไพร	บอกลักษณะของสมุนไพรได้	ศึกษาลักษณะของพืชสมุนไพร 1. ราก 2. ลำต้น 3. ใบ 4. ดอก 5. ผล	3
3	ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน	- บอกประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน - เห็นคุณค่าของสมุนไพร	ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน 1. ด้านยารักษาโรค 2. ด้านอาหาร/เครื่องดื่ม 3. ด้านเครื่องสำอาง 4. ด้านการนวดประคบ	5
4	การแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน	สามารถนำสมุนไพรมาแปรรูปได้	การนำสมุนไพร 4 ด้าน มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ 1. ด้านยารักษาโรค 2. ด้านอาหาร/เครื่องดื่ม 3. ด้านเครื่องสำอาง 4. ด้านการนวดประคบ	60

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
5	การพัฒนาอาชีพ และการจำหน่าย สมุนไพรแปรรูป	1. สามารถนำสมุนไพร แปรรูปมาสร้างอาชีพได้ 2. สามารถเขียนโครงการ แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้าง รายได้ ได้ 3. เห็นคุณค่าของสมุนไพร แปรรูป รวมทั้งการ อนุรักษ์ส่งเสริม การสร้าง มูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับ ชุมชนให้มีความมั่นคง	1.การนำสมุนไพรแปรรูปมาสร้าง อาชีพ 2. การเขียนโครงการแปรรูป สมุนไพรเพื่อสร้างรายได้	10

โครงสร้างหลักสูตรวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ จำนวน 2 หน่วยกิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

สรุปสาระสำคัญ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพร

สมุนไพร ตามพระราชบัญญัติหมายความถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ ซึ่งยังมิได้มีการผสมปรุงหรือแปรสภาพ (ยกเว้นการทำให้แห้ง) โดยสมุนไพรถูกค้นพบครั้งแรกนับแต่ยุคนี้แอนเดอร์ทัล หรือประเทศอิรักในปัจจุบัน

2. ลักษณะของสมุนไพร

2.1 พืชสมุนไพร แบ่งออกเป็น 5 ส่วนสำคัญ คือ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล ซึ่งแต่ละส่วนมีโครงสร้างและบทบาทต่อต้านพืชแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์

2.2 ลักษณะของพืชสมุนไพรส่วนต่างๆ จะทำหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น รากทำหน้าที่ดูดอาหาร ลำต้นทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร ใบทำหน้าที่ปรุงอาหาร ดอก ผล เมล็ด ทำหน้าที่สืบพันธุ์

3. ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน

3.1 ด้านยารักษาโรค

พืชทุกชนิดที่ใช้ทำเครื่องยา เพื่อเป็นยา บำรุงและยารักษาโรค แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารบริโภคในชีวิตประจำวัน อาหารเสริมบำรุงสุขภาพ หรือผลิตเป็นเครื่องสำอาง โดยอาจใช้พืชสมุนไพรเพียงชนิดเดียว หรือหลายชนิดผสมกัน ตามความเหมาะสม และตรงกับความต้องการของการนำไปใช้ประโยชน์ ประโยชน์ของฟ้าทะลายโจร ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย ช่วยกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย ต่อต้านสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกาย รวมไปถึงช่วยกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาวให้จับกินเชื้อโรคได้ดียิ่งขึ้น ประโยชน์ของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ช่วยรักษาอาการเจ็บคอ ทั้งไข้อที่เกิดจากไข้หวัดและไข้อที่เกิดจากอาการคออักเสบ ต่อมทอนซิล หรือหลอดลมอักเสบ และยังช่วยขับเสมหะได้ดี

3.2 ด้านอาหาร/เครื่องดื่ม

กล้วยน้ำว้า ใช้ทำยาได้ทั้งดิบและสุก โดยเฉพาะ กล้วยดิบ นั้นมี แทนนิน สารฝาดสมานสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ดี จึงช่วยป้องกันผนังกระเพาะอาหารและลำไส้ไม่ให้เชื้อโรคและของรสเผ็ดจัด เช่น พริก เข้าไปทำลายผนังเนื้อเยื่อกระเพาะลำไส้ ช่วยแก้ท้องเสียได้น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ด้านการอักเสบ ช่วยปรับฮอร์โมนในร่างกาย ช่วยให้ระบบการทำงานของทางเดินอาหารดีขึ้น ขับลม แก้อืด

3.3 ด้านเครื่องสำอาง

ผลิตภัณฑ์สิ่งปรุงแต่งเพื่อใช้บนผิวหนัง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยใช้ทา ถู นวด ฟัน หรือโรย มีจุดประสงค์เพื่อทำความสะอาด หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะ สมุนไพรบำรุงความงาม มีหลายประเภท เช่น สมุนไพรบำรุงผิวพรรณ สมุนไพรบำรุงผม สมุนไพรลดความอ้วน และ สมุนไพรรักษาสิว นอกจากนั้นเป็นสมุนไพรบำรุงร่างกาย ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและชะลอความเสื่อมของร่างกาย สมุนไพรบำรุงความงาม มักจะถูกนำมาเป็นส่วนผสมสำหรับเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงความงาม ทั้งครีมทาหน้า ครีมล้างหน้า โลชั่น สบู่ ยาสระผม ครีมบำรุงผม ครีมบำรุงผิวพรรณ ลักษณะของพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณ เช่น ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ปกป้องผิวจากรังสี UV ลดการอักเสบ แก้ปวด และมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย อุดมด้วยสารอาหารสำคัญ เป็นแหล่งวิตามินชั้นดีจากธรรมชาติ

3.4 ด้านการนวดประคบ

การนวดประคบ คือ การบำบัดและทำให้ร่างกายผ่อนคลาย โดยใช้ทักษะทางร่างกายและอุปกรณ์เสริมต่างๆ และสมุนไพรของไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสมกับลักษณะ ประโยชน์ของสมุนไพรในแต่ละชนิด ได้แก่ ขมิ้น มะกรูด มะขาม ไล่ ตะไคร้ ส้มป่อย พลับพลึง

4. การแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน

4.1 ด้านยารักษาโรค

4.1.1 สมุนไพรที่นำมาแปรรูปเป็นยารักษาโรค โดยมีรูปแบบดังนี้ 1. รูปแบบที่เป็นของเหลว 2. รูปแบบที่เป็นของแข็ง 3. รูปแบบกึ่งแข็งกึ่งเหลว 4. รูปแบบอื่นๆ ที่มีลักษณะการใช้พิเศษ เช่น ใช้วิธีรมควัน เพื่อยารักษาโรคของทางเดินหายใจ หรือการรมควันเพื่อรักษาแผล

4.1.2 การแปรรูปสมุนไพรด้านยารักษาโรค การทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ประกอบไปด้วย (1) การเตรียมการทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร 3 ขั้นตอน (2) วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร 6 ชนิด (3) การทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร 5 ขั้นตอน และขั้นตอนการเก็บรักษายาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

4.2 ด้านอาหารและเครื่องดื่ม

4.2.1 อาหารไทย ถือว่าเป็นอาหารที่มีพืชสมุนไพรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งหมายถึงพืชผักต่างๆ รวมทั้งเครื่องปรุง เครื่องเทศ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของอาหารไทย และยังมีสรรพคุณในทางยาที่ทำให้ถือว่าอาหารไทยนั้นเป็นอาหารที่เหมาะสมในการส่งเสริมสุขภาพ

4.2.2 การแปรรูปสมุนไพรด้านอาหารและเครื่องดื่มการเตรียมการทำกล้วยผง ประกอบด้วย (1) การเตรียมการทำกล้วยผง 3 ขั้นตอน (2) วัสดุอุปกรณ์ 12 ชนิด (3) ขั้นตอนการทำ จำนวน 7 ขั้นตอน และการเก็บรักษากล้วยผง

4.2.3 การแปรรูปสมุนไพรด้านอาหารและเครื่องดื่มการเตรียมการทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว ประกอบด้วย (1) การเตรียมการทำกล้วยผง 3 ขั้นตอน (2) วัสดุอุปกรณ์ 6 ชนิด (3) ขั้นตอนการทำ จำนวน 5 ขั้นตอน และการเก็บรักษา น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

4.3 ด้านเครื่องสำอาง

4.3.1 การนำสมุนไพรมาใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง ไม่ว่าจะอยู่ในรูปการใช้สด หรือในรูปของสารสกัด ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่างๆ เช่น แหล่งวัตถุดิบ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสมุนไพรในแต่ละท้องถิ่น ความยากง่ายของการสกัดการผลิต สบู่ จำเป็นต้องควบคุมคุณภาพ โดยการวัด pH (การวัดความเป็นกรดเป็นด่าง) ทุกครั้งที่ผลิต หลังจากสบู่แข็งตัวแล้ว การคำนวณปริมาณต่างที่ใช้ในการผลิตสบู่เป็นสิ่งสำคัญมาก จากการศึกษา ค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ พบว่า pH ของสบู่ควรอยู่ระหว่าง 7-8 เมื่อผิวหนังสัมผัสกับสบู่แล้วล้างออก ผิวหนังสามารถปรับสภาพได้เหมือนเดิม โดยไม่รู้สึกระคายเคือง

4.3.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสบู่ ส่วนประกอบของสบู่มี 4 ชนิด ได้แก่ (1) ไขมันหรือน้ำมัน (2) ด่าง (3) น้ำ (4) องค์ประกอบเสริม

4.3.3 การแปรรูปสมุนไพรเป็นเครื่องสำอาง จะอธิบายการทำ (1) สบู่ น้ำผึ้งผสมมะขาม (2) สบู่แดงกาว+ใบบัวบก ประกอบไปด้วย (1) ส่วนผสมของสบู่ (2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ และ (3) ขั้นตอนการทำสบู่

4.4 ด้านการนวดประคบ

4.4.1 การใช้สมุนไพรมาห่อด้วยผ้าเป็นลูก เรียกว่า ลูกประคบ โดยนำ ลูกประคบไปนึ่งให้ร้อนแล้วนำมาประคบบริเวณที่ปวดหรือเคล็ด ชัดยอก สมุนไพรที่ใช้ทำลูกประคบ ส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย

4.4.2. ลูกประคบสมุนไพร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำสมุนไพรหลายชนิดมาผ่าน กระบวนการทำความสะอาดและนำมาหั่นหรือสับให้มีขนาดตามความต้องการ

4.4.3 การทำลูกประคบ มีวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ จะประกอบด้วย (1) ผ้าดิบสำหรับห่อลูกประคบ (2) เชือก หรือด้ายดิบ (3) ตัวยาที่ใช้ทำลูกประคบ ดังนี้ เหนง้าไพล ผิวมะกรูด ตะไคร้ ใบมะขาม ขมิ้นชัน ใบส้มป่อย เปลือกแกง การบูร พิมเสน

5. การพัฒนาอาชีพและจำหน่ายสมุนไพรแปรรูป

5.1 การพัฒนาอาชีพ (Career Development) หมายถึง ความก้าวหน้าหรือการเติบโตของพนักงานในการทำงานใดงานหนึ่ง การพัฒนาอาชีพที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องมี

ปัจจัยสำคัญคือ การกำหนดเป้าหมายของอาชีพ (Career Goal) ตลอดจนมีการวางแผนทางด้านอาชีพ (Career Planning) เพื่อให้ดำเนินไปตามเส้นทางอาชีพ (Career Path) ที่วางทิศทางไปสู่เป้าหมายไว้ การที่จะดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ได้ด้วยดีนั้นย่อมจะต้องมีการบริหารอาชีพ (Career Management) ที่ดีด้วย ซึ่งทุกกระบวนการควรใส่ใจอย่างเกี่ยวเนื่องกันด้วยดี เพื่อที่จะทำให้เส้นทางอาชีพของแต่ละคนก้าวสู่ความสำเร็จ

5.2 โครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ หมายถึง การจัดทำโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ให้ตรงกับความต้องการทางด้านวัตถุดิบและด้านการตลาดเป็นการพัฒนาอาชีพ มีประกอบ 11 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ชื่อโครงการ องค์ประกอบที่ 2 หลักการและเหตุผล องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์ องค์ประกอบที่ 4 เป้าหมาย องค์ประกอบที่ 5 วิธีดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 6 ระยะเวลา องค์ประกอบที่ 7 สถานที่ดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 8 งบประมาณ องค์ประกอบที่ 9 ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ องค์ประกอบที่ 10 ประเมินผลโครงการ และองค์ประกอบที่ 11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความเป็นมา ความสำคัญ ประโยชน์ ลักษณะของพืชสมุนไพร รวมทั้งการพัฒนาอาชีพและการจำหน่ายสมุนไพรแปรรูป
2. สามารถนำสมุนไพร 4 ด้าน มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ในแต่ละขั้นตอนได้
3. สามารถเขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างได้และเขียนเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ได้
4. เห็นคุณค่าของสมุนไพรแปรรูป รวมทั้งการอนุรักษ์ส่งเสริม การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนให้มีความมั่นคง

ขอบข่ายเนื้อหา

หัวเรื่องที่ 1	ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพร	จำนวน	2 ชั่วโมง
หัวเรื่องที่ 2	ลักษณะของสมุนไพร	จำนวน	3 ชั่วโมง
หัวเรื่องที่ 3	ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน	จำนวน	5 ชั่วโมง
หัวเรื่องที่ 4	การแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน	จำนวน	60 ชั่วโมง
หัวเรื่องที่ 5	การพัฒนาอาชีพและการจำหน่ายสมุนไพรแปรรูป	จำนวน	10 ชั่วโมง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้
2. สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. พบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์และสรุปการเรียนรู้ที่ได้
4. บันทึกลงในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
5. สาธิตการแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน
6. ฝึกปฏิบัติการแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน
7. ฝึกปฏิบัติทำการแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน ต่อที่บ้านด้วยตนเองจนได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปที่มีคุณภาพ
8. ตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปที่ได้
9. เขียนโครงการพัฒนาอาชีพงอบไทยเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความมั่นคง

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อเอกสาร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน หนังสือแบบเรียน เอกสารประกอบการเรียน
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วีซีดี อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์
3. สื่อบุคคล คือ นางอนันต์ ปานดี ตำบลพิกุลทอง อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี นางสาวสหัสศรี พระเนตร ตำบลพิกุลทอง อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี นางชนิดดา ใจขำนิ ตำบลโพประจักษ์ อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี
4. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ได้แก่ (1) ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อำเภอท่าช้าง

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความก้าวหน้า จำนวน 60 คะแนน ได้แก่
 - 1.1 สังเกต
 - 1.2 ซักถาม ตอบคำถาม
 - 1.3 ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) จำนวน 20 คะแนน
 - 1.4 ตรวจผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปที่นักศึกษาทำได้ จำนวน 20 คะแนน
 - 1.5 ตรวจโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ จำนวน 20 คะแนน
2. ประเมินผลรวม จำนวน 40 คะแนน ได้แก่
 - 2.1 ตรวจแบบทดสอบวัดความรู้ จำนวน 40 คะแนน
 - 2.2 ตรวจแบบสอบถามวัดทักษะการแปรรูปสมุนไพร
 - 2.3 ตรวจแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

3. นำคะแนนที่ได้จากข้อ 1 และข้อ 2 รวมกัน จำนวน 100 คะแนน มาแปลความหมายของคะแนนที่ได้ออกเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ได้คะแนนร้อยละ	80-100	ให้ระดับ	4	หมายถึง	ดีเยี่ยม
ได้คะแนนร้อยละ	75-79	ให้ระดับ	3.5	หมายถึง	ดีมาก
ได้คะแนนร้อยละ	70-74	ให้ระดับ	3	หมายถึง	ดี
ได้คะแนนร้อยละ	65-69	ให้ระดับ	2.5	หมายถึง	ค่อนข้างดี
ได้คะแนนร้อยละ	60-64	ให้ระดับ	2	หมายถึง	ปานกลาง
ได้คะแนนร้อยละ	55-59	ให้ระดับ	1.5	หมายถึง	พอใช้
ได้คะแนนร้อยละ	50-54	ให้ระดับ	1	หมายถึง	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
ได้คะแนนร้อยละ	0-49	ให้ระดับ	0	หมายถึง	ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

4. ผลการตรวจให้คะแนนข้อ 2.2 และ 2.3 ให้ครูผู้สอนนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร รวมถึงการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนในภาคเรียนต่อไป

หัวเรื่องที่ 1 ประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย

สาระสำคัญ

สมุนไพร ตามพระราชบัญญัติหมายความถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ ซึ่งยังมิได้มีการผสมปรุงหรือแปรสภาพ (ยกเว้นการทำให้แห้ง) โดยสมุนไพรถูกค้นพบครั้งแรกนับแต่ยุคนี้แอนเดอร์วัลท์ หรือประเทศอิตาลีในปัจจุบัน

ตัวชี้วัด

1. บอกความเป็นมา ความหมายของ ความสำคัญ และ ประโยชน์ที่หลากหลายของสมุนไพรได้

ขอบข่ายเนื้อหา

1. ความเป็นมา ความหมายของ ความสำคัญ และ ประโยชน์ที่หลากหลายของสมุนไพร

เนื้อหา

สมุนไพรคืออะไร คำว่า สมุนไพร ตามพระราชบัญญัติหมายความถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ ซึ่งยังมิได้มีการผสมปรุงหรือแปรสภาพ (ยกเว้นการทำให้แห้ง) เช่น พืชก็ยังเป็นส่วนหนึ่งของ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ฯลฯ ยังไม่ได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูปใดๆ เช่น การหั่น การบด การกลั่น การสกัดแยก รวมทั้งการผสมกับสารอื่นๆ แต่ในทางการค้า สมุนไพรมักจะถูกดัดแปลงในรูปแบบต่างๆ เช่น ถูกหั่นเป็นชิ้นเล็กลง บดให้เป็นผงอัดให้เป็นแท่ง หรือปอกเปลือกออก เป็นต้น เมื่อพูดถึงสมุนไพร คนทั่วไปมักจะนึกถึงเฉพาะพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ในทางยา ทั้งนี้เพราะ สัตว์ และแร่มีการใช้น้อย จะใช้เฉพาะในโรคบางชนิดเท่านั้น

ประวัติของการใช้สมุนไพร สมุนไพร คือ ของขวัญที่ธรรมชาติมอบให้กับมวลมนุษยชาติ มนุษย์เรารู้จักใช้สมุนไพรในด้านการบำบัดรักษาโรค นับแต่ยุคนี้แอนเดอร์วัลท์ หรือประเทศอิตาลีในปัจจุบันที่หลุมฝังศพพบว่ามีการใช้สมุนไพรหลายพันปีมาแล้วที่ชาวอินเดียแดงในเม็กซิโก ใช้ต้นตะบองเพชร(Peyate) เป็นยาฆ่าเชื้อและรักษาบาดแผล ปัจจุบันพบว่า ตะบองเพชรมีฤทธิ์กล่อมประสาทประมาณ 4,000 ปีมาแล้ว ที่ชาวสุเมเรียนได้เข้ามาตั้งรกราก ณ บริเวณแม่น้ำไทกริสและยูเฟรติสปัจจุบัน คือ ประเทศอิรัก ใช้สมุนไพร เช่น ผื่น ชะเอม ไม้ และมัสตาร์ด และต่อมาชาวบาบิโลเนียน ใช้สมุนไพรเพิ่มเติมจากชาวสุเมเรียน ได้แก่ ใบมะขามแขก หนุ้าฝรั่ง ลูกผักชี อบเชย และกระเทียม ในยุคต่อมาอียิปต์โบราณมี อิมโฮเทป แพทย์ผู้มีชื่อเสียงซึ่งต่อมาได้รับการยกย่องให้เป็น

เทพเจ้าแห่งการรักษาโรค ของอียิปต์ มีตำราสมุนไพรที่เก่าแก่ คือ Papytus Ebers ซึ่งเขียนเมื่อ 1,600 ปี ก่อนคริสต์ศักราช ซึ่งค้นพบโดยนักอียิปต์วิทยาชาวเยอรมันนี้ ชื่อ Georg Ebers ในตำรานี้ ได้กล่าวถึงตำราสมุนไพรมากกว่า 800 ตำรับ และสมุนไพรมากกว่า 700 ชนิด เช่น ว่านหางจระเข้ เวอร์มวูด(warmwood) เปปเปอร์มินต์ เฮนเบน(henbane) มดยอบ, hemp dagbane ละหุ่ง mandrake เป็นต้น รูปแบบในการเตรียมยาในสมัยนั้น ได้แก่ การต้ม การขง ทำเป็นผง กลั่นเป็น เม็ด ทำเป็นยาพอก เป็นขี้ผึ้ง นอกจากนี้ยังพบว่าชาติต่างๆ ในแถบยุโรปและแอฟริกา มีหลักฐานการใช้สมุนไพร ตามลำดับก่อนหลังของการเริ่มใช้สมุนไพร คือ หลังจากสมุนไพรได้เจริญรุ่งเรืองในอียิปต์ แล้ว ก็ได้มีการสืบทอดกันมา เช่น กรีก โรมัน อาหรับ อิรัก เยอรมัน โปรตุเกส สวีเดน และโปแลนด์ ส่วนในแถบเอเชีย ตามบันทึกประวัติศาสตร์พบว่ามีการใช้สมุนไพรที่อินเดียก่อน แล้วสืบทอดมาที่จีน มะละกา และประเทศไทย

ประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทย ประเทศไทยมีภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญงอกงามของพืชนานาชนิด โดยเฉพาะพืชสมุนไพรอยู่ มากมายเป็นแสนๆ ชนิด ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและจากการเพาะปลูก บางชนิดก็ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยาแผนปัจจุบัน สมุนไพรหลายชนิด ถูกนำมาใช้ในรูปของยากลางบ้าน ยาแผนโบราณ รากฐานของวิชาสมุนไพรไทยได้รับอิทธิพลจากประเทศอินเดียเป็นส่วนใหญ่ เพราะตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ชาติไทยได้อพยพถิ่นฐานมาจากบริเวณเทือกเขา อัลไตประเทศจีน มาจนถึงประเทศไทยในปัจจุบัน จึงมีส่วนได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา ตลอดจนการบำบัดรักษาโรคจากประเทศอินเดียเป็นจำนวนมาก ซึ่งปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าได้อาศัยคัมภีร์อายุรเวทของอินเดียเป็นบรรทัดฐาน คือ การวินิจฉัยโรค ชื่อสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคมียุคชื่อของภาษาบาลีสันสกฤตอยู่ไม่น้อย เช่นคำว่า มะลิ (ภาษาสันสกฤตว่า มัลล) เป็นต้น มีผู้ประมาณว่าในแต่ละปีมีผู้ใช้สมุนไพรในประเทศไทยเป็นมูลค่ากว่า 500 ล้านบาท (สมุนไพรเหล่านี้ได้มาจากทั้งในประเทศ และนำเข้าจากนอกประเทศโดยเฉพาะ จีน เกาหลี และอินเดีย) ทั้งนี้เนื่องจากป่าไม้ถูกทำลาย ทำให้ต้องมีการรณรงค์ให้มีการปลูกเป็นสวนสมุนไพรขึ้น ในปีพุทธศักราช 1800 ซึ่งตรงกับรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ซึ่งนับเป็นยุคทองของสมุนไพรไทย สวนป่าสมุนไพรของพระองค์ใหญ่โตมากอยู่บนยอดเขาศรีรีมาศ อ.ศรีรีมาศ จ.สุโขทัย มีเนื้อที่หลายร้อยไร่ ซึ่งปัจจุบันยังคงได้รับการอนุรักษ์ไว้ เป็นป่าสงวนเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของผู้ที่สนใจ ต่อมาในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงเห็นว่าสมุนไพรเป็นทั้งยาและอาหาร ประจำ ครอบครัว ชาติจะเจริญมั่นคงได้ก็ด้วยครอบครัวเล็กๆ ที่มีความมั่นคงแข็งแรง มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ทั้งทางกายและจิตใจ จึงทรงมีพระกรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ ให้ดำเนินโครงการตามพระราชดำริ สวนสมุนไพรขึ้นในประเทศในปีพุทธศักราช 2522 โดยทรงมีพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มีการรวบรวมศึกษาค้นคว้า ในเรื่องเกี่ยวกับสมุนไพรทุกด้าน เช่น ด้านวิชาการทาง

ชีววิทยา การแพทย์ การบำบัด การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะพืชที่เป็นประโยชน์ก่อให้เกิดโครงการพระราช ดำริ สวนป่าสมุนไพรขึ้นมากมายหลายแห่ง อีกทั้งยังมีการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวางโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อหาสาระสำคัญของสมุนไพรที่มีพิษ ทางเภสัชมาสกัดเป็นยาแทนยาสังเคราะห์ที่ใช้กันในปัจจุบันคนไทยไม่เพียงแต่ใช้พืชสมุนไพรเป็นยารักษาโรคเท่านั้น แต่ได้นำมาดัดแปลงเพื่อบริโภคในรูปของอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ซึ่งในที่นี่จะกล่าวถึงเฉพาะ "สมุนไพรที่นำมาใช้เป็นเครื่องดื่มบำรุงสุขภาพ" ชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยนั้นมียาฐานมานานนับร้อยนับพันปี อารยธรรมต่างๆ ที่ถือเป็นเอกลักษณ์ในการแสดงถึงชาติ แสดงถึงเผ่าพันธุ์ และความเป็นผู้ที่เจริญแล้ว สิ่งหนึ่งที่แสดงออกมาได้เป็นอย่างดีก็คือ ศิลปะที่ผสมผสานและผูกพันอยู่ในการใช้ชีวิตประจำวันของคนไทยนั่นเอง ศิลปะดังกล่าวนี้รวมไปถึงเรื่องการกินอยู่ด้วย อาทิ เช่น การจัดตั้งสำรับ และการประกอบจัดอาหาร ก็ไม่เพียงเพื่อความอร่อยลิ้นอย่างวิเศษเพียงประการเดียว ยังมีความสวยงามในการจัดแต่งเป็นองค์ประกอบของอาหารให้งามตายิ่งขึ้นไปอีก จึงไม่ใช่เรื่องแปลกเลยที่เครื่องดื่มของไทยนั้นจะแฝงไว้ด้วยเจตนารมณ์ให้ ผู้ดื่มได้ซึมซับทั้งรสชาติและคุณประโยชน์ไปพร้อมๆ กันอย่างชาญฉลาด หากจะสืบสาวถึงความเป็นมาของเครื่องดื่มสมุนไพรก็มีมาตั้งแต่ครั้งสมัย พุทธกาล มีน้ำชนิดหนึ่งเรียกว่า "อัมบาล" หรือ น้ำปานะ ซึ่งพระสงฆ์สามารถฉันน้ำชนิดนี้ได้ตลอดทั้งวันแทนการขบเคี้ยวอาหาร หลังมื้อ เพลตามบัญญัติของพุทธศาสนา น้ำปานะนี้ใช้สมุนไพร หรือพืชผลชนิดที่มีความเผ็ดร้อน เช่น ขิง ข่า กระเทียม ตะไคร้ เป็นต้น ต้มในน้ำร้อนและผสมน้ำตาลทรายแดง

ความสำคัญของพืชสมุนไพร

1. ความสำคัญในด้านสาธารณสุข

พืชสมุนไพร เป็นผลผลิตจากธรรมชาติ ที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นประโยชน์ เพื่อการรักษาโรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่โบราณกาลแล้ว เช่นในเอเชียก็มีหลักฐานแสดงว่ามนุษย์รู้จักใช้พืชสมุนไพร มากกว่า 6,000 ปี แต่หลังจากที่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการสังเคราะห์ และผลิตยาจากสารเคมี ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ง่าย สะดวกสบายในการใช้มากกว่าสมุนไพร ทำให้ความนิยมใช้ยาสมุนไพรลดลงมาเป็นอันมาก เป็นเหตุให้ความรู้วิทยาการด้านสมุนไพรขาดการพัฒนา ไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร ในปัจจุบันทั่วโลกได้ยอมรับแล้วว่าผลที่ได้จากการสกัดสมุนไพร ให้คุณประโยชน์ดีกว่ายา ที่ได้จากการสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับในประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ อันอุดมสมบูรณ์ มีพืชต่าง ๆ ที่ใช้เป็นสมุนไพรได้อย่างมากมายนับหมื่นชนิด ยังขาดก็แต่เพียงการค้นคว้าวิจัยในทางที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นเท่านั้น ความตื่นตัวที่จะพัฒนาความรู้ด้านพืชสมุนไพร จึงเริ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง มีการเริ่มต้นนโยบายสาธารณสุขขั้นมูลฐานอย่างเป็นทางการของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2522 โดยเพิ่มโครงการ

สาธารณสุขขั้นมูลฐานเข้าในแผนพัฒนาการสาธารณสุข ตามแผนพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) ต่อเนื่องจนถึงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยมี กลวิธีการพัฒนาสมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในงาน สาธารณสุขมูลฐาน คือ

1. สนับสนุนและพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยีพื้นบ้านอันได้แก่ การแพทย์แผนไทย เภสัช กรรมแผนไทย การนวดไทย สมุนไพร และเทคโนโลยีพื้นบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไข ปัญหา สุขภาพของชุมชน

2. สนับสนุนและส่งเสริมการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยใช้ สมุนไพร การแพทย์ พื้นบ้าน การนวดไทย ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องเป็นระบบสามารถ ปรับประสานการดูแลสุขภาพแผนปัจจุบันได้ อาจกล่าวได้ว่าสมุนไพรสำหรับสาธารณสุขมูลฐานคือ สมุนไพรที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาโรค/อาการเจ็บป่วยเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชน สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น

2. ความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันพืชสมุนไพรจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ต่างประเทศกำลังหาทางลงทุน และคัดเลือกสมุนไพรไทยไปสกัดหาตัวยาเพื่อรักษาโรคบางโรคและมีหลายประเทศที่นำสมุนไพรไทย ไปปลูกและทำการค้าขายแข่งกับประเทศไทย สมุนไพรหลายชนิดที่เราส่งออกเป็นรูปของวัตถุดิบคือ กระจวาน ขมิ้นชัน เร่ว เปล้าน้อยและมะขามเปียกเป็นต้น ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้ตลาดต่างประเทศยังคงมี ความต้องการอีกมาก และในปัจจุบันกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ได้ให้ความสนใจในการศึกษาเพิ่มขึ้นและมีโครงการวิจัยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาระบบการ ผลิต การตลาดและการสร้างงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530- 2534) เพื่อหาความเป็นไปได้ในการพัฒนาคุณภาพและแหล่งปลูกสมุนไพรเพื่อส่งออก โดยกำหนด ชนิดของสมุนไพรที่มีศักยภาพ 13 ชนิด คือ มะขามแขก กานพลู เทียนเกล็ดหอย ดอกตัง เร่ว กระจวาน ชะเอมเทศ ขมิ้น จันทน์เทศ ใบพลู พริกไทย ดีปลี และน้ำผึ้ง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้
2. พบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ และสรุปการเรียนรู้ที่ได้
3. เขียนในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. สื่อเอกสาร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน และหนังสือเรียน

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความก้าวหน้า ด้วยวิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.2 ซักถาม ตอบคำถาม
 - 1.3 ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
2. ประเมินผลรวม ด้วยวิธีการ
 - 2.1 ตอบแบบทดสอบวัดความรู้ หัวเรื่องที่ 1 จำนวน 2 ข้อ

หัวเรื่องที่ 2 ลักษณะของสมุนไพร

สาระสำคัญ

1 พืชสมุนไพร แบ่งออกเป็น 5 ส่วนสำคัญ คือ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล ซึ่งแต่ละส่วนมีโครงสร้างและบทบาทต่อต้นพืชแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์

2 ลักษณะของพืชสมุนไพรส่วนต่างๆ จะทำหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น รากทำหน้าที่ดูดอาหาร ลำต้นทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร ใบทำหน้าที่ปรุงอาหาร ดอก ผล เมล็ด ทำหน้าที่สืบพันธุ์

ตัวชี้วัด

บอกลักษณะและหน้าที่ของสมุนไพร ทั้ง 5 ส่วนสำคัญ ได้

ขอบข่ายเนื้อหา

ศึกษาลักษณะของสมุนไพร ทั้ง 5 ส่วนสำคัญ คือ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล

เนื้อหา

ลักษณะของพืชสมุนไพร

พืชสมุนไพร โดยทั่วไปนั้น แบ่งออกเป็น 5 ส่วนสำคัญด้วยกัน คือ

1. ราก
2. ลำต้น
3. ใบ
4. ดอก
5. ผล

“พืชสมุนไพร” เหล่านี้มีลักษณะ โครงสร้างและบทบาทต่อต้นพืชที่แตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ แต่ส่วนต่างๆก็ทำหน้าที่เช่นเดียวกัน เช่น ราก ก็ทำหน้าที่ดูดอาหารมาเลี้ยงลำต้น กิ่ง ก้าน และใบ กับส่วนต่างๆ นั้นเอง

ใบ ทำหน้าที่ปรุงอาหาร ดูดออกซิเจน คายคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา

ดอก ผล เมล็ด ก็ทำหน้าที่สืบพันธุ์กันต่อไป เพื่อให้พืชพันธุ์นี้ แพร่กระจายออกไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด

1. ราก

รากของพืชโดยทั่วไปคือส่วนที่งอกต่อจากต้นยื่นลงไปใต้ดิน ไม่แบ่งปล้อง ไม่มีใบ ตา และดอก หน้าที่ของราก คือ สะสม และดูดซึมอาหารมาบำรุงเลี้ยงต้นพืช นอกจากนี้ยังยึด และค้ำจุนต้นพืชอีกด้วย รากของต้นพืชหลายชนิดก็ใช้เป็นยาสมุนไพรได้ เช่น กระชาย เป็นต้น

รูปร่างและลักษณะของราก โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 รากแก้ว ต้นพืชหลายชนิดเป็นแบบรากแก้ว คือมีรากแก้วสำคัญงอกออกจากต้นส่วนปลายเป็นรูปร่างยาว ใหญ่ เป็นรูปกรวย ด้านข้างของรากแก้ว จะแตกแขนงออกได้ 2 – 3 ครั้งไปเรื่อยๆ รากเล็กส่วนปลายจะมีรากฝอยเล็กๆ ออกมาเป็นจำนวนมาก เพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการดูดซึมอาหารให้กับต้นพืช มักจะพบว่าพืชใบเลี้ยงคู่ จะมีรากแบบรากแก้ว ตัวอย่างพืชที่มีรากแบบนี้ คือ ขี้เหล็ก คุณ มะกา มะหาด เป็นต้น

1.2 รากฝอย เป็นรากที่งอกออกจากลำต้นส่วนปลายพร้อมกันหลายๆ ราก ลักษณะเป็นรากกลมยาวขนาดเท่าๆกัน พบว่าพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจะมีรากแบบรากฝอย ตัวอย่างพืชที่มีรากแบบนี้คือ ตะไคร้, กล้วยาคา เป็นต้น บางทีรากจะเปลี่ยนลักษณะไป เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมภายนอก รากที่เปลี่ยนลักษณะไปนี้ มีหลายชนิด เช่น รากสะสมอาหาร รากค้าจุน รากเกี่ยวพัน รากอากาศ เป็นต้น รากชนิดนี้บางครั้งก็อยู่บนดินจะต้องใช้การสังเกต แต่อย่างไรก็ตามมันยังคงเป็นลักษณะทั่วไปของรากได้ เราสังเกตเห็นได้ การสังเกตรากของพืชสมุนไพรนั้น เราควรสังเกตทั้งรากสดและรากแห้ง ว่ามีรูปร่างลักษณะอย่างไร ก่อนอื่นต้องแยกดูว่าพืชสมุนไพรนั้นเป็นแบบรากแก้ว เป็นแบบรากฝอย หรือเป็นแบบรากที่เปลี่ยนลักษณะไป จากนั้นจึงสังเกตลักษณะภายนอก ขนาดของราก ความเปราะบางของเนื้อราก สี กลิ่น รส ของราก (ในกรณีที่จะชิมดู ต้องสอบถามผู้มีประสบการณ์ก่อนว่า รากของพืชนั้นไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย) นอกจากนี้ยังคงสังเกตดูสี และลักษณะภายในเมื่อหักราก การที่จะจำแนกรากพืชสมุนไพรจะต้องใช้ความชำนาญในการสังเกตเป็นเวลานาน พืชสมุนไพรทั่วไปเราอาจสังเกตลักษณะอย่างคร่าวๆ และจดจำไว้ แต่ถ้าเป็นพืชสมุนไพรที่ใช้รากมาทำยา จำเป็นต้องสังเกตอย่างละเอียดเพื่อที่จะไม่เก็บสมุนไพรผิดต้นไปรักษาโรค

2. ลำต้น

เป็นโครงสร้างที่สำคัญของต้นพืชทั้งหลายที่มีอยู่ สามารถค้ำยันเอาไว้ไม่ให้โคนล้มลงโดยปกติแล้วลำต้นจะอยู่บนดิน แต่มีบางส่วนอยู่ใต้ดินพอสมควร จะมีข้อ ปล้อง ใบ หน่อ และดอกอยู่ด้วย หน้าที่ของลำต้นมีลำเลียงอาหาร ค้ำจุน และสะสมอาหารให้ต้นพืช ลำต้นของต้นไม้หลายชนิดเป็นยาสมุนไพร เช่น ต้นข่อย ต้นขี้เหล็ก ต้นแคบ้าน ต้นบอระเพ็ด ต้นตะไคร้ เป็นต้น

รูปร่างและลักษณะของลำต้น แบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ ตา ข้อและปล้อง บริเวณเหล่านี้จะมีกิ่ง ก้าน ใบ ดอก เกิดขึ้นจะทำให้ต้นพืชแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันออกไป หากต้องการ

สังเกต ส่วนที่อยู่เหนือดินของพืชสมุนไพร สิ่งแรกที่เราต้องสังเกต คือ ลำต้น ดูว่าลำต้นของพืชนั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร ลักษณะตา ข้อ และปล้อง เป็นอย่างไร แตกต่างจากลำต้นของต้นพืชอื่นอย่างไร

ชนิดของลำต้น แบ่งตามลักษณะภายนอกของลำต้นได้เป็น

1. ประเภทไม้ยืนต้น นับว่าเป็นต้นไม้ที่ขึ้นตรงและสูงใหญ่มาก มีเนื้อไม้ค่อนข้างแข็ง มีลำต้นชัดเจน กิ่งก้านแตกแยกออกไป เช่น อบเชย มะกา ยอ คุน เป็นต้น
2. ประเภทไม้พุ่ม มีลำต้นไม่ชัดเจน สามารถแบ่งกิ่งได้ ตั้งแต่ส่วนโคนของลำต้นเป็นต้นด้วย เช่น ทองพันชั่ง มะนาว ชุมเห็ดเทศ ขลุ่ เป็นต้น
3. ประเภทหญ้า ต้นมีลักษณะเช่นเดียวกับพวกหญ้าทั่วไป ใบมีลักษณะอ่อนเหนียว เช่น แห้วหนู หญ้าคา เป็นต้น
4. ประเภทไม้เลื้อย ก้านยาวและไม่สามารถตั้งตรงขึ้นไปได้ มีลักษณะเลื้อยพันไปมา คดเคี้ยว ใช้ส่วนของพืชเกาะสิ่งต่างๆไปด้วย เช่น หนวด หนาม เป็นต้น เนื้อไม้ที่ลำต้นบางอย่างก็เป็นเนื้อไม้แข็ง บางชนิดก็อ่อนเช่นเดียวกับหญ้า เช่น บอระเพ็ด ฟักทอง มะแว้งเครือ เล็บมือนาง เป็นต้น

