



การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

เสกสรรค์ ศรีสันต์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปประยุกต์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปประยุกต์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2549

ISBN 974-523-112-6

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

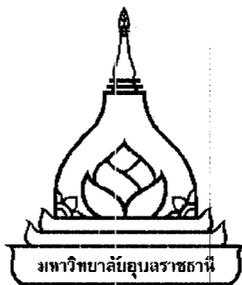


**THE DESIGN AND PRODUCT DEVELOPMENT FROM SEDGE
IN E-SAN**

SEKSAN SRISAN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF APPLIED ARTS
MAJOR IN PRODUCT DESIGN
FACULTY OF APPLIED ARTS AND DESIGN
UBON RAJATHANEE UNIVERSITY**

YEAR 2006



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา ศิลปประยุกต์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปประยุกต์และการออกแบบ

เรื่อง การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

ผู้วิจัย นายเสกสันต์ ศรีสันต์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิโรฒ ศรีสุโร)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจนกฤษ)

..... กรรมการ

(ดร.ศักดิ์ชาย สีขมา)

..... กรรมการ

(ดร.สามารถ จับใจ)

..... คณบดี

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิโรฒ ศรีสุโร)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

..... ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจนกฤษ

อธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2549

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ทำให้ข้าพเจ้าได้รู้ถึงสังขรณ์ที่องค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าได้ทรงสั่งสอนไว้ว่า “ทุกสิ่งทุกอย่างบนโลกนี้ต้องเกื้อกูลกัน” นั้นเป็นจริงทุกประการ วิทยานิพนธ์เล่มนี้ก็เช่นกัน หากไม่มีสิ่งต่าง ๆ มาเกื้อกูลซึ่งอาจจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม อาจจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตามคงไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ ในการนี้ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจนกูฏ ที่ให้ปรัชญาแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ ขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรฒ ศรีสุโร ที่ให้คำปรึกษา และแนะนำมาโดยตลอด ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา ขอบคุณ ดร.ศักดิ์ชาย สิกขา ดร.สามารถ จัปโจร ที่เป็นทั้งพี่ และอาจารย์ ซึ่งให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน ขอบคุณ กลุ่มชาวบ้าน หน่วยงาน ผู้ให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ ขอบคุณ เพื่อน วุช เพื่อนเบียร์ เพื่อนแจ็ก และเพื่อน ๆ พี่น้อง ร่วมรุ่นทุกท่านที่ช่วยเหลือ ขอบคุณครูบาอาจารย์ ทุกท่านที่เคยสั่งสอนข้าพเจ้ามาตั้งแต่เด็กจนโต

ท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณ คุณพ่อสันต์ ศรีสันต์ คุณแม่กิมเฮง ศรีสันต์ พี่ชาย พี่สาว ของข้าพเจ้าทุกท่านที่เป็นแรงใจ คอยช่วยเหลือ และสนับสนุนทุนการศึกษามาโดยตลอด กุศลผลบุญใด ๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้ทุกท่านที่ได้กล่าวถึง และไม่ได้กล่าวถึงด้วยความเคารพยิ่ง



(นายเสกสันต์ ศรีสันต์)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

- ชื่อเรื่อง : การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน
 โดย : เสกสรรค์ ศรีสันต์
 ชื่อปริญญา : ศิลปประยุกต์มหาบัณฑิต
 สาขาวิชาเอก : การออกแบบผลิตภัณฑ์ [ISBN 974-523-112-6]
 ปรธานกรรมการที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. วิโรฒ ศรีสุโร, สดค. (กิตติมศักดิ์)
 ศัพท์สำคัญ : ต้นกก หัตถกรรม จักสาน ภูมิปัญญาชาวบ้าน วิธีชีวิตคนอีสาน

คนอีสานได้เรียนรู้การนำวัสดุพืชประเภทกกมาใช้ในงานหัตถกรรม เพื่อผลิตสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือนมาตั้งแต่โบราณสืบต่องานฝีมือกันมาเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ปัจจุบันงานหัตถกรรมที่ทำจากต้นกกได้มีการผลิตเพื่อจำหน่ายมากขึ้นเรื่อย ๆ เหตุเพราะว่าต้นกกเป็นพืชน้ำหาได้ง่ายในท้องถิ่นและหากต้องการปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณก็สามารถทำได้ คุณสมบัติของกกโดยทั่วไปเหมาะกับงานหัตถกรรม แต่ก็ยังประสบกับปัญหาในด้านต่าง ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถพัฒนาไปได้ดีเท่าที่ควรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 3 ประการคือ 1) ศึกษาผลิตภัณฑ์จากต้นกกจากอดีตและปัจจุบันในภาคอีสาน รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์จากต้นกกในลักษณะต่าง ๆ 2) ศึกษากระบวนการผลิต คุณสมบัติของต้นกกในลักษณะของการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพวัสดุ และรูปแบบที่เหมาะสม 3) ศึกษาแนวทางในการออกแบบ การประยุกต์ใช้งาน เพื่อปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกให้เหมาะสมกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันโดยผู้วิจัยได้ศึกษา สืบค้น และค้นคว้าข้อมูลจากกลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมจากต้นกกในภาคอีสาน 19 จังหวัด พบว่ากกที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์มีอยู่สองลักษณะคือ ต้นกกที่มีลักษณะของลำต้นกลม และต้นกกที่มีลักษณะของลำต้นเหลี่ยม จากการสำรวจข้อมูลผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่มีการนำมาประยุกต์ใช้งานสามารถจำแนกผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3 ลักษณะคือ 1) จำแนกตามกรรมวิธีการผลิต ประกอบด้วยการผลิตด้วยวิธีการทอและการผลิตด้วยวิธีการจัก-สาน 2) จำแนกจากวัสดุที่ใช้ในการผลิตประกอบด้วย การใช้วัสดุจากต้นกกในการผลิตอย่างเดียว และการใช้ต้นกกร่วมกับวัสดุอื่น 3) จำแนกตามลักษณะการนำไปใช้ ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในประเภทอุปโภคและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในประเภทบริโภค จากการศึกษาและสำรวจปัญหาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มชาวบ้านผู้ผลิตงานผลิตภัณฑ์จากต้นกก ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรใน 19 จังหวัด ของภาคอีสานรวมจำนวน 150 คน พบว่าสภาพปัญหาโดยทั่วไปคือ การเกิดเชื้อราบนเส้นกก การเปลี่ยนสีของกกจาก

สีขาวเป็นสีเหลืองเมื่อนำไปผลิต การย้อมสีไม่ติด ย้อมสีติดไม่สม่ำเสมอ รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ซ้ำ ๆ ไม่มีรูปแบบใหม่ซึ่งเป็นปัญหาหลัก ๆ ที่ทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ไม่สามารถพัฒนาไปได้มากนัก

ผลการวิจัยพบว่า การเลือกประเภทของกกในการนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดี และมีคุณค่า ซึ่งจากประเภทของกกที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์กันอยู่พบว่า กกกลม มีความเหนียวและทนทานกว่ากกชนิดอื่นตามลักษณะโครงสร้างของเส้นใย ส่วนกกเหลี่ยม ถึงแม้จะมีความเหนียว และทนทานน้อยกว่ากกกลมแต่ก็มีความอ่อนนุ่มมากกว่า จึงควรนำมาพิจารณาประกอบในการทำผลิตภัณฑ์ด้วย วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดรามี 2 วิธี คือ 1) ไม่นำกกที่เป็นโรคในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวหรือการปลูกมาใช้ 2) ในขั้นตอนการเก็บรักษาเส้นกก และหลังจากการผลิตควรทำให้เส้นกกหรือผลิตภัณฑ์นั้น ๆ แห้งสนิทจะด้วยวิธีการใดก็ได้ ซึ่งวิธีการต่าง ๆ ที่มีการทำกันอยู่ไม่มีความแตกต่าง ซึ่งจากการทดลองและจำแนกเส้นใยกกพบว่า กกมีเส้นใยประเภทเซลลูโลส เมื่อมีความชื้นเป็นเวลานาน ๆ จึงทำให้เกิดราได้ และด้วยเหตุที่กกมีเส้นใยประเภทเซลลูโลสจึงควรหลีกเลี่ยงการนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับความชื้นในลักษณะต่าง ๆ จากการทดลองพบว่า ทรายบางชนิดสามารถทำลายเส้นใยกกได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับสารเคมีประเภทที่เป็นกรด จากการทดลองนำกกไปผ่านกระบวนการฟอกขาวก่อนนำไปย้อมสีพบว่าจะทำให้ย้อมสีได้ดี สีติดสม่ำเสมอ และในกรณีไม่ต้องการย้อมสี การฟอกขาวยังช่วยให้กกสีขาวนวลสม่ำเสมอทั้งเส้นเท่า ๆ กันอีกด้วย จากการทดลองนำกกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงในการทำโครงสร้างเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ พบว่าได้ผลดีสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์แบบใหม่ ๆ ได้ดี ซึ่งผลจากการวิจัยข้างต้นสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกได้ตามผลการทดลองประกอบการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ABSTRACT

TITLE : THE DESIGN AND PRODUCT DEVELOPMENT FROM SEDGE
IN E-SARN
BY : SEKSAN SRISAN
DEGREE : MASTER OF APPLIED ART
MAJOR : PRODUCT DESIGN [ISBN 974-523-112-6]
CHAIR : ASSOC. PROF. WIROT SRISURO, Ph.D. (HONOURARY)

KEYWORDS : SEDGE / HANDICRAFT / WEAVE / LOCAL WISDOM / E-SARN
LIFESTYLE

E-sarn people have learned to use **genus Cyperus** in handicraft production since the ancient time; for example, to produce household equipment. Nowadays, the number of the handicraft production made from **genus Cyperus** is continuously increasing because **genus Cyperus** is an aquatic plant easily found in a rural area, and it is easy to increase its quantity cultivation. Normally, characteristics of **genus Cyperus** are suitable for handicraft production; however, there are some limitations and obstacles which inhibited the development of handicraft production.

Three main objectives of this study were (1) to study **genus Cyperus** products produced in E-sarn from the past to the present as well as other problems found in the handicraft production, (2) to study the production process and **its features** to develop and adjust product qualities, patterns, and forms, and (3) to study the design approach and the alternative to apply for developing **genus Cyperus** products to be suitable for the state of society in the present day.

Data was studied and collected from **genus cyperus** handicraft workgroups in 19 E-sarn provinces. It revealed that 2 types of **genus cyperus** were used in the handicraft production—round stems and cubic stems. In addition, the **genus cyperus** products were classified into three main groups: (1) to be classified by a production procedure—i.e. weaving and knitting, (2) to be classified by materials used in the production—i.e. using only **genus cyperus**,

and mixing **genus cyperus** with other materials, and (3) to be classified by its application—i.e. consumption products and household equipment.

A sample group was 150 villagers from 19 provinces who produced handicraft products from **genus cyperus** fiber. It revealed that main problems to inhibit the product development were to have fungi on **the genus cyperus** fiber, to change its color from white to yellow when it was produced, to be unable to dye color, to be unable to dye color smoothly, and to have repeated patterns of products. Findings from the research additionally indicated that the selection of **genus cyperus** affected to the quality and value of the product. Moreover, it showed that the fiber structure of **Cyperus tegetiformis** was the most durable and tough. However, **Cyperus digitatus** was softer than **Cyperus tegetiformis** even though it was less durable and tough. Accordingly, these characteristics should be considered during the production process. Findings also revealed that there were two methods of fungal protection: (1) to avoid using infected **genus cyperus** from harvesting or planting, and (2) to make the **genus cyperus** fiber dry by using any methods, during a preservation stage or after the production stage. According to the test of fiber selection, it was found that the fiber of **genus cyperus** was cellulose, and if there was humidity, it would make fungi grow. Therefore, avoid using **genus cyperus** to produce any products related to moistness. In addition, it was found that some acids could damage **the genus cyperus** fiber, so the acids should be avoided in the production process. Findings from the test of bleached white process also indicated that the bleaching process was beneficial in helping the color appear on **genus cyperus** smoothly and equally after it passed through a staining process. It was also helpful to make the soft white color all over the fiber even though it did not pass through a staining process. Findings from the combination of **genus cyperus** with other materials revealed that it could produce new products with the best quality, patterns and forms. These findings would be a guideline for product development from **genus cyperus** as well as a reference for further research.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 สาเหตุของการวิจัย	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย	2
1.5 วิธีการศึกษาวิจัย	3
1.6 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	3
1.8 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	4
2. คุณลักษณะต้นกก	
2.1 ลักษณะทั่วไปของต้นกก	5
2.1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และทางนิเวศวิทยาของกก	6
2.1.2 กกที่พบในประเทศไทย	9
2.1.3 กกที่นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ในภาคอีสาน	10
2.2 การศึกษา และทดสอบเส้นใยกกเพื่อการพัฒนาคุณภาพ	16
2.2.1 ศึกษาลักษณะเส้นใยกก โดยการย้อมสีใน 1% Safanin และ 0.5% Fastgreen	16
2.2.2 ศึกษาเส้นใยกกโดยวิธีส่องด้วยกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโคปชนิด Scaning Electron Microscope : SEM	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3 ทดสอบคุณสมบัติก ด้านกายภาพ และด้านเคมี	18
3. การสำรวจ และค้นคว้าข้อมูลผลิตภัณฑ์จากต้นกก	
3.1 วิธีชีวิตคนอีสานกับการทำผลิตภัณฑ์กก	26
3.1.1 วิวัฒนาการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน	27
3.2 ผลิตภัณฑ์กกที่พบในภาคอีสาน	29
3.2.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทอ	36
3.2.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถัก-สาน	36
3.3 เทคนิคการทำลายที่พบในผลิตภัณฑ์กก	37
3.3.1 เทคนิคการทำลายที่ได้จากการทอ	37
3.3.2 เทคนิคการทำลายที่ได้จากการถัก-สาน	38
3.4 การศึกษากระบวนการผลิต	39
3.5 ปัญหา และแหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์	54
4 แนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	
4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาขอบเขต และข้อกำหนดสำหรับการนำก ไปใช้ทำผลิตภัณฑ์	57
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพื่อคัดเลือก และพัฒนาผลิตภัณฑ์	58
4.3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแบบที่คัดเลือก	62
4.3.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการบริโภคร	64
4.3.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการอุปโภค	74
4.3.3 การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการนำกไป ใช้ร่วมกับวัสดุอื่น	80
5 การสรุปผล การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 การสรุปผล	102
5.2 การอภิปราย	104
5.3 ข้อเสนอแนะ	104

