

รายงานวิจัย

โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ก๊อด้วยไม้เจ็งอนุรักษ์

และเรือโบราณจากกระตาสง

โครงการเงินงบประมาณ ปี พ.ศ. 2547

คณะผู้วิจัย

- | | |
|-----------------|--------------|
| อาจารย์วัชรวิ | บุญเจริญ |
| อาจารย์อารยะ | ไทยเที่ยง |
| อาจารย์มานิตย์ | แก้วดวงศรี |
| อาจารย์ปิยะธิดา | สีหะวัฒน์กุล |
| อาจารย์กัญญาณณ์ | เล่มเอใจ |

เรื่อง... - 8 ก.พ. 2550
 เลขที่...
 ...

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตติเวช

บทคัดย่อ

การถ่ายทอดความรู้และทักษะ ในการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาศสา ประเภทของตกแต่งบ้านหรือเป็นของขวัญของที่ระลึกสู่กลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการสัตว์ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไป โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 7 ขั้นตอนประกอบด้วย 1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการออกแบบ และการผลิตดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ เพื่อใช้ในงานตกแต่งประเภทต่างๆ 2. สำรวจความต้องการ ฝึกอบรมจากกลุ่มเป้าหมาย 3. จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม 4. จัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้ในการ ฝึกอบรม 5. เตรียมสื่อและเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรม 6. ดำเนินการฝึกอบรม 7. ประเมินผล หลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม การดำเนินการครั้งนี้ได้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ทักษะการ ประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาศสา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มแม่บ้าน ทหารบก และประชาชนทั่วไปที่สนใจ ในอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 88 คน โดยใช้ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย หลักสูตรการฝึกอบรม แบบประเมินหลักสูตร และกระบวนการฝึกอบรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ คือ สถิติค่าร้อยละ และหาค่าเฉลี่ย

ผลการดำเนินงานพบว่า ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรมทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 100) อายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 31.82) ประกอบอาชีพแม่บ้าน (ร้อยละ 73.87) ส่วน การประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรมพบว่าด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และด้าน โครงสร้างหลักสูตรอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตรและกิจกรรมฝึกอบรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านความคิดเห็นต่อวัสดุอุปกรณ์เอกสาร ประกอบการ ฝึกอบรมและห้องฝึกอบรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และเหมาะสมมากที่สุด ด้านการดำเนินการ ฝึกอบรมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดทุกรายด้าน ด้านวิทยากร พบว่า วิทยากรมีการ เตรียมการอบรมอย่างดี มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ทักษะความชำนาญในการ ทำผลิตภัณฑ์และสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษา แนะนำของวิทยากร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้ข้อเสนอแนะคือ ต้องการให้มีการฝึกอาชีพอีกอย่างต่อเนื่องเพราะจะนำไปประกอบอาชีพได้

Abstract

The objective of this research project is to transfer the knowledge and skills of making extirpative orchids from mulberry – pulp paper for decorating home or souvenir, to the housewives of Department of Veterinary, and the third agricultural division, Department of Veterinary, Thai Army and the interested people at Amphoe Mae Rim in Changwat Chaing Mai. This project processes these activities as follow: 1. Studying basic data of designing and making orchids for many kinds of ornaments, 2. Surveying the need to train from target population, 3. Making the training course, 4. Making prototypes for the training course, 5. Preparing media and documents for this course, 6. To train the target group, and 7. To evaluate the training course and methodology. The sampled population of this process, transferring the knowledge and skills of making extirpative orchids from mulberry – pulp paper, includes the housewives of Department of Veterinary, and the third agricultural division, Department of Veterinary, Thai Army and the interested people at Amphoe Mae Rim in Changwat Chaing Mai (88 adult persons sampling by completely random sampling method). Research instruments are the training course, the questionnaire for evaluating the training course, and the training procedures. Descriptive analyses (percentage and mean) are conducted to this work.

The results of this work show that all of trainees are women (100%), age between 40 – 49 years (31.82%), and most of trainees were housewives (73.87%). Evaluation of the training course and methodology finds that objectives, structures, contents, and activities of this course are more suitable level. The opinions about materials and documents, using for this course, and the training room are more and the most suitable level. The training procedures are the most suitable level. The assessment of expert (preparing to lecture, the knowledge about contents of the course, the skillful making of products, and ability to transfer the knowledge, to answer the questions, and to give advice) are the most suitable level. The comment from trainees is they continuously want to train courses that could actually bring back the knowledge and skills to do the occupation.

กิติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยครั้งนี้ เกิดขึ้นและสำเร็จได้ เพราะได้รับความอนุเคราะห์การสนับสนุนงบประมาณ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช ในการดำเนินงานโครงการ ในโอกาสนี้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์วลัย หุตะโกวิท รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า ผู้ช่วยอธิการบดีรักษาราชการแทนผู้อำนวยการวิทยาเขตโชติเวช ที่ได้ให้โอกาสให้คำปรึกษา และการสนับสนุน รวมทั้งให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินงานตลอดโครงการ ขอขอบคุณ กรรมการสัตรีทหารบก และกลุ่มแม่ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ในการฝึกอบรม ตลอดจนได้รับความร่วมมือจากกลุ่มแม่บ้านเป็นอย่างดี ขอขอบคุณคณะวิทยากรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช ในการให้ความรู้ถ่ายทอดความรู้ในด้านทฤษฎีและทักษะในการประดิษฐ์ดอกไม้แห้งเชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา และสุดท้ายขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช รวมทั้งบุคลากรทุกฝ่ายของวิทยาเขตโชติเวชทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จของโครงการวิจัยครั้งนี้



คณะผู้วิจัย

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญเรื่อง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
สารบัญตาราง	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
ขอบเขตของการวิจัย	1
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์	3
การประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา	40
อุตสาหกรรมกระดาษสา	44
แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม	51
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	60
การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย	60
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทักษะในการฝึกอบรม	60
การดำเนินงานฝึกอบรม	62
การวิเคราะห์ข้อมูล	62
บทที่ 4 ผลการวิจัย	64
ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรม	64
การประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม	65
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	76
สรุปผลการประเมิน	76
ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	79

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

ภาคผนวก

- ก. กิจกรรมการหาความพึงพอใจในการคัดเลือกชนิดดอกกล้วยไม้และการฝึกอบรม
- ข. เอกสารประกอบการฝึกอบรม
- ค. หนังสือและเอกสารทางราชการที่ใช้ประกอบในงานวิจัย



สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของกล้วยไม้ประเภทโมโนโพเดียล (Monopodial)	5
2 แสดงลักษณะของประเภทซิมโพเดียล (Sympodial)	6
3 ส่วนต่างๆ ของกล้วยไม้	6
4 แสดงลักษณะของสิ่งที่จะช่วยให้กล้วยไม้เจริญเติบโต	8
5 แสดงลักษณะของกล้วยไม้สกุลหวายประเภทซิมโพเดียล	10
6 แสดงลักษณะของหวายมาตามปอมปาดัวร์ (Den.pompadour)	11
7 แสดงลักษณะของหวายหาวมาซีซ่า (Den.ncaesar)	11
8 แสดงลักษณะของดอกเอื้องผึ้ง (Den.aggregatum)	12
9 แสดงลักษณะเอื้องหมอนไข่ (Den.thysiflorum)	13
10 แสดงลักษณะเอื้องจันทร์บูร (Den.feiedricksianum)	13
11 แสดงลักษณะเอื้องพวงหยก (Den.findlaynum)	14
12 แสดงลักษณะเอื้องช้างน้ำว (Den.pulckellum)	14
13 แสดงลักษณะเอื้องมัจฉานู (Den.farmeri)	15
14 แสดงลักษณะเอื้องเงินหลวง (Den.formosum)	15
15 แสดงลักษณะเอื้องเงิน (Den.dreaconis)	16
16 แสดงลักษณะเอื้องสายน้ำครึ่ง (Den.parishii)	16
17 แสดงลักษณะเอื้องสายประสาท (Den.falconeri)	17
18 แสดงลักษณะเอื้องสายวิสูตร (Den.falconeri)	17
19 แสดงลักษณะเอื้องค้ำกิว (Den.tortile)	18
20 แสดงลักษณะเอื้องคำ (Den.chrydotoxum)	18
21 แสดงลักษณะแวงมยุรา (Den.filmbratum)	19
22 แสดงลักษณะของกล้วยไม้สกุลแวนด้า	20
23 แสดงลักษณะแวนด้าเทอเรส (V.teres)	21
24 แสดงลักษณะแวนด้าป่ามูย (V.coerulea)	22
25 แสดงลักษณะสามปแยมซุม (V.bemsoni)	22
26 แสดงลักษณะสามปอยซุนตาล (V.denisoniana)	23
27 แสดงลักษณะเอื้องสามปอย (V.benbonii)	23
28 แสดงลักษณะแวนด้าไตรคัลเลอร์ (V.tricolor)	24

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
29	แสดงลักษณะแวนด้าแซนเอเรียน่า (<i>V.sanderiana</i>)	24
30	แสดงลักษณะแวนด้าเดียร์อี (<i>V.dearei</i>)	25
31	แสดงลักษณะแวนด้าอินซิฟนิส (<i>V.insifnnis</i>)	25
32	แสดงลักษณะแวนด้าลูกผสม	26
33	แสดงลักษณะตัวอย่างลูกผสมแวนด้าไบร่อง	27
34	แสดงลักษณะกล้วยไม้สกุลข้าง (<i>Rbynchostylis</i>)	27
35	แสดงลักษณะข้างแดง (<i>Rhy.Gigantean ver.rubra</i>)	28
36	แสดงลักษณะข้างเผือก (<i>Rhy.Gigantea ver.petotoanum</i>)	28
37	แสดงลักษณะเข็มแสด (<i>Asct.miniatum</i>)	30
38	แสดงลักษณะเข็มแดง (<i>Asct.curvifolium</i>)	30
39	แสดงลักษณะเข็มม่วง (<i>Asct.ampulaceum</i>)	31
40	แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองปราจีน (<i>Paphiopedilum concolor</i>)	32
41	แสดงลักษณะรองเท้านารีเมืองกาญจน์ (<i>Paphiopedilum parishii</i>)	33
42	แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองตรัง (<i>Paphiopedilum godefroyae</i>)	33
43	แสดงลักษณะรองเท้านารีอ่างทอง (<i>Paphiopedilum angthong</i>)	34
44	แสดงลักษณะรองเท้านารีอินทนนท์ (<i>Paphiopedilum villosum</i>)	34
45	แสดงลักษณะรองเท้านารีสุโขทัย (<i>Paphiopedilum sukhtkulii</i>)	35
46	แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองกระบี่ (<i>Paphiopedilum exul</i>)	35
47	แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองคางกบ (<i>Paphiopedilum callosum</i>)	36
48	แสดงลักษณะรองเท้านารีฝายหอย (<i>Paphiopedilum bellatulum</i>)	37
49	แสดงลักษณะรองเท้านารีขาวสตูล (<i>Paphiopedilum niveum</i>)	37
50	แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองเลย (<i>Paphiopedilum esquirolei</i>)	38
51	แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองอุดร (<i>Paphiopedilum concolor</i>)	38
52	แสดงลักษณะรองเท้านารีขาวชุมพร (<i>Paphiopedilum godefroyae</i>)	39
53	แสดงลักษณะรองเท้านารีดอยตุง (<i>Paphiopedilum</i>)	39
54	แสดงลักษณะของเปลือกปอสา	45
55	ลักษณะของการตากกระดาษสา	46
56	แสดงลักษณะของการพัฒนาเทคนิคลดลายของกระดาษสา	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
57	แสดงลักษณะการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์โดยนำมาทำกล่องใส่ของ	48
58	แสดงลักษณะการตกแต่งโดยการใส่ดอกไม้และใบไม้	50
59	แสดงลักษณะการตกแต่งโดยการผสมเยื่อต่างสี	51



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าร้อยละจำแนกตามอายุ	64
2	แสดงค่าร้อยละตามอาชีพ	65
3	แสดงจำนวนและค่าร้อยละความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร การฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน	67
4	แสดงจำนวนและค่าร้อยละ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการ การฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน	69
5	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร การฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน	73
6	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร การฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน	74



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

จากโครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา ในส่วนแรกที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือของคณะผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ได้ทำการดำเนินการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยนำกระดาษสามาแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าของกระดาษสาให้เป็นผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ประเภทของขวัญของที่ระลึก บรรจุภัณฑ์ในลักษณะของเชิงอนุรักษ์ เพื่อเป็นการทดแทนในสิ่งที่เหลืออยู่น้อยในปัจจุบัน ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าเกี่ยวข้องมากขึ้น

เมื่อได้กระดาษสาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบประเภทกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสาในรูปแบบของขวัญของที่ระลึกพบว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีความสวยงามและเหมาะสมที่จะนำไปผลิตเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ ซึ่งอาจยึดเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริมต่อไป คณะผู้วิจัยมีความประสงค์จะเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ทักษะ และเทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษาไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิตกระดาษสา รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่สนใจการทำผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา ในลักษณะของการตกแต่ง และในรูปแบบของขวัญของที่ระลึกโดยใช้กระดาษสาเป็นวัสดุหลัก

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อถ่ายทอดการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระดาษสาสู่กลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มแม่บ้านทหารบก และประชาชนทั่วไปที่สนใจในการพัฒนาอาชีพ

ขอบเขตของการวิจัย

1. หลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วยวัตถุประสงค์การฝึกอบรม เนื้อหาสาระวิธีดำเนินการฝึกอบรม แผนการฝึกอบรมและกิจกรรม การวัดและการประเมินผลการฝึกอบรม
2. กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยได้แก่ กลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการสัตว์ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 ณ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไปที่สนใจ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม เนื้อหาสาระ วิธีดำเนินการฝึกอบรม แผนการฝึกอบรมและกิจกรรม การวัดและประเมินผล

2. กระดาษสา หมายถึง กระดาษที่ได้จากการนำเปลือกปอสาแห้งที่ผ่านการคัดเลือกเอาส่วนที่มีการขึ้นราออก แล้วนำมาแช่น้ำนานพอสมควรเพื่อให้อ่อนตัว แล้วนำไปต้มด้วยสารเคมีต่างๆ แล้วนำมาคัดเลือกแยกเยื่อส่วนที่แข็งไปต้มให้เปื่อยแล้วนำไปต้มเยื่อเพื่อนำไปทำแผ่นให้เป็นแผ่นกระดาษต่อไป

3. การออกแบบและพัฒนา หมายถึง การออกแบบและพัฒนาในการนำกระดาษสา มาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นทางเลือกใหม่ของผู้ผลิตกระดาษสาเพื่อสร้างแนวความคิดและแนวทางการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นช่องทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า
2. ส่งเสริมให้มีการแข่งขันและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระดาษสามากขึ้น
3. เป็นการเพิ่มมูลค่าด้านการผลิตของผลผลิต และเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มแม่บ้าน ทหารบก กรมการสัตว์ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไปที่ต้องการนำไปประกอบอาชีพหลักหรือเพื่อเพิ่มรายได้เสริม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและถ่ายทอดด้วยการฝึกอบรม การทำดอกไม้ประดิษฐ์ ประเภทดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

- 2.1 กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา
- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมกระดาษสา
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์

ปัจจุบันนี้ การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้กำลังได้รับความนิยมโดยทั่วไป จากบุคคลหลายอาชีพ เช่น ข้าราชการ พ่อค้า และประชาชน แม้จนกระทั่งเด็กนักเรียนก็มีความสนใจปลูกเลี้ยงกล้วยไม้กันมาก ทั้งนี้อาจจะมีเหตุผลหลายประการ คือ

1. ดอกกล้วยไม้มีสีสันสวยงามต่าง ๆ มากมาย ลักษณะของดอกก็งดงาม มีทั้งดอกเล็กและดอกใหญ่ รูปร่างแปลกๆ แตกต่างกันไปตามลักษณะของพันธุ์ บางชนิดก็มีกลิ่นหอม ยากที่จะหาดอกไม้ชนิดอื่นๆ มาเทียบได้ จึงเป็นที่สนใจของบุคคลโดยทั่วไป อยากจะได้เป็นเจ้าของดอกกล้วยไม้เหล่านั้น เมื่อนำดอกกล้วยไม้ไปให้ผู้อื่น มักจะทำให้เกิดความภาคภูมิใจทั้งผู้ให้และผู้รับ

2. ดอกกล้วยไม้ยังมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนเรามากขึ้น โดยนำไปใช้เป็นประโยชน์ในงานต่างๆ เช่น การปักแจกัน การจัดกระเช้าดอกไม้ การทำช่อไม้ การทำของชำร่วย ในงานมงคลต่างๆ เหตุที่มีผู้นิยมใช้ดอกกล้วยไม้กันมากกว่าดอกไม้ชนิดอื่นๆ ก็เนื่องจากดอกกล้วยไม้มีสีสวยดั่งกล่าว และข้อสำคัญคือ ดอกกล้วยไม้อยู่ได้ทนกว่าดอกไม้ชนิดอื่นๆ เมื่อนำไปปักแจกันแล้วจะอยู่ได้เป็นอาทิตย์ จึงมีผู้นิยมนำดอกไม้ปักแจกันมากกว่าดอกไม้ชนิดอื่นๆ

3. นอกจากนั้นแล้ว ผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ยังขายได้ราคาสูงกว่าดอกไม้ชนิดอื่นๆ เพราะดอกกล้วยไม้ได้รับความนิยมมากกว่าดอกไม้ชนิดอื่นๆ ดังกล่าว และสามารถส่งไปขายต่างประเทศได้อีกด้วย จึงทำให้มีรายได้มากขึ้น

4. ประการสุดท้ายที่กล้วยไม้ได้รับความนิยมปลูกเลี้ยงกันมากก็เนื่องด้วยลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทยเหมาะสมกับการเลี้ยงกล้วยไม้ให้เจริญงอกงามได้ดีหลายชนิด ประกอบกับประเทศไทยเป็นแหล่งกำเนิดกล้วยไม้ป่าที่สวยงามๆ งามๆ มากมายหลายชนิด จึงได้รับความนิยมปลูกเลี้ยงกันทั่วไป เช่น ภาคเหนือ เป็นต้น

เมื่อกล่าวโดยสรุปแล้วการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้มีความมุ่งหมายอยู่ 3 ประการ คือ

1. การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เพื่อเป็นงานอดิเรก ทั้งนี้ เนื่องจากกล้วยไม้มีหลายสกุล มีดอกที่สวยงาม ทั้งรูปทรงและสีสัน และบางชนิดก็มีกลิ่นหอม ทั้งประโยชน์ใช้สอยก็มีมากมาย นอกจากนั้น การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ยังเป็นการผ่อนคลายความเคร่งเครียด อันเกิดจากการปฏิบัติงานของคนเราอีกด้วย

2. การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เพื่อทางวิชาการ การปลูกกล้วยไม้แบบนี้ เป็นการปลูกเลี้ยงของนักวิชาการเพื่อทำการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาคุณลักษณะและพันธุ์ของกล้วยไม้ ตลอดจนวิวัฒนาการเพาะเลี้ยงและการขยายพันธุ์ให้เจริญก้าวหน้าขึ้นไป อันเป็นประโยชน์ต่อผู้เลี้ยงเพื่องานอดิเรกและอาชีพ

3. การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้เพื่องานอาชีพ เนื่องจากกล้วยไม้มีดอกที่สวยงามและคงทนสามารถนำไปใช้ในงานต่างๆ ได้มากมาย เป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ จึงทำให้มีการปลูกเลี้ยงเป็นงานเป็นงานอาชีพเพื่อตัดดอกขาย ทั้งในและต่างประเทศ นอกจากขายดอกแล้วยังสามารถขยายพันธุ์ได้อีกด้วย

ลักษณะและชนิดของกล้วยไม้

พืชแบ่งออกเป็นพวกใหญ่ๆ 2 พวก คือ พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ ลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวสังเกตได้ง่าย ได้จากใบ ซึ่งมีเส้นของใบขนานไปในทิศทางเดียวกัน ลำต้นไม่มีแก่นเปลือกปกคลุมไม่ได้พืชพวกนี้ ได้แก่ ข้าว อ้อย กล้วย ขิง ข่า ฯลฯ ส่วนพืชใบเลี้ยงคู่เส้นของใบไม่ขนานกัน มีเส้นของใบตรงกลางและแตกแขนงออก ลำต้นมีเปลือกปกคลุมได้ รากมีรากแก้วและรากแขนง เมล็ดผ่าออกเป็น 2 ซีกได้ พืชพวกนี้ ได้แก่ มะม่วง เงาะ ทุเรียน ต้นทานตะวัน ฯลฯ

สำหรับกล้วยไม้นั้นจัดอยู่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ในวงศ์กล้วยไม้ซึ่งมีอยู่เป็นพันๆ ชนิด ถ้าจะจำแนกออกตามลักษณะการดำรงชีวิตที่พบตามธรรมชาติ แบ่งออกเป็น 2 คือ

1. **กล้วยไม้ดิน** กล้วยไม้พวกนี้เจริญเติบโตอยู่ตามพื้นดิน รากดูดอาหารจากดินคล้ายรากข้าวโพด หรือต้นไม้อื่นๆ

2. **กล้วยไม้อากาศ** กล้วยไม้พวกนี้ตามธรรมชาติชอบเกาะอยู่ตามต้นไม้ ดูดอาหารจากสิ่งผู้พึ่งตามเครื่องปลูกจากเชื้อราบางชนิดและตามต้นไม้ที่มันเกาะ รากอาจจะเป็นรากกิ่งดิน เช่น กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี รากกิ่งอากาศ เช่น กล้วยไม้สกุลหวาย หรือสกุลคัทลียาซึ่งมีรากส่วนหนึ่งซ่อนเข้าไปในเครื่องปลูก อีกส่วนหนึ่งออกมาจากรูปลอก หรือพวกรากอากาศล้วนๆ เช่น กล้วยไม้สกุลแวนด้า สกุลช้าง เป็นต้น

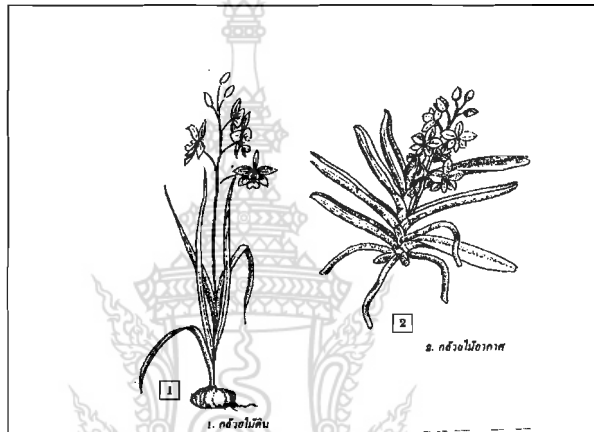
แต่ถ้าจำแนกออกตามลักษณะความเจริญงอกงามของลำต้นแล้วกล้วยไม้ก็แบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ ประเภทโมโนโพเดียล (Monopodial) และประเภทซิมโพเดียล (Sympodial) ลักษณะการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ทั้ง 2 ประเภทนี้ มีดังนี้

1. **ประเภทโมโนโพเดียล (Monopodial)** คือ กล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตทางยอด ได้แก่ กล้วยไม้สกุลแวนด้า สกุลงาช้าง สกุลงาช้าง ฯลฯ มีลักษณะที่สังเกตได้ดังนี้

1. การเจริญเติบโตของลำต้นจะเจริญจากจุดยอดอยู่เรื่อยๆ ไม่มีขีดจำกัดสุดท้ายยอดไม่ว่ายอดนั้นจะตั้งหรือห้อยลง และไม่แตกต่างกัน

2. รากจะออกข้างๆ ของลำต้น และสูงตามลำต้นเรื่อยๆ ไปส่วนใบที่อยู่ข้างล่างจะร่วงไปตามอายุของมัน

3. การออกดอกจะออกตามด้านข้างของลำต้น มีช่อเดียวหรือหลายช่อ ตามความสมบูรณ์ของต้น จะไม่มีการออกดอกที่ยอด



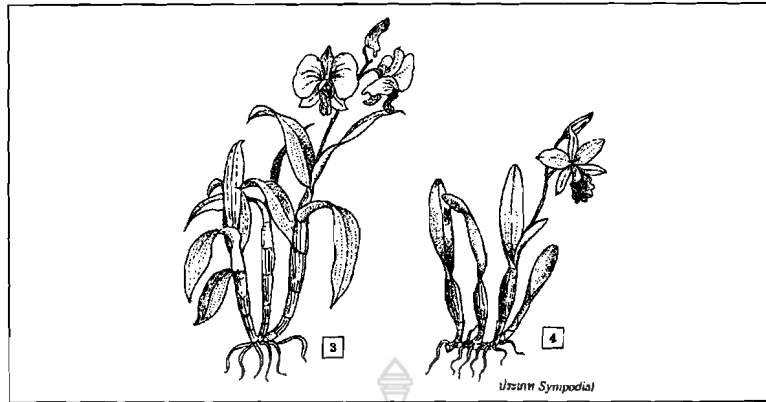
ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของกล้วยไม้ประเภทโมโนโพเดียล (Monopodial)

2. **ประเภทซิมโพเดียล (Sympodial)** คือ กล้วยไม้ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านข้าง เป็นลำต้นขึ้นใหม่ กล้วยไม้ประเภทนี้ ได้แก่ กล้วยไม้สกุลหวาย กล้วยไม้สกุลคัทลียา เป็นต้น ลักษณะที่สังเกตได้และผิดกับประเภทโมโนโพเดียลดังนี้

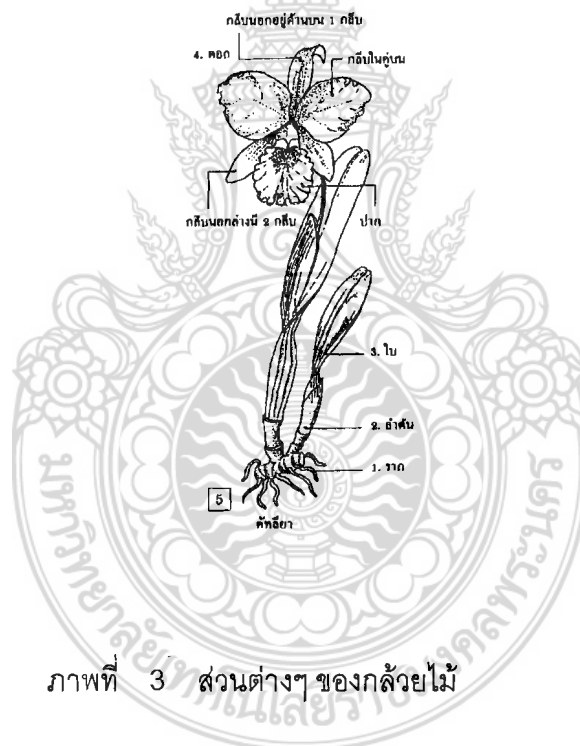
1. การเจริญเติบโตของลำต้นมีขีดจำกัด เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะไม่เจริญอีก และเจริญเติบโตในฤดูหนึ่งเท่านั้น แล้วมีหน่อเกิดขึ้นใหม่ที่โคนของลำต้น

2. กล้วยไม้ประเภทนี้ลำต้นเป็นลำลูกกล้วย เช่น กล้วยไม้ สกุลงาช้าง และสกุลงาช้าง นอกจากนั้นลำลูกกล้วยมีหน้าที่เก็บอาหารไว้เลี้ยงลำต้น ถึงจะตัดทิ้งไว้นานๆ ก็ไม่ตาย

3. การออกดอก จะออกที่ยอดหรือตาดอกข้างลำต้น สุดแต่ชนิดของกล้วยไม้



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะของประเภทซิมโพเดียล (Sympodial)



ภาพที่ 3 ส่วนต่างๆ ของกล้วยไม้

กล้วยไม้ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ของต้น เช่นเดียวกับพืชทั่วไป คือ มีลำต้น ราก ใบ ดอกและเมล็ด ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. ราก รากของกล้วยไม้มีหลายแบบ เป็นรากดินคล้ายรากของต้นไม้ทั่วไปก็มี รากกิ่งดิน รากกิ่งอากาศก็มี เป็นรากอากาศแท้ๆ ก็มี รากมีหน้าที่ดูดความชื้น จากอากาศ ดูดอาหารจาก เครื่องปลูก รากบางชนิดมีสีเขียว ซึ่งมีคลอโรฟิลล์ มีหน้าที่ปรุงอาหารได้ด้วย นอกจากนั้นแล้ว ราก ยังมีหน้าที่เกาะเครื่อง ปลูก เกาะต้นไม้เพื่อให้ลำต้นทรงตัวอยู่ได้

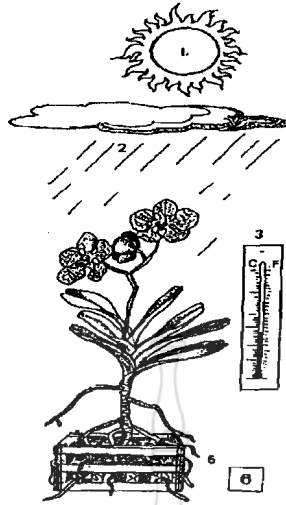
2. ลำต้น ลำต้นของกล้วยไม้บางชนิดก็มีลำลูกกล้วย เช่น กล้วยไม้สกุลหวาย สกุลคัทลียา บางชนิดก็ไม่มีลำลูกกล้วย เช่น กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี บางชนิดก็เป็นลำต้นเดี่ยว เช่น สกุลเวนด้า เป็นต้น ลำต้นของกล้วยไม้นี้มีการเจริญเติบโต 2 แบบ คือ แบบที่เจริญทางยอดขึ้นเรื่อยๆ เช่น สกุลเวนด้า สกุลช้าง พวกนี้ไม่มีลำลูกกล้วยส่วนอีกพวกหนึ่งเจริญแบบแตกหน่อออกข้างๆ ได้แก่พวกกล้วยไม้สกุลหวาย กล้วยไม้พวกนี้ก็มีลำลูกกล้วย ลำต้นถ้าฝังอยู่ในดิน เรียกว่า หัว ถ้าอยู่พ้นผิวดิน เรียกว่า ลำลูกกล้วย

3. ใบ ใบของกล้วยไม้มีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามชนิดของกล้วยไม้ บางชนิดกลม มองดูคล้ายลำต้น เช่น เวนด้า ใจคิม บางชนิดแบบรูปยาวรี หนาก็มียาว บางก็มีตั้งขึ้นก็มี ไค่งลงก็มี ใบส่วนมากไม่มีส่วนที่มองเห็นเป็นก้าน การเรียงตัวของใบเรียงสลับกันก็มี เรียงซ้อนทับกันก็มี สีของใบส่วนมากเป็นสีเขียว บางชนิดเป็นสีม่วงคล้ำ บางชนิดมีลวดลายสวยงาม ใบมีหน้าที่ปรุงอาหารหายใจและคายน้ำ

4. ดอก ดอกของกล้วยไม้มีลักษณะแตกต่างกับดอกไม้บางชนิดอยู่บ้าง กล่าวคือ ดอกกล้วยไม้ต้องประกอบด้วย กลีบนอก 3 กลีบ กลีบใน 3 กลีบ รวมเป็น 6 กลีบ กลีบนอกอยู่ด้านบนบน 1 กลีบ อยู่ด้านล่าง 2 กลีบ มีลักษณะเหมือนกัน สำหรับกลีบนอก 2 กลีบนี้ กล้วยไม้บางชนิดจะรวมกันเป็นกลีบเดียวก็มี เช่น กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี กลีบในมี 3 กลีบอยู่ข้างบน 2 กลีบมีรูปร่างลักษณะเหมือนกัน อยู่ข้างล่าง 1 กลีบ มีลักษณะแตกต่างกันออกไป เรียกว่า ปาก หรือกระเปาะ ในปากมีเกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย หรืออวัยวะเพศเมียประกอบด้วยรังไข่ ซึ่งเมื่อได้รับการผสมแล้ว จะเจริญเติบโตขึ้นเป็นฝัก มีเมล็ดอยู่ในฝักสำหรับเพาะให้เป็นต้นกล้วยไม้ต่อไป

การเจริญเติบโตของกล้วยไม้

การเลี้ยงกล้วยไม้ให้เจริญเติบโตนั้น มิใช่อยู่ที่การให้น้ำ การรดน้ำและการให้ยาป้องกันรักษาโรคเท่านั้น กล้วยไม้จะเจริญเติบโตได้นั้น ต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้กล้วยไม้เจริญเติบโต เช่น แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ น้ำหรือความชื้น อุณหภูมิ หรือความอบอุ่น อากาศ เครื่องปลูก อาหาร หรือปุ๋ย และปราศจากศัตรูรบกวน



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะของสิ่งที่จะช่วยให้กล้วยไม้เจริญเติบโต เช่น แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ น้ำหรือความชื้น อุณหภูมิ หรือความอบอุ่น อากาศ

1. แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ กล้วยไม้ต้องการแสงเหมือนกับอื่นๆ เพราะแสงสว่างจากดวงอาทิตย์เป็นพลังงานในการปรุงอาหารกล่าวคือใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ทำให้คาร์บอนไดออกไซด์เกิดปฏิกิริยารวมตัวกับน้ำ ได้เป็นน้ำตาลและสารประกอบอื่นๆ สำหรับความเจริญเติบโตแก่กล้วยไม้กระบวนการนี้เรียกว่า การสังเคราะห์แสง นอกจากนี้แสงสว่างยังมีอิทธิพลต่อกล้วยไม้อีกหลายอย่างคือ

1. มีอิทธิพลต่อการออกดอก ผู้เลี้ยงกล้วยไม้มักจะพบเสมอว่า ถ้าเลี้ยงกล้วยไม้ไว้ในที่ร่ม กล้วยไม้นั้นได้รับแสงสว่างไม่พอ กล้วยไม้จะไม่ออกดอก ถ้าต้องการให้ออกดอก ก็จะต้องเอาเครื่องพรางแสงออก หรือให้กล้วยไม้ได้รับแสงมากขึ้นการให้แสงสว่างแก่กล้วยไม้นั้นควรถือหลักว่า ต้องให้กล้วยไม้นั้นได้รับแสงมากที่สุด แต่ร้อนน้อยที่สุดเพราะถ้าแสงสว่างแรงเกินไป อาจไปทำลายคลอโรฟิลล์ ทำให้กล้วยไม้นั้นตายได้

2. มีอิทธิพลต่อความสูงของต้นกล้วยไม้ เราจะสังเกตเห็นได้ง่ายว่าถ้ากล้วยไม้ได้รับแสงมาก ลำต้นจะมีปล้องสั้นและเตี้ยลง ถ้าต้นใดอยู่ในที่มีแสงน้อยข้อจะห่าง ปล้องจะยาวขึ้น หรือสังเกตง่ายๆ ถ้าปลูกชิดกันต้นจำสูง ถ้าปลูกห่างกันต้นจะเตี้ยลง ดังนี้เป็นต้น

3. อิทธิพลอีกอย่างหนึ่งก็คือ ความยาวและสั้นของวัน มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกเหมือนกัน เพราะกล้วยไม้บางชนิดออกดอกในฤดูที่มีกลางวันสั้น บางชนิดออกดอกในฤดูกลางวันยาว เป็นต้น

2. ความชุ่มชื้น ความชุ่มชื้น ได้แก่ ความชุ่มชื้นที่อยู่ในเครื่องปลูกและความชุ่มชื้นที่อยู่ในอากาศตามฤดูกาลต่างๆ ความชุ่มชื้นนี้ได้แก่ น้ำ น้ำมีประโยชน์ต่อกล้วยไม้หลายอย่าง เช่น

1. ช่วยละลายสารต่างๆ ที่เป็นอาหารของกล้วยไม้ เพื่อให้กล้วยไม้ดูดไปเป็นประโยชน์
2. ช่วยให้ส่วนต่างๆ ที่เป็นอาหารของกล้วยไม้ เพื่อให้กล้วยไม้ดูดไปเป็นประโยชน์
3. เป็นตัวละลายและเป็นส่วนประกอบของสารต่างๆ เช่น ช่วยละลายน้ำตาลในกระบวนการสังเคราะห์แสง

3. **อุณหภูมิหรือความอบอุ่น** หมายถึง ความร้อนหนาวของอากาศ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการปรุงอาหารของกล้วยไม้ กล่าวคือ เมื่ออุณหภูมิสูงการสังเคราะห์แสงหรือการสร้างน้ำตาลนั้นจึงจะได้ผลแต่จะอย่างไรก็ตาม กล้วยไม้แต่ละชนิดมีความต้องการอุณหภูมิที่ไม่เหมือนกัน เช่น คัทลียา เหมาะและเจริญงอกงามในอุณหภูมิที่ต่ำกว่ากล้วยไม้พวกหวาย เป็นต้น นอกจากนั้นแล้ว อุณหภูมิยังเกี่ยวข้องกับการระเหยของน้ำจากใบเรียกว่า การคายน้ำของใบ อุณหภูมิสูงกล้วยไม้จะคายน้ำมาก เมื่อใบกล้วยไม้คายน้ำมาก รากก็ดูดเอาปุ๋ยเข้ามาแทนที่ จึงทำให้กล้วยไม้เจริญเติบโต

4. **อากาศ** มีธาตุต่างๆ ที่กล้วยไม้ต้องการ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน กล้วยไม้ดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปทางใบ เพื่อนำไปสร้างน้ำตาลกลูโคส ส่วนก๊าซออกซิเจนช่วยทำให้น้ำตาลกลูโคสสลายตัว ก่อให้เกิดพลังงานสร้างความเจริญเติบโตแก่กล้วยไม้ นอกจากนั้นแล้ว อากาศยังนำความอบอุ่นและความชื้นถ่ายเทให้แก่กล้วยไม้ ทำให้เครื่องปลูกแห้งเร็วกับช่วยให้ใบคายน้ำได้เร็วเมื่อใบคายน้ำได้เร็วจะทำให้รากดูดปุ๋ยได้มาก

5. **สภาพและคุณสมบัติของเครื่องปลูกการเจริญเติบโตของกล้วยไม้นั้นจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติของเครื่องปลูกด้วยเหมือนกันเพราะเครื่องปลูกมีด้วยกันหลายชนิด บางชนิดก็มีอาหารของกล้วยไม้ เช่น ออสมันต้า แต่ถ้าปลูกด้วยถ่านหรือกรวดก็ไม่มีอาหารอยู่ในตัวของมันการให้ปุ๋ยจึงไม่เหมือนกัน นอกจากนั้นความเก่าใหม่ของเครื่องปลูก เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้อายุของกล้วยไม้เจริญเติบโตได้ดีหรือไม่**

6. **อาหารหรือปุ๋ยของดอกกล้วยไม้** กล้วยไม้จะเจริญเติบโตได้ต้องมีอาหาร อาหารของกล้วยไม้ได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ ที่รากดูดเข้าไปสร้างความเจริญงอกงาม ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม

7. **ศัตรูของกล้วยไม้** ได้แก่ แมลงและโรคต่างๆ

กล้วยไม้สกุลต่างๆ

สกุลหวาย (Dendrobium) กล้วยไม้สกุลนี้เป็นที่รู้จักและปลูกมากในประเทศไทย โดยเฉพาะหวายมาตามปอมปาดัวร์ หรือที่เรียกเป็น



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะของกล้วยไม้สกุลหวายประเภทซิมโฟเดิล

สามัญว่า “หวายมาดาม” เหตุที่เลี้ยงกันมากก็เนื่องจากกล้วยไม้ชนิดนี้ปลูกได้เจริญงอกงาม ในภูมิอากาศประเทศไทย และเป็นกล้วยไม้ตัดดอกส่งออกขายในประเทศและนอกประเทศได้ ทำให้ผู้ปลูกมีรายได้ดีกว่าปลูกดอกไม้ชนิดอื่นๆ นอกจากนั้นราคาต้นทุนการผลิตก็ไม่สูงมากนัก

กล้วยไม้สกุลหวาย เป็นกล้วยไม้ประเภทซิมโฟเดิล คือ เป็นกล้วยไม้ที่มีลำลูกกล้วยเมื่อลำต้นเจริญเต็มที่แล้วจะแตก หน่อเป็นลำใหม่และเป็นกอ กล้วยไม้สกุลนี้มีอยู่ตามธรรมชาติมากมายหลายชนิดโดยเฉพาะกล้วยไม้ป่าของไทย ซึ่งเรียกกันว่า เอื้อง ก็จัดอยู่ในสกุลหวายนี้ แต่เราไม่ค่อยทราบกันเท่าไรนั้น กล้วยไม้สกุลหวายนี้แบ่งออกเป็นพวกมีด้วยกันหลายพวกไม่ต่ำกว่า 20 พวกแต่จะขอนำมากล่าวเฉพาะหวายที่เป็นกล้วยไม้ป่าของไทยกับหวายต่างประเทศที่มีความสำคัญในด้านการตัดดอกบางพวกเท่านั้น

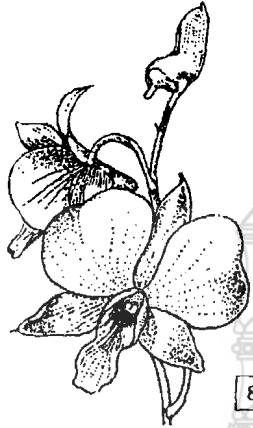
กล้วยไม้ป่าของไทย เป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยงามไว้ดูเล่น และเพื่อการค้นคว้าสำหรับเป็นแนวทางปรับปรุงพันธุ์ต่อไป

กล้วยไม้ต่างประเทศ มีความสำคัญทางการค้า คือ ปลูกเลี้ยงเป็นหวายตัดดอกขาย เช่น หวายมาดาม หวายชนิดนี้นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลาย เพราะปลูกเลี้ยงง่าย ดอกดก ช่อยาว ออกดอกง่าย ดอกสีม่วงคราม นอกจากหวายมาดาม ก็มีหวายผสมบางชนิด เช่น หวายเซซา เป็นต้น

หวายมาดามปอมปาดัวร์ (Den.pompadour)

เป็นหวายที่มีความสำคัญในการเลี้ยงเป็นกล้วยไม้ตัดดอกอันดับหนึ่งเพราะเป็นหวายพันธุ์เบา สามารถออกดอกได้เมื่อต้นไม่โตนัก พอร์มของดอกกลมสีม่วงสดใส ดอกดก ก้านช่อยาว เลี้ยง

ถ่ายทอดตามต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย หวายมาตามปอมปาดัวร์นี้ ถูกผสมพันธุ์จาก
 หวายฟาแลนด์อปซิส ซึ่งเป็นกล้วยไม้สกุล

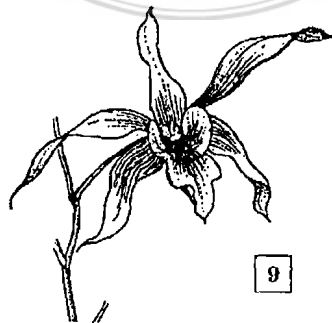


ภาพที่ 6 แสดงลักษณะของหวายมาตามปอมปาดัวร์ (*Den. pompadour*)