3. ใบ

ใบเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของต้นพืช มีหน้าที่สังเคราะห์แสง ผลิตอาหาร และเป็นส่วนแลกเปลี่ยนน้ำและอากาศของต้นพืช ใบเกิดจากด้ามนอกของกิ่งหรือตาทิ้ง ลักษณะที่พบโดยทั่วไป เป็นแผ่นที่มีสีเขียว (สีเขียวเกิดจากสารคลอโรฟิลล์ อยู่ในใบของพืช) ใบของพืชหลายชนิดใช้เป็นยาสมุนไพรได้ เช่น มะกา ฟ้าทลายโจร กะเพรา ชุมเห็ดเทศ ฝรั่ง มะขามแขก เป็นต้น

รูปร่างและลักษณะของใบ ใบที่สมบูรณ์มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ ตัวใบ ก้านใบ และหูใบ ใบที่มีส่วนประกอบครบทั้ง 3 ส่วน เรียกว่าใบสมบูรณ์ และใบที่มีส่วนประกอบไม่ครบ อาจมีเพียงหนึ่งหรือสองส่วน เรียกว่า ใบไม่สมบูรณ์ตัวใบมีลักษณะเป็นแผ่น ตัวใบยึดอยู่กับก้านใบด้านล่างของก้านใบติดกับตาทิ้ง หูใบติดอยู่กับด้านข้างทั้งสองข้างก้านใบส่วนปลาย หูใบนี้มีบทบาทป้องกันรักษาใบขณะยังอ่อนอยู่ หูใบมักมีขนาดเล็ก และเป็นสีเขียว หากพิจารณาหาถึงลักษณะของตัวใบจะประกอบด้วย รูปร่างของใบ ปลายใบ ฐานใบ หรือโคนใบ ริมใบ หรืออาจเรียกว่า หยักใบ และอาจสังเกตภายในของตัวใบได้อีกถึงเส้นใบและเนื้อของใบ ในที่นี้จะไม่จำแนกว่าปลายใบ และโคนใบมีกี่แบบ เพราะจะยุ่งยากและซับซ้อนเกินไป จึงขอเสนอแนะเพียงว่า หากต้องการสังเกตลักษณะของใบ ให้พิจารณาตั้งแต่รูปร่างของใบ ปลายใบ โคนใบ ริมใบ เส้นใบ และเนื้อของใบ อย่างละเอียดและอาจเปรียบเทียบกับลักษณะของตัวใบที่คล้ายคลึงกันจะทำให้จำแนกใบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ชนิดของใบ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ชนิดใบเดี่ยว คือ ก้านใบอันหนึ่ง มีเพียงใบเดียว เช่น กระจวาน กานพลู ขลุ่ย ยอ เป็นต้น
2. ชนิดใบประกอบ คือ ใบตั้งแต่ 2 ใบ ขึ้นไปที่เกิดขึ้นบนก้านใบอันเดียวมี มะขาม แห้ว, แคบ้าน ชีเหล็ก เป็นต้น

สิ่งที่น่าสังเกตอีกอย่างของใบ คือ ลักษณะการเรียงตัวของใบที่มีหลายแบบ เช่น เกิดสลับหว่างกัน เกิดเป็นคู่ เกิดเป็นกลุ่ม เกิดเป็นวงกลม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี เส้นใบ โดยทั่วไปเส้นใบมี 2 แบบ คือ แบบขนานและแบบร่างแห รวมทั้งยังมีความแตกต่างของเนื้อใบ เนื้อใบมีหลายอย่าง เช่น แบบหนัง แบบหญ้า แบบกระดาษ แบบบมน้ำ หากสังเกตตัวใบควรสังเกตความหนาบาง และความอ่อนนุ่มของใบด้วย จะช่วยให้เรารู้จักต้นไม้ต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น

4. ดอก

ส่วนของดอกเป็นส่วนที่สำคัญในการแพร่พันธุ์ของพืช เป็นลักษณะเด่นพิเศษของต้นไม้แต่ละชนิด ส่วนประกอบของดอกมีความแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ไม้ และลักษณะที่แตกต่างกันนี้ใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการจำแนกประเภทของต้นไม้ ดอกของต้นไม้หลายชนิด เป็นยาได้ เช่น กานพลู ชุมเห็ดเทศ พิกุล มะลิ ลำโพง ดอกคำฝอย เป็นต้น

รูปร่างและลักษณะของดอก ดอกมีส่วนประกอบสำคัญ 5 ส่วน คือ ก้านดอก กลีบรองเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย ดอกที่มีส่วนประกอบครบ 5 ส่วน เรียกว่า “ดอกสมบูรณ์” การสังเกตลักษณะของดอกควรสังเกตที่ละส่วนอย่างละเอียด เช่น กลีบดอก สังเกตจำนวนของกลีบดอก การเรียงตัวของกลีบดอก สังเกตรูปร่างกลีบดอก สี กลิ่น เป็นต้น

ลักษณะที่ดอกออกจากตาดอกนั้นมีทั้งแบบดอกเดี่ยว คือ ก้านดอกอันหนึ่งมีเพียงดอกเดียว และแบบดอกช่อ คือ ก้านดอกอันหนึ่งมีมากกว่า 2 ดอกขึ้นไป การเรียงตัวของช่อดอกนี้มีมากมายหลายอย่างขึ้นอยู่กับชนิดของพืช จึงควรสังเกตลักษณะพิเศษของดอกแต่ละชนิดให้ดี

5. ผล

ผลคือส่วนของพืชที่เกิดจากการผสมระหว่างเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย ในดอกเดียวกันหรือคนละดอกก็ได้ มีลักษณะรูปร่างแตกต่างกันออกไปตามชนิดของพืช มีผลของต้นไม้บางอย่างเป็นยาได้ เช่น กระจวาน ดีปลี มะเกลือ มะแว้งเครือ กระจวาน เป็นต้น

รูปร่างและลักษณะของผล มีมากมายหลายอย่างตามชนิดของต้นไม้ที่แตกต่างกัน แบ่งตามลักษณะการเกิดของผล แบ่งได้เป็น

1. ผลเดี่ยว คือ ผลที่เกิดจากรังไข่อันเดียว
2. ผลกลุ่ม คือ ผลที่เกิดจากปลายช่องของรังไข่ในดอกเดียวกัน เช่น น้อยหน่า เป็นต้น
3. ผลรวม คือ ผลที่เกิดจากดอกหลายดอก เช่น สับปะรด เป็นต้น

และยังมีการแบ่งผลออกเป็น 3 แบบ คือ ผลเนื้อ ผลแห้งชนิดแตก และผลแห้งชนิดไม่แตกอีกด้วย อย่างไรก็ตามการสังเกตลักษณะของผลทำได้ไม่ยากนัก ต้องสังเกตลักษณะผลทั้งลักษณะผลทั้งลักษณะภายนอก และภายในจึงจะสามารถจำแนกผลต้นไม้เห็นว่าแตกต่างกับต้นไม้อื่นอย่างไร

นอกจากผลของต้นไม้เป็นยาได้ ยังมีเมล็ดภายในผลที่อาจเป็นยาได้อีกเช่น สะแก พักทอง เป็นต้น ฉะนั้นในการลักษณะของผล ควรสังเกตลักษณะรูปร่างของเมล็ดไปพร้อมกันด้วย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้
2. พบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ และสรุปการเรียนรู้ที่ได้
3. เขียนในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. สื่อเอกสาร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน และหนังสือเรียน

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความก้าวหน้า ด้วยวิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.2 ซักถาม ตอบคำถาม
 - 1.3 ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
2. ประเมินผลรวม ด้วยวิธีการ
 - 2.1 ตอบแบบทดสอบวัดความรู้ หัวเรื่องที่ 2 จำนวน 4 ข้อ

หัวเรื่องที่ 3 ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน

สาระสำคัญ

1. ด้านยารักษาโรค

พืชทุกชนิดที่ใช้ทำเครื่องยา เพื่อเป็นยา บำรุงและยารักษาโรค แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารบริโภคในชีวิตประจำวัน อาหารเสริมบำรุงสุขภาพ หรือผลิตเป็นเครื่องสำอาง โดยอาจใช้พืชสมุนไพรเพียงชนิดเดียว หรือหลายชนิดผสมกัน ตามความ เหมาะสม และตรงกับความต้องการของการนำไปใช้ประโยชน์ ประโยชน์ของฟ้าทะลายโจร ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย ช่วยกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย ต่อต้านสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกาย รวมไปถึงช่วยกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาวให้จับกินเชื้อโรคได้ดียิ่งขึ้น ประโยชน์ของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ช่วยรักษาอาการเจ็บคอ ทั้งที่เกิดจากไข้หวัดและไอที่เกิดจากอาการคออักเสบ ต่อมทอนซิล หรือหลอดลมอักเสบ และยังช่วยขับเสมหะได้ดี

2. ด้านอาหาร/เครื่องดื่ม

กล้วยน้ำว้า ใช้ทำยาได้ทั้งดิบและสุก โดยเฉพาะ กล้วยดิบ นั้นมี แทนนิน สารฝาด สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ดี จึงช่วยป้องกันผนังกระเพาะอาหารและลำไส้ไม่ให้เชื้อโรคและของรสเผ็ดจัด เช่น พริก เข้าไปทำลายผนังเนื้อเยื่อกระเพาะลำไส้ ช่วยแก้ท้องเสียได้น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ด้านการอักเสบ ช่วยปรับฮอร์โมนในร่างกาย ช่วยให้ระบบการทำงานของทางเดินอาหารดีขึ้น ขับลม แก้อืด

3. ด้านเครื่องสำอาง

ผลิตภัณฑ์สิ่งปรุงเพื่อใช้บนผิวหนัง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยใช้ทา ถู นวด ฟน หรือโรย มีจุดประสงค์เพื่อทำความสะอาด หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะ สมุนไพรบำรุงความงาม มีหลายประเภท เช่น สมุนไพรบำรุงผิวพรรณ สมุนไพรบำรุงผม สมุนไพรลดความอ้วน และ สมุนไพรรักษาสิว นอกจากนั้นเป็นสมุนไพรบำรุงร่างกาย ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และชะลอความเสื่อมของร่างกาย สมุนไพรบำรุงความงาม มักจะถูกนำมาเป็นส่วนผสมสำหรับเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงความงาม ทั้งครีมทาหน้า ครีมล้างหน้า โลชั่น สบู่ ยาสระผม ครีมบำรุงผม ครีมบำรุงผิวพรรณ ลักษณะของพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณ เช่น ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ปกป้องผิวจากรังสี UV ลดการอักเสบ แก้ปวด และมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย อุดมด้วยสารอาหารสำคัญ เป็นแหล่งวิตามินชั้นดีจากธรรมชาติ

4. ด้านการนวดประคบ

การนวดประคบ คือ การบำบัดและทำให้ร่างกายผ่อนคลาย โดยใช้ทักษะทางร่างกาย และอุปกรณ์เสริมต่างๆ และสมุนไพรของไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้

เหมาะสมกับลักษณะ ประโยชน์ของสมุนไพรในแต่ละชนิด ได้แก่ ขมิ้น มะกรูด มะขาม ไพล ตะไคร้ ส้มป่อย พลับพลึง

ตัวชี้วัด

1. บอกประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน
2. เห็นคุณค่าของสมุนไพร

ขอบข่ายเนื้อหา

ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน

1. ด้านยารักษาโรค
2. ด้านอาหาร/เครื่องดื่ม
3. ด้านเครื่องสำอาง
4. ด้านการนวดประคบ

เนื้อหา

ประโยชน์ของพืชสมุนไพร

1. สามารถรักษาโรคบางชนิดได้ โดยไม่ต้องใช้ยาแผนปัจจุบัน ซึ่งบางชนิดอาจมีราคาแพง และต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งอาจหาซื้อได้ยากในท้องถิ่นนั้น
2. ให้ผลการรักษาได้ดีใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบัน และให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้มากกว่าแผนปัจจุบัน
3. สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นเพราะส่วนใหญ่ได้จากพืชซึ่งมีอยู่ทั่วไปทั้งในเมืองและชนบท
4. มีราคาถูก สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาแผนปัจจุบัน ที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศเป็นการลดการขาดดุลทางการค้า
5. ใช้เป็นยาบำรุงรักษาให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง
6. ใช้เป็นอาหารและปลูกเป็นพืชผักสวนครัวได้ เช่น กะเพรา โหระพา ขิง ข่า ตำลึง
7. ใช้ในการถนอมอาหารเช่น ลูกจันทร์ ดอกจันทร์และกานพลู
8. ใช้ปรุงแต่ง กลิ่น สี รส ของอาหาร เช่น ลูกจันทร์ ใช้ปรุงแต่งกลิ่นอาหารพวก ขนมปัง เนย ไส้กรอก แฮม เบคอน
9. สามารถปลูกเป็นไม้ประดับอาคารสถานที่ต่าง ๆ ให้สวยงาม เช่น คุน ชุมเห็ดเทศ
10. ใช้ปรุงเป็นเครื่องสำอางเพื่อเสริมความงาม เช่น ว่านหางจระเข้ ประคำดีควาย
11. ใช้เป็นยาฆ่าแมลงในสวนผัก, ผลไม้ เช่น สะเดา ตะไคร้ หอม ยาสูบ

12. เป็นพืชที่สามารถส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศ เช่น กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว
13. เป็นการอนุรักษ์มรดกไทยให้ประชาชนในแต่ละท้องถิ่น รู้จักช่วยตนเองในการ นำพืชสมุนไพรในท้องถิ่นของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแบบแผนโบราณ
14. ทำให้คนเห็นคุณค่าและกลับมาดำเนินชีวิตใกล้ชิดธรรมชาติยิ่งขึ้น
15. ทำให้เกิดความภูมิใจในวัฒนธรรม และคุณค่าของความเป็นไทย

เรื่องที่ 1 ด้านยารักษาโรค

สมุนไพร คือ สารอาหารสำคัญจาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุ นำมาใช้ ในการรักษาโรคต่างๆ และ บำรุงร่างกาย การนำเอาสมุนไพรมาใช้ในการบำบัดโรค และ บำรุงร่างกายนั้น สมุนไพรจะถูกแปรรูปให้อยู่ในรูปแบบที่ สามารถบริโภคได้สะดวก ประกอบด้วย ของเหลว ของแข็ง กึ่งของเหลว และ รูปแบบอื่นๆ



ภาพประกอบ 2 ฟ้าทะลายโจร

ประโยชน์ของฟ้าทะลายโจร

1. ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย ช่วยกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย ต่อต้านสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกาย รวมไปถึงช่วยกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาวให้จับกินเชื้อโรคได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย
2. มีฤทธิ์ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง
3. เป็นยาชมที่ช่วยทำให้เจริญอาหาร
4. ช่วยแก้ไข้ทั่ว ๆ ไป อาการหวัด คัดจมูก รวมถึงอาการปวดหัวตัวร้อน เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น

5. ช่วยแก้อาการปวดหัวตัวร้อน อาการปวดหัวแบบไม่มีสาเหตุ
6. ช่วยแก้อาการไอ ลดน้ำมูก และช่วยฆ่าเชื้อที่จมูก
7. ช่วยลดและขับเสมหะ
8. ช่วยระงับอาการอักเสบ แก้อาการเจ็บคอ คออักเสบ ต่อมทอนซิลอักเสบ หลอดลมอักเสบ
9. ช่วยแก้อาการติดเชื้อ ระงับการเจริญเติบโตของเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องเสีย ท้องร่วง ท้องเดิน เป็นบิด
10. ช่วยแก้อาการร้อนใน
11. มีฤทธิ์ช่วยฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ
12. ช่วยยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดหนอง
13. มีสรรพคุณช่วยในการย่อยอาหารและช่วยเร่งให้ตับสร้างน้ำดี
14. ช่วยควบคุมและป้องกันมิให้เชื้อไวรัสหวัดชนิดต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกาย
15. ส่งเสริมการไหลเวียนของโลหิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
16. ช่วยบรรเทาอาการของโรคกรดไหลย้อน
17. บรรเทาอาการกระเพาะอาหารอักเสบจากเชื้อไวรัส ฯลฯ



ภาพประกอบ 3 ผงฟ้าทลายโจร

ประโยชน์ของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

1. รักษาโรคหวัด และโรคไข้หวัดใหญ่ เนื่องจากสารพฤกษศาสตร์ที่พบในฟ้าทะลายโจร เช่น สารไดเทอร์ปีนแลคโตน สารฟลาโวนอยด์ มีฤทธิ์บรรเทาอาการหวัด และกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันได้

2. รักษาอาการอักเสบในร่างกาย เพราะฟัทะลายโจรมีคุณสมบัติช่วยยับยั้งการหลั่งสารที่ก่อให้เกิดอาการอักเสบในร่างกาย ต้านอนุมูลอิสระ และการแข็งตัวของเลือด ใช้รักษาอาการอักเสบในร่างกาย เช่น โรคลำไส้อักเสบ โรคข้อรูมาตอยด์ แผลจากโรคเบาหวาน

3. รักษาอาการที่เกิดจากการติดเชื้อ เช่น ลดอาการเจ็บคอ จากต่อมทอนซิลอักเสบ แก้อาการท้องเสีย ท้องเดิน และอาหารเป็นพิษ ฟัทะลายโจรช่วยขับสารพิษในลำไส้ ลดการระคายเคืองต่อผนังของลำไส้ ช่วยลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ ทำให้ระบบขับถ่ายทำงานได้เป็นปกติ

4. รักษาใช้ไทฟอยด์หรือไขลากลากน้อย การรับประทานสมุนไพรฟัทะลายโจรแบบแคปซูล 2 เม็ด 3 เวลา ก่อนอาหาร ติดต่อกัน 3 สัปดาห์ จะช่วยทำลายเชื้อไทฟอยด์ที่ฝังตัวอยู่ในเนื้อเยื่อของต่อมน้ำเหลือง หรือผนังลำไส้เล็กได้

5. รักษาโรคถุงส่ว การรับประทานฟัทะลายโจรแคปซูลประมาณ 2 - 3 เม็ด ก่อนอาหาร รับประทานวันละ 3 เวลา ติดต่อกัน 3 สัปดาห์ จะช่วยบรรเทาอาการถุงส่วได้

6. รักษาอาการริดสีดวงทวาร รับประทานสมุนไพรฟัทะลายโจรครั้งละ 2 - 3 เม็ด ก่อนอาหาร 3 เวลา และก่อนเข้านอน ช่วยให้อาการเลือดออกหรือปวดหน่วงค่อยๆหายไป และยังทำให้การขับถ่ายดีขึ้น

ข้อควรระวังในการใช้ฟัทะลายโจร

1. ไม่ควรใช้ฟัทะลายโจรติดต่อกันเกิน 7 วัน เนื่องจากฟัทะลายโจรมีฤทธิ์ที่ค่อนข้างแรง อาจทำให้เกิดการปวดท้อง ท้องเสีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง วิงเวียนศีรษะได้ หากรับประทานติดต่อกันเกิน 3 วันแล้วไม่ดีขึ้น ควรหยุดรับประทานยา และรีบไปพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยหาสาเหตุของโรคต่อไป ในกรณีที่จำเป็นจะต้องรับประทานต่อเนื่องเกิน 7 วัน ควรรับประทานคู่กับน้ำขิงเพื่อลดการเกิดผลข้างเคียงดังกล่าว (น้ำขิงมีฤทธิ์ร้อน จึงช่วยให้ร่างกายอบอุ่นได้)

2. ไม่ควรใช้ฟัทะลายโจรกับผู้มีปัญหาความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากฟัทะลายโจรมีสรรพคุณลดความดันโลหิต หากผื่นใช้ หรือใช้โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจทำให้รู้สึกหน้ามืดคล้ายจะเป็นลม หรือรู้สึกมึนงงสับสน ถ้าเกิดอาการเหล่านี้ขึ้น ควรหยุดใช้ทันทีแล้วอาการจะค่อยๆ ดีขึ้นเองภายใน 3-4 ชั่วโมง เนื่องจากฟัทะลายโจรไม่ตกค้างในร่างกาย

3. ฟัทะลายโจรมีฤทธิ์ "เย็น" จึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้ที่มีฤทธิ์ "ร้อน" หากผู้ป่วยเป็นหวัดที่เกิดจากฤทธิ์ "เย็น" เช่น มีอาการหนาวข้างในร่างกาย เป็นไข้แบบไม่มีเหงื่อ แล้วใช้ฟัทะลายโจร อาจทำให้อาการรุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม

4. ฟัทะลายโจรมีผลข้างเคียงรุนแรง ควรสังเกตอาการ หรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นหลังใช้งาน ผู้ป่วยที่แพ้ฟัทะลายโจรรุนแรง อาจมีอาการเริ่มต้นตั้งแต่ผื่นขึ้น หน้าบวม ตัวบวม หายใจไม่ออก และถึงขั้นเสียชีวิตได้ หากมีอาการเหล่านี้ ให้หยุดยา และรีบไปพบแพทย์ทันที

5. สตรีที่อยู่ในช่วงตั้งครรภ์และอยู่ในช่วงให้นมบุตรควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อเด็ก และทำให้เกิดความผิดปกติได้

6. ฟัฟฟะลายโจร เป็นสมุนไพรผสม ที่อุดมไปด้วยสรรพคุณทางยา หากใช้อย่างเหมาะสมจะช่วยบรรเทาอาการของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เรื่องที่ 2 อาหารและเครื่องดื่ม

พืชสมุนไพรต่างๆของไทยนั้น ตั้งแต่โบราณก็เป็นที่ยอมรับกันดีอยู่แล้วว่า มีคุณค่าทางยามากมาย ซึ่งในอาหารไทยที่เรารับประทานกันในชีวิตประจำวัน ล้วนก็ประกอบไปด้วยสมุนไพรนานาชนิด เป็นวัตถุดิบผสมอยู่ด้วยทั้งสิ้น

เครื่องดื่มสมุนไพร ดื่มเพื่อดับกระหาย ช่วยปรับธาตุและได้ทั้งสรรพคุณในการบำบัดรักษาโรคได้บางโรค ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เปรียบเหมือนตัวช่วยในการรีเฟรชร่างกายให้คุณรู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า แล้วยังช่วยคลายร้อนได้ดีอีกด้วย ที่สำคัญราคาไม่แพง ดื่มได้ตลอดเวลา

สมุนไพรด้านอาหาร

ประโยชน์กล้วยน้ำว้าดิบ

1. กล้วยน้ำว้าดิบ มีสารฟลาโวนอยด์แทนนิน ซึ่งช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ช่วยป้องกันผนังกระเพาะลำไส้ไม่ให้เชื้อโรคเข้าไปทำลายผนังกระเพาะลำไส้ ช่วยแก้ท้องเสีย
2. กล้วยดิบๆมีฤทธิ์ทั้งป้องกันและรักษาโรคกระเพาะ
3. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขับถ่ายได้คล่อง

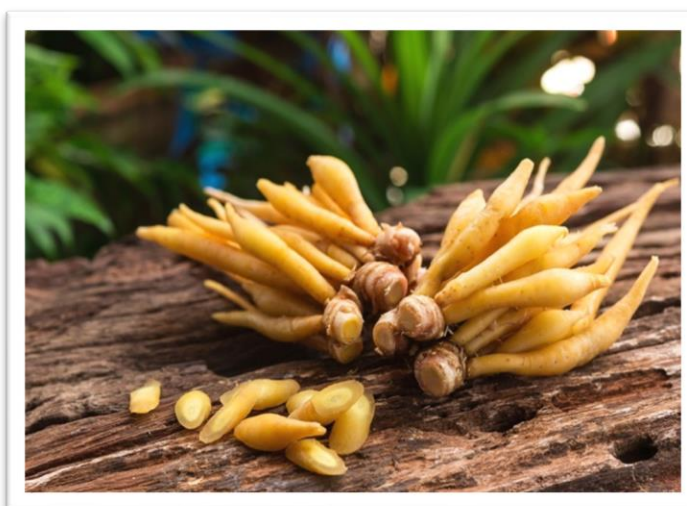


ภาพประกอบ 4 กล้วยผง

ประโยชน์กล้วยผง

รักษาอาการกรดไหลย้อน แก้อาการท้องเสีย

สมุนไพรด้านเครื่องดื่ม : น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว



ภาพประกอบ 5 กระชาย

ประโยชน์กระชาย

1. ช่วยต้านอาการหวัด แก้ววงเวียนศรีษะ และลดไขมันในเลือดได้
2. ช่วยลดอาการเหงือกอักเสบ หรือมีแผลในช่องปาก โดยใช้กระชายขาวทุบให้ละเอียด และต้มให้เดือด และใช้บ้วนปาก
3. ช่วยในการขับสารพิษออกจากตับได้อีกด้วย
4. กระชายอุดมไปด้วยวิตามิน และแร่ธาตุ เช่น แคลเซียม เหล็ก วิตามินเอ และบี นิยมนำมาใช้เป็นเครื่องเทศหรือใช้ประกอบอาหาร
5. กระชาย สามารถนำมาทำเป็นน้ำกระชายปั่น ดื่มเพื่อเพิ่มความสดชื่น บำรุงร่างกาย ทำให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่าได้เป็นอย่างดี
6. ช่วยทำให้เส้นผมแข็งแรง เปลี่ยนผมขาวให้กลับเป็นดำ ช่วยทำให้ผมบางกลับมาหนาขึ้น และช่วยแก้ปัญหามผมหงอก ผมร่วงได้
7. รากนำมาใช้เป็นเครื่องแกงในการประกอบอาหาร ช่วยดับกลิ่นคาวของเนื้อและปลา ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาดุก ปลาไหล ปลาเก๋า เป็นต้น และยังทำให้อาหารมีกลิ่นและรสชาติหอมแบบเป็นเอกลักษณ์อีกด้วย

8. รากกระชายสามารถช่วยไล่แมลงได้ ด้วยการนำตะไคร้ ข่า หอมแดง ใบสะเดาแก่นำมาตำผสมกันแล้วใช้ผสมกับน้ำฉีดในบริเวณที่มีแมลงรบกวน



ภาพประกอบ 6 มะนาว

ประโยชน์มะนาว

1. มะนาวช่วยบำรุงผิวพรรณให้เปล่งปลั่งสดใส
2. ช่วยบำรุงตาของคุณให้สดใสอยู่เสมอ
3. มะนาวประกอบด้วยวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น วิตามินเอ วิตามินซี ธาตุแคลเซียม ธาตุฟอสฟอรัส กรดซิตริก กรดมาลิก
4. ในผลมะนาว 1 ลูกจะมีน้ำมันหอมระเหยอยู่มากถึง 7% ซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ในการผสมเป็นน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ เช่น น้ำยาล้างจาน เป็นต้น
5. มะนาวมีน้ำมันหอมระเหยที่ให้กลิ่นหอมสดชื่น (Aromatherapy)
6. น้ำมันมะนาวจะเป็นที่นิยมใช้กันมากในบ้านเราในการนำมาปรุงรสชาตอาหาร
7. ประโยชน์ของมะนาวสำหรับผู้ที่เป็นสิ่วฝ้า มะนาวจะช่วยรักษาสิ่วของคุณให้ลดน้อยลงได้ เพราะมะนาวมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน ๆ จะทำให้ลดการอุดตันรูขุมขนจากสิ่วและยังช่วยในการขจัดความมันและเชื้อโรคบนใบหน้าได้ด้วย โดยคุณสามารถนำดินสอพองกับมะนาวมาผสมกันแล้วทาบริเวณสิ่วก่อนนอนทุกวัน สิ่วจะค่อย ๆ ยุบลงไปเอง
8. แก้ปัญหาผิวแตกด้วยใช้น้ำมันมะนาวมาทาบริเวณดังกล่าว
9. แก้ปัญหาขาลาย สีผิวไม่สม่ำเสมอ ด้วยการนำดินสอพองกับมะนาวมาผสมกันแล้วทาทั้งไว้ก่อนนอน แล้วจึงล้างออกในตอนเช้า
10. แก้ปัญหาส้นเท้าแตก ด้วยการนำน้ำมันมะนาวมาทาบริเวณส้นเท้า วันละ 3 เวลา



ภาพประกอบ 7 น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

ประโยชน์ น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

1. เพื่อช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ด้านการอักเสบ
2. ช่วยปรับฮอร์โมนในร่างกาย
3. ขับลม แก้อท้องอืด
4. ช่วยให้ระบบการทำงานของทางเดินอาหารดีขึ้น
5. น้ำกระชายช่วยทำให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่ายิ่งขึ้น ช่วยทำให้เหนื่อยลง

เรื่องที่ 3 ด้านเครื่องสำอาง

เครื่องสำอาง หมายถึง ผลิตภัณฑ์สิ่งปรุงแต่งเพื่อใช้บนผิวหนัง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยใช้ทา ถู นวด ฟั่น หรือโรย มีจุดประสงค์เพื่อทำความสะอาด หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปลักษณะ คำว่า cosmetics มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า kosmetikos ซึ่งมีความหมายว่า ตกแต่งให้สวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้พบเห็น (คำว่า komos แปลว่า เครื่องประดับ) โดยในสมัยแรกๆนั้น ใช้เครื่องสำอางเนื่องจากความจำเป็น เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือธรรมชาติ

กำเนิดและวิวัฒนาการ เท่าที่ปรากฏในโบราณคดี สันนิษฐานว่าคงมีการใช้เครื่องหอมในพิธีศาสนา สำหรับบูชาพระเจ้าโดยการเผา ใช้น้ำมันพืชทาตัวหรือใช้อาบศพเพื่อไม่ให้เน่าเปื่อย มีการแลกเปลี่ยนซื้อขายกันจากประเทศตะวันออก และใช้เครื่องหอมนี้ไม่ต่ำกว่า 5000 ปี เชื่อว่าอียิปต์เป็นชาติแรกที่รู้จักศิลปะการตกแต่งและการใช้เครื่องสำอางและแพร่ไปถึง แลสซีเรีย บาบิโลน เปอร์เซียและกรีก เมื่อคราวที่พระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราชได้ยกทัพเข้ายึดประเทศอียิปต์ ประเทศ

ในยุโรปบางส่วน ตลอดจนถึงกรีก ทำให้ความรู้เรื่องเครื่องสำอางแพร่หลาย ศูนย์การของความเจริญอยู่ที่ เมืองอเล็กซานเดรีย จนถึงสมัยจูเลียส ซีซาร์รับชนะกรีก ก็ได้รับศิลปวิทยาการต่างๆมาจากกรีก ศูนย์การของศิลปวิทยาการต่างๆ ได้ย้ายมาอยู่ที่กรุงโรม มีการอาบน้ำหอม ในระยะที่โรมันกำลังรุ่งเรือง ซีซาร์ได้ยกกองทัพไปตีอียิปต์ซึ่งมีพระนางคลีโอพัตราเป็นราชินี รู้จักวิธีการใช้ศิลปะการตกแต่งใบหน้าและร่างกาย ทำให้การใช้เครื่องสำอางเป็นที่แพร่หลายยิ่งขึ้น ในคริสต์ศตวรรษที่ 2 Galen บิดาแห่งเภสัชกรรม กายวิภาค อายุศาสตร์และปรัชญา ได้ประดิษฐ์coldcreamขึ้นเป็นครั้งแรก ต่อมา เมื่อจักรวรรดิโรมันอ่อนกำลังลง ประเทศที่นำหน้าเรื่องเครื่องสำอางคือฝรั่งเศส และมีสเปนเป็นคู่แข่ง

คุณลักษณะเครื่องสำอาง

ในการผลิตเครื่องสำอาง มีลักษณะการเตรียมหรือการผลิตเหมือนกับการเตรียมหรือการผสมยา แต่ในกรณีของการเตรียมเครื่องสำอางจะมีลักษณะที่เฉพาะเด่นชัดที่แตกต่างจากการผลิตยาอยู่ 3 ประการ คือ

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมชวนดม
2. มีลักษณะสวยงาม ทั้งลักษณะของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการบรรจุหีบห่อ
3. ใช้งานได้ง่าย สะดวกต่อการพกพาเครื่องสำอางโดยทั่วไป จะต้องบอกคุณลักษณะของเครื่องสำอางนั้นๆ ไว้ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เช่น ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ วิธีใช้ ข้อควรระวัง ภาชนะและการบรรจุ รวมถึงการทดสอบ การตรวจหาปริมาณ และการวิเคราะห์ต่างๆ

ประโยชน์ของเครื่องสำอาง

1. ช่วยตกแต่งให้ผิวดูเนียนและผุดผ่องขึ้น เช่น แป้งแต่งหน้า ดินสอเขียนคิ้ว ครีมต่างๆ
2. ช่วยทำความสะอาดรักษาอนามัยและสุขภาพผิวของปากและฟัน เช่น สบู่และยาสีฟัน
3. ช่วยกลบเกลื่อนให้แลดูเป็นธรรมชาติ เช่น กลบฝ้าและไฝต่างๆ
4. ช่วยตกแต่งทรงผมให้อยู่ทรง และสวยงามตามที่ต้องการ
5. ช่วยทำให้สบายผิว แก้อาการคัน เช่น แป้งฝุ่นโรยตัว
6. ทำให้จิตใจสดชื่น รู้สึกผ่อนคลาย เนื่องจากกลิ่นหอมของเครื่องสำอาง

ประเภทของเครื่องสำอางเครื่องสำอาง

สามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท แต่โดยทั่วไปมักจะแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. เครื่องสำอางที่ไม่ได้ใช้แต่งสีของผิว เครื่องสำอางประเภทนี้ ใช้สำหรับการทำความสะอาดผิวหน้า หรือใช้เพื่อป้องกันผิวหน้าไม่ให้เกิดอันตรายจากสิ่งแวดล้อม เครื่องสำอางประเภทนี้ได้แก่ สบู่ แชมพู ครีมล้างหน้า ครีมกันแดด น้ำยาช่วยกระชับผิวให้ตึง เป็นต้น

2. เครื่องสำอางที่ใช้แต่งสีผิวเครื่องสำอางประเภทนี้ใช้สำหรับการแต่งสีของผิวให้มีสีดสวยขึ้นจากผิวธรรมชาติที่เป็นอยู่ เช่น แป้งแต่งผิวหน้า ลิปสติก رژูช เป็นต้น

เครื่องสำอางที่พบในท้องตลาดอาจจะแบ่งออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า ได้แก่ ครีมทาผิว ผลิตภัณฑ์ขจัดสิว ผลิตภัณฑ์ขจัดสีผิว และขจัดฝ้า ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและขจัดกลิ่นตัว ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด ผลิตภัณฑ์ป้องกันแมลงกัดต่อย
2. เครื่องสำอางสำหรับผมและขน ได้แก่ แชมพูและครีมนวดผม ผลิตภัณฑ์ตกแต่งผม ผลิตภัณฑ์สำหรับโกนหนวดและกำจัดขน
3. เครื่องสำอางสำหรับแต่งตาและคิ้ว
4. เครื่องสำอางสำหรับแต่งใบหน้า ได้แก่ ผลิตภัณฑ์พอกและลอกหน้า ผลิตภัณฑ์กลบเกลื่อนผลิตภัณฑ์รองพื้นแต่งหน้า แป้งผัดหน้าและแป้งโรยตัว
5. เครื่องสำอางสำหรับแต่งแก้ม
6. เครื่องสำอางสำหรับแต่งปาก
7. เครื่องสำอางสำหรับทำความสะอาดผิวปาก และฟัน ครีมล้างหน้าและครีมล้างมือ ยาสีฟันและน้ำยาบ้วนปาก
8. เครื่องสำอางสำหรับเล็บ
9. เครื่องสำอางสำหรับเด็ก
10. ผลิตภัณฑ์น้ำหอม

สมุนไพรบำรุงความงาม

พืชต่างๆ ที่มีสรรพคุณบำรุงความสวยงาม มีประโยชน์บำรุงผิว บำรุงผม บำรุงสุขภาพ ใบหน้า สามารถนำมาทำเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ความงามต่างๆ มากมายหากกล่าวถึงความงามของสตรี ก็มีความงามทั้งใจและกาย ซึ่งการดูแลร่างกายของสตรี มีความงามหลายส่วนประกอบกัน เช่น สุขภาพเส้นผม สุขภาพผิวพรรณ สุขภาพใบหน้า และ รูปร่างโดยรวม ซึ่งทั้งหมดเมื่อรวมกัน จึงเป็นความงามของสตรี สมุนไพรบำรุงความงาม มีหลายประเภท เช่น สมุนไพรบำรุงผิวพรรณ สมุนไพรบำรุงผม สมุนไพรลดความอ้วน และ สมุนไพรรักษาสิว นอกจากนั้นเป็นสมุนไพรบำรุงร่างกาย ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและชะลอความเสื่อมของร่างกาย

สำหรับ สมุนไพรบำรุงความงาม มักจะถูกนำมาเป็นส่วนผสมสำหรับเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงความงาม ทั้งครีมทาหน้า ครีมล้างหน้า โลชั่น สบู่ ยาสระผม ครีมบำรุงผม ครีมบำรุงผิวพรรณ ลักษณะของพืชสมุนไพรที่มีสรรพคุณ เช่น ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ปกป้องผิวจากรังสี UV ลดการอักเสบ แก้

ปวด และมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย อุดมด้วยสารอาหารสำคัญ เป็นแหล่งวิตามินซีที่ดีจากธรรมชาติ

เมื่อใช้แล้วมีผลดีต่อสุขภาพของผิวพรรณ และอาจเกิดผลข้างเคียงน้อยมากหรือไม่เกิดเลย ซึ่งการสกัดสารพืชสมุนไพรบางชนิด เพื่อใช้ทำเครื่องสำอางนั้น บางครั้งต้องใช้เทคโนโลยีสูงมาก เช่น การสกัดสารจากขมิ้นชันเพื่อนำมาเป็นครีมบำรุง ผิวหน้า นอกจากนี้ยังนำสมุนไพรหรือสารสกัดจากพืชสมุนไพรมาเป็นส่วนผสมในครีมล้างหน้า ครีมพอก หน้า ครีมขัดผิว แชมพู ครีมนวดผม โคลนหมักผม สบู่แข็ง สบู่เหลว โลชั่นบำรุงผิว น้ำมันหอมระเหย จากสมุนไพรที่ใช้บนใบหน้า นวดผิวกาย และยังสามารถผสมในเกลือขัดผิวอีกด้วย