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	106
ภาคผนวก	108
ก ผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญในการร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์	109
ข เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย	123
ค ประมวลกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้าน	130
ประวัติผู้วิจัย	133

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	กกที่สำรวจพบในประเทศไทย	9
2	ผลการทดสอบแรงดึงขาดของเส้นใยกก	20
3	ผลการทดสอบการละลายของเส้นใยกกในสารเคมี	23
4	ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน	30
5	วิธีผสมสี และอัตราส่วนผสมสีข้อมกก	47
6	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์จากต้นกก (โซฟาแบบใช้กกถักหุ้ม) ที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย	99
7	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์จากต้นกก (โซฟาแบบใช้กกถักขึงตึง) ที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย	100
ก 1	รายชื่อ และกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์	110
ก 2	รายชื่อผู้ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ในฐานะ ผู้เชี่ยวชาญชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	122

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกก	7
2	ลักษณะนิเวศวิทยาของพืชในวงศ์กก	8
3	กกสามเหลี่ยมใหญ่	11
4	กกกลม	12
5	กกใบคม	13
6	กกสามเหลี่ยมเล็ก	14
7	กกสามเหลี่ยม	15
8	ตัวอย่างเส้นใยกกที่ย้อมด้วย 1% Safanin และ 0.5% Fastgreen	16
9	ลักษณะเส้นใยกกที่ส่องด้วยกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโคปชนิด SEM	17
10	แผนภูมิการจำแนกเส้นใยกก	25
11	สาด (เสื่อ) กก ผลิตภัณฑ์จากกกชิ้นแรกๆ ที่คนอีสานทำ	27
12	สาด (เสื่อ) กก พับย้อมสี ที่พัฒนาจากสาด (เสื่อ) กก	28
13	ผลิตภัณฑ์กกที่พัฒนาจากสาด (เสื่อ) กก	28
14	แผนที่ประเทศไทย แสดงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย	29
15	การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน	36
16	ลักษณะลายที่ได้จากการทอแบบย้อมสีกทั้งเส้น	37
17	ลักษณะลายที่ได้จากการทอแบบมัดย้อมสีก	37
18	ลักษณะลายที่ได้จากการทอตัวของวัสดุตนเอง	38
19	ลักษณะของลายถัก-สาน แบบลายทึบ	38
20	ลักษณะของลายถัก-สาน แบบลายโปร่ง	39
21	ลักษณะของลายถัก-สาน แบบลายโปร่งสลับลายทึบ	39
22	การดำนาน และการปลูกกก	42
23	การจักกก	44
24	การตากกกแบบต่างๆ	46
25	การย้อมสีก	47
26	แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแสดงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย และกลุ่มเป้าหมาย	49

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
27	แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ จ. อุบลฯ 50
28	แผนภูมิขั้นตอนการ ถัก-สาน ของกลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ จ. อุบลฯ 51
29	แผนภูมิขั้นตอนการอบกำมะถันของกลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ จ. อุบลฯ 52
30	แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มหัตถกรรมจากกก จ. นครพนม 53
31	แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มทอเสื่อกก จ. บุรีรัมย์ 53
32	แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มทอเสื่อกกบ้านแพง จ. มหาสารคาม 54
33	แผนภูมิการสรุปปัญหาที่พบในการทำผลิตภัณฑ์กก 55
34	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สีเดมกก และผลิตภัณฑ์กกที่ย้อมสี 56
35	วิเคราะห์การนำผลิตภัณฑ์กกไปใช้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม 58
36	กลุ่มผลิตภัณฑ์กกที่ได้จากการผลิตด้วยวิธีการทอ 59
37	กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตด้วยวิธีการถัก-สาน 59
38	ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุกกเป็นหลัก 60
39	ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุอื่นๆ ร่วมกับกก 60
40	บรรจุภัณฑ์กสำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวัน และสำหรับการจำหน่ายสินค้า (บรรจุภัณฑ์กที่จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทบริโภค) 61
41	บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์กสำหรับการใช้งาน และประดับตกแต่ง (จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทอุปโภค) 61
42	แผนภูมิการพัฒนาผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค 62
43	แผนภูมิการพัฒนาผลิตภัณฑ์กประเภทอุปโภค 63
44	บรรจุภัณฑ์เหล่าอู (ผลิตภัณฑ์เดิมที่จะนำกลับมาใช้ร่วมพัฒนา) 64
45	ลักษณะการใช้งานไหเหล่าอู (ผลิตภัณฑ์เดิมที่จะนำกลับมาใช้ร่วมพัฒนา) 65
46	การวิเคราะห์ลักษณะการจับ-ถือไหเหล่าอูแบบต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ร่วมในการ พัฒนาบรรจุภัณฑ์ไหเหล่าอู 67
47	การวิเคราะห์พื้นระนาบไหเหล่าอู เพื่อใช้กเปลี่ยน และเพิ่มผิวสัมผัส 67
48	การวิเคราะห์การวางตำแหน่งส่วนที่จะเพิ่มผิวสัมผัสให้ไหเหล่าอูด้วยกก 68
49	การวิเคราะห์การใช้กเพิ่มส่วนประกอบให้ไหเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย 68

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
50 การวิเคราะห์ลักษณะการตั้ง และการเพิ่มส่วนหูหิ้วให้โหลเหล้าอูด้วยก	69
51 วิเคราะห์การเลือกเทคนิคการทำเพื่อนำกไปใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์โหลเหล้าอู	69
52 การวิเคราะห์ลายถัก-สาน เพื่อนำกไปใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์โหลเหล้าอู	70
53 การวิเคราะห์การนำเทคนิคการทำสีกมาใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์โหลเหล้าอู	71
54 การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์โหลเหล้าอู (ผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค)	72
55 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโหลเหล้าอู (ผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค)	73
56 บรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมืองที่ทำด้วยก (ผลิตภัณฑ์เดิม)	74
57 ลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์ผ้าที่ทำด้วยก (ผลิตภัณฑ์เดิม)	75
58 การวิเคราะห์ลักษณะ โครงสร้างของลายบรรจุภัณฑ์ผ้าที่ทำด้วยกที่ 1 (ผลิตภัณฑ์เดิม)	75
59 การวิเคราะห์ลักษณะ โครงสร้างของลายบรรจุภัณฑ์ผ้าที่ทำด้วยกที่ 2 (ผลิตภัณฑ์เดิม)	76
60 การหารูปแบบบรรจุภัณฑ์กผ้าทอพื้นเมืองจากลักษณะการพับผ้าแบบต่างๆ	77
61 การออกแบบบรรจุภัณฑ์กผ้าทอพื้นเมือง (ผลิตภัณฑ์กประเภทอุปโภค)	78
62 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบบรรจุภัณฑ์กผ้าทอพื้นเมือง (ผลิตภัณฑ์กประเภทอุปโภค)	79
63 ภาพร่างแนวความคิดการออกแบบและพัฒนาโคมไฟประดับตกแต่งและโต๊ะกลางรับแขกโดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	81
64 ภาพร่างแนวความคิดการออกแบบและพัฒนาโต๊ะกลางรับแขก โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	82
65 ภาพร่างแนวความคิดการออกแบบและพัฒนาโคมไฟประดับตกแต่ง โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	83
66 การออกแบบและพัฒนาโต๊ะกลางรับแขก โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	84
67 การออกแบบและพัฒนาโคมไฟประดับตกแต่ง โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	85
68 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโคมไฟประดับตกแต่ง และโต๊ะกลางรับแขก โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	86

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
69 ภาพร่างแนวความคิดที่ 1 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักขึงตึง โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	88
70 ภาพร่างแนวความคิดที่ 2 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักขึงตึง โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	89
71 ภาพร่างแนวความคิดที่ 3 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักขึงตึง โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	90
72 ภาพร่างแนวความคิดที่ 4 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักขึงตึง โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	91
73 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักขึงตึง โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	92
74 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักขึงตึง โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	93
75 ภาพร่างแนวความคิดที่ 1 การออกแบบโซฟาแบบถักกหุ้ม โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	94
76 ภาพร่างแนวความคิดที่ 2 การออกแบบโซฟาแบบถักกหุ้ม โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	95
77 ภาพร่างแนวความคิดที่ 3 การออกแบบโซฟาแบบถักกหุ้ม โดยการนำก ไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	96
78 การออกแบบโซฟาแบบถักกหุ้ม โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	97
79 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโซฟาแบบถักกหุ้ม โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่	98
ค 1 ประมวลภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้าน	132

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ทำรายได้หลักให้กับประเทศแต่อย่างไร เกษตรกรก็ยังประสบปัญหาเรื่องค่าตอบแทนต่อผลิตที่ตกต่ำไม่คุ้มค่ากับการลงทุนและยิ่งถ้าหากการขายผลผลิตแบบไม่มีการแปรรูปราคายิ่งต่ำ และนั่นก็เป็นที่มาของการที่ประเทศไทยพยายามหาวิธี และแนวทางในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต และพื้นที่เกษตรกรรมที่ประสบปัญหามากที่สุดคงจะหนีไม่พ้น “ภาคอีสาน” เพราะภาคอีสานพื้นที่ส่วนใหญ่แห้งแล้งดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปลูกพืชได้ไม่กี่ประเภท ส่งผลให้ภาคอีสานประสบปัญหาความยากจนมากที่สุดในประเทศเมื่อเทียบจำนวนประชากรกับพื้นที่ของภาคอีสาน

หากมองดูผลผลิตทางการเกษตรที่มีอยู่ทั่วไปในภาคอีสาน ก็จะมองเห็นท้องทุ่งข้าวเรียงรายเต็มพื้นที่ในภาคอีสาน ข้าวเป็นผลผลิตหลักของภาคอีสานก็จริง แต่ถ้าหากเสร็จสิ้นฤดูกาลเก็บเกี่ยวเกษตรกรจะว่างงานทันที เกิดปัญหาคนว่างงานเดินทางเข้าสู่เมืองหลวง ก่อให้เกิดปัญหามากมายตามมา แก้ไขปัญหาได้ด้วยการหางานให้คนในพื้นที่ทำงานในพื้นที่ หากมองไปรอบ ๆ ท้องทุ่งนา ริมหนอง ริมบึง ก็จะเห็นวัชพืชอยู่สองสามประเภทที่เกษตรกรนำมาแปรรูปใช้ในครัวเรือนที่เรียกว่า สาด หรือ เสื่อ วัชพืชที่นำมาใช้ก็คือต้นกก ถ้าหากแปรรูปและพัฒนากันจริง ๆ ก็จะทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มและคนในพื้นที่ก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