แท้ มีแหล่งกำเนิดในออกเตเรีย กล้วยไม้สกุลนี้แบ่งเป็น 2 พวก คือดอกสีแดงพวกหนึ่ง ดอกสีขาว
 อีกพวกหนึ่ง พอร์ดอกกลม กลีบใหญ่และชันกันแน่น เมื่อได้นำเอาดอกฟาแลนด์อปซิสดอกสีแดง
 ไปผสมกับหวายซูเปอร์เบียน หรือที่เรียกกันติดปากว่าหวายคิงส์ได้ลูกผสมชั้นที่หนึ่ง เป็นหวายห
 ลุยเบอริโอแล้วจึงเอาหวายหลุยเบอริโอนี้ไปผสมกับหวายฟาแลนด์อปซิสอีกครั้งหนึ่ง ลูกผสมที่เกิด
 มาในชั้นที่ 2 นี้ก็คือ หวายมาตามปอมปาดัวร์

หวามซีซ่า (*Den. ncaesar*)

เป็นหวายลูกผสมระหว่างฟาแลนด์อปซิสดอกสีขาวไปผสมกับหวามยสตราลิโอเทส เกิดเป็นหวาย
 ลูกผสม เรียกว่าหวายเซซ่า ซึ่งมีดอกสีม่วงอ่อนตามพันธุ์บางชนิดมีสีเหลืองเหลืองขาวในคอและ
 ขอบกลีบ บางชนิดดอกสีขาว แต่ฐานของกลีบเป็นสีม่วง กลีบดอกแคบ ออกดอกดก เลี้ยงง่าย
 หวายเซซ่านี้นิยมปลูกเลี้ยงควบคู่กับหวายมาตามปอมปาดัวร์ เพราะเป็นหวายที่ปลูกเลี้ยงเป็น
 หวายตัดดอกขายได้



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะของหวายหวามซีซ่า (*Den. ncaesar*)

หวายแฟนซี เป็นหวายที่อยู่ในพวกเซอร์ราโทเดียม และลูกผสมระหว่างพวกนี้ เป็นหวายที่มีแหล่งกำเนิดทางนิวกินีและฟิลิปปินส์ เป็นหวายพันธุ์หนัก ออกดอกช้า แต่เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์ง่าย ดอกมีรูปร่างแตกต่างจากหวานมาตามปอมปาดัวร์ คือ กลีบเล็ก และมีรูปลักษณะต่างกัน บางชนิดเป็นเกลียว มีหลายสี เช่นสีเหลืองอมเขียว บานทน ก้านช่อยาว ก้านแข็งแรง ลูกผสมของพวกนี้ นิยมปลูกกันมากในประเทศไทยเหมือนกัน แต่ยังมีน้อยกว่าหวายมาตามปอมปาดัวร์ เพราะราคาของดอกต่ำ

กล้วยไม้ไทย หวายที่เป็นกล้วยไม้อยู่ในป่าของประเทศไทยนั้นมีด้วยกันมากมายหลายชนิด เป็นกล้วยไม้ที่มีสีสันสดใส แต่ก้านชอสั้น ได้แก่ พวกเอื้องต่างๆ จะกล่าวพอสังเขป ดังนี้ คือ

เอื้องผึ้ง (*Den. aggregatum*)

ลำลูกกล้วยป้อมสั้นและเบียดกันแน่น ยาวประมาณ 2-8 ซม. สุดแต่ความสมบูรณ์ของต้น ลำลูกกล้วยใบเพียงใบเดียว ยาวประมาณ 6-8 ซม. กว้างประมาณ 2.5 ซม. ใบแข็งหนา มีสีเขียวจัด ก้านชอโค้งอ่อนลงมา ช่อหนึ่งมีดอกหลายดอก พื้นดอกเป็นสีเหลืองอ่อน ปากสีเหลืองเข้ม ดอกออกโดยประมาณ 3 ซม. ออกดอกในเดือนมีนาคม



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะของดอกเอื้องผึ้ง (*Den. aggregatum*)

เอื้องหมอนไข่ (*Den. thyrsoiflorum*)

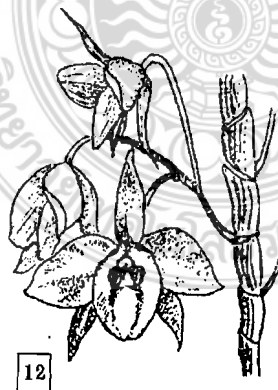
ลำลูกกล้วยไม่มีสีเขียว เป็นรูปสี่เหลี่ยมค้อนข้างกลมหรือแบบโคนเล็กและใหญ่ ด้านบนยาวประมาณ 24-30 ซม. ลำหนึ่งๆ มีใบประมาณ 3-4 ใบ ใบแหลมยาวประมาณ 10-18 ซม. ช่อดอกห้อยเป็นพวงยาว ดอกแน่น ดอกโตประมาณ 5 ซม. กลีบดอกสีเหลือง ปากยาวรี สีเข้มกว่า กลีบภายในมีขน แต่ริมสันปากไม่มีขน



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะช่อดอกเหมือนไข่ (*Den. thysiflorum*)

เหลืองจันทบูร (*Den. feiedricksianum*)

เป็นหวายพื้นเมืองของไทย มีแหล่งกำเนิดแถวจังหวัดจันทบุรี ลักษณะของลำต้นเป็นลำลูกกล้วย โคนเล็กแล้วค่อยๆ ใหญ่ไปทางตอนปลาย ลำต้นแก่จะเป็นสีเหลือง ใบออกสองข้างลำต้น ยาวประมาณ 10 ซม. ออกดอกตามข้อของลำต้น ดอกเป็นช่อช่อละ 2-4 ดอก ดอกโตประมาณ 5 ซม. ผิวกลิบเป็นมันสีเหลืองครั้งแรกดอกจะเป็นสีเหลืองอ่อนแล้วค่อยๆ เข้มขึ้นเป็นสีจำปาปากสีเข้มกว่ากลีบ ในคอมีสีแดงเป็นสีแดงชมพู 2 แถบ ออกดอกในเดือนมกราคม-เมษายน เมื่อเวลาออกดอกออกดอกเต็มไปทั้งกอ



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะเหลืองจันทบูร (*Den. feiedricksianum*)

เอื้องพวงหยก (*Den. findlaynum*)

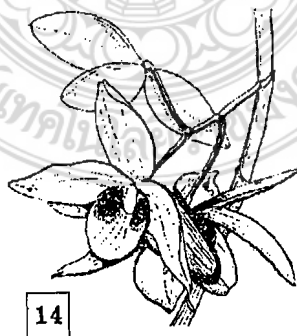
ลำลูกกล้วยสีเขียวเหลือง ยาวประมาณ 30-70 ซม. และโป่งเป็นข้อๆ ยาวประมาณข้อละ 5 ซม. เมื่อดำแก่จะทิ้งใบออกดอกตามข้อ ข้อละประมาณ 2 ดอก ดอกใหญ่ประมาณ 5-7 ซม. กลีบดอกสีม่วงอ่อน โคนกลีบสีขาว ปากสีเหลืองเข้มขอบปลายปากเป็นรูปหัวใจ



ภาพที่ 11 แสดงลักษณะเอื้องพวงหยก (*Den. findlaynum*)

เอื้องช้างน้ำว (*Den. pulckellum*)

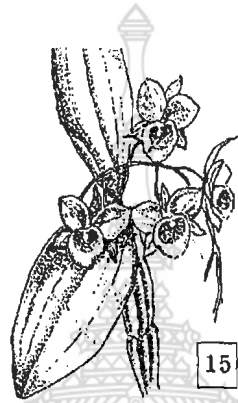
ลำลูกกล้วยกลมยาวประมาณ 1 เมตร ต้นอ่อนเป็นต้นสีม่วง ใบรูปไข่ยาวประมาณ 10-15 ซม. ลำแก่แล้วจะทิ้งใบ ช่อดอกห้อยแต่ที่ปลายลำ ช่อหนึ่งมี 5-7 ดอก ดอกโตประมาณ 5-7 ซม. กลีบดอกสีเหลืองอ่อนมีเส้นเหลืองส้มพู่ ปากรูปไข่กลมแบนแฉ้นลง มีแต้มสีเลือดหมู 2 แต้ม กลีบนอกเป็นรูปใบภายในกลีบเป็นรูปไข่ ออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม



ภาพที่ 12 แสดงลักษณะเอื้องช้างน้ำว (*Den. pulckellum*)

เอื้องมัจฉานุ (*Den. farmeri*)

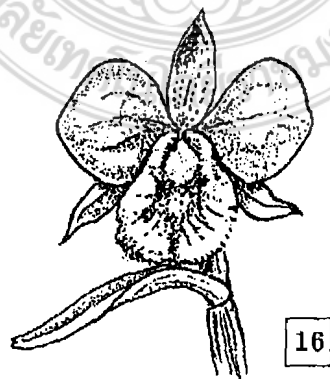
ลำลูกกล้วยเป็นพู่สีเหลี่ยมยาวประมาณ 20-30 ซม. ตอนบนใหญ่ตอนล่างเล็ก ลำลูกกล้วยแต่ละลำมีใบ 3-4 ใบ เป็นรูปไข่ยาวประมาณ 10-15 ซม. ดอกเป็นช่อห้อย ยาวประมาณ 10-15 ซม. ช่อหนึ่งมีหลายดอก ก้านดอกโตประมาณ 10-15 ซม. ช่อหนึ่งมีหลายดอก ก้านช่อดอกยาว ดอกหลวม ดอกโตประมาณ 5 ซม. กลีบนอกและกลีบในสีม่วงชมพูปนขาว ปากสีเหลือง มีขนเป็นกำมะหยี่ ออกดอกในเดือนมีนาคม



ภาพที่ 13 แสดงลักษณะเอื้องมัจฉานุ (*Den. farmeri*)

เอื้องเงินหลวง (*Den. formosum*)

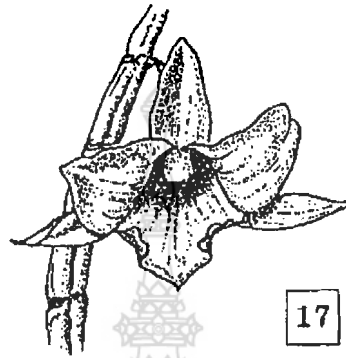
ลำลูกกล้วยตั้งตรงกลมค่อนข้างอ้วน ยาวประมาณ 30-50 ซม. กาบมีขนสีดำ ใบรูปไข่ยาวรี ยาวประมาณ 10-15 ซม. ปลายมี 2 แฉกไม่เท่ากัน ดอกใหญ่ขนาด 10 ซม. ช่อดอกสั้น ออกที่ยอดมีช่อหนึ่งมี 3-5 ดอก กลีบดอกสีขาวปากสีเหลืองส้มโคนปากสอ ปลายเว้า สันนูน 2 สันจากโคน ออกมาถึงกลางปาก เป็นดอกไม้ป่าของไทย ที่มีดอกสีขาวงามมากเลี้ยงง่าย



ภาพที่ 14 แสดงลักษณะเอื้องเงินหลวง (*Den. formosum*)

เอื้องเงิน (*Den.dreaconis*)

ดอกเล็กกว่า เอื้องเงินหลวงเล็กน้อย กลีบขาว ปากสีส้มอมแดงก้านช่อสั้น มีดอกประมาณ 2 ดอกขึ้นไป ดอกโตประมาณ 8 ซม. ใบสั้นกว่าเอื้องเงินหลวง



ภาพที่ 15 แสดงลักษณะเอื้องเงิน (*Den.dreaconis*)

เอื้องสายน้ำครั่ง (*Den.parishii*)

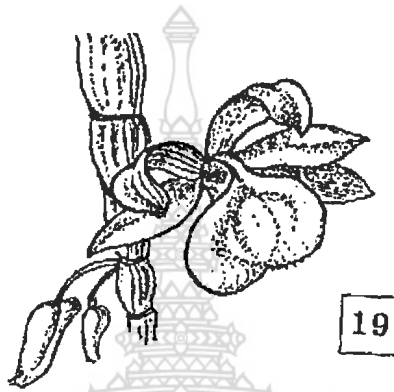
ลำลูกกล้วยอ้วนโค้งยาวประมาณ 15-30 ซม. ลำแก่เป็นสีน้ำตาล ใบเรียวยาวประมาณ 7-12 ซม. ลำแก่แล้วทิ้งใบ ออกดอกตามลำต้นที่ทิ้งใบแล้ว ออกดอกเป็นช่อๆ 1-3 ดอก กลีบดอกเป็นสีม่วงแดง กลีบนอกแหลม กลีบในเป็นรูปไข่ ปากสีแดงเดียวกับกลีบม่วงเป็นหลอดกลมด้านในมีขนละเอียด มีแต้ม 2 แต้ม เสาเกสรสีขาวรังเกสรสีม่วงออกดอกในเดือน เมษายน



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะเอื้องสายน้ำครั่ง (*Den.parishii*)

เอื้องสายประสาธ (Den. primulinum)

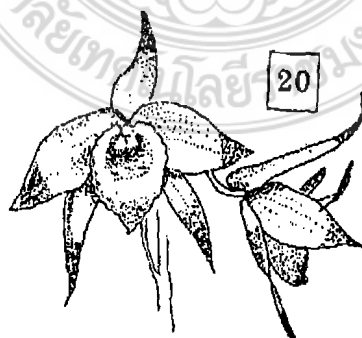
ลำลูกกล้วยกลมเกือบเท่ากันทั้งลำ ตรงหรือโค้งเล็กน้อย ยาวประมาณ 30-45 ซม. ใบยาวประมาณ 10 ซม. ใบเล็กลงไปทางยอดตามข้อที่ทิ้งไปแล้ว ดอกเป็นช่อๆ ละ 1 หรือ 2 ดอก ดอกโตประมาณ 5-7 ซม. กลีบนอกและกลีบในยาวรีเท่ากัน สีม่วงอ่อน ปากรูปกรวยเป็นวงกลมสีเหลืองมะนาว ออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะเอื้องสายประสาธ (Den. primulinum)

เอื้องสายวิสูตร (Den. falconeri)

ลำลูกกล้วยเป็นปมเล็กๆ ตลอดลำ ใบขนาดเล็กคล้ายใบไม้ดอกเดี่ยวๆ ขนาดโตประมาณ 5-7 นิ้ว กลีบนอกเล็กกว่ากลีบใน กลีบดอกสีขาว ปลายกลีบสีม่วงชมพู ปากเป็นกรวยรูปหัวใจ ภายในมีแต้มสีเลือดหมู 2 แต้ม ออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะเอื้องสายวิสูตร (Den. falconeri)

เอื้องเค้าก๊ว (*Den.tortile*)

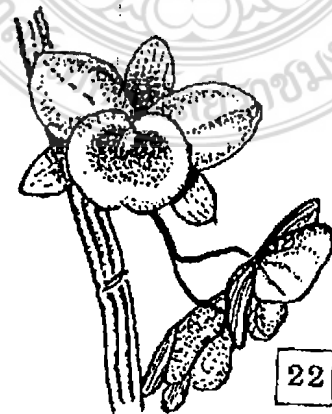
ลำลูกกล้วยตั้งตรงโคน เบียดเป็นกอยาว 30-50 ซม. ใบยาวประมาณ 7-10 ซม. ปลายใบเป็น 2 แฉกไม่เท่ากัน ดอกออกตามข้อ ช่อละ 2-3 ดอก โตขนาด 5-7 ซม. กลีบนอกเล็กกลีบในใหญ่ โคนกลีบดอกเป็นสีขาว ปลายกลีบเหลืองม่วงชมพูโคนปากสีเลือดหมูเข้มปลายปากเป็นสีม่วงชมพู



ภาพที่ 19 แสดงลักษณะเอื้องเค้าก๊ว (*Den.tortile*)

เอื้องคำ (*Den.chrysotoxum*)

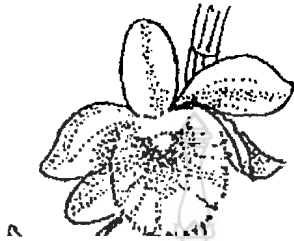
ลำลูกกล้วยมีหลายเหลี่ยมตอนกลางโปร่ง แล้วเรียวยาวมาและยอดลำลูกกล้วยยาวประมาณ 20-30 ซม. ลำลูกกล้วยเมื่อแก่จะมีสีค่อนข้างเหลือง ใบอยู่ตอนบนมีลำละ 4-5 ใบ ยาวประมาณ 20-30 ซม. ดอกห่างไม่แน่น กอหนึ่งมีหลายช่อ



ภาพที่ 20 แสดงลักษณะเอื้องคำ (*Den.chrysotoxum*)

แวมมยุรา (*Den.fimbriatum*)

ลำลูกกล้วยยาวประมาณ 60 ซม. ขึ้นไป ใบอยู่ตอนบนยาวประมาณ 15 ซม. ช่อดอกห้อยยาวประมาณ 15 ซม. ช่อหนึ่งมี 7-15 ดอก กลีบนอกยาวรี กลีบในเป็นรูปไข่สี่เหลี่ยม ปากสีเข้มกล่ำ กลีบ ออกดอกในเดือนเมษายน- พฤษภาคม



ภาพที่ 21 แสดงลักษณะแวนมยุรา (*Den. fimbriatum*)

กล้วยไม้สกุลแวนด้า

กล้วยไม้สกุลแวนด้า เป็นกล้วยไม้ที่ได้รับความนิยมและเลี้ยงกันมากในประเทศไทย ไม่ยิ่งหย่อนกว่ากล้วยไม้สกุลหวาย และสกุลคัทลียา ทั้งนี้เนื่องจากกล้วยไม้สกุลนี้ มีลักษณะเด่นหลายประการ คือ

1. เป็นกล้วยไม้ที่เลี้ยงง่าย เจริญงอกงามได้ดีในประเทศไทย ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่ากล้วยไม้สกุลนี้ชอบอากาศค่อนข้างร้อน ความชุ่มชื้นสูง และมีแสงแดดพอเพียง
2. เป็นกล้วยไม้ที่มีความสำคัญต่อการตัดดอก รองมาจากกล้วยไม้สกุลปอมปาดัวร์ เช่น แวนด้าใจคิม แวนด้า ที.เอ็ม.ที แวนด้ารอทชายเดียนา ฯลฯ
3. เป็นกล้วยไม้ที่ผสมกันได้อย่างกว้างขวางในสกุลเดียวกันและผสมข้ามสกุล เช่น สกุลเข็ม สกุลช้าง สกุลกุหลาบ สกุลอะเรคนิสและสกุลเรแนนเทอรา เป็นต้น
4. ลูกผสมในสกุลเดียวกันและผสมข้ามสกุล ได้ลูกผสมใหม่ที่มีลักษณะและสีต่างๆ แปลกกันมากมาย ทำให้ได้กล้วยไม้ที่สวยงามยิ่งขึ้น
5. นอกจากนั้นแล้ว ประเทศไทยยังเป็นแหล่งกำเนิดของแวนด้าที่สวยงามชนิดหนึ่ง เช่น แวนด้าฟ้ามูย ซึ่งเป็นกล้วยไม้ที่ให้ลูกผสมสีฟ้า อันเป็นสีที่หายากในกล้วยไม้ชนิดอื่นๆ นอกจากแวนด้าฟ้ามูยแล้ว ก็ยังมีแวนด้าอื่นๆ เช่น แวนด้าสามปอยหลวง เอื้องโมก ฯลฯ แวนด้าเหล่านี้มีความสำคัญในการผสมพันธุ์มาก

ลักษณะของกล้วยไม้สกุลแวนด้า

กล้วยไม้สกุลแวนด้า เป็นกล้วยไม้ประเภทโมโนโพเดียล คือ เป็นกล้วยไม้ที่เจริญเติบโตขึ้นทางยอดสูง ขึ้นไปเรื่อยๆ ดอกไม่ออกที่ปลายยอด แต่ช่อดอกจะออกด้านข้างของลำต้นสลับกับใบ ช่อดอกยาวและแข็ง กลีบนอกและกลีบในมีรูปร่างคล้ายคลึงกัน โคนกลีบแคบและไปรวมกันที่โคนเส้นกลางกลีบดอกในลำต้นใต้มีเดือยแหลมยื่นออกมา เป็นส่วนท้ายของปากกระเปาะของแวนด้าเป็นแบบธรรมดาแบน เป็นแผ่นหนาแข็ง และพุ่งออกด้านหน้า รูปลักษณ์คล้ายช้อน หูกระเปาะทั้ง 2 ข้าง แข็งและตั้งขึ้น ใบมีลักษณะกลมแบนหรือร่อง ใบซ้อนสลับกัน รากเป็นพวงรากอากาศ



ภาพที่ 22 แสดงลักษณะลักษณะของกล้วยไม้สกุลแวนด้า

กล้วยไม้สกุลแวนด้ามีด้วยกันหลายชนิด แต่เมื่อแบ่งออกตามลักษณะของใบมีด้วยกัน 3 ประเภท คือ

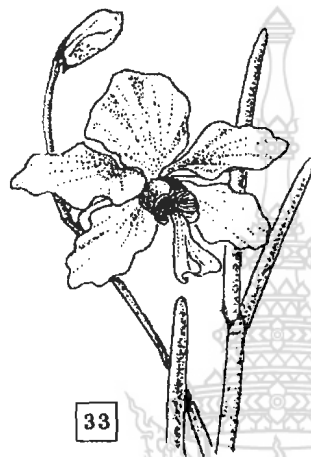
1. แวนด้าใบกลม ได้แก่ แวนด้าที่ลักษณะของใบกลม เป็นรูปทรงกระบอก คล้ายดินสอสี เช่น แวนด้าเทอเรส (เอื้องโมก) แวนด้าชุกเคอเรียน่า แวนด้าโคคิม ฯลฯ
2. แวนด้าใบร่อง ลักษณะของใบคล้ายกับพวกแรก คือใบเป็นรูปทรงกระบอก แต่บนสันของใบเป็นร่องยาวตลอดใบ ได้แก่ แวนด้าอเมสเทียน่า แวนด้าคิมบาเลียน่า
3. แวนด้าใบแบน ลักษณะของใบกว้างแบน ถ้าใช้มีดตัดตามขวางของใบ จะมองเป็นรูปตัววี แวนด้าฟ้ามูยแวนด้าแซนเดอเรียน่า ฯลฯ

ลักษณะของแวนด้าชนิดต่างๆ

แวนด้าเทอเรส (*V. teres*)

ภาษาพื้นเมือง เรียกว่า “เอื้องโมก” เป็นไม้ป่าพื้นเมืองของไทยจัดอยู่ในประเภทแวนด้าใบกลมพันธุ์แท้ ลำต้นกลมเท่าดินสอ เลื้อยตามต้นไม้สูงมาก ใบกลมยาวประมาณ 10 ซม. ก้านช่อดอก

ยาว มีดอกน้อย ขนาดของดอกประมาณ 7-10 ซม. แตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ กลีบนอกขาว หรือชมพูม่วง กลีบในใหญ่กว่ากลีบนอก มีรูปเกือบเป็นวงกลม ขอบหยิกเป็นคลื่น ปากมีสามแฉก สีเหลืองมีสีแดงด้านใน หูปากมีวนหุ้มเส้าเกสรปลายปากมีสีม่วงชมพูเหลือง แวนด้าเทอร์นี่มีด้วยกันหลายพันธุ์ จึงทำให้ลักษณะของสีขนาดของดอกแตกต่างกันไปตามพันธุ์



ภาพที่ 23 แสดงลักษณะแวนด้าเทอร์ส (*V. teres*)

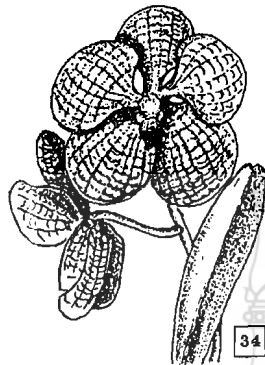
แวนด้าฮุกเคอเรียน่า (*V. hookeriana*)

เป็นแวนด้าใบกลมพันธุ์แท้ ที่มีถิ่นกำเนิดทางภาคใต้ของไทย ลำต้นกลม ใบกลมคล้ายแวนด้าเอื้องโมก แต่ใบเล็กแหลมปลายตัดลำต้นสูงตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไป ช่อดอกออกไกลยอด ช่อ ยาวประมาณ 20 ซม. มีดอกตั้งแต่ 3-5 ดอก ดอกใหญ่ประมาณ 7 ซม. กลีบนอกบนสีขาวอมม่วง เป็นรูปไข่กลับ กลีบนอกคู่ล่าง สีขาวล้วน กลีบในรูปไข่หยิก สีขาวเหลืองอมม่วง ประจุดสีม่วงแก่ ปาก 3 แฉก สีม่วง มีเส้นสีอ่อน เส้าเกสรกลมสีม่วง

แวนด้าฟ้ามู่ย (*V. coerulea*)

เป็นแวนด้าใบแบน ที่มีแหล่งกำเนิดในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นแวนด้าที่นักเลี้ยงกล้วยไม้สนใจมากที่สุด เพราะเป็นกล้วยไม้ที่มีสีฟ้าสวยสดงดงาม และสีฟ้านี้เป็นสีที่หายากในโลก กล้วยไม้จึงไม่มีแวนด้าชนิดใดเทียบเท่านอกจากนั้น แวนด้าฟ้ามู่ยมีดอกขนาดใหญ่ ช่อดอกตั้งตรง ดอกดกลักษณะดีเด่นกว่าแวนด้าชนิดอื่น จึงมีความสำคัญในด้านการผสมพันธุ์ ลักษณะของแวนด้าฟ้ามู่ยมีดังนี้ ใบค่อนข้างกว้างกว่าใบของแวนด้าชนิดอื่น ยาวประมาณ 20 ซม. กว้าง 25 ซม. ใบซ้อนเรียงสลับกัน ช่อดอกยาวประมาณ 20-50 ซม. มีดอก 5-15 ดอก ดอกใหญ่ประมาณ 7-

10 ซม. สีฟ้าอ่อนจนถึงสีฟ้าแก่ มีลายตาสมุกเป็นสีฟ้าแก่กว่าสีพื้น ทำให้แลดูสวยงาม ปากเล็ก หูปากแคบโค้ง ปลายมนที่ปลายมี 2 ตีง เล้าเกสรเบื่องบนสีขาว



ภาพที่ 24 แสดงลักษณะแวนด้าฟ้ามุย (*V. coerulea*)

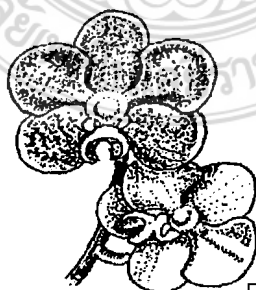
แวนด้าเอื้องสามปอย (*V. denisoniana*)

เป็นกล้วยไม้ที่ได้รับความนิยมของชาวเหนือ รองจากแวนด้าฟ้ามุย แวนด้าสามปอยนี้มีด้วยกันหลายพันธุ์ คือ

สามปอยขาว

ใบค่อนข้างแบนฟ้ามุย ใบบางและยาวกว่าฟ้ามุย ก้านช่อยาว กลีบนอกและกลีบในมีรูปร่างลักษณะเหมือนกัน กลีบดอกสีขาว ปากใหญ่สีขาว ในปากเป็นสีเหลือง

สามปอยชมพู (*V. bemsoni*) ใบคล้ายคลึงกับสามปอยขาวช่อดอกตั้งและยาวประมาณ 50 ซม. ช่อหนึ่งมี 13-15 ดอก ขนาดของดอกใหญ่ 4.5 ซม. ออกดอกครั้งละ 2 ช่อ ดอกสีน้ำตาลมีลายสมุกคล้ายฟ้ามุย กลีบดอกหน้าขอบกลีบเป็นคลื่น ด้านหลังกลีบและกระเปาะเป็นสีชมพู ดอกห่างรูปดอกโปร่ง



ภาพที่ 25 แสดงลักษณะสามปอยชมพู (*V. bemsoni*)

สามปอยขุนตาล (*V. denisoniana*)

ดอกมีสีเหลือง บางต้นสีเหลืองเข้มดั่งทองบางชนิดมีประจุดสีน้ำตาลอยู่ที่โคนกลีบ กลีบหนาแข็ง มั่นคล้ายดอกไม้เทียน ดอกขนาด 6 ซม. รูปดอกโปร่ง กลีบดอกไม้ค่อยซ้อน ซอดอกออกด้านข้างไม่ตรง ซอดอกสั้น



ภาพที่ 26 แสดงลักษณะสามปอยขุนตาล (*V. denisoniana*)

เอื้องสามปอย (*V. benbonii*)

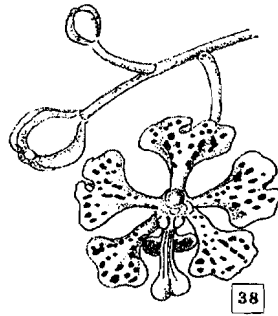
ลักษณะคล้ายคลึงกับสามปอยชมพู ใบกว้างและยาวกว่าเล็กน้อย กลีบนอกและกลีบในมีสีขาวอมเหลือง กลีบดอกห่าง ดอกใหญ่ประมาณ 7 ซม. หูปากสองข้างสีขาวแผ่นปากสีเหลือง ปากเว้าเดียวสั้นซอหนึ่งประมาณ 10 ดอก



ภาพที่ 27 แสดงลักษณะเอื้องสามปอย (*V. benbonii*)

แวนด้าไตรคัลเลอร์ (*V. tricolor*)

เป็นแวนด้าพื้นเมืองของชาวชวา มีความสำคัญในการผสมพันธ์ ใบมีลักษณะยาวเป็นคลื่น กว้าง 4 ซม. ยาวประมาณ 40 ซม. ซอโค้งประมาณ 25 ซม. มีดอกประมาณ 5-10 ดอก กลีบนอกและกลีบในสีเหลืองอมขาวมีจุดสีน้ำตาลอมแดง ปากเป็นแฉกหูปากเล็ก แผ่นปากสีม่วง



ภาพที่ 28 แสดงลักษณะแวนด้าไตรคัลเลอร์ (*V.tricolor*)

แวนด้าแซนเอเรียน่า (*V.sanderiana*)

เป็นแวนด้าใบแบน ซึ่งมีแหล่งกำเนิดที่ฟิลิปปินส์ เป็นแวนด้าที่มีความสำคัญในการผสมพันธุ์ควบคู่กับแวนด้าฟ้ามุ่ย ใบหว่างประมาณ 2-3 ซม. ยาวประมาณ 30-45 ซม. หน้าตัดของใบเป็นรูปตัววี ปลายใบเป็นฟันแหลม ๆ ไม่เท่ากันใบเรียงซ้อนกันค่อนข้างถี่ มีลักษณะเป็นแผง ช่อดอกตั้งแข็ง ยาวประมาณ 20-30 ซม. ช่อหนึ่งมีดอกประมาณ 5-15 ดอก ดอกเรียงรอบช่อดอกเป็นรูปทรงกระบอก เป็นพุ่มสวยงาม ดอกขนาดใหญ่ประมาณ 5-12 ซม. กลีบนอกคู่ล่างใหญ่ มีสีแตกต่างจากกลีบนอกบน และกลีบในทั้งคู่มองดูคล้ายสีครึ่งล่างและครึ่งบน ครึ่งบนเป็นสีชมพูม่วงอ่อน ครึ่งล่างเป็นสีน้ำตาลไหม้ อยู่บนพื้นสีเขียว เป็นลายตาสมุก ปากยาวประมาณ 3 ซม. กระจับปี่และคอปากสีเหลืองอมเขียวและมีเส้นสีแดงบางๆ แผ่นปากมีสีน้ำตาลไหม้

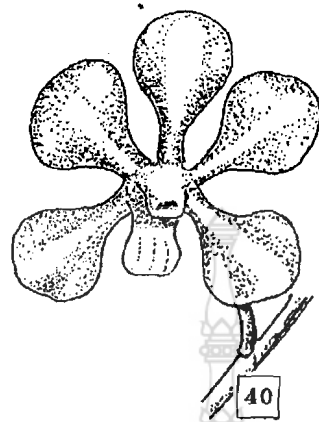


ภาพที่ 29 แสดงลักษณะแวนด้าแซนเอเรียน่า (*V.sanderiana*)

แวนด้าเดียร์อิ (*V.dearei*)

เป็นแวนด้าใบแบนที่มีความสำคัญในการผสมพันธุ์ควบคู่ไปกับแวนด้าแซนเอเรียน่า แวนด้าเดียร์อินี้เป็นแวนด้าที่มีแหล่งกำเนิดในหมู่เกาะบอร์เนียว ลักษณะของต้นอ้วนใหญ่ใบกว้างและบิดเล็กน้อย กลีบนอกและกลีบในกว้างแข็งหนา เนื้อละเอียด ดอกสีเหลืองนวลสะอาด หูปาก

2 ข้างเล็กสีขาว โคนแผ่นปากสีขาว ปลายสีเหลือง ดอกมีกลิ่นหอมมีบทบาทสำคัญในการผสมพันธุ์ที่ให้ลูกผสมไปทางสีเหลือง



ภาพที่ 30 แสดงลักษณะแวนด้าเดียร์รีอิ (*V.dearei*)

แวนด้าอินซิกนิส (*V.insifnnis*)

เป็นกล้วยไม้พื้นเมืองของภาคโมลลัค เป็นแวนด้าใบแบน ใบยาวประมาณ 20-30 ซม. ดอกไม่ยาว มีดอกประมาณ 4-7 ดอก ขนาดดอกโตประมาณ 6 ซม. กลีบนอกและกลีบในห่างสีเหลืองอมเขียวมีจุดสีช็อคโกแลต หูปากเล็กสีขาว แผ่นปากกว้างสีม่วงกุหลาบ



ภาพที่ 31 แสดงลักษณะแวนด้าอินซิกนิส (*V.insifnnis*)

แวนด้าลูกผสม

เป็นการผสมระหว่างแวนด้าซึ่งอยู่ในสกุลเดียวกัน เช่น แวนด้าใบกลมผสมกับแวนด้าใบกลมด้วยกัน ได้แก่แวนด้าเทอเรส (เอื้องโมก) ผสมกับแวนด้าฮุกเรียน่า เป็นแวนด้าโจคิม เป็นต้น แวนด้าใบแบนผสมกับแวนด้าใบแบน แวนด้าใบแบนนี้มีพันธุ์แท้หลายชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะ

ดีเด่น เหมาะที่จะใช้ทำการผสมพันธุ์ เช่น แวนด้าฟ้าม่วย แวนด้าแซนเดอเรียน่า แวนด้าเดียวีอี ฯลฯ จึงทำให้มีการผสมพันธุ์กันอย่างกว้างขวาง และเป็นที่ยอมรับอยู่ในขณะนี้ตัวอย่างเช่น

แวนด้าฟ้าม่วย ผสมกับแวนด้าแซนเดอเรียน่า เป็นแวนด้ารอกซายเดียน่า

แวนด้าฟ้าม่วย ผสมกับแวนด้าไคคัลเลอร์ เป็นแวนด้ากิลเบต

แวนด้าแซนเดอเรียน่า ผสมกับแวนด้ารอกซายเดียน่า เป็นแวนด้าไอโนเมีย

แวนด้าแซนเดอเรียน่า ผสมกับแวนด้าไวปูนา เป็นแวนด้าเจมท์ทูกูด

แวนด้าแซนเดอเรียน่า ผสมกับแวนด้าเจมท์ทูกูด เป็นแวนด้าลินาต

แวนด้าแซนเดอเรียน่า ผสมกับแวนด้าใจหันรอกซาย เป็นแวนด้าสีนระวัต



42

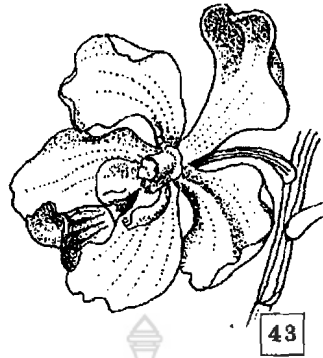
ภาพที่ 32 แสดงลักษณะแวนด้าลูกผสม

แวนด้าใบร่อง

ลักษณะของลำต้นเตี้ยกว่าแวนด้าใบกลม ใบเป็นรูปกลมทรงกระบอก หลังเป็นร่องยาวไปตามใบ แวนด้าใบร่องเกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างแวนด้าใบกลมกับแวนด้าใบแบน การผสมพันธุ์นี้อาจจะเกิดจากการผสมตามธรรมชาติ หรือเกิดจากมนุษย์ผสมขึ้น ลูกผสมที่เกิดจากธรรมชาติมีด้วยกันไม่กี่ชนิด ส่วนลูกผสมที่เกิดจากมนุษย์ผสมนั้นมีด้วยกัน หลายชนิด

ตัวอย่างลูกผสมแวนด้าใบร่อง

แวนด้า ที.เอ็ม.เอ เป็นลูกผสมระหว่างแวนด้าใจเซฟินแวนเบรอกกับแวนด้าแซนเดอเรียน่า (ใบแบน) แวนด้าใจเซฟิน แวนเบรอกโรเป็นลูกผสมระหว่างแวนด้าเทอเรส (ใบกลม) กับแวนด้าอินซิกนิส (ใบแบน) แวนด้าเนลลี่ มอร์เลย์เป็นลูกผสมระหว่างแวนด้าเอมมา แวนเดเวินเดอกับแวนด้าแซนเดอเรียน่า



ภาพที่ 33 แสดงลักษณะตัวอย่างลูกผสมแวนด้าใบร่อง

กล้วยไม้สกุลช้าง (Rbynchostylis)

กล้วยไม้สกุลช้างเป็นกล้วยไม้ประเภทโนโนโพเดียมมีการเจริญเติบโตและรูปร่างคล้ายแวนด้า ลำต้นทรงเตี้ย ใบค่อนข้างหนา เส้นกลางใบเป็นร่องยาว ปลายใบเว้า หรือเป็นฟันแหลมไม่เท่ากัน กล้วยไม้สกุลช้างนี้เป็นที่รู้จักกันมานานแล้ว เช่น ช้างกระ ชาวบ้านมักจะผูกเลี้ยงไว้ตามต้นมะม่วง ออกดอกเป็นพวงคล้ายหางกระรอก กอหนึ่งมีหลายช่อ ดอกมีกลิ่นหอมไกล ออกดอกในเดือนธันวาคมและมกราคมกล้วยไม้สกุลช้างมีด้วยกัน 4 ชนิด แต่ที่พบในประเทศไทยมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

1. ช้าง ได้แก่ ช้างกระ ช้างแดง ช้างเผือก ช้างประหลาด
2. เขาแกะ
3. ไอยเรศ หรือพวงมาลัย

สำหรับชนิดที่ 4 มีอยู่ในฟิลิปปินส์



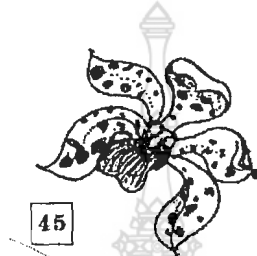
ภาพที่ 34 แสดงลักษณะกล้วยไม้สกุลช้าง (Rbynchostylis)

1. ช้าง (Rbynchostylis) ได้แก่ช้างกระ ช้างประหลาด ช้างแดง ช้างเผือก จัดอยู่พวกช้างทั้งหมด ลักษณะลำต้นทรงเตี้ย ใบหน้ากว้างประมาณ 5-7 ซม. ยาวประมาณ 25 ซม. ค่อนข้างเล็ก

ปลายใบแห้งสีเขียวเข้ม มีเส้นขีดจางๆ ตามยาวของใบ ช่อดอกเป็นพวงห้อยเป็นรูปทรงกระบอก ดอกแน่น กลิ่นหอม

ลักษณะของดอกช้างกระ (*Rhy.gigantea*) กลีบนอกและกลีบในสีขาวแต่กลีบในมีจุดสีม่วงที่ใกล้ฐาน ปลายปากสีม่วง

ช้างแดง (*Rhy. Gigantea ver.rubra*) รูปดอกเหมือนช้างกระแต่ไม่มีลายปะ สีกลีบและสีปากสีแดงเข้มที่โคนกลีบมีสีขาวนิดหน่อย



ภาพที่ 35 แสดงลักษณะช้างแดง (*Rhy. Gigantea ver.rubra*)

ช้างเผือก (*Rhy.gigantea var.petotianum*) ดอกสีขาวล้วน



ภาพที่ 36 แสดงลักษณะช้างเผือก (*Rhy.gigantea var.petotianum*)

2. **เขาแกะ** (*Rhy.coelestis*) เป็นกล้วยไม้สกุลเดียวกับกล้วยไม้ช้าง แต่มีลักษณะแตกต่างกันออกไป ลักษณะใบแบนคล้ายแวนด้า ใบบางยาวประมาณ 15 ซม. ช่อกันเป็นแผง สลับกัน ใบโค้งคล้ายเขาแกะ ช่อดอกเป็นรูปทรงกระบอกตั้งตรง ออกดอกเป็นพวง ดอกโตประมาณ 2 ซม. กลีบนอกและกลีบในสีขาว ปลายกลีบเป็นสีน้ำเงินหรือสีคราม ฐานของปากสีขาว ปลายปากเป็นสีน้ำเงินคราม มีกลิ่นหอม บางต้นดอกเป็นสีขาว เรียกว่า เขาแกะเผือก ออกดอกใน

เดือนพฤษภาคม- กรกฎาคม บางต้นประมาณ 2 สัปดาห์ ลักษณะที่ดีของเขาแกะคือ ก้านช่อดังตรง ดอกมีสีน้ำเงินคราม จึงทำให้มีบทบาทสำคัญในการผสมพันธ์ แหล่งกำเนิดทั่วไปในป่าของประเทศไทย

3. ไอยเรศ หรือพวงมาลัย (Rhy.retusa) ลักษณะใบแคบกว่าใบของกล้วยไม้ช้าง มีสีและเส้นของใบคล้ายกล้วยไม้ช้าง ปลายใบเป็นพื้นแหลมไม่เท่ากัน ช่อดอกห้อยรูปทรงกระบอก เบียดกันแน่นช่อดอกคล้ายช้าง แต่ช่อยาว และมีดอกมากกว่ากัน ดูประหนึ่งเป็นพวงมาลัยกลีบดอกสีขาว มีจุดสีม่วงเล็กๆ ประปราย ปากเป็นตุ่มเล็ก เป็นสีม่วงทั้งปาก ออกดอกในเดือนเมษายน บางต้นประมาณ 2 สัปดาห์ มีแหล่งกำเนิดในประเทศไทยและฟิลิปปินส์ บางต้นมีสีขาวบริสุทธิ์ กล้วยไม้สกุลช้างนี้ ได้มีการผสมข้ามสกุลออกไปอย่างกว้างขวาง เช่น