การดูแลสุขภาพของผิวพรรณด้วยสมุนไพร

การใช้สมุนไพรต้องให้ถูกต้องตามลักษณะของผิวหนัง เพราะผิวหนังเป็นส่วนประกอบของร่างกายซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนมากกว่าส่วนอื่น ผิวหนังแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ผิวแห้ง ผิวมัน ผิวแห้งปนมัน

1. ผิวแห้ง ให้ใช้สมุนไพรที่มีรสหวานมัน เช่น น้ำผึ้ง นมสด โยเกิร์ต
2. ผิวมัน ให้ใช้สมุนไพรที่มีรสเปรี้ยว เช่น น้ำมะกรูด น้ำมะนาว น้ำมะขามเปียก
3. ผิวแห้งปนมัน ใช้สมุนไพรชนิดเดียวกับผิวแห้ง

โดยปกติระบบการผลัดเซลล์ผิวหนังของร่างกายเกิดขึ้นตลอดเวลา แต่บางจุดต้องใช้เวลานานจึงเกิดเป็นรอยต่างดำนบนผิวหนัง การพอกและการขัดผิวด้วยสมุนไพรจะช่วยขจัดเซลล์เสื่อมสภาพป้องกันการเกิดริ้วรอยต่างๆ และยังกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต กลไกการทำงานของกระบวนการต่างๆ ใต้ผิว ทำให้ผิวใหม่ สะอาด ขาวเนียน สดใส แข็งแรง มีชีวิตชีวา ผิวจะเปลี่ยนแปลงนุ่มนวลไร้รอยกร้าน และรอยหมองคล้ำ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อาหารการกิน การออกกำลังกาย และยังมีการถนอมผิว บำรุงผิวอีกหลายๆ รูปแบบ สมุนไพรพื้นบ้านที่มีอยู่ทั่วไปเอามาใช้บำรุงผิว ซึ่งได้ผลเป็นอย่างดี

ประโยชน์ของสมุนไพรด้านเครื่องสำอาง

ว่านหางจระเข้ (Aloe indica Royle) คุณค่าของว่านหางจระเข้มีมากมาย นอกจากใช้รักษาโรคแล้ว ยังใช้บำรุงผิว บำรุงเส้นผมได้ด้วย ปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า มีแชมพูสระผม และเครื่องสำอางหลายอย่าง ที่ใช้ว่านหางจระเข้เป็นส่วนประกอบ และกำลังเป็นที่นิยมของคนทั่วไป เนื่องจากว่านหางจระเข้ มีคุณสมบัติสามารถช่วยให้กระบวนการเมตาโบลิซึม ทำงานได้เป็นปกติ ลดการติดเชื้อ สลายพิษของเชื้อโรค กระตุ้นการเกิดใหม่ ของเนื้อเยื่อส่วนที่ชำรุด ฉะนั้น ว่านหางจระเข้ จึงถูกนำมาใช้ เพื่อบำรุงผิวพรรณ ผู้ที่ใช้ว่านหางจระเข้บำรุงผิวพรรณอยู่เป็นประจำ จะรู้สึกได้ชัดว่า

ว่านหางจระเข้มีส่วนช่วย ให้ผิวพรรณผุดผ่อง สดชื่น มีน้ำมีนวล และยังสามารถขจัดสิว และลดรอย จุดต่างดำได้ด้วย การใช้ว่านหางจระเข้ เพื่อบำรุงผิว โดยปอกเปลือกออก ใช้แต่เมือกวันสีขาวใส ที่ อยู่ภายใน ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการแพ้ ก่อนใช้ควรตรวจสอบว่า ตนเองจะเกิดอาการแพ้ หรือไม่ โดยใช้น้ำที่ได้จากวันสีขาว ของว่านหางจระเข้ ทาตรงบริเวณโคนหู แล้วทิ้งไว้สักครู่ ถ้าเกิด การระคายเคืองเป็นผื่นแดง แสดงว่าแพ้ ไม่เหมาะที่จะใช้กับผิวหนังอีกต่อไป ถ้าไม่มีอาการแพ้ ก็ สามารถใช้ได้ตลอด แต่บางคนก็จะเห็นผลได้เหมือนกัน เมื่อใช้ว่านหางจระเข้ทาบริเวณหัวสิว จะทำ ให้หัวสิวแห้งเร็ว นอกจากนี้ ว่านหางจระเข้ยังสามารถลดความแห้งกร้าน และลดความมันของ ผิวหน้าได้ โดยคนที่ผิวมัน ก็จะช่วยให้ลดความมัน คนที่มีผิวหน้าแห้ง ก็ยังรักษาความชุ่มชื้นของผิว ไว้ได้

งา (*Sesamum indicum* Linn. *S. orientale* L) เป็นพืชล้มลุก ให้เมล็ดเป็นจำนวน มาก เมล็ดงามีทั้งสีดำ และสีขาว ในเมล็ดงามีน้ำมันอยู่ ประมาณ 45-54% น้ำมันงามีกลิ่นหอม น่า รับประทาน วิธีใช้ โดยการนำเอาเมล็ดงาสด มาบิบน้ำมันงาออก โดยไม่ผ่านความร้อน ใช้ทาผิวหนัง เพื่อบำรุงผิวพรรณ ให้ผุดผ่อง ชวนประพินผิวให้นุ่มนวล ไม่หยابกร้าน

แตงกวา (*Cucumis sativas* Linn.) จะมีวิตามินสูง ในผลแตงกวายังมีเอ็นไซม์ cryssin ซึ่งช่วยย่อยโปรตีนได้ เอ็นไซม์ชนิดนี้ จะช่วยย่อยผิวหนังที่หยابกร้าน ให้หลุดออกไป เพื่อให้ผิวใหม่ที่อ่อนนุ่ม เกิดขึ้นมาแทนที่ บางคนใช้แตงกวาสด ผ่าเป็นชิ้นบางๆ วางบนใบหน้าที่กำลังสะอาด แทน น้ำแตงกวา ปัจจุบัน มีน้ำแตงกวาผสมในเครื่องสำอาง เช่น ครีมล้างหน้า ครีมทาตัว เพื่อช่วยให้ผิวไม่ หยابกร้าน และช่วยสมานผิว แตงกวาเป็นสมุนไพร ที่หาง่าย มีประโยชน์ ราคาถูก ใช้ติดต่อกับเป็น ประจำ จะทำให้สวสดชื่น มีน้ำมีนวล



ภาพประกอบ 8 แตงกวา

มะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

ในมะเขือเทศ จะมีสาร Carotenoid และมีวิตามินหลายชนิด น้ำจากผลมะเขือเทศสุก จะมีสาร lycopersioin ซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อรา และแบคทีเรีย และน้ำมะเขือเทศสด นำมาพอกหน้า จะรักษาสิวสमानผิวหนังให้เต่งตึง หรืออาจจะฝานบางๆ แปะลงบนผิวหนังก็ได้



ภาพประกอบ 9 มะเขือ

ขมิ้นชัน (*Curcuma Longa* Linn.)

ในขมิ้น จะมีสาร Curcumin และมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีกลิ่นเฉพาะ ขมิ้นมีฤทธิ์ยับยั้ง การเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อราหลายชนิด ใช้ทาผิวที่มีผดผื่นคัน ผงขมิ้นใช้ทาตัว เพื่อให้มีสีเหลืองทอง ใช้บำรุงผิว และช่วยฆ่าเชื้อ ที่ทำให้เกิดโรคผิวหนังบางชนิด ได้อีกด้วย

น้ำผึ้ง (*Apis dorsata*)

ได้จากผึ้ง ประกอบด้วยน้ำตาลกลูโคส ฟรุคโตส ซีผึ้ง อัลบูมินอยด์ ละอองเกสรดอกไม้ และฮอโมนเอสโตรเจน จำนวนเล็กน้อย น้ำผึ้งใช้เป็นส่วนประกอบ ของเครื่องสำอาง ใช้พอกหน้า ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น เปล่งปลั่งมีน้ำมีนวลขึ้น น้ำผึ้งยังมีคุณสมบัติช่วยสมานผิว น้ำผึ้ง เป็น เครื่องสำอางจากธรรมชาติ ที่ให้ประโยชน์สูง และหาง่าย นอกจากนี้ ยังใช้น้ำผึ้งบำรุงผม ฮอโมน เอสโตรเจน จะช่วยบำรุงหนังศีรษะ และกระตุ้นการงอกของเส้นผม

มะขามเปียก (*Tamarindus indica* Linn)

มะขามเปียกมีประวัติการใช้มายาวนาน ช่วยชำระสิ่งสกปรกจากผิวหนัง เพราะฤทธิ์ที่เป็น กรดอ่อนๆ ในมะขาม จะช่วยขจัดสิ่งสกปรกจากผิวหนังได้ดี ปัจจุบัน ได้มีหญิงไทยจำนวนมาก ใช้ มะขามเปียกผสมน้ำอุ่น และนมสดให้เข้ากันดี พอกบริเวณผิวหนัง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นรอยด่าง

เช่น ตาตุ่ม ขั้วดอก ฝ่ามือ ที่มีรอยกร้านดำ และบริเวณรักแร้ ขาหนีบ เพื่อให้ผิวหนังที่เป็นรอยดำจางลง ทำให้ผิวขาวนุ่มนวลขึ้น และนมสดจะช่วยบำรุงผิว ให้นุ่มได้



ภาพประกอบ 10 มะขาม

มะนาว : ลดสีเข้มของกระบนใบหน้า

ในผลมะนาวมีน้ำมันหอมระเหยถึง 7% แต่กลิ่นไม่ฉุนอย่างมะกรูด น้ำมะนาวจึงมีประโยชน์สำหรับใช้เป็นส่วนผสมน้ำยาทำความสะอาด เครื่องหอม และการบำบัดด้วยกลิ่น (aromatherapy) หรือน้ำยาล้างจาน ส่วนคุณสมบัติที่สำคัญ ทว่าเพิ่งได้ทราบเมื่อไม่ช้านานมานี้ (ราวคริสต์ศตวรรษที่ 19) ก็คือ การป้องกันและรักษาโรคลักปิดลักเปิด ซึ่งเคยเป็นปัญหาของนักเดินเรือมาช้านาน ภายหลังได้มีการค้นพบว่าสาเหตุที่มะนาวสามารถช่วยป้องกันโรคลักปิดลักเปิด เพราะในมะนาวมีวิตามินซีเป็นปริมาณมาก

ทุเรียน : ลดปัญหาผิวเสีย

ทุเรียนมีประโยชน์ช่วยลดผิวเสียได้ดี เนื่องจากในทุเรียนอุดมไปด้วยธาตุกำมะถันที่ช่วยให้เม็ดสีแห้งเร็ว และความนุ่มละเอียดของเนื้อทุเรียนยังเหมือนครีมมอยเจอไรเซอร์บำรุงผิวให้ชุ่มชื้นไปพร้อมๆ กับการกระตุ้นให้รูขุมขนผลิตสิ่งสกปรกที่มีอยู่ให้ออกมาด้วย

สมุนไพรนอกจากจะมีประโยชน์ในการรักษาโรคแล้วสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องสำอางได้หลายรูปแบบ เช่น ครีมพอกหน้า และสบู่อบรู้งผิว

สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวกาย

เปลือกกล้วยหอมสุก : ขจัดรอยหยาบกร้าน

วิธีทำ ใช้ด้านในเปลือกกล้วยหอมสุก ทุบเบาๆ บริเวณที่มีรอยหยาบกร้าน ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาด จะทำให้ผิวนุ่มและชุ่มชื้น รอยหยาบกร้านจะค่อยจางหายไป

มะขามเปียก : บำรุงผิวกายให้ขาวใสไร้รอยหมองคล้ำ

วิธีทำ ใช้มะขามเปียกใหม่ๆ คั้นกับน้ำสะอาดต้มสุก กรองเอาแต่น้ำขึ้นๆ ประมาณ 1 ถ้วย กับนมสด ประมาณ 1/2 ถ้วย ผสมให้เข้ากัน (หรือจะใส่เครื่องปั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน) ลูบไล้ทาทั่วผิว กาย ทั้งไว้พอกแห้ง และอาบน้ำตามปกติ

สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับเส้นผม

กระเทียม : รักษาโรคผมและช่วยให้ผมงอกขึ้น

วิธีทำ ใช้เนื้อกระเทียมสด ซอยบางๆ ประมาณ 5 ช้อนแกง น้ำมันมะกอก ประมาณ 5-10 ช้อนแกง ปั่นรวมให้เป็นเนื้อเดียวกัน ใส่ภาชนะสะอาดปิดฝาให้แน่น ทิ้งไว้ประมาณ 2 วัน และนำมา ใส่ให้ทั่วหนังศีรษะ นวดเบาๆ (ไม่ต้องเกา) ใช้ผ้าขนหนูผืนบางๆ นึ่งให้อุ่นจัดพอไว้ ประมาณ 30-60 นาที (ระหว่างนี้คอยเปลี่ยนผ้าขนหนูให้อุ่นอยู่เสมอ) จึงล้างออกด้วยน้ำอุ่นให้สะอาด และสระผมด้วย แชมพูอ่อนๆ อีกครั้ง ประมาณ 2-4 สัปดาห์ สุขภาพผมจะดีขึ้นอย่างคาดไม่ถึง

ประสิทธิภาพของเครื่องสำอางสมุนไพร

ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผิวหนังโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องสำอางมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยเอง โดยทั่วไปผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรจะเติบโตประมาณ 10% ต่อปีแต่สำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติอันหมายถึงการมีส่วนผสมของสมุนไพร สกัด จากการสำรวจตลาดโดยนักการตลาดพบว่าจะมีการเติบโตถึง 25% ต่อปี ในปัจจุบันและอย่างน้อยอีก 5 ปีต่อไปข้างหน้า ทั้งนี้เนื่องมาจากแรงบันดาลใจและแรงผลักดันของผู้บริโภคที่มีความต้องการใช้สินค้าที่มีส่วนผสมของสมุนไพรมากขึ้นนั่นเอง ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความมั่นใจถึงความปลอดภัยและประโยชน์ที่จะได้รับจากพืช สมุนไพรมากกว่าที่จะใช้ส่วนผสมที่สกัดได้จากสัตว์ เนื่องจากในระยะประมาณ 10 ปีที่ผ่านมาพบโรคหลายชนิดที่ได้มาจากสัตว์ เช่น โรควัวบ้า

ดังนั้นสารสกัดที่ได้จากสัตว์จะมีการลดความนิยมใช้น้ำมันพืชหรือน้ำมันที่ สกัดได้จาก พืชสมุนไพรชนิดต่างๆ รวมทั้งสารสกัดจากส่วนต่างๆ ของพืชจึงได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นทางเลือกของการดูแลสุขภาพที่เล็งดูว่าจะได้ประโยชน์และปลอดภัย ทั้งนี้รวมถึงความพยายามที่จะนำพืชสมุนไพรไปใช้ในการรักษาโรคที่รุนแรงบาง ชนิดด้วย เช่น มะเร็ง เอ็ดส์

ในอดีตการใช้สมุนไพรเป็นการใช้แบบพื้นบ้านใช้ตามคำบอกเล่าโดยปราศจากการวิจัย วิธีการเตรียมก็ง่ายๆ เป็นเช่นนี้ทั้งในต่างประเทศและในสังคมไทยเอง จวบจนปัจจุบันการทำวิจัยอย่างถ่วงถ่วงและครบวงจรก็ยังไม่ค่อยมีสำหรับเครื่องสำอาง สมุนไพรทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบทางเคมี ซึ่งเป็นสารสำคัญในสมุนไพรแต่ละชนิดมีมาก และบางชนิดก็ไม่สามารถวิเคราะห์ได้โดยวิธีทางเคมี พืชสมุนไพรหลายชนิดก็ยัง ไม่ทราบองค์ประกอบทางเคมีที่แน่ชัด สิ่งนี้ผู้บริโภคควรคำนึงถึงอย่าง

มากคือ สมุนไพรจากเครื่องสำอางมักจะมีปัญหาหลายหลากคือปัญหาความคงตัวของสารสกัดสมุนไพรและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตสารสกัดสมุนไพรส่วนใหญ่มักจะมีปัญหาเรื่องความคงตัวในสภาวะแวดล้อมของความ เป็นกรด-ด่างและอุณหภูมิที่แตกต่างกันทำให้สารสกัดสมุนไพรเหล่านี้ไม่คงตัว ในผลิตภัณฑ์และมีอายุสั้น (Limited shelf life) สังเกตได้ เช่น สีของเนื้อครีมมักจะออกนวลหรือเหลืองน้ำตาลทำให้ประสิทธิภาพต่อผิวหนังลดลง ก่อนซื้อจึงควรสังเกตให้ดีในแง่ของประสิทธิภาพนั้นมักจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบในตำรับโดยทั่วไปผิวหนัง ดังนั้นจะพบว่าสารสกัดสมุนไพรที่ถูกผสมผสานลงในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหากไม่ได้รับการพัฒนาตำรับให้ดีจะมีประโยชน์น้อยต่อผู้บริโภค เช่น สารสกัดสมุนไพรที่ละลายได้ดีในน้ำการผสมผสานในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางควรที่จะพัฒนาตำรับให้โมเลกุลของสารสกัดสามารถผ่านเซลล์ผิวเข้าสู่ผิวหนังที่ลึกลงไปได้ หากสารสำคัญไม่สามารถซึมเข้าไปที่เซลล์ผิวชั้นล่างได้ก็จะไม่เกิด ประสิทธิภาพตามที่ต้องการ ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสกัดสมุนไพรอีกประการที่สำคัญ คือ ความเข้มข้นของสารสกัดหากความเข้มข้นต่ำเปอร์เซ็นต์ของสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ มีน้อยไม่เพียงพอต่อการทำหน้าที่ประโยชน์ต่อผิวหนังจึงไม่เกิดหรือน้อยมาก ดังนั้นเราจะพบว่าการเลือกซื้อสินค้ากลุ่มนี้จำเป็นต้องพิจารณาให้ถ้วนถี่ไม่ใช่สินค้าสมุนไพรทุกชนิดจะดีไปหมด

เรื่องที่ 4 การนวดประคบ

การนวดประคบ คือ การบำบัดและทำให้ร่างกายผ่อนคลาย โดยใช้ทักษะทางร่างกายและอุปกรณ์เสริมต่างๆ ด้วยวิธีการ การบีบ การจับจับ การคลึง การรีดเส้น การเหยียบ การยัน การกดจุด และการตัด หรือการกระตุ้นด้วยการสั่น เพื่อเป็นกระตุ้นให้การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบต่างของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น ถือเป็นประเภทหนึ่งของการรักษาที่มีมายาวนาน

กล่าวโดยสรุปว่า การนวดประคบ สามารถบรรเทาอาการปวดเมื่อย

ลดอาการบวม อักเสบของกล้ามเนื้อข้อต่อหลัง 24 – 48 ชั่วโมง ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อคลายพังผืด ที่เป็นต้นเหตุในของขัดการไหลเวียนของเลือดและทำให้เกิดการอักเสบปวดกล้ามเนื้อ ช่วยให้กล้ามเนื้อ พังผืด ยึดตัวออก ลดอาการขัดข้องของข้อต่อเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อ / กล้ามเนื้อ ปรับสมดุลของร่างกาย เพิ่มการไหลเวียนของโลหิตเพื่อให้เลือดสามารถนำออกซิเจน ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ภายในร่างกายได้อย่างทั่วถึง และ ลดอาการปวดต่างๆ เช่นปวดข้อมือ ปวดคอ ปวดหลัง ปวดสะโพก อาการชา เนื่องจากไหลเวียนเลือดไม่ดี เป็นต้น



ภาพประกอบ 11 การนวด

ประโยชน์การนวดประคบ

การนวดประคบ คือ การบำบัดและทำให้ร่างกายผ่อนคลาย โดยใช้ทักษะทางร่างกาย และอุปกรณ์เสริมต่างๆ และสมุนไพรของไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสมกับลักษณะ ประโยชน์ของสมุนไพรในแต่ละชนิด ได้แก่

1. **ขมิ้น** คือสมุนไพรจากธรรมชาติที่คนไทยนิยมนำมาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายทั้งแบบสดและแบบบดเป็นผงเพื่อผสมในเมนูอาหาร ผสมในเครื่องสำอาง รวมถึงนำมาสกัดใช้แทนยา รักษาโรคบางชนิด เนื่องจากขมิ้นชันมีสารสำคัญที่มีสรรพคุณอันเป็นประโยชน์ต่อร่างกายหลากหลายด้าน เช่น รักษาโรคผิวหนังเรื้อรัง เชลอการแก่ก่อนวัย รักษาโรคผิวหนัง แก้พิษแมลงกัดต่อย ป้องกันโรคข้อเข่าอักเสบ เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน



ภาพประกอบ 12 ขมิ้น

2. **ไพล** คือ พืชสมุนไพรที่ใช้เป็นองค์ประกอบในตำราแพทย์แผนโบราณ มีส่วนของน้ำมันระเหยเพื่อรักษาอาการตามร่างกาย ใช้สมานแผล แก้ฟกช้ำ ปวด บวม เหน็บชา เส้นตึง ปวดเมื่อย เคล็ดขัดยอก ข้อเท้าแพลง ทาบรรเทาอาการผื่นคันจากการแพ้ โรคผิวหนัง แก้ฝี ดูดหนอง เป็นยากันเลืบบถอด



ภาพประกอบ 13 สมุนไพร ไพล

3. **มะกรูด** มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระสูง ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ร่างกายแข็งแรงและต้านทานโรค สามารถนำมาใช้แก้อาการนอนไม่หลับ บำรุงหัวใจให้แข็งแรง ขับพิษ ขับลมและแก้อาหารวิงเวียนศีรษะ หน้ามืดได้



ภาพประกอบ 14 มะกรูด

4. มะขาม เป็นต้นไม้พื้นบ้านของไทย เป็นที่นิยมปลูกไว้ในชนบท เพื่อนำส่วนต่างๆ มาใช้ในการดำเนินชีวิตในด้านความเป็นอยู่และบริโภคนิยม ทั้งนี้มะขามยังมีประโยชน์ช่วย แก้วหัวดี ช่วยขับเสมหะ แก้วไอ ช่วยรักษาฝีในมดลูก เป็นยาระบาย เป็นยาถ่าย แก้วท้องผูก ช่วยขับลมในลำไส้ แก้วบิด แก้วช่วยสร้างเม็ดเลือด ช่วยบำรุงสายตา ช่วยรักษาตามัว ช่วยรักษาตาอักเสบ ช่วยฟอกโลหิต ช่วยขับเหงื่อช่วยบำรุงร่างกาย ช่วยชะลอความชรา ช่วยบำรุงผิวพรรณ



ภาพประกอบ 15 มะขาม

5. ตะไคร้ ใช้เป็นวัตถุดิบประกอบอาหาร และนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมดูแลสุขภาพของร่างกายได้ แก้วปวด จากการปวดข้อและฟกช้ำ แก้วโรคทางเดินปัสสาวะ แก้วประจำเดือนมาไม่ปกติ รวมถึงช่วยให้เจริญอาหาร แก้วท้องเสีย แก้วท้องอืด แก้วจุกเสียด แน่นท้อง ขับลมในลำไส้ ช่วยบำรุงธาตุ ขับปัสสาวะ แก้วขัดเบา แก้วนิ่ว แก้วปวดกระเพาะ



ภาพประกอบ 16 ตะไคร้

6. สัมป่อย เป็นสมุนไพรที่สารพัดสรรพคุณ ใบและฝักใช้เป็นส่วนของยาที่มีรสเปรี้ยว ช่วยขับเหงื่อ ขจัดสิ่งสกปรกจากร่างกาย เป็นยาประคบลูกประคบแก้ปวดเมื่อย น้ำต้มใบสัมป่อยเป็นยาสตรีถ่ายระดูขาว ฟอกเลือดประจำเดือน ล้างเมือกทางเดินอาหาร เป็นยาระบาย ขจัดพิษออกจากระบบทางเดินอาหาร ช่วยลดน้ำหนัก ลดความอ้วน ช่วยละลายเสมหะ แก้ไอได้ดี แก้ไข้ รักษาโรคลำไส้ แก้อท้องอืด บิด รักษาโรคตาแดง ต่อมาน้ำตาพิการ ฟอกฝีให้แตกยุบเร็ว บดเมล็ดคว่ำพ่นจุมูกทำให้จาม รักษาริดสีดวงจุมูก แก่น้ำลายเหนียว รักษาโรคตับ สระผมแก้อาการคันศีรษะขจัดรังแค



ภาพประกอบ 17 สัมป่อย

7. พลับพลึง ใช้ภายนอกทำให้ร้อน ใช้ประคบ บรรเทาอาการปวดเมื่อย เมื่อยล้าสรรพคุณรวม กระตุ้นร่างกาย ทำให้กลับมาสู่สภาวะปกติ แก้อาการเมื่อยล้า ทำให้จิตใจสดชื่น พลับพลึง อาจใช้ผสมในลูกประคบ หรือใช้พั่นแขน ขาแก้ปวดบวมได้ดี



ภาพประกอบ 18 พลับพลึง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้
2. พบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ และสรุปการเรียนรู้ที่ได้
3. เขียนในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. สื่อเอกสาร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน และหนังสือเรียน
2. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อำเภอท่าช้าง

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความก้าวหน้า ด้วยวิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.2 ซักถาม ตอบคำถาม
 - 1.3 ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
2. ประเมินผลรวม ด้วยวิธีการ
 - 2.1 ตอบแบบทดสอบวัดความรู้ หัวเรื่องที่ 3 จำนวน 4 ข้อ

หัวเรื่องที่ 4 การแปรรูปสมุนไพร

สาระสำคัญ

1 ด้านยารักษาโรค

1.1 สมุนไพรที่นำมาแปรรูปเป็นยารักษาโรค โดยมีรูปแบบดังนี้ 1. รูปแบบที่เป็นของเหลว 2. รูปแบบที่เป็นของแข็ง 3. รูปแบบกึ่งแข็งกึ่งเหลว 4. รูปแบบอื่นๆ ที่มีลักษณะการใช้พิเศษ เช่น ใช้วิธีรมควัน เพื่อรักษาโรคของทางเดินหายใจ หรือการรมควันเพื่อรักษาแผล

1.2 การแปรรูปสมุนไพรด้านยารักษาโรค การทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ประกอบไปด้วย (1) การเตรียมการทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร 3 ขั้นตอน (2) วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร 6 ชนิด (3) การทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร 5 ขั้นตอน และขั้นตอนการเก็บรักษายาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

2 ด้านอาหารและเครื่องดื่ม

2.1 อาหารไทย ถือว่าเป็นอาหารที่มีพืชสมุนไพรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งหมายถึงพืชผักต่างๆ รวมทั้งเครื่องปรุง เครื่องเทศ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของอาหารไทย และยังมีสรรพคุณในทางยาที่ทำให้ถือว่าอาหารไทยนั้นเป็นอาหารที่เหมาะสมในการส่งเสริมสุขภาพ

2.2 การแปรรูปสมุนไพรด้านอาหารและเครื่องดื่มการเตรียมการทำกล้วยผง ประกอบด้วย (1) การเตรียมการทำกล้วยผง 3 ขั้นตอน (2) วัสดุอุปกรณ์ 12 ชนิด (3) ขั้นตอนการทำจำนวน 7 ขั้นตอน และการเก็บรักษากล้วยผง

2.3 การแปรรูปสมุนไพรด้านอาหารและเครื่องดื่มการเตรียมการทำน้ำกระชาย น้ำผึ้งมะนาว ประกอบด้วย (1) การเตรียมการทำกล้วยผง 3 ขั้นตอน (2) วัสดุอุปกรณ์ 6 ชนิด (3) ขั้นตอนการทำ จำนวน 5 ขั้นตอน และการเก็บรักษา น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

3 ด้านเครื่องสำอาง

3.1 การนำสมุนไพรมาใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง ไม่ว่าจะอยู่ในรูปการใช้สดหรือในรูปของสารสกัด ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่างๆ เช่น แหล่งวัตถุดิบ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสมุนไพรในแต่ละท้องถิ่น ความยากง่ายของการสกัดการผลิตสบู่ จำเป็นต้องควบคุมคุณภาพ โดยการวัด pH (การวัดความเป็นกรดเป็นด่าง) ทุกครั้งที่ผลิตหลังจากสบู่แข็งตัวแล้ว การคำนวณปริมาณต่างที่ใช้ในการผลิตสบู่เป็นสิ่งสำคัญมาก จากการศึกษาค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ พบว่า pH ของสบู่ควรอยู่ระหว่าง 7-8 เมื่อผิวหนังสัมผัสกับสบู่แล้วล้างออก ผิวหนังสามารถปรับสภาพได้เหมือนเดิม โดยไม่รู้สึกระคายเคือง

3.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสบู่ ส่วนประกอบของสบู่มี 4 ชนิด ได้แก่ (1) ไขมันหรือน้ำมัน (2) ด่าง (3) น้ำ (4) องค์ประกอบเสริม

3.3 การแปรรูปสบู่เป็นเครื่องสำอาง จะอธิบายการทำ (1) สบู่ฝ้าผสมมะขาม (2) สบู่แต่งขาว+ใบบัวบก ประกอบไปด้วย (1) ส่วนผสมของสบู่ (2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ และ (3) ขั้นตอนการทำสบู่

4. ด้านการนวดประคบ

4.1 การใช้สมุนไพรมาห่อด้วยผ้าเป็นลูก เรียกว่า ลูกประคบ โดยนำ ลูกประคบไปนึ่งให้ร้อนแล้วนำมาประคบบริเวณที่ปวดหรือเคล็ด ชัดยอก สมุนไพรที่ใช้ทำลูกประคบส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย

4.2. ลูกประคบสมุนไพร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำสมุนไพรหลายชนิดมาผ่านกระบวนการทำความสะอาดและนำมาหั่นหรือสับให้มีขนาดตามความต้องการ

4.3 การทำลูกประคบ มีวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ จะประกอบด้วย (1) ผ้าดิบสำหรับห่อลูกประคบ (2) เชือกหรือด้ายดิบ (3) ดัวยาที่ใช้ทำลูกประคบดังนี้ เหง้าพลู ผิวมะกรูด ตะไคร้ ใบมะขาม ขมิ้นชัน ใบส้มป่อย เปลือกแกง การบูร พิมเสน

ตัวชี้วัด

สามารถนำสมุนไพรมาแปรรูปได้

ขอบข่ายเนื้อหา

การนำสมุนไพร 4 ด้าน มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

1. ด้านยารักษาโรค
2. ด้านอาหาร/เครื่องดื่ม
3. ด้านเครื่องสำอาง
4. ด้านการนวดประคบ

เนื้อหา

เรื่องที่ 1 ด้านยารักษาโรค

ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบสำคัญที่เป็นหรือแปรสภาพ จากสมุนไพร ซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้แก่มนุษย์เพื่อให้เกิดผลต่อสุขภาพ หรือการทำงานของร่างกายให้ดีขึ้น เสริมสร้างโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกาย หรือลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค

ยาที่ได้มาจากพืช สัตว์ แร่ธาตุจากธรรมชาติที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างภายใน สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคต่างๆ และบำรุงร่างกายได้ ประเภทของสมุนไพร สมุนไพรที่ได้จากส่วนของพืชโดยตรง ซึ่งส่วนต่างๆที่นำมานั้นมีสารที่สามารถใช้เป็นยาได้ ได้แก่ ใบ ดอก ผล เปลือกผล เมล็ด เปลือกเมล็ด

คำว่า “สมุนไพร” หมายความว่า ยาที่ได้มาจากพืช สัตว์ แร่ธาตุจากธรรมชาติที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างภายใน สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคต่างๆ และบำรุงร่างกายได้ ประเภทของสมุนไพร สมุนไพรที่ได้จากส่วนของพืชโดยตรง (พืชวัตถุ) โดยส่วนต่างๆ ที่นำมานั้นมีสารที่สามารถใช้เป็นยาได้ ได้แก่ ใบ ดอก ผล เปลือกผล เมล็ด เปลือกเมล็ด รากหรือหัว ต้น แก่น กระพี้ เนื้อไม้ เปลือกไม้ สมุนไพรที่ได้จากอวัยวะของสัตว์ (สัตว์วัตถุ) ได้แก่ ตับ ดี นอ เขา เอ็น เลือด น้ำมัน มูล ฯลฯ เช่น ขี้ผึ้ง รังนก น้ำมันตับปลา สมุนไพรที่ได้จากแร่ธาตุหรือสิ่งที่ประกอบขึ้นจากแร่ธาตุต่างๆ ตามกรรมวิธี (ธาตุวัตถุ) นำมาใช้เป็นยา เช่น เกลือ กำมะถัน น้ำประสานทอง ดีเกลือ สารส้ม การจำแนกรูปแบบของสมุนไพรที่ใช้เป็นยา สมุนไพรไม่ว่าจะเป็นส่วนที่มาจากพืชวัตถุ สัตว์วัตถุ หรือธาตุวัตถุก็ตาม เวลาจะนำมาใช้เพื่อบริโภค หรือเพื่อการรักษาตามกรรมวิธีจำเพาะอันใดก็ตาม พอยังจำแนกรูปแบบของสมุนไพรที่ใช้เป็นยาได้ดังนี้คือ

1. รูปแบบที่เป็นของเหลว ยาเหล่านี้มักได้จากกรรมวิธีต่างๆ กันเช่น ยาต้มคือหั่นต้นยาแล้วต้มกับน้ำ ยาขงเป็นยาแห้งหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ คั่วแล้วนำไปชงกับน้ำ น้ำคั้นสมุนไพรเตรียมโดยการเอาต้นสมุนไพรสดๆ ตำให้ละเอียด เติมน้ำแล้วคั้นเอาน้ำยามารับประทาน และยาต้องเตรียมโดยบดสมุนไพรให้แห้งห่อด้วยผ้าขาวบาง ดองในสุรา
2. รูปแบบที่เป็นของแข็ง ยาปั้นลูกกลอน เตรียมโดยหั่นต้นไม้อายุสดให้เป็นแว่นบางๆ ตากแดดให้แห้ง บดเป็นผง ผสมกับน้ำผึ้งหรือน้ำเชื่อม 1 ส่วน ปั้นเป็นลูกกลมๆ เล็กๆ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ปั้นเสร็จผึ่งแดดจนแห้ง
3. รูปแบบกึ่งแข็งกึ่งเหลว สมุนไพรเหล่านี้จะทำให้อยู่ในลักษณะพอทรงตัวได้ มักใช้เพื่อการรักษาภายนอก เช่น ยาพอก เตรียมโดยใช้ต้นสดตำให้แหลกหรือเหลว
4. รูปแบบอื่นๆ ที่มีลักษณะการใช้พิเศษ เช่น ใช้วิธีรมควัน เพื่อรักษาโรคของทางเดินหายใจ หรือการรมควันเพื่อรักษาแผล และให้มดลูกเข้าอู่ในสตรีภายหลังคลอด

ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

การเตรียมการทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร มี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัสดุในการจัดทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเครื่องมือในการจัดทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมสถานที่ในการจัดทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร



ภาพประกอบ 19 แคปซูลฟ้าทะลายโจร

วัสดุ - อุปกรณ์ ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

1. ใบสดฟ้าทะลายโจร
2. แคปซูล
3. เครื่องปั่นอาหาร
4. หม้ออบ
5. แร้งเบอร์ 80 - 100
6. ขวดโหล

ขั้นตอนการทำ ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

1. นำใบฟ้าทะลายโจร มาล้างให้สะอาด และผึ่งลมให้แห้ง
2. นำมาอบความร้อนด้วยอุณหภูมิ 40 - 45 องศาเซลเซียส นาน 4 - 6 ชั่วโมง หรือจนกว่าจะแห้ง
3. นำมาบดเป็นผงให้ละเอียด
4. นำผงยามาร้อน ผ่านแร้งเบอร์ 80-100
5. นำมาบรรจุในแคปซูล เพื่อช่วยกลบรสขมของยา แคปซูลที่ใช้ ขนาดเบอร์ 2 (ผงยา 250 มิลลิกรัม)
6. นำมาบรรจุใส่ขวดโหลปิดฝาให้สนิท

ขนาดรับประทาน

ครั้งละ 3-5 แคปซูล วันละ 3-4 ครั้ง ก่อนอาหาร ก่อนนอน

ขั้นตอนเก็บรักษาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

การเก็บรักษายาแคปซูลฟ้าทะลายโจร เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิห้องไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส ห่างจากแสงแดดและความร้อน และบรรจุใส่ขวดโหล ที่มีฝาปิดมิดชิด

เรื่องที่ 2 อาหารและเครื่องดื่ม

อาหารไทย ถือว่าเป็นอาหารที่มีพืชสมุนไพรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งหมายถึงพืชผักต่างๆ รวมทั้งเครื่องปรุง เครื่องเทศ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของอาหารไทย การใช้เครื่องเทศนอกจากใช้ในการแต่งกลิ่น รส และเพิ่มสีสันของอาหารแล้ว ยังใช้ดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์ นอกจากนั้นเครื่องเทศที่ใช้ในอาหารไทยส่วนใหญ่ ยังมีสรรพคุณในทางยาที่ทำให้ถือว่าอาหารไทยนั้นเป็นอาหารที่เหมาะสมในการส่งเสริมสุขภาพ

ด้านอาหาร : การทำกล้วยผง

การแปรรูปสมุนไพรด้านอาหารและเครื่องดื่มการเตรียมการทำกล้วยผง มี 3 ขั้นตอนประกอบด้วย

- ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัสดุในการจัดทำกล้วยผง
- ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเครื่องมือในการจัดทำกล้วยผง
- ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมสถานที่ในการจัดทำกล้วยผง



ภาพประกอบ 20 กล้วยผง

วัสดุอุปกรณ์

1. กล้วยน้ำว่าดียบ 10 หวี
2. กรดซิติก 0.1% 15 กรัม
3. มีด
4. เขียง
5. แผ่นรองอบ
6. ตู้อบลมร้อน
7. เครื่องปั่นแห้ง
8. กะละมัง
9. หม้อต้ม
10. ถาดตะแกรง
11. แก๊ส
12. ซองอลูมิเนียมฟอยด์

ขั้นตอนการทำ

1. นำกล้วยดียบแก่จัด (70%) มาล้างด้วยน้ำสะอาด
2. ต้มกล้วยทั้งหวี ในน้ำเดือด ประมาณ 3 นาที และทำให้เย็นทันที ก่อนนำมาปอกเปลือก



ภาพประกอบ 21 ต้มกล้วยทั้งหวีในน้ำเดือด

3. นำกล้วยเข้าเครื่องเตรียมอาหารเพื่อหั่นเป็นแว่น โดยใช้ใบมีดหัวตัดแบบแผ่น หรือหั่นด้วยมีด