การทอเสื่อกกแต่โบราณนั้น หญิงสาวพออายุย่างก้าวเข้าสู่วัยครัวเรือน พ่อ-แม่ ญาติผู้ใหญ่จะทำการสอนทอเสื่อกกให้โดยมีความตั้งใจที่จะถ่ายทอดเป็นภูมิปัญญาแก่บุตรหลานของตน ซึ่งจะเป็นวัชครองเรือนเพื่อทำใช้ในครัวเรือน และฝากญาติพี่น้องในงานบุญประเพณีต่าง ๆ ครั้นต่อมามีการทอกันในลักษณะการค้าขายมากขึ้น เพื่อเป็นการสร้างรายได้เสริมในครัวเรือน

ซึ่งจากการลงพื้นที่สอบถามผู้ผลิตในหลาย ๆ พื้นที่ในภาคอีสานผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ ยังมีปัญหาอยู่มาก ที่เป็นปัญหาอยู่ก็เป็นเรื่อง รา การย้อมสีไม่ได้คุณภาพ ความเข้มนอ่อนของสีไม่เท่ากัน สีย้อมไม่ได้ตามต้องการ รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ซ้ำซาก เป็นสาเหตุทำให้ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ไม่สามารถพัฒนาไปได้มากนัก ซึ่งจะต้องมีการศึกษา ทดลอง แก้ปัญหาที่มีอยู่ในรูปแบบที่เป็นระบบปรับเปลี่ยนรูปแบบแนววิถีความคิด สำหรับการสร้างมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ชิ้นงานใหม่ออกสู่ตลาดโดยคำนึงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น

ซึ่งถ้าหากการศึกษานี้สำเร็จลงได้ก็จะทำให้เกิดประโยชน์ ต่อเกษตรกรที่ว่างงานในท้องถิ่น ผู้ประกอบการในท้องถิ่นซึ่งประกอบการในรูปแบบครัวเรือน อุตสาหกรรมขนาดย่อม ได้นำไปเป็นแนวทางด้านการออกแบบเพื่อผลิตจำหน่าย เป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น อีกทั้งเป็นการช่วยลดปัญหาความยากจน คนว่างงานในภาคอีสานซึ่งเป็นปัญหาระดับประเทศ ซึ่งก็เป็นไปตามนโยบายหลักของการจัดตั้งคณะศิลปประยุกต์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

1.2 สาเหตุของการวิจัย

งานหัตถกรรมจากต้นกก ถือเป็นงานหัตถกรรมอีกอย่างที่มีคุณค่าควรแก่การรักษาไว้และสืบทอดเป็นวัฒนธรรมต่อไป กกถูกมองเป็นวัชพืชแต่คนอีสานกับเห็นคุณค่าและสามารถปรับเปลี่ยนวัชพืชเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย ทำให้คนอีสานมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตขึ้นใช้เอง และผลิตเพื่อการจำหน่ายเป็นรายได้ในครัวเรือน การศึกษาและกำหนดแนวทางในการพัฒนา จะช่วยให้ประชาชนได้แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 ศึกษาผลิตภัณฑ์จากต้นกกจากอดีต และปัจจุบันในภาคอีสาน รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์จากต้นกกในลักษณะต่าง ๆ

1.3.2 ศึกษากระบวนการผลิต คุณสมบัติของกกในลักษณะของการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพวัสดุและรูปแบบที่เหมาะสม

1.3.3 ศึกษาแนวทางในการออกแบบ การประยุกต์ใช้งานเพื่อปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกให้เหมาะสมกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

1.4 กรอบความคิดในการวิจัย

ในการศึกษาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน เป็นการศึกษาที่เน้นการแก้ปัญหาให้กับกลุ่มผู้ผลิตซึ่งเป็นกลุ่มชาวบ้านในพื้นที่ภาคอีสาน โดยปัญหาที่แก้จะเป็นกลุ่มชาวบ้านซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตเป็นหลัก โดยจะเป็นการพัฒนาความร่วมมือกันระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยคัดเลือก เป็นการพัฒนาที่อาศัยความรู้จากภูมิปัญญาดั้งเดิมชาวบ้านผสมผสานกับหลักการทางวิชาการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์

1.5 วิธีการศึกษาวิจัย

ศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและผู้ที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์จากต้นกกและวัตถุดิบหลักในลักษณะต่าง ๆ จากผู้ใช้ ผู้ผลิต และจากชาวบ้านกลุ่มผู้ผลิตซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มประชากรในภาคอีสาน 19 จังหวัด โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และเฝ้าสังเกตการณ์ ทดสอบ ทดลองร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มชาวบ้านผู้ผลิต เพื่อวิเคราะห์เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางในการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกก

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

1.6.1 ทำการศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์จากต้นกก ที่มีกระบวนการผลิตภายในภูมิภาค ตลอดจนการศึกษารูปแบบของผลิตภัณฑ์ในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีพัฒนาการทางด้านรูปแบบการใช้งานวัตถุดิบที่นำมาผลิต ตลอดจนกระบวนการผลิตที่มีอยู่เดิมเพื่อการศึกษาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

1.6.2 ทำการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มชาวบ้านผู้ผลิตในแต่ละท้องถิ่น เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตและการออกแบบในรูปแบบของภูมิปัญญาดั้งเดิม

1.6.3 ทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร วารสาร จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ สมาคมนักออกแบบผลิตภัณฑ์แห่งประเทศไทย ศูนย์ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พัฒนาชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.6.4 ทำการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ชำนาญการด้านการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก

ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย จะเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากต้นกก โดยจะเป็นการพัฒนา ร่วมกับกลุ่มชาวบ้านซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิต เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1.7.1 ได้ข้อมูลการทำ การใช้ผลิตภัณฑ์จากต้นกกของคนอีสานจากอดีตและปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่เหมาะสมกับคนอีสานต่อไป

1.7.2 ได้รู้ถึงสภาพปัจจุบันของปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมในการผลิตงานผลิตภัณฑ์จากต้นกกของคนอีสาน

1.7.3 ได้แนวทางการพัฒนางานผลิตภัณฑ์จากต้นกกของคนอีสาน

1.8 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัย

ต้นกก หมายถึง วัชพืชชนิดหนึ่ง คนอีสานเรียกกันโดยทั่วไปว่า ต้นไหล ต้นผือ ชื่อทางวิชาการ SEDGE GENUS CYPERUS

สาต หมายถึง ผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งที่คนอีสานใช้ปูนั่ง นอน โดยนิยมนำต้นไหล ต้นผือไปใช้ทอ

หัตถกรรม หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นโดยกรรมวิธีอย่างง่าย ๆ เพื่อประโยชน์ใช้สอยแลความสวยงาม

ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง องค์ความรู้ความสามารถของชุมชนที่สั่งสมสืบทอดกันมาช้านาน เป็นศักยภาพที่จะใช้แก้ปัญหา จัดการ ปรับปรุง เรียนรู้ และถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่ เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างผาสุก (คะเนิงนิตย์ จันทบุตร และคณะ, 2542 : 1)

วิถีชีวิตคนอีสาน หมายถึง แนวทางการดำเนินชีวิตของคนอีสานเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณี ศาสนา สังคม รวมถึงกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การกิน การประกอบอาชีพ และอื่น ๆ

บทที่ 2

คุณลักษณะต้นกก

2.1 ลักษณะทั่วไปของต้นกก

กกเป็นพืชน้ำที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจทั้งทางด้านที่ก่อให้เกิดความเสียหาย และการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เป็นวัชพืชรากบางชนิดเป็นวัชพืชที่สำคัญที่ทำความเสียหายให้กับพืชที่ปลูกเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการปลูกในพื้นที่เขตร้อน (tropical area) ชนิดกกที่มีความสำคัญและจัดว่าเป็นวัชพืชที่ทำความเสียหายในระดับโลกจนได้ฉายาว่า “ the world’s worst weed ” นั่นก็คือ *Cyperus rotundus* (แห้วหมู)

ใช้เป็นอาหาร กกบางชนิดสามารถนำมาใช้เป็นอาหารคนและสัตว์ได้ โดยนำเอาส่วนหัวหรือลำต้นใต้ดินมาบริโภค เช่น *Cyperus esculentus* *Eleocharis dulcis* (กกทรงกระเทียม) และ *Eleocharis tuberosa* Schult. (แห้วจีน) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีบางประเทศนำกกมาใช้เป็นอาหารในการเลี้ยงสัตว์อีกด้วย

ใช้บำบัดน้ำเสีย กกสามารถนำมาปลูกเพื่อบำบัดน้ำเสียจากโรงงานเนื่องจากสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากน้ำเสียได้ดี เช่น *Cyperus corymbosus* (กกจันทบุรีหรือกกกลม) และ กกในสกุล *Eleocharis* sp. เป็นต้น

ใช้เป็นไม้ดอกไม้ประดับ กกบางชนิดมีลักษณะทรงพุ่มของต้นและดอกที่สวยงาม จึงนิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับภายในและภายนอกอาคาร เช่น *Cyperus papyrus* (กกอียิปต์) และ *Cyperus alternifolius* L.(กกฝรั่ง) เป็นต้น

ใช้เป็นพืชสมุนไพร กกบางชนิดสามารถนำมาใช้เป็นยาสมุนไพรเพื่อบำบัดโรคต่าง ๆ เช่น *Cyperus rotundus* (แห้วหมู) เป็นต้น

ใช้ในการทอและจักสาน กกบางชนิดสามารถนำมาใช้ในการทอ และจักสาน เช่น *Cyperus papyrus* *corymbosus* *Scirpus grossus* (กกสามเหลี่ยมใหญ่) เป็นต้น

ใช้เป็นแหล่งพลังงาน กกบางชนิดมีความสำคัญที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงและกำลังได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น เช่น *Cyperus papyrus* เป็นต้น

อื่น ๆ กกนำมาใช้ประโยชน์ใช้ในการทำกระดาษ เชือก หรือวัสดุที่ใช้ในการทอ และ กกยังมีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นพืชที่ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน นอกจากนี้กกยังมี

ความสำคัญต่อการพัฒนาให้เกิดอาชีพต่าง ๆ เช่น อาชีพการปลูกกก การจักกก การย้อมกก การทอ กก และการทำผลิตภัณฑ์จากกก เป็นต้น

2.1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และทางนิเวศวิทยาของกก

กกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มีอายุอยู่ได้หลายปีจัดอยู่ในตระกูล Cyperaceous ส่วนใหญ่พบขึ้นได้ทั่วไปตามที่ลุ่ม ชื้นและ หนอง บึง ฯลฯ ตลอดจนดินเลนตามชายทะเล ก็พบว่า กก บางชนิดสามารถขึ้นได้ดี ต้นกระจุยซึ่งจัดเป็นกกชนิดหนึ่งที่ชอบขึ้นในที่ที่มีน้ำขังตลอดปี เช่น บริเวณริมทะเลสาบที่เป็นดินโคลน ซึ่งเรียกว่าพรุ หรือชาวพื้นเมืองทางภาคใต้ เรียกว่า โพรเซ เป็นต้น

ลำต้น ลำต้นกกมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่

(1) ลำต้นใต้ดินมีลักษณะเป็นแง่งสั้น ๆ หรือเหง้าแข็งคล้ายเหง้าชิง สีน้ำตาลดำ เรียกว่า “Rhizome”