เขาแกะผสมกับเข็มม่วง เป็นรินโคเซ็นดรัม ไลแล็ค บลอสซัม

เขาแกะผสมกับเข็มแดง เป็นรินโคเซ็นดรัม สาคริก

เขาแกะผสมกับแวนด้าฟ้ามู่น้อย เป็น รินโคแวนด้าตันกัทท์เหลือง

เขาแกะผสมกับแวนด้ารอกชายเดียน่า เป็นรินโคแวนด้าบลูแอนเจิล

เขาแกะผสมกับแอสโคเซ็นต้า มีด้าอาโนลล์ เป็นแอสโคสสโตลิสปลูแพร์

ช้างเผือกผสมกับแวนด้าฟ้ามู่น้อย เป็นแวนด้าคอสทีลี

กล้วยไม้สกุลเข็ม

กล้วยไม้สกุลเข็มเป็นกล้วยไม้ประเภทโมโนโพเดียล จัดอยู่ในประเภทเดียวกับกล้วยไม้สกุลแวนด้า สกุลช้าง สกุลเอื้องกุหลาบสกุลแทนทอรา สกุลอะแรคนิส ลักษณะของสกุลเข็มนี้มีรูปร่างคล้ายแวนด้า แต่มีขนาดเล็กทั้งต้นและดอก ลักษณะที่ดีเด่นของกล้วยไม้สกุลนี้คือ มีสีสวยสดใส เมื่อนำมาผสมกับกล้วยไม้ในประเภทเดียวกันอิทธิพลสีของดอกเข็มจะมีมากกว่ากล้วยไม้อื่นๆ จึงมีผู้นิยมนำกล้วยไม้สกุลเข็มไปผสมกับกล้วยไม้สกุลแวนด้า และกล้วยไม้สกุลต่างๆ ในประเภทเดียวกัน

กล้วยไม้สกุลเข็มนี้ มีแหล่งกำเนิดตั้งแต่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศอินเดียเรื่อยมาจนถึงประเทศพม่า ไทย ลาว เขมร และเวียดนาม สำหรับประเทศไทยนั้น มีอยู่ประมาณ 4 ชนิด คือ เข็มแสด เข็มแดง เข็มม่วง และเข็มหนู แต่เข็มที่มีบทบาทในการผสมพันธ์นั้น มีด้วยกัน 3 ชนิด คือ เข็มแดง เข็มแสด และเข็มม่วง

เข็มแสด (*Asct.miniatum*)

ลำต้นไม่สูงนัก ใบซ้อนชิดกันแน่น ใบอวบหนา ยาวประมาณ 10 ซม. กว้าง

ประมาณ 1.5 ซม. ปลายโค้งเล็กน้อย ปลายเป็นฟันแหลมๆ สีเขียวแก่ อาจมีสีม่วงเล็กน้อย ช่อดอกยาวประมาณ 15 ซม. เป็นรูปทรงกระบอกดอกแน่น ช่อหนึ่งมีประมาณ 50 ดอก ดอกโตประมาณ 1-1.5 ซม. กลีบดอกหนา ผิวกลีบเป็นมัน สีสันสดใสสะดุดตา ออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม



ภาพที่ 37 แสดงลักษณะเข็มแสด (*Asct.miniatum*)

เข็มแดง (*Asct.curvifolium*)

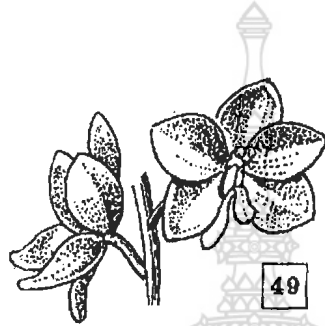
ลำต้นสูงกว่า 20 ซม. และมักจะโค้งเพราะทรงตัวไม่ได้ ใบแคบ โค้ง เรียว ยาวประมาณ 20 ซม. กว้างประมาณ 1 ซม. ใบเป็นสีเขียวอ่อนกว่าสีของใบเข็มแสดดอกสีแดงอมสีส้ม มีสีสดใส ช่อดอกยาว ประมาณ 20 ซม. รูปทรงกระบอก ดอกโตประมาณ 1.5 ซม. ออกดอกในเดือน เมษายน-พฤษภาคม ดอกบานทนเป็นลำดับ มีบทบาทในการผสมพันธุ์มาก



ภาพที่ 38 แสดงลักษณะเข็มแดง (*Asct.curvifolium*)

เข็มม่วง (*Asct.ampulaceum*)

ลำต้นสูงกว่าเข็มแสด ต้นอาจสูงได้ถึง 25 ซม. ทรงต้นตั้งแข็งใบยาวประมาณ 15 ซม. แผ่นใบแบนกว้างประมาณ 2 ซม. ปลายตัด มีพื้นแหลมๆ ใบสีเขียวคล้ำ มีจุดสีม่วงเล็กน้อยในฤดูแล้ง ช่อดอกยาวประมาณ 15 ซม. รูปทรงกระบอกตั้งตรง ออกดอกแน่นประมาณ 30 ดอก ก้านช่อสั้น ดอกโตประมาณ 2 ซม. สีม่วงแดง ก้านดอกสั้น เป็นสีเดียวกับดอก มีกจะออกดอกบริเวณส่วนล่างของลำต้น เดี่ยวดอกยาว ออกดอกในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม บานทนประมาณ 2 สัปดาห์



ภาพที่ 39 แสดงลักษณะเข็มม่วง (*Asct.ampulaceum*)

กล้วยไม้สกุลเข็มนี มีบทบาทในการผสมพันธ์มาก และกำลัง เป็นที่นิยมกันอยู่ในขณะนี้ ทั้งนี้เพราะลูกผสมที่เกิดขึ้น ทำให้ออกดอกง่าย ออกดอกตลอดปี เลี้ยงง่ายโตเร็ว ให้สีสันสะดุดตา สามารถผสมกับกล้วยไม้สกุลต่างๆได้หลายสกุล เช่น

กล้วยไม้สกุลเข็มผสมกับกล้วยไม้สกุลแวนด้า เป็นกล้วยไม้สกุลแอสโคเซินด้า

กล้วยไม้สกุลเข็ม ผสมกับกล้วยไม้สกุลช้าง เป็นกล้วยไม้สกุลรินโคเซินดรัม

กล้วยไม้สกุลเข็ม ผสมกับกล้วยไม้สกุลเรแนนเทอรา เป็นกล้วยไม้สกุลเรแนนเซินดรัม

กล้วยไม้สกุลเข็ม ผสมกับกล้วยไม้สกุลกุหลาบ เป็นกล้วยไม้สกุลอะริโคเซินดรัม

ตัวอย่างกล้วยไม้ผสมในสกุลเดียวกันและผสมข้ามสกุล

เข็มแสด ผสมกับเข็มแดง เป็นแอสโคเซินดรัม สาคริกโกลด์

เข็มแสด ผสมกับแวนด้าลาเมลเลต้า เป็นแอสโคเซินด้าสาคริก

เข็มแสด ผสมกับแวนด้าแซนเดอเรียน่า เป็นแอสโคเซินด้า เมด้าอาโนลด์

เข็มแดง ผสมกับแวนด้าปุคิลี เป็นแอสโคเซินด้า ยิบซัมหว่า

เข็มแดง ผสมกับเอื้องกุหลาบอินทจักร์ เป็นแอสโคเซินดรัมลูกนก

เข็มแดง ผสมกับเรแนนเทอราบุคกีแซนเลอร์ เป็นเรแนนเซินดรัมแยบซินยี

เข็มแดง ผสมกับเขาแกะ บรูคกีแซนเลอร์ เป็นรินโคเซินดรัมสาคริด

กล้วยไม้สกุลอะแรคนิสและสกุลเรแนนเทอรา

กล้วยไม้สองสกุลนี้ เป็นกล้วยไม้ประเภทโนคนโพเดียลและมีลักษณะใกล้เคียงกับสกุลแวนด้า คนไทยเรียกรวมๆ ว่ากล้วยไม้แมลงปอ กล้วยไม้ทั้งสองสกุลนี้ ประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์ เลี้ยงเป็นกล้วยไม้ตัดดอกมานานแล้ว ขณะนี้กล้วยไม้ทั้งสองสกุลนี้ได้แพร่หลายเข้ามาในประเทศไทย โดยปลูกเป็นกล้วยไม้ตัดดอกควบคู่กับกล้วยไม้มาตามปอมปาดัวร์

ลักษณะของลำต้น ทรงสูงคล้ายแวนด้าใบกลม แต่ใบแบนกว้างประมาณ 3-5 ซม. ยาวประมาณ 10 ซม. ปลายใบเว้า ก้านช่อยาว และแยกออกเป็นหลายแขนง กลีบดอกเล็ก เหนียวไม่เปราะ ออกดอกมีปริมาณมาก กล้วยไม้สกุลนี้นิยมปลูกชนิดชื่อเจมสตอร์รี่ชัว เป็นกล้วยไม้ลูกผสมระหว่างอะแรคนิสยกเคอเรียน่ากับเรแนนเทอราสตอร์รี่ชัว

กล้วยไม้สกุลอะแรคนิส (*Arachnis*) หรือกล้วยไม้สกุลแมลงปอนี้มีด้วยกันหลายชนิด แต่นำนามากล่าวเฉพาะที่มีบทบาทสำคัญในการผสมพันธุ์เท่านั้น กล้วยไม้ชนิดที่กล่าวนี้ คือ

อะแรนนิสยกเคอเรียน่า (*Arach. hookeriana*) ใบแข็งกลางประมาณ 1.5 ซม. ยาวประมาณ 10 ซม. ริมใบทั้งสองข้างมีขนยาวคล้ายเส้นไหม ช่อดอกเหยียดแข็ง ยาวประมาณ 50-75 ซม. มีดอกประมาณ 6-8 ดอก ดอกโตประมาณ 5 ซม. กลีบนอกและกลีบในแคบสีขาวครีมอมเหลืองนิยมเรียกอีกอย่างหนึ่ง แมลงปอขาวมีถิ่นกำเนิดในมาเลเซีย

อะแรนนิสฟลอสแอริส (*Arach. flos-aeris*) เราเรียกว่า แมลงปอปลาย ช่อดอกยาวประมาณ 1 เมตรกว่า ขาดของดอกสูง 9 ซม. กว้าง 6 ซม. พับกลีบสีเหลืองอมเขียว มีขีดตามขวาง ร่องเท่านั้นหรือเหลืองปราจีน (*Paphiopedilum concolor*)

ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2402 มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบอำเภออรุณประเทศ จังหวัดปราจีนบุรี ลักษณะเด่นของกล้วยไม้พันธุ์นี้ คือ มีใบลาย ท้องใบสีม่วง ก้านดอกยาวมีขน อาจมี 2-3 ดอกบนก้านเดียวกันได้ กลีบดอกด้านบนผายออกคล้ายพัด ปลายมนสูง กลีบในกางพอบประมาณ เมื่อดอกบานจะคู้มาข้างหน้าแลดูคล้ายดอกบานไม่เต็มที่ พับดอกสีเหลืองอ่อน มีประจุดเล็กๆ สีม่วง



ภาพที่ 40 แสดงลักษณะร่องเท่านั้นหรือเหลืองปราจีน (*Paphiopedilum concolor*)

รองเท้านารีเมืองกาญจน์ (*Paphiopedilum parishii*)

ค้นพบเมื่อ พ.ศ. 2402 ถิ่นกำเนิดอยู่แถบจังหวัดกาญจนบุรีและกำแพงเพชร เป็นกล้วยไม้
อากาศเกาะอยู่ตามต้นไม้มีลักษณะเด่น คือ มีกลีบในคู่บิดเป็นเกลียวเป็นสายยาวกว่ากลีบนอก
ประมาณสามเท่าตัว



ภาพที่ 41 แสดงลักษณะรองเท้านารีเมืองกาญจน์ (*Paphiopedilum parishii*)

รองเท้านารีเหลืองตรัง(*Paphiopedilum godefroyae*)

ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2419 ขึ้นตามโชดหิน ถิ่นกำเนิดอยู่บริเวณเกาะรัง จังหวัดชุมพร
ลักษณะเด่น คือ ใบลาย ท้องใบสีม่วง ปลายมนคล้ายรูปลิ้น ก้านดอกสีม่วงมีขน ดอกโตสี่ครึ่ง
เหลือง กลีบนอกบนรูปกลม ปลายยอดแหลมเล็กน้อย กลีบในสองข้างกลมรี ปลายกลีบเว้า ประ
จุดลายสีน้ำตาลจากตรงโคนกลีบแล้วค่อยจางออกตอนปลาย ปากกระเปาะขาวไม่มีลาย



ภาพที่ 42 แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองตรัง (*Paphiopedilum godefroyae*)

รองเท้านารีอ่างทอง(Paphiopedilumangthong)

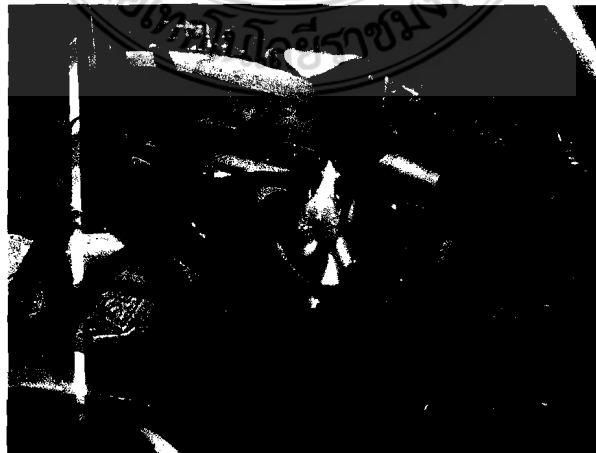
ถิ่นกำเนิดอยู่ตามหมู่เกาะบริเวณอ่าวไทย เช่น หมู่เกาะอ่างทอง เกาะมุย เป็นต้น ลักษณะเด่นของกล้วยไม้พันธุ์นี้ คือ ปลายใบมน ด้านบนสีเขียวคล้ำประลาย ด้านใต้ท้องใบสีม่วงแก่ ก้านดอกยาวมีขน ดอกค่อนข้างเล็กขนาดไม่สม่ำเสมอ การประจุดกระจายจากโคนกลีบ พักกลีบดอกสีขาว กลีบค่อนข้างหนา



ภาพที่ 43 แสดงลักษณะรองเท้านารีอ่างทอง (Paphiopedilum angthong)

รองเท้านารีอินทนนท์(Paphiopedilumvillosum)

เป็นพันธุ์กล้วยไม้ที่พบเมื่อ พ.ศ. 2396 มีถิ่นกำเนิดอยู่บริเวณแถบที่มีอากาศชื้นและอุณหภูมิต่ำ เช่น ดอยอินทนนท์ และภูเขาสอง ลักษณะของกล้วยไม้พันธุ์นี้ คือ มีใบสีเขียวสม่ำเสมอทั้งใบ ไม่มีลาย โคนใบสวนใกล้กับเหง้ามีจุดสีม่วงประปราย และค่อยๆ จางหายตรงส่วนปลายใบ ใบยาวบางและอ่อน เป็นรองเท้านารีที่มีเกสรตัวผู้ต่างจากชนิดอื่นคือ เกสรตัวผู้จับตัวรวมเป็นก้อนแข็งค่อนข้างใส มีสีเหลืองไม่เป็นยางเหนียว



ภาพที่ 44 แสดงลักษณะรองเท้านารีอินทนนท์ (Paphiopedilum villosum)

รองเท้านารีสุชะกุล(Paphiopedilum sukhakulii)

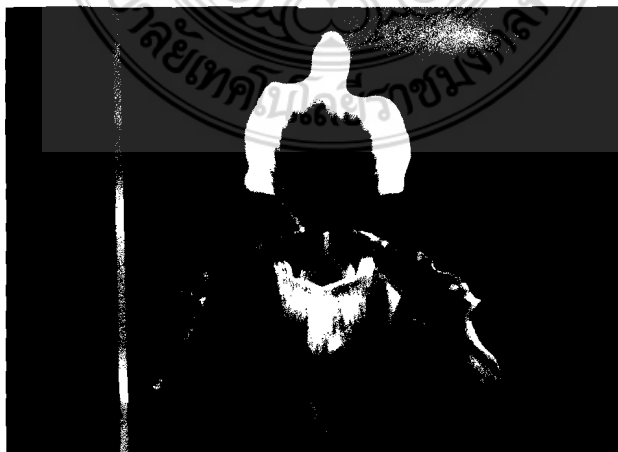
ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2507 ถิ่นกำเนิดอยู่แถบจังหวัดเลยบนยอดภูหลวง กล้วยไม้พันธุ์นี้มีลักษณะเด่น คือ มีลักษณะคล้ายคลึงกับรองเท้านารีคางกบ แต่มีรายละเอียดส่วนต่างๆ ที่แตกต่างกัน ได้แก่ พื้นกลีบสีเขียวยมีจุดสีม่วงประปรายทั่วกลีบ ปลายกลีบดอกแหลม พื้นกลีบมีสีทางสีเขียวถี่ๆ ลายทางจากโคนดอกวิ่งไปรวมที่ปลายกลีบ กลีบในกางเหยียด ขอบกลีบมีขน เช่นเดียวกับบริเวณโคนดอก



ภาพที่ 45 แสดงลักษณะรองเท้านารีสุชะกุล (Paphiopedilum sukhakulii)

รองเท้านารีเหลืองกระบี่ (Paphiopedilum exul)

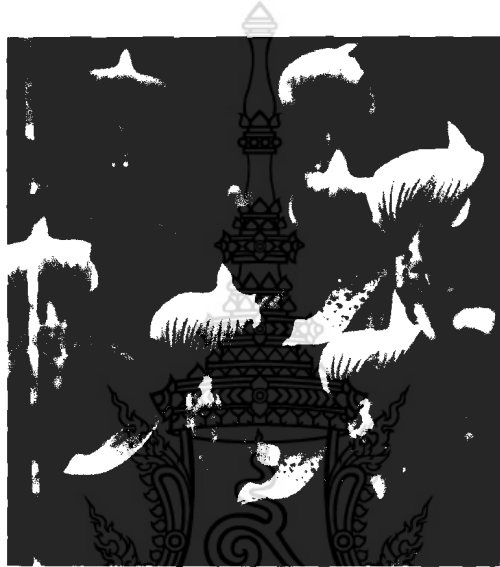
ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2435 ถิ่นกำเนิดอยู่แถบเกาะพังนังจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกาะพังงา และจังหวัดชุมพร ลักษณะเด่นของกล้วยไม้พันธุ์นี้ คือ มีใบสีเขียวไม่มีลาย ใบแคบและหนา ผิวเป็นมัน เส้นกลางใบเป็นรอยลึกรูปตัววี ก้านดอกแข็ง ดอกใหญ่ กลีบดอกนอกบนเป็นรูปใบโพธิ์กว้าง สอตรงปลาย กลีบดอกสีขาวไล่จากโคนกลีบ แนวกลางของกลีบเป็นสีเหลืองอมเขียวประด้วยจุดสีม่วง กลีบในสีเหลืองแคบและยาวกว่ากลีบนอก กระเปาะสีเหลืองเป็นมัน



ภาพที่ 46 แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองกระบี่ (Paphiopedilum exul)

รองเท้านารีคางกบ (*Paphiopedilum callosum*)

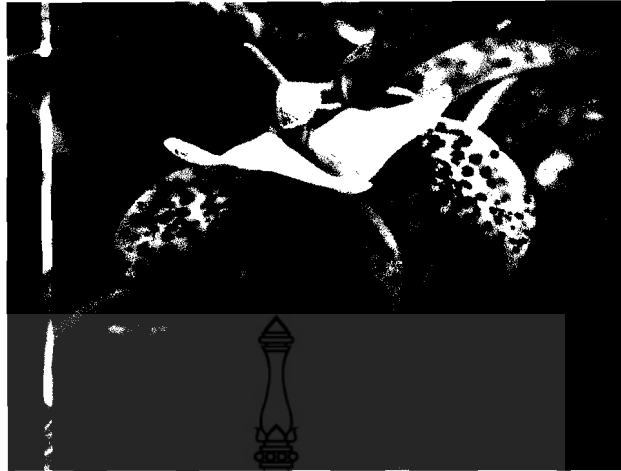
ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2428 ถิ่นกำเนิดอยู่ทั้งภาคเหนือและภาคใต้ เช่น ดอยสุเทพ จังหวัด เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และบริเวณอ่าวไทยตามเกาะต่างๆ ลักษณะเด่น คือ คล้ายรองเท้านารีฝั หอย แต่แตกต่างตรงที่ปลายกลีบนอกบนของรองเท้านารีคางกบเรียวยาวแหลมกว่า ริมกลีบใน เป็นคลื่นหรือพับม้วน กระเปาะมีเม็ดสีดำติดอยู่



ภาพที่ 47 แสดงลักษณะรองเท้านารีคางกบ (*Paphiopedilum callosum*)

รองเท้านารีฝัหอย(*Paphiopedilum bellatulum*)

ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2431 ถิ่นกำเนิดอยู่ตามหุบเขาในเขตพม่าต่อชายแดนไทยตอนเหนือ แถบจังหวัดลำพูน และเขตอำเภอเชียงดาว ภาคใต้ เช่น หมู่เกาะอ่างทอง และเกาะช้างในจังหวัด พังงา เป็นต้น ลักษณะเด่นของกล้วยไม้พันธุ์นี้ คือ ใบใหญ่ปลายมน ใบลายสีเขียวแก่และเขียวอ่อน ใต้ท้องใบสีม่วงแดง ก้านดอกสั้นมีขน กลีบดอกนอกกว้างมนกลมปลายกลีบคู้มลงด้านหน้า กลีบ ในทั้งสองกว้างมนรูปไข่ คู้มออกด้านหน้า กลีบนอกและกลีบในเกยกันทำให้แลดูลักษณะดอกกลม แน่น กลีบดอกสีขาวนวล ประจุดสีม่วงจากโคนกลีบ กระเปาะมนกลมคล้ายฟองไข่นก Plover (ซึ่งเป็นที่มาของรองเท้านารีฝัหอยที่เรียกว่า "Plover Orchid")



ภาพที่ 48 แสดงลักษณะรองเท้านารีผ้าหอย (*Paphiopedilum bellatulum*)

รองเท้านารีขาวสตูล (*Paphiopedilum niveum*)

ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2411 ถิ่นกำเนิดอยู่ตามเกาะแถบภาคใต้ ลักษณะเด่น คือ ใบมีลายสีเขียวคล้ำ ปลายมนพอสมนควรว ได้ท้องใบสีม่วงแก่ ก้านดอกแข็งยาวเรียวมีทั้งสีม่วงและเขียวมีขน ดอกค่อนข้างเล็กปลายกลีบบานค้อมมาข้างหน้า ดอกสีขาวเป็นมัน กลีบในประจุดสีม่วง กระเปาะรูปกลมเหมือนไข่สีเขียวเดียวกับกลีบคือ ขาว



ภาพที่ 49 แสดงลักษณะรองเท้านารีขาวสตูล (*Paphiopedilum niveum*)

รองเท้านารีเหลืองเลย (*Paphiopedilum esquirolei*)

ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2455 ถิ่นกำเนิดอยู่แถบภูเขาในภาคอีสาน เช่น เลย เพชรบูรณ์ เป็นต้น ลักษณะเด่นของกล้วยไม้ คือ มีใบลาย ท้องใบสีม่วง ใบยาว กลีบดอกด้านบนสีแดงเข้มออก

น้ำตาล ขอบกลีบสีเหลืองอมเขียว ปลายกลีบมีใบเข้า กลีบในเป็นสีชมพูแดง กระจเปาะสีคล้ายกลีบ
ดอก



ภาพที่ 50 แสดงลักษณะของร่อนเท้านารีเหลืองเลย (*Paphiopedilum esquirolei*)

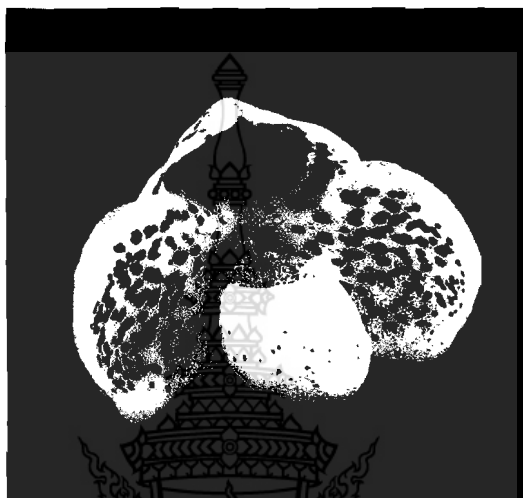
ร่อนเท้านารีเหลืองอุดร (*Paphiopedilum concolor*)

แหล่งที่มา อุดรธานีและนครพนม ลักษณะคล้ายร่อนเท้านารีเหลืองปราจีน ต่างกันที่กลีบ
ดอกและกระเปาะดูเรียวยาวกว่า มีจุดสีม่วงน้อยกว่า



ภาพที่ 51 แสดงลักษณะของร่อนเท้านารีร่อนเท้านารีเหลืองอุดร (*Paphiopedilum concolor*)

รองเท้านารีขาวชุมพร (*Paohiopedilum godefroyae*) แหล่งที่พบ ภาคใต้ ลักษณะ ออกดอกเดี่ยว ก้านดอกสีม่วงแดงเรื่อ มีขนสั้น กลีบและกระเปาะสีขาว มีจุดสีม่วงกระจาย มีมากที่กลีบนอกบน ดอกขนาด 5 - 6 เซนติเมตร ดอกเติบโตได้ดีในที่ที่มีอากาศชุ่มชื้นในอากาศสูง ค่อนข้างร่ม ดอกจะบานนาน ออกเดือนเมษายน - สิงหาคม และพฤศจิกายน - ธันวาคม



ภาพที่ 52 แสดงลักษณะรองเท้านารีขาวชุมพร (*Paohiopedilum godefroyae*)

รองเท้านารีดอยตุง (*Paphiopedilum Charlesworthii* (Rolfe) Pfitzer) พุ่มต้นกว้างประมาณ 20-25 ซม. ใบกว้าง 2.5-3 ซม. ยาว 20-25 ซม. ใบด้านบนสีเขียวเป็นมัน ใต้ใบบริเวณโคนกาบใบมีจุดประสีม่วง แตกหน่อง่าย มักเจริญเติบโตเป็นกอ ดอกเป็นดอกเดี่ยว ขนาดดอก กว้างประมาณ 7-9 ซม. ช่อตั้งตรงยาว 10-12 ซม. กลีบบนพื้นสีขาว มีเส้นลายสีชมพูเข้มหนาแน่น ไล่จากโคนกลีบขึ้นไปด้านบน กลีบในแคบจุ่มมาด้านหน้ามีสีเหลืองอมน้ำตาล กระเปาะสีเหลืองอมน้ำตาลเป็นมัน โล่สีขาว กึ่งกลางมีดั่งสีเหลือง



ภาพที่ 53 แสดงลักษณะรองเท้านารีดอยตุง (*Paphiopedilum Charlesworthii* (Rolfe))

2.2 การประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษ

ตามประโยชน์ใช้สอยการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษ ได้ทำกันมาเป็นเวลานานแล้ว ปัจจุบันนี้มีการพัฒนาการแปรรูปกระดาษทั้งขนาด ชนิด และสีได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ พร้อมทั้งจะนำผลิตภัณฑ์กระดาษได้หลากหลาย โดยเฉพาะการนำมาประดิษฐ์ดอกไม้ ทำให้ดอกไม้กระดาษ มีความสวยงามอย่างมีค่า

ดอกไม้กระดาษสามารถประดิษฐ์ได้โดยวิธีง่าย ๆ ไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ยุ่งยาก และมีราคาแพง จึงใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำ เหมาะที่จะนำไปประกอบอาชีพ หากได้ศึกษาและทำความเข้าใจ ได้รับการแนะนำอย่างถูกวิธีสามารถประสบความสำเร็จในการทำดอกไม้จากกระดาษได้

ก่อนที่จะทำการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษ นอกจากเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้ครบแล้ว ยังมีส่วนสำคัญและจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง คือ จะต้องมึจุดมุ่งหมายในการทำดอกไม้ประดิษฐ์ว่าจะทำดอกไม้ชนิดไหน จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร เช่น นำไปประดับเสื้อผ้า หมวก กระเป๋า หรือผลิตภัณฑ์กระดาษ หรือจะนำไปใช้ตกแต่งสถานที่ ปักแจกัน เป็นต้น หากมีจุดมุ่งหมายและประโยชน์ใช้ที่แน่นอนแล้วก็จะสามารถตัดสินใจได้ว่าประดิษฐ์ดอกไม้ชนิดใด ทั้งนี้มีขั้นตอนดังนี้

1. การเลือกชนิดของดอกไม้
2. การกำหนดขั้นตอนในการทำ
3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำ

1. **การเลือกชนิดของดอกไม้** จะต้องเลือกดอกไม้ที่มีลักษณะดอกสี ขนาดเหมาะสมกับจุดประสงค์ที่จะนำไปใช้ เช่น นำไปตกแต่งผลิตภัณฑ์หรือของใช้บางอย่าง หรือนำไปประดับเสื้อผ้า ฯลฯ จะต้องใช้ดอกไม้ชนิดเป็นกลุ่มดอกเล็กๆ หรือเป็นช่อ หากนำไปปักแจกัน ก็ควรประดิษฐ์ดอกไม้ที่มีลักษณะเหมือนธรรมชาติ มีความประณีตในการประดิษฐ์แต่ง ขวานด้วยดอกไม้ที่มีใบและกลีบเป็นฝอย เป็นต้น

2. **การกำหนดขั้นตอนในการทำ** นอกจากจะเลือกชนิดของดอกไม้แล้ว การกำหนดขั้นตอนในการทำก็เป็นสิ่งที่ไม่น้อยเหมือนกัน เป็นการกำหนดขั้นตอนในการนำดอกไม้ไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน เช่น การประดิษฐ์ดอกไม้ไปประดับตกแต่ง และหากนำไปปักแจกันหรือตกแต่งสถานที่ที่อยู่ใกล้สายตาจำเป็นต้องทำให้เหมือนของจริงมากที่สุด การนำดอกไม้ประดิษฐ์มาเป็นของขวัญ หรือนำไปตกแต่งผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ต้องประดิษฐ์ให้มีความสวยงามน่ารัก และให้มีสีกลมกลืนกับวัสดุที่นำไปตกแต่งหรือประดับ แต่ไม่ต้องให้รายละเอียด

มากนักเพราะต้องทำเป็นจำนวนมาก และต้องทำด้วยความรวดเร็วค่าใช้จ่ายน้อย เช่น อาจจะลดขั้นตอนโดยการไม่ใส่กลีบเลี้ยง หรือลดจำนวนลงก็ได้

3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำ การใช้ประดับตกแต่งผลิตภัณฑ์ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการทำมาก เพราะไม่ได้ใช้ความละเอียดที่จะต้องประดิษฐ์ให้คล้ายของจริงเท่าใดนัก ตรงกันข้ามถ้าประดิษฐ์เพื่อใช้ตกแต่งสถานที่ หรือปักแจกันก็จำเป็นต้องใช้เป็นอุปกรณ์ในการประดิษฐ์เพิ่มมากขึ้นเพื่อความประณีตและสวยงาม ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในเรื่องการแนะนำวัสดุอุปกรณ์ต่อไป

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา

1. กระดาษสาฟอกขาวชนิดหนา และบาง
2. ลวดเบอร์ 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30
3. สีสำหรับย้อมกลีบดอกไม้
4. กาวลาเทกซ์อย่างดี
5. กระดาษทิชชู
6. กรรไกร
7. ด้ายหลอดเบอร์ 60
8. สำลี
9. พู่กัน
10. เครื่องรีดดอกไม้
11. หมอนรองรีด
12. ที่อัดกลีบกุหลาบ
13. กระจก
14. เหล็กแหลม
15. ไม้กระดานสำหรับกลึงลวดขนาด 15 x 25 นิ้ว

ข้อเสนอแนะ

1. ลวด ใช้สำหรับตามกลีบดอก กลีบเลี้ยง ใบ และทำก้านดอก ก้านขอ มีขนาดแตกต่างกันดังนี้

เบอร์ 18, 20 ใช้สำหรับเข้าช่อดอก

เบอร์ 22 ใช้สำหรับเข้าก้านก้านดอกไม้

เบอร์ 24 หรือ 26 ใช้สำหรับตามใบดอกไม้

เบอร์ 28 หรือ 30 ใช้สำหรับตามกลีบดอกไม้

นอกจากลวดดั่งกล่าวแล้วบางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้ลวดดอกไม้หวดและลวดทองแดงเส้นเล็ก ๆ ที่ทำจากสายไฟฟ้า และลวดจากมุ้งลวดด้วย

2. **สำลี** ใช้ปั้นเป็นรูปโครงดอกรูปดอกตูม เสริมโคนดอกให้เป็นกระเปาะตามลักษณะธรรมชาติ

3. **กระดาษทิชชู** ใช้สำหรับพันเสริมก้านดอกให้โตขึ้นดูเหมือนธรรมชาติของดอกไม้

4. **กาวลาเท็กซ์** ควรเลือกชนิดอย่างดี เหนียว ใช้เคลือบสำลีทำดอกตูมและทาบบนกระดาษทิชชูเสริมก้าน

5. **กรรไกร** ใช้สำหรับตัดกลีบดอก กลีบเลี้ยง และใบ

6. **สี** ควรเลือกใช้สีสำหรับประดิษฐ์ดอกไม้โดยเฉพาะ ส่วนใหญ่เป็นสีผง เวลาใช้ต้องผสมน้ำอุ่น เวลาผสมสีเพื่อให้ได้สีที่เป็นธรรมชาติของดอกไม้จริง ควรใช้สีประเภทเดียวกันผสมกันอย่างไร้สีต่างประเภทผสมกัน

วิธีผสมสี น้ำสีที่ต้องการผสม ผสมกับน้ำอุ่นที่ค่อนข้างร้อน การผสมสีแต่ละครั้ง ควรคำนึงว่าจะใช้สีนั้นมาก - น้อยขนาดไหน ไม่ควรผสมสีทิ้งไว้ครั้งละมากๆ เพราะสีบางชนิดอาจเปลี่ยนแปลงได้

7. **ผู้กันควรใช้ระบายสีละด้ามไม่ควรใช้ปนกัน** เพราะจะทำให้สีที่ต้องการเปลี่ยนไป (แต่ถ้าจำเป็นใช้ซ้ำกันก็ให้ล้างให้สะอาดและเช็ดด้วยกระดาษทิชชูให้แห้งจนไม่มีสีปรากฏบนกระดาษที่เช็ด จึงจะแน่ใจว่าไม่มีสีอื่นปนเปื้อนแล้ว จึงนำไปใช้กับสีอื่นต่อไปได้) ขนาดของผู้กัน ควรใช้เบอร์ 1, 2, 6, 8, 9 และ 10

เบอร์ 1 ใช้ขีดเส้นหรือจุดในกลีบดอก

เบอร์ 2, 6, 8 ใช้ระบายสีกลีบดอกขนาดเล็ก, กลาง

เบอร์ 9, 10 ใช้ระบายสีกลีบดอกขนาดใหญ่ และถ้ากลีบดอกขนาดใหญ่มากให้ใช้แปรงขนอ่อน

8. **กระดาษ/แผ่นเรียบ** (หรือจะใช้แผ่นฟอรั่มถ้าสีขาวแทนก็ได้) ใช้รองกลีบดอกระบายสี เมื่อนำกลีบดอกชุบน้ำแล้ว วางลงบนกระดาษๆ จะไม่ดูดซึมน้ำที่กลีบให้แห้ง เวลาชุบน้ำกลีบดอกต้องให้อิ่มน้ำพอดี อย่าชุบให้โชคน้ำจนเกินไปเพราะจะทำให้สีที่ระบายไหลซึมเข้าหากันจนเลอะ ให้พยายามไล่ฟองอากาศกลีบดอกให้หมด เพื่อมิให้กลีบดอกที่ย้อมมีรอยต่าง

9. **เหล็กแหลม** ใช้สำหรับเจาะกลีบดอก

10. **ไม้กระดาน** ใช้สำหรับคลึงเส้นลวดในการเสริมก้านดอกให้เรียบและแน่น โดยใช้การทากาวลาเท็กซ์บนเส้นลวด แล้วพันด้วยกระดาษทิชชูทากาวลาเท็กซ์

การประดับและตกแต่งผลิตภัณฑ์กระดาษสาด้วยดอกไม้จากกระดาษสา

การนำดอกไม้จากกระดาษสามารถตกแต่งผลิตภัณฑ์ช่วยให้ดอกไม้จากกระดาษสา มีความสวยงาม น่ารัก และมีค่าขึ้น เหมาะที่จะใช้เป็นของขวัญและของฝาก ซึ่งมีวิธีการแต่งได้ไม่ยาก ดังนี้

1. ดอกมะลิ หรือดอกกุหลาบที่เตรียมไว้ นำมาเข้ากลุ่มกัน ซึ่งประกอบด้วยใบ ดอกตูม ดอกแย้ม และดอกบาน นำมามัดรวมกัน แล้วจัดเหมือนจัดช่อดอกไม้แล้วติดกาวลาเท็กซ์ นำไปจัดวางบนผลิตภัณฑ์กระดาษสา พยายามจัดเรียงลำดับ โดยให้ดอกตูมอยู่ด้านบน ช่อ แล้วเรียงลำดับดอกแย้มและดอกบานตามมาแซมด้วยดอกยิบไซ โดยมีใบรองพื้น

2. สำหรับการนำไปประดับของใช้ชนิดอื่นก็เช่นเดียวกัน ต้องประกอบเป็นช่อเสียก่อนแล้วจึงนำไปติด หากจะใช้ติดเสื้อ หรือติดผม ก็ต้องมีเข็มกลัดหรือกิ๊บติดด้านหลังของช่อ

การจัดดอกไม้

การจัดดอกไม้สดแบบต่าง ๆ นั้น คงมีมาช้านานแล้วในสังคมไทยเรา เพียงแต่ว่าไม่มีหลักฐานแน่นอนที่จะระบุชี้ชัดลงไปได้ว่า เริ่มต้นขึ้นมาในสมัยใดเท่านั้นเอง

การจัดดอกไม้ของไทยเราได้มีการถ่ายทอดสืบต่อกันเรื่อยมา จนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์และพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก ดังคำบอกเล่าของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ นักปราชญ์คนสำคัญของไทยในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ที่ว่า...เจ้าคุณตานี ธิดาเจ้าพระยามหาเสนา (ขุนนาถ) ซึ่งเป็นเจ้าจอมในรัชกาลที่ 1 และเป็นพระมารดาของกรมหมื่นสุรินทรรักษ์ เป็นช่างดอกไม้ที่มีชื่อเสียงมากในสมัยนั้น ท่านช่างคิดประดิษฐ์ดอกไม้เป็นรูปต่างๆ และเป็นช่างสืบต่อมาจนถึงธิดาและนัดดาในกรมนี้

เมื่อลองคิดเทียบเคียงจากวันเฉลิมพระยศโอรสเจ้าคุณตานีเป็นกรมหมื่นสุรินทรรักษ์ คือใน พ.ศ. 2359 แล้ว ประมาณได้ว่าสมัยที่ทำดอกไม้เป็นการใหญ่ในรัชการที่ 1 และ 2 นั้นคงเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 130 — 140 ปีมาแล้ว

จนถึงในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 การทำดอกไม้ของคนไทยได้ขยายขอบเขตออกไปถึงการตัดแปลง ฝ้าย กระดาษและจี๊ผึงแข็งทำเป็นดอกไม้แห่งรูปต่าง เช่นดอกกรักรเร่ ดอกจำปา และดอกมะลิ เป็นต้น ใช้แทนดอกไม้สด สืบได้ว่า กรมสมเด็จพระสุวรัตนราชประยูร ซึ่งอภิบาลบำรุงเลี้ยงพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้น ทรงใฝ่พระทัยในเรื่องนี้มาก บรรดาเจ้านายซึ่งประทับอยู่กับกรมสมเด็จพระสุวรัตนราชประยูรมักต้องทำดอกไม้แห่ง และผูกดอกไม้ช่อเป็นการใหญ่อีกเหมือนกัน

นอกจากนี้ยังมีพระเชษฐภคินีผู้ใหญ่อีกพระองค์หนึ่ง คือ กรมหลวงสมรรัตนศิริเชษฐ ซึ่งดำรงตำแหน่งอธิบดีราชการฝ่ายใน ก็ทรงพระปรีชาสามารถในการจัดแต่งร้อยดอกไม้มาก พระนามในทางช่างดอกไม้เลื่องลือจนทุกวันนี้ และทรงดำรงตำแหน่งอธิบดีราชการฝ่ายในด้วย จึงมัก

ทรงบัญชาให้เจ้านายฝ่ายในทำดอกไม้ตักแต่งพระแท่นมณฑลในพระราชพิธีต่างๆ อยู่เสมอ ซึ่งนอก
จะทรงเกณฑ์ให้ ทำแบบโบราณ ยังทรงคิดคัดแปรการทำดอกไม้ แบบใหม่ๆ อีกด้วย
ดังนั้น ในแผ่นดินพระพุทธหลวงนี้ พระมหาลีทิวทุกตำแหน่ง จึงใฝ่พระทัยในการจัดดอกไม้ไป
ตามๆ กัน แต่ละพระองค์ก็ทรงมีชื่อเสียงในด้านต่างๆ เช่น สมเด็จพระศรีพัชรินทรา บรมราชินี พระ
พันปีหลวง ครั้งยังดำรงพระอิสริยยศเป็นพระบรมราชินีนาถทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ฝึกหัด
อบรมข้าหลวงและครูโรงเรียนราชินีให้ทำดอกไม้แห้งเลียนแบบดอกไม้สดด้วย และทรงใช้เวลาว่าง
คัดแปรการทำดอกไม้แบบเก่าให้เปล่งพิศดารออกไปอีก จนพระนามเลื่อง
ลือในการร้อยดอกไม้เป็นตาข่ายแบบต่างๆ ศิลปะในการจัดแต่งดอกไม้แบบไทยประณีตศิลป์กล่าว
ได้ว่าเฟื่องฟูมากที่สุด

ขณะเดียวกันจากการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศในเวลาต่อมาประกอบกับชีวิต
ความเป็นอยู่ของสังคมไทยที่เริ่มเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมมากขึ้นทำให้การจัดดอกไม้ของไทยเราที่
ไม่ใช่การจัดในพิธีการเปลี่ยนแนวมาเป็นแบบไทยสากลหรือสากลมากขึ้น จนมีลักษณะเป็นสอง
กระแสสำคัญควบคู่กันในปัจจุบันนี้
ศิลปะการจัดดอกไม้ในสมัยปัจจุบันได้พัฒนาไปจากแนวดั้งเดิมที่มีกฎเกณฑ์และข้อห้ามบาง
ประการไปสู่ความแปลกใหม่ และไม่ต้องยึดถือแบบแผนมากนัก ดังนั้นแนวคิดในการใช้ภาชนะก็
พัฒนาไปสู่ความเรียบง่ายและประหยัดจึงสามารถใช้สิ่งของที่มีอยู่ในครัวเรือนของไทยนำมา
ประยุกต์เพื่อใช้จัดดอกไม้ซึ่งพอจะแยกให้มองเห็นภาพว่าจะเลือกสิ่งใดมาใช้เป็นภาชนะสำหรับจัด
ดอกไม้ได้บ้าง

2.3 อุตสาหกรรมกระดาษสา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระดาษสาและผลิตภัณฑ์ ปอสา เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ขึ้นได้
ดีในพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นสูง เป็นพืชที่ให้เส้นใยและใช้เป็นวัตถุดิบในการทำกระดาษได้ดีที่สุด
เนื่องจากเส้นใยมีความนุ่ม เหนียว น้ำหนักเบาทนทานต่อการฉีกขาดและสามารถเก็บรักษาได้นาน
จึงนิยมใช้ในการผลิตกระดาษอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดาษที่ใช้ในการแพทย์
งานหัตถกรรม งานศิลปกรรม เป็นต้น