ภาพประกอบ 22 กล้วยหั่นแว่น

4. นำกล้วยที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในสารละลายกรดซิตริก 0.1% เป็นเวลา 15 นาที



ภาพประกอบ 23 แช่กล้วยในสารละลายกรดซิตริก

5. นำกล้วยที่หั่น เรียงบนแผ่นรองอบ นำเข้าตู้อบลม ที่อุณหภูมิ 60 - 65% เวลา 10 - 12 ชั่วโมง หรือจนความชื้นไม่เกิน 10%



ภาพประกอบ 24 เรียงกล้วยบนแผ่นรองเข้าตู้อบลม

6. นำกล้วยที่อบแล้วเข้าเครื่องปั่นแห้งรอบความเร็วสูง ปั่นเป็นเวลา 1 นาที จำนวน 2 ครั้ง จากนั้นร่อนผงกล้วยผ่านตะแกรงร่อนขนาด 50 เมช อย่างน้อย 2 ครั้ง จะได้ผงกล้วยตามที่ต้องการ



ภาพประกอบ 25 นำกล้วยที่อบเข้าเครื่องปั่นแห้ง

7. นำผงกล้วยใส่บรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้



ภาพประกอบ 26 นำผงกล้วยใส่บรรจุภัณฑ์

หมายเหตุ ถ้าไม่มีตู้อบลมร้อนและเครื่องปั่นแห้ง ให้ใช้การตากแดดด้วยวิธีธรรมชาติและใช้ครกตำให้ละเอียด

การเก็บรักษากล้วยผง

เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิห้องไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส ห่างจากแสงแดดและความร้อน

เครื่องดื่มสมุนไพร เกิดจากการใช้ใบ ดอก ผล เกสร เปลือก รากของพืช มาผ่านกระบวนการผลิตที่สะอาด อาจใช้วิธีการต้มดื่มเป็นน้ำสมุนไพร (ซึ่งหากเลี้ยงการใส่น้ำตาลได้จะเป็นการดี เพื่อที่จะได้รับกลิ่นของพืชได้ดีขึ้น) หรืออาจจะตากแห้งเพื่อชงเป็นชาดื่ม (ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพืชที่มีกลิ่นหอมระเหยขณะต้มร้อนๆ ผู้ดื่มจะสูดรับกลิ่นหอมเข้าไปด้วย ก่อให้เกิดผลทางสุนทรียภาพแก่ร่างกาย)

ด้านเครื่องดื่ม : น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

การเตรียมการทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว มี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัสดุในการจัดทำน้ำกระชาย น้ำผึ้งมะนาว

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเครื่องมือในการจัดทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมสถานที่ในการจัดทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว



ภาพประกอบ 27 กระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

วัสดุอุปกรณ์

1. กระชายหั่น 500 กรัม
2. น้ำสะอาด 1,500 มิลลิลิตร
3. น้ำมะนาว 120 มิลลิลิตร
4. น้ำผึ้ง 150 มิลลิลิตร
5. เครื่องปั่น
6. ผ้าขาวบาง

ขั้นตอนการทำ

1. นำกระชายมาหั่นเป็นท่อนเล็กๆ



ภาพประกอบ 28 กระชายหั่น

2. นำกระชายที่หั่นลงไปปั่นในเครื่องปั่นผสมน้ำเปล่า



ภาพประกอบ 29 ปั่นกระชายผสมน้ำเปล่า

3. นำมากรองด้วยกระชอนหรือผ้าขาวบาง



ภาพประกอบ 30 นำผ้าขาวบางมากรองน้ำกระชายปั่น

4. นำน้ำมะนาวและน้ำผึ้งที่เตรียมไว้ใส่ลงไปคนให้เข้ากัน ชิมรสตามใจชอบ



ภาพประกอบ 31 น้ำมะนาวและน้ำผึ้งคนให้เข้ากัน

5. นำน้ำกระชายที่สำเร็จแล้วใส่บรรจุภัณฑ์



ภาพประกอบ 32 นำน้ำกระชายที่สำเร็จแล้วใส่บรรจุภัณฑ์

การเก็บรักษาน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว ควรเก็บไว้ในตู้เย็น

เรื่องที่ 3 การแปรรูปสมุนไพรด้านเครื่องสำอาง

การนำสมุนไพรมาใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง ไม่ว่าจะอยู่ในรูปการใช้สด หรือในรูปของสารสกัด ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่างๆ เช่น แหล่งวัตถุดิบ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสมุนไพรในแต่ละท้องถิ่น ความยากง่ายของการสกัด เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสมุนไพรไทยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางเครื่องสำอาง สามารถแยกได้ตามชนิดของเครื่องสำอาง ดังต่อไปนี้

ตารางแสดงสมุนไพรไทยที่ใช้ในเครื่องสำอางประเภทต่างๆ

เครื่องสำอาง	ชื่อสมุนไพร
ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยช่องปาก	การพลู สะเดาบ้าน ใบฝรั่ง ข่อย น้ำมันใบพลู ผักคราดหัวแหวน
ผลิตภัณฑ์ถนอมผิว	ขมิ้น งามา แดงกวา บัวบก ไพล มะขาม มะเขือเทศ ว่านหางจระเข้ กล้วยน้ำว่า หว้าไซเท้า มังคุด
ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม	มะกรูด ส้มป่อย ประคำดีควาย ขิง บวบขม บอระเพ็ด ฟ้าทะลายโจร มะพร้าว มะเฟือง ผักบุ้ง ตะไคร้ ว่านหางจระเข้ ขี้เหล็ก
ผลิตภัณฑ์ปรุงแต่งสีผม	เทียนกิ่ง อัญชัน กะเม็ง ขบา ตำลึง
ผลิตภัณฑ์สูกวนธำบัต	กุหลาบ มะลิลา กระดังงา สายหยุด

การจัดกลุ่มสมุนไพรเพื่องานแปรรูป

1. สมุนไพรล้างพิษ ได้แก่ รากขี้ด ย่านาง หมอน้อย พลูควาว เป็นต้น
2. สมุนไพรที่ให้ความชุ่มชื้นแก่เส้นผม ผิวหนัง ลดและป้องกันรอยเหี่ยวย่น ได้แก่ น้ำมันงา น้ำมันมะพร้าว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันรำข้าว ว่านหางจระเข้ บัวบก น้ำผึ้ง ข้าวกล้อง ขมิ้นชัน ว่านนางคำ กล้วย แครอท แดงกวา บอระเพ็ด เกสรทั้ง 5 (มะลิ, พิกุล, บุนนาค, สารภี, บัวหลวง) เป็นต้น
3. สมุนไพรที่ฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ช่วยสมานแผลให้หายเร็ว ลดรอยแผลเป็น ลดรอยด่างดำ ได้แก่ มังคุด หับทิมว่าน หางจระเข้ บัวบก ขมิ้น จันทน์แดง หม่อน พญาป่า สารส้ม ทองพันชั่ง น้ำปูนใส นมผึ้ง เกสรผึ้ง พลูควาว เป็นต้น
4. สมุนไพรที่ใช้ทำความสะอาดผิว ชะล้างความมัน เร่งการผลัดเซลล์ ได้แก่ มะขาม มะเขือเทศ ส้มป่อย มะขามป้อม กระเจี๊ยบ เปลือก ลิ่นทะเล ว่านสากเหล็ก ไพล มะคำดีควาย ขันอน สับปะรด เป็นต้น

5. สมุนไพรที่ลดการอักเสบ และ ลดอาการแพ้และระคายเคือง และโรคผิวหนัง ได้แก่ ขมิ้น ฟักทะลายโจร บัวบก กานพลู พญายา จันทน์แดง เท้ายายม่อม เมล็ดดอกบานเย็น ทองพันชั่ง ย่านางแดง รางจืด ตำลึง ดินสอพอง เหงือกปลาหมอ เสลดพังพอน ลำมะงา ผักบุ้ง พลุ ผักบุ้งทะเล ชุมเห็ดเทศ ชุมเห็ดไทย บอระเพ็ด เป็นต้น

6. สมุนไพรที่มีกลิ่นหอมช่วยแต่งกลิ่น และมีสรรพคุณทางยา ได้แก่ เกสรทั้ง 5 การบูร พิมเสน ขมิ้นชัน ว่านนางคำ ไพล กระรณิการ์ แก้ว สีสาวดี ปิบ โมก กระดังงา กุหลาบ ว่านสาวหลง กานพลู จำปี แผลหอม มะกรูด ชิง ข่า ตะไคร้ มะนาว ส้มเขียวหวาน ฝรั่ง เป็นต้น

7. สมุนไพรที่ให้สีส่นสวยงามใช้แต่งแต้มอาหาร และเครื่องสำอาง ได้แก่ ขมิ้น ใบเตย อัญชัน แครอท ผักปลั่ง ครั่ง ผางเสน กระรณิการ์ เป็นต้น

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสบู่

ส่วนประกอบของสบู่

1. ไขมันหรือน้ำมัน
2. ด่าง
3. น้ำ
4. องค์ประกอบเสริม

1. ไขมันหรือน้ำมัน

ไขมันแต่ละชนิดประกอบด้วย กรดไขมันมากกว่า 1 ชนิด ตามธรรมชาติกรดไขมันเหล่านี้จะไม่อยู่อิสระ แต่รวมตัวกับสารกลีเซอรอลในไขมันอยู่ในรูปกลีเซอไรด์ เมื่อต่างทำปฏิกิริยากับกรดไขมัน กรดไขมันจะหลุดออกจากกลีเซอไรด์ รวมตัวเป็นสบู่สารที่เกาะอยู่กับกรดไขมันก็จะหลุดออกมาเป็นกริเซอรินดังปฏิกิริยา คุณสมบัติของสบู่ที่ได้จากไขมันชนิดต่างๆ

1.1 น้ำมันมะพร้าว สบู่ที่ผลิตได้มีเนื้อแข็ง กรอบ แตกง่าย สีขาวขุ่น มีฟองมากเป็นครีม ให้ฟองที่คงทนพอควร เมื่อใช้แล้วทำให้ผิวแห้ง

1.2 น้ำมันปาล์ม ให้สบู่ที่แข็งเล็กน้อย มีฟองน้อย ฟองคงทนอยู่นาน มีคุณสมบัติในการชะล้างได้ดี แต่ทำให้ผิวแห้ง

1.3 น้ำมันรำข้าว ให้วิตามินอีมาก ทำให้สบู่มีความชุ่มชื้นมาก บำรุงผิวช่วยลดความแห้งของผิว

1.4 น้ำมันถั่วเหลือง เป็นน้ำมันที่เข้าได้ดีกับน้ำมันอื่น ให้ความชุ่มชื้น รักษาผิว แต่เก็บไว้ได้ไม่นาน มีกลิ่นหืนง่าย

1.5 น้ำมันงา เป็นน้ำมันที่ให้วิตามินอี และให้ความชุ่มชื้น รักษาผิว แต่มีกลิ่นเฉพาะตัว

1.6 น้ำมันมะกอก ทำให้ได้สบู่ที่แข็งพอสมควร ใช้ได้นาน มีฟองเป็นครีมนุ่มนวลมาก ให้ความชุ่มชื้น ไม่ทำให้ผิวแห้ง

1.7 น้ำมันละหุ่ง ช่วยทำให้สบู่มีฟองขนาดเล็กจำนวนมาก ทำให้สบู่เป็นเนื้อเดียวกัน ดี สบู่ไม่แตก ทำให้สบู่มีความนุ่มเนียน และช่วยให้ผิวนุ่ม

1.8 น้ำมันเมล็ดทานตะวัน ทำให้สบู่ชุ่มชื้น แต่ฟองน้อย

1.9 ไขมันวัว จะได้สบู่ที่มีเนื้อแข็ง สีขาว อายุการใช้งานนาน มีฟองน้อย ทนนาน แต่ นุ่มนวล

1.10 ไขมันหมู จะได้สบู่ที่มีเนื้อแข็ง อายุการใช้งานนาน ฟองน้อย แต่ทนทาน

1.11 ขี้ผึ้ง ได้สบู่เนื้อแข็ง อายุการใช้งานนานฟองน้อย แต่ทนทาน

1.12 ไขมันแพะ ได้สบู่เนื้อนุ่ม ให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว ผิวนุ่มเนียน

2. ต่าง วัสดุที่ใช้ มี 3 ชนิดคือ

1. ขี้เถ้า ใช้ในการผลิตสบู่ในสมัยโบราณ ปัจจุบันมีการพัฒนาใช้เป็นต่างแทน

2. โซดาไฟ ทำปฏิกิริยาได้สบู่ก้อนแข็ง

3. โซเดียมไฮดรอกไซด์ ทำปฏิกิริยาได้สบู่เหลว

การผลิตสบู่ จำเป็นต้องควบคุมคุณภาพ โดยการวัด pH (การวัดความเป็นกรดเป็นด่าง) ทุกครั้งที่ผลิตหลังจากสบู่แข็งตัวแล้ว การคำนวณปริมาณต่างที่ใช้ในการผลิตสบู่เป็นสิ่งสำคัญมาก จากการศึกษาค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ พบว่า pH ของสบู่ควรอยู่ระหว่าง 7-8 เมื่อผิวหนังสัมผัสกับสบู่แล้วล้างออก ผิวหนังสามารถปรับสภาพได้เหมือนเดิม โดยไม่รู้สึกระคายเคือง

3. น้ำ

ปริมาณน้ำที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาเป็นปัจจัยสำคัญ เพราะหากใช้น้ำมากต้องทิ้งไว้หลายวัน สบู่จึงจะแข็งตัว หรือไม่แข็งเลย น้ำน้อยเกินไปอาจทำให้ปฏิกิริยาไม่สมบูรณ์ หากใช้ไขมันแต่ละชนิดรวมแล้ว 100 กรัม ควรใช้น้ำ 35-38 เปอร์เซ็นต์ หรือเพิ่มตามสัดส่วน

4. องค์ประกอบเสริมที่เพิ่มเติมในสบู่

4.1 น้ำหอม

4.2 สารกันหืน การผลิตสบู่ไว้ใช้เอง ซึ่งใช้หมดในระยะเวลาสั้น ไม่จำเป็นต้องใส่สารกันหืน

4.3 สารเพิ่มเติมคุณภาพสบู่ เติมกลีเซอรินให้ความชุ่มชื้น ดังได้กล่าวมาแล้วว่า หลังการทำปฏิกิริยาระหว่างกรดไขมันและด่าง จะได้สบู่และกลีเซอรินในการผลิตสบู่ในระดับ

อุตสาหกรรม บริษัทผู้ผลิตจะแยกเนื้อสับมาทำเกล็ดสับ และแยกกลีเซอรินไปขาย ดังนั้น หากผลิตสับใช้เองไม่จำเป็นต้องเติมกลีเซอริน เพราะเป็นผลพลอยได้อยู่แล้ว หลังจากทำปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน แต่ถ้าต้องการคุณสมบัติเพิ่มขึ้น ก็สามารถเติมกลีเซอรินเพิ่มเติมได้ ร้อยละ 5-10

4.4 สมุนไพร จุดประสงค์ก็เพื่อให้เกิดความชุ่มชื้นผิว มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ บำรุงผิว ขัดผิว และให้กลิ่นหอม ลดความเป็นกรดต่าง เพื่อจุดประสงค์ต่างๆ ด้วยเหตุนี้สมุนไพรจึงมีราคาสูงต่ำไม่เท่ากัน

การแปรรูปสมุนไพรเป็นเครื่องสำอาง

การทำสบู่ น้ำผึ้งผสมมะขาม

ส่วนผสมสบู่

น้ำมันมะพร้าว + น้ำมันปาล์ม	160	กรัม
น้ำมันมะกอก	40	กรัม
น้ำ	50	กรัม
โซเดียมไฮดรอกไซด์ หรือ โซดาไฟ (ต่าง)	29	กรัม
น้ำมะขามเข้มข้น	10	กรัม
น้ำผึ้ง	10	กรัม
น้ำหอมเล็กน้อย		

วัสดุอุปกรณ์

1. กระทะไฟฟ้า
2. เครื่องชั่ง
3. อ่าง หรือ ถังพลาสติก หรือ สแตนเลส
4. พายไม้หรือพลาสติก
5. ถังมือ
6. แวนตา
7. เทอร์โมมิเตอร์
8. กระดาษวัด pH
9. ผ้าปิดจมูก
10. แม่พิมพ์สบู่ จะใช้กล่องไม้ กล่องกระดาษแข็งรองด้วยกระดาษไข หรือ ถ้วย



ภาพประกอบ 33 น้ำมะขาม

ขั้นตอนการทำสบู่

1. เตรียมน้ำมะขามโดยการคั้นน้ำกับมะขามเปียกนำไปต้มแล้วกรองเอาแต่น้ำมะขาม
2. ชั่งน้ำ 50 กรัมใส่ในอ่าง หรือ ถังพลาสติก หรือ สแตนเลส ใส่แว่นตาและใช้ผ้าปิดจมูก ค่อยๆ เทโซเดียมไฮดรอกไซด์(ด่าง) ลงในน้ำ ห้าม เทน้ำลงในด่างเพราะอาจเกิดความร้อนปะทุเป็นอันตรายได้ (ขั้นตอนนี้ต้องระวังเป็นพิเศษเพราะโซเดียมไฮดรอกไซด์ละลายน้ำแล้วจะเกิดความร้อนเกือบ 100 องศาเซลเซียส ควรทำให้ที่โล่ง) คนให้ละลายด้วยไม้(ตะเกียบ) ตั้งทิ้งไว้จนอุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 50 องศาเซลเซียส
3. ระหว่างที่รอให้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์มีอุณหภูมิลดลงตามต้องการ ผสมน้ำมันทุกชนิดเข้าด้วยกันอุ่นด้วยกระทะไฟฟ้าให้มีอุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส
4. เทสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์(อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส) ลงในน้ำมันที่ร้อนประมาณ 50 องศาเซลเซียส คนด้วยกายไม้ (ปริมาณน้อย ๆ อาจใช้ไม้ตะเกียบก็ได้) สารละลายเริ่มข้นคล้ายน้ำมันใส่น้ำมะขามเปียกและน้ำผึ้ง คนต่อไปเรื่อย ๆ สารจะข้นขึ้นเรื่อย ๆ แต่ยังคงเหลวอยู่ อย่างคนจนเป็นก้อนจะเทลงพิมพ์ไม่ได้ เติมน้ำหอม เทลงพิมพ์ที่เตรียมไว้ ทิ้งไว้จนสบู่แข็งตัวแก้ออกจากพิมพ์ เก็บต่อไปอีกประมาณ 6 สัปดาห์ จึงนำไปใช้ได้ อาจจะมีการเช็คค่า pH ด้วยกระดาษวัด pH ให้มี pH ประมาณ 8 – 10 ก็ใช้ได้
 - 4.1 โซเดียมไฮดรอกไซด์ , กระดาษวัด pH , เทอร์โมมิเตอร์ หาซื้อได้ที่สารเคมีภัณฑ์และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์
 - 4.2 ห้ามใช้ภาชนะที่เป็นอลูมิเนียมเพราะด่างจะกัดอลูมิเนียม
 - 4.3 ถ้าน้ำด่างกระเด็นถูกผิวหนังให้ล้างด้วยน้ำส้มสายชูหรือน้ำมะนาวผสมน้ำอัตราส่วนเท่า ๆ กัน ราดบริเวณที่ถูก น้ำส้มสายชูหรือน้ำมะนาวเป็นกรดสามารถจะปรับสภาพต่างให้เป็นกลางได้

สูตรสบู์แต่งกวา+ใบบัวบก

วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำ

- | | | |
|-------------------------------|-----|----------|
| 1. กลีเซอรีนเกรดดี (พรีเมียม) | 1 | กิโลกรัม |
| 2. แต่งกวา | 800 | กรัม |
| 3. ใบบัวบก | 20 | กรัม |
| 4. น้ำมะนาว | 16 | ซีซี |
| 5. น้ำหอม | 2 | ซีซี |
| 6. น้ำผึ้ง | 2 | ซีซี |
| 7. เครื่องปั่น | | |
| 8. แก้วตวง | | |
| 9. ตะแกรงกรอง | | |
| 10. ถ้วย | | |
| 11. กะละมัง | | |
| 12. ผ้าขาวบาง | | |
| 13. แม่พิมพ์ทำสบู่ | | |
| 14. มีด | | |

ขั้นตอนวิธีการทำ

1. เริ่มจากต้มกลีเซอรีนก่อนด้วยไฟอ่อนๆ จนละลายหมด (พยายามทำกลีเซอรีนเป็นก้อนเล็กๆ จะได้ละลายง่ายๆ)



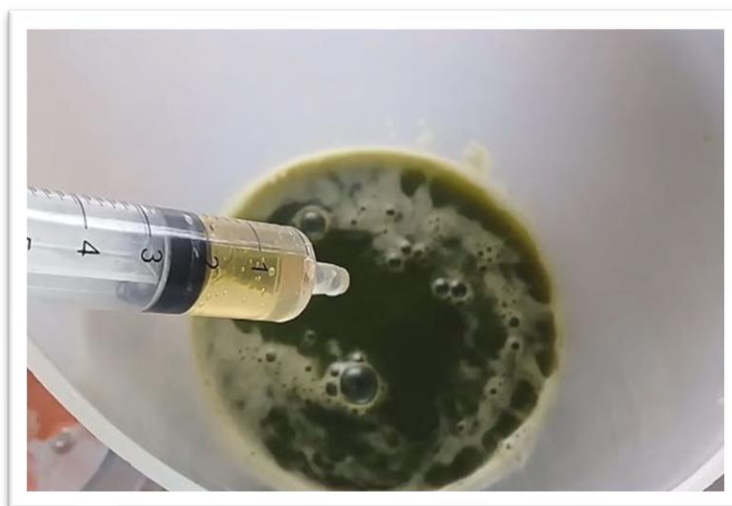
ภาพประกอบ 34 ต้มกลีเซอรีน

2. ระหว่างรอกลิเซอรินละลายให้หมด หั่นแตงกวาให้เล็กที่สุด เพื่อให้ง่ายต่อการปั่น โดยไม่ต้องใส่น้ำ เขย่าๆ เพื่อให้การปั่นสมบูรณ์ และปั่นให้ละเอียดมากที่สุด จากนั้นกรองเอาแต่น้ำแตงกวา มา 70 ซีซี



ภาพประกอบ 35 น้ำแตงกวา

3. ให้ปั่นใบบัวบกกับน้ำ แล้วกรองเอาน้ำสมุนไพร 80 ซีซี
 4. หั่นมะนาวกรองเอาเฉพาะน้ำมะนาว 16 ซีซี แล้วเทน้ำมะนาวลงในน้ำสมุนไพร ใส่น้ำผึ้งและน้ำหอมอย่างละ 2 ซีซี



ภาพประกอบ 36 ใส่น้ำผึ้งและน้ำหอมอย่างละ 2 ซีซี

5. คนให้เข้ากัน แล้วเทน้ำสมุนไพรลงไปในกลีเซอรีนคนให้เข้ากัน ขั้นตอนสุดท้าย เทส่วนผสมทั้งหมดลงในพิมพ์สำหรับทำสบู่รอยื่นและแข็งตัว นำออกจากแม่พิมพ์



ภาพประกอบ 37 เทส่วนผสมลงในพิมพ์

เรื่องที่ 4 การแปรรูปสมุนไพร (ลูกประคบสมุนไพร)

การประคบสมุนไพร คือ การใช้สมุนไพรมาห่อด้วยผ้าเป็นลูก เรียกว่า ลูกประคบ โดยนำลูกประคบไปนึ่งให้ร้อนแล้วนำมาประคบบริเวณที่ปวดหรือเคล็ด ชัดยอก สมุนไพรที่ใช้ทำลูกประคบส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย เมื่อประคบด้วยจะซึมเข้าไปในผิวหนังช่วยรักษาอาการเคล็ด ชัดยอก และอาการปวด นอกจากนั้นแล้วความร้อนจากลูกประคบจะช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น ช่วยให้ตัวยาซึมผ่านผิวหนัง ได้ดีขึ้น ทั้งกลิ่นจากน้ำมันหอมระเหยยังช่วยให้ความสดชื่นด้วย

กล่าวโดยสรุปว่า ลูกประคบสมุนไพร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำสมุนไพรหลายชนิดมาผ่าน กระบวนการทำความสะอาดและนำมาหั่นหรือสับให้มีขนาดตามความต้องการ หากใช้สดให้ตำหรือทุบพอแตก หากใช้แห้งให้อบหรือตากแห้งแล้วบดหยาบ นำมาห่อรวมกันด้วยผ้า ให้ได้รูปทรงต่าง ๆ เช่น ทรงกลม รูปหมอน ฯลฯ ซึ่งสมุนไพรที่นำมาทำลูกประคบ ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ ผิวมะกรูด ใบมะขาม ใบส้มป่อย เกลือ การบูร ฯลฯ



ภาพประกอบ 38 ลูกประคบสมุนไพร

อุปกรณ์การทำลูกประคบ

1. ผ้าดิบสำหรับห่อลูกประคบ ขนาด กว้าง 35 x ยาว 35 เซนติเมตร 2 ผืน
2. เชือก หรือด้ายดิบ
3. ตำยาที่ใช้ทำลูกประคบ
 - 3.1 เหง้าไพล (500 กรัม) สรรพคุณ แก้ปวดเมื่อย ลดอาการอักเสบ
 - 3.2 ผิวมะกรูด (200 กรัม) สรรพคุณ มีน้ำมันหอมระเหย แก้ลมวิงเวียน
 - 3.3 ตะไคร้ (200 กรัม) สรรพคุณ แต่งกลิ่น
 - 3.4 ใบมะขาม (100 กรัม) สรรพคุณ แก้อาการคันตามร่างกาย ช่วยบำรุงผิว
 - 3.5 ขมิ้นชัน (100 กรัม) สรรพคุณ ช่วยลดอาการอักเสบ แก้โรคผิวหนัง
 - 3.6 ใบส้มป่อย (100 กรัม) สรรพคุณ ช่วยบำรุงผิว แก้โรคผิวหนัง ลดความดันโลหิต
 - 3.7 เกลือแกง (60 กรัม) สรรพคุณ ช่วยดูดความร้อนและช่วยพาตัวยาสีซึมผ่านผิวหนังได้ สะดวกขึ้น
 - 3.8 การบูร (2 ซ่อนโต๊ะ) สรรพคุณ แต่งกลิ่น บำรุงหัวใจ แก้พุพอง
 - 3.9 พิมเสน (2 ซ่อนโต๊ะ) สรรพคุณ แต่งกลิ่น บำรุงหัวใจ แก้หวัด

ขั้นตอนวิธีการทำลูกประคบสมุนไพร

1. หั่นหัวไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ ผิวมะกรูด เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาตำพอหยาบ ๆ



ภาพประกอบ 39 หัวไพล ขมิ้นชัน ตะไคร้ ผิวมะกรูด เป็นชิ้นเล็ก

2. นำใบมะขาม หรือใบส้มป่อย ผสมกับสมุนไพรข้อ 1 เสร็จแล้วให้ใส่เกลือ การบรรจุลูกเกล้าให้เป็นเนื้อเดียว แต่ข้อควรระวังอย่าให้แฉะเป็นน้ำ



ภาพประกอบ 40 การทำลูกประคบสมุนไพร

3. นำตัวยาที่จัดเตรียมเรียบร้อยแล้ว ใส่ผ้าดิบห่อเป็นลูกประคบประมาณลูกส้มโอ (น้ำหนักประมาณ 400 - 500 กรัม) รัดด้วยเชือกให้แน่น (ลูกประคบเวลาถูกความร้อน ยาสมุนไพรจะปล่อยไอรักให้ร้อนให้แน่นเหมือนเดิม)



ภาพประกอบ 41 ลูกประคบสมุนไพร

วิธีการใช้ลูกประคบสมุนไพร

1. นำลูกประคบสมุนไพร 2 ลูก ไปนึ่งในหม้อนึ่ง (หม้อดินหรือหม้ออะไรก็ได้) นึ่งประมาณ 15-20 นาที เมื่อลูกประคบสมุนไพรร้อนให้นำลูกแรกไปประคบตามจุดหรือตำแหน่งที่ต้องการรักษา นำลูกประคบสมุนไพรลูกที่ 2 ไปนึ่งในหม้อระหว่างที่ใช้ลูกประคบลูกแรก
2. เมื่อลูกประคบลูกแรกเย็นลง นำลูกประคบลูกแรกกลับไปนึ่งใหม่อีกครั้ง นำลูกประคบสมุนไพรลูกที่สองมาใช้ประคบต่อไป ทำสลับกันไปมา การประคบต้องให้ลูกประคบร้อนอยู่ตลอดเวลา
3. โดยทั่วไปใช้เวลาในการประคบประมาณ 15-20 นาที ต่อการประคบ 1 ครั้ง แต่ถ้ามีอาการเคล็ดขัดยอก อาจประคบได้วันละ 2 ครั้ง
4. วิธีการใช้ลูกประคบสมุนไพร สูตรที่มีการผสมสุราลงไปในลูกประคบสมุนไพร ไม่ควรนำลูกประคบสมุนไพรไปนึ่งก่อนนำมาประคบ เพราะสุราจะมีฤทธิ์ร้อนอยู่แล้ว สามารถนำลูกประคบสมุนไพรมาประคบได้ทันที

ข้อควรระวังในการประคบสมุนไพร

1. ไม่ควรใช้ลูกประคบที่ร้อนเกินไป โดยเฉพาะบริเวณผิวหนังที่เคยเป็นแผลมาก่อนหรือบริเวณที่มีกระดูกยื่น และต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในผู้ป่วย
2. โรคเบาหวาน อัมพาต ในเด็กและผู้สูงอายุ เพราะมักมีความรู้สึกในการรับรู้และตอบสนองช้าอาจทำให้ผิวหนังไหม้พองได้ง่าย
3. ไม่ควรใช้การประคบสมุนไพรในกรณีที่มีอาการอักเสบ บวม แดง ร้อน ในช่วง 24 ชั่วโมงแรกเพราะจะทำให้อักเสบบวมมากขึ้นและอาจมีเลือดออกมากตามมาได้

4. หลังจากประคบสมุนไพรเสร็จใหม่ ๆ ไม่ควรอาบน้ำทันที เพราะจะไปล้างตัวยาจากผิวหนังและร่างกายยังไม่ สามารถปรับตัวได้ทัน อาจทำให้เกิด เป็นไข้ได้

การเก็บลูกประคบสมุนไพร

ลูกประคบสมุนไพรที่ใช้ครั้งหนึ่งแล้วสามารถเก็บไว้ได้นาน 3-5 วัน หลังจากใช้แล้วควรผึ่ง ลูก ประคบให้แห้ง เก็บใส่ถุงหรือภาชนะปิดฝาให้แน่น แห่ตู้เย็นจะเก็บได้นานขึ้น 7 วัน ให้สังเกตถ้า ลูกประคบมีเชื้อราปรากฏให้เห็นและมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว หรือสีเหลืองจางลง แสดงว่าตัวยาเสียไม่มี คุณภาพไม่ควรนำมาใช้อีกต่อไปเพราะจะใช้ไม่ได้ผล

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้
2. พบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ และสรุปการเรียนรู้ที่ได้
3. เขียนในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. สื่อเอกสาร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน และหนังสือเรียน
2. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อำเภอท่าช้าง

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความก้าวหน้า ด้วยวิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.2 ซักถาม ตอบคำถาม
 - 1.3 ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
2. ประเมินผลรวม ด้วยวิธีการ
 - 2.1 ตอบแบบทดสอบวัดความรู้ หัวเรื่องที่ 3 จำนวน 4 ข้อ

หัวเรื่องที่ 5 การพัฒนาอาชีพและการจำหน่ายสมุนไพรแปรรูป

สาระสำคัญ

1. การพัฒนาอาชีพ (Career Development) หมายถึง ความก้าวหน้าหรือการเติบโตของพนักงานในการทำงานใดงานหนึ่ง การพัฒนาอาชีพที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องมีปัจจัยสำคัญคือ การกำหนดเป้าหมายของอาชีพ (Career Goal) ตลอดจนมีการวางแผนทางด้านอาชีพ (Career Planning) เพื่อให้ดำเนินไปตามเส้นทางอาชีพ (Career Path) ที่วางทิศทางไปสู่เป้าหมายไว้ การที่จะดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ได้ด้วยดีนั้นย่อมจะต้องมีการบริหารอาชีพ (Career Management) ที่ดีด้วย ซึ่งทุกกระบวนการควรใส่ใจเกี่ยวเนื่องกันด้วยดี เพื่อที่จะทำให้เส้นทางอาชีพของแต่ละคนก้าวสู่ความสำเร็จ

2. โครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ หมายถึง การจัดทำโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ให้ตรงกับความต้องการทางด้านวัตถุดิบและด้านการตลาดเป็นการพัฒนาอาชีพ มีประกอบ 11 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ชื่อโครงการ องค์ประกอบที่ 2 หลักการและเหตุผล องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์ องค์ประกอบที่ 4 เป้าหมาย องค์ประกอบที่ 5 วิธีดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 6 ระยะเวลา องค์ประกอบที่ 7 สถานที่ดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 8 งบประมาณ องค์ประกอบที่ 9 ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ องค์ประกอบที่ 10 ประเมินผลโครงการ และองค์ประกอบที่ 11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวชี้วัด

1. สามารถนำสมุนไพรแปรรูปมาสร้างอาชีพได้
2. สามารถเขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ได้
3. เห็นคุณค่าของสมุนไพรแปรรูป รวมทั้งการอนุรักษ์ส่งเสริม การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนให้มีความมั่นคง

ขอบข่ายเนื้อหา

1. การนำสมุนไพรแปรรูปมาสร้างอาชีพ
2. การเขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

เนื้อหา

การพัฒนาอาชีพ (Career Development) หมายถึง ความก้าวหน้าหรือการเติบโตของพนักงานในการทำงานใดงานหนึ่ง การพัฒนาอาชีพที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องมีปัจจัยสำคัญคือการกำหนดเป้าหมายของอาชีพ (Career Goal) ตลอดจนมีการวางแผนทางด้านอาชีพ (Career Planning) เพื่อให้ดำเนินไปตามเส้นทางอาชีพ (Career Path) ที่วางทิศทางไปสู่เป้าหมายไว้ การที่จะดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ได้ด้วยดีนั้นย่อมจะต้องมีการบริหารอาชีพ (Career Management) ที่ดีด้วย ซึ่งทุกกระบวนการควรใส่ใจอย่างเกี่ยวเนื่องกันด้วยดี เพื่อที่จะทำให้เส้นทางอาชีพของแต่ละคนก้าวสู่ความสำเร็จ

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาอาชีพ

1. เพื่อให้พนักงานมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในทางเดินชีวิต และมุ่งมั่นพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้า
2. เพื่อพัฒนาทักษะ เพิ่มศักยภาพของการทำงานให้ดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ
3. เพื่อพัฒนาองค์กรให้มีความก้าวหน้าด้วยซึ่งมาจากพื้นฐานพนักงานที่เกิดการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา
4. เพื่อปรับปรุงให้ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ขององค์กรดีขึ้น
5. เพื่อเพิ่มฐานเงินเดือนของพนักงานแต่ละคนให้สูงขึ้นตามความสามารถที่เพิ่มขึ้น
6. เพื่อรักษาให้พนักงานอยากทำงานอยู่กับองค์กร เพราะได้พัฒนาตัวเองตลอดเวลา
7. เพื่อสร้างอนาคตที่ดีให้กับพนักงานและองค์กร

หลักสำคัญที่องค์กรต้องบริหารจัดการการพัฒนาอาชีพ (Career Management) ให้กับพนักงาน

การพัฒนาอาชีพถือเป็นภาระกิจสำคัญหนึ่งที่องค์กรควรใส่ใจดูแลพนักงานของตนเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ องค์กรที่ดีจะมีการวางแผนและจัดการเรื่องนี้อย่างจริงจัง รวมถึงสามารถทำให้พนักงานเห็นถึงเส้นทางตลอดจนทิศทางความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างชัดเจน โดยควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การวางโครงสร้างตำแหน่งงานให้เหมาะสม (Organization Structure)

องค์กรควรจะต้องมีการวางตำแหน่งโครงสร้างงานทั้งหมดให้ชัดเจน ตำแหน่งแต่ละตำแหน่งต้องเหมาะสมกับแต่ละงาน ไม่ควรขาด ไม่ควรเกิน เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไปก็ควรประเมินโครงสร้างใหม่อยู่เรื่อยๆ เพื่อให้รู้ว่าขณะนี้โครงสร้างองค์กรเหมาะสมอยู่หรือไม่ ควรปรับโครงสร้างองค์กรใหม่หรือเปล่า ต้องการเพิ่มหรือลดคน และโครงสร้างองค์กรที่ดีควรแสดงถึงเส้นทางในการพัฒนาอาชีพที่ก้าวหน้าได้ด้วย

2. วางแผนการสืบทอดตำแหน่ง (Success Plan)

ทุกองค์กรมักเกิดการเปลี่ยนแปลงพนักงานเสมอ พนักงานบางคนอาจหมดวาระ หรือ ลาออก ไม่ก็ขยับตำแหน่ง องค์กรจะต้องบริหารจัดการคนให้ครบตำแหน่งเพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดิม การวางแผนสืบทอดตำแหน่งนี้ก็จะทำให้เกิดการย้ายหรือเลื่อนตำแหน่งด้วย เป็นการสร้างความก้าวหน้าในอาชีพอีกวิธีหนึ่ง ขณะเดียวกันก็ต้องเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่คาดเดาไม่ได้ เช่นการลาออกหรือมีเหตุให้ต้องหาพนักงานมาทดแทนอย่างกะทันหัน ก็ต้องจัดหาคนมาแทนให้ดีให้ได้ ซึ่งหากมีการวางแผนสืบทอดตำแหน่งจะช่วยทำให้จัดการเรื่องนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทัน่วงที่ รวมถึงสร้างเส้นทางการพัฒนาอาชีพได้ชัดเจนขึ้นด้วย

3. จัดทำเส้นทางอาชีพ (Career Path) ให้เห็นอย่างชัดเจน

เมื่อมีการวางโครงสร้างการทำงานที่ดีจะทำให้เราเห็นเส้นทางอาชีพได้ชัดเจนขึ้น เมื่อพนักงานมองเห็นเส้นทางอาชีพของตนที่ชัดเจนในตำแหน่งหรือสายงานนั้นๆ ก็จะทำให้เขามีความมั่นใจที่จะพัฒนาอาชีพสู่เป้าหมายที่เขาได้วางไว้ได้เป็นอย่างดี มนุษย์ทุกคนต้องการความก้าวหน้า และถ้าเขาสามารถมองเห็นเส้นทางความก้าวหน้าที่ชัดเจนก็จะทำให้เขามีความมุ่งมั่นไปในเส้นทางที่วางไว้