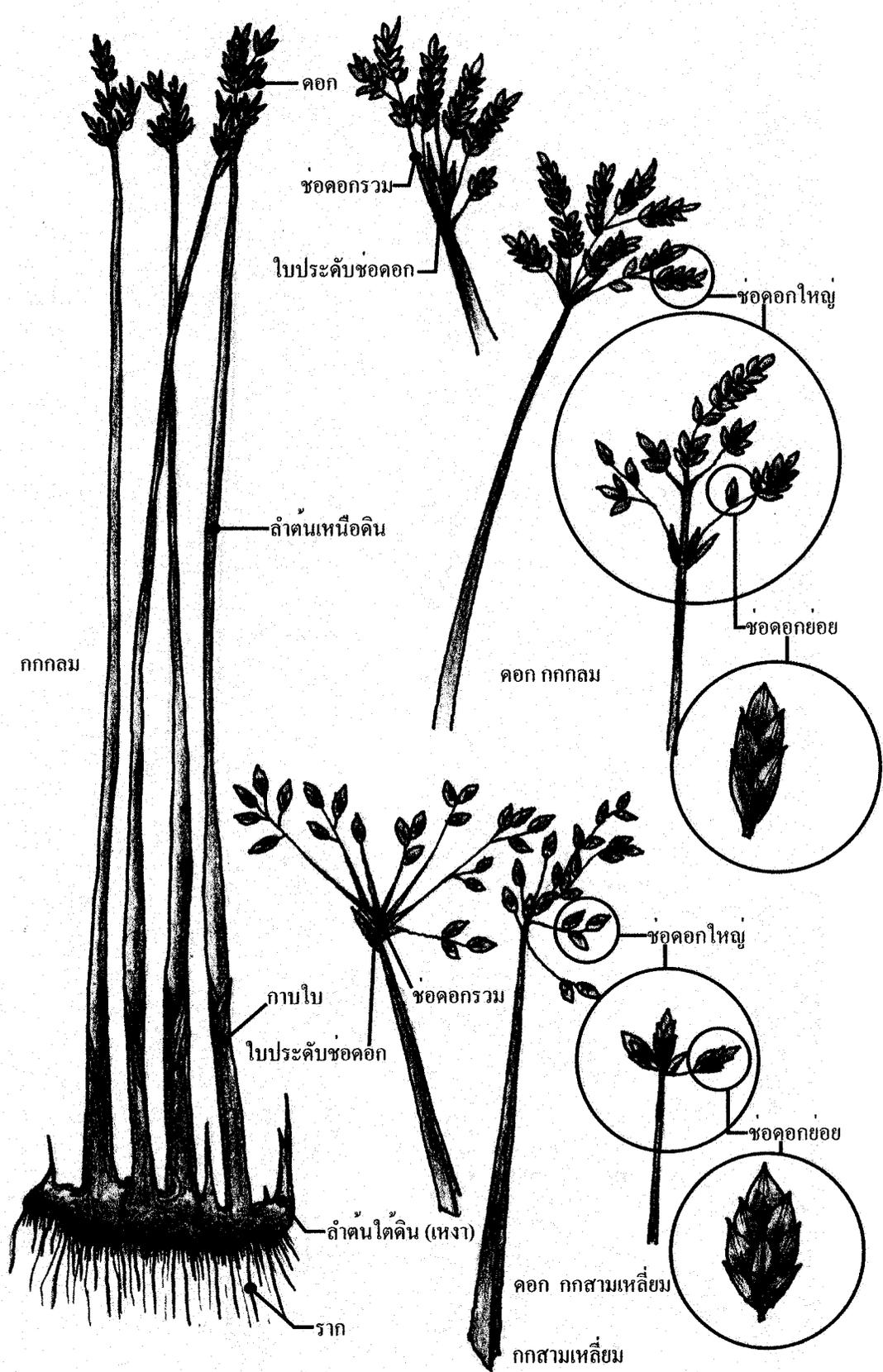
(2) ลำต้นที่ทอดยาวอยู่บนพื้นดินมีลักษณะเป็นท่อนขนาดเล็กสีน้ำตาล ซึ่งมีความยาวต่าง ๆ กันตามชนิดของกก เรียกว่า “Stolon” บางครั้งลำต้นส่วนใหญ่นี้จะบวมโตขึ้น เป็นที่สะสมอาหารได้ แต่ไม่สามารถใช้ขยายพันธุ์ได้

(3) ลำต้นที่เป็นก้านยาวแข็ง สีเขียว ชูขึ้นไปในอากาศ เรียกว่า “Aerialstem” บริเวณปลายสุดเป็นจุดที่ให้กำเนิดด้านหน้าตัดขวางลำต้นส่วนนี้จะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมกลมหรือเกือบกลม เช่น กกรงกามีรูปร่างกลม กกสามเหลี่ยมใหญ่ มีรูปร่างสามเหลี่ยม เป็นต้น

กก แต่ละชนิดอาจมีลำต้นไม่ครบทั้ง 3 ชนิดก็ได้ แล้วแต่ชนิดของ กก

ใบ กกที่นำมาใช้ทอเสื่อส่วนมากมีใบที่ลดขนาดลงไปเป็นแผ่นเล็ก ๆ มีรูปร่างต่าง กัน และมีใบเพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้นอยู่ติดกับปลายกาบหุ้มใบ (Leaf sheath) ซึ่งห่อหุ้มส่วนของลำต้นสีเขียวอยู่

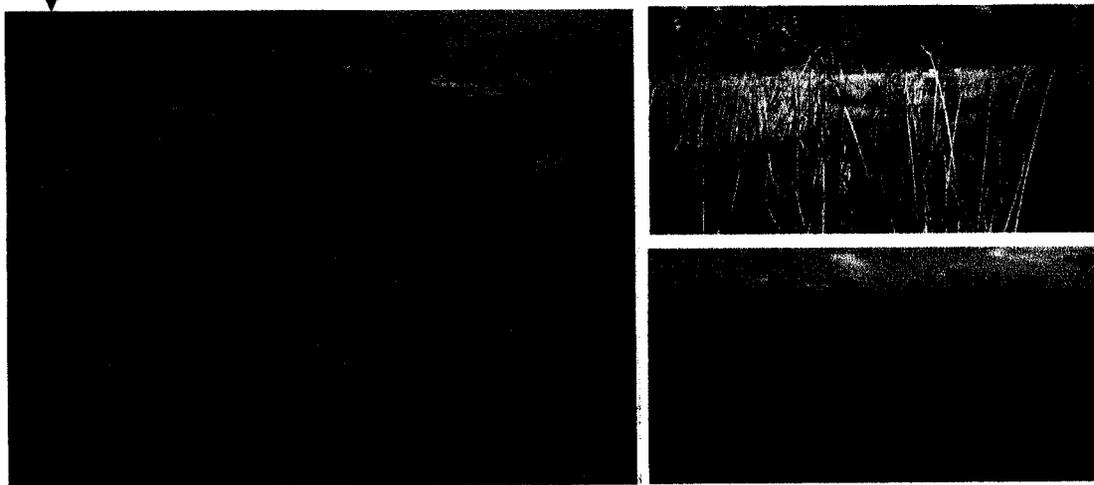
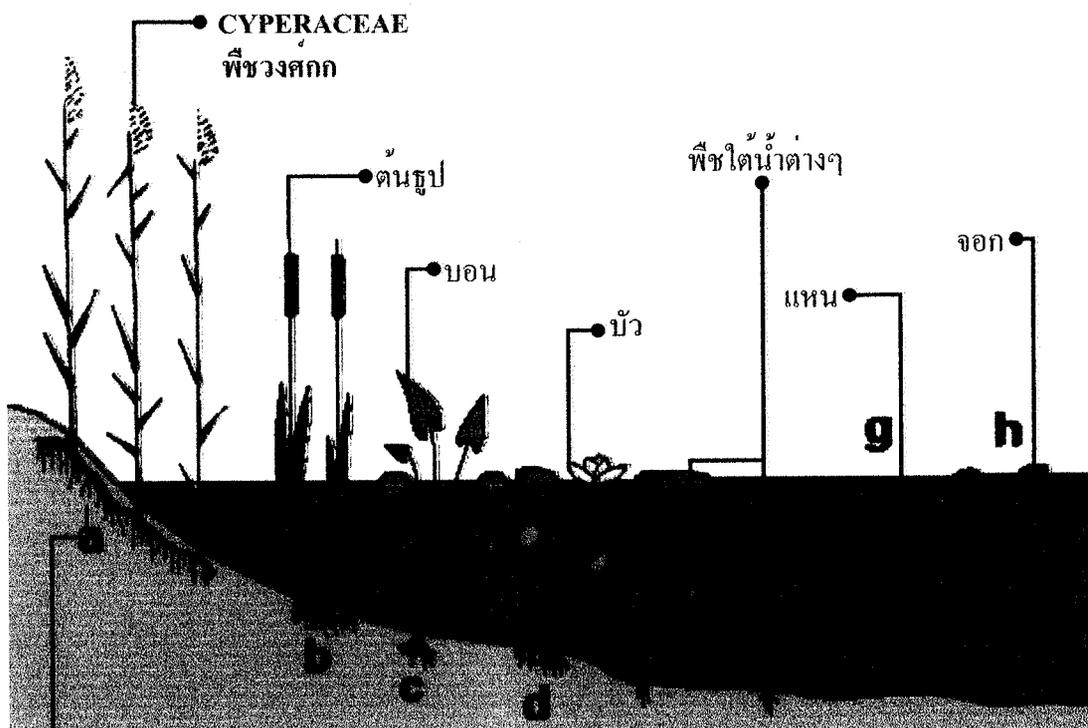
ดอก ดอกมีทั้งดอกสมบูรณ์เพศ และไม่สมบูรณ์เพศ แต่ส่วนใหญ่เป็นดอกสมบูรณ์เพศ เกสรตัวผู้มีตั้งแต่ 1-6 อัน โดยมากจะมี 3 อัน เกสรตัวเมียมี 1 อัน ยอดเกสรตัวเมียแยกออกเป็น 2-3 แฉก กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมักเปลี่ยนรูปไปเป็นขน หรือเป็นเส้นเล็ก ๆ หรืออาจไม่ปรากฏให้เห็นเลยก็ได้ ในแต่ละดอกจะมีแผ่นใบประดับรองอยู่เรียกว่า “Glumes” ดอกมีขนาดเล็กอยู่รวมกันเป็นช่อดอกย่อย (Spike let) แต่ละช่อดอกย่อยจะอยู่ติดกับแกนกลางของช่อดอก (Rachis) รวมกันเป็นช่อดอกใหญ่ (Inflorescence) ซึ่งด้านใต้ของช่อดอกนี้ จะมีใบประดับที่มีลักษณะเป็นแผ่นใบยาวรองรับอีกทีหนึ่ง ใบประดับเหล่านี้มีความยาวแตกต่างกันไปตามชนิดของกก อาจยาวหรือสั้นกว่าความยาวของช่อดอกก็ได้



ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกก

ลักษณะนิเวศวิทยาของกก

กกเป็นพืชที่ชอบขึ้นตามพื้นที่ชื้นแฉะ แหล่งน้ำขัง หนองน้ำ ข้างตลิ่ง คันคูน้ำ ริมคลอง จนถึงน้ำลึก 60-100 เซนติเมตร มีอายุตั้งแต่ฤดูเดียว หนึ่งปี ถึงหลายปี กกจัดอยู่ในประเภทวัชพืช ดังได้แสดงไว้ในภาพแสดงลักษณะนิเวศวิทยาของกกข้างล่างนี้



ภาพที่ 2 ลักษณะนิเวศวิทยาของพืชในวงศ์กก

2.1.2 กกที่พบในประเทศไทย

จากการศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล พบว่า กก ที่มีอยู่ใน โลกมีมากมายหลายชนิด และหลายสายพันธุ์ เนื่องจากกกจัดอยู่ในกลุ่มวัชพืชจึงสามารถขึ้นได้ทุกพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศที่เหมาะสมกับกก และสำหรับในประเทศไทยเท่าที่มีการสำรวจพบมีอยู่ประมาณ 36 ชนิด กระจายอยู่ตามภาคต่าง ๆ และที่ยังไม่พบก็ยังมีอีกมาก รวมถึงที่สำรวจพบแล้วแต่ยังไม่ขึ้นทะเบียนด้วย จึงไม่ได้กล่าวถึง สำหรับรายชื่อ กก ที่สำรวจพบในประเทศไทย มีดังตารางที่จะแสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 1 กกที่สำรวจพบในประเทศไทย (เรียงลำดับตามการสำรวจและขึ้นทะเบียน)

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	แหล่งที่พบ
1. <i>Cyperus Alternifolius</i> Linn.	กกรงก้า	กรุงเทพฯ
2. <i>Cyperus Brevifolius</i> Hassk	หญ้ากกดอกขาว, หญ้าหัวโม่ง	กรุงเทพฯ, สุราษฎร์ธานี
3. <i>Cyperus Corymbosus</i> Rottb	กกจันทบุรี, กกसानเลื้อย, ไหล	กรุงเทพฯ, จันทบุรี, อุบลฯ
4. <i>Cyperus Cuspidatus</i> Kunth	กกรงก้าป่า	ลำปาง
5. <i>Cyperus Cyperinus</i> Suringar	หญ้าเหล็กียม	เชียงใหม่
6. <i>Cyperus Cyperoides</i> Ktze	หญ้ารังก้า	ร้อยเอ็ด
7. <i>Cyperus Difformis</i> Linn	กกขนาก	ภาคกลาง
8. <i>Cyperus Diffusus</i> Vahl	หญ้าตีนกา	นครราชสีมา
9. <i>Cyperus Digitatus</i> Roxb	กกดอกแดง, กกรงก้า, หญ้ารังก้า	อยุธยา, กรุงเทพฯ
10. <i>Cyperus Dubius</i> Roxb	หญ้าหัวหงอก, หัวหมูหิน	นครราชสีมา, กาญจนบุรี
11. <i>Cyperus Esculentus</i> Linn	มะนิ่ว, หัวจิ้น, หัวไทย	ภาคเหนือ, ภาคกลาง
12. <i>Cyperus Flabelliformis</i> Rottb	หญ้ากก	กรุงเทพฯ
13. <i>Cyperus Haspan</i> Linn	กกนา, หญ้ากชชาย	ตรัง, ปราจีนบุรี
14. <i>Cyperus Imbricatus</i> Retz	กกหัวแดง, หญ้าหัวแดง, ผือ, หญ้า	อยุธยา, อุบลฯ
15. <i>Cyperus Iria</i> Linn	กกทราย, หญ้ากกเล็ก, หญ้ารังก้าขาว, อัง กาขาว	สิงห์บุรี, นครสวรรค์ อ่างทอง, ร้อยเอ็ด
16. <i>Cyperus Kyllingia</i> Endl	หญ้าต้มหู, หญ้าหน่วยฝ้าย	กรุงเทพฯ, นครศรีธรรมราช
17. <i>Cyperus Leucocephalus</i> Retz	หญ้าแฝกใหม่, หญ้าหางาน้อย, หัวหมูป่า	ร้อยเอ็ด, ศรีสะเกษ
18. <i>Cyperus Malaccensis</i> Lamk	หญ้าสามเหลี่ยม	กรุงเทพฯ
19. <i>Cyperus Niveus</i> Retz	หญ้าขึ้นเหลือง	นครสวรรค์
20. <i>Cyperus Papyrus</i> Linn	กกอียิปต์	กรุงเทพฯ
21. <i>Cyperus Polystachyos</i> Roxb	กกจีหามา, แพรกทราย	ตรัง, ชุมพร