วัตถุดิบในการผลิตกระดาษสา คือ เปลือกปอสา

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา

1. อ่างซิเมนต์ หรืออ่างสแตนเลสสำหรับแช่เปลือกปอสา ล้างเยื่อและทำ
แผ่นกระดาษ
2. ถังต้มกระดาษ นิยมใช้ถังยางมะตอยสำหรับต้มปอสา
3. เตาสำหรับต้มเยื่อ เป็นเตาอิฐ หรือเตาแก๊สก็ได้

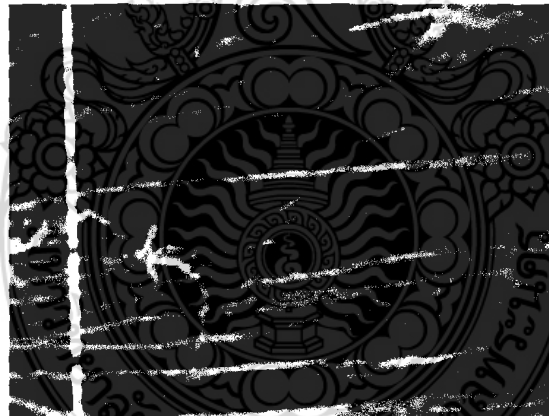
4. เครื่องตีปอสา สมัยก่อนใช้ค้อนไม้ตีปอสารที่ตี้มและล้างน้ำแล้วเพื่อให้ปอสา เปื่อยยุ่ย ปัจจุบันใช้เครื่องสำหรับตีปอสา
5. ตะแกรงลวดหรือเฟรม มีหลายขนาด เป็นกรอบไม้แล้วใช้ตะแกรงลวดหรือ พลาสติกที่มีตาถี่ ๆ สำหรับช้อนเยื่อหรือทำแผ่น

สารเคมี

1. สารโซเดียมไฮดรอกไซด์
2. สารไฮโดรเจนเพอออกไซด์
3. สารโซเดียมซัลไฟด์
4. สารแมกนีเซียมซัลเฟต

การผลิตกระดาษสา

1. นำเปลือกปอสาแห้งที่ผ่านการคัดเลือกเอาส่วนที่มีการขึ้นราออกแล้วมาแช่น้ำนาน ประมาณ 6-8 ชั่วโมง เพื่อให้อ่อนตัว



ภาพที่ 54 แสดงลักษณะของเปลือกปอสา

2. นำไปตี้มด้วยโซดาไฟในอัตราส่วนเปลือกปอสา 1 กิโลกรัม ต่อโซดาไฟ 100 กรัม (ขึ้นอยู่กับคุณภาพหรือเกรดของปอสา) อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ใช้เวลาการตี้มลง ระหว่างนี้ให้หมั่นพลิกหรือคนทุก 1 ชั่วโมงเพื่อให้ปอสาถูกความร้อนอย่างสม่ำเสมอ นำเอกเปลือกปอสาที่ตี้มแล้วแช่น้ำเย็นเพื่อล้างส่วนที่สกปรกออก นำไปฟอกขาวด้วยสารฟอกขาวไฮโดรเจนเพอออกไซด์ ที่อุณหภูมิ 80 - 90 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ปล่อยให้แห้งแล้วนำไปล้างด้วยน้ำสะอาด

3. ทำการคัดแยกเยื่อส่วนที่แข็งต้มไม่เปื่อย ส่วนที่ฟอกไม่ขาวหรือส่วนที่ไม่ต้องการอื่น ๆ ออก นำไปตีเยื่อเพื่อนำไปทำแผ่นต่อไป

4. การทำแผ่นกระดาษสามมี 2 วิธี คือ

4.1 การทำกระดาษแบบซ้อน วิธีนี้ไม่สามารถควบคุมน้ำหนักต่อแผ่นและความหนาได้ เพราะขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ทำ แต่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว จึงมีต้นทุนต่ำและราคาถูก

4.2 การทำกระดาษแบบตะ เป็นวิธีการทำที่ละเอียด โดยการชั่งน้ำหนักก่อนเยื่อแล้วนำมาตีกระจายเยื่อในน้ำ ขึ้นรูปเป็นแผ่น ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ และตากแห้ง ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ได้ช้า แต่คุณภาพของกระดาษ ความหนา และน้ำหนักต่อแผ่นคงที่ แต่กระดาษแบบนี้จะมีราคาแพงกว่าแบบแรกและเนื้อกระดาษที่ได้มักจะหนาและมีผิวขรุขระ

5. การทำให้แห้ง ทำโดยนำตะแกรงที่ปล่อยให้น้ำไหลออกจากแผ่นกระดาษจนหมดแล้วนำไปตากแดดโดยหันด้านที่มีแผ่นกระดาษเข้าหาแดด เวียงท่ามม 45 องศาเซลเซียส ถ้าต้องการตกแต่งหรือขัดผิวกระดาษให้เรียบทำโดยการถูด้วยชั้นโลหะ เพื่อให้ผิวหน้ากระดาษเรียบมากขึ้น โดยการถูในขณะที่กระดาษเริ่มแห้งและถูหรือขัดจากด้านบนลงด้านล่าง

6. การดึงกระดาษออกจากตะแกรงใช้ปลายนิ้วกดและลากไปตามแนวริมขอบของตะแกรงเพื่อให้กระดาษหลุดออกมาจากตะแกรงได้ง่ายขึ้น จากนั้นใช้มือแกะขอบกระดาษจากด้านบนให้หลุดออกจากตะแกรงตลอดแนว ใช้มือดึงเบา ๆ ให้กระดาษหลุดออกมาทั้งแผ่นนำมาวางซ้อนกันให้เรียบร้อย



ภาพที่ 55 ลักษณะของการตากกระดาษ

มาตรฐานกระดาศาไทย

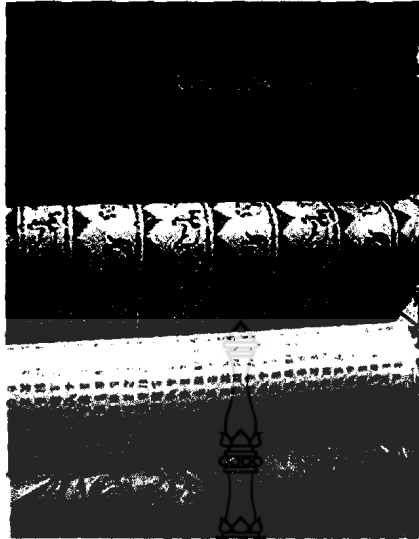
เนื่องจากในปัจจุบันนี้ยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานของกระดาศาทำให้ไม่สามารถจะทราบได้ว่า กระดาศาที่ดีนั้นมีคุณภาพอย่างไร การกำหนดมาตรฐานของกระดาศาทั่วไปสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ค่าทางฟิสิกส์กระดาศา การใช้การตรวจพินิจหรือทดสอบทางสัมผัส ในปัจจุบันนิยมใช้น้ำหนักมาตรฐานเป็นเกณฑ์ เพื่อประโยชน์ในการซื้อขาย และการนำมาใช้ใน งานหัตถกรรม เพื่อให้ได้กระดาศาที่มีความหนา บาง เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์ในแต่ละชนิด

ตารางที่ 1 ตัวอย่างมาตรฐานกระดาศาไทย ขนาดตะแกรง 72 x 84 เซนติเมตร

เกรด	น้ำหนักกระดาศา(กรัม/ แผ่น)	น้ำหนักมาตรฐาน(กรัม/ ตารางเมตร)
A	22.9-25.4	40+2
B	32.0-34.5	55+2
C	41.1-43.6	70+2
D	50.1-52.6	85+2
E	59.2-61.7	100+2
F	68.3-70.8	115+2
G	77.4-79.9	130+2
H	86.4-88.9	145+2

ประเภทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระดาศา

- การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์หัตถกรรม
 - การพัฒนาเทคนิค ตกแต่งลวดลายและสีลงบนกระดาศา เช่น การเขียนบาติก การมัดย้อม การทำลายสกรีน การใช้เทคนิคสีน้ำ เป็นต้น
 - การออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระดาศาหลากหลายชนิด เช่น ของใช้สำนักงาน ของตกแต่งบ้าน ของขวัญ ของที่ระลึก เป็นต้น
- การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์เพื่องานอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมดอกไม้ประดิษฐ์ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น



ภาพที่ 56 แสดงลักษณะของการพัฒนาเทคนิคลดตายของกระดาศษา

การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากกระดาศษาควรคำนึงถึง

1. การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์
2. การสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภคหรือสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์ ไม่ควรเลียนแบบผู้อื่นเพราะจะทำให้ราคาผลิตภัณฑ์ตก
4. การตกแต่งควรเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ
5. การผลิต ควรมีมาตรฐานและคุณภาพในการผลิตทุกชิ้นงาน
6. ติดตามความเคลื่อนไหวและความต้องการของตลาดอยู่เสมอ

ต่ำลง



ภาพที่ 57 แสดงลักษณะการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์โดยนำมาทำกล่องใส่ของ

ข้อเสนอแนะนำการทำผลิตภัณฑ์

จากรายงานของวารุณีและฤดี (2546) กล่าวถึงข้อเสนอแนะในการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์จากกระดาษสาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแข่งขันทางการตลาดดังนี้

1. การสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภค สร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะพิเศษ เน้นเชิงศิลปะหัตถกรรม จัดทำคำบรรยาย (สอดใส่ในตัวสินค้า) เรื่องราวต้นสาซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นของไทย โดยนำมาผลิตกระดาษด้วยมือ ในลักษณะเชิงอนุรักษ์วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. คุณภาพและการออกแบบ ควรมีการผสมผสานศิลปวัฒนธรรมไทยเข้าไปในตัวผลิตภัณฑ์ สร้างความหลากหลายของสินค้า แต่ให้สอดคล้องเอกลักษณ์ไทยไว้ เพื่อช่วยในการโฆษณา และเพิ่มคุณค่าในตัวผลิตภัณฑ์นั้น เท่าที่สำรวจพบว่าชาวต่างชาติชอบแบบเรียบง่าย ที่เป็นธรรมชาติควรมีความริเริ่มสร้างสรรค์เป็นตัวเอง ไม่ลอกเลียนแบบ เพราะถ้าเป็นตลาดเดียวกัน จะทำให้อำนาจต่อการต่อรองราคาต่ำ และไม่ควรถัดราคากันเอง เพราะเป็นการทำลายตลาดของผลิตภัณฑ์

จากงานวิจัยตลาดพบว่าสิ่งที่ผู้ซื้อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินใจซื้อ คือ การประดับประดาตกแต่ง สี คุณภาพ การใช้วัสดุธรรมชาติ การนำไปใช้ประโยชน์ ความเป็นเอกลักษณ์ วัฒนธรรมที่เหมาะสม การให้ความรู้ ถ้าคุณภาพและการออกแบบได้ใช้เกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดนี้ จะทำให้ลูกค้าชาวอเมริกันดีจ่ายราคาสินค้าได้มากขึ้น

3. จัดสร้างตราผลิตภัณฑ์ (Brand) ของตัวเอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

4. ด้านการผลิต ควรมีการควบคุมคุณภาพในขั้นตอนการผลิตให้เหมาะสม และบริหารการจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ สร้างแรงงานที่มีฝีมือ และมีความชำนาญ

5. ติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดอยู่เสมอ และผลิตให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ถ้าเป็นระดับฐานะดี รสนิยมสูง ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกจะเน้นคุณภาพให้ได้มาตรฐาน รูปแบบดี ฝีมือต้องละเอียดประณีต ส่วนตลาดระดับกลางต้องเน้นรูปแบบให้ตรงกับรสนิยม และสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ส่วนสินค้าประเภทของขวัญของที่ระลึก ต้องเน้นช่วงเทศกาลต่าง ๆ และมีสีสันที่ตลาดต้องการ

การตกแต่งแผ่นกระดาษสา

การตกแต่งแผ่นกระดาษสาเพื่อให้กระดาษสวยงามต่างไปจากแผ่นกระดาษทั่วไป ซึ่งจะเป็นกระดาษสาสีขาว หรือสีต่าง ๆ การตกแต่งอาจจะโดยการใส่ใบไม้ ดอกไม้ ไข่เยี่ยวค้างคาว หรือผสมเยื่อชนิดอื่น ๆ ลงไปหรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรก็ได้ นอกจากนี้จะได้นำความ

แปลกใหม่ ความสวยงามแล้วยังช่วยเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับกระดาษสา และวัสดุเหล่านี้ขึ้นอีกด้วย การตกแต่งสามารถจะทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การตกแต่งโดยการใส่ดอกไม้และใบไม้ ความสวยงามจะขึ้นอยู่กับการออกแบบและชนิดของดอกไม้ที่จะนำมาใส่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนสีและการตกของสีเมื่อนำมาใส่ลงในกระดาษด้วย ดอกไม้หรือใบไม้จะต้องไม่เปลี่ยนสีหรือจะต้องไม่ตกปนเปื้อนกันเนื้อกระดาษ การใส่ดอกไม้และใบไม้ทำได้ 2 วิธีคือ

1.1 ใส่ลงในเยื่อขณะทำแผ่น

1.2 วางบนเยื่อแล้วปิดทับด้วยแผ่นกระดาษบาง



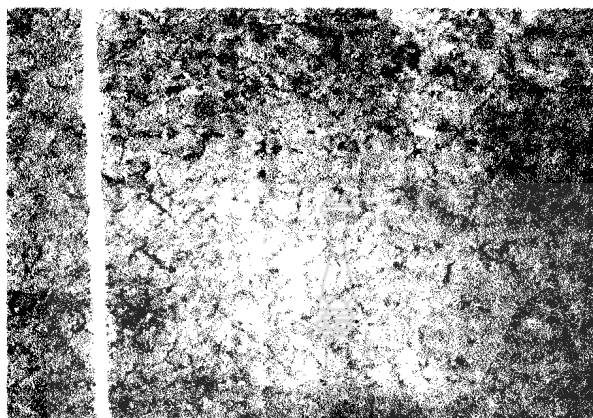
ภาพที่ 58 แสดงลักษณะการตกแต่งโดยการใส่ดอกไม้และใบไม้

2. การตกแต่งโดยการผสมเยื่อต่างสีหรือผสมต่างชนิด มีวิธีที่แตกต่างกันดังนี้

2.1 การผสมเยื่อต่างสีควรจะใช้วิธีการปั่นก่อนเปียก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างสี เพราะสีที่ใช้ย้อมเยื่อส่วนใหญ่เป็นสีไดเร็ก ควรจะอยู่ในสภาพเปียกน้ำให้น้อยที่สุด การผสมเยื่อต่างสีโดยน้ำเยื่อแต่ละสีปั่นก่อนแยกกันไว้เวลาจะทำแผ่นนำเยื่อมาผสมกันในถังที่ละแผ่น ลงบนตะแกรงให้ทั่ว แล้วรีบยกขึ้นจากอ่างโดยเร็ว และไม่ควรรจะนำไปวางซ้อนกันที่ละหลาย ๆ แผ่นก่อนที่จะนำไปตากแห้ง เพราะสีจากตะแกรงที่อยู่บนอาจจะไหลลงไปเปื้อนด้านล่างได้ ถ้ามีสีปนเปื้อนมากต้องเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำสีในอ่างปนเปื้อนกับเยื่อที่กำลังจะทำแผ่นสีจะเปลี่ยนไป

2.2 การผสมเยื่อต่างชนิด ส่วนใหญ่จะไม่ได้ย้อมสีจึงไม่มีปัญหาเรื่องการปนเปื้อนของสีจะใช้วิธีการซ้อนหรือแตะก็ได้ตามความเหมาะสม สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ อัตราส่วนระหว่าง

เยื่อสากับเยื่ออื่นเมื่อทำแผ่นแล้วจะต้องมีความเหมาะสมและสวยงาม เยื่อที่ใช้ผสมจะต้องไม่มากจนหลุดออกมาได้ง่าย



ภาพที่ 59 แสดงลักษณะการตกแต่งโดยการผสมเยื่อต่างสี

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรม

จากการศึกษาความหมายของการฝึกอบรม ในทรรศนะของนักวิชาการสรุปได้ดังนี้ กู๊ด(Good,1973) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลมีทักษะและความรู้ภายใต้เงื่อนไขบางอย่างและจัดการฝึกอบรมก็ไม่ซับซ้อนเหมือนการจัดการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วไป

บีช (Beach,1970) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความชำนาญในวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งโดยมุ่งให้บุคคลรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ

ภิญโญ สาร (2516) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่มีแบบแผนมีหน้าที่พัฒนานุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะขององค์การหรือหน่วยงาน

สมคิด บางโม (2539) ให้ทรรศนะเกี่ยวกับความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนโดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

จากความหมายดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรมมีลักษณะ 3 ประการดังนี้

1. การฝึกอบรม เป็นกระบวนการ (Process) ในการพัฒนาคน โดยอาศัยการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน มีการวางแผนที่ดี ละเป็นการกระทำที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน

2. การฝึกอบรมเป็นการกระทำที่มุ่งเปลี่ยนพฤติกรรม 3 ด้านคือ

2.1 เพิ่มพูนความรู้(Knowledges) เนื่องจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิชาการในปัจจุบันก่อให้เกิดความจำเป็นที่ทุกคนต้องขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

2.2 เพิ่มพูนทักษะ(Skill) หรือความชำนาญ เพื่อลดความสูญเสียอันเกิดจากการทำงานโดยขาดทักษะและประสบการณ์

2.3 เปลี่ยนแปลงทัศนคติ(Attitudes) เพื่อให้เกิดความคิดอ่านใหม่ เปลี่ยนแปลงความเชื่อเก่า ที่ล้าสมัย เพื่อให้เกิดทัศนคติใหม่ที่มีประโยชน์ ตลอดจนพัฒนาพฤติกรรมหรือนิสัยให้มีการกระทำที่เหมาะสมถูกต้องยิ่งขึ้น

หลักการฝึกอบรม

ในการจัดฝึกอบรมจำเป็นต้องมีหลักการฝึกอบรม ที่สามารถยึดเป็นแนวทางปฏิบัติได้ดังที่ วิทยุ สสาร (2517) เสนอหลักการในการจัดฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. ควรชี้แจงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบถึงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับในการฝึกอบรม

2. จัดเนื้อหาวิชาทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้ตรงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือตรงกับที่ได้แจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ

3. สร้างสภาพแวดล้อมของการอบรม ห้องที่ทำการอบรม ห้องปฏิบัติการ สิ่งแวดล้อมต่างๆในสถานที่อบรมให้น่าสนใจ น่าอยู่ มีความสุข ไม่มีบรรยากาศที่เคร่งเครียดเกินไปหรือสนุกสนานจนเกินไป

4. บำรุงขวัญผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ได้รับความสะดวกสบายตามสมควรหรือ มีเบี่ยงเบี่ยงพิเศษระหว่างการฝึกอบรม เพื่อไม่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนอกสถานที่ต้องใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากรายจ่ายปกติของตน

5. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มที่เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร โดยการขมุนุมทางสังคมเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม

6. เรื่องที่นำมาอบรมต้องมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานจริง ควรทำให้เข้าใจง่ายและเกิดความสนุกในบทเรียน

7. วิทยากรต้องพยายามเน้นให้เห็นหลักการ จุดเด่นของเรื่องและชี้ให้เห็นตัวอย่างจนผู้เข้ารับการอบรม สามารถมีความคิดรวบยอดของตนเอง

8. ควรจัดให้มีภาคปฏิบัติหรือให้ผู้รับการฝึกอบรมมีโอกาสร่วมอภิปรายอย่างทั่วถึงในทุกเรื่องที่ทำกรอบรม

9. เสี่ยง แสง อุณหภูมิและสภาพสังคมในท้องที่ทำการอบรมควรอยู่ในสภาพที่ดีและมี
ความสะดวกสบายตามสมควร

10. จัดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เหมาะสม
11. วิทยากร ควรระลึกเสมอว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความสามารถเฉพาะตน มีระดับ
การศึกษา ประสบการณ์หรือความชำนาญที่ต่างกัน ควรสังเกตและหาทางเปลี่ยน
กิจกรรมทันทีที่ผู้รับการอบรมขาดความสนใจหรือไม่เข้าใจ
12. ควรค้นหาวิธีสอนที่แปลกใหม่ หรือมีอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเข้าช่วย
13. จัดให้มีการประเมินผลการอบรมเป็นระยะ ช่วยให้ทราบข้อบกพร่องเพื่อนำมา
แก้ไข
14. การฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมง ไม่ควรเกิน 50 นาที
15. การร่วมอภิปรายหรือตอบคำถาม ควรให้เป็นกันเอง ควรชมเมื่อมีการทำดีหรือ
เสนอแนะในเรื่องที่น่าสนใจ
16. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจัดกิจกรรมที่สมาชิกในกลุ่มต้องการ
17. วิทยากรควรบอกแหล่งค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลที่ตนศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้รับการ

ฝึกอบรมค้นคว้าด้วยตนเอง

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

นักการศึกษาได้กล่าวถึงการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้
น้อย ศิริโชติ (2524) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอน
การวิเคราะห์และระบุความจำเป็นในการฝึกอบรม

1. การกำหนดหัวข้อวิชาละหมวดหัวข้อวิชา
2. การจัดลำดับเนื้อหาวิชา
3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา
4. การกำหนดเทคนิคในการฝึกอบรม
5. การกำหนดระยะเวลาของแต่ละวิชา
6. การกำหนดวิทยากร
7. การเตรียมเอกสารและอุปกรณ์
8. การจัดทำตารางการฝึกอบรม

ยูเนสโก (UNESCO , 1977)ได้เสนอขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมไว้ 7 ขั้นตอน

1. การกำหนดความต้องการของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม

2. การกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะและจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม
3. การคัดเลือกและจัดลำดับเนื้อหาหลักสูตร
4. การกำหนดวิธีการฝึกอบรม กลุ่มเป้าหมายที่จะจัดฝึกอบรม สถานที่ เวลา แหล่งข้อมูล
5. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้
6. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้
7. การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร

จากขั้นตอนดังกล่าว สามารถสรุปเป็นขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. **ขั้นตอนการศึกษาความจำเป็นในการฝึกอบรม** เป็นขั้นตอนแรกของการฝึกอบรม เพื่อค้นหาสภาพและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าสามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรมหรือไม่

1.1 ประเภทของความจำเป็นในการฝึกอบรม

ประเภทของความจำเป็นในการฝึกอบรมแบ่งได้ดังนี้

(พรรณี คุณากรบดินทร์, 2534)

1.1.1 แบ่งตามวิธีการค้นหา

1) ความจำเป็นในการฝึกอบรมประเภทชัดเจน ปัญหาจะปรากฏขึ้นทำให้หน่วยงานหรือองค์กรเกิดความเสียหาย จำเป็นที่จะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการอบรมเช่น การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในหน่วยงานที่พนักงานขาดความรู้ความสามารถในเรื่องนั้น

2) ความจำเป็นในการฝึกอบรมประเภทต้องค้นหา เกิดจากปัญหาที่หาสาเหตุไม่ชัดเจน สามารถใช้การสังเกตการณ์ได้ เช่น งานค้างค้ำ สิ้นเปลือง ผลิตผลขาด ผลงานไม่ได้มาตรฐานเปานต้น

1.1.2 แบ่งตามกลุ่มเป้าหมายหรือความจำเป็นของตัวบุคคล ต้องพิจารณาวิเคราะห์หรืออย่างดีมีความจำเป็นดังนี้

- 1) ความจำเป็นที่จะพัฒนาความรู้ความสามารถทั่วไปในการปฏิบัติหน้าที่
- 2) ความจำเป็นที่จะพัฒนาความรู้ความสามารถเฉพาะตำแหน่งที่รับผิดชอบในปัจจุบันหรือตำแหน่งที่ต้องรับผิดชอบในอนาคต
- 3) ความจำเป็นที่จะพัฒนาวิทยากรให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 4) ความจำเป็นที่จะพัฒนาลักษณะส่วนตัว เช่น บุคลิกลักษณะ

1.1.3 แบ่งตามช่วงเวลา

1) ความจำเป็นในปัจจุบันเป็นการแก้ปัญหาหรืออุปสรรค เช่น หัวหน้าขาดความรู้ความสามารถในการบริหารงาน เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมให้เหมาะสมกับบทบาทที่เป็นอยู่

2) ความจำเป็นในอนาคตเป็นการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น หน่วยงานมีคอมพิวเตอร์ชนิดใหม่เข้ามาและจะเริ่มใช้อีก 6 เดือน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอบรมให้พนักงานมีความรู้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

1.2 ขั้นตอนการหาความจำเป็นของการฝึกอบรม

ขั้นตอนในการหาความจำเป็นของการฝึกอบรมมีดังนี้ (จินตนา บิลมาต อ่างใน พรรรณี คุณากรดินทร์ , 2534)

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อค้นหาความจำเป็นหรือความต้องการในการฝึกอบรมแบ่งเป็น 5 วิธี ได้แก่ การสำรวจ การศึกษาชั้นคว่ำ การทดสอบ การประชุมและการวิเคราะห์งาน

1. การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง
2. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

2 . ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

ในการดำเนินการฝึกอบรมได้ก็ตามจำเป็นต้องมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีนักการศึกษาได้ให้ทรรศนะไว้ ดังนี้

ภิญโญ สาร (2517) และน้อย ศิริโชติ (2524) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมว่าควรมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ของแต่ละบุคคลในแต่ละระดับ รวมทั้งให้มีเทคนิควิทยาการใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อเสริมสร้างความสามารถความชำนาญในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในปัจจุบันและอนาคต
3. เพื่อเสริมสร้างทัศนคติ ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองจะปฏิบัติงานให้ได้ผลดี
4. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและการปฏิบัติงานในหน่วยงานและองค์กร รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
5. เพื่อนำความรู้และความสามารถที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับหน้าที่ การงานที่รับผิดชอบ สามารถวินิจฉัยและแก้ปัญหาต่างๆได้ ตลอดจนเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กว้างขวางและทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีความสามารถในการปฏิบัติงานหรือพัฒนาตนเองได้นั้น ต้องอาศัยหลักการ 3 ประการดังนี้

1. หลักการด้านความรู้ (Congnitive Domain) ได้แก่ ทัศนคติ การปรับตัว ค่านิยม

2. หลักการด้านความรู้สึก (Affective Domain) ได้แก่ ทศนคติ การปรับตัว ค่านิยม
3. หลักการด้านทักษะ (Psychomotor Domain) ได้แก่ ความชำนาญในการปฏิบัติงานและความชำนาญในอาชีพนั้นๆ

หลักการทั้ง 3 ประการเป็นหลักการในการกำหนดทิศทางการจัดฝึกอบรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตรงตามทิศทางที่กำหนดไว้
(วรรณิกา ศุภรีพงษ์, 2527)

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมต้องมีการสำรวจหาความต้องการในการฝึกอบรม ทำให้ทราบถึงปัญหาการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น รวมถึงความต้องการของบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม (ทิตยา สุวรรณชฎ, 2520) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ความต้องการในสาระหรือเนื้อหาในการฝึกอบรมและความต้องการในวิธีการฝึกอบรม)

3. ขั้นตอนการกำหนดเนื้อหาสาระการฝึกอบรม

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้หลักเกณฑ์ไว้ดังนี้

ไทเลอร์ (Tyler, 1950) เสนอหลักเกณฑ์ในการกำหนดเนื้อหาสาระไว้ 4 ประการ

1. ขอบเขต (Scope) หมายถึง ขอบเขตที่ต้องการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในเนื้อหาที่จัดไว้
2. ความเป็นลำดับ (Sequence) หมายถึงการจัดเนื้อหาที่ได้เลือกมาเป็นลำดับขั้นตอน ก่อนหลัง ในการจัดลำดับของเนื้อหาช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเขียนได้สะดวก และทำให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด
3. ความต่อเนื่อง (Continuity) ในการสอนเนื้อหาลักษณะที่มีความต่างระดับกันความต่อเนื่องจะทำให้หัวข้อที่เหมือนกันแตกต่างกันในด้านรายละเอียดความลึกซึ่งไม่เท่ากัน
4. ความกลมกลืน (Intigration) หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวนอนของเนื้อหาในหลักสูตร

การกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมที่บรรจุไว้ในหลักสูตร มีการจัดลำดับเนื้อหาช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ตามลำดับก่อนหลัง ช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้สะดวกและเกิดผลการเรียนรู้สูงสุด การจัดลำดับเนื้อหาที่นิยม ใช้กันมี 4 วิธี (สมิตร์ คุณานุกร, 2518)

1. จัดลำดับตามเนื้อหาความยากง่ายของเนื้อหา เริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนไปสู่เนื้อหาที่ยากหรือยุ่งยากซับซ้อนกว่า
2. จัดลำดับความจำเป็นที่ต้องเรียนก่อนหรือหลัง เช่น เนื้อหาที่ต้องใช้

หลักเกณฑ์หรือมีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน ควรให้ได้มีความเข้าใจก่อนที่จะนำไปสู่เนื้อหารายละเอียดอื่นๆ

3. จัดลำดับจากส่วนรวมไปสู่ส่วนย่อย เป็นการเสนอให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของสภาพปัญหา ก่อน และนำไปสู่รายละเอียด ที่เป็นปฏิกาย่อยและปัญหาเฉพาะ

4. จัดตามลำดับเวลา เนื้อหาบางประเภท ต้องจัดให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามเวลาของการเกิดปัญหา เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ขั้นตอนการกำหนดวิธีการดำเนินการฝึกอบรม

น้อย ศิริโชติ (2524) แบ่งวิธีการฝึกอบรมเป็น 4 ประเภท

1. ประเภทการบรรยายและอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่การบรรยายหรือปาฐกถา การบรรยายเป็นชุด

2. ประเภทให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วม เช่น การสัมมนา การอภิปรายกลุ่ม การประชุมถกเถียง ทักษะศึกษา เป็นต้น

3. ประเภทพัฒนาเฉพาะตัวบุคคล เช่น การสอนแบบสำเร็จรูป การเสนอแนะ เป็นต้น

4. ประเภทใช้สื่อในการฝึกอบรม คือ การใช้สไลด์ประกอบเสียง การใช้ภาพยนตร์ ประกอบ หรือสื่ออื่นๆ

สมคิด บางโม (2539) แบ่งวิธีการฝึกอบรมที่มีวิทยากรเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ออกเป็น 5 วิธีดังนี้

1. วิธีการบรรยาย เป็นการบรรยายตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย อาจใช้สื่อประกอบ เช่น รูปภาพ แผ่นภาพโปร่งใส สไลด์ หรือ วีดิทัศน์ บางครั้งอาจเปิดโอกาสให้ซักถาม

2. วิธีการอภิปรายเป็นคณะ เป็นการอภิปรายที่ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3-5 คน ให้ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไข โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย หลังจากนั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ซักถาม

3. การประชุมปาฐกถา หรือการประชุมทางวิชาการ เป็นการบรรยายแบบมีวิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญประมาณ 2-6 คน มีผู้ดำเนินการอภิปราย ลักษณะคล้ายการอภิปรายเป็นคณะแต่เน้นหัวข้อวิชาเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาภายหลัง

4. การสาธิต เป็นการแสดงให้เห็นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เห็นการปฏิบัติจริงซึ่งการกระทำ หรือปฏิบัติจริง ลักษณะคล้ายการสอนงาน นิยมใช้กับหัวข้อการฝึกอบรมที่มีการปฏิบัติ เช่น การฝึกการอบรมการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ การทำผลิตภัณฑ์หัตถกรรม การทำอาหาร เป็นต้น

5. การสอนงาน เป็นการแนะนำให้ผู้จักวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้อง ปกติจะเป็นการอบรม ในระหว่างปฏิบัติงาน อาจสอนเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มเล็ก ซึ่งผู้สอนต้องมีประสบการณ์ และทักษะในเรื่องที่สอนจริง

สรุปได้ว่า วิธีการฝึกอบรม เป็นเครื่องมือ ที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์เท่านั้น สำหรับเป้าหมาย เนื้อหา ผู้เข้าอบรม วิทยากร เป็นองค์ประกอบสำคัญ ช่วยในการฝึกอบรมสมบูรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 5 ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสำคัญในการฝึกอบรมที่ช่วยให้ทราบว่าการฝึกอบรมนั้นเป็นตามวัตถุประสงค์ของการจัดฝึกอบรมหรือไม่ ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายการประเมินผลไว้ดังนี้

คราวฟอร์ด (Crawford, 1954) กล่าวว่า การประเมินผลหมายถึง การวัดและค้นหาคุณค่าที่ได้จากการฝึกอบรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เดวิด (David, 1980) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ใช้ดุลยพินิจจะค่านิยม ในการพิจารณาตัดสินคุณค่า ความเหมาะสมหรือสัมฤทธิ์ผลของเหตุการณ์ หลังจากการเปรียบเทียบผลที่วัดได้โดยวิธีการใดๆ กับเป้าหมาย วัตถุประสงค์หรือเกณฑ์ที่กำหนด

दनัย บุญนาค (2520) ให้ทรงคนะเรื่องประเมินผลว่า คือการเปรียบเทียบระหว่างผลการฝึกอบรมที่วัดจากวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้นๆ

สรุปได้ว่า การประเมินผลการฝึกอบรมคือ สิ่งที่สามารถบอกได้ว่าการฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิภาพตรงตามกับวัตถุประสงค์ของการอบรมนั้นหรือไม่ และในการประเมินผลเพื่อให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ 3 ประการดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของการฝึกอบรม (Inputs) ประกอบด้วย
 - 1.1 การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม
 - 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรม
 - 1.3 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - 1.4 การคัดเลือกวิทยากร
2. กระบวนการดำเนินการฝึกอบรม (Process) ประกอบด้วย
 - 2.1 วิทยากร
 - 2.2 ผู้เข้ารับการอบรม
 - 2.3 เอกสารประกอบการบรรยาย
 - 2.4 สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก
3. ผลที่ได้รับจากการฝึกอบรม (Outputs) ประกอบด้วย
 - 3.1 ผลการเรียนรู้
 - 3.2 ปฏิกริยา
 - 3.3 พฤติกรรม
 - 3.4 ผลลัพธ์

ปาน สวัสดิ์สาลี (2531) แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานนี้เกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการประเมินผล (Focus) เป็น
ขั้นตอน เบื้องต้น ที่สำคัญสำหรับ การประเมินผลโครงการฝึกอบรม

2. วางแผน (Plan)
3. ดำเนินการตามแผน (Impact)
4. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze)
5. รายงานผล (Report)

การประเมินผลโครงการฝึกอบรม ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ตั้งแต่การฝึกอบรม
ไปจนถึงการฝึกอบรมเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยแบ่งการประเมินผลโครงการฝึกอบรมในการปฏิบัติที่นิยมใช้
กันมาก ดังนี้

1. การวัดผลก่อน-หลัง ในการวัดผลตอนแรก (Pre – test) ก่อนเริ่มการ
ฝึกอบรมกับการวัดผลตอนสุดท้าย(Pre – test) หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม นำมาเปรียบเทียบจะ
ทราบถึงความแตกต่างและการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้ารับการอบรม

2. การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลว่าหลังจากเข้ารับการ
ฝึกอบรมแล้วมีทักษะในการทำงานสูงขึ้นหรือไม่

3. การสังเกตจากการปฏิบัติงานที่กำหนดเป็นมาตรฐานขึ้น และจะให้
คะแนนในการปฏิบัติงานไว้หรือสังเกตจากการปฏิบัติงานว่าหรืออาจสังเกตจากปริมาณผลผลิตก็ได้
จากนั้นเอาผลที่ได้จากการสังเกตไปกำหนดเป็นมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบกับงานที่มีลักษณะ
เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน

4. การกำหนดมาตรฐานในการประเมินปฏิบัติงานใช้วิธีการสังเกตคล้ายกับวิธีที่ 3
จะแตกต่างกับลักษณะของงานที่สังเกตเป็นงานรวม ไม่ได้แยกลักษณะของงานออกมา เพื่อ
สังเกตอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

วิธีการประเมินผลและการติดตามผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญใน
การฝึกอบรม ที่ทำให้ทราบผลของโครงการว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด บรรลุวัตถุประสงค์ของ
โครงการหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานในทางที่ดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร มีประโยชน์
ต่อการปฏิบัติงานหรือไม่ และการนำความรู้ที่ได้จากการที่ได้จากการฝึกอบรมไปปรับใช้กับการ
ปฏิบัติงาน หรือในชีวิตประจำวัน จึงนับว่าเป็นขั้นตอนสำคัญของการฝึกอบรม

บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน

โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา ส่วนนี้ลักษณะของการวิจัย เป็นการถ่ายทอดความรู้ทักษะ ในรูปของการฝึกอบรม แก่กลุ่มแม่บ้านทหการบก กรมการสัตว์ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจ โดยจะเป็นโครงการต่อเนื่อง จากส่วนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เชิงอนุรักษ์เพื่อทดแทน ผลิตภัณฑ์ที่หายากใน ปัจจุบันนี้ ซึ่งโครงการวิจัยในส่วนนี้ได้ดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย
2. สัมภาษณ์ข้อมูล
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในการฝึกอบรม
4. ดำเนินการถ่ายทอดความรู้และทักษะในรูปของการฝึกอบรม
5. วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล

1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

กำหนดพื้นที่และคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อถ่ายทอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ โดยการสำรวจความต้องการฝึกอบรมจากสถานที่ จังหวัดเชียงใหม่/ ประชาชนทั่วไปที่สนใจ / กลุ่มแม่บ้านทหารกองการสัตว์ต่าง

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทักษะในการฝึกอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ประกอบด้วยหลักสูตรการฝึกอบรม ใบสมัคร เพื่อเลือกหลักสูตรในการดำเนินการดังนี้

2.1 หลักสูตรการฝึกอบรมดำเนินการดังนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลจากโครงการต่างๆที่ เกี่ยวกับการทำกระดาษสาและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระดาษที่เป็นผลิตภัณฑ์เชิงอนุรักษ์ ทั้งใน ด้านอนุรักษ์ธรรมชาติและอนุรักษ์ทางศิลปวัฒนธรรม

2.1.2 กำหนดหลักสูตรฝึกอบรมโดยพิจารณาจากการศึกษาข้อมูลจากโครงการวิจัยในส่วนแรก รวมทั้งความเหมาะสมในเรื่องของกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลาสถานที่ ฝึกอบรมและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการวิจัย ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วได้กำหนดหลักสูตรแบ่ง ออกเป็น 3 หลักสูตร คือ

หลักสูตร 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา

หลักสูตร 2 การพัฒนาเรือโบราณเชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา

หลักสูตร 3 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากกระดาษสา

ในการสำรวจและการเก็บข้อมูล กลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการสัตว์ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 / ประชาชนทั่วไปที่สนใจ ได้เลือกหลักสูตร 1 เพียงหลักสูตรเดียวเท่านั้น

2.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหลักสูตร

2.1.4 จัดทำเนื้อหาสาระของหลักสูตร แบ่งเป็น 2 เรื่อง ได้แก่ เรื่องของกล้วยไม้ พันธุ์หายากในปัจจุบัน และเรื่องของการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา สาระของหลักสูตรจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ภาคทฤษฎี

2) ภาคปฏิบัติ

2.1.5 กำหนดกิจกรรมฝึกอบรม โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ทั่วไปและ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมใช้เทคนิคการฝึกอบรม 3 แบบ คือ การบรรยาย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติจริง สื่อที่ใช้ประกอบการฝึกอบรมได้แก่

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม

2. แผ่นภาพตัวอย่างขั้นตอนการทำ

3. ตัวอย่างของจริง ตามรายการผลิตภัณฑ์ และตัวอย่างวัสดุที่ใช้ในการ

ตกแต่งผลิตภัณฑ์

2.1.6 จัดทำแผนการฝึกอบรม ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ทั่วไป วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ความคิดรวบยอด เนื้อหา กิจกรรม สื่อ เวลา และการประเมินผล

2.1.7 กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม โดยกำหนดจาก วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สร้างแบบประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

2.2 แบบรับสมัครผู้ที่ต้องการเข้าฝึกอบรม

การดำเนินงานรับสมัครผู้ที่ต้องการเข้าฝึกอบรมโดยการส่งหนังสือขอความ อนุเคราะห์การติดต่อประสานงาน ไปยังกลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการสัตว์ทหารบก สาขากอง การสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อรับสมัครเข้ารับการ ฝึกอบรม และการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ โดยการติดประกาศ โดยผู้สมัครต้องกรอกข้อความลง

ในโบสถ์ประกอบด้วยชื่อหลักสูตรที่ต้องการฝึกอบรม ชื่อ - สกุล อายุ อาชีพ สถานที่ทำงาน ที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์

2.3 แบบประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

แบบประเมิน หลักสูตรกระบวนการฝึกอบรมเป็นแบบประเมินที่ผู้ดำเนินโครงการสร้างขึ้นตามเกณฑ์การประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรมแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

3. การดำเนินงานฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้เป็นกรฝึกอบรมกับกลุ่มเป้าหมายจำนวนทั้งสิ้น 88 คน ซึ่งมีการฝึกอบรม 1 หลักสูตร จัดฝึกอบรมหลักสูตรละ 12 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการฝึกอบรมดังนี้

3.1 ประชุมคณะวิทยากร ผู้ดำเนินงานและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการฝึกอบรม และการประเมินผล

3.2 ฝึกอบรม

3.2.1 ชี้แจงให้ผู้เข้าฝึกอบรมเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน กิจกรรมการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผล

3.2.2 ทำการฝึกอบรมโดยใช้วิธีการบรรยาย การสาธิต และการลงมือปฏิบัติ ภายใต้การดูแลแนะนำของวิทยากร

3.2.3 ประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

3.2.4 วิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 โบสถ์เข้าฝึกอบรม ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่และค่าร้อยละ นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง

4.2 การประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม แบบประเมินตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ และนำเสนอในรูปแบบการบรรยาย

4.3 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของการประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรมใช้เกณฑ์
พิจารณาดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50 -5.00	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50 -4.49	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50 -3.49	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50 -2.49	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 -1.49	เหมาะสมน้อยที่สุดหรือไม่เหมาะสม

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนที่สนใจ} \times 100}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \quad \frac{n \times 100}{N}$$

4.4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N} \quad \text{หรือ} \quad \mu = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ

\bar{x} คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 μ คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร
 fx คือผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้น

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยโครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา ประกอบด้วยข้อมูลใบสมัครฝึกอบรมและประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม ผลการสำรวจและผลการประเมินหลักสูตรและการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 88 คน วิทยากรและกรรมการฝึกอบรมจำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 93 คน ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 88 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ ที่สำรวจได้ดังนี้