4. ประเมินผล (Evaluation) ตามความเป็นจริงอย่างถูกต้องและยุติธรรม

กระบวนการสำคัญหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพเป็นอย่างมากก็คือกระบวนการของการประเมินผลนี้เอง องค์กรควรประเมินผลพนักงานอย่างจริงจัง ถูกต้องตามความเป็นจริง และมีความยุติธรรมในการประเมินผล การประเมินผลที่ดีนั้นจะทำให้เราเห็นศักยภาพที่ชัดเจนของพนักงานคนนั้นๆ และรู้วิธีการพัฒนาปรับปรุงอาชีพให้สำหรับเขา หากผลประเมินออกมาต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็ต้องปฏิบัติตามเนื้อหา พัฒนาให้เหมาะสมกับศักยภาพ หรือใครที่มีผลประเมินที่สูงกว่าที่คาดก็อาจส่งเสริมพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้าได้ไวขึ้นก็ได้เช่นกัน

รางวัลและผลตอบแทน

บ่อยครั้งที่หลายองค์กรขาดการวางแผนและบริหารในการพัฒนาอาชีพที่ดีทำให้เกิดการส่งเสริมพนักงานให้ก้าวหน้าได้ไม่ทันหรือไม่เหมาะสม อย่างเช่นพนักงานควรจะได้ขยับตำแหน่งขึ้น แต่ถึงทางตัน หรือไม่มีตำแหน่งว่างสำหรับพนักงานในตอนนี้ ทางแก้หนึ่งนอกจากการเพิ่มตำแหน่ง (ที่อาจทำได้ยากกว่า) ก็คือการให้รางวัลและผลตอบแทนในศักยภาพที่พัฒนาขึ้นนั่นเอง รางวัลนี้อาจเป็นเกียรติบัตรชมเชย หรือแม้แต่การให้โบนัสพิเศษ ซึ่งอาจเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่ดีสำหรับกรณีที่ถึงเวลาที่ตำแหน่งดังกล่าวต้องพัฒนาแต่แผนที่ยังวางไว้ไม่สามารถรองรับได้ หรือไม่ก็เป็นการเพ่งกำลังใจให้พนักงานมีแรงฮึดในการทำงานต่อไปได้ด้วยนั่นเอง

การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal : PA) หนึ่งในเครื่องมือ สำคัญขององค์กรที่ประสบผลสำเร็จ

ปัจจัยของการพัฒนาอาชีพ (Career Development) ในองค์กรการเติบโตในอาชีพเป็นเป้าหมายของพนักงานทุกคนอยู่แล้ว ในจุดนี้องค์กรก็สามารถมีส่วนร่วมในการร่วมพัฒนาอาชีพให้กับบุคลากรของตนได้ ทั้งนี้เพื่อความก้าวหน้าของพนักงานในองค์กร ตลอดจนทำให้องค์กรเกิดความก้าวหน้าได้ด้วยตนเอง ถึงอย่างไรก็ตามการพัฒนาอาชีพนั้นก็ประกอบไปด้วยหลายปัจจัย ตั้งแต่ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยขององค์กร ไปจนถึงปัจจัยภายนอกในระดับประเทศ (หรือระดับโลก) ที่ต่างก็มีผลต่อการพัฒนาอาชีพของแต่ละบุคคลได้เช่นกัน แล้วฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาอาชีพของบุคลากรในองค์กรเป็นอย่างมากก็คือฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR) นั่นเอง ซึ่งฝ่าย HR จะต้องวางแผน ตลอดจนดูปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ให้ถี่ถ้วนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาอาชีพนั้นประสบความสำเร็จมากที่สุดสำหรับทุกฝ่าย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factor)

บุคคลคือหน่วยที่เล็กที่สุดขององค์กร แต่กลับกลายเป็นฟันเฟืองที่สำคัญที่สุดขององค์กรเช่นกัน ปัจจัยส่วนบุคคลนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอาชีพ และการพัฒนาองค์กรในอนาคต

1.1 การศึกษา (Education)

การศึกษาเป็นปัจจัยค่อนข้างสำคัญในการพัฒนาอาชีพ เพราะนี่คือสิ่งที่บ่งบอกทักษะ ตลอดจนสิ่งที่เรียนรู้ฝึกฝนมา และเป็นสิ่งแรกที่จะการันตีได้ว่าจะเหมาะสมกับการพัฒนาอาชีพนั้นๆ ต่อไปหรือไม่ ระดับการศึกษาก็เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งเพราะนั่นเป็นอีกสิ่งที่บ่งบอกถึงการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ตลอดจนพัฒนาทักษะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งสิ่งนี้เป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งของการพัฒนาอาชีพของแต่ละบุคคลด้วยนั่นเอง

1.2 ศักยภาพในการปฏิบัติงาน (Job Performance)

ปัจจัยสำคัญอีกอย่างของการพัฒนาอาชีพในแต่ละบุคคลก็คือศักยภาพในการทำงานนั่นเอง หลังจากที่ทุกคนถูกรับเข้าทำงานแล้วไม่ว่าจะมีพื้นฐานการศึกษามาจากที่ไหนก็จะมีรีเซตให้เริ่มต้นที่ศูนย์เหมือนกันหมด หลังจากนั้นทุกคนก็ต้องแข่งขันกันที่ศักยภาพในการทำงานของแต่ละคน ในโลกของการทำงานจริงนั้นหากใครมีศักยภาพมากกว่า ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่า ก็ย่อมมีโอกาสก้าวหน้าได้ไกลและไวกว่า มีโอกาสในการพัฒนาอาชีพได้มากกว่าด้วย

1.3 พฤติกรรมและบุคลิกภาพ (Behavior & Personality)

อีกปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยตรง (แต่บางสาขาอาชีพก็ถือเป็นสิ่งสำคัญ) แต่ปัจจัยนี้ก็สำคัญต่อการพัฒนาวิชาชีพและความก้าวหน้าในอาชีพเช่นกัน หากมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีแต่กลับมีพฤติกรรมส่วนตัวที่แย่ ตลอดจนมีบุคลิกภาพที่อาจมีผลต่อ

การทำงาน ก็อาจทำให้โอกาสก้าวหน้าในงานลดลงได้ หรือไม่ได้รับการส่งเสริมในการพัฒนาอาชีพที่ดีได้เช่นกัน แต่ถึงอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับเกณฑ์การพิจารณาของแต่ละที่ด้วย เพราะบางครั้งพฤติกรรมส่วนตัวที่ไม่ส่งผลเสียหรือกระทบต่องาน บางบริษัทก็มองข้ามเรื่องนี้ไปได้เหมือนกัน

1.4 การวางเป้าหมายในวิชาชีพและความปรารถนาที่จะพัฒนาตนเอง (Career Goal & Willingness of Development)

บางคนมีคุณสมบัติตลอดจนศักยภาพดีทุกอย่าง องค์กรต้องการพัฒนาหรือผลักดันให้ก้าวหน้า แต่พนักงานคนนั้นกลับไม่ยอมรับหรือกลัวการพัฒนา อยากอยู่ในจุดเดิมเพื่อทำงานอย่างสบายใจ ก็อาจทำให้เกิดอุปสรรคต่อการพัฒนาวิชาชีพได้ ในขณะที่พนักงานที่มีเป้าหมายในวิชาชีพชัดเจน ต้องการพัฒนาตนเองให้เก่งยิ่งขึ้น หรือมีความปรารถนาที่จะทำทุกวิถีทางให้ตัวเองประสบความสำเร็จ คนที่มีความต้องการชัดเจน ตลอดจนพัฒนาตนเองอย่างเป็นรูปธรรมนี้ องค์กรก็อาจเห็นค่าและอยากสนับสนุนมากกว่าคนที่ไม่มีความมุ่งมั่นอะไรเลย หรือนิ่งเฉยๆ ซึ่งปัจจัยนี้เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพเป็นอย่างมากเช่นกัน

1.5 ความชื่นชอบในการทำงานและรักในงานที่ทำ (Favorite Job)

ในยุคปัจจุบันสังคมเริ่มสนับสนุนให้คนเลือกทำงานที่รักมากกว่าที่จะเลือกทำงานที่ไม่ชอบเพื่อเลี้ยงชีพ เพราะเมื่อเรามีความรักในสิ่งที่ทำแล้วจะทำให้เราตั้งใจทำงาน มีแรงบันดาลใจในการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีแรงผลักดันในการพัฒนาตนเอง ตลอดจนมีพลังในการทำงานที่รักนั้นให้ดีที่สุด ซึ่งหลายคนที่เลือกทำงานที่ไม่รักไม่ชอบ ก็อาจทำงานไปแบบขอไปที ทำงานไปวันๆ ไม่ได้อยากพัฒนาตนเอง ซึ่งปัจจัยนี้ค่อนข้างมีความสำคัญกับคนยุคใหม่เป็นอย่างมาก เพราะเมื่อเราได้ทำงานที่รักที่ชอบแล้ว การพัฒนาตนเองจะก้าวกระโดด และประสบความสำเร็จเกิดคาดหวังได้ ด้วยซ้ำ ในขณะที่เดียวกันหากทำงานที่ไม่รัก ไม่ชอบ การพัฒนาในวิชาชีพอาจสูญเปล่า หรือน้อยลง ศักยภาพบุคคลหรือองค์กรจะลดลงตาม

2. ปัจจัยขององค์กร (Organization Factor)

บางครั้งปัจจัยในการพัฒนาอาชีพนั้นอาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับส่วนบุคคลเสมอไป ปัจจัยภายนอกอื่นๆ ก็มีส่วนสำคัญไม่น้อยเช่นกัน โดยเฉพาะปัจจัยของหน่วยงานหรือองค์กรนั้นๆ ที่เอื้อต่อการพัฒนาอาชีพหรือไม่ หรือสถานการณ์ขององค์กรที่มีผลอย่างไร

2.1 ขนาดของธุรกิจ (Business Scale)

ขนาดของธุรกิจไม่ใช่ขึ้นอยู่กับจำนวนคนในบริษัทเสมอไป แต่หมายถึงขนาดของธุรกิจในการแข่งขันในตลาดจริง ขนาดของเงินทุน ตลอดจนการแข่งขันในธุรกิจองค์กรรวม บริษัทที่มีขนาดธุรกิจใหญ่อาจมีโอกาสนในการพัฒนาอาชีพมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก มีตำแหน่งงานที่หลากหลายกว่า ตลอดจนมีแผนการส่งเสริมการพัฒนาอาชีพอย่างจริงจัง ขณะที่องค์กรเล็กก็อาจมีปัญหาด้านเพดานด้านเงินเดือนหรือตำแหน่งมากกว่า อาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพัฒนาอาชีพ

ไม่ก้าวหน้าได้เช่นกัน แต่สำหรับยุคปัจจุบันที่ขนาดของธุรกิจอาจเล็ก แต่เป็นการรุกตลาดใหม่ หรือ ตลาดที่กำลังเติบโต อาชีพใหม่ๆ ตลอดจนการเป็นผู้นำตลาดก็อาจส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพที่ไวและ ดีกว่าองค์กรที่มีขนาดใหญ่อยู่ในตลาดเดิมๆ เช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ตลอดจนตลาดที่ธุรกิจ นั้นประกอบไปด้วย

2.2 นโยบายองค์กร (Organization Policy)

อันที่จริงสิ่งที่สำคัญมากยิ่งกว่าก็คือนโยบายองค์กรต่างหาก หากองค์กรที่มีขนาด ธุรกิจใหญ่แต่ไม่มีนโยบายพัฒนาอาชีพ เพราะเห็นว่าเปลืองงบประมาณ หรือธุรกิจของตนเองอยู่ตัว แล้ว ก็อาจกลายเป็นการปิดโอกาสในการพัฒนาอาชีพของพนักงานได้เช่นกัน ในขณะที่องค์กรเล็ก แต่มีนโยบายที่จะพัฒนาองค์กรตลอดจนพัฒนาอาชีพของพนักงานให้ก้าวหน้าขึ้นเรื่อยๆ หากสิ่งที่มีมา พัฒนาศักยภาพพนักงานอยู่เสมอ ก็อาจกลายเป็นข้อดีหรือข้อได้เปรียบกว่าองค์กรใหญ่แต่เคลื่อนตัว ช้าได้เช่นกัน ทั้งนี้นโยบายองค์กรก็ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดหรืออายุของบริษัท แต่ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของ ผู้บริหารเสียมากกว่า

2.3 โครงสร้างขององค์กรและแผนการพัฒนาบุคลากร (Organization Structure & HR Development Planning)

การวางโครงสร้างขององค์กรที่ดีจะทำให้เราเห็นเส้นทางของการพัฒนาอาชีพที่ดี เช่นกัน ซึ่งเป็นแรงจูงใจในการพัฒนาอาชีพของพนักงานได้ดี มีเส้นทางความก้าวหน้าที่ชัดเจน มี พัฒนาการที่เป็นรูปธรรม ในขณะเดียวกันสิ่งที่จะช่วยทำให้สำเร็จและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรมาก ขึ้นก็คือแผนการพัฒนาบุคลากรนั่นเอง บ่อยครั้งที่เราเห็นการวางโครงสร้างองค์กรที่ดีมาก มี โครงสร้างตำแหน่งและเส้นทางเติบโตที่ชัดเจน แต่กลับดูแลโดยฝ่ายบุคคลที่ไม่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนผู้บริหารองค์กรที่ไม่ใส่ใจในพนักงาน ก็อาจทำให้ไม่มีแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน ไม่มีการ พัฒนาอาชีพให้บุคลากร ไม่มีการวางแผนเพื่อให้บุคลากรเกิดความก้าวหน้า ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิด ความล้มเหลวได้เช่นกัน

2.4 หัวหน้างานและฝ่ายบริหาร (Management Sector)

บุคคลคือปัจจัยและตัวแปรสำคัญของการพัฒนาอาชีพอย่างยิ่งไม่ว่าจะองค์กร ไหนก็ตาม โดยเฉพาะบุคคลที่มีอำนาจในการตัดสินใจที่เริ่มตั้งแต่ระดับหัวหน้าไปจนถึงฝ่ายบริหาร หากคนที่มีศักยภาพครบถ้วนทุกประการ แต่ไม่ได้รับการเห็นด้วยจากหัวหน้า หรือไม่ถูกฝ่ายบริหาร สนับสนุน ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ก็ย่อมทำให้บุคลากรไม่เกิดการพัฒนาในอาชีพได้ ในทาง ตรงกันข้ามหัวหน้าที่มีสนับสนุนลูกน้องที่มีความสามารถ หรือองค์กรที่พยายามผลักดันพนักงานที่มี ศักยภาพก็จะทำให้บุคลากรเกิดความก้าวหน้าในอาชีพได้ดีกว่า มีโอกาสที่ดีและสดใสกว่า

2.5 สถานการณ์องค์กร (Company Situation)

ปัจจัยที่สำคัญมากๆ อีกอย่างก็คือเรื่องสถานการณ์องค์กร โดยเฉพาะสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจและการเงิน บางทีองค์กรอาจพร้อมสนับสนุนพนักงานให้ก้าวหน้าในทุกทาง ตลอดจนมีแผนพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน แต่สภาพเศรษฐกิจแย่ สถานการณ์องค์กรร่อแร่ หรือองค์กรประสบปัญหาทางการเงินอย่างหนัก ก็อาจทำให้การพัฒนาบุคลากรล่าช้าหรือต้องหยุดลง หรือบางครั้งสภาพเศรษฐกิจดี องค์กรประกอบธุรกิจได้ประสบความสำเร็จ แต่อาจเจอสถานการณ์กระทันหันที่ทำให้องค์กรต้องประสบปัญหา อย่างเช่นสินค้าไม่ได้มาตรฐานจนเกิดความไม่น่าเชื่อถือ หรือถูกเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติกระทันหันที่ทำให้ธุรกิจเสียหาย ก็อาจส่งผลให้การพัฒนาอาชีพหยุดชะงักกระทันหันได้เช่นกัน

3. ปัจจัยภายนอกอื่นๆ (Other Factor)

บางครั้งปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาอาชีพนั้นก็อาจไม่ใช่เป็นปัจจัยภายในองค์กร แต่กลับเกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกที่เราไม่ได้สร้างขึ้น หรือควบคุมไม่ได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อแนวทางการพัฒนาอาชีพให้กับบุคลากรได้เช่นกัน

3.1 นโยบายเศรษฐกิจ (Economic Policy)

นโยบายเศรษฐกิจในที่นี้พูดถึงทั้งระดับประเทศและระดับมหภาค ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำผลประกอบการขององค์กรตลอดจนการบริหารองค์กรประสบความสำเร็จหรือไม่ อย่างนโยบายลดหย่อนภาษีสำหรับสินค้าบางประเภท ก็อาจทำให้ผลประกอบการธุรกิจดี องค์กรเติบโต สามารถนำมาพัฒนาอาชีพของบุคลากรได้ หรือนโยบายกีดกันทางการค้าระดับประเทศ ที่อาจทำให้การประกอบธุรกิจประสบปัญหา ก็อาจส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพในองค์กรได้เช่นกัน อีกนโยบายที่น่าสนใจก็คือนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมตลอดจนอาชีพต่างๆ ที่อาจทำให้ธุรกิจมีโอกาสเติบโต หรือแม้แต่นโยบายทางการเงินของสถาบันการเงินต่างๆ ที่สนับสนุนอุตสาหกรรมประเภทไหนเป็นพิเศษ ก็มีผลทำให้อุตสาหกรรมนั้นเติบโต มีความก้าวหน้าทางอาชีพได้สูง และโอกาสพัฒนาศักยภาพที่สูงเช่นกัน

3.2 การปฏิวัติทางอาชีพ (Career Disruption)

สิ่งที่ส่งผลอย่างมากในทุกธุรกิจและอุตสาหกรรมของโลกในยุคนี้ก็คือการปฏิวัติทางอาชีพที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและวงกว้าง การปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วนี้อาจส่งผลกระทบต่อวิชาชีพทุกวิชาชีพที่กระตุ้นให้ต้องเกิดการปรับตัวและเปลี่ยนแปลง หลายอาชีพอาจหมดไป ในขณะที่อาจมีหลายอาชีพใหม่เกิดขึ้น ขณะเดียวกันอาชีพเดิมที่ยังอยู่ก็ต้องหาทางพัฒนาและปรับปรุงตัวเองตลอดเวลาเพื่อให้ก้าวหน้าทันโลกเช่นกัน

3.3 การบริโภคและผู้บริโภค (Consumption & Consumer)

แน่นอนว่าทุกธุรกิจไม่ว่าจะระดับใดก็ตามจะเติบโตได้ต้องมีการบริโภคและผู้บริโภคของตน หากผลิตสินค้าหรือบริการขึ้นมาแล้วไม่มีผู้บริโภค หรือผู้บริโภคลดลง หันไปสนใจสินค้าและบริการอื่นมากกว่า ก็จะทำให้เกิดปัญหาทางธุรกิจและส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพในองค์กรได้ พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคนี้มีความหลากหลายมากและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาส่งผลต่อองค์กรเป็นอย่างมาก หากองค์กรประสบปัญหาทางธุรกิจก็อาจส่งผลต่อการพัฒนาอาชีพตลอดจนองค์กรได้เช่นกัน

3.4 ปัจจัยที่คาดไม่ถึง (Unexpected Factor)

ปัจจัยที่คาดไม่ถึงนี้มักจะเกิดขึ้นอย่างกระทันหันโดยที่เราควบคุมไม่ได้และส่งผลเสียหายต่อธุรกิจอย่างมาก อย่างเช่นภัยพิบัติทางธรรมชาติ, นโยบายแทรกแซงเศรษฐกิจแบบกระทันหัน, การแบนสินค้าหรือการบริโภคอย่างกระทันหัน, หรือแม้แต่การเสียชีวิตอย่างกระทันหันของผู้บริหารที่มีความสามารถ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้สามารถกระทบต่อองค์กรและการพัฒนาอาชีพในองค์กรได้ทั้งสิ้น

การพัฒนาอาชีพก่อให้เกิดประโยชน์ใดบ้าง

การพัฒนาอาชีพให้เกิดความก้าวหน้าส่งผลดีในหลายๆ ด้านทั้งต่อตัวบุคลากรแล้วก็องค์กรเอง หลายองค์กรต่างวางแผนพัฒนาอาชีพของบุคลากรไว้เป็นอย่างดีเพื่อให้บุคลากรเติบโตไปพร้อมกับองค์กรเรื่อยไป มาลองดูกันดีกว่าว่าเมื่อเกิดการพัฒนาอาชีพแล้วจะเกิดประโยชน์ใดได้บ้าง ประโยชน์ของการพัฒนาอาชีพ

1. พนักงานมีศักยภาพในการทำงานที่ดีขึ้น เก่งขึ้น ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. องค์กรมีศักยภาพมากขึ้น และสามารถสร้างผลประกอบการที่ดีขึ้นได้ด้วย
3. พนักงานเกิดความตื่นตัวในการทำงาน และมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง มีเป้าหมายในชีวิต
4. พนักงานได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าขึ้น ประกอบอาชีพเลี้ยงชีพได้ในระยะยาว
5. องค์กรสามารถรักษานักงานที่มีศักยภาพให้ทำงานร่วมกับองค์กรต่อไปได้
6. ทำให้องค์กรสามารถเห็นและประเมินศักยภาพของพนักงานแต่ละคนได้ดี สามารถพัฒนาศักยภาพได้ตรงจุด
8. องค์กรประสบความสำเร็จ มีภาพลักษณ์ที่ดี มีผลประกอบการที่ได้กำไร
9. องค์กรและพนักงานไม่หยุดที่จะพัฒนาตัวเอง

บทสรุป

การพัฒนาอาชีพจะช่วยให้บุคลากรมีความก้าวหน้าในการทำงานตลอดจนสามารถพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพมากขึ้น ทั้งยังทำให้องค์กรเพิ่มศักยภาพขึ้นได้ด้วย แล้วการวางแผนพัฒนาอาชีพที่ดีจะทำให้พนักงานมีทิศทางในการประกอบอาชีพที่ชัดเจน เห็นเส้นทางอาชีพและอนาคตของตน เพื่อเป็นทิศทางตลอดจนเป้าหมายในการก้าวไปข้างหน้า ที่สำคัญยังสามารถสร้างความภักดีให้กับองค์กรได้ในระยะยาวอีกด้วย

2. โครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

4.1 ความหมายของโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ หมายถึง แผนงานที่กำหนดไว้ในแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ เพื่อเร่งดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ให้มีความมั่นคง ได้แก่ เครือข่ายด้านวัตถุดิบ เครือข่ายด้านการตลาด และเครือข่ายด้านการผลิตภายในระยะเวลาที่กำหนด

4.2 องค์ประกอบความหมายของโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ มี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ ชื่อโครงการ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา สถานที่ดำเนินงาน งบประมาณ ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ ประเมินผลโครงการ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.3 แนวทางการเขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ให้มีความมั่นคง

องค์ประกอบที่ 1 ชื่อโครงการ มีแนวทางการเขียนให้ระบุชื่อโครงการตามความเหมาะสม มีความหมายชัดเจนและเรียกเหมือนเดิมทุกครั้งจนกว่าโครงการจะแล้วเสร็จ

องค์ประกอบที่ 2 หลักการและเหตุผล มีแนวทางการเขียนชี้แจงรายละเอียดของปัญหาและความจำเป็นที่เกิดขึ้นที่จะต้องแก้ไข ตลอดจนชี้แจงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับการดำเนินงานตามโครงการและหากเป็นโครงการที่จะดำเนินการตามนโยบาย หรือสอดคล้องกับแผนจังหวัดหรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือแผนอื่น ๆ ก็ควรชี้แจงด้วย

องค์ประกอบที่ 3 วัตถุประสงค์ มีแนวทางการเขียนบอกให้ทราบว่า การดำเนินงานตามโครงการนั้นมีความต้องการให้อะไรเกิดขึ้น วัตถุประสงค์ที่ควรระบุไว้ควรเป็นวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ปฏิบัติได้ วัดและประเมินผลได้ นิยมเขียนวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน-ปฏิบัติได้-วัดได้เพียง 1-3 ข้อ

องค์ประกอบที่ 4 เป้าหมาย มีแนวทางการเขียนให้ระบุว่า จะดำเนินการสิ่งใด โดยพยายามแสดงให้เห็นปรากฏเป็นรูปตัวเลขหรือจำนวนที่จะทำได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด การระบุเป้าหมาย ระบุเป็นประเภทลักษณะและปริมาณ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความสามารถในการทำงานของผู้รับผิดชอบโครงการ

องค์ประกอบที่ 5 วิธีดำเนินการ หรือกิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน คืองานหรือภารกิจ มีแนวทางการเขียนจะต้องปฏิบัติในการดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ในระยะการเตรียมโครงการจะรวบรวมกิจกรรมทุกอย่างไว้แล้วนำมาจัดลำดับว่าควรจะทำสิ่งใดก่อน-หลัง หรือพร้อม ๆ กัน แล้วเขียนไว้ตามลำดับ จนถึงขั้นตอนสุดท้ายที่ทำให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์

องค์ประกอบที่ 6 ระยะเวลา มีแนวทางการเขียนให้ระบุว่าใช้เวลาใดในการดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบที่ 7 สถานที่ดำเนินงาน มีแนวทางการเขียนให้ระบุว่าใช้ที่ใดในการดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบที่ 8 งบประมาณ มีแนวทางการเขียนการประมาณค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของโครงการ ซึ่งควรจำแนกรายการค่าใช้จ่ายได้อย่างชัดเจน

องค์ประกอบที่ 9 ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ มีแนวทางการเขียนระบุเพื่อให้ทราบว่าหน่วยงานใดเป็นเจ้าของหรือรับผิดชอบโครงการ โครงการย่อย ๆ บางโครงการระบุเป็นชื่อบุคคลผู้รับผิดชอบเป็นรายโครงการได้

องค์ประกอบที่ 10 การประเมินผลโครงการ มีแนวทางการเขียนผลการประเมินกระบวนการทำโครงการว่าเป็นอย่างไร เช่นก่อนดำเนินงาน ระหว่างดำเนินงาน และเสร็จสิ้นโครงการ

องค์ประกอบที่ 11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีแนวทางการเขียนผลสำเร็จหรือสิ่งที่ได้รับจากโครงการเมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้ว

4.4 การตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

เป็นการพิจารณาว่าผู้ประกอบการอาชีพหรือผู้ประกอบการได้ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ตามขั้นตอนของโครงการพัฒนาอาชีพโดยมีการตรวจสอบความเป็นไปได้และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโครงการ มีกรอบแนวคิดการตรวจสอบ 4 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 วิเคราะห์สรุปความต้องการในการพัฒนา

ด้านที่ 2 วิเคราะห์ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการพัฒนาโครงการพัฒนาอาชีพ

ด้านที่ 3 วิเคราะห์แผนงานกระบวนการและความเป็นไปได้ที่จะบรรลุผลสำเร็จเพื่อตัดสินใจ

ด้านที่ 4 วิเคราะห์ผลผลิตหรือผลที่เกิดและผลกระทบเพื่อตัดสินใจจะทำต่อหรือยกเลิก

ตัวอย่างการเขียนโครงการ

ชื่อโครงการ ปลุกสมุนไพรรลดต้นทุน ปี 2564

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันพื้นที่อำเภอท่าช้างสมุนไพรมุ่งตรงต่อความต้องการในการแปรรูปน้อย ทำให้ต้องซื้อหาจากที่อื่น ซึ่งทำให้เกิดปัญหาต้นทุนในการทำสมุนไพรรูปสูงขึ้นส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรรูปสูงขึ้นแต่รายได้เท่าเดิมหรือน้อยกว่าเดิม เนื่องจากยังมีความจำเป็นต้องใช้สมุนไพรมีจำนวนมากแต่พบว่ามีตลาดคลอนสมุนไพรมีบางชนิด ด้วยค่าขนส่ง อากาศแล้งทำให้สมุนไพรรลดจำนวนลง ส่งผลโดยตรงกับต้นทุนการผลิตสมุนไพรรูปที่สูงขึ้น

ดังนั้น ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาอัยาศัยอำเภอท่าช้าง เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว จึงจัดทำโครงการปลุกสมุนไพรรเพื่อลดต้นทุนในการทำผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรม ปี 2564 เป็นการส่งเสริมอาชีพ กระตุ้นเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลให้มีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปลุกสมุนไพรมในพื้นที่ กศน. อำเภอท่าช้าง ทำให้มีทรัพยากรในท้องถิ่น
2. เพื่อให้ผู้ร่วมโครงการมีความคิดที่จะช่วยเหลือสังคมในวันนี้และวันข้างหน้าต่อไป
3. เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรมและอาชีพแปรรูปสมุนไพรมให้คงอยู่ต่อไป
4. เพื่อส่งเสริมอาชีพให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

เป้าหมายของโครงการ

เชิงปริมาณ - ประชาชนทั่วไปอำเภอท่าช้าง จำนวน 40 คน

เชิงคุณภาพ - ประชาชนกลุ่มเป้าหมายยังทำอาชีพแปรรูปสมุนไพรมต่อไป

ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน (PDCA)

ระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินการให้แล้วเสร็จ เป็นจำนวน 1 วัน

กิจกรรมหลัก	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมาย	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	งบประมาณ
สำรวจความต้องการ	เพื่อทราบความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	ประชาชนทั่วไป	40 คน	กศน. อำเภอกำแพงแสน	เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564	-
ประชุมวางแผน	เพื่อวางแผนการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์	ครู กศน./ เครือข่าย และผู้เกี่ยวข้อง	ทุกคน	กศน. อำเภอกำแพงแสน	วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2564	-
โครงการ “ปลูกต้นสมุนไพรลดต้นทุน” ปี 2564	เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มดำเนินการกิจกรรมให้เป็นที่ไปด้วยความเรียบร้อย	ประชาชนทั่วไป ตำบลบางพลี	40 คน	กศน. อำเภอกำแพงแสน	วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2564	10,000.-
นิเทศ/ติดตามผล	เพื่อตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม	40 คน	สถานที่ดำเนินการกิจกรรม	วันที่จัดกิจกรรม	-
วิเคราะห์ผล/ปรับปรุง	เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปปรับปรุงการดำเนินงานครั้งต่อไป	ครู กศน./ เครือข่าย และผู้เกี่ยวข้อง	ทุกคน	กศน. อำเภอกำแพงแสน	เดือนกันยายน พ.ศ. 2564	-

สถานที่ดำเนินงาน

กศน.อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี

งบประมาณ

ค่าวัสดุอุปกรณ์		เป็นเงิน	3,000 บาท
ค่าต้นกล้า สมุนไพร	จำนวน 100 ต้น ๆ ละ 50 บาท	เป็นเงิน	5,000 บาท
ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน 40 คน ๆ ละ 50 บาท	เป็นเงิน	2,000 บาท
รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)			

ผู้รับผิดชอบ และผู้ร่วมโครงการ

ศูนย์การศึกษาชนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี

ประเมินผลโครงการ

ตัวชี้วัดผลผลิต

- กลุ่มเป้าหมาย เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องการปลูกสมุนไพรลดต้นทุน ปี 2564 จากการทำใบงาน และลงมือปฏิบัติการปลูกสมุนไพรลดต้นทุน

ตัวชี้วัดผลลัพธ์

- กลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้และสามารถทำใบงานและปลูกสมุนไพรได้อย่างถูกต้อง เป็นร้อยละ 80

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ร่วมโครงการได้ปลูกสมุนไพรในพื้นที่อำเภอท่าช้าง
2. ผู้ร่วมโครงการได้ช่วยเหลือสังคมในวันนี้และวันข้างหน้าต่อไป
3. ผู้ร่วมโครงการได้อนุรักษ์ต้นลาน และอาชีพงอบใบลานให้คงอยู่ต่อไป
4. ผู้ร่วมโครงการได้ส่งเสริมอาชีพให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

กล่าวโดยสรุป โครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ หมายถึง

การจัดทำโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ให้ตรงกับความต้องการทางด้านวัตถุดิบและด้านการตลาดเป็นการขยายอาชีพสู่ความมั่นคง ประกอบด้วย 11 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ชื่อโครงการ องค์ประกอบที่ 2 หลักการและเหตุผล องค์ประกอบที่ 3

วัตถุประสงค์ องค์ประกอบที่ 4 เป้าหมาย องค์ประกอบที่ 5 วิธีดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 6 ระยะเวลา องค์ประกอบที่ 7 สถานที่ดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 8 งบประมาณ องค์ประกอบที่ 9 ผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการ องค์ประกอบที่ 10 ประเมินผลโครงการ และองค์ประกอบที่ 11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

1. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้
2. สัมภาษณ์ภูมิปัญญา
3. พบกลุ่ม อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์และสรุปการเรียนรู้ที่ได้
4. บันทึกลงในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
5. เขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. สื่อเอกสาร ได้แก่ ใบความรู้ ใบงาน หนังสือแบบเรียน เอกสารประกอบการเรียน
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วีซีดี อินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์
3. สื่อบุคคล คือ นางอนันต์ ปานดี ตำบลพิกุลทอง อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี นางสาว สหัชศรี พระเนตร ตำบลพิกุลทอง อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี นางชนัดดา ใจขำนิ ตำบลโพประจักษ์ อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี
4. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ได้แก่ (1) ห้องสมุดประชาชน “เฉลิมราชกุมารี” อำเภอท่าช้าง

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความก้าวหน้า ด้วยวิธีการ
 - 1.1 สังเกต
 - 1.2 ชักถาม ตอบคำถาม
 - 1.3 ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)
 - 1.4 ตรวจโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้
2. ประเมินผลรวม ด้วยวิธีการ
 - 2.1 ตอบแบบทดสอบวัดความรู้ จำนวน 6 ข้อ
 - 2.2 ตอบแบบสอบถามวัดทักษะการเขียนโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้
 - 2.3 ตอบแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.(2564). สมุนไพร. สืบค้นจาก <https://med.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/poisoncenter/Herbal> วันที่ 17 สิงหาคม 2564.
- ครัวบ้านพิม.(2564). น้ำกระชายน้ำผึ้งมะนาว. สืบค้นจาก <https://www.pim.in.th/beverage/1403-lemon-fingerroot-juice> วันที่ 27 กรกฎาคม 2564
- เพ็ญจันทร์ กรุณามัยวงศ์. (2547). การแปรรูปสมุนไพรไทย เล่ม 2 . กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ตัว น.
- ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2562 (2562, 17 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 95 ง. หน้า 8. (เอกสารแนบท้าย ประกาศ หน้า 273-275)
- สำนักหอสมุดกลาง ม.รามคำแหง.(2564). ร้อยเรื่องเครื่องดื่มสมุนไพร. สืบค้นจาก <https://www.lib.ru.ac.th/journal/herb.html> วันที่ 25 กรกฎาคม 2564.
- วิกิพีเดีย.(2555). สารานุกรมเสรี. สืบค้นจาก <http://th.wikipedia.org> วันที่ 25 กรกฎาคม 2564.
- สถาบันการแพทย์แผนไทย.(2564).น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว. สืบค้นจาก https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2852882071628153&id=1558345547748485 วันที่ 26 กรกฎาคม 2564
- สำนักงานการเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดสุรินทร์.(2563). เกษตรรอบรู้ มะนาว สรรพคุณและประโยชน์ของ มะนาว. สืบค้นจาก https://www.opsmoac.go.th/surin-local_wisdom-preview-422891791858 วันที่ 26 กรกฎาคม 2564
- Medthai.(2560).สรรพคุณและประโยชน์ของฟ้าทะลายโจร. สืบค้นจาก <https://medthai.com/> วันที่ 17 สิงหาคม 2564
- Sirakan.(2563).กล้วยดิบสรรพคุณ แก้อาการกระเพาะอาหาร กรดไหลย้อน กินง่ายได้ผล ชัวร์. สืบค้นจาก <https://goodlifeupdate.com/healthy-body/201715.html> วันที่ 26 กรกฎาคม 2564

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ใบความรู้

ใบความรู้ ที่ 1

ประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย
2. เพื่อให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของสมุนไพรไทย

เนื้อหา

สมุนไพรคืออะไร

คำว่า สมุนไพร ตามพระราชบัญญัติหมายความถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ ซึ่งยังมิได้มีการผสมปรุงหรือแปรสภาพ (ยกเว้นการทำให้แห้ง) เช่น พืชก็ยังคงเป็นส่วนของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ฯลฯ ยังไม่ได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูปใดๆ เช่น การหั่น การบด การกลั่น การสกัดแยก รวมทั้งการผสมกับสารอื่นๆ แต่ในทางการค้า สมุนไพรมักจะถูกดัดแปลงในรูปแบบต่างๆ เช่น ถูกหั่นเป็นชิ้นเล็กลง บดให้เป็นผงอัดให้เป็นแท่ง หรือปอกเปลือกออก เป็นต้น เมื่อพูดถึงสมุนไพร คนทั่วไปมักจะนึกถึงเฉพาะพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ในทางยา ทั้งนี้เพราะ สัตว์ และแร่มีการใช้น้อย จะใช้เฉพาะในโรคบางชนิดเท่านั้น

ประวัติของการใช้สมุนไพร

สมุนไพร คือ ของขวัญที่ธรรมชาติมอบให้กับมวลมนุษยชาติ มนุษย์เรารู้จักใช้สมุนไพรในด้านการบำบัดรักษาโรค นับแต่ยุคนี้แอนเดอร์ทัล หรือประเทศอิรักในปัจจุบันที่หลุมฝังศพพบว่ามีการใช้สมุนไพร



ต้นตะบองเพชร(Peyate)

หลายพันปีมาแล้วที่ชาวอินเดียแดงในเม็กซิโก ใช้ต้นตะบองเพชร(Peyate) เป็นยาฆ่าเชื้อ และรักษาบาดแผล ปัจจุบันพบว่า ตะบองเพชรมีฤทธิ์กล่อมประสาทประมาณ 4,000 ปีมาแล้ว ที่ชาวสุเมเรียนได้เข้ามาตั้ง รกราก ณ บริเวณแม่น้ำไทกริสและยูเฟรติสปัจจุบัน คือ ประเทศอิรัก ใช้

สมุนไพร เช่น ผื่น ชะเอม ไทม์ และมัสตาร์ด และต่อมาชาวบาบิโลเนียน ใช้สมุนไพรเพิ่มเติมจากชาวสุเมเรียน ได้แก่ใบมะขามแขก หญ้าฝรั่ง ลูกผักชี อบเชย และกระเทียม