ตารางที่ 1 กกที่สำรวจพบในประเทศไทย (ต่อ)

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อพื้นเมือง	แหล่งที่พบ
22. <i>Cyperus Procerus</i> Rottb	กกตะกรับ, หญ้าตะกรับ	ภาคกลาง
23. <i>Cyperus Pulcherrimus</i> Cyperus Willd&Kunth	กกเล็ก, หญ้าฮังกา	กรุงเทพฯ, ร้อยเอ็ด
24. <i>Cyperus Compactus</i> Retz	หญ้าใบคม, ไหล, ผือ	ร้อยเอ็ด
25. <i>Cyperus Rotundus</i> Linn	หญ้าขนหนู, หญ้าแหวหมู	แม่ฮ่องสอน, ภาคกลาง
26. <i>Cyperus Lindricus</i> Kuek	หญ้าดอกขาว	เชียงใหม่
27. <i>Cyperus Tegetiformis</i> Roxb	กกกลม, กกเลื้อย	ภาคกลาง
28. <i>Cyperus Tenuiculmis</i> Boeck	หญ้ากรังกา, หญ้าดอกแดงหญ้า	สุราษฎร์ธานี, เชียงใหม่
29. <i>Cyperus Trialatus</i> Kern	หญ้ามอบบาง, หญ้าสามเหลี่ยม	จันทบุรี, ศรีสะเกษ
30. <i>Cyperus Triceps</i> Endl	สามปีบ่อแห้ง	ศรีสะเกษ
31. <i>Cyperus Scripus Juncoides</i> Roxb	พรงกลมใหญ่, ปล้องคมใหญ่, อดน้อย	พิษณุโลก
32. <i>Cyperus Fimbristylis</i> Miliacea(L) Vahl	หญ้าหนวดแมว, หญ้ารดเขียด	พิษณุโลก
33. <i>Cyperus Eleocharis Spiralis</i> R.br	อดสามเหลี่ยม	พิษณุโลก
34. <i>Cyperus grossus</i> L.F	กกสามเหลี่ยมแห้งกระดาน, กก, ผือ	พิษณุโลก, อุบลฯ
35. <i>Cyperus Fuirena Ciliaris</i> L.Roxb	ปรีอ, กกคมบาง, กกตะกรับ,	พิษณุโลก
36. <i>Cyperus Fimbristylis dichotoma</i> Vahe	กกตาแดง, กกสามเหลี่ยม หญ้ามอบบางกลม, ก้ามกึ่ง หญ้าหนวดปลาตูก, หญ้านิ้วหนู	พิษณุโลก

หมายเหตุ ตารางที่ 1 ข้อมูลจาก กองวิจัยพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.1.3 กกที่นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ในภาคอีสาน

กรณีการศึกษาอกสายพันธุ์ไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการสำรวจ พบว่า กกที่มีศักยภาพในการทอและถัก-สานในพื้นที่ภาคอีสานมีทั้งหมด 5 ชนิดซึ่งกกแต่ละชนิดมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1.3.1 กกสามเหลี่ยมใหญ่

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Scirpus grossus*

ชื่ออื่น : สามเหลี่ยมแห้วกระดาน กกปรือ กกตระก้อ

เป็นกกอายุหลายปี มีลำต้นใต้ดินเป็นหัวแข็งสีดำ มีระบบรากเป็นระบบรากฝอยที่มีขนาดเล็กและมีส่วนของไหลแตกออกจากโคนต้น ลำต้นเหนือดิน ประกอบด้วยใบและลำต้นลักษณะลำต้นใหญ่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลมสูงประมาณ 1-2 เมตร ใบหนาเรียวยาวประมาณ 50-100 เซนติเมตร กว้าง 1-2 เซนติเมตร แผ่นใบเป็นร่องตามยาวช่อดอกเป็นช่อรวมมีใบรองรับช่อดอก 3-4 ใบ ยาวประมาณ 30-80 เซนติเมตร ความยาวของแขนงแตกต่างกัน มีประมาณ 10 แขนง แขนงนี้แตกย่อยออกไปอีกหลายชั้น ที่ปลายแขนงมีช่อดอกย่อยสีน้ำตาลไหม้ ลักษณะเป็นรูปไข่ปลายเรียวแหลมยาวประมาณ 5-10 มิลลิเมตร มีกลีบรองช่อดอกย่อย 2-3 กลีบ ประกอบด้วยย่อยขนาดเล็กจำนวนมากชิดและเรียงสลับกันเป็นเกลียว ดอกย่อยเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีกลีบรองดอกรูปไข่ยาวประมาณ 3-4 มิลลิเมตร กลีบรวมเป็นขนแข็ง 6 อัน มีเกสรเพศผู้ 2-3 อัน ยอดเกสรเพศเมียแตกเป็น 2-3 แฉกผลเป็นผลเดี่ยวแข็ง ลักษณะรูปไข่ยาวประมาณ 2.5-3.5 มิลลิเมตร พบตามบริเวณแหล่งน้ำริมคลอง และ นาข้าวทั่วไป กกชนิดนี้นิยมนำมาใช้ในการทอเสื่อ ซึ่งคุณภาพของเสื่อที่ได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัตถุดิบ ถ้าวัตถุดิบเตรียมในฤดูฝนมักพบปัญหาวัสดุขึ้นรา และถ้ามีปริมาณน้ำมากเกินไปในช่วงการเจริญเติบโตของกกชนิดนี้จะมีผลทำให้คุณภาพเสื่อแตกหักง่าย และมีสีซีดจาง ระยะเวลาที่ควรเก็บต้นกกมาใช้ในการทอและจักสานควรเป็นระยะที่กอกอยู่ในช่วงออกดอกและดอกกำลังเริ่มบาน เพราะจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีสวย และสามารถเก็บไว้ใช้ได้นาน



ภาพที่ 3 กกสามเหลี่ยมใหญ่

2.1.3.2 กกกลม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cyperus corymbosus*

ชื่ออื่น : กกसानเลื้อย กกจันทบุรี กกจันทบูรณ์

กกชนิดนี้เป็นกกกลมที่มีอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้น ลำต้นเหนือดินแตกเป็นกอ ลำต้นมีลักษณะกลมเรียวยาวมักเป็น ภายในกลวง สูงประมาณ 1-2 เมตร ปลายยอดเป็นปลายที่เกิดของช่อดอกมีสีเขียวอ่อนหรือสีขาวเมื่อแก่ดอกจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง ใบประดับรองรับช่อดอกเป็นแผ่นเรียวยาวสีเขียวประมาณ 10 เซนติเมตร จำนวน 3-5 ใบ ช่อดอกประกอบด้วยแขนงดอกย่อยที่แตกจากจุดเดียวกันประมาณ 5-6 แขนง ขนาดยาวไม่เท่ากัน แต่ละแขนง ช่อดอกย่อยติดกับแขนงสองข้างตามยาว ช่อดอกประกอบด้วยดอกย่อยจำนวน 9-15 ดอก มีการจัดเรียงเป็นสองแถว กลีบรองดอกขนาดเล็ก ไม่มีกลีบรวม เกสรตัวผู้ 1-3 อัน ยอดเกสรเพศเมีย 1-3 แฉก ผลเป็นผลเดี่ยวแบบผลแห้ง พบตามแหล่งที่ไม่มีน้ำลึกมากนัก นิยมนำกกชนิดนี้มาใช้ในการทอและจักสาน โดยปัจจุบันนี้มีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการในบางพื้นที่ ต้องมีการปลูกหรือซื้อมาจากพื้นที่อื่น สำหรับการเตรียมวัสดุที่มีคุณภาพนั้น ควรปลูกกกในที่มีปริมาณน้ำเหมาะสมและเก็บต้นกกในระยะออกดอกเพราะจะทำให้วัสดุที่มีสีเขียวและคงทน หากทำการปลูกในที่ ๆ มีน้ำมากจะได้วัสดุที่มีสีเขียวจาง และถ้าปลูกในที่ ๆ มีน้ำน้อยจะได้วัสดุที่มีสีเข้มและมีขนาดสั้น



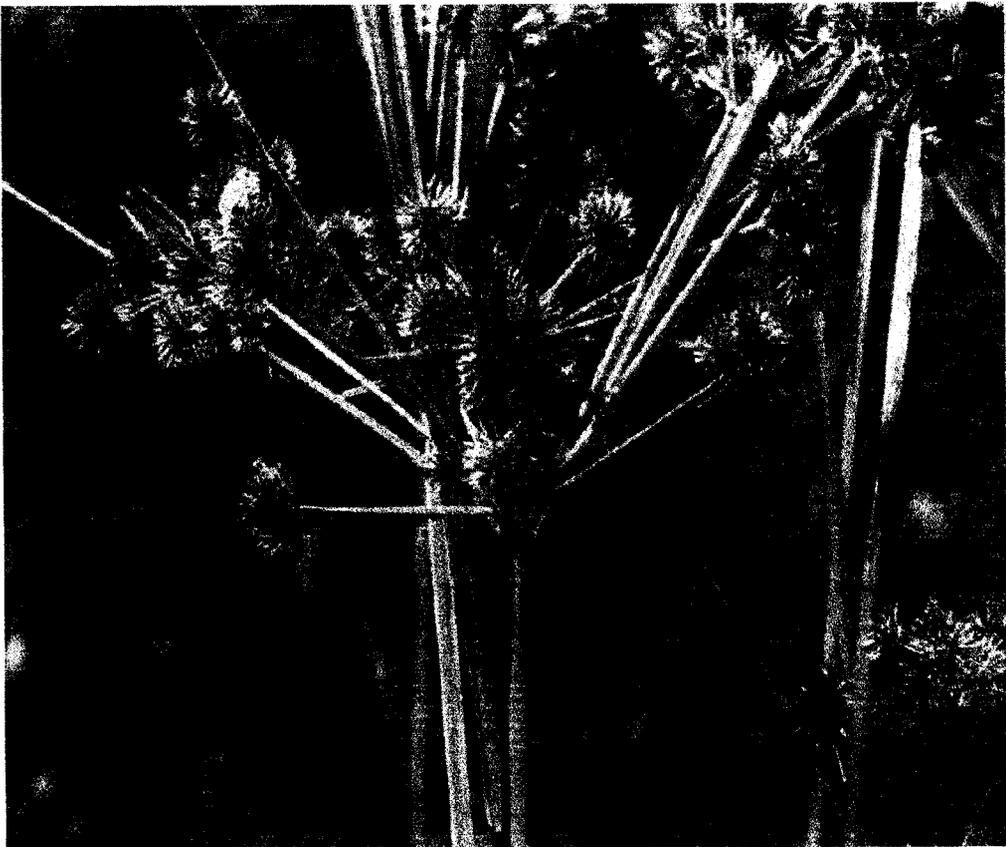
ภาพที่ 4 กกกลม

2.1.3.3 กกใบคม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cyperus compactus*