1.1 ข้อมูลด้านอายุ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุสูงสุด 70 ปี ต่ำสุดมีอายุ 13 ปี ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 31.82 มีอายุระหว่าง 40 – 49 ปี รองลงมาคือร้อยละ 28.41 มีอายุระหว่าง 30 – 39 ปี และร้อยละ 21.59 มีอายุระหว่าง 20 – 29 ปีตามลำดับ และที่มีจำนวนต่ำสุดคืออายุสูงกว่า 69 ปี มีเพียงร้อยละ 1.14 ตามข้อมูลแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าร้อยละจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	5	5.68
20 – 29 ปี	19	21.59
30 – 39 ปี	25	28.41
40 – 49 ปี	28	31.82
50 – 59 ปี	4	4.54
60 – 69 ปี	6	6.82
สูงกว่า 69 ปี	1	1.14
รวม	88	100

1.2 ข้อมูลด้านอาชีพ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 73.87 รองลงมา มีจำนวนเท่ากัน คือ อาชีพนักเรียน / นักศึกษา และอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 5.68 ต่อมาอาชีพรับราชการ และอาชีพค้าขายมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.41 และอาชีพว่างงาน ธุรกิจส่วนตัว และข้าราชการบำนาญมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 2.27 ตามลำดับ ส่วนอาชีพพนักงานของรัฐและบริษัทเอกชนมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.14 ตามข้อมูลแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
แม่บ้าน	65	73.87
นักเรียน / นักศึกษา	5	5.68
รับจ้าง	5	5.68
รับราชการ	3	3.41
ว่างงาน	2	2.27
ธุรกิจส่วนตัว	2	2.27
พนักงานของรัฐและบริษัทเอกชน	1	1.14
ข้าราชการบำนาญ	2	2.27
ค้าขาย	3	3.41
รวม	88	100

2. การประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

2.1 จำนวนและค่าร้อยละความเหมาะสมของหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

ผลการศึกษาคความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ทั้งความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรมร้อยละ 51.14 และความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนร้อยละ 54.55 ด้านโครงสร้างของหลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า จำนวนเวลาที่อบรมภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติ และระยะเวลาที่อบรมตลอดหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก คือร้อยละ 56.82 , 59.09 และ 57.96 ตามลำดับ ด้านเนื้อหาของสาระของหลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร , เรียงลำดับได้เหมาะสม , เป็น

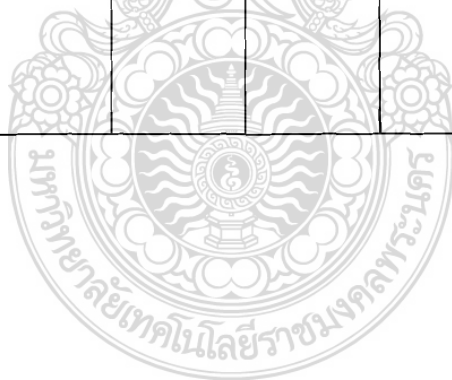
ความรู้ที่ทันสมัยเหมาะกับปัจจุบัน , ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพที่ทำอยู่ได้ และ ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก คือร้อยละ 62.50 , 50 , 56.82 , 60.23 และ 55.68 ตามลำดับ และด้านกิจกรรมการฝึกอบรม พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ , กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ใน เนื้อหาสาระได้ดี และกิจกรรมก่อให้เกิดแรงจูงใจในการอบรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมาก คือร้อยละ 56.82 , 62.50 และ 59.09 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละของ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม ด้านวิทยากรพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่ เห็นว่า จำนวนวิทยากร , วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี , ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับ เนื้อหาสาระของหลักสูตร , ทักษะความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร , ความสามารถ ในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร และการตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษาแนะนำของ วิทยากร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด คือร้อยละ 65.91 , 62.50 , 60.23 , 63.64 , 70.45 และ 67.05 ตามลำดับ ด้านวัสดุอุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรมและ ห้องฝึกอบรมพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า ความเพียงพอของเอกสาร , ขนาดของ ห้องฝึกอบรม และความน่าสนใจและเหมาะสมของตัวอย่างผลิตภัณฑ์ มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับเหมาะสมมากที่สุด คือร้อยละ 68.18 , 47.73 และ 56.82 ตามลำดับ ส่วนความเพียงพอ ของวัสดุฝึก , คุณภาพของวัสดุฝึก , ความเพียงพอของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ , ความมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ และการจัดห้องปฏิบัติการ เหมาะสมกับกิจกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก คือร้อยละ 39.77 , 56.82 , 62.50 , 57.96 และ 48.86 ตามลำดับ และด้านการดำเนินการฝึกอบรมพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า วิทยากรใช้เวลาตรงตามตารางที่กำหนด , จัดการอบรมครบถ้วนตามกำหนดไว้ใน หลักสูตร , กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานสร้างอาชีพได้ด้วย ตนเอง และกระบวนการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำ ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ที่สุด คือร้อยละ 54.55 , 56.82 , 56.82 และ 59.09 ส่วนกระบวนการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้า ฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสาพบว่า ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก คือร้อยละ 54.55 ตาม ข้อมูลแสดงในตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อความถาม	ระดับความคิดเห็น									
	5		4		3		2		1	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม										
ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร										
1. สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรม	38	43.18	45	51.14	5	5.68	-	-	-	-
2. สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	30	34.09	48	54.55	10	11.36	-	-	-	-
ด้านโครงสร้างของหลักสูตร										
3. จำนวนเวลาที่อบรมภาคทฤษฎี	24	27.27	50	56.82	14	15.91	-	-	-	-
4. จำนวนเวลาที่อบรมภาคปฏิบัติ	28	31.82	52	59.09	8	9.09	-	-	-	-
5. จำนวนเวลาที่อบรมตลอดหลักสูตร	27	30.68	51	57.96	10	11.36	-	-	-	-
ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร										
6. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	26	29.55	55	62.50	7	7.95	-	-	-	-
7. เรียงลำดับได้เหมาะสม	32	36.36	44	50	12	13.64	-	-	-	-
8. เป็นความรู้ที่ทันสมัยเหมาะกับปัจจุบัน	26	29.55	50	56.82	12	13.63	-	-	-	-
9. ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพที่ทำ อยู่ได้	30	34.09	53	60.23	5	5.68	-	-	-	-
10. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวม	33	37.50	49	55.68	6	6.82	-	-	-	-

ตารางที่ 3(ต่อ) แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น									
	5		4		3		2		1	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม										
11. กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	30	34.09	50	56.82	8	9.09	-	-	-	-
12. กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระได้ดี	23	26.14	55	62.50	10	11.36	-	-	-	-
13. กิจกรรมก่อให้เกิดแรงจูงใจในการอบรม	28	31.82	52	59.09	8	9.09	-	-	-	-



ตารางที่ 4 แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น									
	5		4		3		2		1	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม										
ด้านวิทยากร										
1. จำนวนวิทยากร	58	65.91	30	34.09	-	-	-	-	-	-
2. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี	55	62.50	33	37.50	-	-	-	-	-	-
3. ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	53	60.23	35	39.77	-	-	-	-	-	-
4. ทักษะความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร	56	63.64	32	36.36	-	-	-	-	-	-
5. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	62	70.45	26	29.55	-	-	-	-	-	-
6. การตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษาแนะนำของวิทยากร	59	67.05	29	32.95	-	-	-	-	-	-
ด้านวัสดุอุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรมและห้องฝึกอบรม										
7. ความเพียงพอของวัสดุฝึก	33	37.50	35	39.77	20	22.73	-	-	-	-
8. คุณภาพของวัสดุฝึก	30	34.09	50	56.82	8	9.09	-	-	-	-

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น									
	5		4		3		2		1	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. ความเพียงพอของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ	28	31.82	55	62.50	5	5.68	-	-	-	-
10. ความมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ	29	32.95	51	57.96	8	9.09	-	-	-	-
11. ความเพียงพอของเอกสาร	60	68.18	28	31.82	-	-	-	-	-	-
12. ขนาดของห้องฝึกอบรม	42	47.73	39	44.32	7	7.95	-	-	-	-
13. การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับกิจกรรม	33	37.50	43	48.86	12	13.64	-	-	-	-
14. ความน่าสนใจและเหมาะสมของตัวอย่างผลิตภัณฑ์	50	56.82	38	43.18	-	-	-	-	-	-
ด้านการดำเนินการฝึกอบรม										
15. วิทยากรใช้เวลาตรงตามตารางที่กำหนด	48	54.55	40	45.45	-	-	-	-	-	-
16. วิทยากรแจ้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการอบรม	34	38.64	48	54.55	6	6.81	-	-	-	-
17. จัดการอบรมครบถ้วนตามกำหนดไว้ในหลักสูตร	50	56.82	38	43.18	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงจำนวน และค่าร้อยละ ความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น									
	5		4		3		2		1	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
18. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานสร้างอาชีพได้ด้วยตนเอง	50	56.82	38	43.18	-	-	-	-	-	-
19. กระบวนการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา	52	59.09	36	40.91	-	-	-	-	-	-



2.2 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

ผลการศึกษาโดยพิจารณาจากภาพรวมของความเหมาะสมของหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม โดยพิจารณาความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.38$) และความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ($\bar{x} = 4.23$) ด้านโครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือ จำนวนเวลาที่อบรมภาคทฤษฎี ($\bar{x} = 4.11$) , จำนวนเวลาที่อบรมภาคปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.23$) และจำนวนเวลาที่อบรมตลอดหลักสูตร ($\bar{x} = 4.19$) ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{x} = 4.22$) , เรียงลำดับได้เหมาะสม ($\bar{x} = 4.23$) , เป็นความรู้ที่ทันสมัยเหมาะกับปัจจุบัน ($\bar{x} = 4.16$) , ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพที่ทำอยู่ได้ ($\bar{x} = 4.28$) และความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวม ($\bar{x} = 4.31$) ส่วนด้านกิจกรรมการฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือกิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ ($\bar{x} = 4.25$) , กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระได้ดี ($\bar{x} = 4.15$) , กิจกรรมก่อให้เกิดแรงจูงใจในการอบรม ($\bar{x} = 4.22$) ส่วนการพิจารณาความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน พบว่าด้านวิทยากรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ คือจำนวนวิทยากร ($\bar{x} = 4.66$) , วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี ($\bar{x} = 4.63$) , ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ($\bar{x} = 4.60$) , ทักษะความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร ($\bar{x} = 4.64$) , ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร ($\bar{x} = 4.70$) การตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษาแนะนำของวิทยากร ($\bar{x} = 4.67$) ด้านวัสดุอุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรมและห้องฝึกอบรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความเพียงพอของเอกสาร ($\bar{x} = 4.68$) และความน่าสนใจและเหมาะสมของตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.57$) ส่วนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ ความเพียงพอของวัสดุฝึก ($\bar{x} = 4.15$) , คุณภาพของวัสดุฝึก ($\bar{x} = 4.25$) , ความเพียงพอของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.26$) , ความมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.24$) , ขนาดของห้องฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.40$) และการจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับกิจกรรม ($\bar{x} = 4.24$) ส่วนด้านสุดท้ายด้านการดำเนินการฝึกอบรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด คือ วิทยากรใช้เวลาตรงตามตารางที่กำหนด ($\bar{x} = 4.55$) , จัดการอบรมครบถ้วนตามกำหนดไว้ในหลักสูตร ($\bar{x} = 4.57$) , กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานสร้างอาชีพได้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 4.57$) , กระบวนการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา ($\bar{x} = 4.59$) ส่วนมีความเหมาะสมอยู่ใน

ระดับมาก คือ วิทยาการแจ้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ผู้เข้าอบรมทราบก่อนการอบรม ($\bar{x} = 4.32$) ตามข้อมูลแสดงในตารางที่ 5 และ 6

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อคำถาม	\bar{x}	ความเหมาะสม
ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรบ		
ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร		
1. สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรบ	4.38	เหมาะสมมาก
2. สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	4.23	เหมาะสมมาก
ด้านโครงสร้างของหลักสูตร		
3. จำนวนเวลาที่อบรมภาคทฤษฎี	4.11	เหมาะสมมาก
4. จำนวนเวลาที่อบรมภาคปฏิบัติ	4.23	เหมาะสมมาก
5. จำนวนเวลาที่อบรมตลอดหลักสูตร	4.19	เหมาะสมมาก
ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร		
6. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.22	เหมาะสมมาก
7. เรียงลำดับได้เหมาะสม	4.23	เหมาะสมมาก
8. เป็นความรู้ที่ทันสมัยเหมาะกับปัจจุบัน	4.16	เหมาะสมมาก
9. ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพที่ทำอยู่ได้	4.28	เหมาะสมมาก
10. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวม	4.31	เหมาะสมมาก
ด้านกิจกรรมการฝึกอบรบ		
11. กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	4.25	เหมาะสมมาก
12. กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรบเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระได้ดี	4.15	เหมาะสมมาก
13. กิจกรรมก่อให้เกิดแรงจูงใจในการอบรม	4.22	เหมาะสมมาก

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม
จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อความถาม	\bar{x}	ความเหมาะสม
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม		
ด้านวิทยาการ		
1. จำนวนวิทยาการ	4.66	เหมาะสมมากที่สุด
2. วิทยาการมีการเตรียมการอบรมอย่างดี	4.63	เหมาะสมมากที่สุด
3. ความรู้ของวิทยาการเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
4. ทักษะความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยาการ	4.64	เหมาะสมมากที่สุด
5. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยาการ	4.70	เหมาะสมมากที่สุด
6. การตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษาแนะนำของ วิทยาการ	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านวัสดุอุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรมและ ห้องฝึกอบรม		
7. ความเพียงพอของวัสดุฝึก	4.15	เหมาะสมมาก
8. คุณภาพของวัสดุฝึก	4.25	เหมาะสมมาก
9. ความเพียงพอของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึก ปฏิบัติ	4.26	เหมาะสมมาก
10. ความมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการ ฝึกปฏิบัติ	4.24	เหมาะสมมาก
11. ความเพียงพอของเอกสาร	4.68	เหมาะสมมากที่สุด
12. ขนาดของห้องฝึกอบรม	4.40	เหมาะสมมาก
13. การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับกิจกรรม	4.24	เหมาะสมมาก
14. ความน่าสนใจและเหมาะสมของตัวอย่างผลิตภัณฑ์	4.57	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านการดำเนินการฝึกอบรม		
15. วิทยาการใช้เวลาตรงตามตารางที่กำหนด	4.55	เหมาะสมมากที่สุด
16. วิทยาการแจ้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ผู้เข้าอบรมทราบ ก่อนการอบรม	4.32	เหมาะสมมาก
17. จัดการอบรมครบถ้วนตามกำหนดไว้ในหลักสูตร	4.57	เหมาะสมมากที่สุด
18. กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถ สร้างงานสร้างอาชีพได้ด้วยตนเอง	4.57	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่4(ต่อ)แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเหมาะสมของความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม
จำแนกเป็นรายด้าน

ข้อคำถาม	\bar{x}	ความเหมาะสม
19.กระบวนการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมมี เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา	4.59	เหมาะสมมากที่สุด

2.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

สำหรับข้อเสนอแนะของผู้เข้าอบรมพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่ไม่มี
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มีเพียง 16 คน เท่านั้นที่แสดงข้อคิดเห็นดังนี้

- 1) ควรมีจัดฝึกอบรมให้กับกลุ่มแม่บ้านทุกๆปี อย่างต่อเนื่อง ผู้เสนอแนะจำนวน 11
คน
- 2) อยากฝึกอบรมทำดอกไม้ชนิดอื่นๆ บ้าง เพื่อเป็นทางเลือกที่จะนำไปใช้ในการ
ประกอบอาชีพ ผู้เสนอแนะจำนวน 4 คน
- 3) ควรเพิ่มจำนวนวิทยากร ผู้เสนอแนะจำนวน 1 คน

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานโครงการวิจัยในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการถ่ายทอดความรู้ทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในด้านการออกแบบและการผลิตดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ ประเภทของตกแต่งและของที่ระลึก สู่กลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการออกแบบและการผลิตดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ เพื่อใช้งานตกแต่งประเภทต่างๆ
2. สำรวจความต้องการฝึกอบรมจากกลุ่มเป้าหมาย
3. จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม
4. จัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้ในการฝึกอบรม
5. เตรียมสื่อและเอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรม
6. ดำเนินการฝึกอบรม
7. ประเมินผลหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

การดำเนินงานครั้งนี้ได้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ทักษะการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ โดยกำหนดตัวอย่างเป็นกลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจ จำนวน 88 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง ด้วยวิธีการแจ้งไปทางกรมการทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ และด้วยวิธีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ แจกแผ่นพับ ในอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย หลักสูตรการฝึกอบรม แบบประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ คือ สถิติค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

สรุปผลการประเมินผล

มีผู้เข้าอบรมรวมทั้งสิ้น 88 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรม

1.1 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 70 ปี ต่ำสุดมีอายุมีอายุระหว่าง 40 – 49 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 30 – 39 ปี

1.2 ข้อมูลด้านอาชีพ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพแม่บ้าน รองลงมา มีจำนวนเท่ากัน คือ อาชีพนักเรียน / นักศึกษา และอาชีพรับจ้าง ต่อมาอาชีพรับราชการ และอาชีพค้าขายมีจำนวนเท่ากัน และอาชีพว่างงาน ธุรกิจส่วนตัว และข้าราชการบำนาญมีจำนวนเท่ากัน ส่วนอาชีพพนักงานของรัฐและบริษัทเอกชนมีจำนวนน้อยที่สุด

2. การประเมินหลักสูตรและกระบวนการฝึกอบรม

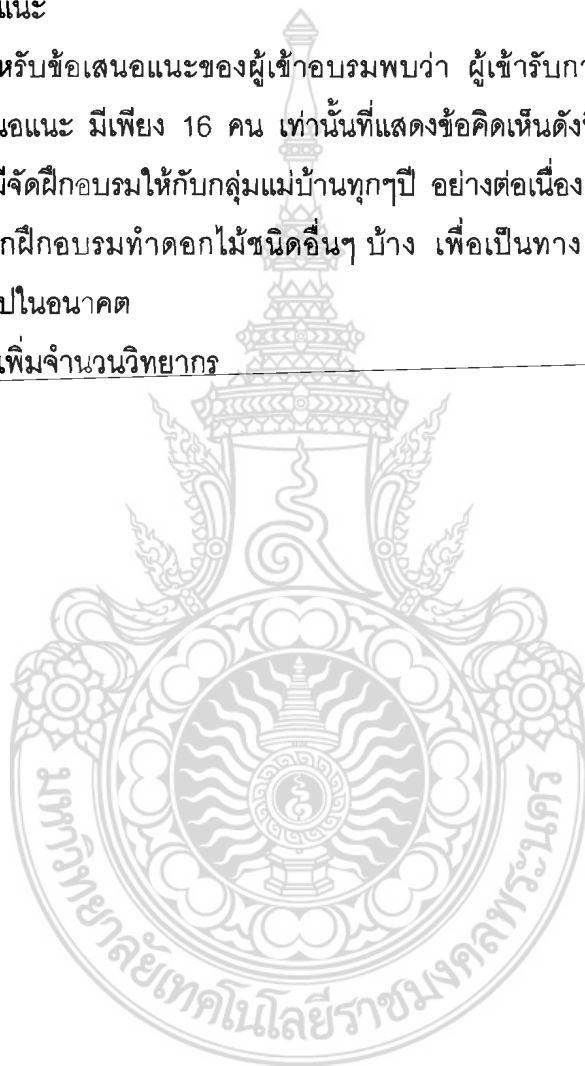
ผลการศึกษาความเหมาะสมของกระบวนการฝึกอบรม โดยผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 88 คน รวมทั้งวิทยากรคณะกรรมการจำนวน 93 คน เมื่อพิจารณาจากความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ทั้งความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรมและความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนด้านโครงสร้างของหลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า จำนวนเวลาที่อบรมภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และระยะเวลาที่อบรมตลอดหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เรียงลำดับได้เหมาะสม เป็นความรู้ที่ทันสมัย เหมาะกับปัจจุบัน ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพที่ทำอยู่ได้ และความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และด้านกิจกรรมการฝึกอบรม พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ใน เนื้อหาสาระได้ดี และกิจกรรมก่อให้เกิดแรงจูงใจในการอบรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านวิทยากรพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า จำนวนวิทยากร วิทยากรมีการเตรียมการอบรมอย่างดี ความรู้ของวิทยากรเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของหลักสูตร ทักษะความชำนาญในการทำผลิตภัณฑ์ของวิทยากร ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร และการตอบข้อซักถามและการให้คำปรึกษาแนะนำของวิทยากร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ด้านวัสดุอุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรมและห้องฝึกอบรมพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า ความเพียงพอของเอกสาร ขนาดของห้องฝึกอบรม และความน่าสนใจและเหมาะสมของตัวอย่างผลิตภัณฑ์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ส่วนความเพียงพอของวัสดุฝึก คุณภาพของวัสดุฝึก ความเพียงพอของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ความมีประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องใช้ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ และการจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับกิจกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และด้านการดำเนินการฝึกอบรมพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่าวิทยากรใช้เวลาตรงตามตารางที่กำหนด จัดการอบรมครบถ้วนตามกำหนดไว้ในหลักสูตร กระบวนการอบรมมีการส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างงานสร้างอาชีพได้ด้วยตนเอง และกระบวนการฝึกอบรม

ส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา มีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนกระบวนการฝึกอบรมส่งเสริมให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสาพบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

3. ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะของผู้เข้าอบรมพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่ไม่มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มีเพียง 16 คน เท่านั้นที่แสดงข้อคิดเห็นดังนี้

- 1) ควรมีจัดฝึกอบรมให้กับกลุ่มแม่บ้านทุกๆปี อย่างต่อเนื่อง
- 2) อยากฝึกอบรมทำดอกไม้ชนิดอื่นๆ บ้าง เพื่อเป็นทางเลือกที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ต่อไปในอนาคต
- 3) ควรเพิ่มจำนวนวิทยากร



เอกสารอ้างอิง

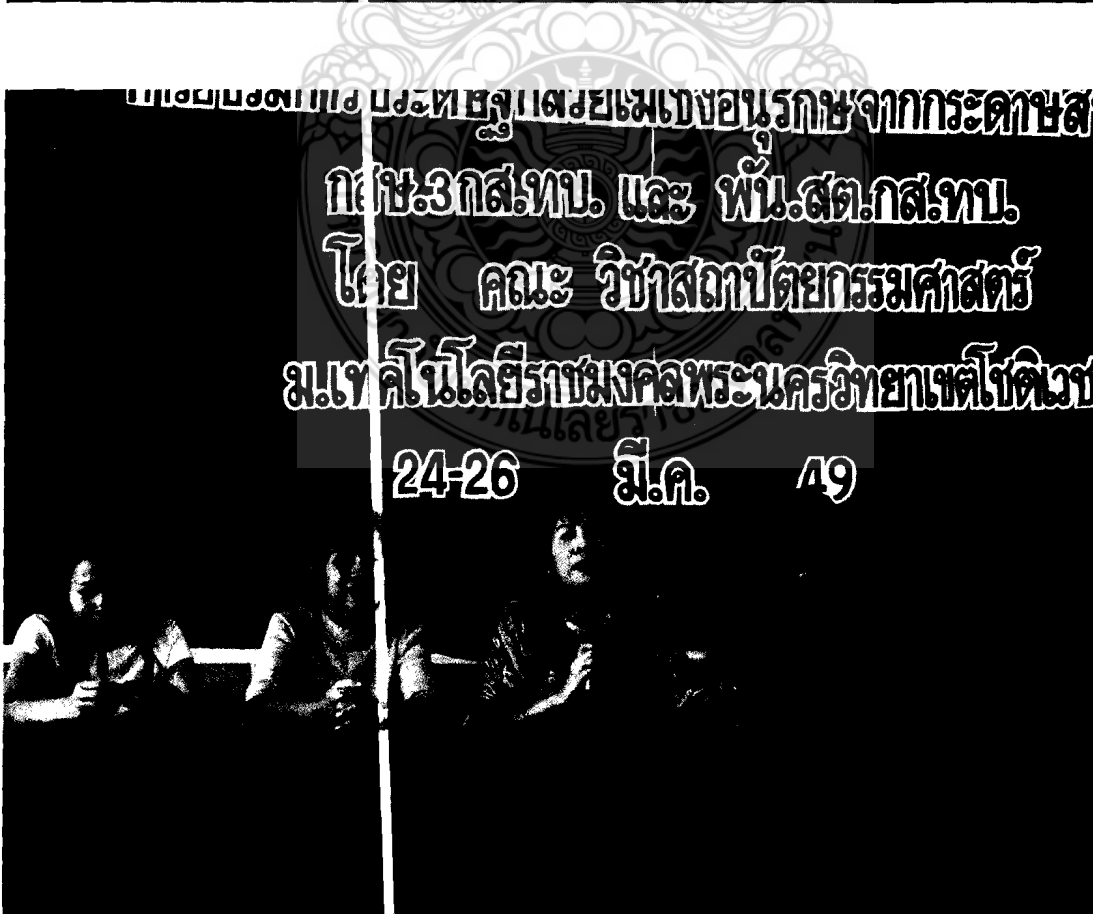
- จรัญ เอภาพาร. 2519. การประดิษฐ์ดอกไม้ 2., กรุงเทพฯ : ชมรมนักประดิษฐ์ดอกไม้แห่งประเทศไทย.
- เซาวลิต ดาษแก้ว. 2544. การปลูกกล้วยไม้. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บุญเยื่อน นอกสระ. 2545. การจัดดอกไม้เชิงธุรกิจ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- มาลัย สิริสุทธิ และนางเยาว์ ศิริเกษม. 2537. ตำราประดิษฐ์ดอกไม้ในวรรณคดี. กรุงเทพฯ : วีพี. สตุติโอ.
- สุมิตร คุณากร. 2518. หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- สมคิด บางโม. 2539. เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์.
- ไพศาล ชุ่มสุวรรณ. 2533. เทคนิคการใส่กรอบรูปและการตกแต่งภาพบนฝาผนัง. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ธีระชัย สุขสด. 2544. การออกแบบอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : บริษัท วินด์ เซิร์ฟ เลเบล จำกัด.
- อนันต์ ศรีไธษา. 2527. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 3 สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ. 2532. ฝ่ายเอกสารและเผยแพร่. กรุงเทพฯ : บริษัท เครือซีเมนต์ไทย จำกัด.
- อารยะ ไทยเที่ยง. 2543. ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า. กรุงเทพฯ : ศรีสยามการพิมพ์.
- อบจันท์ ไทยทอง. 2531. การปลูกกล้วยไม้. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรินติ้ง เฮ้าส์.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2545. ออกแบบอุตสาหกรรม 6. กรุงเทพฯ : บริษัท วินด์ เซิร์ฟ เลเบล จำกัด.

ภาคผนวก (ก)

ภาพกิจกรรมการหาความพึงพอใจในการเลือกชนิดดอกกล้วยไม้
และการฝึกอบรมการประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้



ประมวลภาพการอบรมการประดิษฐ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา

















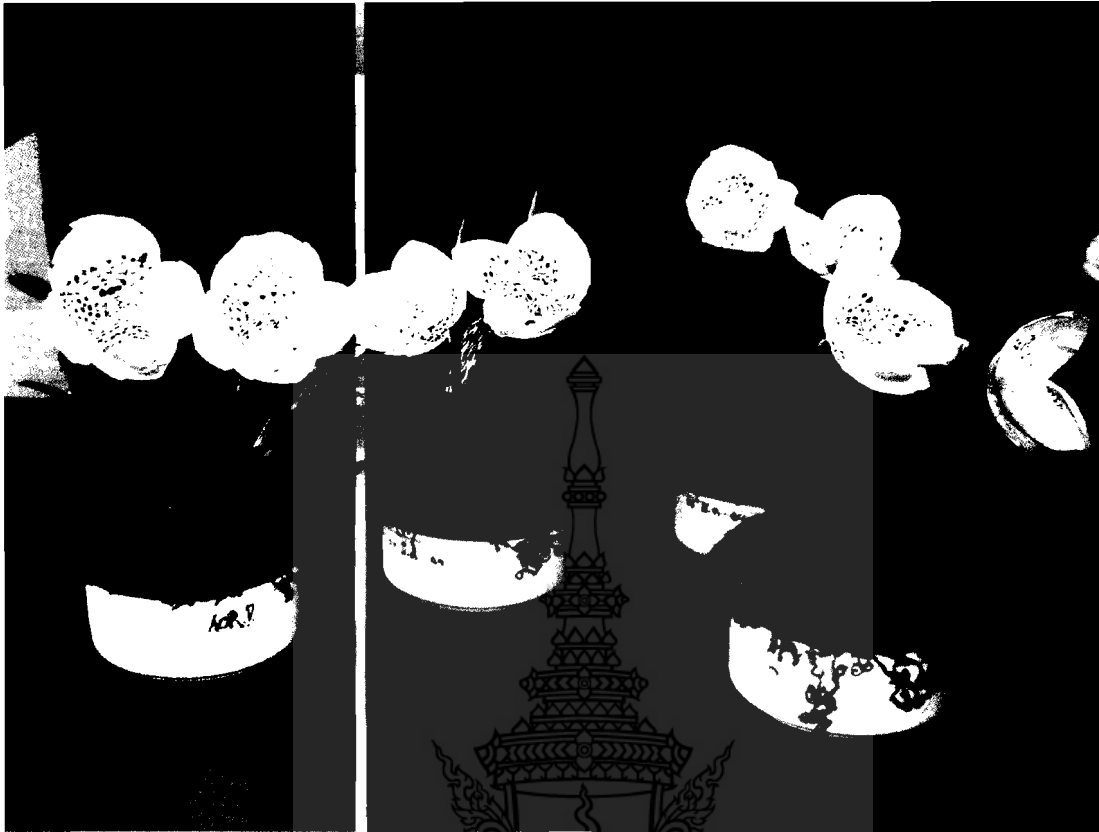


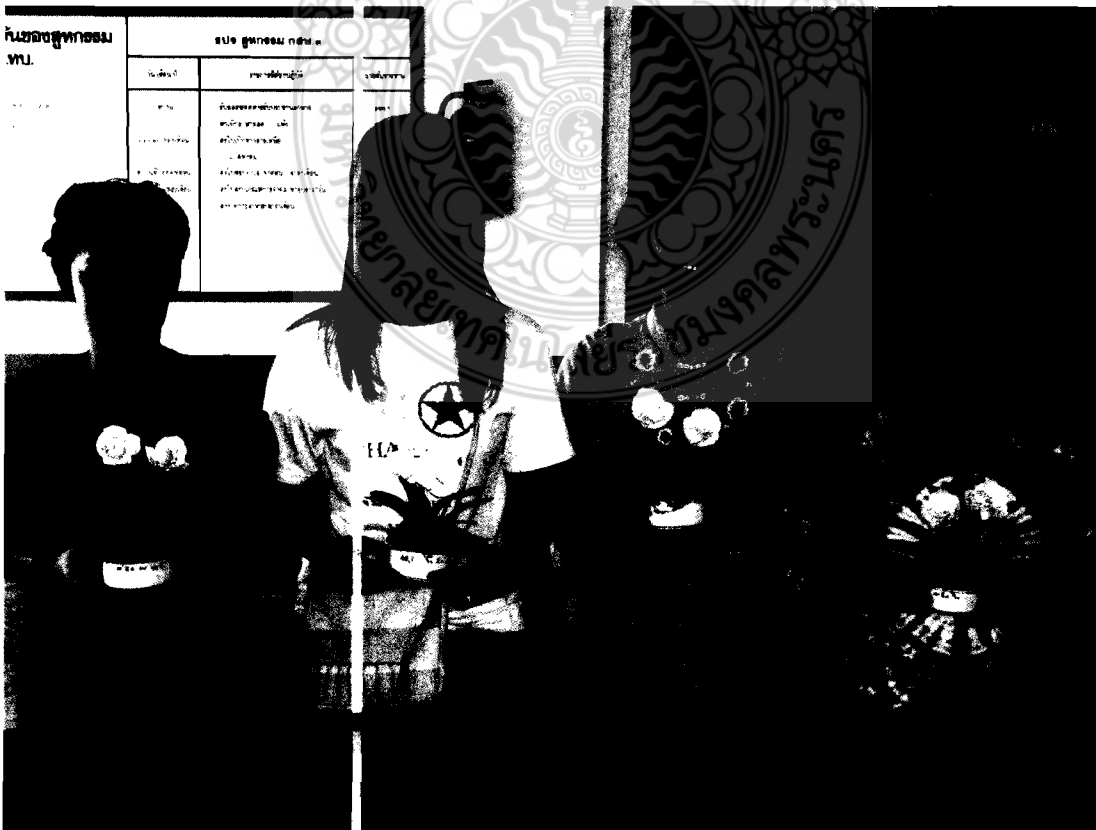


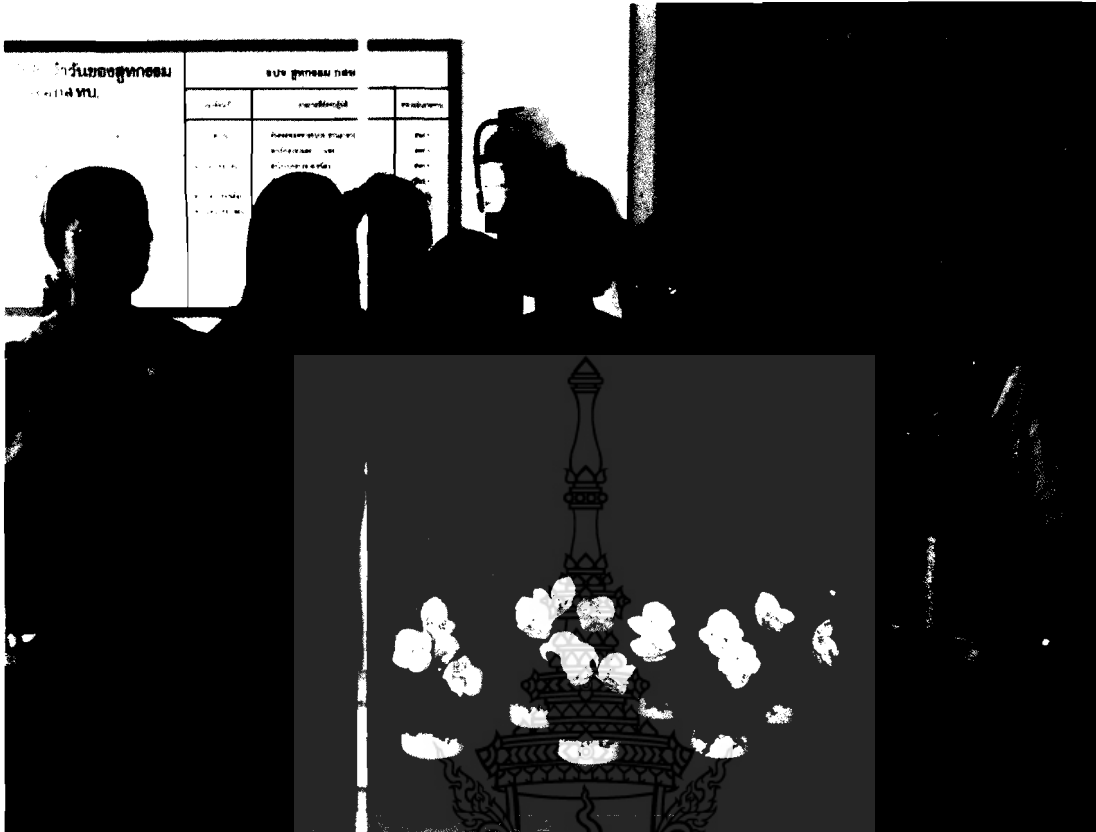










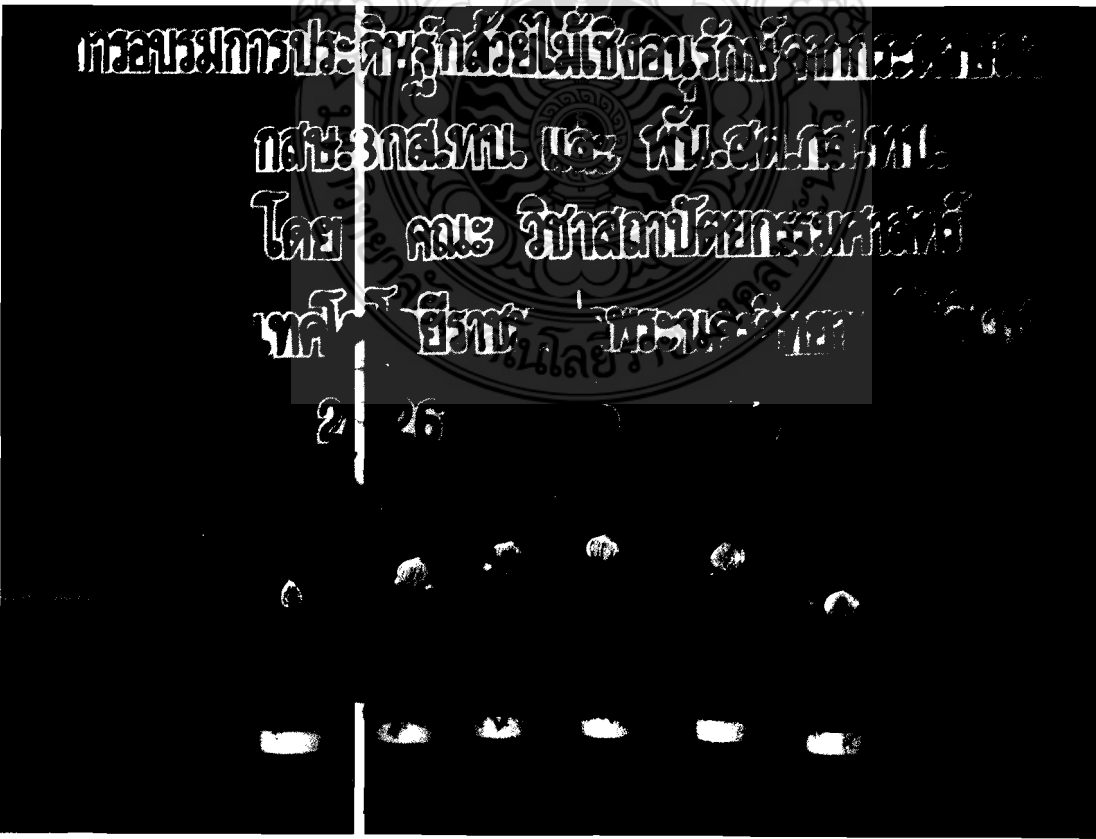






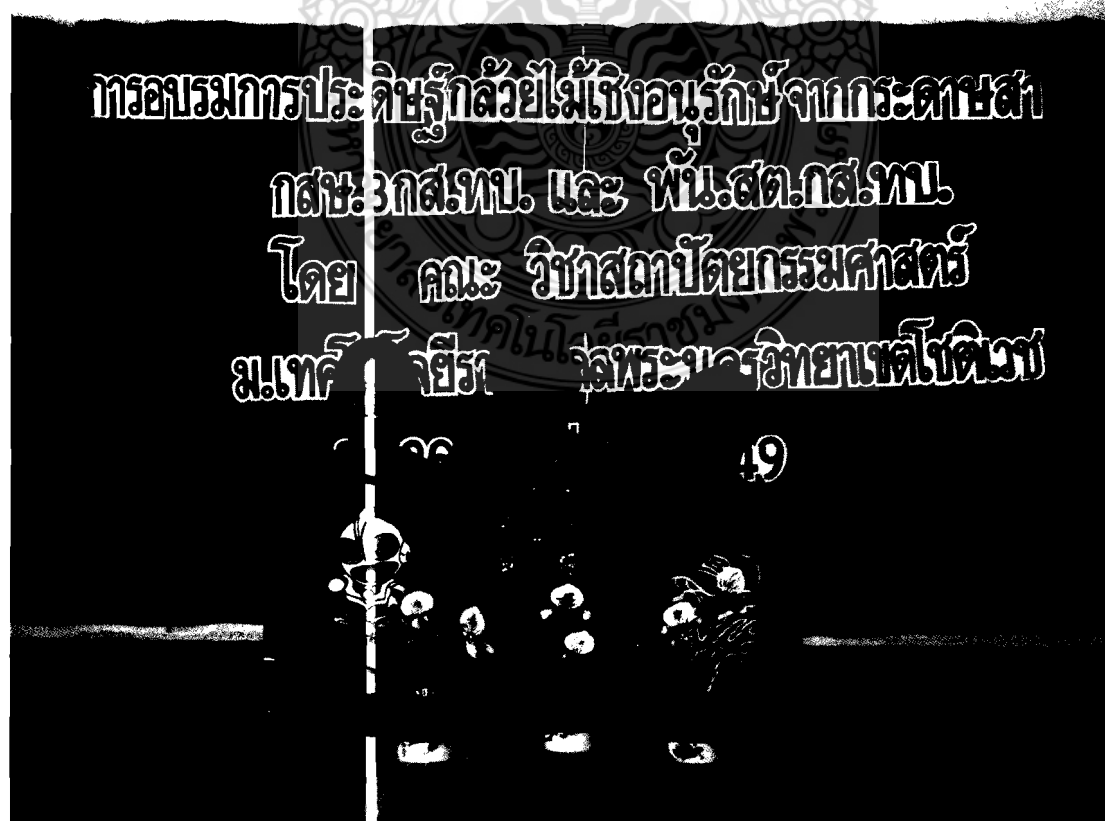
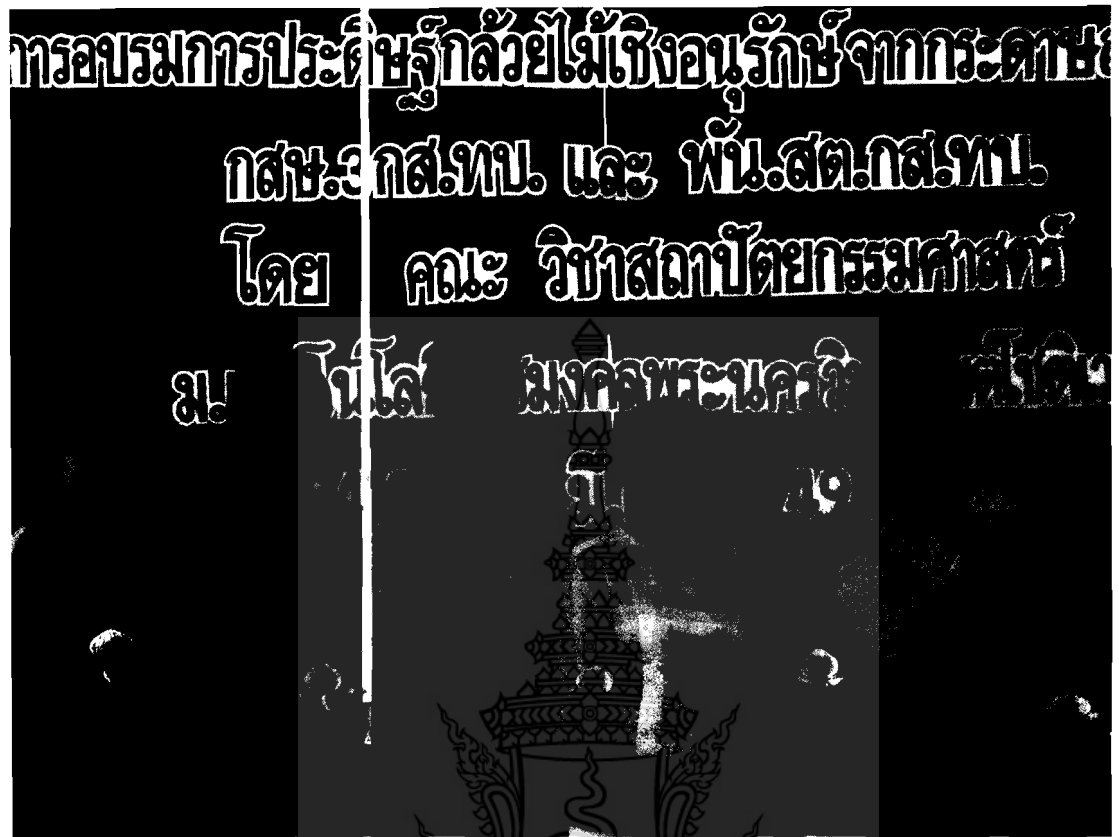
การอบรมการประดิษฐ์กลั้วขี้เถ้าเชิงอนุรักษ์จากกะปิและ
กลั้ว: 3 กส.ท.บ. และ พับ. สด. กส.ท.บ.
โดย คณะ วิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

4-26



การอบรมการประดิษฐ์กลั้วขี้เถ้าเชิงอนุรักษ์จากกะปิและ
กลั้ว: 3 กส.ท.บ. และ พับ. สด. กส.ท.บ.
โดย คณะ วิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

2-26



กรอบรวมการประดิษฐ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษรีไซเคิล

กศษ.3 กส.ทป. และ พัน.สศ.กส.ทป.