ในยุคต่อมาอียิปต์โบราณมี อิมโฮเทป แพทย์ผู้มีชื่อเสียงซึ่งต่อมาได้รับการยกย่องให้เป็นเทพเจ้าแห่งการรักษาโรค ของอียิปต์ มีตำราสมุนไพรที่เก่าแก่ คือ Papyrus Ebers ซึ่งเขียนเมื่อ 1,600 ปี ก่อนคริสตกาล ซึ่งค้นพบโดยนักอียิปต์วิทยาชาวเยอรมันนี ชื่อ Georg Ebers ในตำรานี้ได้กล่าวถึงตำราสมุนไพรมากกว่า 800 ตำรับ และสมุนไพรมากกว่า 700 ชนิด เช่น ว่านหางจระเข้ เวอร์มวูด(warmwood) เปปเปอร์มินต์ เฮนเบน(henbane) มดยอบ, hemp dagbane ละหุ่ง mandrake เป็นต้น รูปแบบในการเตรียมยาในสมัยนั้น ได้แก่ การต้ม การขง ทำเป็นผง กลั่นเป็นเม็ดยา ทำเป็นยาพอก เป็นขี้ผึ้ง

นอกจากนี้ยังพบว่าชาติต่างๆ ในแถบยุโรปและแอฟริกา มีหลักฐานการใช้สมุนไพรตามลำดับก่อนหลังของการเริ่มใช้สมุนไพร คือ หลังจากสมุนไพรได้เจริญรุ่งเรืองในอียิปต์แล้ว ก็ได้มีการสืบทอดกันมา เช่น กรีก โรมัน อาหรับ อิรัก เยอรมัน โปรตุเกส สวีเดน และโปแลนด์ส่วนในแถบเอเชีย ตามบันทึกประวัติศาสตร์พบว่ามีการใช้สมุนไพรที่อินเดียก่อน แล้วสืบทอดมาที่จีน มะละกา และประเทศไทย

ประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทย

ประเทศไทยมีภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญงอกงามของพืชนานาชนิด โดยเฉพาะพืชสมุนไพรมีอยู่ มากมายเป็นแสนๆ ชนิด ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและจากการเพาะปลูก บางชนิดก็ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยาแผนปัจจุบัน สมุนไพรหลายชนิด ถูกนำมาใช้ในรูปของยากลางบ้าน ยาแผนโบราณ รากฐานของวิชาสมุนไพรไทยได้รับอิทธิพลจากประเทศอินเดียเป็นส่วนใหญ่ เพราะตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ชาติไทยได้อพยพถิ่นฐานมาจากบริเวณเทือกเขา อัลไตประเทศจีน มาจนถึงประเทศไทยในปัจจุบัน จึงมีส่วนได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา ตลอดจนการบำบัดรักษาโรคจากประเทศอินเดียเป็นจำนวนมาก ซึ่งปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าได้อาศัยคัมภีร์อายุรเวทของอินเดียเป็นบรรทัดฐาน คือ การวินิจฉัยโรค ชื่อสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคมียุคของภาษาบาลีสันสกฤตอยู่ไม่น้อย เช่นคำว่า มะลิ (ภาษาสันสกฤตว่า มัลล) เป็นต้น มีผู้ประมาณว่าในแต่ละปีมีผู้ใช้สมุนไพรในประเทศเป็นมูลค่ากว่า 500 ล้านบาท (สมุนไพรเหล่านี้ได้มาจากทั้งในประเทศและนำเข้าจากนอกประเทศโดยเฉพาะ จีน เกาหลี และอินเดีย) ทั้งนี้เนื่องจากป่าไม้ถูกทำลาย ทำให้ต้องมีการรณรงค์ให้มีการปลูกเป็นสวนสมุนไพรขึ้น ในปีพุทธศักราช 1800 ซึ่งตรงกับรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ซึ่งนับเป็นยุคทองของสมุนไพรไทย สวนป่าสมุนไพรของพระองค์ใหญ่โตมาก อยู่บนยอดเขาศรีมาศ อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย มีเนื้อที่หลายร้อยไร่ ซึ่งปัจจุบันยังคงได้รับการอนุรักษ์ไว้เป็นป่าสงวนเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของผู้ที่สนใจ ต่อมาในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระ

เจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงเห็นว่าสมุนไพรเป็นทั้งยาและอาหาร ประจำ ครอบครัว ชาติจะเจริญ มั่นคงได้ก็ด้วยครอบครัวเล็กๆ ที่มีความมั่นคงแข็งแรง มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ทั้งทางกายและจิตใจ จึงทรงมีพระกรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ ให้ดำเนินโครงการตามพระราชดำริ สวนสมุนไพรขึ้นในประเทศในปีพุทธศักราช 2522 โดยทรงมีพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มีการรวบรวมศึกษาค้นคว้า ในเรื่องเกี่ยวกับสมุนไพรทุกด้าน เช่น ด้านวิชาการทางชีววิทยา ทางแพทย์ การบำบัด การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะพืชที่เป็นประโยชน์ก่อให้เกิดโครงการพระราชดำริ สวนป่าสมุนไพรขึ้นมากมายหลายแหล่ง อีกทั้งยังมีการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวางโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อหาสาระสำคัญของสมุนไพรที่มีพิษ ทางเภสัชมาสกัดเป็นยาแทนยาสังเคราะห์ที่ใช้กัน ในปัจจุบันคนไทยไม่เพียงแต่ใช้พืชสมุนไพรเป็นยารักษาโรคเท่านั้น แต่ได้นำมาดัดแปลงเพื่อบริโภค ในรูปของอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ "สมุนไพรที่นำมาใช้เป็นเครื่องดื่ม บำรุงสุขภาพ" ชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยนั้นมีรากฐานมานานนับร้อยนับพันปี อารยธรรมต่างๆ ที่ถือเป็นเอกลักษณ์ในการแสดงถึงชาติ แสดงถึงเผ่าพันธุ์ และความเป็นผู้ที่เจริญแล้ว สิ่งหนึ่งที่แสดงออกมาได้เป็นอย่างดีก็คือ ศิลปะที่ผสมผสานและผูกพันอยู่ในการใช้ชีวิตประจำวันของคนไทยนั่นเอง ศิลปะดังกล่าวนี้รวมไปถึงเรื่องการกินอยู่ด้วยอาทิ เช่น การจัดตั้งสำรับ และการประกอบจัดอาหาร ก็ไม่เพียงเพื่อความอร่อยลิ้นอย่างวิเศษเพียงประการเดียว ยังมีความสวยงามในการจัดแต่งเป็น องค์ประกอบของอาหารให้งามตายิ่งขึ้นไปอีก จึงไม่ใช่เรื่องแปลกเลยที่เครื่องดื่มของไทยนั้นจะแฝงไว้ด้วยเจตนารมณ์ให้ ผู้ดื่มได้ซึมซับทั้งรสชาติและคุณประโยชน์ไปพร้อมๆ กันอย่างชาญฉลาด หากจะสืบสาวถึงความเป็นมาของเครื่องดื่มสมุนไพรก็มีมาตั้งแต่ครั้งสมัย พุทธกาล มีน้ำชนิดหนึ่งเรียกว่า "อชบาล" หรือ น้ำปานะ ซึ่งพระสงฆ์สามารถฉันน้ำชนิดนี้ได้ตลอดทั้งวันแทนการขบเคี้ยวอาหาร หลังมื้อ เพลตามบัญญัติของพุทธศาสนา น้ำปานะนี้ใช้สมุนไพร หรือพืชผลชนิดที่มีความเผ็ดร้อน เช่น ขิง ข่า กระเทียม ตะไคร้ เป็นต้น ต้มในน้ำร้อนและผสมน้ำตาลทรายแดง

ความสำคัญของพืชสมุนไพร

1. ความสำคัญในด้านสาธารณสุข

พืชสมุนไพร เป็นผลผลิตจากธรรมชาติ ที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นประโยชน์ เพื่อการรักษาโรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่โบราณกาลแล้ว เช่นในเอเชียก็มีหลักฐานแสดงว่ามนุษย์รู้จักใช้พืชสมุนไพร มากกว่า 6,000 ปี แต่หลังจากที่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการสังเคราะห์ และผลิตยาจากสารเคมี ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ง่าย สะดวกสบายในการใช้มากกว่า สมุนไพร ทำให้ความนิยมใช้ยาสมุนไพรลดลงมาเป็นอันมาก เป็นเหตุให้ความรู้วิทยาการด้าน สมุนไพรขาดการพัฒนา ไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร ในปัจจุบันทั่วโลกได้ยอมรับแล้วว่าผลที่ได้จากการสกัดสมุนไพร ให้คุณประโยชน์ดีกว่ายา ที่ได้จากการสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับใน

ประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ อันอุดมสมบูรณ์ มีพืชต่าง ๆ ที่ใช้เป็นสมุนไพรได้อย่างมากมายนับหมื่นชนิด ยิ่งชาติก็แต่เพียงการค้นคว้าวิจัยในทางที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นเท่านั้น ความตื่นตัวที่จะพัฒนาความรู้ด้านพืชสมุนไพร จึงเริ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง มีการเริ่มต้นนโยบาย สาธารณสุขชั้นมูลฐานอย่างเป็นทางการของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2522 โดยเพิ่มโครงการ สาธารณสุขชั้นมูลฐานเข้าในแผนพัฒนาการสาธารณสุข ตามแผนพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) ต่อเนื่องจนถึงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยมี กลวิธีการพัฒนาสมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในงาน สาธารณสุขมูลฐาน คือ

(1) สนับสนุนและพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยีพื้นบ้านอันได้แก่ การแพทย์แผนไทย เภสัช กรรมแผนไทย การนวดไทย สมุนไพร และเทคโนโลยีพื้นบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไข ปัญหา สุขภาพของชุมชน

(2) สนับสนุนและส่งเสริมการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยใช้ สมุนไพร การแพทย์ พื้นบ้าน การนวดไทย ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องเป็นระบบสามารถ ปรับประสานการดูแลสุขภาพแผนปัจจุบันได้ อาจกล่าวได้ว่าสมุนไพรสำหรับสาธารณสุขมูลฐานคือ สมุนไพรที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาโรค/อาการเจ็บป่วยเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชน สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น

2. ความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันพืชสมุนไพรจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ต่างประเทศกำลังหาทางลงทุน และคัดเลือกสมุนไพรไทยไปสกัดหาตัวยาเพื่อรักษาโรคบางโรคและมีหลายประเทศที่นำสมุนไพรไทย ไปปลูกและทำการค้าขายแข่งกับประเทศไทย สมุนไพรหลายชนิดที่เราส่งออกเป็นรูปของวัตถุดิบคือ กระจวาน ขมิ้นชัน เร่ว เปล้าน้อยและมะขามเปียก เป็นต้น ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้ตลาดต่างประเทศยังคงมี ความต้องการอีกมาก และในปัจจุบันกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ได้ให้ความสนใจในการศึกษาเพิ่มขึ้นและมีโครงการวิจัยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาระบบการ ผลิต การตลาดและการสร้างงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) เพื่อหาความเป็นไปได้ในการพัฒนาคุณภาพและแหล่งปลูกสมุนไพรเพื่อส่งออก โดยกำหนด ชนิดของสมุนไพรที่มีศักยภาพ 13 ชนิด คือ มะขามแขก กานพลู เทียนเกล็ดหอย ดอกดัง เร่ว กระจวาน ชะเอมเทศ ขมิ้น จันทร์เทศ ใบพลู พริกไทย ดีปลี และน้ำผึ้ง

ประโยชน์ของพืชสมุนไพร

1. สามารถรักษาโรคบางชนิดได้ โดยไม่ต้องใช้ยาแผนปัจจุบัน ซึ่งบางชนิดอาจมีราคาแพง และต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งอาจหาซื้อได้ยากในท้องถิ่นนั้น

2. ให้ผลการรักษาได้ดีใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบัน และให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้มากกว่าแผนปัจจุบัน

3. สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นเพราะส่วนใหญ่ได้จากพืชซึ่งมีอยู่ทั่วไปทั้งในเมืองและชนบท

4. มีราคาถูก สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาแผนปัจจุบัน ที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศเป็นการลดการขาดดุลทางการค้า

5. ใช้เป็นยาบำรุงรักษาให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง

6. ใช้เป็นอาหารและปลูกเป็นพืชผักสวนครัวได้ เช่น กะเพรา โหระพา ขิง ข่า ตำลึง

7. ใช้ในการถนอมอาหารเช่น ลูกจันทร์ ดอกจันทร์และกานพลู

8. ใช้ปรุงแต่ง กลิ่น สี รส ของอาหาร เช่น ลูกจันทร์ ใช้ปรุงแต่งกลิ่นอาหารพวก ขนมปัง เนย ไข่กรอก แฮม เบคอน

9. สามารถปลูกเป็นไม้ประดับอาคารสถานที่ต่าง ๆ ให้สวยงาม เช่น คุน ชุมเห็ดเทศ

10. ใช้ปรุงเป็นเครื่องสำอางเพื่อเสริมความงาม เช่น ว่านหางจระเข้ ปรนระคำดีควาย

11. ใช้เป็นยาฆ่าแมลงในสวนผัก, ผลไม้ เช่น สะเดา ตะไคร้ หอม ยาสูบ

12. เป็นพืชที่สามารถส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศ เช่น กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว

13. เป็นการอนุรักษ์มรดกไทยให้ประชาชนในแต่ละท้องถิ่น รู้จักช่วยตนเองในการ นำพืชสมุนไพรในท้องถิ่นของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแบบแผนโบราณ

14. ทำให้คนเห็นคุณค่าและกลับมาดำเนินชีวิตใกล้ชิดธรรมชาติยิ่งขึ้น

15. ทำให้เกิดความภูมิใจในวัฒนธรรม และคุณค่าของความเป็นไทย

ใบความรู้ที่ 2

ลักษณะทั่วไปของสมุนไพร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในลักษณะทั่วไปของสมุนไพร

เนื้อหา

1. ฟ้าทะลายโจร

ชื่อสามัญ Kariyat

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness จัดอยู่ในวงศ์เหงือกปลาหมอ (ACANTHACEAE)

สมุนไพรฟ้าทะลายโจร (มักเขียนผิดเป็น ฟ้าทลายโจร, ฟ้าทะลายโจน) มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า ฟ้าทะลาย ฟ้าทะลายโจร น้ำลายพังพอน (กรุงเทพมหานคร), สามสิบดี เขตตายยายคลุม (ร้อยเอ็ด), หล้ากันงู (สงขลา), ฟ้าสะท้าน (พัทลุง), เมฆทะลาย (ยะลา), ฟ้าสาบ (พิจิตร), ขุนโจร ห้าร้อย (ภาคกลาง), ขวนจีน เหลียง เจ็กเกียงสี่ คีปงฮี โช่วเซ่า (จีน) เป็นต้น

1.1 ลักษณะของต้นฟ้าทะลายโจร

1.1.1 ต้นฟ้าทะลายโจร จัดเป็นพืชล้มลุกที่มีความสูงประมาณ 30-70 เซนติเมตร หรือประมาณ 1-2 คอก ลำต้นเป็นสี่เหลี่ยม แตกกิ่งมาก ทุกส่วนของต้นมีรสขม กิ่งเป็นใบสี่เหลี่ยม สามารถพบได้ทั่วไปในประเทศไทย ลาว กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย เวียดนาม จีน และหมู่เกาะในทะเลแคริบเบียน



1.1.2 ใบฟ้าทะลายโจร ลักษณะเป็นใบเดี่ยว แผ่นใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ลักษณะของใบรียาว ปลายใบแหลม



1.1.3 ดอกฟ้าทะลายโจร ออกดอกเป็นช่อที่ปลายกิ่งและตามซอกใบ ดอกมีขนาดเล็กสีขาว มีดอกย่อย กลีบดอกมีสีขาวโคนกลีบติดกัน ปลายแยกเป็น 2 ปาก ปากบนมี 3 กลีบ (มีเส้นสีม่วงแดงพาดอยู่) ส่วนปากล่างมี 2 กลีบ

1.1.4 ผลฟ้าทะลายโจร ลักษณะเป็นฝัก ฝักจะคล้ายกับฝักต้อยติ่ง (หรือเปี๊ยะ) ฝักอ่อนมีสีเขียว เมื่อแก่ฝักจะเป็นสีน้ำตาลและแตกได้ ภายในฝักมีเมล็ดสีน้ำตาลอ่อนจำนวนมาก



สมุนไพรฟ้าทะลายโจร มีสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ทางยาสมุนไพรอยู่ 3 สารด้วยกัน โดยเป็นสารในกลุ่ม Lactone ซึ่งก็คือ สารแอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide), สารนีโอแอนโดรกราโฟไลด์ (Neo-Andrographolide), และสาร 14-ดีออกซีแอนโดรกราโฟไลด์ (14-deoxy-andrographolide) โดยส่วนที่นำมาใช้เป็นยาสมุนไพรได้แก่ ใบสด ใบแห้ง และทั้งต้น โดยใบจะเก็บมาใช้ได้เมื่อต้นมีอายุได้ราว 3-5 เดือน

2. กระชาย (กระชายขาว, กระชายเหลือง)

ชื่อสามัญ Fingerroot, Chinese ginger, Chinese keys, Galingale

ชื่อวิทยาศาสตร์ Boesenbergia rotunda (L.) Mansf. จัดอยู่ในวงศ์ขิง

([ZINGIBERACEAE](#))



สมุนไพรกระชาย มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า ว่านพระอาทิตย์ (กรุงเทพมหานคร), กระชายดำ กะแอน ขิงทราย (มหาสารคาม), จีปู ซีฟู เปาซอเร้าะ เปาสี เปาะสี ระแอน เปาะซอเร้าะ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), ละแอน (ภาคเหนือ), ขิงจีน เป็นต้น

2.1 ลักษณะของกระชาย

2.1.1 ต้นกระชาย มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยจัดเป็นไม้ล้มลุก มีเหง้าสั้น แตกหน่อได้ มีรากอวบ เป็นรูปทรงกระบอกหรือรูปทรงไข่ค่อนข้างยาว ปลายเรียว มีความยาวประมาณ 4-10 เซนติเมตร และกว้างประมาณ 1-2 เซนติเมตร ออกเป็นกระจุก ผิวมีสีน้ำตาลอ่อน ส่วนเนื้อในมีสีเหลืองและมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มักพบขึ้นในป่าดิบร้อนชื้น



2.1.2 ใบกระชาย คือลักษณะของส่วนที่อยู่เหนือดิน มีประมาณ 2-7 ใบ ลักษณะของใบเป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ ลักษณะเป็นรูปรี ใบยาวประมาณ 12-50 เซนติเมตรและกว้างประมาณ 5-12 เซนติเมตร โคนใบมนหรือแหลม ส่วนปลายใบเรียวแหลม มีขอบเรียบ เส้นกลางใบด้านใบ และกาบใบด้านบนจะเป็นร่อง ส่วนด้านล่างจะนูนเป็นสัน ด้านใบเรียบมีความยาวประมาณ 7-25 เซนติเมตร ส่วนกาบใบเป็นสีชมพูยาวประมาณ 7-25 เซนติเมตร ระหว่างก้านใบและกาบใบจะมีลื่นใบ

2.1.3 ดอกกระชาย ออกดอกเป็นช่อแบบช่อเชิงลด โดยจะออกที่ยอดระหว่างกาบใบคู่ในสุด มีความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ละดอกจะมีใบประดับ 2 ใบ มีสีขาวหรือสีขาวอมชมพูอ่อน ๆ เป็นรูปใบหอกกว้างประมาณ 8 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 3.5-4.5 เซนติเมตร ที่กลีบเลี้ยงมีสีขาวหรือสีขาวอมชมพูอ่อน โคนติดกันเป็นหลอด ยาวประมาณ 1.7 เซนติเมตร ปลายจะแยกเป็น 3 แฉก ส่วนกลีบดอกมีสีขาวหรือสีขาวอมชมพูอ่อน โคนติดกันเป็นหลอด ยาวประมาณ 6 เซนติเมตร และปลายแยกเป็น 3 กลีบ เป็นรูปใบหอก มีขนาดไม่เท่ากัน กลีบใหญ่มี 1 กลีบ กว้างประมาณ 7 มิลลิเมตรและยาวประมาณ 1.8 เซนติเมตร ส่วนอีก 2 กลีบจะมีขนาดเท่ากัน กว้างประมาณ 5 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร มีเกสรตัวผู้อยู่ 6 อัน แต่มี 5 อันที่เปลี่ยนไปมีลักษณะเหมือนกลีบดอก โดย 2 กลีบบนมีสีชมพู รูปไข่กลับขนาดเท่ากัน มีความกว้างประมาณ 1.2 เซนติเมตร และยาวประมาณ 1.7 เซนติเมตร ส่วนอีก 3 กลีบล่างมีสีชมพูติดกันเป็นกระพุ้ง มีความกว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2.7 เซนติเมตร และที่ปลายจะแผ่กว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร มีสีชมพูหรือสีม่วงแดงเป็นเส้นอยู่เกือบทั้งกลีบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตรงกระเปาะและปลายกลีบ จะมีเกสรตัวผู้ที่สมบูรณ์อยู่ 1 อัน ก้านชูอับเรณูหุ้มก้านเกสรตัวเมีย



2.1.4 ผลกระชาย ผลแก่จะแตกเป็น 3 เสี่ยง มีเมล็ดค่อนข้างใหญ่

กระชาย มีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ กระชายดำ กระชายแดง และกระชายเหลือง โดยกระชายเป็นพืชสมุนไพรที่คนไทยต่างรู้จักกันเป็นอย่างดี สามารถนำมาปรุงเป็นอาหารได้หลากหลายเมนู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำมาใช้เป็นส่วนผสมสำคัญในแกงป่า หรือผัดต่าง ๆ โดยส่วนที่นิยมนำมาใช้ประกอบอาหารกันมากที่สุดคือ รากสะสมอาหาร หรือที่เรียกว่า "นมกระชาย" ซึ่งรากกระชายนี้จะมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว สามารถใช้เป็นผักจิ้มได้โดยตรง แต่คนส่วนใหญ่มักจะนิยมนำมาใช้เป็นเครื่องแกงซะมากกว่า เพราะมีคุณสมบัติในการช่วยดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์เนื้อปลาได้เป็นอย่างดี

กระชายที่นิยมใช้กันก็คือกระชายเหลืองและกระชายดำ ซึ่งกระชายดำปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมจนทำให้กระชายเหลืองถูกลดความสำคัญลงไปแต่ว่ากันว่าในด้านสรรพคุณทางยาสมุนไพร กระชายเหลืองนั้นดีกว่ากระชายดำเพราะบางที่เราก็คิดไปเองว่าสมุนไพรถ้าเป็นสีเข้มกว่าก็น่าจะมีประโยชน์มากกว่า แถมกระชายดำยังได้รับการโปรโมททางการตลาดอย่างต่อเนื่อง ทำให้คนทั่วไปหลงคิดว่ากระชายดำนั้นดีกว่ากระชายเหลืองนั่นเอง

สมุนไพรกระชาย มีสรรพคุณทางยา นานับประการ จนได้ชื่อในวงการแพทย์แผนไทยว่าเป็น "โสมไทย" เนื่องจากกระชายกับโสมมีความคล้ายคลึงกันหลายอย่าง เช่น สรรพคุณในการบำรุงกำลังและเสริมสมรรถภาพทางเพศ ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของสมุนไพรทั้งสองชนิด ทั้งกระชายและโสมต่างก็เป็นพืชที่มีส่วนสะสมอาหารที่ใช้เป็นยาอยู่ใต้ดินเหมือนกัน แถมยังสามารถเรืองแสงในที่มืดได้เหมือนกันด้วย และในเรื่องของลักษณะที่คล้ายกับรูปร่างมนุษย์เหมือน ๆ กัน ซึ่งบางครั้งเราจะเรียกโสมว่า "โสมคน" และเรียกกระชายว่า "นมกระชาย" (เนื่องจากกระชายมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับนมผู้หญิงนั่นเอง และบางครั้งก็ดูคล้ายเพศชาย จึงเกิดความเชื่อที่ว่ามันน่าจะมีความเกี่ยวข้องในเรื่องสรรพคุณทางเพศ)

3. กล้วยน้ำว้า

ชื่อสามัญ Banana, Cultivated banana

ชื่อวิทยาศาสตร์ Musaceae ABB cv. Kluai “Namwa” จัดอยู่ในวงศ์

Musaceae

กล้วยน้ำว้า มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า กล้วยมะลิอ่อง (จันทบุรี), กล้วยใต้ (เชียงใหม่, เชียงราย) กล้วยอ่อง (ชัยภูมิ) กล้วยตานีอ่อง (อุบลราชธานี)



3.1 ลักษณะของกล้วยน้ำว้า

3.1.1 กล้วยน้ำว้าเป็นพืชล้มลุก ลำต้นใต้ดินอวบน้ำ สูงประมาณ 2 – 5 เมตร

3.1.2 ใบเป็นใบเดี่ยว การเกาะติดของใบบนลำต้นแบบเวียนถี่ชิดอัดแน่นที่ลำต้น

ใบรูปขอบขนาน ขนาดใหญ่ประมาณ 40 x 200 เซนติเมตร ปลายและโคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ ผิวใบด้านบนสีเขียวเข้ม ด้านใต้สีอ่อนกว่า และมีสิ่งเกาะติดคล้ายผงแป้งสีขาว ก้านใบแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกเกาะติดกับลำต้น มีลักษณะแบนโค้งอวบน้ำสีเขียวบนน้ำตาลแดง (ส่วนนี้เห็นคล้ายลำต้น) ส่วนที่สองทรงกลมส่วนกลางเป็นร่องโค้งลึกตามทรงก้านสีเขียวอ่อนนวลเรียวไปจนสุดปลายแผ่นใบ

3.1.3 ดอก ออกเป็นช่อ ที่ปลายยอดปลายช่อโค้งห้อยลง มีกาบประดับขนาดใหญ่ที่โคนกลุ่มดอกย่อยทุกๆกลุ่ม

3.1.4 กาบมีเนื้อหนาสีแดงเข้ม เมื่อรังไข่เจริญเป็นผลกาบประดับจะหลุดร่วงไป

3.1.5 ผล เป็นผลสด รูปทรงกะบอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5

เซนติเมตร

3.1.6 เมล็ด ทรงกลมสีดำผิวเป็นคลื่น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.50

เซนติเมตร





4. มะนาว

ชื่อสามัญ Lime

ชื่อวิทยาศาสตร์ Citrus aurantiifolia (Christm.) Swingle จัดอยู่ในวงศ์ส้ม

([RUTACEAE](#))

การปลูกมะนาว เดิมแล้วมะนาวเป็นพืชพื้นเมืองในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้ที่อยู่ในภูมิภาคนี้จึงรู้จักการใช้ประโยชน์จากมะนาวกันเป็นอย่างดี ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือประเทศไทยเอง เรามาดูประโยชน์และสรรพคุณของมะนาวกันดีกว่า

4.1 ลักษณะของมะนาว

4.1.1 เป็นไม้ต้น ขนาดเล็ก เปลือกลำต้นเรียบสีขาวปนน้ำตาล แผ่นกิ่งก้านสาขากว้าง และมีหนามแหลมแข็งตามกิ่งก้านบริเวณซอกใบ



4.1.2 ใบ เป็นใบประกอบ ออกเรียงสลับกัน มีใบย่อยใบเดียว ลักษณะใบรูปรีหรือรูปขอบขนาน ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบหยักมน แผ่นใบสีเขียวเข้มเป็นมัน และมีต่อมน้ำมันกระจายอยู่ตามผิว ใบอ่อนสีเขียวอมแดง ก้านใบสั้นและมีปีกแคบหรืออาจจะมีปีก

4.1.3 ดอก ออกดอกเป็นช่อสั้นๆ ประมาณ 5 - 7 ดอก หรือเป็นดอกเดี่ยวตามซอกใบที่ปลายกิ่ง กลีบดอกสีขาว ด้านท้องมีสีม่วงปน เกสรตัวผู้เชื่อมติดกันเป็นกลุ่มๆ ละ 4 - 8 อัน ดอกมีกลิ่นหอม

4.1.4 ผล ลักษณะเป็นรูปทรงกลม ผิวเรียบเกลี้ยงสีเขียวเข้ม ส่วนผลแก่จะมีสีเหลือง เนื้อในแบ่งเป็นซีกหรือห้องแบบครึ่งมีประมาณ 5 - 40 ห้อง มีรสเปรี้ยว



4.1.5 เมล็ด ภายในเนื้อผลแต่ละซีกหรือห้อง มีเมล็ดลักษณะกลมรีหรือรูปไข่ มี ขาวนวลหรือเหลืองอ่อน ประมาณ 10 -15 เมล็ด

หลายคนสงสัยว่า แล้วคำว่า Lemon ที่ในบ้านเราเข้าใจว่ามันคือมะนาว แล้วตกลงมัน คืออะไร จริง ๆ แล้วเลมอน (Lemon) ความหมายที่ถูกต้องของมันก็คือ ผลส้มชนิดหนึ่งที่มีหัวท้าย มนหรือมะนาวที่มีผลเป็นลูกออกสีเหลืองใหญ่ ไม่ใช่ผลกลม ๆ สีเขียวลูกเล็ก ๆ อย่างมะนาวที่เรา คั้นเคย

5. มะขาม

ชื่อสามัญ Tamarind

ชื่อวิทยาศาสตร์ Tamarindus indica L. จัดอยู่ในวงศ์ถั่ว (FABACEAE หรือ LEGUMINOSAE) และอยู่ในวงศ์ย่อยราชพฤกษ์ (CAESALPINIOIDEAE หรือ CAESALPINIACEAE)



มะขามจัดเป็นพันธุ์ไม้ยืนต้นที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปแอฟริกาและมีการนำเข้ามาปลูกใน แถบเอเชีย นอกจากนี้มะขามยังเป็นต้นไม้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ และตามตำราพรหมชาติยังถือว่า มะขามเป็นไม้มงคลชนิดหนึ่ง ที่ช่วยป้องกันสิ่งเลวร้าย ฝักร้ายต่าง ๆ ไม่ให้มากล้ำกราย อีกทั้งยังเป็น ต้นไม้ที่มีชื่อมงคล ถือกันเป็นเคล็ดทำให้มีคนเกรงขาม

5.1 ลักษณะของมะขาม

5.1.1 มะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ แตกกิ่งก้านสาขามากไม่มีหนาม

5.1.2 เปลือกต้นขรุขระและหนา สีน้ำตาลอ่อน

5.1.3 ใบ เป็นใบประกอบ ใบเล็กออกตามกิ่งก้านใบเป็นคู่ ใบย่อยเป็นรูปขอบขนาน ปลายใบและโคนใบมน ประกอบ ด้วยใบย่อย 10–15 คู่ แต่ละใบย่อยมีขนาดเล็ก กว้าง 2–5 มม. ยาว 1–2 ซม. ออกรวมกันเป็นช่อยาว 2–16 ซม.

5.1.4 ดอก ออกตามปลายกิ่ง ดอกมีขนาดเล็ก กลีบดอกสีเหลืองและมีจุดประสีแดง/ม่วงแดงอยู่กลางดอก



5.1.5 ผลเป็นฝักยาว รูปร่างยาวหรือโค้ง ยาว 3–20 ซม. ฝักอ่อนมีเปลือกสีเขียวอมเทา สีน้ำตาลเกรียม เนื้อในติดกับเปลือก เมื่อแก่ฝักเปลี่ยนเป็นเปลือกแข็งกรอบหักง่าย สีน้ำตาล เนื้อในกลายเป็นสีน้ำตาลหุ้มเมล็ด เนื้อมีรสเปรี้ยว และ/หรือหวาน ซึ่งฝักหนึ่ง ๆ จะมี/หุ้มเมล็ด 3–12 เมล็ด เมล็ดแก่จะแบนเป็นมัน และมีสีน้ำตาล



การปลูกมะขาม นิยมขยายพันธุ์โดยการทาบกิ่ง ติดตาหรือตอกิ่ง เพราะได้ผลเร็วและลดการกลายพันธุ์ สำหรับประโยชน์ของมะขามและสรรพคุณมะขามนั้นมีมากมาย จัดว่าเป็นผลไม้เพื่อสุขภาพที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและยังมีสรรพคุณใช้เป็นยารักษาโรคอีกด้วย โดยส่วนที่นำมาใช้

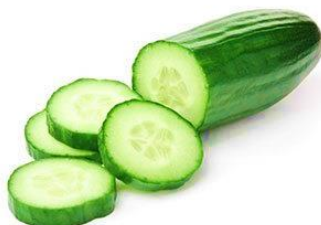
เป็นยาจะเป็นเนื้อฝักแก่ (มะขามเปียก) เปลือกของลำต้น (ทั้งสดและแห้ง) และเนื้อในเมล็ด สามารถช่วยรักษาได้หลายโรค เช่น เป็นยาขับเสมหะ แก้อาการท้องเดิน บรรเทาอาการท้องผูก ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ เป็นต้น มะขามยังอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย อย่างวิตามินซี วิตามินบี 2 วิตามินเอ ธาตุแคลเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุเหล็ก โปรตีน คาร์โบไฮเดรต เป็นต้น มะขามที่แก่จัดนั้นเราจะเรียกว่า "มะขามเปียก" โดยมะขามหวาน 100 กรัม จะมีแคลอรีเท่ากับ 314 แคลอรี

6. แตงกวา

ชื่อสามัญ Cucumber

ชื่อวิทยาศาสตร์ Cucumis sativus L. จัดอยู่ในวงศ์แตง ([CUCURBITACEAE](#))

แตงกวา มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า แตงซีโก่ แตงซีควาย แตกข้าง แตงปี แตงร้าน (ภาคเป็น) เป็นต้น



6.1 ลักษณะของแตงกวา

6.1.1 ต้นแตงกวา มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย ในบ้านเราก็นิยมปลูกแตงกวาเป็นอาชีพ เนื่องจากเป็นผักที่ปลูกง่าย ให้ผลผลิตเร็ว การเก็บรักษาง่ายกว่าผักชนิดอื่น ๆ โดยแตงกวานั้นจัดเป็นพืชล้มลุก มีรากแก้วและรากแขนงจำนวนมาก สามารถแผ่กว้างและหยั่งลึกได้มากถึง 1 เมตร ลำต้นเป็นเถาเลื้อยยาว 2-3 เมตร (ด้วยเหตุนี้จึงนิยมปลูกขึ้นค้างเพื่อประหยัดเนื้อที่ในการปลูกและง่ายต่อการเก็บเกี่ยว) มีข้อยาว 10 ถึง 20 เซนติเมตร และหนดบริเวณข้อช่วยเกาะยึดลำต้น

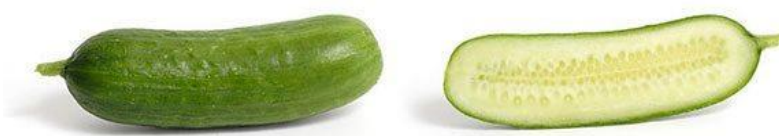


6.1.2 ใบแตงกวา ก้านใบยาว 5 –15เซนติเมตร มีมุมใบ 3 ถึง 5 มุม ปลายใบแหลม ทั้งลำต้นและใบมีขนหยาบ

6.1.3 ดอกแตงกวา ลักษณะดอกแตงกวามีกลีบดอกสีเหลือง 5 กลีบ ดอกตัวเมียมีลูกแตงกวาเล็ก ๆ ติดมาด้วย ส่วนดอกตัวผู้สังเกตที่ด้านหน้าดอกมีเกสรยื่นออกเล็กน้อยและไม่มีลูกเล็ก ๆ ติดที่โคนดอก ผลแตงกวามีลักษณะกลมยาวทรงกระบอก ความยาวตั้งแต่ 5-40 เซนติเมตร ใ้ส่ภายในผลประกอบด้วยเมล็ดมากมาย



6.1.4 ผลของแตงกวา มีลักษณะทรงกลม ทรงกระบอก เรียวยาว มีใ้ส่ภายในผล มีเมล็ดเรียงกันอยู่ เนื้อแน่นฉ่ำน้ำ มีรสชาติกรอบอร่อย แตงกวาพันธุ์พื้นเมืองของไทย มีขนาดผลเล็กกว่า พันธุ์ต่างประเทศ ผลมีสีเขียวเข้ม ใช้รับประทานเมื่อยังอ่อน เมล็ด อยู่ภายในผล จะมีหลายเมล็ดในผล ภายในใ้ส่มีเมล็ดเรียงกันอยู่ เมล็ดมีลักษณะทรงยาวรี เมล็ดมีสีน้ำตาล



7. บัวบก

ชื่อสามัญ Gotu kola

ชื่อวิทยาศาสตร์ Centella asiatica (L.) Urb. จัดอยู่ในวงศ์ผักชี ([APIACEAE](#))
หรือ [UMBELLIFERAE](#))

สมุนไพรบัวบก มีชื่อท้องถิ่นอื่นๆว่า ผักหนอก (ภาคเหนือ), ผักแว่น (ภาคใต้), กะโต๋ เป็นต้น จัดเป็นพืชสมุนไพรที่มีต้นกำเนิดในแถบเอเชีย เป็นพืชล้มลุกขนาดเล็ก มีกลิ่นฉุน มีรสขมหวานใบบัวบก มีสารประกอบสำคัญหลายชนิด อย่างเช่น บราโมซัยด์ บรามินอซัยด์ ไตรเตอพินอยด์ มาดิแคสโซซัยด์ ซึ่งมีฤทธิ์ช่วยต้านการอักเสบ และยังมีกรดมาดิแคสซิก วิตามินบี 1

วิตามินบี 2 วิตามินบี 6 วิตามินเอ วิตามินเค ธาตุแคลเซียม ธาตุแมกนีเซียม ธาตุโซเดียม และกรดอะมิโน อย่างเช่น แอสพาราเตต กรดกลูตามิก เซรีน ทรีโอนีน อะลานีน ไลซีน ฮีสทีดิน เป็นต้น



7.1 ลักษณะของบวบก

7.1.1 ต้น เป็นล้มลุกทอดเลื้อยไปตามพื้นดิน มีรากออกตามข้อ ชูใบตั้งตรงขึ้นมา

7.1.2 ใบ เป็นใบเดี่ยวมีก้านชูใบยาว ลักษณะเป็นรูปไต หรือรูปวงกลม มีรอยเว้าลึก ที่ฐานขอบใบมีรอยหยัก ผิวในด้านบนเรียบ

7.1.3 ดอก เป็นดอกช่อคล้ายร่ม ออกจากข้อ มี 2-3 ช่อ ช่อละ 3 – 4 ดอก แต่ละดอกมีกลีบดอก 5 กลีบ สีม่วงอมแดง โดยเรียงสลับกับอักษรตัวผู้

7.1.4 ผล มีขนาดเล็กมาก สีดำ

8. ขมิ้น หรือขมิ้นชัน

ชื่อสามัญ Turmeric

ชื่อวิทยาศาสตร์ Curcuma longa L. จัดอยู่ในวงศ์ขิง ([ZINGIBERACEAE](#))



ขมิ้น เป็นพืชล้มลุกที่จัดอยู่ในตระกูลขิง มีเหง้าอยู่ใต้ดิน เนื้อในของเหง้าจะเป็นสีเหลือง มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มีตั้งแต่สีเหลืองเข้มจนถึงสีแสดจัด โดยถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมีชื่ออื่น ๆ อีก เช่น ขมิ้นชัน ขมิ้นแกง ขมิ้นหยอก ขมิ้นหัว ขมิ้น หมิ้น ทั้งนี้

ขึ้นอยู่กับแต่ละภาคและจังหวัดนั้น ๆ นิยมนำไปใช้ในการประกอบอาหาร แต่งสี แต่งกลิ่นอาหาร เช่น แกงไตปลา แกงกะหรี่ เป็นต้น

ขมิ้นชันอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด เช่น วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 3 วิตามินซี วิตามินอี ธาตุแคลเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุเหล็ก และเกลือแร่ต่าง ๆ รวมไปถึงเส้นใย คาร์โบไฮเดรต และโปรตีน เป็นต้น และขมิ้นชันมีสรรพคุณทางยาที่รักษาอาการและโรคต่าง ๆ ได้หลายชนิด มีประวัติในการนำมาใช้ในการรักษามากกว่า 5,000 ปี สำหรับขมิ้นชันที่จะนำมาใช้ประโยชน์นั้น การเก็บเกี่ยวไม่ควรเก็บในระยะที่ขมิ้นเริ่มแตกหน่อ เพราะจะทำให้สารที่มีประโยชน์อย่างเคอร์คูมินในขมิ้นมีน้อย ส่วนเหง้าที่เก็บมาต้องมีอายุอย่างน้อย 9-12 เดือน และต้องไม่เก็บไว้นานเกินไป และไม่ให้อุณหภูมิสูงเกินไป เพราะน้ำมันหอมระเหยในขมิ้นจะหมดไปเสียก่อน

8.1 ลักษณะของขมิ้นชัน

8.1.1 ต้นขมิ้น มีลักษณะกลมๆ ลำต้นจะถูกห่อหุ้ม มีกาบโคลนใบล้อมรอบ มีสีน้ำตาลแกมเขียว

8.1.2 รากขมิ้น มีลักษณะกลมเล็กๆ ฝอยๆ มีสีน้ำตาล

8.1.3 ใบขมิ้น มีลักษณะใหญ่ยาว สีเขียว เป็นใบเดี่ยว มีก้านใบแทงขึ้นจากหัวในดิน

8.1.4 ดอกขมิ้น จะออกดอกเป็นช่อ ที่ยอดแทรกออกระหว่างกาบใบ ดอกช่อแทงออกจากเหง้า แทรกขึ้นมาระหว่างก้านใบ มีรูปทรงกระบอก กลีบดอกสีเหลืองอ่อน มีใบประดับสีเขียวอ่อนหรือสีนวล

8.1.5 ผลขมิ้น จะเป็นผลแข็งๆ มีลักษณะรูปกลมๆ มี 3 พู มีเมล็ดอยู่ด้านใน เมื่อผลแก่เต็มที่จะไม่แตก

8.1.6 เหง้าขมิ้น มีเหง้าอยู่ใต้ดิน มีเหง้าเป็นรากอวรูปทรงกระบอก หรือรูปค่อนข้างยาว ปลายเรียวแหลม จะออกเป็นกระจุก มีผิวสีน้ำตาลอ่อน มีเนื้อในสีเหลืองส้ม หรือสีแสด มีกลิ่นหอมฉะฉาน มีรสฝาด



9. ไพล หรือ ว่านไพล

ชื่อสามัญ Phlai, Cassumunar ginger, Bengal root

ชื่อวิทยาศาสตร์ Zingiber montanum (J.Koenig) Link ex A.Dietr. (ชื่อพ้อง

วิทยาศาสตร์ Zingiber cassumunar Roxb., Zingiber purpureum Roscoe) จัดอยู่ในวงศ์ขิง
([ZINGIBERACEAE](#))

สมุนไพรไพล มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า ปูขมิ้น มั่นสะล่าง (ฉาน-แม่ฮ่องสอน), ว่านไฟ ไพล เหลือง (ภาคกลาง), ปูเลย ปุลอย (ภาคเหนือ), ว่านปอบ (ภาคอีสาน) เป็นต้น



9.1 ลักษณะของไพล หรือ ว่านไพล

9.1.1 ต้นไพล ลักษณะไพลเป็นไม้ล้มลุกมีความสูงประมาณ 0.7-1.5 เมตร มีเหง้าอยู่ใต้ดิน เปลือกมีสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อด้านในมีสีเหลืองถึงสีเหลืองแกมเขียว ทางเหนือหรือลำต้นเทียมขึ้นเป็นกอ โดยจะประกอบไปด้วยกาบหรือโคนใบหุ้มซ้อนกันอยู่ เหง้าไพลสดฉ่ำน้ำ รสเผ็ด เฝื่อน ร้อนซ่า มีกลิ่นเฉพาะ ส่วนเหง้าไพลแก่สดและแห้งจะมีรสเผ็ดเล็กน้อย ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการใช้เมล็ด แง่ง หรือเหง้า แต่โดยทั่วไปแล้วจะใช้ส่วนของเหง้าเป็นท่อนพันธุ์ในการเพาะปลูก พรรณไม้ชนิดนี้มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียแถบประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย ปลูกกันมากในจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี ปราจีนบุรี และสระแก้ว



9.1.2 ใบไพล ลักษณะของใบเป็นรูปขอบขนานแกมรูปหอก ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ กว้างประมาณ 3.5-5.5 เซนติเมตรและยาวประมาณ 18-35 เซนติเมตร

9.1.3 ดอกไพล ออกดอกเป็นช่อ แทงจากเหง้าใต้ดิน กลีบดอกมีสีนวล มีใบประดับสีม่วง

9.1.4 ผลไพล ลักษณะของผลเป็นผลแห้งรูปกลม



10. มะกรูด

ชื่อสามัญ Kaffir lime, Leech lime, Mauritius papeda

ชื่อวิทยาศาสตร์ Citrus hystrix DC.