ชื่ออื่น : หญ้าใบคม

เป็นกกที่มีอายุหลายปี ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้นๆ ลำต้นเหนือดินเป็นกก ประกอบด้วยใบและลำต้นที่สร้างช่อดอก ลักษณะลำต้นเหนือดินเป็นทรงกระบอกกลมยาว ลำต้นสูงประมาณ 1-1.50 เมตร ภายในลำต้นจะมีเนื้อเยื่อสีขาวนุ่มคล้ายฟองน้ำ ใบมีขนาดเล็ก แต่จะเรียวยาวคล้ายดาบ ยาวประมาณ 70-80 เซนติเมตร ลักษณะใบจะเรียบ ขอบใบมีลักษณะหยักคล้ายฟันเลื่อยละเอียด กาบใบมีสีน้ำตาลแดง ช่อดอกเป็นช่อดอกแบบรวม มีใบประดับรับรองช่อดอก 3-5 ใบ ช่อดอกประกอบด้วยแขนงย่อย 6-10 แขนง ยาวประมาณ 2-7 เซนติเมตร ปลายแขนงมีช่อดอกย่อยจำนวนมาก เกิดเป็นประจุ 6-10 ช่อ ช่อดอกย่อยประกอบด้วยดอกย่อยที่เรียงติดกันแน่นบนก้านช่อดอก มี 2 แถว มีลักษณะทรงกลมรูปกระสวยขนาดเล็ก พบตามที่ร้างเปล่าที่มีน้ำขังหรือริมถนน กกชนิดนี้มีลำต้นสูงพอที่จะสามารถนำมาใช้ในการทอและจักสาน ปัจจุบันในบางพื้นที่มีการนำกกชนิดนี้มาใช้ในการทำเชือก และเสื่อบ้างแล้ว



ภาพที่ 5 กกใบคม

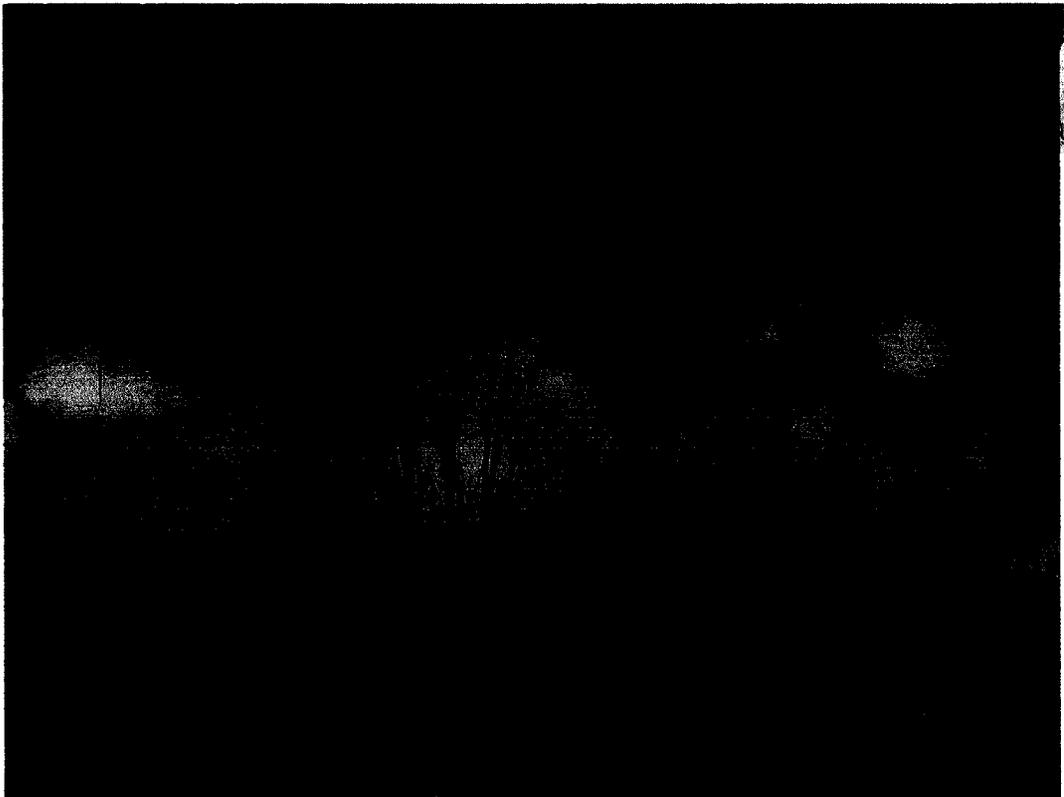
ที่มา : ผศ. ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ (2544)

2.1.3.4 กกสามเหลี่ยมเล็ก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cyperus pilosus*

ชื่ออื่น : ไม้พบ

เป็นกกที่มีอายุหลายปี มีลักษณะคล้ายหญ้า มีระบบเป็นรากฝอย ลำต้นตรง และค่อนข้างแข็งมีลักษณะลำต้นเป็นรูปสามเหลี่ยมผิวเรียบ สูงประมาณ 50-100 เซนติเมตร ใบแคบมีลักษณะเรียวยาวกว่าลำต้น ขอบใบมีลักษณะหยักคล้ายฟันเลื่อยเล็ก ๆ ช่อดอกเป็นแบบ compound umbel ก้านช่อดอกเป็นสามเหลี่ยมแข็ง มีใบประดับสีเขียวรองรับช่อดอก ช่อดอกมักประกอบด้วย 3 ช่อดอก ช่อดอกกลางจะยาวที่สุด แต่ละย่อยจะแตกแขนงที่ปลายยอด ช่อดอกมีลักษณะช่อดอกแบบ spike ที่มีก้านดอกย่อยดอกสั้น ประกอบด้วยดอกย่อย 5-7 ดอกแขนง ช่อดอกแผ่กระจายขนานพื้นดิน ออกดอกตลอดปีเป็นผลเดี่ยวแบบผลแข็ง รูปร่างผลค่อนข้างยาว มีสีน้ำตาล พบทั่วไปตามที่ชื้นแฉะ คุน้ำ หนองน้ำ และในทุ่งนา แพร่กระจายโดยเมล็ดปลิวตามลม ซึ่งเมล็ดจะลอยไปตามน้ำ และเมื่อพบกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมก็จะเจริญเติบโตแพร่กระจายพันธุ์ตามที่ต่าง ๆ ได้ กกชนิดนี้มีลักษณะลำต้นที่ค่อนข้างสูงมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมแข็งและสามารถเจริญเติบโตได้เกือบทุกสภาพแวดล้อม



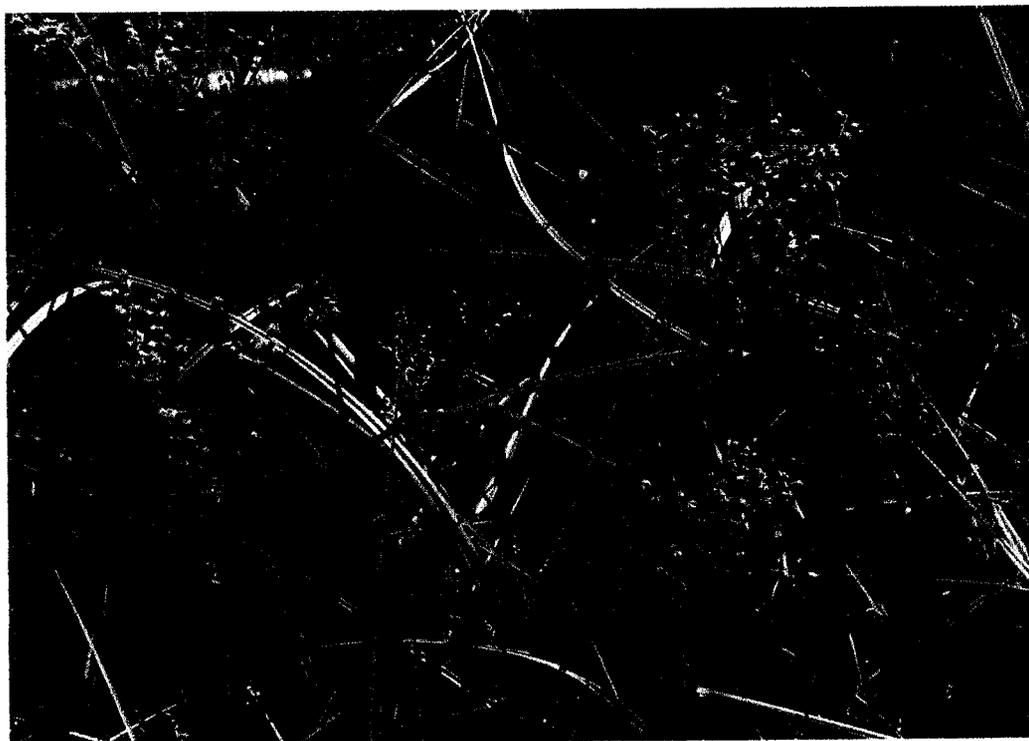
ภาพที่ 6 กกสามเหลี่ยมเล็ก

2.1.3.5 กกสามเหลี่ยม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cyperus imbricatus*

ชื่ออื่น : กกหัวแดง, หญ้าหัวแดง, ผือ

เป็นกกที่มีระบบเป็นแบบรากฝอย ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้าสั้น ๆ ลำต้นเหนือดินประกอบด้วยกอใบและลำต้นที่สร้างดอก ลักษณะลำต้นมีรูปร่างเป็นรูปสามเหลี่ยมมีลักษณะแข็งสูงประมาณ 50-100 เซนติเมตร ใบเล็กเรียวยาวน้อยกว่าความสูงของลำต้นผิวใบด้านล่างหยาบ กาบใบมีสีน้ำตาลแดงช่อดอกเป็นแบบคั่นร่ม มีใบประดับรองรับช่อดอก 4-5 ใบ ยาวประมาณ 65 เซนติเมตร ช่อดอกประกอบด้วยแขนงย่อยที่แตกจากจุดเดียวกันประมาณ 6-12 แขนง ซึ่งมีขนาดความยาวของก้านช่อดอกอย่างเป็นระเบียบ ลักษณะแขนงประกอบด้วยแขนงย่อย 6-30 ดอก ดอกย่อยติดกับก้านช่อเป็น 2 แถว กลีบรองดอกขนาดเล็กยาว 1-1.5 มิลลิเมตร ไม่มีกลีบรวม เกสรตัวผู้ 3 อัน ผลเป็นแบบผลเดี่ยวแห้ง ที่แก่แล้วไม่แตก กกชนิดนี้มีลำต้นสูงและสามารถเจริญเติบโตได้เกือบทุกสภาพแวดล้อม



ภาพที่ 7 กกสามเหลี่ยม

2.2 การศึกษาและทดสอบเส้นใยกเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

เพื่อศึกษาลักษณะเส้นใยที่ทางกลุ่มชาวบ้านใช้ทำผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ภาคอีสาน ซึ่งมีผลต่อการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป การศึกษาลักษณะเส้นใยกแบ่งออกเป็นสองขั้นตอนดังนี้

2.2.1 การศึกษาลักษณะเส้นใยกโดยการย้อมสีใน 1% Safanin และ 0.5% Fastgreen

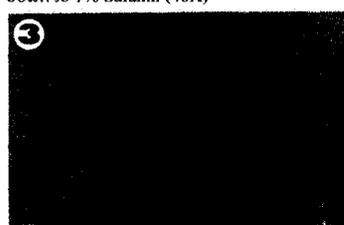
โดยการนำส่วนลำต้นกแบ่งเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ลงไปในตัวกระเบื้อง ใส่กรดไนตริกเข้มข้นลงไปท่วม และใส่กรด potassium chlorate 2-3 กรด นำไปต้มให้ร้อนที่อุณหภูมิด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์ในตู้ดูดควัน ต้มนานจนกระทั่งเนื้อเยื่อมีสีขาวและแตกกระจายออกจากกัน แล้วนำมาตั้งทิ้งไว้ให้เย็นและนำมาล้างด้วยน้ำกลั่นหลาย ๆ ครั้ง โดยใช้ผ้าขาวบางกรองหรือใช้วิธีการปั่นเหวี่ยง (centrifuge) แล้วนำมาย้อมด้วยสีด้วย 1% Safanin 0.5% Fastgreen ที่ละลายในแอลกอฮอล์ 95% แล้วนำไปส่องกล้องดู ข้อมูลส่วนนี้โดย : ผศ. ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ (2544)



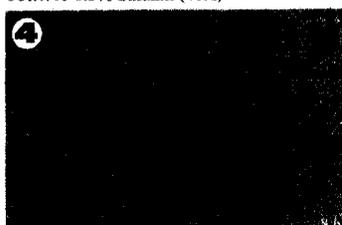
1. ลักษณะเส้นใยกกลม
ย้อมด้วย 1% Safanin (40X)



2. ลักษณะเส้นใยกกลม
ย้อมด้วย 0.5% Safanin (40X)



3. ลักษณะเส้นใยกใบคม
ย้อมด้วย 0.5% Fastgreen (40X)



4. ลักษณะเส้นใยกใบคม
ย้อมด้วย 0.5% Fastgreen (40X)



5. ลักษณะเส้นใยกสามเหลี่ยมใหญ่
ย้อมด้วย 1% Safanin (40X)



6. ลักษณะเส้นใยกสามเหลี่ยมใหญ่
ย้อมด้วย 1% Safanin (40X)