โดย คณะ วิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ม.เทคโนโลยีราชมงคลพระนครวิทยาเขตปทุมธานี

26 มี.ค.



กรอบรวมการประดิษฐ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษรีไซเคิล

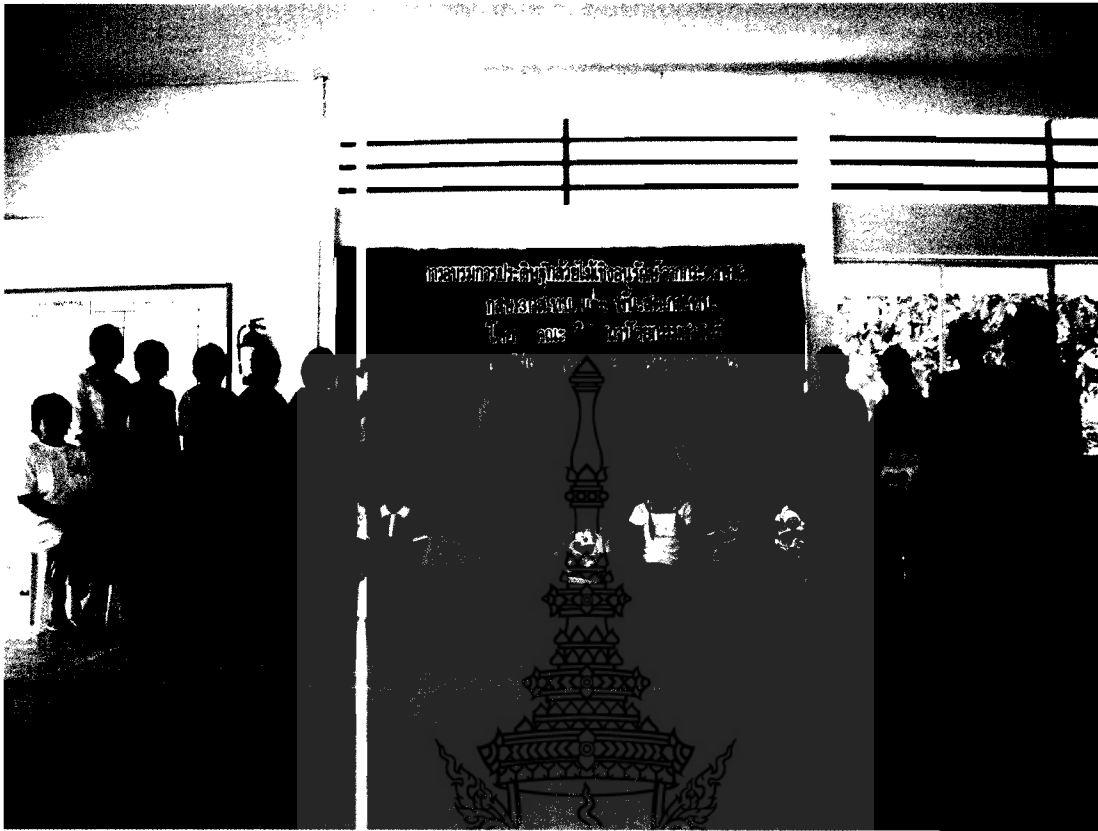
กศษ.3 กส.ทป. และ พัน.สศ.กส.ทป.

โดย คณะ วิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ม.เทคโนโลยีราชมงคลพระนครวิทยาเขตปทุมธานี

26 มี.ค.



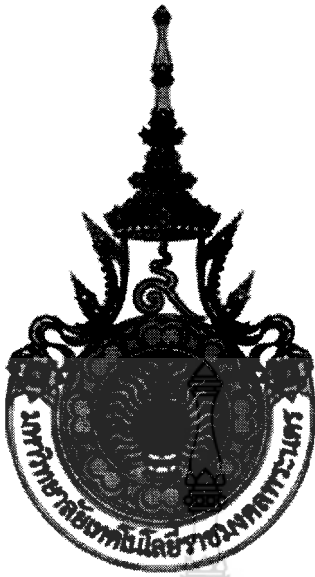


ภาพการเผยแพร่งานวิจัยในงาน “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” ณ ศูนย์ประชุม BITECH



ภาคผนวก (ข)
เอกสารประกอบการฝึกอบรม





เอกสารประกอบการฝึกอบรม
โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์
และเรือโบราณจากกระดาษสา

วิทยากร

นายอารยะ	ไทยเที่ยง
นางสาวมานิตย์	แก้ววงษ์ศิริ
นางปิยะธิดา	สีหะวัฒนกุล
นางสาวกิงกาญจน์	เสมอใจ

ผู้รับผิดชอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โซตติเวท
168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวรริระพยาบาล เขตดุสิต กทม.
โทรศัพท์ 0-2281-0545, 0-2282-8531-2 โทรสาร 0-2282-4450

คำนำ

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ประกอบการฝึกอบรมในโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา ซึ่ง ดำเนินงานฝ่ายวิจัยและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตติเวท เนื้อหาใน การจัดฝึกอบรมประกอบด้วย ภาคทฤษฎี ซึ่งกล่าวถึงรายละเอียดต่างๆ ในเรื่องของชนิดกล้วยไม้ที่ หายากและกรรมวิธีการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษสา ในลักษณะต่างๆ ตลอดจนเทคนิค ต่างๆ ที่สามารถเป็นจุดเด่นในการประดิษฐ์ได้ ซึ่งการฝึกอบรมนี้จะฝึกอบรมร่วมกันทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกระดาษสาที่มีอยู่มากและเพิ่ม รูปแบบใหม่ให้มากขึ้นกว่าเดิม รวมทั้งสามารถพัฒนาอาชีพเสริมหรือสร้างอาชีพใหม่ได้เป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
อุตสาหกรรมกระดาษสา	1-7
กล้วยไม้	8-11
การประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา	12-18
เอกสารประกอบการสอน	19-42



อุตสาหกรรมกระดาษสา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกระดาษสาและผลิตภัณฑ์ ปอสา เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ขึ้นได้ดีในพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นสูง เป็นพืชที่ให้เส้นใยและใช้เป็นวัตถุดิบในการทำกระดาษได้ดีที่สุด เนื่องจากเส้นใยมีความนุ่ม เหนียว น้ำหนักเบาทนทานต่อการฉีกขาดและสามารถเก็บรักษาได้นาน จึงนิยมใช้ในการผลิตกระดาษอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดาษที่ใช้ในการแพทย์ งานหัตถกรรม งานศิลปกรรม เป็นต้น

วัตถุดิบในการผลิตกระดาษสา คือ เปลือกปอสา

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา

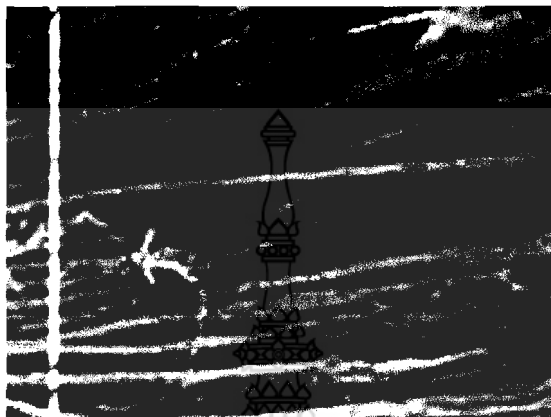
1. อ่างซีเมนต์หรืออ่างสแตนเลสสำหรับแช่เปลือกปอสาล้างเยื่อ และทำแผ่นกระดาษสา
2. ถังต้มกระดาษสา นิยมใช้ถังยางมะตอยสำหรับต้มปอสา
3. เตาสำหรับต้มเยื่อ เป็นเตาอิฐ หรือเตาแก๊สก็ได้
4. เครื่องตีปอสา สมัยก่อนใช้ค้อนไม้ตีปอสารที่ต้มและล้างน้ำแล้วเพื่อให้ปอสาเปื่อยยุ่ย ปัจจุบันใช้เครื่องสำหรับตีปอสา
5. ตะแกรงลวดหรือเฟรม มีหลายขนาด เป็นกรอบไม้แล้วใช้ตะแกรงลวดหรือพลาสติกที่มีตาถี่ ๆ สำหรับช้อนเยื่อหรือทำแผ่น

สารเคมี

1. สารโซเดียมไฮดรอกไซด์
2. สารไฮโดรเจนเพอออกไซด์
3. สารโซเดียมซัลเฟต
4. สารแมกนีเซียมซัลเฟต

การผลิตกระดาษสา

1. นำเปลือกปอสาแห้งที่ผ่านการคัดเลือกเอาส่วนที่มีการขึ้นราออกแล้วมาแช่น้ำนานประมาณ 6-8 ชั่วโมง เพื่อให้อ่อนตัว



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะของเปลือกปอสา

2. นำไปต้มด้วยโซดาไฟในอัตราส่วนเปลือกปอสา 1 กิโลกรัม ต่อโซดาไฟ 100 กรัม (ขึ้นอยู่กับคุณภาพหรือเกรดของปอสา) อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ใช้เวลาการต้มลง ระหว่างนี้ให้หมั่นพลิกหรือคนทุก 1 ชั่วโมงเพื่อให้ปอสาถูกความร้อนอย่างสม่ำเสมอ นำเอ殼เปลือกปอสาที่ต้มแล้วแช่น้ำเย็นเพื่อล้างส่วนที่สกปรกออก นำไปฟอกขาวด้วยสารฟอกขาวไฮโดรเจนเพอออกไซด์ ที่อุณหภูมิ 80 - 90 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง ปล่อยให้แห้งให้เย็นแล้วนำไปล้างด้วยน้ำสะอาด

3. ทำการคัดแยกเยื่อส่วนที่แข็งต้มไม่เปื่อย ส่วนที่ฟอกไม่ขาวหรือส่วนที่ไม่ต้องการอื่น ๆ ออก นำไปตีเยื่อเพื่อนำไปทำแผ่นต่อไป

4. การทำแผ่นกระดาษมี 2 วิธี คือ

4.1 การทำกระดาษแบบซ้อน วิธีนี้ไม่สามารถควบคุมน้ำหนักต่อแผ่นและความหนาได้ เพราะขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ทำ แต่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว จึงมีต้นทุนต่ำและราคาถูก

4.2 การทำกระดาษแบบตะ เป็นวิธีการทำที่ละเอียด โดยการชั่งน้ำหนักก้อนเยื่อแล้วนำมาตีกระจายเยื่อในน้ำ ขึ้นรูปเป็นแผ่น ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ และตากแห้ง ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ได้ช้า แต่คุณภาพของกระดาษ ความหนา และน้ำหนักต่อแผ่นคงที่ แต่กระดาษแบบนี้จะมีราคาแพงกว่าแบบแรกและเนื้อกระดาษที่ได้มักจะหนาและมีผิวขรุขระ

5. การทำให้แห้ง ทำโดยนำตะแกรงที่ปล่อยให้แห้งให้ไหลออกจากแผ่นกระดาษจนหมดแล้วนำไปตากแดดโดยหันด้านที่มีแผ่นกระดาษเข้าหาแดด เพียงทำมุม 45 องศาเซลเซียส ถ้า

ต้องการตกแต่งหรือขัดผิวกระดาษให้เรียบทำโดยการถูด้วยชั้นโลหะ เพื่อให้ผิวหน้ากระดาษเรียบมากขึ้น โดยการถูในขณะที่กระดาษเริ่มแห้งและถูหรือขัดจากด้านบนลงด้านล่าง

6. การดึงกระดาษออกจากตะแกรงใช้ปลายนิ้วกดและลากไปตามแนวริมขอบของตะแกรงเพื่อให้กระดาษหลุดออกจากตะแกรงได้ง่ายขึ้น จากนั้นใช้มือแกะขอบกระดาษจากด้านบนให้หลุดออกจากตะแกรงตลอดแนว ใช้มือดึงเบา ๆ ให้กระดาษหลุดออกมาทั้งแผ่นนำมาวางซ้อนกันให้เรียบร้อย



ภาพที่ 2 ลักษณะของการตากกระดาษ

มาตรฐานกระดาษสาไทย

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานของกระดาษสาทำให้ไม่สามารถจะทราบได้ว่า กระดาษสาที่ดีนั้นมีคุณภาพอย่างไร การกำหนดมาตรฐานของกระดาษทั่วไปสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ค่าทางฟิสิกส์กระดาษ การใช้การตรวจพินิจหรือทดสอบทางสัมผัส ในปัจจุบันนิยมใช้น้ำหนักมาตรฐานเป็นเกณฑ์ เพื่อประโยชน์ในการซื้อขาย และการนำมาใช้ในงานหัตถกรรม เพื่อให้ได้กระดาษที่มีความหนา บาง เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์ในแต่ละชนิด

ตารางที่ 1 ตัวอย่างมาตรฐานกระดาศาไทย ขนาดตะแกรง 72 x 84 เซนติเมตร

เกรด	น้ำหนักกระดาศา(กรัม/ แผ่น)	น้ำหนักมาตรฐาน(กรัม/ ตารางเมตร)
A	22.9-25.4	40+2
B	32.0-34.5	55+2
C	41.1-43.6	70+2
D	50.1-52.6	85+2
E	59.2-61.7	100+2
F	68.3-70.8	115+2
G	77.4-79.9	130+2
H	86.4-88.9	145+2

ประเภทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระดาศา

1. การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

- การพัฒนาเทคนิค ตกแต่งลวดลายและสีลงบนกระดาศา เช่น การเขียนวาด ตีกล การมัดย้อม การทำลายสกรีน การใช้เทคนิคสีน้ำ เป็นต้น

- การออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระดาศาหลากหลายชนิด เช่น ของใช้สำนักงาน ของตกแต่งบ้าน ของขวัญ ของที่ระลึก เป็นต้น

2. การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์เพื่องานอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมดอกไม้

ประดิษฐ์ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของการพัฒนาเทคนิคลวดลายของกระดาศา

การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากกระดาษสาควรคำนึงถึง

1. การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์
2. การสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภคหรือสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์ ไม่ควรเลียนแบบผู้อื่นเพราะจะทำให้ราคาผลิตภัณฑ์ตกต่ำลง
4. การตกแต่งควรเลือกใช้วัสดุธรรมชาติ
5. การผลิต ควรมีมาตรฐานและคุณภาพในการผลิตทุกชิ้นงาน
6. ติดตามความเคลื่อนไหวและความต้องการของตลาดอยู่เสมอ



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์โดยในมาทำกล่องใส่ของ

ข้อเสนอแนะในการทำผลิตภัณฑ์

จากรายงานของวารุณีและฤดี (2546) กล่าวถึงข้อเสนอแนะในการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์จากกระดาษสาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแข่งขันทางการตลาดดังนี้

1. การสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภค สร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะพิเศษเน้นเชิงศิลปะหัตถกรรม จัดทำคำบรรยาย (สอดใส่ในตัวสินค้า) เรื่องราวต้นสาซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นของไทย โดยนำมาผลิตกระดาษด้วยมือ ในลักษณะเชิงอนุรักษ์วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. คุณภาพและการออกแบบ ควรมีการผสมผสานศิลปวัฒนธรรมไทยเข้าไปในตัวผลิตภัณฑ์ สร้างความหลากหลายของสินค้า แต่ให้สอดแทรกเอกลักษณ์ไทยไว้ เพื่อช่วยในการโฆษณา และเพิ่มคุณค่าในตัวผลิตภัณฑ์นั้น เท่าที่สำรวจพบว่าชาวต่างชาติชอบแบบเรียบง่าย ที่เป็นธรรมชาติควรมีความริเริ่มสร้างสรรค์เป็นตัวเอง ไม่ลอกเลียนแบบ เพราะถ้าเป็นตลาดเดียวกัน

จะทำให้อำนาจต่อการต่อรองราคาต่ำ และไม่ควรถัดราคากันเอง เพราะเป็นการทำลายตลาดของผลิตภัณฑ์

จากงานวิจัยตลาดพบว่าสิ่งที่ผู้ซื้อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินใจซื้อ คือ การประดับประดาตกแต่ง สี คุณภาพ การใช้วัสดุธรรมชาติ การนำไปใช้ประโยชน์ ความเป็นเอกลักษณ์ วัฒนธรรมที่เหมาะสม การให้ความรู้ ถ้าคุณภาพและการออกแบบได้ใช้เกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดนี้ จะทำให้ลูกค้าชาวอเมริกันจ่ายราคาสินค้าได้มากขึ้น

3. จัดสร้างตราผลิตภัณฑ์ (Brand) ของตัวเอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

4. ด้านการผลิต ควรมีการควบคุมคุณภาพในขั้นตอนการผลิตให้เหมาะสม และบริหารการจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ สร้างแรงงานที่มีฝีมือ และมีความชำนาญ

5. ติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดอยู่เสมอ และผลิตให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ถ้าเป็นระดับฐานะดี รสนิยมสูง ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกจะเน้นคุณภาพให้ได้มาตรฐาน รูปแบบดี ฝีมือต้องละเอียดประณีต ส่วนตลาดระดับกลางต้องเน้นรูปแบบให้ตรงกับรสนิยม และสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ส่วนสินค้าประเภทของขวัญของที่ระลึก ต้องเน้นช่วงเทศกาลต่าง ๆ และมีสีสันที่ตลาดต้องการ

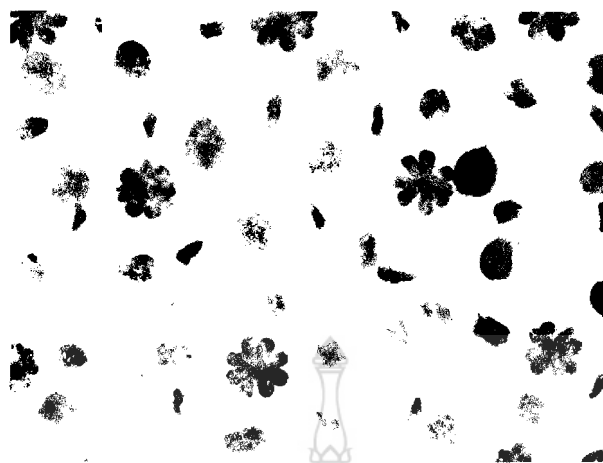
การตกแต่งแผ่นกระดาษสา

การตกแต่งแผ่นกระดาษสาเพื่อให้กระดาษสวยงามต่างไปจากแผ่นกระดาษทั่วไป ซึ่งเป็นกระดาษสีขาว หรือสีต่าง ๆ การตกแต่งอาจจะโดยการใส่ใบไม้ ดอกไม้ ใช้เยื่อต่างสีหรือผสมเยื่อชนิดอื่น ๆ ลงไปหรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรก็ได้ นอกจากนี้จะได้ให้ความแปลกใหม่ ความสวยงามแล้วยังช่วยเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับกระดาษ และวัสดุเหล่านั้นก็ช่วยการตกแต่งสามารถจะทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การตกแต่งโดยการใส่ดอกไม้และใบไม้ ความสวยงามจะขึ้นอยู่กับการออกแบบและชนิดของดอกไม้ที่จะนำมาใส่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนสีและการตกของสีเมื่อนำมาใส่ลงในกระดาษด้วย ดอกไม้หรือใบไม้จะต้องไม่เปลี่ยนสีหรือจะต้องไม่ตกปนเปื้อนกันเนื้อกระดาษ การใส่ดอกไม้และใบไม้ทำได้ 2 วิธีคือ

1.1 ใส่ลงในเยื่อขณะทำแผ่น

1.2 วางบนเยื่อแล้วปิดทับด้วยแผ่นกระดาษบาง

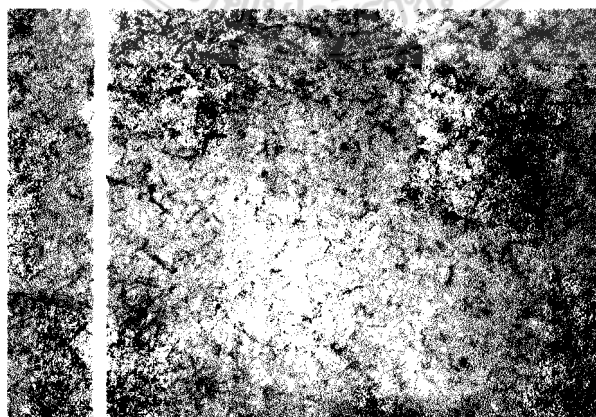


ภาพที่ 5 แสดงลักษณะการตกแต่งโดยการใส่ดอกไม้และใบไม้

2. การตกแต่งโดยการผสมเยื่อต่างสีหรือผสมต่างชนิด มีวิธีที่แตกต่างกันดังนี้

2.1 การผสมเยื่อต่างสีควรจะใช้วิธีการปั่นก่อนเปียก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างสี เพราะสีที่ใช้ย้อมเยื่อส่วนใหญ่เป็นสีไดเร็ก ควรจะอยู่ในสภาพเปียกน้ำให้น้อยที่สุด การผสมเยื่อต่างสีโดยน้ำเยื่อแต่ละสีปั่นก่อนแยกกันไว้เวลาจะทำแผ่นนำเยื่อมาผสมกันในถังที่ละแผ่นลงบนตะแกรงให้ทั่ว แล้วรีบยกขึ้นจากอ่างโดยเร็ว และไม่ควรจะนำไปวางซ้อนกันที่หลาย ๆ แผ่นก่อนที่จะนำไปตากแห้ง เพราะสีจากตะแกรงที่อยู่บนอาจจะไหลลงไปเปื้อนด้านล่างได้ ถ้ามีสีปนเปื้อนมากต้องเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำสีในอ่างปนเปื้อนกับเยื่อที่กำลังจะทำแผ่นสีจะเปลี่ยนไป

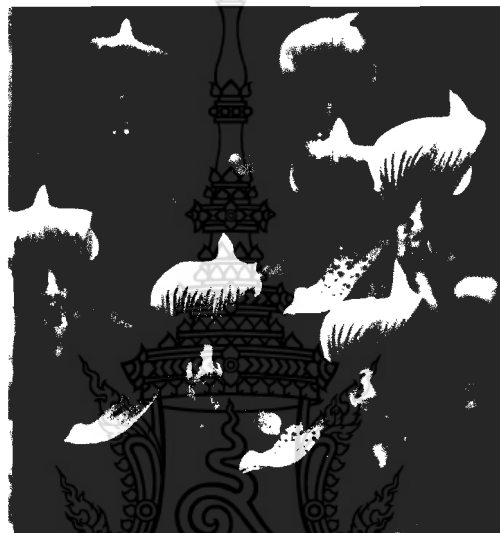
2.2 การผสมเยื่อต่างชนิด ส่วนใหญ่จะไม่ได้ย้อมสีจึงไม่มีปัญหาเรื่องการปนเปื้อนของสีจะใช้วิธีการซ้อนหรือแตะก็ได้ตามความเหมาะสม สิ่งที่ควรพิจารณาคือ อัตราส่วนระหว่างเยื่อสีกับเยื่ออื่นเมื่อทำแผ่นแล้วจะต้องมีความเหมาะสมและสวยงาม เยื่อที่ใช้ผสมจะต้องไม่มากจนหลุดออกมาได้ง่าย



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะการตกแต่งโดยการผสมเยื่อต่างสี

รองเท้านารีคางกบ (*Paphiopedilum callosum*)

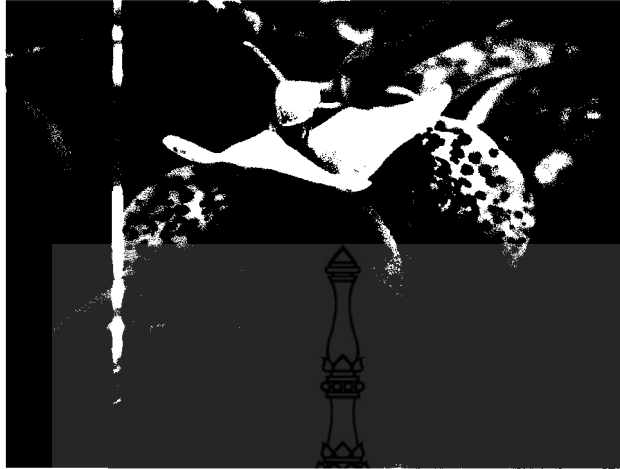
ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2428 ถิ่นกำเนิดอยู่ทั้งภาคเหนือและภาคใต้ เช่น ดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และบริเวณอ่าวไทยตามเกาะต่างๆ ลักษณะเด่น คือ คล้ายรองเท้านารีฝั่ฝอย แต่แตกต่างตรงที่ปลายกลีบบนอกบนของรองเท้านารีคางกบเรียวยาวแหลมกว่า ริมกลีบในเป็นคลื่นหรือพับม้วน กระเปาะมีเม็ดสีดำติดอยู่



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะรองเท้านารีคางกบ (*Paphiopedilum callosum*)

รองเท้านารีฝั่ฝอย(*Paphiopedilum bellatulum*)

ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2431 ถิ่นกำเนิดอยู่ตามหุบเขาในเขตพม่าต่อชายแดนไทยตอนเหนือ แถบจังหวัดลำพูน และเขตอำเภอเชียงดาว ภาคใต้ เช่น หมู่เกาะอ่างทอง และเกาะช้างในจังหวัดพังงา เป็นต้น ลักษณะเด่นของกล้วยไม้พันธุ์นี้ คือ ใบใหญ่ปลายมน ใบลายสีเขียวแก่และเขียวอ่อน ใต้ท้องใบสีม่วงแดง ก้านดอกสั้นมีขน กลีบดอกนอกกว้างมนกลมปลายกลีบคู้มลงด้านหน้า กลีบในทั้งสองกว้างมนรูปไข่ คู้มออกด้านหน้า กลีบนอกและกลีบในเกยกันทำให้แลดูลักษณะดอกกลมแน่น กลีบดอกสีขาวนวล ประจุดสีม่วงจากโคนกลีบ กระเปาะมนกลมคล้ายฟองไข่นก Plover (ซึ่งเป็นที่มาของรองเท้านารีฝั่ฝอยที่เรียกว่า "Plover Orchid")



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะรอนงเท้านารีฝาหอย (*Paphiopedilum bellatulum*)

1. ช้าง (*Rhynchostylis*) ได้แก่ช้างกระ ช้างประหลาด ช้างแดง ช้างเผือก จัดอยู่พวกช้างทั้งหมด ลักษณะลำต้นทรงเตี้ย ใบหน้ากว้างประมาณ 5-7 ซม. ยาวประมาณ 25 ซม. ค่อนช้างเล็ก ปลายใบแหงนสีเขียวเข้ม มีเส้นขีดจางๆ ตามยาวของใบ ช่อดอกเป็นพวงห้อยเป็นรูปทรงกระบอก ดอกแน่น กลิ่นหอม

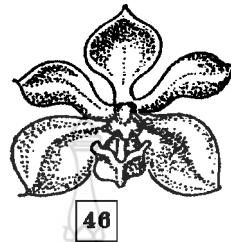
ลักษณะของดอกช้างกระ (*Rhy.gigantea*) กลีบนอกและกลีบในสีขาวแต่กลีบในมีจุดสีม่วงที่ใกล้ฐาน ปลายปากสีม่วง

ช้างแดง (*Rhy. Gigantean ver.rubra*) รูปดอกเหมือนช้างกระแต่ไม่มีลายปะ สีกลีบและสีปากสีแดงเข้มที่โคนกลีบมีสีขาวนิดหน่อย



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะช้างแดง (*Rhy. Gigantean ver.rubra*)

ช้างเผือก (*Rhy.gigantea var.petotianum*) ดอกสีขาวล้วน



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะช้างเผือก (*Rhy.gigantea var.petotianum*)

รองเท้านารีเหลืองกระบี่ (*Paphiopedilum exul*) ค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2435 ถิ่นกำเนิดอยู่แถบเกาะพังจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกาะพังงา และจังหวัดชุมพร ลักษณะเด่นของกล้วยไม้พันธุ์นี้คือ มีใบสีเขียวไม่มีลาย ใบแคบและหนา ผิวเป็นมัน เส้นกลางใบเป็นรอยลึกรูปตัววี ก้านดอกแข็ง ดอกใหญ่ กลีบดอกนอกบนเป็นรูปใบโพธิ์กว้าง สอตรงปลาย กลีบดอกสีข้างไล่จากโคนกลีบ แนวกลางของกลีบเป็นสีเหลืองอมเขียวประด้วยจุดสีม่วง กลีบในสีเหลืองแคบและยาวกว่ากลีบนอก กระเปาะสีเหลืองเป็นมัน



ภาพที่ 11 แสดงลักษณะรองเท้านารีเหลืองกระบี่ (*Paphiopedilum exul*)

เข็มเสด (*Asct.miniatum*) ลำต้นไม่สูงนัก ใบซ้อนชิดกันแน่น ใบอวบหนา ยาวประมาณ 10 ซม. กว้างประมาณ 1.5 ซม. ปลายโค้งเล็กน้อย ปลายเป็นฟันแหลมๆ สีเขียวแก่ อาจมีสีม่วงเล็กน้อย ช่อดอกยาวประมาณ 15 ซม. เป็นรูปทรงกระบอกดอกแน่น ช่อหนึ่งมีประมาณ 50 ดอก ดอกโตประมาณ 1-1.5 ซม. กลีบดอกหนา ผิวกลีบเป็นมัน สีสันสดใสสะดุดตา ออกดอกในเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม



ภาพที่ 12 แสดงลักษณะเข็มเสด (*Asct.miniatum*)

การประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา

ตามประโยชน์นี้ใช้สอยการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา ได้ทำกันมาเป็นเวลานานแล้ว ปัจจุบันนี้มีการพัฒนาการแปรรูปกระดาษสาทั้งขนาด ชนิด และสีได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ พร้อมทั้งจะนำผลิตภัณฑ์กระดาษสาได้หลากหลาย โดยเฉพาะการนำมาประดิษฐ์ดอกไม้ ทำให้ดอกไม้กระดาษสา มีความสวยงามอย่างมีค่า

ดอกไม้กระดาษสาสามารถประดิษฐ์ได้โดยวิธีง่ายๆไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ยุ่งยาก และมีราคาแพง จึงใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำ เหมาะที่จะนำไปประกอบอาชีพ หากได้ศึกษาและทำความเข้าใจ ได้รับการแนะนำอย่างถูกวิธีสามารถประสบความสำเร็จในการทำดอกไม้จากกระดาษสาได้

ก่อนที่จะทำการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา นอกจากเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้ครบแล้วยังมีส่วนสำคัญและจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง คือ จะต้องมึจุดมุ่งหมายในการทำดอกไม้ประดิษฐ์ว่าจะทำดอกไม้ชนิดไหน จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร เช่น นำไปประดับเสื้อผ้า หมวก กระเป๋า หรือผลิตภัณฑ์กระดาษสา หรือจะนำไปใช้ตกแต่งสถานที่ ปักแจกัน เป็นต้น หากมีจุดมุ่งหมายและประโยชน์ใช้ที่แน่นอนแล้วก็จะสามารถตัดสินใจได้ว่าประดิษฐ์ดอกไม้ชนิดใด ทั้งนี้มีขั้นตอนดังนี้

1. การเลือกชนิดของดอกไม้
2. การกำหนดขั้นตอนในการทำ
3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำ

1. การเลือกชนิดของดอกไม้ จะต้องเลือกดอกไม้ที่มีลักษณะดอกสี ขนาดเหมาะสมกับจุดประสงค์ที่จะนำไปใช้ เช่น นำไปตกแต่งผลิตภัณฑ์หรือของใช้บางอย่าง หรือนำไปประดับเสื้อผ้า ฯลฯ จะต้องใช้ดอกไม้ชนิดเป็นกลุ่มดอกเล็กๆ หรือเป็นช่อ หากนำไปปักแจกัน ก็ควรประดิษฐ์ดอกไม้ที่มีลักษณะเหมือนธรรมชาติ มีความประณีตในการประดิษฐ์แต่งแขนด้วยดอกไม้ที่มีใบและกลีบเป็นฝอย เป็นต้น

2. การกำหนดขั้นตอนในการทำ นอกจากจะเลือกชนิดของดอกไม้แล้ว การกำหนดขั้นตอนในการทำก็เป็นสิ่งที่ไม่น้อยเหมือนกัน เป็นการกำหนดขั้นตอนในการนำดอกไม้ไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน เช่น การประดิษฐ์ดอกไม้ไปประดับตกแต่ง และหากนำไปปักแจกันหรือตกแต่งสถานที่ที่อยู่ใกล้สายตาก็จำเป็นต้องทำให้เหมือนของจริงมากที่สุด การนำดอกไม้ประดิษฐ์มาเป็นของขวัญ หรือนำไปตกแต่งผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ต้องประดิษฐ์ให้มีความสวยงามน่ารัก และให้มีสีกลมกลืนกับวัสดุที่นำไปตกแต่งหรือประดับ แต่ไม่ต้องให้รายละเอียด

มากนักเพราะต้องทำเป็นจำนวนมาก และต้องทำด้วยความรวดเร็วค่าใช้จ่ายน้อย เช่น อาจจะสามารถขึ้นตอนโดยการไม่ใส่กลีบเลี้ยง หรือลดจำนวนลงก็ได้

3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำ การใช้ประดับตกแต่งผลิตภัณฑ์ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการทำมาก เพราะไม่ได้ใช้ความละเอียดที่จะต้องประดิษฐ์ให้คล้ายของจริงเท่าใดนัก ตรงกันข้ามถ้าประดิษฐ์เพื่อใช้ตกแต่งสถานที่ หรือปักแจกันก็จำเป็นต้องใช้เป็นอุปกรณ์ในการประดิษฐ์เพิ่มมากขึ้นเพื่อความประณีตและสวยงาม ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในเรื่องการแนะนำวัสดุอุปกรณ์ต่อไปนี้

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากกระดาษสา

1. กระดาษสาฟอกขาวชนิดหนา และบาง
2. ลวดเบอร์ 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30
3. สีสำหรับย้อมกลีบดอกไม้
4. กาวลาเทกซ์อย่างดี
5. กระดาษทิชชู
6. กรรไกร
7. ด้ายหลอดเบอร์ 60
8. สำลี
9. ฟู่กัน
10. เครื่องรีดดอกไม้
11. หมอนรองรีด
12. ที่อัดกลีบกุหลาบ
13. กระจก
14. เหล็กแหลม
15. ไม้กระดานสำหรับกลึงลวดขนาด 15 x 25 นิ้ว

ข้อเสนอแนะ

1. **ลวด** ใช้สำหรับตามกลีบดอก กลีบเลี้ยง ใบ และทำก้านดอก ก้านช่อ มีขนาดแตกต่างกันดังนี้

เบอร์ 18 , 20 ใช้สำหรับเข้าช่อดอก

เบอร์ 22 ใช้สำหรับเข้าก้านก้านดอกไม้

เบอร์ 24 หรือ 26 ใช้สำหรับตามใบดอกไม้

เบอร์ 28 หรือ 30 ใช้สำหรับตามกลีบดอกไม้

นอกจากลวดดังกล่าวแล้วบางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้ลวดดอกไม้ไหวและลวดทองแดงเส้นเล็กๆ ที่ทำจากสายไฟฟ้า และลวดจากมุ้งลวดด้วย

2. **ลำสี** ใช้เป็นรูปโครงดอกรูปดอกตูม เสริมโคนดอกให้เป็นกระเปาะตามลักษณะธรรมชาติ

3. **กระดาษทิชชู** ใช้สำหรับพันเสริมก้านดอกให้โตขึ้นดูเหมือนธรรมชาติของดอกไม้

4. **กาวลาเท็กซ์** ควรเลือกชนิดอย่างดี เหนียว ใช้เคลือบลำสีทำดอกตูมและทาบบนกระดาษทิชชูเสริมก้าน

5. **กรรไกร** ใช้สำหรับตัดกลีบดอก กลีบเลี้ยง และใบ

6. **สี** ควรเลือกใช้สีสำหรับประดิษฐ์ดอกไม้โดยเฉพาะ ส่วนใหญ่เป็นสีผง เวลาใช้ต้องผสมน้ำอุ่น เวลาผสมสีเพื่อให้ได้สีที่เป็นธรรมชาติของดอกไม้จริง ควรใช้สีประเภทเดียวกันผสมกันอย่างไร้สีต่างประเภทผสมกัน

วิธีผสมสี น้ำสีที่ต้องการผสม ผสมกับน้ำอุ่นที่ค่อนข้างร้อน การผสมสีแต่ละครั้ง ควรคำนึงว่าจะใช้สีนั้นมาก - น้อยขนาดไหน ไม่ควรผสมสีทิ้งไว้ครั้งละมากๆ เพราะสีบางชนิดอาจเปลี่ยนแปลงได้

7. **ฟู่กัน** ควรใช้ระบายสีละด้ามไม่ควรใช้ปนกันเพราะจะทำให้สีที่ต้องการเปลี่ยนไป (แต่ถ้าจำเป็นใช้ซ้ำกันก็ให้ล้างให้สะอาดและเช็ดด้วยกระดาษทิชชูให้แห้งจนไม่มีสีปรากฏบนกระดาษที่เช็ด จึงจะแน่ใจว่าไม่มีสีอื่นปนเปื้อนแล้ว จึงนำไปใช้กับสีอื่นต่อไปได้) ขนาดของฟู่กัน ควรใช้เบอร์ 1 , 2 , 6 , 8 , 9 และ 10

เบอร์ 1 ใช้ขีดเส้นหรือจุดในกลีบดอก

เบอร์ 2 , 6 , 8 ใช้ระบายสีกลีบดอกขนาดเล็ก , กลาง

เบอร์ 9 , 10 ใช้ระบายสีกลีบดอกขนาดใหญ่ และถ้ากลีบดอกขนาดใหญ่มาก

ให้ใช้แปรงขนอ่อน

8. **กระจก/แผ่นเรียบ** (หรือจะใช้แผ่นฟอรัไมก้าสีขาวแทนก็ได้) ใช้รองก้นดอกกระบวยสี เมื่อนำกลีบดอกชุบน้ำแล้ว วางลงบนกระจกๆ จะไม่ดูดซึมน้ำที่กลีบให้แห้ง เวลาชุบน้ำกลีบดอกต้องให้อิ่มน้ำพอดี อย่าชุบให้โชคน้ำจนเกินไปเพราะจะทำให้สีที่ระบายไหลซึมเข้าหากันจนเลอะ ให้พยายามไล่ฟองอากาศกลีบดอกให้หมด เพื่อมิให้กลีบดอกที่ย้อมมีรอยต่าง

9. **เหล็กแหลม** ใช้สำหรับเจาะกลีบดอก

10. **ไม้กระดาน** ใช้สำหรับคลึงเส้นลวดในการเสริมก้านดอกให้เรียบและแน่น โดยใช้การทากาวลาเท็กซ์บนเส้นลวด แล้วพันด้วยกระดาษทิชชูทากาวลาเท็กซ์

การประดับและตกแต่งผลิตภัณฑ์กระดาษสาด้วยดอกไม้จากกระดาษสา

การนำดอกไม้จากกระดาษสาสามารถตกแต่งผลิตภัณฑ์ช่วยให้ดอกไม้จากกระดาษสา มีความสวยงาม น่ารัก และมีค่าขึ้น เหมาะที่จะใช้เป็นของขวัญและของฝาก ซึ่งมีวิธีการแต่งได้ไม่ยาก ดังนี้

1. ดอกมะลิ หรือดอกกุหลาบที่เตรียมไว้นำมาเข้ากลู่มกัน ซึ่งประกอบด้วยใบดอกตูม ดอกแย้ม และดอกบาน นำมามัดรวมกัน แล้วจัดเหมือนจัดช่อดอกไม้แล้วติดกาวลาเท็กซ์ นำไปจัดวางบนผลิตภัณฑ์กระดาษสา พยายามจัดเรียงลำดับ โดยให้ดอกตูมอยู่ด้านบนช่อ แล้วเรียงลำดับดอกแย้มและดอกบานตามมาแซมด้วยดอกยิบโซ โดยมีใบรองพื้น

2. สำหรับการนำไปประดับของใช้ชนิดอื่นก็เช่นเดียวกัน คือต้องประกอบเป็นช่อเสียก่อนแล้วจึงนำไปติด หากจะใช้ติดเสื้อ หรือติดผม ก็ต้องมีเข็มกลัด หรือก๊ิปติดด้านหลังของช่อ





ภาพที่ 13 แสดงลักษณะของดอกกล้วยไม้รองเท้านารีคางกบ



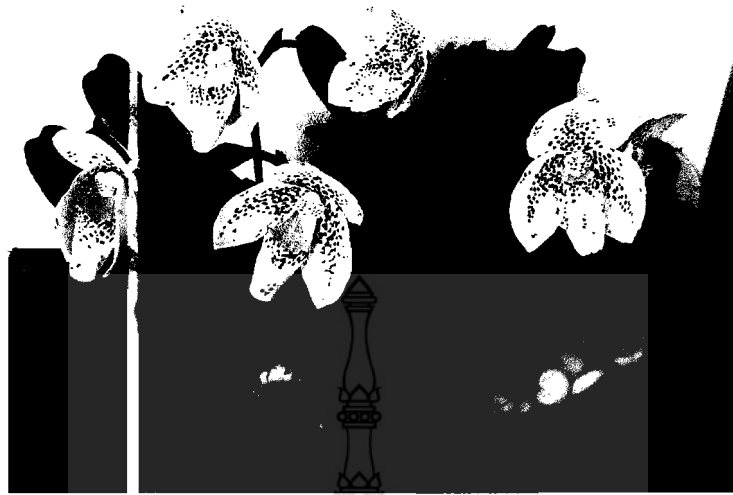
ภาพที่ 14 แสดงลักษณะของดอกรองเท้านารีเหลืองกระบี่



ภาพที่ 15 แสดงลักษณะของกล้วยไม้ข้างกระ



ภาพที่ 16 แสดงลักษณะของดอกเข็มสด



ภาพที่ 17 แสดงลักษณะของดอกกรองเท้านารีฟลาฮอย



ภาพที่ 18 แสดงลักษณะของดอกกล้วยไม้กุหลาบกระเป๋้าปิด

กล้วยไม้ข้างกระ

วัตถุประสงค์

1. กระดาศาสีขาวสำหรับทำกลีบดอก
2. กระดาศาสีเขียวสำหรับทำใบ
3. สีม่วง สีชมพู
4. เม็ดโฟมหรือเกสรสีขาว
5. ลวดเบอร์ 26,30
6. ฟลอร่าเทปสีขาว, สีเขียว
7. อุปกรณ์ในการทำดอกไม้แห่งทุกชนิด

ขั้นตอนวิธีการตัด

แบบ ก กลีบดอกกระดาศาสี

แบบ ข กลีบดอกผ้ากำมะหยี่หนึ่ง

แบบ 1 2 3 แบบใบ

วิธีผสมสี

สีม่วง + สีชมพู = สีแดงม่วง

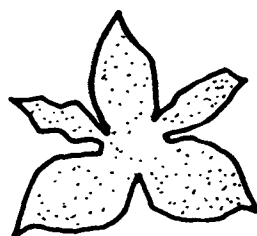
สีม่วงแดง + น้ำ = สีแดงม่วงอ่อน

วิธีระบายสี

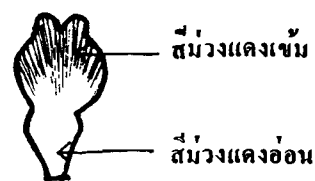
กลีบ ก ใช้พู่กันเบอร์เล็กสุด จุ่มสีแล้วปะเป็นจุดลงบนกลีบให้ทั่วทั้งกลีบ

กลีบ ข วางลงบนกระดาษ ใช้สำลิจุ่มน้ำหมาดๆ เช็ดกลีบด้านที่มีขน แล้วเอาสำลิจุ่มสีม่วงแดงอ่อน

ระบายแผ่ๆให้ทั่วทั้งกลีบ แล้วใช้สีม่วงแดงเข้มระบายปลายกลีบอีกครั้ง



กลีบ ก.