สมุนไพรมะกรูด มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า มะขู (แม่ฮ่องสอน), มะขุน มะขูด (ภาคเหนือ), ส้มกรูด ส้มมั่วผี (ภาคใต้) เป็นต้น



หลาย ๆ ท่านคงคุ้นเคยกับมะกรูดเป็นอย่างดี เพราะเป็นสมุนไพรคู่ครัวไทยมาอย่างยาวนาน เพราะนิยมใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องแกงที่จำเป็นอย่างขาดไม่ได้เลย ซึ่งโดยปกติแล้วเรามักจะนิยมใช้ใบมะกรูดและผิวมะกรูดมาเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องปรุงอาหารหลายชนิด นอกจากมะกรูด จะใช้เป็นเครื่องประกอบในอาหารต่าง ๆ แล้ว ก็ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกมากมาย ไม่

ว่าจะเป็นในด้านของความงามและในด้านของยาสมุนไพร นอกจากนี้ยังถือว่าเป็นไม้มงคลที่นิยมปลูกไว้บริเวณบ้านอีกด้วย เพราะเชื่อว่าจะทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุข โดยจะปลูกไว้ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

สารเคมีที่สำคัญที่พบได้ในผลมะกรูดคือน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีทั้งในส่วนเปลือกผลหรือผิวมะกรูดและในส่วนของใบ โดยเปลือกผลจะมีน้ำมันหอมระเหยประมาณ 4% และในส่วนของใบนั้นจะมีน้ำมันหอมระเหยอยู่ประมาณ 0.08% และยิ่งสกัดยากกว่าน้ำมันในเปลือกผลอีกด้วย แต่ก็ยังมีจุดเด่นตรงที่น้ำมันจากใบจะมีกลิ่นมากกว่านั่นเอง จึงนิยมใช้ทั้งน้ำมันมะกรูดทั้งจากใบและเปลือกผล ซึ่งน้ำมันหอมระเหยนี้ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและยังมีสรรพคุณเป็นยาอีกด้วย

10.1 ลักษณะของมะกรูด

10.1.1 มะกรูด เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 2-8 เมตร

10.1.2 เปลือกต้นเรียบ สีน้ำตาล มีหนามแหลมตามกิ่งก้าน

10.1.3 ใบ เป็นใบประกอบที่มีใบย่อยใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ ปลายใบและโคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบเป็นมันสีเขียวเข้ม มีต่อมน้ำมันอยู่ตามผิวใบ มีกลิ่นหอมเฉพาะ ก้านใบมีปีกดูคล้ายใบ

10.1.4 ดอก ออกเป็นช่อตามซอกใบที่ปลายกิ่ง ดอกสีขาว กลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ กลีบดอกมี 5 แฉก โคนกลีบดอกติดกัน

10.1.5 ผล เป็นรูปทรงกลมหรือรูปไข่ โคนผลเรียวเป็นจุก ผิวขรุขระ มีต่อมน้ำมัน ผลอ่อนสีเขียวแก่ สุกเป็นสีเหลือง มีรสเปรี้ยว เมล็ดกลมรี สีขาว มีหลายเมล็ด



11. ตะไคร้

ชื่อสามัญ Lemongrass

ชื่อวิทยาศาสตร์ Cymbopogon citratus (DC.) Stapf จัดอยู่ในวงศ์หญ้า

([POACEAE](#) หรือ [GRAMINEAE](#))

ตะไคร้ มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า คาหอม (แม่ฮ่องสอน), จะใคร่(ภาคเหนือ), เชิดเกรย (เขมร-สุรินทร์) ไคร (ภาคใต้) เป็นต้น



ตะไคร้จัดเป็นพืชล้มลุกตระกูลหญ้า ใบมีลักษณะเรียวยาว ปลายใบมีขนหนาม เป็นสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาประกอบอาหาร โดยตะไคร้แบ่งออกเป็น 6 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้หอม ตะไคร้กอ ตะไคร้ต้น ตะไคร้สั้น ตะไคร้หางนาค และตะไคร้หางสิงห์ ซึ่งเป็นสมุนไพรไทยที่นิยมปลูกทั่วไปในบ้านเรา โดยมีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย พม่า ศรีลังกา และไทย

ตะไคร้เป็นทั้งยารักษาโรคและยังมีวิตามินและแร่ธาตุที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอีกด้วย เช่น วิตามินเอ ธาตุแคลเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุเหล็ก ฯลฯ

11.1 ลักษณะของตะไคร้

11.1.1 ต้น เป็นพรรณไม้ล้มลุก จะขึ้นเป็นกอใหญ่ สูงประมาณ 1 เมตร

ลักษณะของลำต้นเป็นรูป ทรงกระบอก แข็ง เกลี้ยง และตามปล้องมักมีไขปกคลุมอยู่ เป็นพรรณไม้ที่มีอายุหลายปี

11.1.2 ใบ เป็นใบเดี่ยว แตกใบออกเป็นกอ รูปขอบขนาน ปลายใบแหลม และผิวใบจะสากมือทั้งสองด้าน เส้นกลางใบแข็ง ขอบใบจะมีขนขึ้นอยู่เล็กน้อย สีเขียวกว้าง ประมาณ 2 เซนติเมตร ยาว 2-3 ฟุต

11.1.3 ดอก ออกเป็นช่อกระเจา ช่อดอกย่อยมีก้านออกเป็นคู่ๆ ในแต่ละคู่จะมีใบประดับรองรับ





12. สัมป่อย

ชื่อสามัญ Soap Pod

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acacia concinna* (Willd.) DC. (ชื่อพ้องวิทยาศาสตร์ *Acacia rugata* (Lam.) Merr., *Mimosa concinna* Willd.) จัดอยู่ในวงศ์ถั่ว

([FABACEAE](#) หรือ [LEGUMINOSAE](#)) และอยู่ในวงศ์ย่อยสีเสียด

([MIMOSOIDEAE](#) หรือ [MIMOSACEAE](#))

สมุนไพรสัมป่อย มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า มี สัมพอดี (ภาคอีสาน), สัมคอน (ไทใหญ่), สัมขอนแก่น (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน), พิจื่อสะ พิจื่อสะ (กะเหรี่ยงแม่ฮ่องสอน), ผ่อซึละ ผ่อซึบุทุ (กะเหรี่ยง-เชียงใหม่), แผลปะป่อย เมี่ยงโก๊ะ ไม้สัมป่อย (ลัวะ), เบล่หม่าฮั่น (ปะหล่อง) เป็นต้น

12.1 ลักษณะของสัมป่อย

12.1.1 ต้นสัมป่อย จัดเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กหรือไม้พุ่มรอเลื้อยทอดลำต้นเกาะเกี่ยวขึ้นไป สูงได้ประมาณ 3-6 เมตร แต่ไม่มีมือสำหรับเกาะเลื้อยพาดพันต้นไม้อื่น เถามีเนื้อแข็งขนาดใหญ่ เปลือกลำต้นเป็นสีน้ำตาล เถามีเนื้อเป็นสีน้ำตาลแดง มีขนกำมะหยี่หรือขนสั้นหนานุ่มตามลำต้นและกิ่งก้านมีหนามแหลมสั้นอยู่ทั่วไปและมีขนหยาบรูปหัวใจ ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ตอนกิ่ง และการปักชำกิ่ง เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกประเภทที่ระบายน้ำได้ดี ชอบความชื้นปานกลางถึงน้อย และชอบแสงแดดมาก ขึ้นทั่วไปในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้ เป็นไม้ที่มีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี มักพบขึ้นตามป่าคันทา สภาพ ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ที่ราบเชิงเขา และที่รกร้างทั่วไป

12.1.2 ใบสัมป่อย ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกสองชั้น ออกเรียงสลับ ช่อใบย่อยมีประมาณ 5-10 คู่ ส่วนช่อย่อยมีประมาณ 10-35 คู่ ต่อช่อ ใบย่อยเรียงตรงข้าม ไม่มีก้านใบย่อย ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปขอบขนานขนาดเล็ก ปลายใบมนหรือแหลม ที่ปลายเป็นติ่งหนามแหลมอ่อนโค้ง โคนใบมนหรือตัด ส่วนขอบใบหนาเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 0.8-3 มิลลิเมตร

และยาวประมาณ 3.5-11.5 มิลลิเมตร แผ่นใบเรียบ ก้านใบยาวประมาณ 3.6-5 เซนติเมตร มีขนสั้นนุ่มและหนาแน่น พบก้อนนูนสีน้ำตาลคล้ายต่อม 1 อัน อยู่โคนของก้านใบ แขนกลางยาวประมาณ 6.6-8.5 เซนติเมตร ส่วนก้านใบย่อยสั้นมาก ยาวได้ประมาณ 0.5 มิลลิเมตร หรือน้อยกว่านั้น เกือบและมีความหนาแน่น



12.1.3 ดอกส้มป่อย ออกดอกเป็นช่อกระจุกทรงกลม โดยจะออกที่ปลายกิ่งหรือออกตามซอกใบข้างลำต้นประมาณ 1-3 ช่อดอกต่อช่อ มีขนาดประมาณ 0.7-1.3 เซนติเมตร มีดอกประมาณ 35-45 ดอก ก้านช่อดอกยาวประมาณ 2.5-3.2 มิลลิเมตร มีขนนุ่มหนาแน่น มีใบประดับดอก 1 อัน ลักษณะเป็นรูปแถบ ความยาวไม่เกิน 1 มิลลิเมตร โคนสอบเรียว สีแดง มีขนกระจายอยู่ทั่วไป ดอกย่อยมีขนาดเล็กอัดกันแน่นอยู่เป็นแกนดอก กลีบดอกเป็นหลอดสีขาวนวล กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีอย่างละ 5 กลีบ หลอดกลีบกว้างประมาณ 1-1.5 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 2.5-3 เซนติเมตร ปลายแหลมเป็นสีแดง หรืออาจมีสีขาวปนบ้างเล็กน้อย ส่วนกลีบดอกหลอดกลีบมีขนาดกว้างประมาณ 1-1.5 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 3.5-4 มิลลิเมตร มีขนบ้างเล็กน้อยที่ปลายกลีบ ดอกมีเกสรเพศผู้ประมาณ 200-250 อัน โดยยาวประมาณ 4-6 มิลลิเมตร ส่วนเกสรเพศเมีย รังไข่ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร มีออวุลประมาณ 10-12 ออวุล ก้านรังไข่ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร ก้านและยอดเกสรเพศเมียยาวประมาณ 2.5-3.5 มิลลิเมตร เป็นสีขาวอมเหลืองหรือสีเขียวอมเหลือง โดยจะออกดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม



12.1.4 ผลของส้มป่อย ออกผลเป็นฝัก ลักษณะของฝักเป็นรูปขอบขนาน แบน ยาว ฝักเป็นลอนคลื่นเป็นข้อ ๆ ตามเมล็ด ปลายฝักมีหางแหลม สันฝักหนา ฝักขรุขระหรือย่นมากเมื่อแห้ง ฝักมีขนาดกว้างประมาณ 1.3-1.4 เซนติเมตร และยาวประมาณ 7-9.3 เซนติเมตร ฝักอ่อนเปลือกเป็นสีเขียวอมแดง เมื่อแก่แล้วฝักจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลดำ ก้านฝักยาวประมาณ 2.8-3 เซนติเมตร ในแต่ละฝักจะมีเมล็ดประมาณ 5-12 เมล็ด เมล็ดส้มป่อยมีลักษณะเป็นรูปทรงแบนรี สีดำผิวมัน มีขนาดกว้างประมาณ 4-5 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 7-8 มิลลิเมตร โดยจะติดผลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ฝักมีสารในกลุ่มซาโปนินสูงถึง 20% เมื่อนำมาต้กับน้ำจะเกิดฟอง



13. พลับพลึง

ชื่อสามัญ Crinum lily หรือ Cape lily, Spider lily, Poison bulb

ชื่อวิทยาศาสตร์ Crinum asiaticum L. จัดอยู่ในวงศ์พลับพลึง

([AMARYLLIDACEAE](#))

สมุนไพรพลับพลึงขาว มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า ลิ้ว (ภาคเหนือ), ว่านชน (อีสาน), วิรงรอง (ขวา), พลับพลึงขาว, พลับพลึงดอกขาว เป็นต้น



13.1 ลักษณะของพลับพลึง

13.1.1 ต้นพลับพลึง จัดเป็นพรรณไม้ล้มลุกที่ขึ้นเป็นกอ มีหัวอยู่ใต้ดิน ลำต้นกลม เมื่อเติบโตเต็มที่จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12-15 เซนติเมตร และมีความสูงราว 90-120 เซนติเมตร ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อที่ขึ้นบริเวณโคนต้นและวิธีการเพาะเมล็ด จัดเป็นพรรณไม้ที่สามารถพบได้ในประเทศจีน อินเดีย ญี่ปุ่น และฮ่องกง

13.1.2 ใบพลับพลึง ใบมีสีเขียวจะออกรอบ ๆ ลำต้น ลักษณะของใบมีลักษณะใบแคบ เรียวยาว ขอบใบจะเป็นคลื่น ปลายใบแหลม ใบหนาอวบน้ำ ความกว้างของใบประมาณ 10-15 เซนติเมตร และยาวประมาณ 60-90 เซนติเมตร

13.1.3 ดอกพลับพลึง ดอกเป็นช่อใหญ่ มีกลิ่นหอม แต่ละช่อมีดอกประมาณ 15-40 ดอก ก้านดอกชูขึ้นจากตรงกลางลำต้น มีความยาวประมาณ 90 เซนติเมตร และสูงราว 90-120 เซนติเมตร กลีบดอกมีสีขาวแคบเรียวยาวประมาณ 15 เซนติเมตร หนึ่งดอกมีกลีบ 6 กลีบ เมื่อดอกบานเต็มที่กลีบดอกจะโค้งเข้าหาก้านดอก ที่ดอกมีเกสรตัวผู้มี 6 ก้าน ชูสูงขึ้นจากดอก ที่ปลายเกสรมีสีแดง และจะทยอยออกดอกเรื่อย ๆ

13.1.4 ผลพลับพลึง จะเป็นผลสีเขียวอ่อน ลักษณะของผลค่อนข้างกลม

สมุนไพรพลับพลึง เป็นพืชที่มีอายุยืนยาวนานนับสิบปี มีความแข็งแรงทนทาน ไม่ค่อยมีโรคและแมลงมารบกวน เป็นพืชที่ดูแลง่าย ไม่ต้องมีการบำรุงรักษามากนัก และยังเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้เร็วอีกด้วย โดยสายพันธุ์ของพลับพลึงก็ได้แก่ พลับพลึงต่าง (*Crinum variegates*), พลับพลึงแดง (*Crinum augustum*), พลับพลึงเตียน (*Crinum rubra*), พลับพลึงแมงมุม (*Hymenocallis caribaea*), พลับพลึงใหญ่ (*Crinum amabile*) และพลับพลึงทอง (*Crinum asiaticum* L.) ที่เป็นสายพันธุ์ที่กลายพันธุ์มาจากต้น Poison bulb



ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง การปลูกสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ นักศึกษา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

เนื้อหา

พืชสมุนไพรต่างๆของไทยนั้น ตั้งแต่โบราณก็เป็น ที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า มีคุณค่าทางยา มากมาย ซึ่งในอาหารไทยที่เรารับประทานกันในชีวิตประจำวัน ล้วนก็ประกอบไปด้วยสมุนไพรนานา ชนิด เป็นวัตถุดิบผสมอยู่ด้วยทั้งสิ้น ยาที่ได้มาจากพืช สัตว์ แร่ธาตุจากธรรมชาติที่ไม่มีการ เปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างภายใน สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคต่างๆ และบำรุงร่างกายได้ ประเภทของสมุนไพร สมุนไพรที่ได้จากส่วนของพืชโดยตรง ซึ่งส่วนต่างๆที่นำมานั้นมีสารที่สามารถ ใช้เป็นยาได้ ได้แก่ ใบ ดอก ผล เปลือกผล เมล็ด เปลือกเมล็ด

การปลูกต้นฟ้าทะลายโจรนั้นสามารถขยายพันธุ์ได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นการปักชำกิ่ง การเพาะ เมล็ด และการเพาะจากกล้าต้นอ่อน เป็นต้น

การปลูกสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

1. การปักชำกิ่ง ให้เลือกกิ่งของต้นฟ้าทะลายโจรเต็มวัยที่มีความแข็งแรงในระดับหนึ่ง ตัด ของมาให้ความยาวประมาณ 20-30 ซม. เด็ดใบให้เหลือสัก 5-10 ใบ ปักชำลงในดินที่มีความชุ่มชื้น สูง รดน้ำเข้าเย็นในดินเปียก (แต่อย่าให้น้ำขัง เพราะจะทำให้กิ่งเน่าได้) ปักชำไว้ในที่ร่ม มีแดดอ่อนๆ เพียงเท่าที่ผ่านไปสัก 5-10 วัน กิ่งที่ปักก็จะมีรากงอกออกมาแล้ว



2. การเพาะเมล็ด ก็สามารถเอาเมล็ดแห้งจากฝักต้นฟ้าทะลายโจรที่ได้มาแช่น้ำสัก 15 นาที แล้วจึงนำไปโรยในดินหรือกระบะปลูกที่เราเตรียมไว้ หลังจากนั้นก็น้ำรดน้ำเข้าเย็น รอจนต้นอ่อนขึ้นจนมีความสูงสัก 20-30 ซม. แล้วจึงย้ายไปปลูกตามต้องการ



3. การเพาะจากกล้าต้นอ่อน เป็นอีกวิธีหนึ่ง เพราะว่าต้นฟ้าทะลายโจรที่เราปลูกนั้น พอปลูกไปสักพัก ฝักของมันที่มีเมล็ดอยู่ก็จะร่วงลงดิน และขึ้นเป็นต้นกล้าอ่อนอยู่รอบๆ ต้นแม่ของมันอยู่แล้วตามธรรมชาติเหมือนวิธีที่ 2 แต่ว่าถ้าปล่อยให้ต้นกล้าขึ้นรอบต้นแม่เยอะๆ มันก็จะแย่งสารอาหารกัน ทำให้เจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ สิ่งที่เราต้องทำก็คือให้ใช้เสียบขุดต้นอ่อนให้ห่างจากลำต้นไปสัก 2-3 ซม. ขุดลึกไปสัก 3-5 ซม. ไม่ให้โดนรากให้ขาดเสียหายเยอะ แล้วจากนั้นให้ย้ายต้นอ่อนที่มีรากติดดินไปปลูกลงดินหรือกระถางตามที่ต้องการได้เลย โดยช่วงแรกที่ต้นฟ้าทะลายโจรยังไม่พื้ก็พยายามอย่าให้โดนแดดแรงๆ มากเกินไปเพราะจะทำให้ต้นฟ้าทะลายโจรตายได้



วิธีการดูแลรักษา

ต้นฟ้าทะลายโจรถ้าเป็นต้นเตี้ยแล้ว เราอาจจะรดน้ำวันละครั้งก็เพียงพอแล้ว เป็นช่วงเช้าจะดีที่สุด ส่วนเรื่องการใส่ปุ๋ย ถ้าคิดว่าดินที่เราปลูกดีอยู่แล้วก็ไม่ต้องใส่ปุ๋ยเพิ่มก็ได้ หรือถ้าต้องการจะใส่ปุ๋ยก็เน้นไปที่ปุ๋ยบำรุงใบ เนื่องจากว่าเป็นส่วนที่เราต้องการนำมาใช้มากที่สุด นอกจากนี้ก็ต้องบำรุงดูแลอะไรมานานัก อย่าให้ต้นฟ้าทะลายโจรขึ้นติดกันจนแออัดมากเกินไป

ภาคผนวก ข.

ใบงาน

ใบงานที่ 1
 อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้
 (ระดับมัธยมศึกษาต้น)

เรื่องที่ 1 ประวัติความเป็นมาและความหมายของสมุนไพรร

ขอข่ายเนื้อหา

1. ประวัติความเป็นมาของสมุนไพรร
2. ความหมายของสมุนไพรร

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

1. บอกประวัติความเป็นมาของสมุนไพรร

.....

.....

.....

.....

2. บอกความหมายของสมุนไพรร

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2

รายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้ การประกอบอาชีพ
(ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

เรื่องที่ 1 ลักษณะของพืชสมุนไพร

ขอขำยเนื้อหา

1. ลักษณะของพืชสมุนไพร

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

1. จงอธิบายลักษณะของพืชสมุนไพร

.....

.....

.....

.....

2. พืชสมุนไพรแต่ละส่วนทำหน้าที่อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3

รายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้การประกอบอาชีพ

เรื่องที่ 1 ประโยชน์ของสมุนไพรร 4 ด้าน

ขอข่ายเนื้อหา

1. ประโยชน์ของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร
2. ประโยชน์ของสมุนไพรร ด้านอาหารและเครื่องดื่ม
3. ความหมายของเครื่องสำอาง
4. ความหมายของสมุนไพรรด้านเครื่องสำอาง
5. ประโยชน์ของการนวดประคบ

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

1. จงอธิบายประโยชน์ของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงอธิบายประโยชน์ของสมุนไพรร ด้านอาหารและเครื่องดื่ม

.....

.....

.....

.....

.....

3. บอกความหมายของเครื่องสำอางมาพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

4. เครื่องสำอางมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

5. บอกประโยชน์ของสมุนไพรด้านเครื่องสำอาง

ว่านหางจระเข้.....

แตงกวา.....

มะเขือเทศ.....

ขมิ้นชัน.....

มะขามเปียก.....

มะนาว.....

6. จงอธิบาย คำว่า “การนวดประคบ”

.....

.....

.....

.....

7. จงอธิบายประโยชน์ของการนวดประคบ

.....

.....

.....

.....

8. บอกชื่อสมุนไพรที่ใช้ในการนวดประคบมา 3 ชนิด

.....

.....

.....

.....

9. บอกประโยชน์ของสมุนไพรที่นำมาใช้ในการนวดประคบ (สมุนไพรที่ยกตัวอย่างตามข้อ3)

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4

รายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรรเพื่อสร้างรายได้การประกอบอาชีพ

เรื่องที่ 1 การแปรรูปสมุนไพรร

ขอบช่วยเนื้อหา

1. การทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจรในขั้นตอนเตรียมและขั้นตอนการทำ
2. การทำกล้วยผงในขั้นตอนเตรียมและขั้นตอนการทำ
3. การทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว ในขั้นตอนเตรียมและขั้นตอนการทำ
4. การจัดกลุ่มสมุนไพรรเพื่อการแปรรูปด้านเครื่องสำอาง
5. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสบู่
6. วิธีการแปรรูปสมุนไพรรด้านเครื่องสำอาง
7. วิธีการแปรรูปสมุนไพรรด้านนวดประคบ

คำชี้แจง : จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

1. จงอธิบายขั้นตอนการทำยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

.....

.....

.....

.....

2. จงอธิบายการทำกล้วยผงในขั้นตอนการทำ

.....

.....

.....

.....

3. จงอธิบายการทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว ในขั้นตอนการทำ

.....

.....

.....

.....

4. ให้นักศึกษาจัดกลุ่มสมุนไพรที่กำหนดให้ลงในตาราง

รางจืด ย่านาง หมอน้อย พลูควาว น้ำมันงา น้ำมันมะพร้าว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันรำข้าว ว่านหางจระเข้ มังคุด ทับทิมว่าน หางจระเข้ บัวบก ขมิ้น มะเขือเทศ ส้มป่อย มะขามป้อม กระเจี๊ยบ เกลือ ลิ้นทะเล ขมิ้น ฟ้าทะลายโจร บัวบก กานพลู พญายา จันทน์แดง เท้ายายม่อม การบูร พิมเสน ขมิ้นชัน ว่านนางคำ ไพล อัญชัน แครอท ผักปลัง ครั่ง ฝรั่งเสน กรรณิการ์

กลุ่ม	ชื่อสมุนไพร
สมุนไพรล้างพิษ	
สมุนไพรที่ให้ความชุ่มชื้นแก่เส้นผม ผิวหนัง ลดและป้องกันรอยเหี่ยวย่น	
สมุนไพรที่ฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ช่วยสมานแผลให้หายเร็ว ลดรอยแผลเป็น ลดรอยด่างดำ	
สมุนไพรที่ใช้ทำความสะอาดผิว ชะล้างความมัน เร่งการผลิตเซลล์	
สมุนไพรที่ลดการอักเสบ ลดอาการแพ้ ระคายเคือง และโรคผิวหนัง	
สมุนไพรที่มีกลิ่นหอมช่วยแต่งกลิ่น และมีสรรพคุณทางยา	
สมุนไพรที่ให้สีสันทสวยงามใช้แต่งแต้มอาหารและเครื่องสำอาง	

5. ส่วนประกอบของสบู่มีอะไรบ้าง อธิบายพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

6. ยกตัวอย่างการแปรรูปสมุนไพรด้านเครื่องสำอางมา 1 อย่าง พร้อมบอกขั้นตอนวิธีทำอย่างละเอียด

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple sets of three horizontal dashed lines, providing a guide for letter height and placement. The lines are evenly spaced across the entire page, leaving ample room for writing practice. There is no text or other markings on the page.

7. จงอธิบายวัสดุอุปกรณ์และขั้นตอนวิธีการทำลูกประคบสมุนไพร

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

ภาคผนวก ค.
เครื่องมือวัดการประเมินผล

แบบทดสอบวัดความรู้
รายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรสร้างรายได้

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการเรียนรู้ด้านสติปัญญาของ
นักศึกษารายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรสร้างรายได้
 2. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ มีลักษณะปรนัย 4 ตัวเลือก (ก ข ค ง) ให้
นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบที่ได้ไปทำเครื่องหมายกากบาท (X)
ทับตัวอักษรข้อนั้นลงในแผ่นกระดาษคำตอบที่แจกให้
 3. เวลาที่ใช้ทำข้อสอบฉบับนี้ใช้เวลา 40 นาที
 4. เมื่อนักศึกษาตอบแบบทดสอบฉบับนี้เสร็จสิ้น ให้ส่งเอกสารข้อสอบและแผ่นกระดาษ
คำตอบคืนครูผู้สอน หรือผู้คุมสอบ
 5. ก่อนลงมือทำข้อสอบฉบับนี้ให้เขียน ชื่อ สกุล รหัสของนักศึกษาลงแผ่นกระดาษคำตอบ
-

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสมุนไพร
 - ก. ยาที่ได้จากพืช
 - ข. ยาที่ได้จากสัตว์
 - ค. ยาที่ได้จากแร่
 - ง. ยาที่ได้จากสารเคมี
2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของสมุนไพร
 - ก. ทำให้เกิดความภูมิใจในวัฒนธรรม และคุณค่าของความเป็นไทย
 - ข. ให้ผลการรักษาได้ดีใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบัน
 - ค. ให้ผลการรักษาได้ดีมากกว่ายาแผนปัจจุบัน
 - ง. มีราคาถูก
3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่ใช่ ลักษณะ 5 ส่วนสำคัญของพืชสมุนไพร
 - ก. ผล
 - ข. ราก
 - ค. ดอก
 - ง. กลิ่น
4. ส่วนของพืชที่ทำหน้าที่ปรุงอาหาร ดูดออกซิเจน และคายคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาคือข้อใด
 - ก. ราก
 - ข. ใบ
 - ค. ลำต้น
 - ง. ดอก
5. ลักษณะใบของพืชที่มีความสมบูรณ์ ต้องมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
 - ก. ตัวใบ ก้านใบ ใบประกอบ
 - ข. ตัวใบ ก้านใบ หูใบ
 - ค. ก้านใบ หูใบ ใบเดี่ยว
 - ง. ใบคู่ ใบเดี่ยว ใบประกอบ
6. ส่วนหนึ่งของพืชที่เกิดจากการผสมเกสรตัวผู้กับเกสรตัวเมีย คือข้อใด
 - ก. ดอก ผล
 - ข. ผลกลุ่ม ผลเดี่ยว
 - ค. ผล รากแก้ว
 - ง. ดอก ผลกลุ่ม
7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสรรพคุณของฟ้าทะลายโจร
 - ก. บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ
 - ข. บรรเทาอาการไข้หวัด แก้อาการเจ็บคอ
 - ค. บรรเทาอาการร้อนใน ปากเป็นแผล
 - ง. รักษาอาการผด ผื่นคัน
8. “ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ช่วยป้องกันผนังกระเพาะลำไส้ไม่ให้เชื้อโรคเข้าไปทำลาย” เป็นประโยชน์ของสมุนไพรข้อใด
 - ก. กล้วยน้ำว่าสุก
 - ข. กล้วยน้ำว่าดิบ
 - ค. กล้วยหอม
 - ง. กล้วยเล็บมือนาง

9. สมุนไพรที่มีรสเปรี้ยวเหมาะสำหรับการดูแลผิวลักษณะใด

- ก. ผิวแห้ง
- ข. ผิวมัน
- ค. ผิวผสม
- ง. ใช้ได้ทุกสภาพผิว

10. การใช้สมุนไพรควบคุมกับการนวดไทยนั้น มีวิธีใช้อย่างไร

- ก. ใช้ลูกประคบสมุนไพรหลังจากการนวดเรียบร้อยแล้ว
- ข. ใช้ลูกประคบสมุนไพรก่อนการนวดทุกครั้ง
- ค. ใช้ลูกประคบสมุนไพร สลับกับการนวด
- ง. ใช้ลูกประคบสมุนไพรแทนการนวด

11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสรรพคุณของฟ้าทะลายโจร

- ก. บรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ
- ข. บรรเทาอาการไข้หวัด แก้อาเจียนและเจ็บคอ
- ค. บรรเทาอาการร้อนใน ปากเป็นแผล
- ง. รักษาอาการผด ผื่นคัน

12. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร ที่ถูกต้องควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. ใช้ให้ถูกต้อง
- ข. ใช้ให้ถูกส่วน
- ค. ใช้ให้ถูกขนาด
- ง. ถูกทุกข้อ

13. ข้อใดคือวิธีการใช้ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ได้อย่างถูกต้อง

- ก. ใช้ในปริมาณ 100 มิลลิกรัม หลังอาหารเช้า
- ข. ใช้ในปริมาณ 250 มิลลิกรัม ก่อนอาหาร และก่อนเข้านอน
- ค. ใช้ในปริมาณ 500 มิลลิกรัม หลังอาหาร และก่อนเข้านอน
- ง. ใช้ตามที่เรารู้ต้องการ เท่าไรก็ได้

14. ข้อใดบอกวิธีใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร ได้อย่างถูกต้อง

- ก. ศึกษาสรรพคุณและวิธีใช้ให้ถูกต้อง ก่อนนำไปใช้
- ข. ซื้อยาสมุนไพรที่มีขายในท้องตลาด
- ค. เก็บสมุนไพรที่พบเห็นมารับประทาน
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

15. ประโยชน์ของยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร คือข้อใด

- ก. รักษาโรคหวัด และโรคไข้หวัดใหญ่
- ข. รักษาไข้ไทฟอยด์หรือไข้รากสาดน้อย
- ค. รักษาอาการอักเสบในร่างกาย เช่น โรคลำไส้อักเสบ
- ง. ถูกทุกข้อ

16. ข้อใดคือข้อห้ามในการใช้ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

- ก. ไม่ควรทานยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ในขณะที่ท้องว่าง เพราะจะกัดกระเพาะ
- ข. ไม่ควรทานยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ก่อนนอน เพราะจะทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
- ค. ไม่ควรทานยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร เกิน 7 วัน เพราะอาจทำให้ปวดท้องกล้ามเนื้ออ่อนแรง
- ง. ไม่ควรทานยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร ติดต่อกันทุกวัน เพราะจะทำให้ปวดหัวเป็นไข้

17. นากกล้วยที่หั่น เรียงบนแผ่นรองอบ นำเข้าตู้อบลม เวลา 10 - 12 ชั่วโมง หรือจนความชื้นไม่เกิน 10% จะต้องใช้อุณหภูมิเท่าใด

- ก. 60 องศาเซลเซียส
- ข. 70 องศาเซลเซียส
- ค. 80 องศาเซลเซียส
- ง. 90 องศาเซลเซียส

18. ขั้นตอนในการทำกล้วยผงมีกี่ขั้นตอน

- ก. 5 ขั้นตอน
- ข. 6 ขั้นตอน
- ค. 7 ขั้นตอน
- ง. 8 ขั้นตอน

19. ถ้าเราไม่นำกล้วยที่ปอกเปลือกแล้วไปแช่ในกรดซิตริก 0.1% จะมีผลอย่างไร

- ก. กล้วยจะมีสีคล้ำ
- ข. กล้วยจะมีสีคงเดิม
- ค. กล้วยจะมีสีขาวขึ้น
- ง. กล้วยจะมีสีแดง

20. ในการทำน้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว จะต้องใช้น้ำผึ้งปริมาณเท่าใด

- ก. 100 มิลลิลิตร
- ข. 150 มิลลิลิตร
- ค. 200 มิลลิลิตร
- ง. 250 มิลลิลิตร

21. เมื่อนำกระชายมาหั่นเป็นท่อนเล็กๆ แล้วนำลงไปปั่นในเครื่องปั่น เราจะใช้อุปกรณ์ในข้อใดกรองน้ำกระชาย