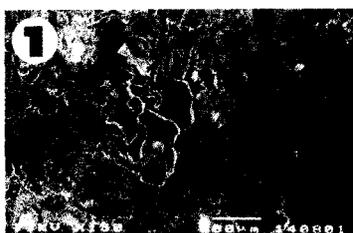
ภาพที่ 8 ตัวอย่างเส้นใยกที่ย้อมด้วย 1% Safanin และ 0.5% Fastgreen

ที่มา : ผศ. ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ (2544)

จากการศึกษาลักษณะเส้นใยกอกโดยการย้อมสีใน 1% Safanin และ 0.5% Fastgreen พบว่ากกกลม (*Cyperus corymbosus* Rottb.) มีลักษณะเส้นใยที่เหนียวปริมาณมาก จับตัวกันเป็นก้อนภายหลังจากการต้มด้วยกรดไนตริกเข้มข้นและเส้นใยมีขนาดใหญ่และยาว สำหรับกกใบคม (*Cyperus compactus*.) พบว่าปริมาณเส้นใยภายหลังจากการต้มด้วยกรดไนตริกเข้มข้นมีน้อยกว่าเมื่อเทียบกับกกกลม (*Cyperus corymbosus* Rottb) และลักษณะเส้นใยมีขนาดเล็กและสั้นอยู่เกาะกันเป็นกลุ่ม ส่วนลักษณะเส้นใยของกกสามเหลี่ยมใหญ่ (*Scirpus grossus*) พบว่าลักษณะเส้นใยมีปริมาณมากและไม่พันกันภายหลังจากการต้มด้วยกรดไนตริกเข้มข้นและพบว่าเส้นใยมีขนาดเล็กและสั้น

2.2.2 การศึกษาเส้นใยกอกโดยวิธีส่องด้วยกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโคป ชนิด Scanning Electron Microscope : SEM

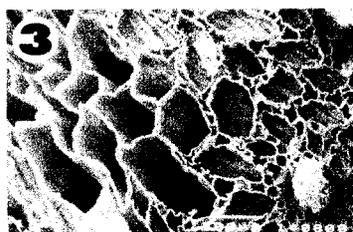
โดยการนำตัวอย่างกอกแห้งที่ได้จากการอบตัวอย่างกอกสดที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง นำมาตัดให้ได้ขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร แล้วนำมาเคลือบทองด้วยเครื่อง Ion sputter แล้วนำมาส่องด้วยกล้องไมโครสโคป รุ่น JAM 5410 LA ของบริษัท JEOL ข้อมูลส่วนนี้โดย : ผศ. ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ (2544)



1.ลักษณะเส้นใยกลม



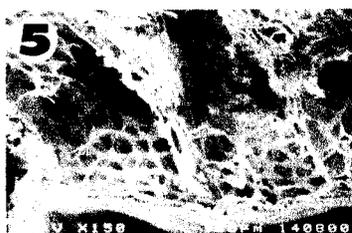
2.ลักษณะเส้นใยกลใบคม



3.ลักษณะเส้นใยกลม



4.ลักษณะเส้นใยกอกสามเหลี่ยมเล็ก



5.ลักษณะเส้นใยกอกสามเหลี่ยมใหญ่

ภาพที่ 9 ลักษณะเส้นใยกอกที่ส่องด้วยกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโคปชนิด SEM
ที่มา : ผศ. ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ (2544)

จากการศึกษาลักษณะเส้นใยกก (ผศ. ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ,2544) โดยการนำไปส่องด้วยกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโคปชนิด SEM พบว่าขนาดของเส้นใยกกกลม (Cyperus corymbosus Rottb) มีขนาดเส้นใยใหญ่ ผนังหนาเรียงตัวชิดติดกันอย่างหลวม ๆ สำหรับ กกใบคม (Cyperus compactus) มีขนาดเส้นใยเล็ก ผนังหนาเรียงตัวชิดติดกันเป็นจำนวนมาก ส่วน กกสามเหลี่ยมเล็ก (Cyperus pilosus) จะมีขนาดเส้นใยที่ใหญ่เช่นเดียวกับกกกลม (Cyperus corymbosus Rottb) แต่มีขนาดของผนังเส้นใยบางกว่าโดยที่กกสามเหลี่ยมใหญ่ (Scirupsgrossus) มีขนาดเส้นใยเล็กมากและผนังบาง รวมทั้งกก (Cyperus sp) จะเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจนเนื่องจากขนาดเส้นใยเล็ก จำนวนน้อย เรียงตัวชิดกันอย่างหนาแน่น

สรุปผลการศึกษาลักษณะเส้นใยกก (ผศ.ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์และคณะ,2544) โดยการย้อมสีใน 1% Safanin และ 0.5% Fastgreen และ วิธีส่องด้วยกล้องอิเล็กตรอนไมโครสโคปชนิด SEM พบว่า กกสามเหลี่ยมใหญ่ (Scirups grossus) มีขนาดเส้นใยเล็ก สั้น ปริมาณมาก และผนังเส้นใยบาง กกกลม (Cyperus corymbosus Rottb) มีเส้นใยขนาดใหญ่ ยาว ปริมาณมากและผนังหนา ซึ่งกกชนิดนี้ให้เส้นใยเหมาะต่อการจักสานได้เป็นอย่างดี ส่วนกก (Cyperus sp) มีเส้นใยขนาดเล็ก

2.2.3 ทดสอบคุณสมบัติทางด้านกายภาพและด้านเคมี

เพื่อศึกษาคุณสมบัติของกกในการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องอาศัยการศึกษาจากเส้นใยของกก โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องทดสอบแรงดึงขาด Instron 1026

หวีสานเส้นใย

แผ่นกระดาษสำหรับทดลองแรงดึงขาด

เตาให้ความร้อน (hot plate)

ช้อนตักสาร

แท่งแก้ว

ลูกยาง

คีมคีบเหล็ก

กระจกนาฬิกา

เครื่องชั่งน้ำหนักละเอียด

สารเคมี

กรดซัลฟูริกเข้มข้น (sulphuric acid) ผลิตโดย Siam beta Grop company limited,

commercial grade

กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น (hydrochloric acid) ผลิตโดย Siam beta Group
companylimited ,commercial grade

กรดอะซิติก (glacial aretic acid) ผลิตโดย MERCK , AR grade

อะซิโตน (acetone) ผลิตโดย MERCK , AR grade

โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide) ผลิตโดย MERCK , AR grade

ฟีนอล (Phenol) ผลิตโดย MERCK , AR grade

ฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde) ผลิตโดย CARLOERBA , AR grade

ไฮดรอกเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide) ผลิตโดย CARLOERBA , AR
Grade

ไซโคลเฮกซาโนน (cyclohexanone) ผลิตโดย CARLOERBA , AR grade

ไดออกเซน (dioxcane) ผลิตโดย CARLOERBA , AR grade

น้ำยาปรับผ้านุ่ม เอสเซนส์

สบู่เทียม (สบู่เหลว DERMAPORN)

น้ำกลั่น

การเตรียมและแยกเส้นใย ในการแยกเส้นใยเนื่องจากยังไม่เคยมีใครสนใจศึกษา
อย่างจริงจังจึงทำให้ไม่ทราบถึงวิธีการที่จะแยกเส้นใยให้มีคุณภาพและสมบูรณ์ที่สุด ดังนั้นจึงทำการ
แยกด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

วิธีที่ 1 แยกทันทีที่ตัดต้นสดมา

วิธีที่ 2 แช่น้ำ 1 อาทิตย์ แล้วนำมาแยกเส้นใย

วิธีที่ 3 ล้างด้วยน้ำให้สะอาด จากนั้นนำไปแช่ในสารละลาย NaOH 1 %
โดยน้ำหนัก 2 วัน จึงนำมาแยกเส้นใย

วิธีที่ 4 ล้างด้วยน้ำให้สะอาด จากนั้นนำไปแช่ในในสารละลาย NaOH 1 %
โดยน้ำหนัก 1 อาทิตย์ จึงนำมาแยกเส้นใย

วิธีที่ 5 ล้างด้วยน้ำให้สะอาด แล้วทำให้แห้ง จากนั้นนำมาทับด้วยไม้เกือบไว้
1 อาทิตย์ จึงนำมาแยกเส้นใย

จากวิธีการต่าง ๆ ข้างต้นพบว่า วิธีที่ 3 จะให้เส้นใยที่มีสภาพที่สมบูรณ์และแยกได้
ง่ายที่สุด ซึ่งทำได้โดยนำต้นกกมาล้างให้สะอาดเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา จากนั้นนำมาแช่ให้แห้ง
นำไปแช่ในสารละลาย NaOH ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก เป็นเวลา 1 วัน นำขึ้นมาแช่ให้
แห้ง จากนั้นแยกเส้นใยออกโดยใช้มือหรือหวีสางเส้นใย

2.2.3.1 การทดสอบคุณสมบัติด้านกายภาพ

1) การทดสอบการดึงขาดของเส้นใยก

วิธีการทดสอบ

- นำเส้นใยกที่จะทดสอบมาจัดขนาดความยาว
- เตรียม mouth ขนาด 1 นิ้ว * 1 นิ้ว แล้วจึงเส้นใยลงไปบน mouth โดยใช้เทปใส และทำให้เส้นใยเรียงตัวอย่างเป็นระเบียบไม่พันเป็นเกลียว ดึงให้ตึงพอประมาณ โดยดึงทั้ง 2 ด้านของ mouth ด้วยเทปใส โดยพยายามเลือกเส้นใยที่มีขนาดพอ ๆ กันโดยประมาณ จำนวนเส้นใยในการดึงแต่ละครั้ง (ประมาณ ครั้งละ 10 – 20 และทำประมาณ 14-15 mouth
- ตัดแบ่งครึ่ง mouth แล้วนำไปชั่งน้ำหนักโดยละเอียด บันทึกผล
- นำเข้าเครื่องทดสอบแรงดึงขาด
- ตัดเส้นใยส่วนที่โดนดึงขาดทิ้งนำ mouth ที่ได้ไปชั่งน้ำหนักโดยละเอียด บันทึกผล และหาเป็นน้ำหนักของเส้นใยที่ถูกดึงขาด
- อ่านค่าแรงดึงจากเครื่องบันทึกผล
- จำนวนค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองเครื่องที่ใช้ในการทดลองคือ

instron

- สภาวะที่ใช้คือ

test speed 50 mm./min.

test length 25.4 mm.

ratio 5 : 1

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบแรงดึงขาดของเส้นใยก

Bundle strength (kg/g)	Elongation (mm.)	Bundle strength (kg/g)	Elongation (mm.)
571	5.0	643	5.0
333	5.0	500	3.0
400	4.0	388	3.0
983	3.0	458	4.0
160	3.0	531	5.0
875	4.0	439	3.0
205	4.0	594	5.0
383	6.0	322	4.0

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบแรงดึงขนาดของเส้นใยกอก (ต่อ)

Bundle strength (kg/g)	Elongation (mm.)	Bundle strength (kg/g)	Elongation (mm.)
64	5.0	544	4.0
988	5.0	388	4.0
938	4.0	333	5.0
344	5.0	417	4.0
543	4.0	500	4.0
1014	4.0	475	4.0
394	3.0	307	5.0

2.2.3.2 การทดสอบคุณสมบัติด้านเคมี

1) การทดสอบฟอกขาวและฟอกไขมัน

ใยเซลลูโลสในธรรมชาติประกอบด้วยคาร์บอน ไฮโดรเจนและออกซิเจน เส้นใยกอกเป็นใยเซลลูโลสชนิดหนึ่งซึ่งปะปนไปด้วยสารสกปรก ลิกนิน เปกติน จี๊ฟี่และสิ่งสกปรกต่าง ๆ ซึ่งมาจากขบวนการ ขบวนการแยกเส้นใยออกจากใบ เพื่อที่จะทำให้การย้อมเส้นใยเซลลูโลส เกิดประสิทธิภาพมีคุณภาพและตกแต่งได้ง่ายที่สุด จึงจำเป็นต้องเอาเส้นใย มาผ่านกระบวนการ ฟอกขาวและฟอกไขมัน และกำจัดสิ่งสกปรกออกจากเส้นใยเสียก่อนและในขั้นตอนสุดท้ายควรปรับเส้นใยโดยการซักในน้ำชนิดต่าง ๆ คือ น้ำสะอาด น้ำร้อน น้ำยาปรับผ้านุ่ม และน้ำยาซักผ้าขาว

สูตรยาฟอกขาว

น้ำสะอาด	1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	5-10 กรัม
สบู่เทียม	1 กรัม
โซเดียมไฮดรอกไซด์	1-2 กรัม
น้ำส่วนผสมต้มเดือดที่ 95 -100 c เป็นเวลา 45-60 นาที	