กลีบ ข.

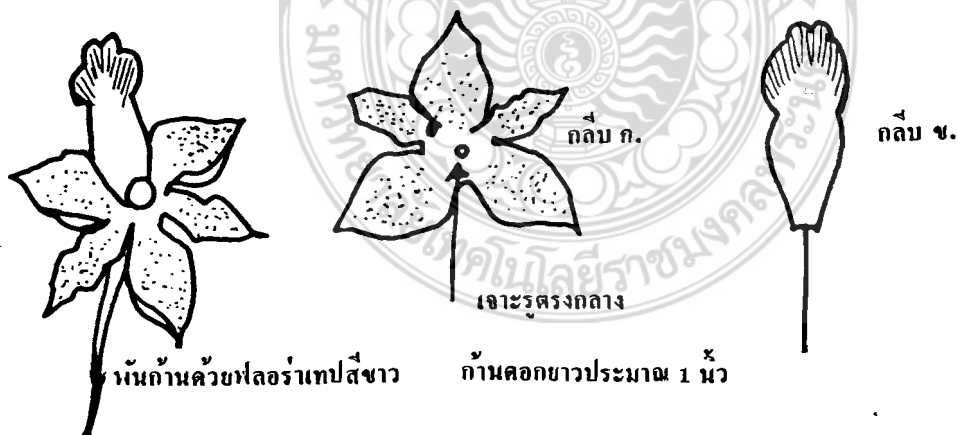
วิธีรีด

ดอกใช้เหล็กโค้งปลายมนชนิดไม่มีร่อง รีดทั้งกลีบ ก และ ข กลีบ ก รีดทางด้านหลังให้รีดกตจากปลายกลีบเข้าหากลางกลีบ ส่วนกลีบ ข ให้รีดกตจากปลายกลีบเข้าหากลางรีดทางด้านหน้ากลีบแล้วกลับมารีดทางด้านหน้า



วิธีเข้าดอกและช่อ

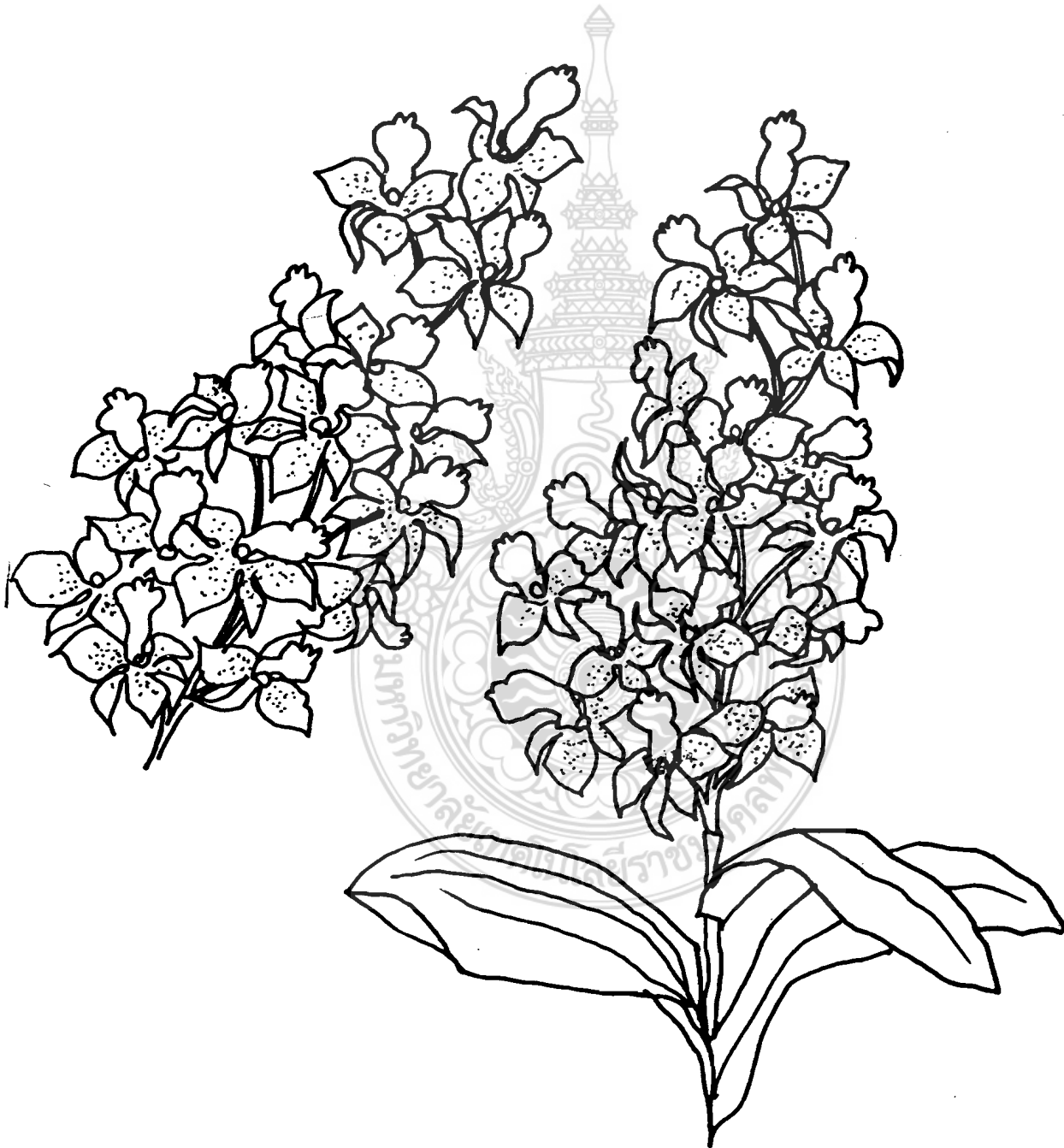
นำกลีบ ก มาเจาะรูตรงกลาง แล้วนำกลีบ ข ที่ผนึกแล้วรีดเรียบร้อยแล้วมาตัดปลายแยกออก แล้วจึงนำกลีบ ข ทากาวแล้วสอดเข้าไปตรงกลางกลีบ ก จึงนำเม็ดโฟมทากาวมาตะตรงกลางกลีบ



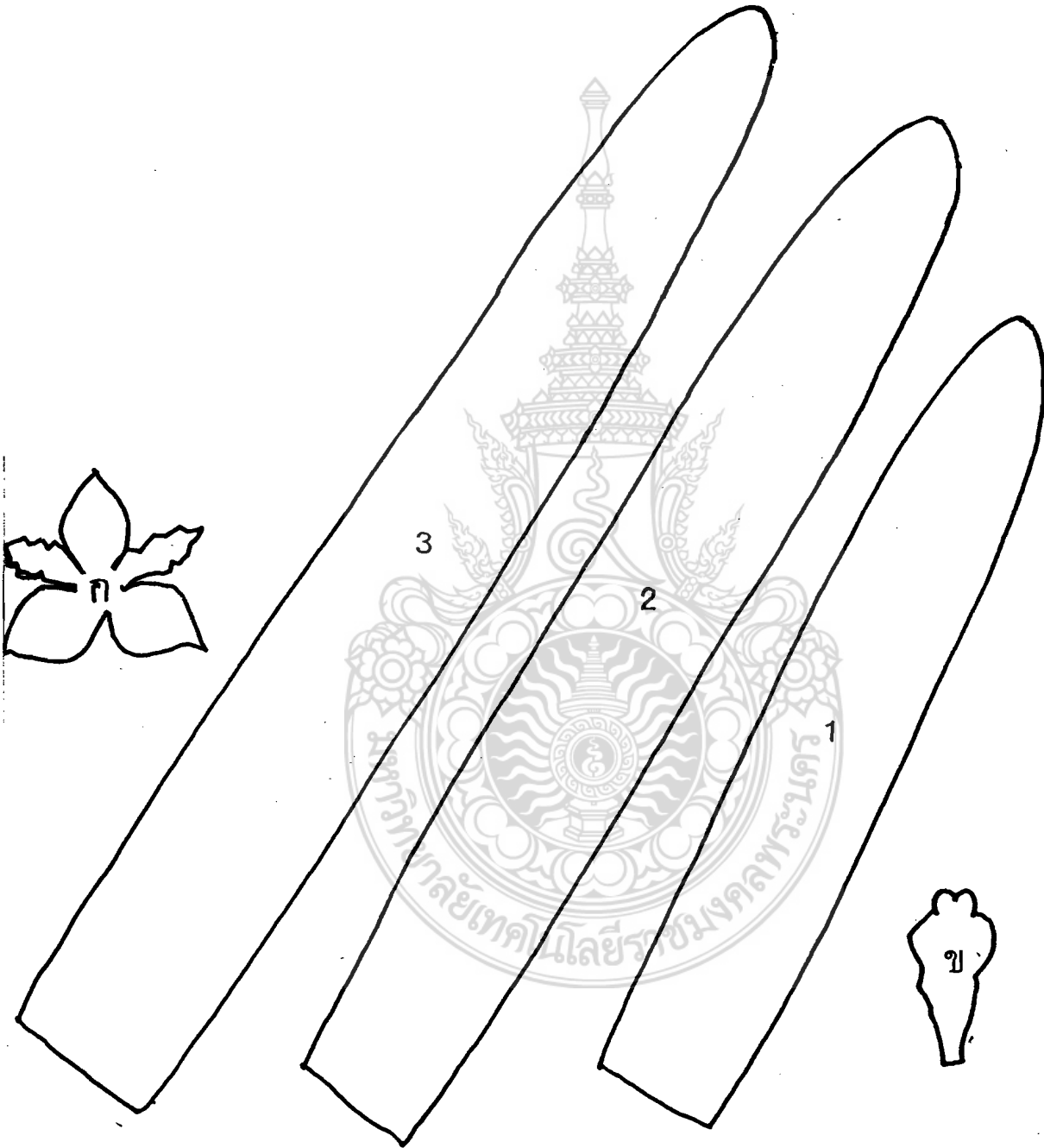
ใช้ลวดเบอร์ 26 เป็นก้านกลาง ใช้ปลายช่อ 1 ดอก แล้วเพิ่มเป็น 2,3,4.... ขึ้นอยู่กับขนาดของช่อ ถ้าต้องการช่อใหญ่ก็อาจเพิ่มได้ แล้วจัดให้แต่ละดอกสับหว่างกัน และให้โค้งเป็นรูปครึ่งวงกลม คือส่งดอกตรงกลางช่อให้สูงกว่าดอกข้างๆ

การเข้าต้น

นำแบบ 1 ที่รีดเรียบเรียบร้อยแล้ว นำมาเข้าประกบกัน 2 ซ้าง กับก้านหวาย ทากาวที่โคนใบแล้วพันด้วยฟลอร่าเทป จึงนำใบขนาด 2 มาเข้าประกบ 2 ใบเช่นเดียวกัน ให้ห่างจากใบแรกประมาณ $\frac{1}{2}$ นิ้ว ส่วนใบขนาดที่ 3 ทำเช่นเดียวกัน อาจเพิ่มหรือลดใบได้ตามต้องการ



แบบขนาดเท่าของจริง



กล้วยไม้รองเท้านารีคางภ

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|---|---|
| 1. กระดาษสาสีขาว, สีเขียวเข้ม | 6. พู่กันเบอร์ 1 |
| 2. สีย้อมทำดอกไม้สีเหลือง, สีน้ำเงิน, สีแดง | 7. ลวดเบอร์ 30 สีขาว |
| 3. ฟลอร่าเทปสีเขียวอ่อน, สีน้ำตาล | ลวดเบอร์ 22 สีเขียว |
| 4. เครื่องรีดทำดอกไม้ประดิษฐ์พร้อมหัวรีด | 8. หมอนรองรีด |
| 5. กาวลาเท็กซ์, กรรไกร, แผ่นโฟเมก้า | 9. ถ้วยน้ำ, ถ้วยผสมสี, ผ้าขนหนู,
กะละมัง |

ขั้นตอนในการทำ

ตัดกระดาษสาขนาดเท่าแบบกลีบดอก A 2 กลีบ B 2 กลีบ กลีบ C 1 กลีบ กลีบ D 1 กลีบ
กลีบ E 1 กลีบ เกสรกลีบ F 1 กลีบ

วิธีผสมสี

สีม่วงน้ำตาล = สีแดง 1/2 ขวด + สีน้ำเงิน 1/2 ขวด + น้ำอุ่นค่อนข้างจัด 1/4 ถ้วยตวง

สีเขียวอ่อน = สีเหลือง 1/2 ขวด + สีน้ำเงิน 1/2 ขวด + น้ำอุ่นค่อนข้างจัด 1/4 ถ้วยตวง

วิธีระบายสี

กลีบ A ชุบน้ำวางบนแผ่นโฟเมก้าใช้พู่กันเบอร์ 6 จุ่มสีม่วงอมน้ำตาลระบายด้านหน้าของรองเท้า
และระบายที่ได้รองเท้าด้วยสีเขียวอ่อนๆ แล้วนำไปวางลงบนกระดาษเพื่อซับน้ำให้กลีบแห้งเร็ว
ใช้พู่กันเบอร์ 1 จุ่มสีม่วงอมน้ำตาลแต้มจุดที่ได้รองเท้านั้น ใช้พู่กันเบอร์ 1 จุ่มสีเขียวขีดให้เป็น
เส้นๆ ดังรูป

กลีบ B ให้ระบายสีม่วงอมน้ำตาลที่ปลายกลีบและระบายสีเขียวที่กลีบด้านบน ส่วนด้านล่างให้
ขีดเป็นเส้นๆ ด้วยสีเขียวเข้มเช่นเดียวกัน เสร็จแล้วแต้มจุดใหญ่ข้างกลีบด้านบนสีน้ำตาลเข้ม
ระบายเหมือนกันทั้ง 2 กลีบ

กลีบ C ระบายสีม่วงอมน้ำตาลอ่อนๆที่กลางกลีบบางๆ เมื่อแห้งสนิทแล้วใช้พู่กันเบอร์ 1 จุ่มสี
เขียวขีดให้เป็นเส้นๆที่โคนกลีบ กลางกลีบขีดเป็นเส้นๆด้วยสีม่วงอมน้ำตาลเข้ม ขีดสูงๆต่ำๆให้เป็น
ริ้ว

กลีบ E ให้ระบายสีเขียวตลอดทั้งกลีบ

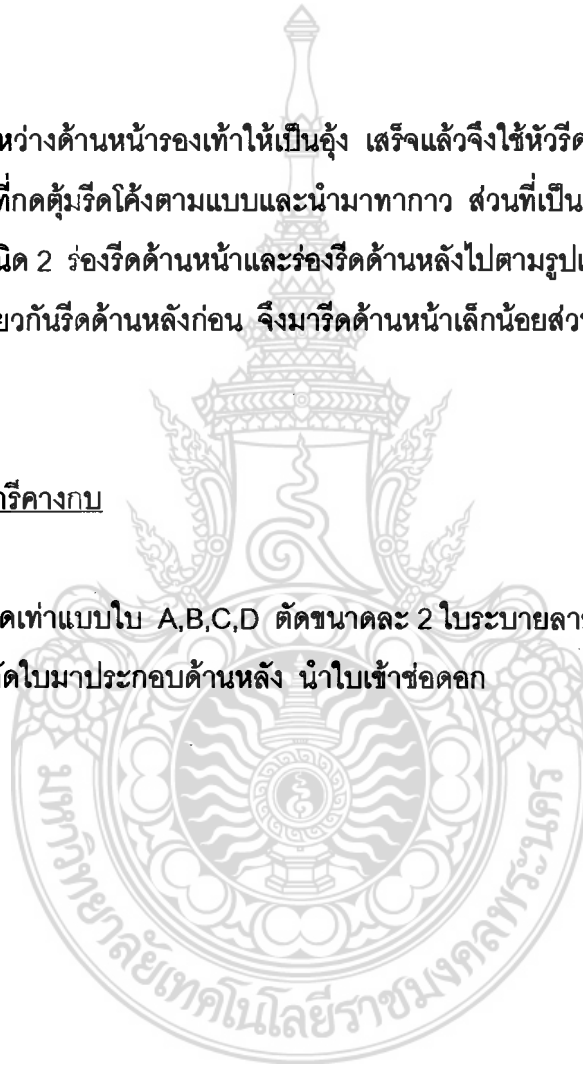
กลีบ F ทำเกษตรให้ระบายสีเขียวอ่อนทั้งกลีบ เมื่อสีแห้งแล้วจึงแต้มจุด 2 จุดด้วยสีเขียวเข้ม

วิธีรีดกลีบดอก

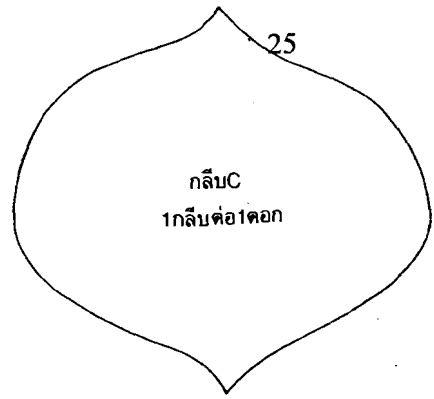
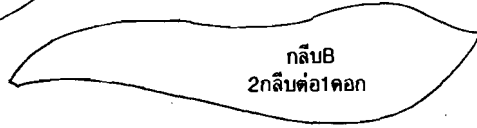
ใช้หัวรีดแบบตุ้มใหญ่กดระหว่างด้านหน้ารองเท้าให้เป็นอู้ง เสร็จแล้วจึงใช้หัวรีดโค้งเรียวยรีดขอบ
ให้เป็นสันขอบจากด้านหน้าที่กดตุ้มรีดโค้งตามแบบและนำมาตากาว ส่วนที่เป็นขอบขลิบเล็กน้อย
ทางรองเท้า กลีบ B หัวรีดชนิด 2 ร่องรีดด้านหน้าและร่องรีดด้านหลังไปตามรูปแบบของกลีบดอก
B ให้พลั่ว กลีบ B ทำเช่นเดียวกันรีดด้านหลังก่อน จึงมารีดด้านหน้าเล็กน้อยส่วนกลีบ D ขีด
ด้านหน้าอย่างเดียว

ใบหรือต้นกล้วยไม้รองเท้านารีคางกบ

ตัดกระดาษสีเขียว ขนาดเท่าแบบใบ A,B,C,D ตัดขนาดละ 2 ใบระบายลายด้วยสีเขียวเข้ม
ตามลวดกลางใบแล้วนำใบอัดใบมาประกบด้านหลัง นำใบเข้าช่อดอก



ขนาดเท่าแบบกลีบดอก



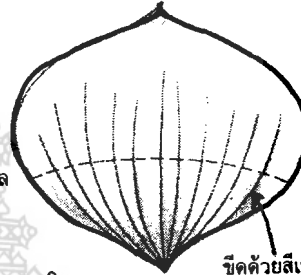
ระบายสีม่วงอมน้ำตาล

สีม่วงเข้มจุดตามแบบ

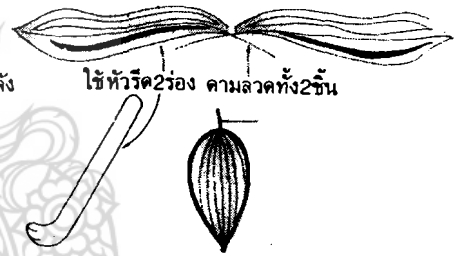
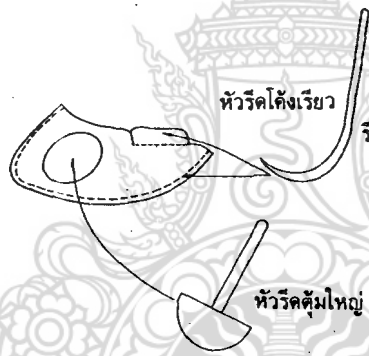


ขีดเส้นลายสีเขียวเข้ม ระบายสีม่วงอมน้ำตาล

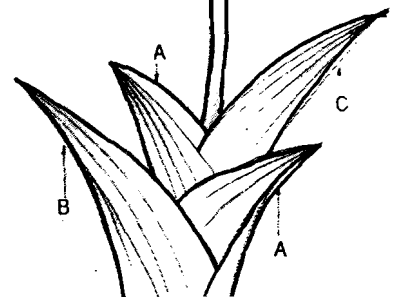
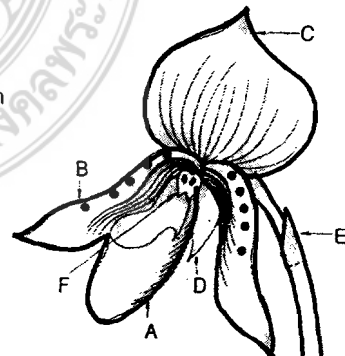
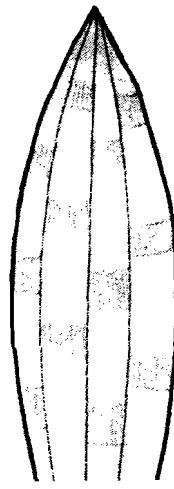
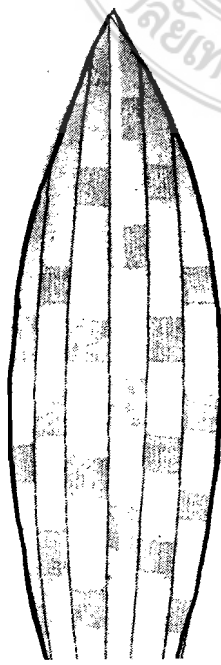
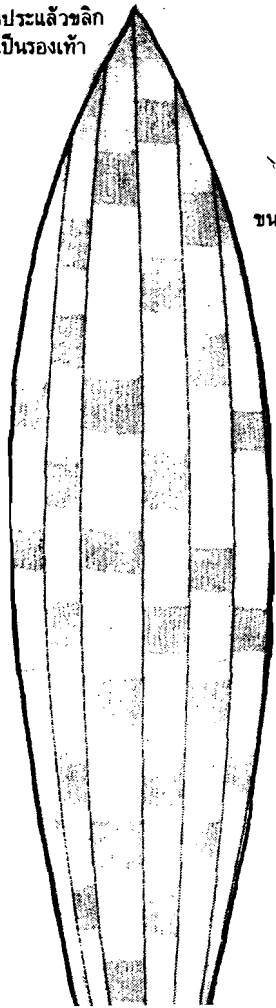
ระบายสีเขียวอ่อน ขีดเส้นลายสีเขียวเข้ม



ใช้กลีบAขึ้นทากาวตามรอยประแล้วพลิกหุ้มเป็นร่องเท้า



ขนาดเท่าแบบใบ



กล้วยไม้รองเท้านารีคางกบ

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|--|--|
| 1. กระดาษสาสีขาว สำหรับทำเกสร | 5. เกสรสำเร็จสีขาว |
| 2. สีย้อมทำดอกไม้สีเหลือง,สีส้ม,สีแดง | 6. ลวดเบอร์ 30,เบอร์ 24 |
| 3. เครื่องรีดทำดอกไม้ประดิษฐ์พร้อมหัวรีด | 7. หมอนรองรีด |
| 4. กาวลาเท็กซ์,กรรไกร,แผ่นโฟเมก้า | 8. ถังน้ำ,ถ้วยผสมสี,ผ้าขนหนู,
กะละมัง |

ขั้นตอนวิธีการทำ

1. ตัดกลีบดอกตามแบบที่กำหนดให้ กลีบA 1 กลีบ (1 ดอก) กลีบB 1 กลีบ (1 ดอก)
2. ชุบสีแดงที่เตรียมไว้ยกขึ้นตากลงบนที่โฟเมก้า รอจนแห้งทั้งกลีบ A และกลีบ B
3. เจาะรูที่กลีบ A ตรงกลาง นำเกสรชุบสีส้มแดง ทากาวที่หัวเกสร นำกลีบ B ติดกับเกสรมัด ด้ายให้แน่น แล้วสวมเข้ากับกลีบA จะได้ 1 ดอก

การทำดอกตูม

1. นำเกสรสำเร็จพันฟลอร่าเทปที่หัวเกสร ก็จะได้ดอกตูมกล้วยไม้เข็มแดง

การทำใบกล้วยไม้เข็มแดง

1. ตัดกระดาษสาสีเขียวตามแบบที่ต้องการ ตามลวดเบอร์ 24 ทากาวประกบให้เรียบร้อย

วิธีผสมสี

สีเหลือง + สีแดง = สีแดง (ส้มแดง) กลีบดอกและเกสร

วิธีระบายสีดอก

ชูปกลีบดอกทั้งหมดรวมทั้งเกสร ให้เป็นสีส้มแดง

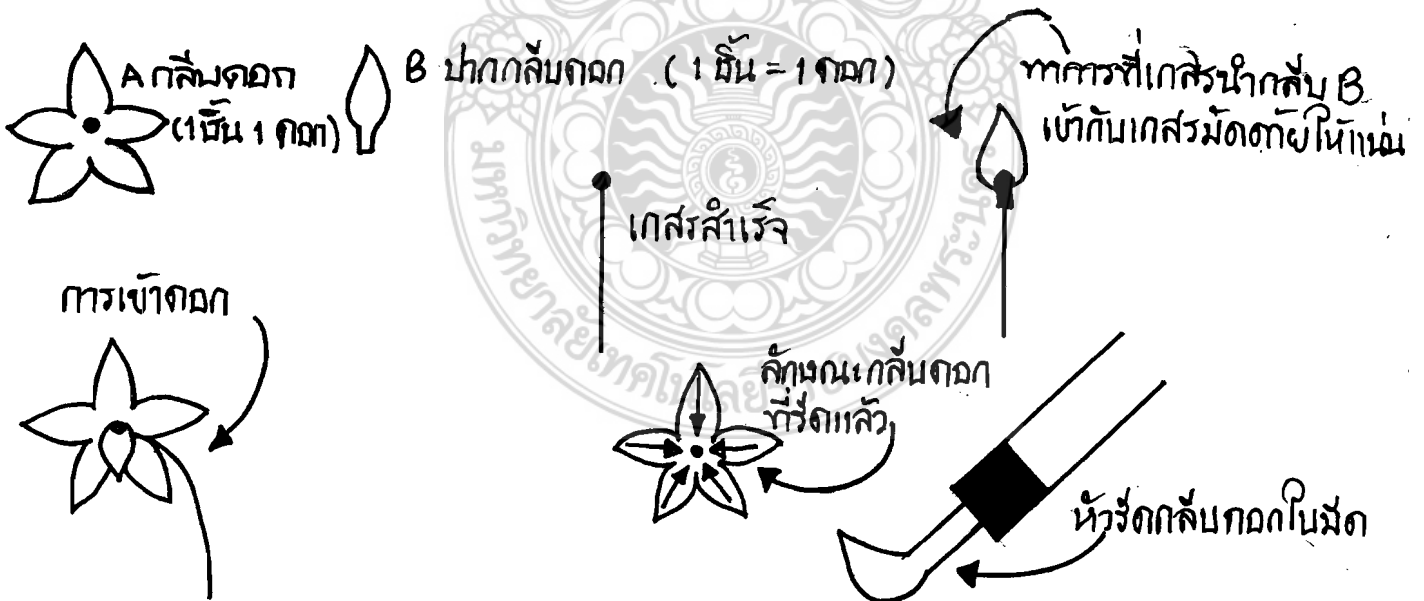
วิธีรดกลีบดอก

ใช้หัวรีดใบมีดรีด จากปลายกลีบทุกกลีบเข้ามากลางกลีบดอกทั้งหมด

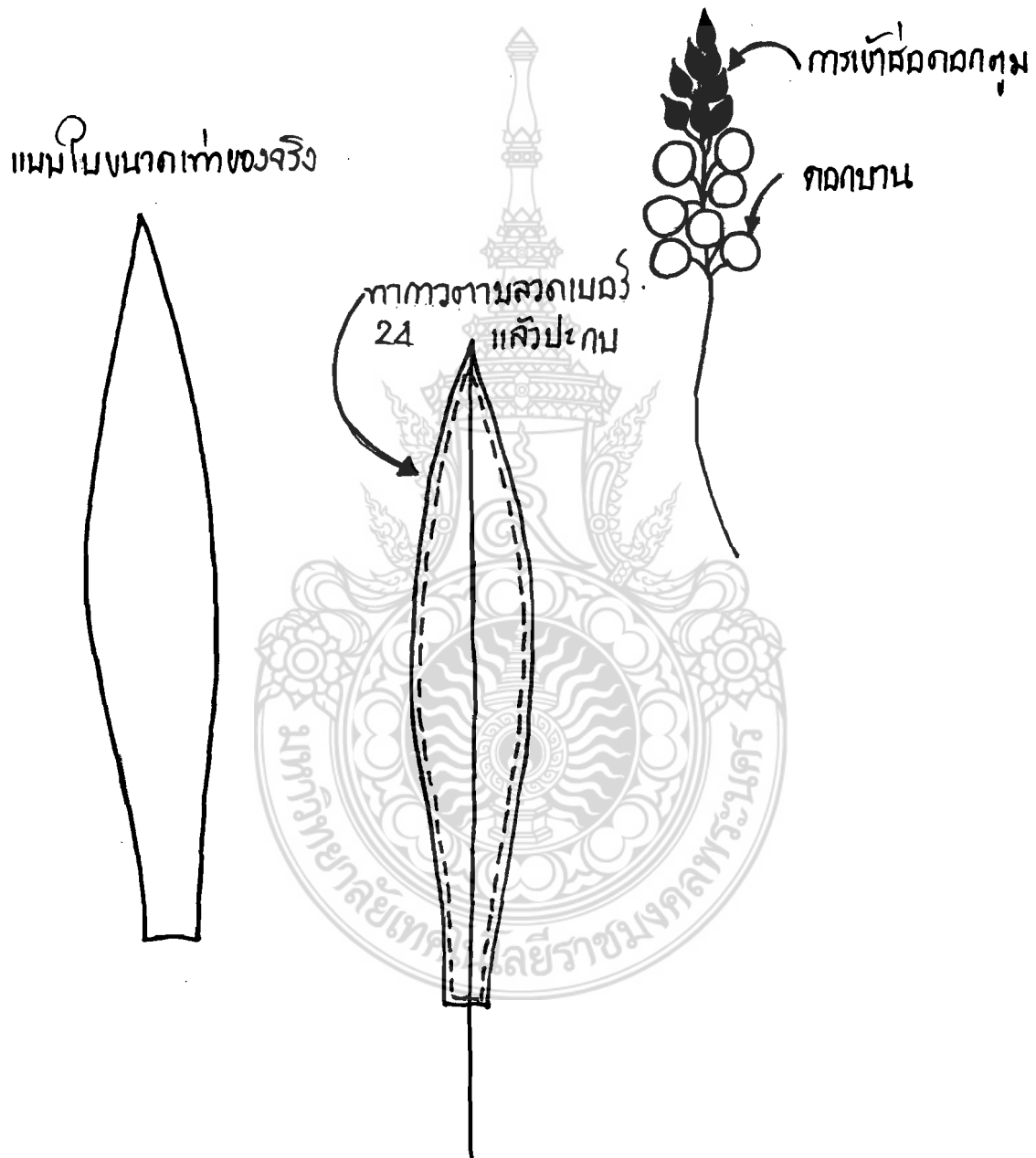
วิธีเข้าซอ

นำดอกตูมเข้าก่อนประมาณ 6-10 ดอก ให้ลดหลั่นกันลงมาและให้เป็นวงกลม จากนั้นจึงค่อย
เข้าดอกบาน ให้แต่ละดอกลดหลั่นกันลงมาและทำให้เป็นวงกลม

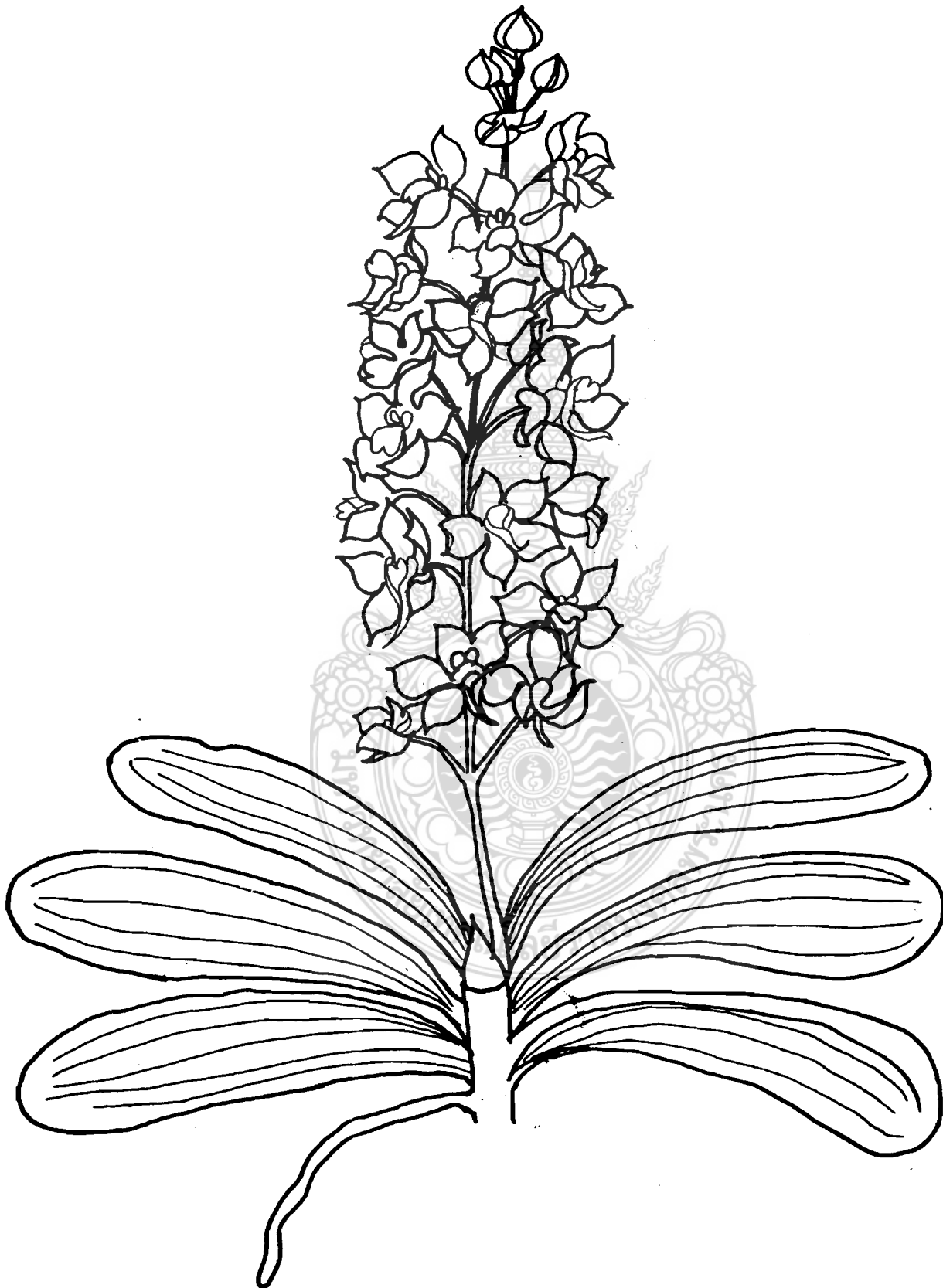
แบบขนาดเท่าของจริง



แบบใบเต้าของจริง



ลักษณะช่อดอกประกอบต้น



กล้วยไม้ฟ้ามุ่ย

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษสาสีขาวสำหรับทำกลีบดอก
2. สีระบาย ใช้สีม่วงคราม สีเหลือง สีโคก
3. ลวดเบอร์ 26 สำหรับฉีกกลีบดอก และทำก้าน
4. หวายเส้นเล็กสำหรับเข้าช่อ
5. เครื่องใช้ในการทำดอกไม้แห้งครบทุกชนิด

ขั้นตอนวิธีการตัด

ดอกไม้ฟ้ามุ่ย 1 ดอกมี 5 กลีบ คือ

- ดอกบานใหญ่ มีกลีบใหญ่ 2 กลีบ กลีบกลาง 2 กลีบ กลีบเล็ก 1 กลีบ
- ดอกบานเล็กมีกลีบกลาง 2 กลีบ กลีบเล็ก 3 กลีบ ในที่นี้จะทำดอกบานใหญ่ 2 ดอก ดอกเล็ก 1 ดอก ดอกตูมใหญ่และเล็กอย่างละ 1 ดอก

แบบ ก กลีบใหญ่ตัด

4 กลีบ

“ ข กลีบกลางตัด

6 กลีบ

“ ค กลีบเล็กตัด

5 กลีบ

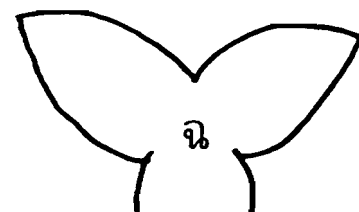
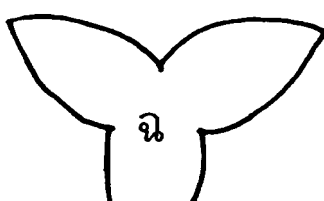
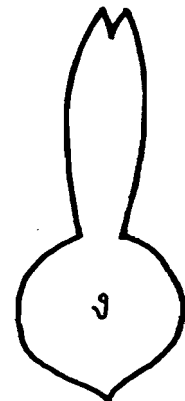
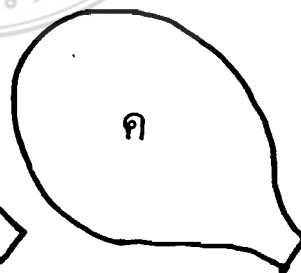
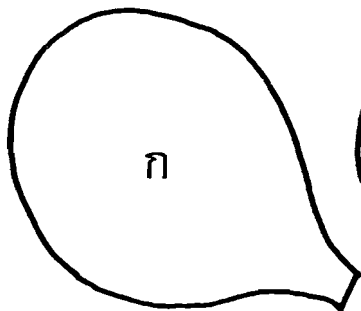
“ ง เกสรตัด

3 กลีบ

“ จ ไล่เกสรตัด

3 กลีบ

“ ฉ ดอกตูมใหญ่และเล็กตัดขนาดละ 1 กลีบ



วิธีผสมสี

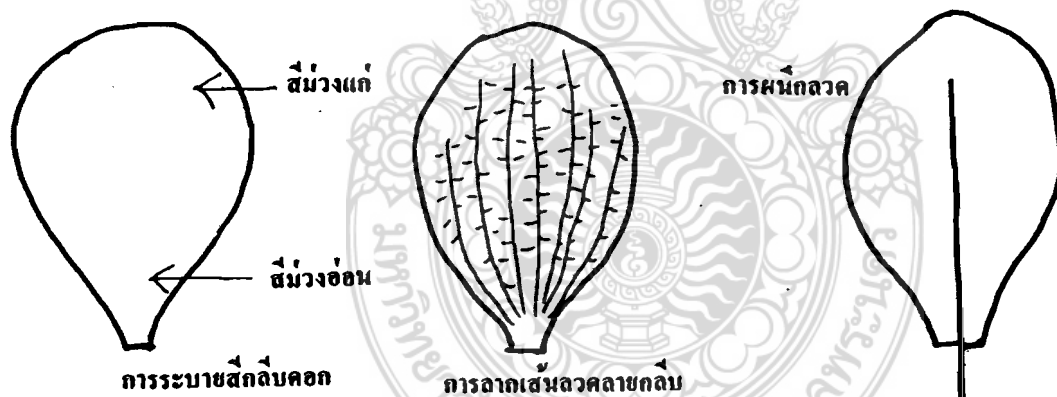
สีม่วงคราม สีแก่ 1 ถ้วย สีม่วงคราม สีอ่อน 1 ถ้วย (สีแก่เติมน้ำให้จาง)

สีโคก (สีเขียว + สีเหลือง) 1 ถ้วย

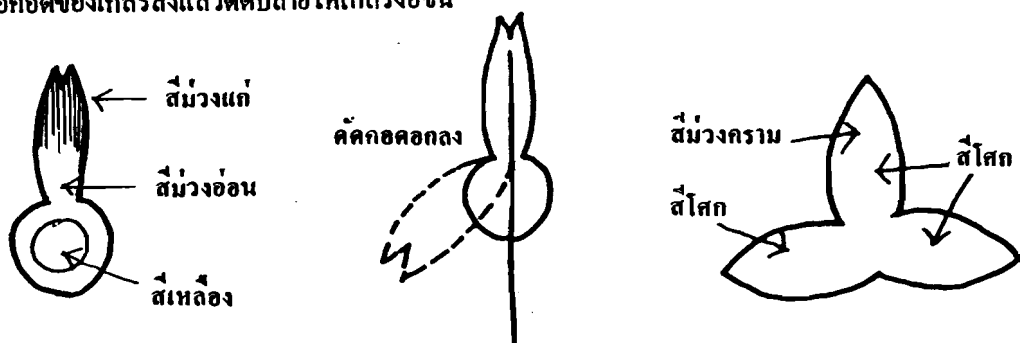
สีเหลือง 1 ถ้วย

วิธีระบายสี

วางกลีบลงบนกระดาษ ใช้สำลีชุบน้ำหมาด แล้วเอาสำลีชุบสีม่วงอ่อนระบายแผ่ๆ ทางโคนกลีบ ให้สีอ่อนกว่าทางปลายกลีบ แล้วกลับไประบายทางด้านหลังด้วย ผึ่งไว้ให้แห้ง ใช้พู่กันเบอร์เล็ก ที่สุดลากเส้นจากโคนกลีบไปทางปลายกลีบด้วยสีม่วงแก่ ให้โค้งไปตามรูปกลีบ ช่องห่าง ประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว แล้วขีดเส้นขวางอีกทีหนึ่ง และปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งจึงฉีกกลีบทางด้านหลังกลีบ ทุกกลีบ ให้ลวดสั้นกว่าปลายกลีบลงมา $\frac{1}{4}$ นิ้ว ยาวออกมาทางโคนกลีบประมาณ $\frac{1}{2}$ นิ้ว