- ก. ตะแกรง
- ข. กระชอนห่าง
- ค. ผ้าขาวบาง
- ง. ถูกทุกข้อ

22. น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว มีขนาดรับประทานต่อวัน ปริมาณต่อขวดเท่าใด

- ก. 50 มิลลิลิตร
- ข. 100 มิลลิลิตร
- ค. 150 มิลลิลิตร
- ง. 200 มิลลิลิตร

23. สมุนไพรในข้อใดจัดอยู่ในเครื่องสำอางประเภทผลิตภัณฑ์ถนอมผิว

- ก. บัวบก
- ข. กานพลู
- ค. มะพร้าว
- ง. อัญชัน

24. สมุนไพรในข้อใดที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ช่วยสมานแผล ลดรอยต่างดำให้ผิว

- ก. กระเจี๊ยบ
- ข. ส้มป่อย
- ค. ว่านหางจระเข้
- ง. พิมเสน

25. รากจืด จัดอยู่ในสมุนไพรกลุ่มใด

- ก. สมุนไพรล้างพิษ
- ข. สมุนไพรที่ให้ความชุ่มชื้นแก่เส้นผม ผิวหนัง
- ค. สมุนไพรที่ใช้ทำความสะอาดผิว
- ง. สมุนไพรที่มีกลิ่นหอมช่วยแต่งกลิ่น

26. ถ้าเราต้องการดูแลเส้นผมที่แห้งเสียควรใช้สมุนไพรข้อใดในการบำรุงเส้นผม

- ก. แตงกวา
- ข. ว่านหางจระเข้
- ค. ฟ้าทะลายโจร
- ง. กระเจี๊ยบ

27. การผลิตสบู่ที่มีคุณภาพ ค่า pH จะต้องมีเท่าใด

- ก. 4-5
- ข. 5-6
- ค. 6-7
- ง. 7-8

28. “สบู่ที่ผลิตได้มีเนื้อแข็ง กรอบ แตกง่าย สีขาวขุ่น มีฟองมากเป็นครีม ให้ฟองที่คงทนพอควร เมื่อใช้แล้วทำให้ผิวแห้ง” ข้อความดังกล่าวเป็นคุณสมบัติของสบู่ที่ได้จากไขมันชนิดใด

- ก. น้ำมันรำข้าว
- ข. น้ำมันปาล์ม
- ค. น้ำมันมะพร้าว
- ง. น้ำมันมะกอก

29. ข้อใดไม่ใช่ส่วนผสมของลูกประคบ

- ก. ผิวมะกรูด
- ข. ใบตะไทร
- ค. ใบส้มป่อย
- ง. ใบมะขาม

30. ข้อใดหมายถึง ลูกประคบ

- ก. การใช้สมุนไพรมาห่อด้วยใบไม้
- ข. การใช้สมุนไพรมาห่อด้วยผ้าเป็นลูก
- ค. การใช้สมุนไพรมาบดแล้วปั้นเป็นลูก
- ง. การใช้สมุนไพรมาตำแล้วปั้นเป็นลูก

31. ข้อใดคือสรรพคุณของ เหง้าไพล
- แก้ลมวิงเวียน
 - แก้อาการคันตามร่างกาย
 - แก้ปวดเมื่อย ลดการอักเสบ
 - ช่วยพาตัวยาชิมผ่านผิวหนังได้สะดวกขึ้น
32. ส่วนผสมของลูกประคบในข้อใดที่มีสรรพคุณ แต่งกลิ่น บำรุงหัวใจ แก้หวัด
- พิมเสน
 - การบูร
 - ตะไคร้
 - เกลือแกง
33. ข้อใดเป็นตัวยาลหลักในการทำลูกประคบ
- เหง้าขมิ้น
 - เหง้าไพล
 - ผิวมะกรูด
 - ตะไคร้
34. การใช้สมุนไพรควบคู่กับการนวดไทยนั้น มีวิธีใช้อย่างไร
- ใช้ลูกประคบสมุนไพรแทนการนวด
 - ใช้ลูกประคบสมุนไพร สลับกับการนวด
 - ใช้ลูกประคบสมุนไพรก่อนการนวดทุกครั้ง
 - ใช้ลูกประคบสมุนไพรหลังจากการนวดเรียบร้อยแล้ว
35. ข้อใด **ไม่ใช่** วัตถุประสงค์ ของการพัฒนาอาชีพ
- เพื่อให้พนักงานมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในทางเดินชีวิต และมุ่งพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้า
 - เพื่อพัฒนาทักษะ เพิ่มศักยภาพของการทำงานให้ดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ
 - เพื่อปรับปรุงให้ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ขององค์กรดีขึ้น
 - เพื่อปรับปรุงและพัฒนาองค์กรให้ดียิ่งขึ้น
36. ข้อใด **ไม่ใช่** สิ่งที่ควรคำนึงถึง ในการพัฒนาอาชีพ
- การวางโครงสร้างตำแหน่งงานให้เหมาะสม (Organization Structure)
 - วางแผนการสืบทอดตำแหน่ง (Success Plan)
 - จัดทำเส้นทางอาชีพ (Career Path)
 - การบริการที่ดี (Good Service)
37. ข้อใดเป็นปัจจัยภายนอกอื่น ๆ
- นโยบายเศรษฐกิจ
 - สถานการณ์องค์กร
 - การศึกษา
 - ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

38. องค์ประกอบของโครงการแปรรูปสมุนไพร
เพื่อสร้างรายได้ มีทั้งหมดกี่ องค์ประกอบ

- ก. 10 องค์ประกอบ
- ข. 11 องค์ประกอบ
- ค. 12 องค์ประกอบ
- ง. 13 องค์ประกอบ

39. องค์ประกอบสุดท้ายของโครงการแปรรูป
สมุนไพรคือข้อใด

- ก. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- ข. หลักการและเหตุผล
- ค. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- ง. การประเมินผลโครงการ

40. ข้อใด **ไม่ใช่** กรอบแนวคิดในการตรวจสอบ
ความเป็นไปได้ของโครงการแปรรูปสมุนไพรเพื่อ
สร้างรายได้

- ก. สรุปความต้องการในการพัฒนา
- ข. ระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
- ค. ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการพัฒนา

โครงการพัฒนาอาชีพ

ง. แผนงานกระบวนการและความเป็นไป
ได้ที่จะบรรลุผลสำเร็จเพื่อดัดสินใจ

เฉลยแบบทดสอบวัดความรู้

ข้อ 1 ง

ข้อ 2 ค

ข้อ 3 ง

ข้อ 4 ข

ข้อ 5 ข

ข้อ 6 ข

ข้อ 7 ข

ข้อ 8 ข

ข้อ 9 ข

ข้อ 10 ก

ข้อ 11 ข

ข้อ 12 ง

ข้อ 13 ข

ข้อ 14 ก

ข้อ 15 ก

ข้อ 16 ค

ข้อ 17 ก

ข้อ 18 ค

ข้อ 19 ก

ข้อ 20 ข

ข้อ 21 ค

ข้อ 22 ค

ข้อ 23 ก

ข้อ 24 ค

ข้อ 25 ก

ข้อ 26 ข

ข้อ 27 ง

ข้อ 28 ค

ข้อ 29 ข

ข้อ 30 ข

ข้อ 31 ค

ข้อ 32 ค

ข้อ 33 ข

ข้อ 34 ง

ข้อ 35 ง

ข้อ 36 ง

ข้อ 37 ก

ข้อ 38 ข

ข้อ 39 ค

ข้อ 40 ข

แบบสอบถามวัดทักษะการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓)

ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับระดับความสามารถหรือระดับการปฏิบัติได้จริงของนักศึกษาโดยมีความหมายดังนี้

มาก	หมายถึง	นักศึกษาสามารถปฏิบัติตามข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับมาก เท่ากับ 3 คะแนน
พอใช้	หมายถึง	นักศึกษาสามารถปฏิบัติตามข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับพอใช้ เท่ากับ 2 คะแนน
น้อย	หมายถึง	นักศึกษาสามารถปฏิบัติตามข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับน้อย เท่ากับ 1 คะแนน
ทำไม่ได้	หมายถึง	นักศึกษาสามารถปฏิบัติตามข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับทำไม่ได้ เท่ากับ 0 คะแนน

ข้อ	ข้อความ	ระดับความสามารถ			
		มาก 3	พอใช้ 2	น้อย 1	ทำไม่ได้ 0
1	การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ขั้นเตรียมการ				
	1.1 นักศึกษาสามารถเตรียมวัสดุในการ แปรรูปสมุนไพรได้ถูกต้อง				
	1.2 นักศึกษาสามารถเตรียมวัสดุในการได้ แปรรูปสมุนไพรคล่องแคล่ว				
	1.3 นักศึกษาสามารถเตรียมอุปกรณ์และ เครื่องมือในการแปรรูปสมุนไพรได้ถูกต้อง				
	1.4 นักศึกษาสามารถเตรียมอุปกรณ์และ เครื่องมือในการแปรรูปสมุนไพร ได้คล่องแคล่ว				

ข้อ	ข้อความ	ระดับความสามารถ			
		มาก 3	พอใช้ 2	น้อย 1	ทำไม่ได้ 0
	1.5 นักศึกษาสามารถเตรียมสถานที่ในการแปรรูปสมุนไพรได้ถูกต้อง				
	1.6 นักศึกษาสามารถเตรียมสถานที่ในการแปรรูปสมุนไพรได้คล่องแคล่ว				
2	ขั้นทำการแปรรูปสมุนไพร				
	2.1 นักศึกษาสามารถทำผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรได้ถูกต้อง				
	2.2 นักศึกษาสามารถทำผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรได้คล่องแคล่ว				
3	ขั้นนำไปใช้				
	3.1 นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรได้				
	3.2 นักศึกษาสามารถใส่ผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมได้				
1	การเขียนโครงการพัฒนาอาชีพการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้				
	นักศึกษาสามารถเขียนโครงการได้ถูกต้อง				
	2 นักศึกษาสามารถเขียนหลักการและเหตุผลได้ถูกต้อง				
	3 นักศึกษาสามารถเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการได้ถูกต้อง				
	4 นักศึกษาสามารถเขียนเป้าหมายของโครงการได้ถูกต้อง				
	5 นักศึกษาสามารถเขียนวิธีดำเนินการของโครงการได้ถูกต้อง				
	6 นักศึกษาสามารถเขียนระยะเวลาดำเนินการโครงการได้ถูกต้อง				

ข้อ	ข้อความ	ระดับความสามารถ			
		มาก 3	พอใช้ 2	น้อย 1	ทำไม่ได้ 0
7	นักศึกษาสามารถเขียนสถานที่ดำเนินการโครงการได้ถูกต้อง				
8	นักศึกษาสามารถเขียนงบประมาณของโครงการได้ถูกต้อง				
9	นักศึกษาสามารถเขียนผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการได้ถูกต้อง				
10	นักศึกษาสามารถเขียนประเมินผลโครงการได้ถูกต้อง				
11	นักศึกษาสามารถเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับได้ถูกต้อง				

หมายเหตุ : การแปลความหมายของคะแนนที่ได้ มีดังนี้

1. ทักษะการทำงานอาชีพไทยเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ขอบเขตการให้คะแนน

คะแนน	22.51 – 30.00	หมายถึง	นักศึกษามีทักษะ	อยู่ในระดับ	มาก
คะแนน	15.01 – 22.50	หมายถึง	นักศึกษามีทักษะ	อยู่ในระดับ	พอใช้
คะแนน	7.51 – 15.00	หมายถึง	นักศึกษามีทักษะ	อยู่ในระดับ	น้อย
คะแนน	0.00 – 7.50	หมายถึง	นักศึกษาไม่มีทักษะเลย	อยู่ในระดับ	ทำไม่ได้

2. ทักษะการเขียนโครงการทักษะการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

ขอบเขตการให้คะแนน

คะแนน	24.76 – 33.00	หมายถึง	นักศึกษามีทักษะ	อยู่ในระดับ	มาก
คะแนน	16.51 – 24.75	หมายถึง	นักศึกษามีทักษะ	อยู่ในระดับ	พอใช้
คะแนน	8.26 – 16.50	หมายถึง	นักศึกษามีทักษะ	อยู่ในระดับ	น้อย
คะแนน	0.00 – 8.25	หมายถึง	นักศึกษาไม่ทักษะเลย	อยู่ในระดับ	ทำไม่ได้

แบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์สบู่แต่งกวาง+ใบบัวบก

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหลังรายการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สบู่แต่งกวาง+ใบบัวบก โดยมีความหมายของคุณภาพชิ้นงาน ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีมาก เท่ากับ 5 คะแนน
ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพชิ้นงาน				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	สัดส่วนผลิตภัณฑ์สบู่แต่งกวาง+ใบบัวบก					
	1.1 สัดส่วนถูกต้อง					
	1.2 รูปทรงถูกลักษณะ					
	1.3 ความประณีต					
2	ตัวสบู่					
	2.1 ความแข็งแรง					
	2.2 ความสวยงาม					
3	การบรรจุภัณฑ์					
	3.1 มีความเหมาะสม					
	3.2 แข็งแรง					
	3.3 สวยงาม					

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 40 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์สบู์แต่งกวาง+ใบบัวบก
 ของนักศึกษา = $20/40 \times X = \dots\dots\dots$ คะแนน

แบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์กล้วยผง

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหลังรายการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สับ+ใบ
บวบก โดยมีความหมายของคุณภาพชิ้นงาน ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีมาก เท่ากับ 5 คะแนน
ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพชิ้นงาน				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	สัดส่วนผลิตภัณฑ์กล้วยผง					
	1.1 สัดส่วนถูกต้อง					
	1.2 รูปทรงถูกต้อง					
	1.3 ความประณีต					
2	ตัวผลิตภัณฑ์กล้วยผง					
	2.1 ความสะอาด					
	2.2 ความปลอดภัย					
3	การบรรจุภัณฑ์					
	3.1 มีความเหมาะสม					
	3.2 แข็งแรง					
	3.3 สวยงาม					

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

7. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
8. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
9. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 40 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์สบู่อ่างกว้า+ใบบัวบก
 ของนักศึกษา = $20/40 \times X = \dots\dots\dots$ คะแนน

แบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหลังรายการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ระบุแดงกวาง+ใบ
บัวบก โดยมีความหมายของคุณภาพชิ้นงาน ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีมาก เท่ากับ 5 คะแนน
ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพชิ้นงาน				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	สัดส่วนผลิตภัณฑ์น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว					
	1.1 สัดส่วนถูกต้อง					
	1.2 ความประณีต					
2	ตัวผลิตภัณฑ์น้ำกระชาย น้ำผึ้ง มะนาว					
	2.1 ความสะอาด					
	2.2 ความปลอดภัย					
3	การบรรจุภัณฑ์					
	3.1 มีความเหมาะสม					
	3.2 แข็งแรง					
	3.3 สวยงาม					

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 40 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์สบู์แต่งกวาง+ใบบัวบก
 ของนักศึกษา = $20/40 \times X = \dots\dots\dots$ คะแนน

แบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงาน ลูกประคบสมุนไพร

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหลังรายการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมุนไพร+ใบ
บวบก โดยมีความหมายของคุณภาพชิ้นงาน ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีมาก เท่ากับ 5 คะแนน
ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพชิ้นงาน				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	สัดส่วนสมุนไพรที่ใช้ในการทำลูกประคบสมุนไพร					
	1.1 สัดส่วนถูกต้อง					
	1.2 ความประณีต					
2	ตัวผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพร					
	2.1 ความสะอาด					
	2.2 ความปลอดภัย					
3	การบรรจุภัณฑ์					
	3.1 มีความเหมาะสม					
	3.2 แข็งแรง					
	3.3 สวยงาม					

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 40 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์สบู์แต่งกวาง+ใบบัวบก
ของนักศึกษา = $20/40 \times X = \dots\dots\dots$ คะแนน

แบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงาน ยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหลังรายการตรวจสอบยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร โดยมีความหมายของคุณภาพชิ้นงาน ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีมาก เท่ากับ 5 คะแนน
ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	คุณภาพชิ้นงานรายการที่ตรวจสอบรายการนี้	อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพชิ้นงาน				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	สัดส่วนยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร					
	1.1 สัดส่วนถูกต้อง					
	1.2 รูปทรงถูกต้อง					
	1.3 ความประณีต					
2	ตัวยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร					
	2.1 ความสะอาด					
	2.2 ความปลอดภัย					
3	การบรรจุภัณฑ์					
	3.1 มีความเหมาะสม					
	3.2 แข็งแรง					
	3.3 สวยงาม					

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 40 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินผลการตรวจคุณภาพชิ้นงานยาแคปซูลฟ้าทะลายโจร
ของนักศึกษา = $20/40 \times X = \dots\dots\dots$ คะแนน

แบบสอบถามวัดเจตคติต่อรายวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับระดับความรู้สึกของนักศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

ดี	หมายถึง	นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับดี
			เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับดีพอใช้
			เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนี้ได้	อยู่ในระดับดีน้อย
			เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	นักศึกษาไม่เห็นด้วยกับข้อความนี้เลย	อยู่ในระดับไม่ดี
			เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	ข้อความ	ระดับความรู้สึก			
		ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	นักศึกษารู้สึกชอบรายวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้				
2	นักศึกษารู้สึกตระหนักถึงความสำคัญของตัวชี้วัดในรายวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้				
3	นักศึกษารู้สึกตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของงอบไทย				
4	นักศึกษารู้สึกเห็นคุณค่าของการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้				
5	นักศึกษารู้สึกเห็นคุณค่าของสมุนไพร รวมทั้งการอนุรักษ์ส่งเสริม ตลอดจนการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนให้มีความมั่นคง				

ข้อ	ข้อความ	ระดับความรู้สึก			
		ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
6	นักศึกษารู้สึกชอบการจัดการเรียนรู้รายวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้				
7	นักศึกษารู้สึกชอบสื่อการเรียนรู้รายวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ของครูผู้สอน				
8	นักศึกษารู้สึกตระหนักถึงความสำคัญของการวัดและประเมินผลรายวิชาการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้				

หมายเหตุ : การแปลความหมายของคะแนนที่ได้ มีดังนี้

ขอบเขตการให้คะแนน

คะแนน 28.01 – 32.00 หมายถึง นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนี้ได้
อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน

คะแนน 20.01 – 28.00 หมายถึง นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนี้ได้
อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน

คะแนน 12.01 – 20.00 หมายถึง นักศึกษารู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนี้ได้
อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน

คะแนน 8.00 – 12.00 หมายถึง นักศึกษาไม่เห็นด้วยกับข้อความนี้ได้เลย
อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ภาคผนวก ง.
แบบประเมินชิ้นงาน

แบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

หัวเรื่องที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของสมุนไพร

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ตามรายงานของครูผู้สอนที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ

2. ให้ครูผู้สอนตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) โดยมีรายการตรวจสอบ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.1 การศึกษาค้นคว้า ต้องมีความหลากหลาย มีสื่อ 2 ประเภท ได้แก่ สื่อเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 2 แหล่งในแต่ละประเภท ถ้ามีครบถ้วน ให้ 4 คะแนน กรณีมีการสัมภาษณ์หรือออกภาคสนาม ต้องมีบุคคลให้ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 คน จึงจะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 4 คะแนน ถ้าไม่ครบเกณฑ์ให้ครูผู้สอนหักคะแนนลดหลั่นกันไป ตามข้อตกลงร่วมกัน

2.2 การตรวจข้อมูล บันทึกในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) มีแนวทางการตรวจดังนี้

2.2.1 การบันทึกข้อมูล ผลการศึกษาค้นคว้า มีผลการศึกษครบทุกแหล่งของหัวเรื่องนั้นๆ ให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.2 การบันทึกข้อมูล สรุปผลการเรียนรู้ ถ้าตรงกับข้อสรุปผลในการเรียนรู้ในห้องเรียนขณะพบกลุ่มให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.3 การตอบคำถาม ถ้าถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาคำตอบให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าถูกต้องไม่ครอบคลุมให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ถูกต้องไม่ครอบคลุมหรือไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

ผลการตรวจ

รายการตรวจสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวมให้คะแนน
1. การศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้	4	
2. ผลการบันทึกข้อมูล		
2.1 ผลการบันทึกจากการศึกษาค้นคว้า	2	
2.2 ผลการบันทึกสรุปการเรียนรู้ที่ได้	2	
2.3 ผลการบันทึกการตอบคำถาม	2	

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 50 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ของนักศึกษา =

$$20/50 \times X = \dots\dots\dots \text{คะแนน}$$

ขอบเขตการให้คะแนน

- คะแนน 8.0-10 เท่ากับ ดีเยี่ยม
- คะแนน 7.5-7.9 เท่ากับ ดีมาก
- คะแนน 7.0-7.4 เท่ากับ ดี
- คะแนน 6.5-6.9 เท่ากับ ค่อนข้างดี
- คะแนน 6.0-6.4 เท่ากับ ปานกลาง
- คะแนน 5.5-5.9 เท่ากับ พอใช้
- คะแนน 5.0-5.4 เท่ากับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- คะแนน 0.0-4.9 เท่ากับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

แบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

หัวเรื่องที่ 2 ลักษณะของสมุนไพร

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ตามรายงานของครูผู้สอนที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ

2. ให้ครูผู้สอนตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) โดยมีรายการตรวจสอบ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.1 การศึกษาค้นคว้า ต้องมีความหลากหลาย มีสื่อ 2 ประเภท ได้แก่ สื่อเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 2 แหล่งในแต่ละประเภท ถ้ามีครบถ้วน ให้ 4 คะแนน กรณีมีการสัมภาษณ์หรือออกภาคสนาม ต้องมีบุคคลให้ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 คน จึงจะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 4 คะแนน ถ้าไม่ครบเกณฑ์ให้ครูผู้สอนหักคะแนนลดหลั่นกันไป ตามข้อตกลงร่วมกัน

2.2 การตรวจข้อมูล บันทึกในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) มีแนวทางการตรวจดังนี้

2.2.1 การบันทึกข้อมูล ผลการศึกษาค้นคว้า มีผลการศึกษครบทุกแหล่งของหัวเรื่องนั้นๆ ให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.2 การบันทึกข้อมูล สรุปผลการเรียนรู้ ถ้าตรงกับข้อสรุปผลในการเรียนรู้ในห้องเรียนขณะพบกลุ่มให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.3 การตอบคำถาม ถ้าถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาคำตอบให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าถูกต้องไม่ครอบคลุมให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ถูกต้องไม่ครอบคลุมหรือไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

ผลการตรวจ

รายการตรวจสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวมให้คะแนน
1. การศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้	4	
2. ผลการบันทึกข้อมูล		
2.1 ผลการบันทึกจากการศึกษาค้นคว้า	2	
2.2 ผลการบันทึกสรุปการเรียนรู้ที่ได้	2	
2.3 ผลการบันทึกการตอบคำถาม	2	

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 50 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ของนักศึกษา =

$$20/50 \times X = \dots\dots\dots \text{คะแนน}$$

ขอบเขตการให้คะแนน

- คะแนน 8.0-10 เท่ากับ ดีเยี่ยม
- คะแนน 7.5-7.9 เท่ากับ ดีมาก
- คะแนน 7.0-7.4 เท่ากับ ดี
- คะแนน 6.5-6.9 เท่ากับ ค่อนข้างดี
- คะแนน 6.0-6.4 เท่ากับ ปานกลาง
- คะแนน 5.5-5.9 เท่ากับ พอใช้
- คะแนน 5.0-5.4 เท่ากับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- คะแนน 0.0-4.9 เท่ากับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

แบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

หัวเรื่องที่ 3 ประโยชน์ของสมุนไพร 4 ด้าน

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ตามรายงานของครูผู้สอนที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ

2. ให้ครูผู้สอนตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) โดยมีรายการตรวจสอบ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.1 การศึกษาค้นคว้า ต้องมีความหลากหลาย มีสื่อ 2 ประเภท ได้แก่ สื่อเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 2 แหล่งในแต่ละประเภท ถ้ามีครบถ้วน ให้ 4 คะแนน กรณีมีการสัมภาษณ์หรือออกภาคสนาม ต้องมีบุคคลให้ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 คน จึงจะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 4 คะแนน ถ้าไม่ครบเกณฑ์ให้ครูผู้สอนหักคะแนนลดหลั่นกันไป ตามข้อตกลงร่วมกัน

2.2 การตรวจข้อมูล บันทึกในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) มีแนวทางการตรวจดังนี้

2.2.1 การบันทึกข้อมูล ผลการศึกษาค้นคว้า มีผลการศึกษครบทุกแหล่งของหัวเรื่องนั้นๆ ให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.2 การบันทึกข้อมูล สรุปผลการเรียนรู้ ถ้าตรงกับข้อสรุปผลในการเรียนรู้ในห้องเรียนขณะพบกลุ่มให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.3 การตอบคำถาม ถ้าถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาคำตอบให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าถูกต้องไม่ครอบคลุมให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ถูกต้องไม่ครอบคลุมหรือไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

ผลการตรวจ

รายการตรวจสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวมให้คะแนน
1. การศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้	4	
2. ผลการบันทึกข้อมูล		
2.1 ผลการบันทึกจากการศึกษาค้นคว้า	2	
2.2 ผลการบันทึกสรุปการเรียนรู้ที่ได้	2	
2.3 ผลการบันทึกการตอบคำถาม	2	

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 50 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ของนักศึกษา =

$$20/50 \times X = \dots\dots\dots \text{คะแนน}$$

ขอบเขตการให้คะแนน

- คะแนน 8.0-10 เท่ากับ ดีเยี่ยม
- คะแนน 7.5-7.9 เท่ากับ ดีมาก
- คะแนน 7.0-7.4 เท่ากับ ดี
- คะแนน 6.5-6.9 เท่ากับ ค่อนข้างดี
- คะแนน 6.0-6.4 เท่ากับ ปานกลาง
- คะแนน 5.5-5.9 เท่ากับ พอใช้
- คะแนน 5.0-5.4 เท่ากับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- คะแนน 0.0-4.9 เท่ากับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

แบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

หัวเรื่องที่ 4 การแปรรูปสมุนไพร 4 ด้าน

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ตามรายงานของครูผู้สอนที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ

2. ให้ครูผู้สอนตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) โดยมีรายการตรวจสอบ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.1 การศึกษาค้นคว้า ต้องมีความหลากหลาย มีสื่อ 2 ประเภท ได้แก่ สื่อเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 2 แหล่งในแต่ละประเภท ถ้ามีครบถ้วน ให้ 4 คะแนน กรณีมีการสัมภาษณ์หรือออกภาคสนาม ต้องมีบุคคลให้ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 คน จึงจะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 4 คะแนน ถ้าไม่ครบเกณฑ์ให้ครูผู้สอนหักคะแนนลดหลั่นกันไป ตามข้อตกลงร่วมกัน

2.2 การตรวจข้อมูล บันทึกในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) มีแนวทางการตรวจดังนี้

2.2.1 การบันทึกข้อมูล ผลการศึกษาค้นคว้า มีผลการศึกษครบทุกแหล่งของหัวเรื่องนั้นๆ ให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.2 การบันทึกข้อมูล สรุปผลการเรียนรู้ ถ้าตรงกับข้อสรุปผลในการเรียนรู้ในห้องเรียนขณะพบกลุ่มให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.3 การตอบคำถาม ถ้าถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาคำตอบให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าถูกต้องไม่ครอบคลุมให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ถูกต้องไม่ครอบคลุมหรือไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

ผลการตรวจ

รายการตรวจสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวมให้คะแนน
1. การศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้	4	
2. ผลการบันทึกข้อมูล		
2.1 ผลการบันทึกจากการศึกษาค้นคว้า	2	
2.2 ผลการบันทึกสรุปการเรียนรู้ที่ได้	2	
2.3 ผลการบันทึกการตอบคำถาม	2	

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 50 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ของนักศึกษา =

$$20/50 \times X = \dots\dots\dots \text{คะแนน}$$

ขอบเขตการให้คะแนน

- คะแนน 8.0-10 เท่ากับ ดีเยี่ยม
- คะแนน 7.5-7.9 เท่ากับ ดีมาก
- คะแนน 7.0-7.4 เท่ากับ ดี
- คะแนน 6.5-6.9 เท่ากับ ค่อนข้างดี
- คะแนน 6.0-6.4 เท่ากับ ปานกลาง
- คะแนน 5.5-5.9 เท่ากับ พอใช้
- คะแนน 5.0-5.4 เท่ากับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- คะแนน 0.0-4.9 เท่ากับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

แบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.)

หัวเรื่องที่ 5 การพัฒนาอาชีพและการจำหน่ายสมุนไพรแปรรูป

คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ตามรายงานของครูผู้สอนที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ

2. ให้ครูผู้สอนตรวจเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) โดยมีรายการตรวจสอบ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.1 การศึกษาค้นคว้า ต้องมีความหลากหลาย มีสื่อ 2 ประเภท ได้แก่ สื่อเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 2 แหล่งในแต่ละประเภท ถ้ามีครบถ้วน ให้ 4 คะแนน กรณีมีการสัมภาษณ์หรือออกภาคสนาม ต้องมีบุคคลให้ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 คน จึงจะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 4 คะแนน ถ้าไม่ครบเกณฑ์ให้ครูผู้สอนหักคะแนนลดหลั่นกันไป ตามข้อตกลงร่วมกัน

2.2 การตรวจข้อมูล บันทึกในเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) มีแนวทางการตรวจดังนี้

2.2.1 การบันทึกข้อมูล ผลการศึกษาค้นคว้า มีผลการศึกษครบทุกแหล่งของหัวเรื่องนั้นๆ ให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.2 การบันทึกข้อมูล สรุปผลการเรียนรู้ ถ้าตรงกับข้อสรุปผลในการเรียนรู้ในห้องเรียนขณะพบกลุ่มให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าไม่ครบถ้วนให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

2.2.3 การตอบคำถาม ถ้าถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาคำตอบให้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 คะแนน ถ้าถูกต้องไม่ครอบคลุมให้ 1 คะแนน และถ้าไม่ถูกต้องไม่ครอบคลุมหรือไม่ทำเลยให้ 0 คะแนน

ผลการตรวจ

รายการตรวจสอบ	คะแนนเต็ม	ผลรวมให้คะแนน
1. การศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้	4	
2. ผลการบันทึกข้อมูล		
2.1 ผลการบันทึกจากการศึกษาค้นคว้า	2	
2.2 ผลการบันทึกสรุปการเรียนรู้ที่ได้	2	
2.3 ผลการบันทึกการตอบคำถาม	2	

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

1. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
2. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ X คะแนน
3. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 50 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกเอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรต.) ของนักศึกษา =

$$20/50 \times X = \dots\dots\dots \text{คะแนน}$$

ขอบเขตการให้คะแนน

- คะแนน 8.0-10 เท่ากับ ดีเยี่ยม
- คะแนน 7.5-7.9 เท่ากับ ดีมาก
- คะแนน 7.0-7.4 เท่ากับ ดี
- คะแนน 6.5-6.9 เท่ากับ ค่อนข้างดี
- คะแนน 6.0-6.4 เท่ากับ ปานกลาง
- คะแนน 5.5-5.9 เท่ากับ พอใช้
- คะแนน 5.0-5.4 เท่ากับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- คะแนน 0.0-4.9 เท่ากับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

แบบประเมินตรวจสอบคุณภาพ โครงการพัฒนาอาชีพการแปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ให้มีความมั่นคง

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องหลังรายการตรวจสอบองค์ประกอบของโครงการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรผู้ผลิตให้มีความมั่นคง โดยมีความหมาย ดังนี้

ดีมาก	หมายถึง	ท่านคิดว่าองค์ประกอบของโครงการรายการนี้	อยู่ในระดับดีมาก เท่ากับ 5 คะแนน
ดี	หมายถึง	ท่านคิดว่าองค์ประกอบของโครงการรายการนี้	อยู่ในระดับดี เท่ากับ 4 คะแนน
ดีพอใช้	หมายถึง	ท่านคิดว่าองค์ประกอบของโครงการรายการนี้	อยู่ในระดับดีพอใช้ เท่ากับ 3 คะแนน
ดีน้อย	หมายถึง	ท่านคิดว่าองค์ประกอบของโครงการรายการนี้	อยู่ในระดับดีน้อย เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ดี	หมายถึง	ท่านคิดว่าองค์ประกอบของโครงการรายการนี้	อยู่ในระดับไม่ดี เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพโครงการ				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
1	ท่านคิดว่าองค์ประกอบชื่อโครงการมีความถูกต้อง					
2	ท่านคิดว่าองค์ประกอบหลักการและเหตุผลของโครงการมีความถูกต้อง					
3	ท่านคิดว่าองค์ประกอบวัตถุประสงค์ของโครงการมีความถูกต้อง					
4	ท่านคิดว่าองค์ประกอบเป้าหมายของโครงการมีความถูกต้อง					
5	ท่านคิดว่าองค์ประกอบวิธีดำเนินการของโครงการมีความถูกต้อง					

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ระดับคุณภาพโครงการ				
		ดีมาก 5	ดี 4	ดีพอใช้ 3	ดีน้อย 2	ไม่ดี 1
6	ท่านคิดว่าองค์ประกอบระยะเวลาดำเนินงานของโครงการมีความถูกต้อง					
7	ท่านคิดว่าองค์ประกอบสถานที่ดำเนินงานของโครงการมีความถูกต้อง					
8	ท่านคิดว่าองค์ประกอบงบประมาณของโครงการมีความถูกต้อง					
9	ท่านคิดว่าองค์ประกอบผู้รับผิดชอบและผู้ร่วมโครงการมีความถูกต้อง					
10	ท่านคิดว่าองค์ประกอบประเมิณผลโครงการมีความถูกต้อง					
11	ท่านคิดว่าองค์ประกอบประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการมีความถูกต้อง					
12	ท่านคิดว่าภาพรวมของทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสม					
13	ท่านคิดว่าภาพรวมของทุกองค์ประกอบมีความสอดคล้อง					

หมายเหตุ : การคิดคะแนนที่ได้จริงของนักศึกษามีแนวทางดังนี้

7. คะแนนเต็มของชิ้นงานนี้ เท่ากับ 20 คะแนน
8. คะแนนที่ตรวจได้จากแบบประเมินฉบับนี้ คือ x คะแนน
9. คะแนนเต็มของแบบประเมินฉบับนี้ คือ 65 คะแนน

ผลคะแนนที่ได้จากแบบประเมินตรวจสอบคุณภาพโครงการพัฒนาอาชีพงอบไทยเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความมั่นคงของนักศึกษา = $20/65 \times X = \dots\dots\dots$ คะแนน

ขอบเขตการให้คะแนน

คะแนน	16.01 – 20.00	หมายถึง	โครงการของนักศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก
คะแนน	12.01 – 16.00	หมายถึง	โครงการของนักศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี
คะแนน	8.01 – 12.00	หมายถึง	โครงการของนักศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีพอใช้
คะแนน	4.01 – 8.00	หมายถึง	โครงการของนักศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีน้อย
คะแนน	0.00 – 4.00	หมายถึง	โครงการของนักศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับ ไม่ดี

ภาคผนวก จ.

ประกาศคณะที่ปรึกษาและผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรวิชา อช2300752
แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



ประกาศศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
เรื่อง คณะที่ปรึกษาและผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรวิชา อช2300752
แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ด้วย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาหลักสูตรวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ จำนวน 2 หน่วยกิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร การศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งได้มีคณะที่ปรึกษาและผู้ร่วม พัฒนาหลักสูตรเพื่อให้เนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนสอดคล้องกับหลักสูตรและบริบทของ สถานศึกษา คือ

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------|--|
| 1.1 พ.อ.ท.นิพนธ์ เพ็ชรใส | รองผู้อำนวยการ สำนักงาน กศน.จังหวัดสิงห์บุรี |
| 1.2 นางสาวสมนต์ บุตรยี่ | ศึกษานิเทศก์ |

2. คณะผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 2.1 นางสาวสหัสศรี พระเนตร | ภูมิปัญญา |
| 2.2 นางอนันต์ ปานดี | ภูมิปัญญา |
| 2.3 นางชนิดดา ใจขำนิ | ภูมิปัญญา |

ประกาศ ณ วันที่ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564

(นายสาธิต ทองสุพรรณ)

ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอย่อยบางระจัน
 รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง

ภาคผนวก จ.

คำสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา อช2300752

แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



คำสั่งศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
ที่ / 2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา อช2300752
แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้วย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา อช2300752 แปรรูปสมุนไพรเพื่อสร้างรายได้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้มีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนสอดคล้องกับหลักสูตรและบริบทของสถานศึกษา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา ประกอบด้วย

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 1.1 นายสาธิต ทองสุพรรณ | ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอค่ายบางระจัน | ที่ปรึกษา |
| | รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการ | |
| | กศน.อำเภอท่าช้าง | |
| 1.2 นายศาสตราพรพงษ์ สงวนสินวัฒนา | ครู | ที่ปรึกษา |
| 1.3 นายสกุลพุด วัสดุเบญจพล | ครูผู้ช่วย | ที่ปรึกษา |

2. คณะกรรมการดำเนินงานเนื้อหาและเรียบเรียง ประกอบด้วย

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------|
| 2.1 นายศาสตราพรพงษ์ สงวนสินวัฒนา | ครู | ประธานกรรมการ |
| 2.2 นายสกุลพุด วัสดุเบญจพล | ครูผู้ช่วย | กรรมการ |
| 2.3 นางสาวสุธาทินี เนตรพินิจ | บรรณารักษ์ | กรรมการ |
| 2.4 นางสาวเยาวลักษณ์ จันทพันธ์ | ครูอาสาสมัคร กศน. | กรรมการ |
| 2.5 นางศรีณัฏฐ์ กัญภัย | ครู กศน.ตำบล | กรรมการ |
| 2.6 นางสาวปาริชาติ นกข่อย | ครู กศน.ตำบล | กรรมการ |
| 2.7 นางสาวกฤตติ์ฐิกา ขำเจริญ | ครู กศน.ตำบล | กรรมการ |
| 2.8 นางสาวสุพรรณษา ไส้เลิศ | ครู กศน.ตำบล | กรรมการ |
| 2.9 นางสาววรารัตน์ ปานฉิม | บรรณารักษ์ | กรรมการ |

3. คณะกรรมการ....

3. คณะกรรมการบรรณาธิการ ประกอบด้วย

- | | | |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|
| 3.1 นายศาทพรพงษ์ สงวนสินวัฒนา | ครู | ประธานกรรมการ |
| 3.2 นางสาวเยาวลักษณ์ จันทพันธ์ | ครูอาสาสมัคร กศน. | กรรมการ |
| 3.3 นายสกุลพุดม วสุเบญจพล | ครูผู้ช่วย | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่ บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564



(นายสาธิต ทองสุพรรณ)

ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอค่ายบางระจัน

รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง



ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอท่าช้าง
Thachang District Non-Formal And In Fomal Education Centre