เกสรระบายสีม่วงแก่ตรงปลาย เหลือปลงมาเป็นสีม่วงอ่อน กลางวงกลมเป็นสีเหลือง (ดังรูป) เมื่อแห้งแล้วจึงฉีกลวดทางด้านหลัง ให้ปลายลวดยาวสุดปลายเกสร และยาวต่ำจากโคนเกสรประมาณ $\frac{3}{4}$ นิ้ว ตัดก้นของเกสรลงแล้วตัดปลายให้เกสรงอนขึ้น

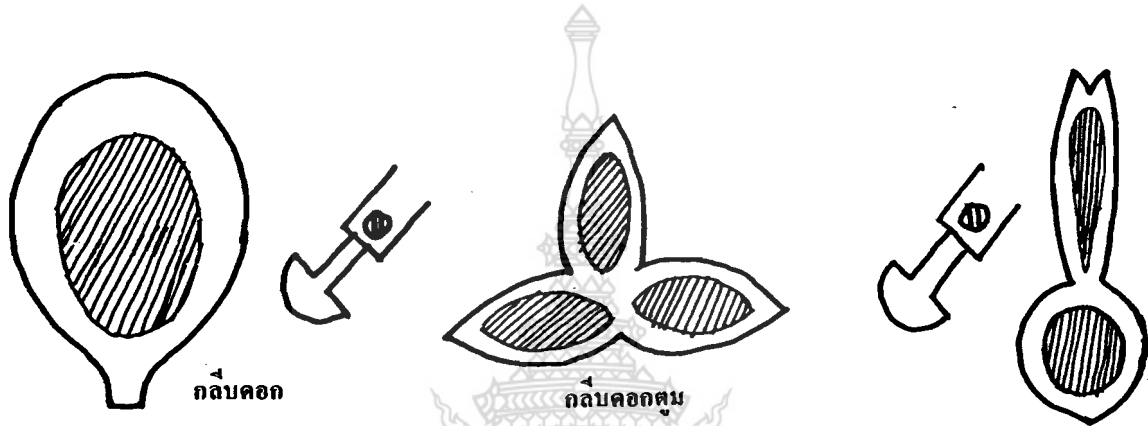


ส่วนใต้เกสรนี้ระบายด้วยสีเหลืองทั้งกลีบ

ดอกคุมใหญ่ระบายสีม่วงแก่ล้อมสีโคก ดอกคุมเล็กระบายด้วยสีโคกทั้งดอก

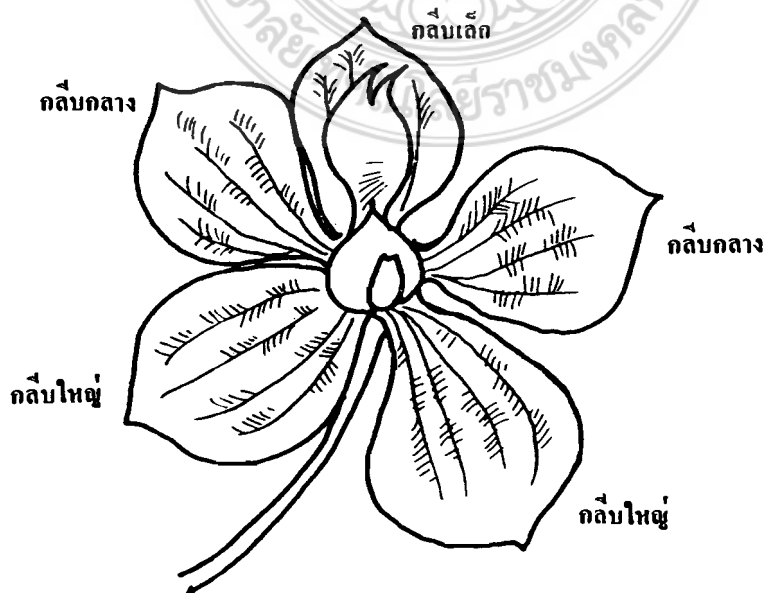
วิธีรีด

กลีบดอกบาน คือ กลีบ ก,ข,ค ใช้เหล็กตุ้มอันใหญ่รีดด้านหน้าที่ไม่ีลวดให้กลีบเรียบและเป็นอู่่ง
 กลีบดอกตูม ใช้เหล็กตุ้มอันเล็ก รีดทางด้านยาวของกลีบให้เป็นอู่่ง
 เกสร ใช้เหล็กตุ้มอันเล็กรีดนุ่มตรงที่เป็นวงกลมสีเหลือง รีดทางด้านหน้าแล้วไถตรงปลายกลีบให้
 โค้งและเรียบ เสร็จแล้วจับหักตรงคอดที่สุด จับให้เป็นกระพุ่มแหลม



วิธีเข้าดอก

ดอกบานใหญ่ใช้ปลายลวดจิ้มกาว ม้วนติดกับไส้เกสร นำไปติดกับเกสรที่จับกระพุ่มไว้แล้ว นำ
 กลีบเล็ก 1 กลีบมาติดกับเกสร แล้วใช้กลีบกลาง 2 กลีบ ช่างๆกับกลีบเล็กทั้ง 2 ช่าง ต่อไปเป็น
 กลีบใหญ่ 2 กลีบ อยู่ข้างกลีบกลาง ย่อมกระดาดาย่นสีม่วงพันให้เรียบร้อย

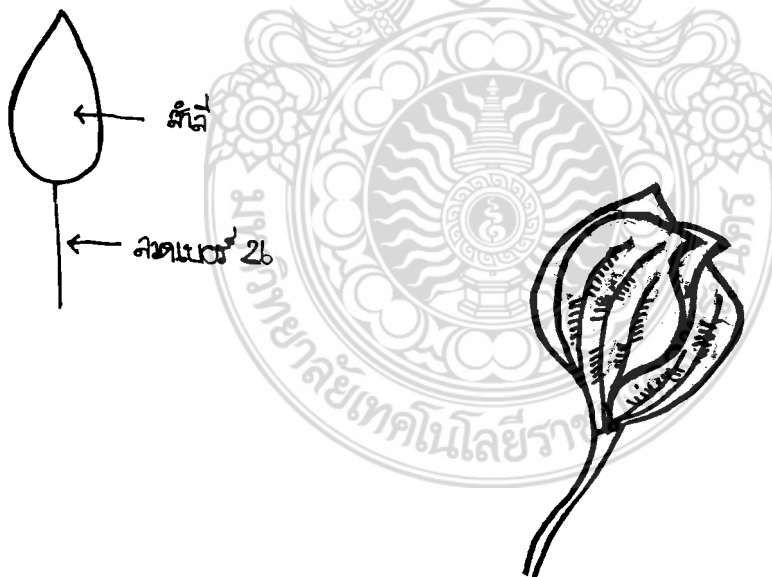


ดอกบานเล็ก นำเกสรซึ่งทำแบบเดียวกับดอกบานใหญ่มา โดยนำกลีบกลาง 2 กลีบมัดติดกับ
เกสรทางด้านหน้าและกลีบเล็ก 3 กลีบมัดติดกับเกสรเรียงกันตามลำดับ มัดให้แน่นเหมือนดอก
ใหญ่ และพันก้านด้วยกระดาษย่นสีม่วง

ดอกตูม ปั้นสำลีเป็นรูปยาวรีพันติดกับหลอดทากาวคลึงให้เรียบ เจาะรูตรงกลางกลีบ ทากาวริม
กลีบเล็กน้อย เอาหลอดสอดไปถึงสำลี ค่อยๆดึงกลีบทั้ง 3 มาหุ้มสำลี ให้ปลายกลีบมารวมกัน
โดยพันก้านด้วยสำลีบางๆ แล้วจึงพันด้วยฟลอร่าเทปสีเขียวอ่อนอีกครั้งหนึ่ง

วิธีเข้าช่อ

นำดอกตูม 2 ดอก พันฟลอร่าเทปให้รวมกัน ให้เยื้องกันประมาณ 1 นิ้ว แล้วนำมามัดติดกับหวาย
ใช้ฟลอร่าเทปสีเขียวอ่อนพันโดยรอบ แล้วจึงใส่ดอกบานเล็ก และใหญ่ตามลำดับให้สับหว่างกัน
ทุกดอกห่างประมาณ 2-3 นิ้ว ควรทำดอกบานช่อละ 3-5 นิ้ว ใช้ปักแจกันได้อย่างสวยงาม ถ้าทำ
ดอกไม้ติดเสื้อจะใช้ดอกบานเพียงดอกเดียวและดอกตูม 2 ดอกก็ได้





กล้วยไม้รองเท้านารีฝ้าย

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. กระจกใสสีขาว, สีเขียว | 5. พู่กันเบอร์ 1 |
| 2. สีย้อมทำดอกไม้สีเหลือง, สีน้ำเงิน, สีน้ำตาลแดง | 6. ลวดเบอร์ 30 ตามกลีบดอก |
| 3. ฟลอร่าเทปสีเขียวอ่อน, สีน้ำตาล | ลวดเบอร์ 24 ตามใบ |
| 4. เครื่องรีดทำดอกไม้ประดิษฐ์พร้อมหัวรีด | 7. หมอนรองรีด |

วิธีผสมสี

สีเหลือง+สีน้ำเงิน (เล็กน้อย) = สีเขียวอมเหลืองอ่อน (มาก)

สีน้ำตาลแดง+สีน้ำเงินเล็กน้อย = สีน้ำตาลแดงอมดำ(จุดแต้มกลีบดอก)

สีน้ำเงิน+สีเหลือง = สีเขียวเข้ม (ลายใบ)

วิธีระบายสี

กลีบ ก. เป็นกลีบตัวรองเท้า กระจกใสใช้ชุบน้ำสีเขียวอมเหลืองอ่อน เช่นเดียวกัน กลีบ ข,ค,ง,จ

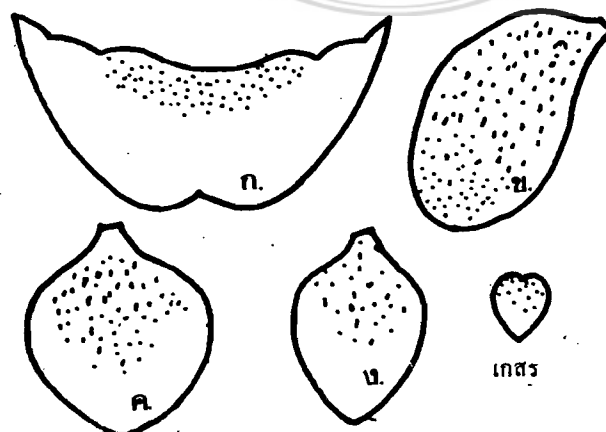
ทำเหมือนกับกลีบ ก ตากบนกระดาษรองซับน้ำ

กลีบดอกตูมให้ระบายด้วยสีเขียวอ่อน

กลีบเลี้ยงระบายด้วยสีเขียวเช่นกัน แต่ให้เข้มกว่าสีเขียวของดอกตูมเล็กน้อย

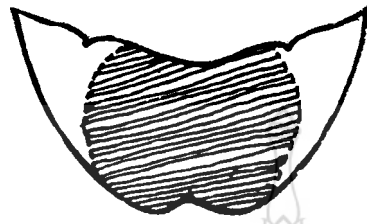
เมื่อกลีบดอกทั้งหมดแห้งแล้ว นำพู่กัน 1 จุ่มสีน้ำตาลแต้มจุดลงบนกลีบดอก ก,ข,ค,ง และเกสร

ตามแบบ



วิธีรีดกลีบดอก

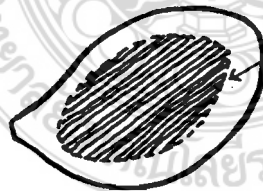
ใช้ค้อนกลมขนาดกลางรีดกดที่ด้านหลังรองเท้า ให้เป็นอู้งพอสสมควร แต่ต้องรีดกดด้านที่ไม่มีขนกำมะหยี่



ทบทวนเส้นไข้ปลาก่อน แล้วจึงทำการที่ริมรอบกลีบแต่ต้องเป็นด้านที่ไม่มีขนกำมะหยี่



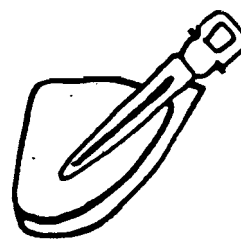
สำหรับกลีบ ข, ค และ ง รีดกดด้วยเครื่องรีดชนิดไม่มีร่องให้เป็นอย่างเล็กน้อย เสร็จแล้วคล้ำกลีบ
ลงตามลวดด้านหลังกลีบ



สันทาบ กลีบ จ. ที่พับแล้ว



สอดกลีบ จ. เข้าตรงกลางให้
ปากเปิดหนีบ



วิธีเข้าดอก

ตามลวด



ภาพที่ 1

ติดเกสร



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



เสริมกระดาศทิชชู แล้วพันด้วยฟองร่าเทปสี
เขียวอ่อน

ติดกลีบเลี้ยง



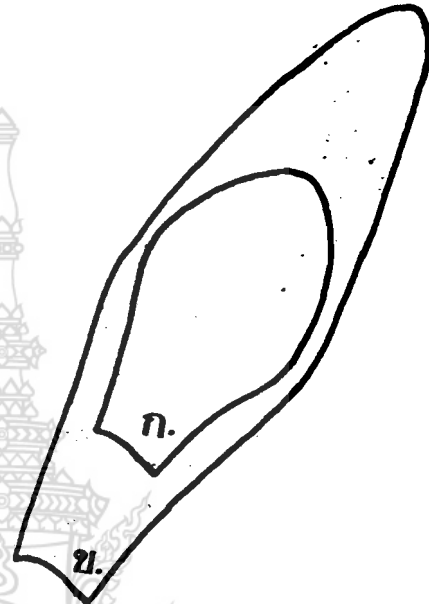
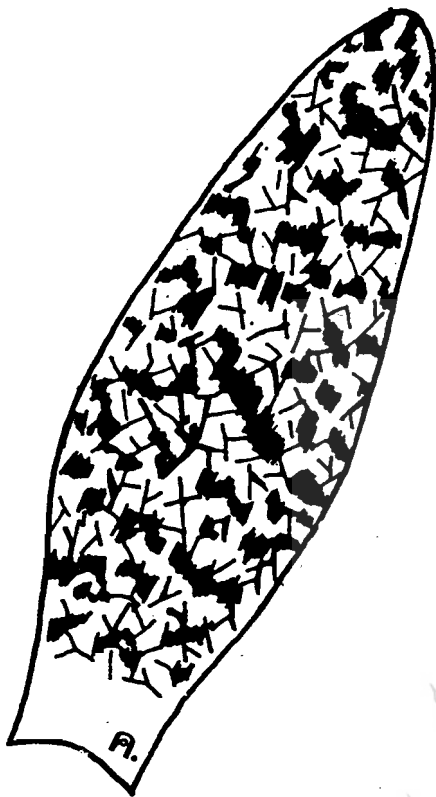
ภาพที่ 5

แบบใบและวิธีระบายสี

ก. ตัด 2 ชั้น

ข. ตัด 6 ชั้น

ค. ตัด 4 ชั้น

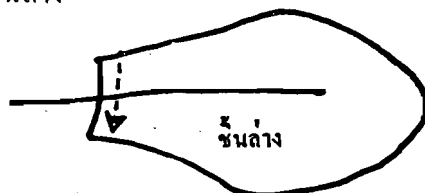


ใบ 1 ใบ ต้องตัดผ้า 2 ชั้น ระบายสีเขียวที่ใบทั้ง 12 ชั้น เมื่อสีแห้งแล้วจึงเขียนลายของใบเสร็จแล้ว ทากาวที่ด้านหลังของใบชั้นบน พร้อมทั้งด้ามลวด นำชั้นล่างมาประกบติดกัน

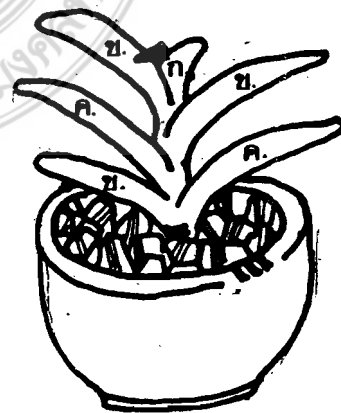
ชั้นบน



ชั้นล่าง

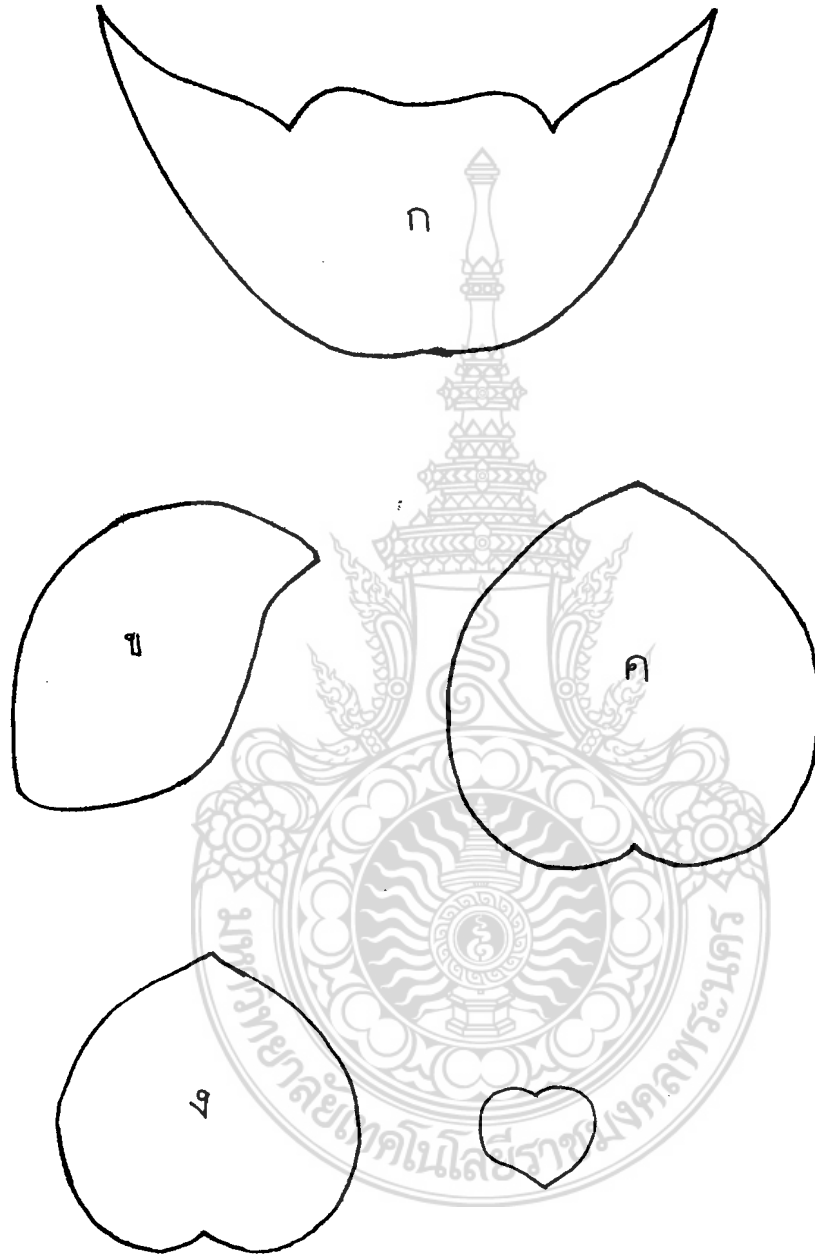


ผลึกติดกัน 2 ชั้น



ลักษณะต้นรองเท้านารีฟาหอย

แบบขนาดเท่าของจริง



กล้วยไม้รองเท้านารีเหลืองกระบี่

วัสดุอุปกรณ์

- | | |
|--|--|
| 1. กระดาษสาสีขาว, สีเขียว | 5. เกสรสำเร็จสีขาว |
| 2. สีย้อมทำดอกไม้สีน้ำเงิน, สีน้ำตาล | 7. ลวดเบอร์ 30 สีเหลือง |
| 3. ฟลอร่าเทปสีน้ำตาล | ลวดเบอร์ 26 สีเขียว |
| 4. เครื่องรีดทำดอกไม้ประดิษฐ์พร้อมหัวรีด | 8. หมอนรองรีด |
| 5. กาวลาเท็กซ์, กรรไกร, แผ่นโฟเมก้า | 9. ถ้วยน้ำ, ถ้วยผสมสี, ผ้าขนหนู, กระจกมั่ง |

ขั้นตอนวิธีการทำ

1. ตัดกลีบดอกตามแบบที่กำหนดให้ กลีบA 2 กลีบ กลีบB 2 กลีบ กลีบC 1 กลีบ กลีบD 1 กลีบ กลีบE 1 กลีบ กลีบF 1 กลีบ

การทำเกสร

1. ตัดกระดาษสาสีขาวขนาดเท่าแบบ 1 กลีบ

การทำใบ

1. ตัดกระดาษสาขนาดเท่าแบบ (2 ชิ้น ต่อ 1 ใบ) 5 ใบ

วิธีผสมสี

สีเหลืองอมน้ำตาล = สีเหลือง $\frac{1}{4}$ ขวด + สีน้ำตาล $\frac{1}{4}$ ขวด + น้ำอุ่นค่อนข้างจัด $\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง

สีน้ำตาลเข้ม = สีน้ำตาล $\frac{1}{4}$ ขวด + น้ำอุ่นค่อนข้างจัด $\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง

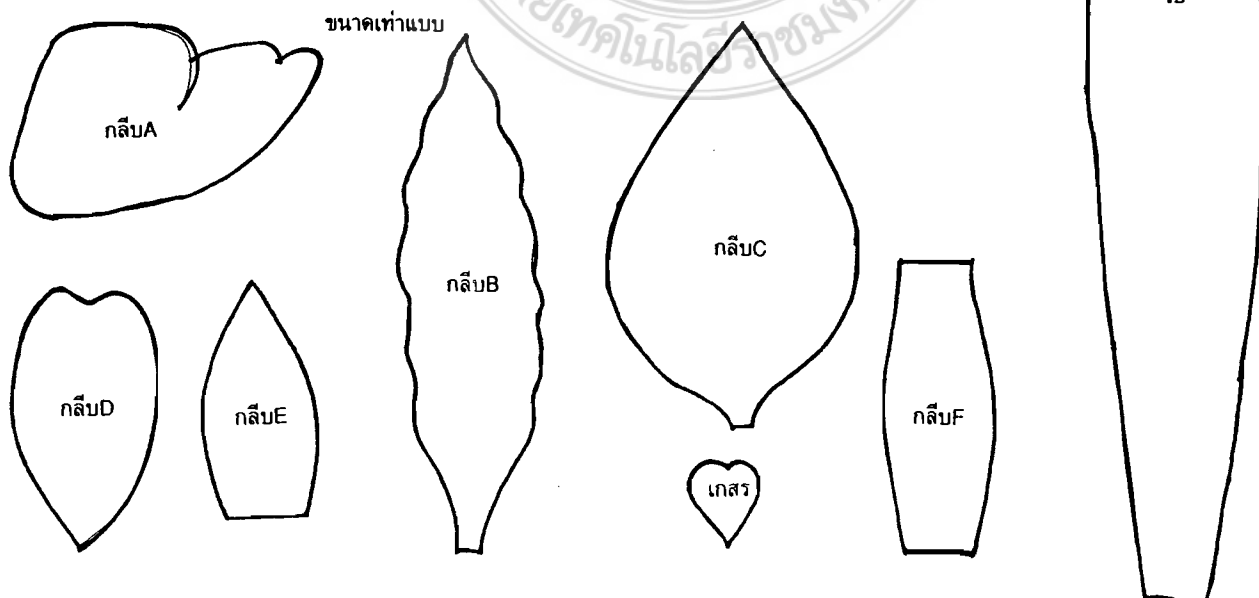
สีเขียว = สีเหลือง $\frac{1}{4}$ ขวด + สีน้ำเงิน $\frac{1}{4}$ ขวด + น้ำอุ่นค่อนข้างจัด $\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง

วิธีระบายสีดอก

1. ใช้ปากคีบ คีบกลีบ A จุ่มน้ำแล้ววางบนแผ่นโฟมก้ำ ใช้ผ้าขนหนูซับน้ำให้หมาด ระบายสีเหลืองอมน้ำตาล ระบายทั่วกลีบ ส่วนตัวรองเท้าสีน้ำตาลให้เข้ม
2. กลีบ B ระบายเช่นเดียวกับกลีบ A แต่ระบายเน้นขาวด้วยสีน้ำตาลตามแบบ
3. กลีบ C ระบายสีเหลืองอมน้ำตาล เมื่อแห้งแล้วใช้พู่กันเบอร์ 1 แต้มจุดสีน้ำตาลเข้มตามแบบ
4. กลีบ D,E,F ระบายสีเขียวส่วนเกสรระบายสีเขียว เมื่อแห้งแล้วใช้พู่กันเบอร์ 1 แต้มจุดเล็กๆบนเกสร ตามแบบที่กำหนด

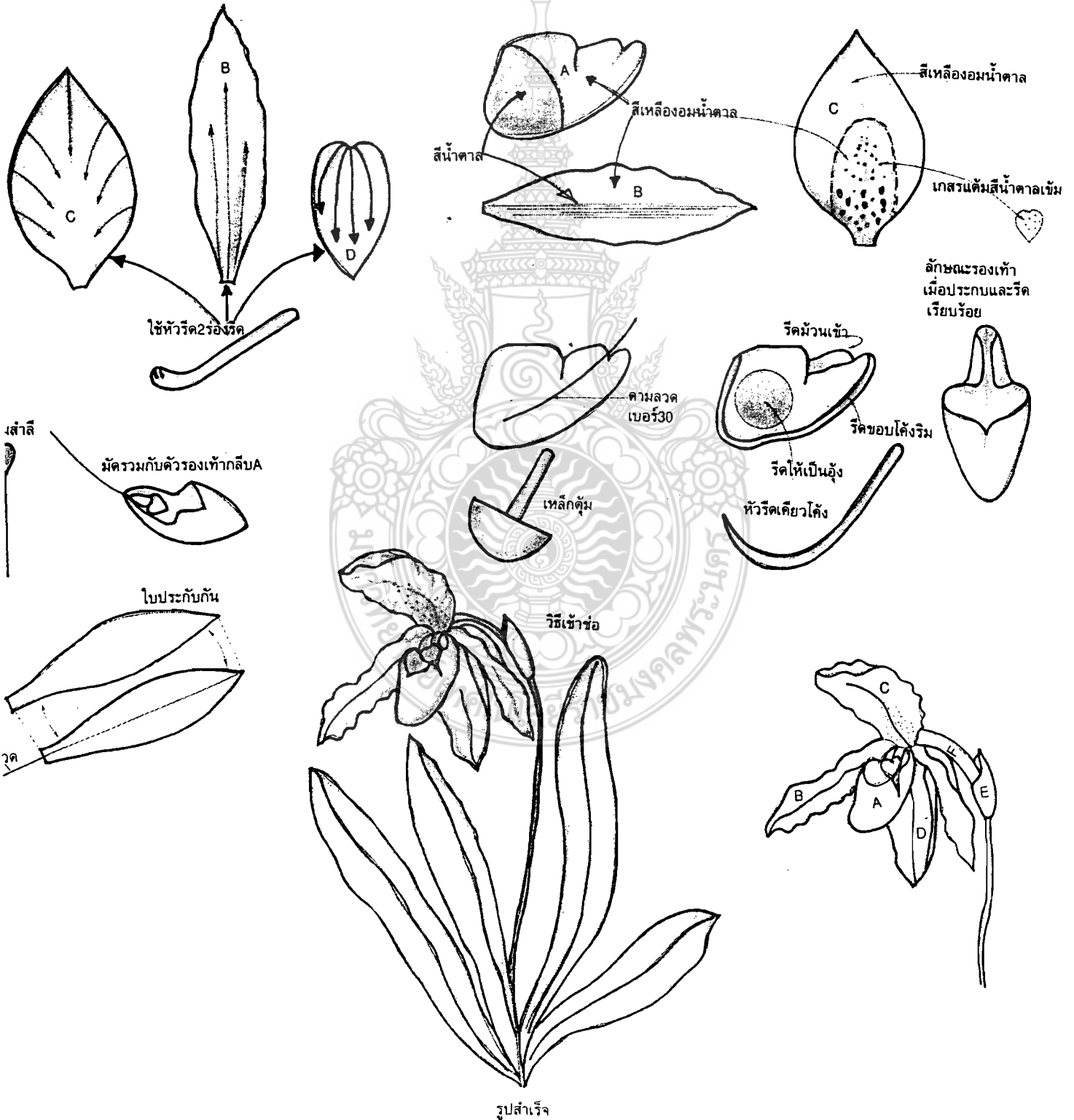
วิธีรีดกลีบดอก

1. กลีบ A ใช้คีมขนาดกลางกดระหว่างหน้าของกลีบ A ให้เป็นอู้ง จากนั้นใช้หัวรีดเคียวโค้งรีดขอบจากด้านรองเท้าไปตามรูปกลีบ รีดเช่นนี้ 2 กลีบ
2. ทากาวที่ขอบขอบประกบกันให้เรียบร้อย



วิธีเข้าช่อ

- นำลวดเบอร์ 30 ปั่นล้าลีที่ปลายลวดตามแบบติดเกสรทับ จากนั้นทาบเกสรทับกลีบ A มัดให้แน่น แล้วเข้ากลีบ B 2 ช้าง ช้ายและขวา เข้ากลีบ C และกลีบ D ตามลำดับ
- เสริมกระดาศหิขชูประมาณ 3 ชั้น ห่อด้วยกลีบ F ห่อให้เรียบร้อย กลีบ E ทากาวที่โคน แล้วพันด้วยฟลอร่าเทปสีน้ำตาล พร้อมเข้าไป



ภาคผนวก (ค)
หนังสือเอกสารประกอบในงานวิจัย





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้
เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

ที่

วันที่

เรื่อง ขออนุญาตเรียนเชิญอาจารย์ในวิทยาเขตเป็นวิทยากรฝึกอบรม

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาเขตโชติเวช

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ตารางการฝึกอบรม จำนวน 1 ฉบับ
2. ในตอบรับการเป็นวิทยากร จำนวน 4 ฉบับ

ด้วยดิฉัน นางวัชรีย์ บุญเจริญ หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณ ซึ่งในการดำเนินงานโครงการดังกล่าวมีการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้สนใจในโยกำหนดให้มีการฝึกอบรม 1 หลักสูตร หลักสูตรประดิษฐ์ดอกกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา ซึ่งจัดฝึกอบรม ณ กลุ่มแม่บ้านทหารบก กรมการสัตว์ต่าง อ.แมริม จ.เชียงใหม่

ในการนี้โครงการฯ มีความจำเป็นต้องใช้วิทยากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นอย่างยิ่ง จึงขออนุญาตเรียนเชิญ

1. อาจารย์อารยะ ไทยเที่ยง
 2. อาจารย์มานิตย์ แก้ววงษ์ศิริ
 3. อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล
 4. อาจารย์กิ่งกาญจน์ เสมอใจ
- เป็นวิทยากรสอนในหลักสูตรนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

(นางวัชรีย์ บุญเจริญ)

หัวหน้าโครงการ

ใบตอบรับเป็นวิทยากร

ที่ วิทยาเขตโชติเวช
วันที่ 2 มีนาคม 2549

เรื่อง การเป็นวิทยากรโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

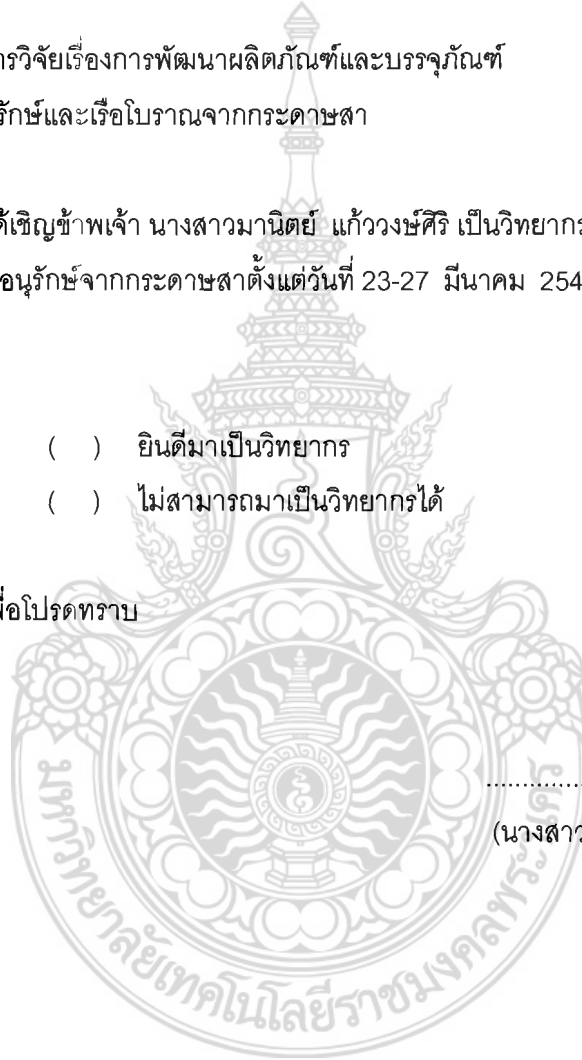
เรียน หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

ตามที่ท่านได้เชิญข้าพเจ้า นางสาวมานิตย์ แก้ววงษ์ศิริ เป็นวิทยากรหลักสูตรการ
ประดิษฐ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสาตั้งแต่วันที่ 23-27 มีนาคม 2549 รวม 5 วัน จำนวน
30 ชั่วโมง

ข้าพเจ้า () ยินดีมาเป็นวิทยากร
() ไม่สามารถมาเป็นวิทยากรได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

.....
(นางสาวมานิตย์ แก้ววงษ์ศิริ)



ใบตอบรับเป็นวิทยากร

ที่ วิทยาเขตโชติเวช
วันที่ 2 มีนาคม 2549

เรื่อง การเป็นวิทยากรโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

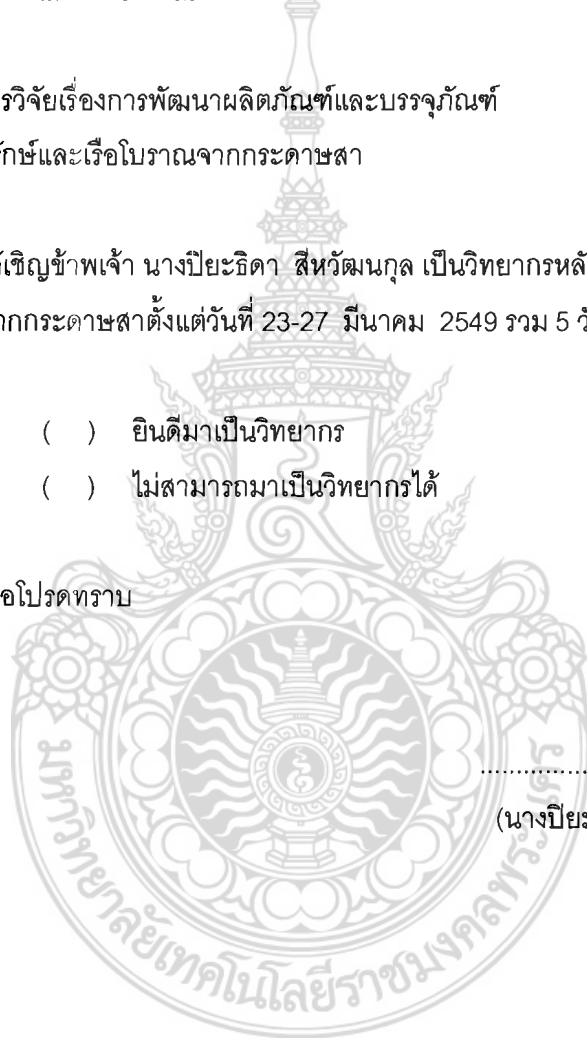
เรียน หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

ตามที่ท่านได้เชิญข้าพเจ้า นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล เป็นวิทยากรหลักสูตรการประดิษฐ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสาตั้งแต่วันที่ 23-27 มีนาคม 2549 รวม 5 วัน จำนวน 30 ชั่วโมง

ข้าพเจ้า () ยินดีมาเป็นวิทยากร
() ไม่สามารถมาเป็นวิทยากรได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางปิยะธิดา สีหะวัฒน์กุล)



ใบตอบรับเป็นวิทยากร

ที่ วิทยาเขตโชติเวช
วันที่ 2 มีนาคม 2549

เรื่อง การเป็นวิทยากรโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

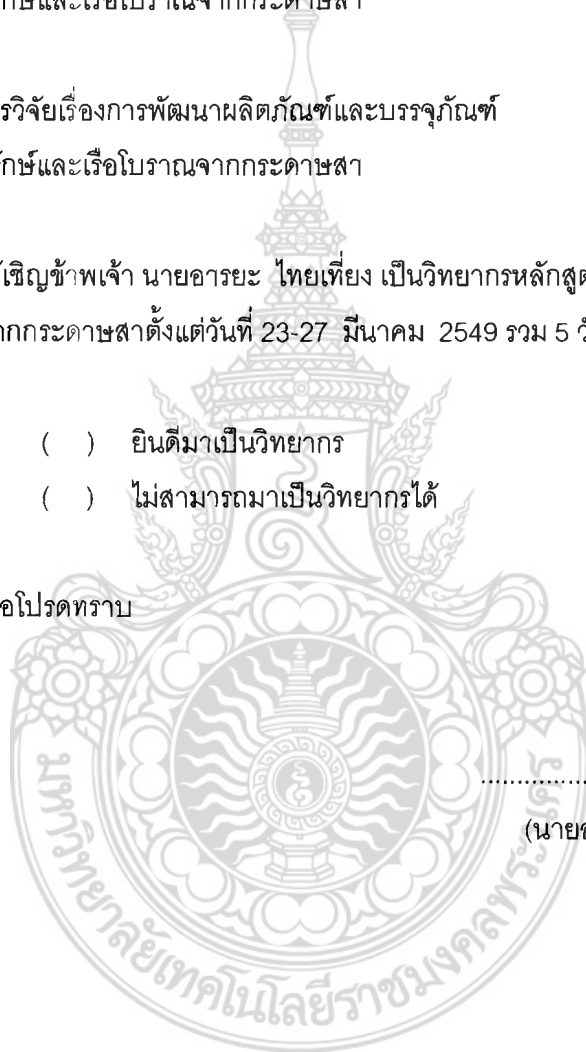
เรียน หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

ตามที่ท่านได้เชิญข้าพเจ้า นายอารยะ ไทยเที่ยง เป็นวิทยากรหลักสูตรการประดิษฐ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสาตั้งแต่วันที่ 23-27 มีนาคม 2549 รวม 5 วัน จำนวน 30 ชั่วโมง

ข้าพเจ้า () ยินดีมาเป็นวิทยากร
() ไม่สามารถมาเป็นวิทยากรได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

.....
(นายอารยะ ไทยเที่ยง)



ใบตอบรับเป็นวิทยากร

ที่ วิทยาเขตโชติเวช
วันที่ 2 มีนาคม 2549

เรื่อง การเป็นวิทยากรโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

เรียน หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา

ตามที่ท่านได้เชิญข้าพเจ้า นางสาวกิงกาญจน์ เสมอใจ เป็นวิทยากรหลักสูตรการ
ประดิษฐ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสาตั้งแต่วันที่ 23-27 มีนาคม 2549 รวม 5 วัน จำนวน
30 ชั่วโมง

ข้าพเจ้า () ยินดีมาเป็นวิทยากร
() ไม่สามารถมาเป็นวิทยากรได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

.....
(นางสาวกิงกาญจน์ เสมอใจ)



ใบสมัคร

โครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์

และเรือโบราณจากกระดาษสา

(งบประมาณแผ่นดินประจำปี 2547)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขต ไซติเวจ

หลักสูตรอบรม

วันที่อบรม

- | | |
|---|-------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. การประดิษฐ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์ | 23-27 มีนาคม 2549 |
| <input type="checkbox"/> 2. การประดิษฐ์เรือโบราณจากกระดาษสา | 28-1 เมษายน 2549 |
| <input type="checkbox"/> 3. การทำบรรจุภัณฑ์จากกระดาษสา | 4 - 8 เมษายน 2549 |

1. ชื่อ นาย/นาง/นางสาว/ยศ.....นามสกุล.....

2. อายุ.....ปี อาชีพ.....

3. สถานที่ทำงาน.....โทรศัพท์.....

4. ที่อยู่สามารถติดต่อได้

บ้านเลขที่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....โทรศัพท์เคลื่อนที่.....

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

...../...../.....

กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

กำหนดการฝึกอบรมโครงการวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์กล้วยไม้เชิงอนุรักษ์และเรือโบราณจากกระดาษสา
 หลักสูตร การทำกล้วยไม้เชิงอนุรักษ์จากกระดาษสา

วันที่ 24 – 26 มีนาคม 2549 ณ กรมการสัตว์ทหารบก สาขากองการสัตว์ต่างและเกษตรกรรมที่ 3 อ.แมริม จ.เชียงใหม่

วันที่	8.30-9.00	9.00-10.30	10.45-12.15	12.15-13.00	13.00-14.30	14.45-16.00
24 มี.ค. 49	ลงทะเบียน	การออกแบบและการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	การประดิษฐ์กล้วยไม้เข็มเสดจากกระดาษสา วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	พักรับประทานอาหารกลางวัน	การประดิษฐ์กล้วยไม้เข็มเสดจากกระดาษสา (ต่อ) วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	
25 มี.ค. 49	ลงทะเบียน	การออกแบบและการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	การประดิษฐ์กล้วยไม้รองเท้านารีคางกบจากกระดาษสา วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์		การประดิษฐ์กล้วยไม้รองเท้านารีคางกบจากกระดาษสา (ต่อ) วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	
27 มี.ค. 49	ลงทะเบียน	การออกแบบและการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	การประดิษฐ์กล้วยไม้รองเท้านารีฝายหอยจากกระดาษสา (ต่อ) วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์		การประดิษฐ์กล้วยไม้รองเท้านารีฝายหอยจากกระดาษสา (ต่อ) วิทยากร อ.อารยะ อ.มานิตย์ อ.ปิยะธิดา อ.กิงกาญจน์	

หมายเหตุ

เวลา 10.30 – 10.45 และ 14.30 – 14.45 พักรับประทานอาหารว่าง