สูตรการฟอกไขมันและสิ่งสกปรก

เส้นใย	30 กรัม
น้ำสะอาด	1,000 ลูกบาศก์ เซนติเมตร
สบู่เทียม	1 กรัม
โซดาแอช	1 กรัม
โซเดียมไฮดรอกไซด์	0.5-1 กรัม

นำส่วนผสมต้มเดือดที่ 95-100 c เป็นเวลา 45-60 นาที

- ผลการทดสอบฟอกขาวและฟอกไขมัน

ผลการทดสอบการฟอกไขมัน ปรากฏว่าเส้นใยมีลักษณะไม่แตกต่าง
ไปจากเดิมคือ เส้นใยที่มีสีเหลืองอ่อนเป็นมันเหนียวแต่ความนุ่มของเส้นใยจะลดลง

ผลการทดสอบการฟอกขาวปรากฏว่า เส้นใยมีลักษณะ

เป็นสีขาวนวล

เป็นมันมากขึ้น

เหนียวมากขึ้น

เส้นใยจับตัวกันมากขึ้น

เมื่อนำเส้นใยที่ผ่านการฟอกขาว และเส้นใยที่ผ่านการฟอกไขมัน ไป
ซักน้ำสะอาดผสมน้ำยาปรับผ้านุ่มพบว่า เส้นใยที่ได้มีความนุ่มนวลมากขึ้นกว่าเดิม และเมื่อผ่านน้ำ
ร้อนและน้ำสะอาด เส้นใยที่ได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

2) การทดสอบย้อมสี เนื่องจากเส้นใยยกเป็นเส้นใยเซลลูโลสจึงย้อม
สีชนิด direct dye ซึ่งเป็นสีที่สะดวกและง่ายในการย้อม อีกทั้งยังมีความคงทนของสีต่อสบู่
ผงซักฟอก น้ำยาฟอกและปรับผ้านุ่ม

- วิธีการย้อม

นำสี Red BWS มา 0.2 กรัม ละลายในน้ำร้อน 90 ลูกบาศก์เซนติเมตร
เติมสารละลาย 20 % NaCl 10 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้มให้เดือด จุ่มเส้นใยลงไปนาน 15 นาที
ยกเส้นใยขึ้นโดยผ่านน้ำตลอดเวลา

นำเส้นใยที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ลงต้มในน้ำสบู่ (สบู่ 1 % ลูกบาศก์
เซนติเมตรผสมน้ำ 100 ลูกบาศก์ เซนติเมตร) 10 นาที แล้วยกเส้นใยขึ้นล้างโดยผ่านน้ำตลอดเวลาตาก
ให้แห้งสังเกตสีที่เกิดขึ้นบนเส้นใย บันทึกผล

- ผลการทดสอบการย้อมสี

ผลการย้อมสีเส้นใยยกโดยไม่ผ่านขบวนการต่าง ๆ ลักษณะเส้นใยที่
ได้ เส้นใยมีสีไม่สด ดิตสีไม่สม่ำเสมอ และเมื่อผ่านน้ำและต้มน้ำในสบู่แล้วสีไม่เปลี่ยนแปลง

ผลการย้อมสีเส้นใยยกหลังการฟอกขาวลักษณะเส้นใยที่ได้เส้นใยมีสี
สด ดิตสีสม่ำเสมอ และเมื่อผ่านน้ำและน้ำต้มน้ำในสบู่แล้วไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

3) การทดสอบโดยการเผา (burning test)

- วิธีการทดสอบ

การเผาโดยตรง คีบเส้นใยจำนวนหนึ่งด้วยคีมคีบ นำไปเผาบนตะเกียงบุนเสน สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงขณะติดไฟ บันทึกผล

การเผาโดยใช้หลอดทดลอง เผาเส้นใยจำนวนหนึ่งในหลอดทดลอง สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง บันทึกผล

- ผลการทดสอบโดยการเผา ลักษณะที่เกิดขึ้น

เมื่อนำเส้นใยเข้าไปติดเปลวไฟจะลุกไหม้อย่างรวดเร็วโดยจะเกิดเปลวไฟสีแดง และมีเถ้าเกิดขึ้น

เส้นใยที่เผาในหลอดเส้นใยจะไหม้ไฟเกิดเถ้าขึ้นและมีไอน้ำเกาะที่ข้างหลอด

จากผลการทดสอบจึงยืนยันได้ว่า เส้นใยกอกเป็นเส้นใยเซลลูโลสชนิดหนึ่งเพราะเมื่อเผาแล้วจะได้ไอน้ำและเถ้าดังสมการ $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{พลังงาน}$

4) การทดสอบการละลายของเส้นใยกอกในสารเคมี

- วิธีการทดสอบ

เตรียมสารเคมีประเภทต่างๆ จำนวน 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในบีกเกอร์ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร โดยเตรียมสารเคมีดังนี้ กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น, กรดซัลฟูริกเข้มข้น, กรดอะซิติก, โซโคเฮกซาโนน, อะซิโตน, ฟอมาลดีไฮด์, ไดออกเซนฟินอล (ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์)

นำสารละลายทั้งหมดมาให้ความร้อนจนเดือด นำเส้นใยไปแช่ สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น บันทึกผล

ผลการทดสอบการละลายของเส้นใยกอกในสารเคมี ได้แสดงไว้ในรูปแบบของตารางดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบการละลายของเส้นใยกอกในสารเคมี

ชนิดของสารละลาย	อุณหภูมิห้อง	อุณหภูมิขณะเดือด
กรดซัลฟูริกเข้มข้น	+	+
กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น	-	+
กรดอะซิติก	-	-

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบการละลายของเส้นใยกกในสารเคมี (ต่อ)

ชนิดของสารละลาย	อุณหภูมิห้อง	อุณหภูมิขณะเดือด
ไซโคลเฮกซาโนน	-	-
ฟอร์มัลดีไฮด์	-	-
ฟีนอล	-	-
ไดออกเซน	-	-
อะซิโตน	-	-

หมายเหตุ ตารางที่ 3 + คือ ละลาย

- คือ ไม่ละลาย

กรดซัลฟูริกเข้มข้น จะค่อย ๆ ละลายทีละน้อย และเมื่อให้ความร้อนจะละลายทันที

กรดไฮโดรคลอริก เข้มข้น จะเปลี่ยนเส้นใยเป็นสีเหลือง เข้มแต่ไม่ละลายและ เมื่อให้ความร้อนจะค่อย ๆ ละลาย

2.2.3.3 สรุปผลการศึกษาและทดสอบคุณสมบัติด้านกายภาพ และด้านเคมีเส้นใย กก จากการทดสอบเส้นใยของกกสามารถสรุปผลการทดสอบได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) คุณสมบัติด้านกายภาพ

- ค่าความเหนียวของเส้นใยกกกลมพบว่ามีความเท่ากับ 417.7 Kg/g ค่า % ร้อยละ ของการยืดตัวของเส้นใยกกกลมเท่ากับ 3.54 เส้นใยกกเป็นเส้นใยเซลลูโลสที่ยาวพอสมควร มีค่าความเหนียวปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับพืชชนิดอื่น และจะมีความเหนียวมากขึ้น ขณะเปียก เส้นใยมีขนาดเล็กและละเอียด

2) คุณสมบัติด้านเคมี สรุปได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

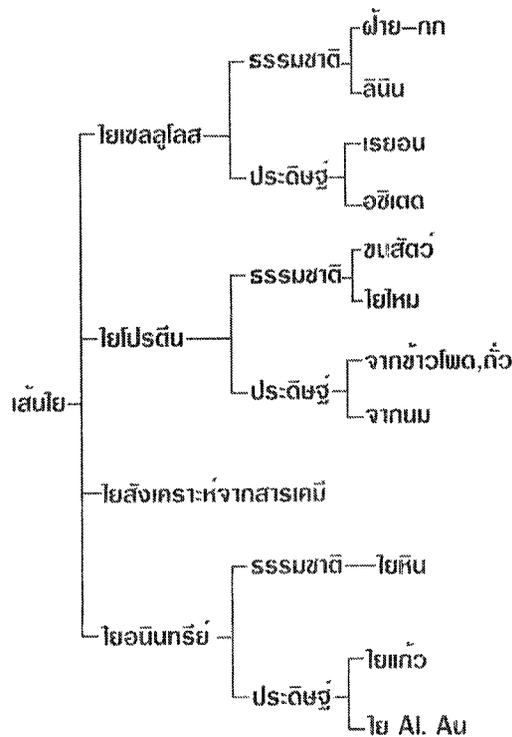
- เส้นใยกกเป็นเส้นใยโพลีเมอร์ชนิดหนึ่งซึ่งประกอบด้วย คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน

- เส้นใยกกเมื่อทำการฟอกขาว พบว่า เส้นใยจะมีสีขาวนวล นุ่มมือและจับตัวกันเป็นก้อน แต่เส้นใยยังเล็กและละเอียดเหมือนเดิม ส่วนการฟอกไขมัน ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

- เส้นใยกกเมื่อนำมาข้อมทันทีด้วยสีโดเรท พบว่า สียังไม่ติดเส้นใยดีนัก แต่เมื่อนำเส้นใยมาข้อมหลังจากผ่านขบวนการฟอกขาวพบว่า สีที่ข้อมติดเส้นใยดีกว่ายังไม่ผ่านขบวนการฟอกขาว และให้สีที่สม่ำเสมอตลอดเส้นใย

จากผลการทดลอง แสดงให้เห็นว่า เส้นใยเซลลูโลสจะทนกรดได้ไม่ดี ส่วนสารละลายชนิดอื่นไม่มีผลทำให้ลักษณะของเส้นใยเปลี่ยนแปลง ดังนั้นถ้าหากมีการนำเส้นใยกักไปใช้ทำประโยชน์ควรหลีกเลี่ยงสารละลายที่เป็นกรด เพื่อป้องกันการเสียหายของเส้นใย แต่ถ้าความเข้มข้นไม่มาก ก็จะไม่มีผลกระทบต่อเส้นใย

เส้นใยกักเมื่อทำการเผา พบว่าจะได้ เถ้า และไอน้ำเกาะอยู่ที่หลอดทดสอบ ซึ่งเกิดขึ้นตามสมการ และยืนยันได้ว่าเส้นใยกักเป็นเส้นใยเซลลูโลส จัดอยู่ในกลุ่มเส้นใยเซลลูโลสประเภทเดียวกันกับใยฝ้าย จากข้อมูลส่วนนี้จึงสามารถจำแนก และจัดกลุ่มของเส้นใยกักได้ ดังภาพแผนภูมิแสดงการจำแนกกลุ่มเส้นใยกัก



ภาพที่ 10 แผนภูมิการจำแนกเส้นใยกัก

บทที่ 3

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา ผลลัพธ์จากกก

3.1 วิธีชีวิตคนอีสานกับการทำผลิตภัณฑ์กก

กก เป็นชื่อพืชชนิดหนึ่งที่ใช้เรียกตามชื่อทางวิชาการทางด้านพฤกษศาสตร์ กก ถ้าใช้เรียกในพื้นที่อื่นที่ไม่ใช่ภาคอีสาน เช่น ภาคกลางก็จะรู้ได้ทันทีว่าเป็นพืชที่ใช้ทอเสื่อ หรือ พืชที่ปลูกไว้สำหรับตกแตงบ้าน แต่สำหรับคนอีสานแล้ว กก จะไม่คุ้นหูไม่เป็นที่รู้จักเท่าไรของคนอีสานส่วนใหญ่จะรู้จัก กก ในชื่อเรียกท้องถิ่นว่า ผือ, ไหล ซึ่งสามารถเปรียบเทียบชื่อเรียกได้ดังนี้

คนอีสานเรียก	ชื่อสามัญ (ชื่อทางวิชาการ)
ผือ	กกเหลียม (กกสามเหลียม)
ไหล	กกกลม

ประวัติการนำกกมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ของคนอีสาน ยังไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่าการนำกกมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ในภาคอีสานนั้นดั้งเดิมมาเป็นอย่างไร ฉะนั้นข้อมูลการนำ กก มาใช้ทำผลิตภัณฑ์ของคนอีสาน จึงได้จากการสอบถามจากผู้มีอายุมากในท้องถิ่นที่มีการประกอบอาชีพทำผลิตภัณฑ์จากกกมานาน ซึ่งจากการสอบถาม กลุ่มอาชีพที่ทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้มีอายุมากในกลุ่ม ประธานกลุ่ม ที่มีอยู่ในภาคอีสาน จากข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม สามารถสรุปได้ว่าการนำต้นกกมาทำผลิตภัณฑ์นั้นเดิมทีคนอีสานจะนำต้นกกมาทอเป็นเสื่อ (เสื่อ) เพื่อใช้ปูนั้ง นอนในครัวเรือนโดยการนำต้นกก ที่มีในพื้นที่ตัดมาตากแดดให้แห้งแล้วนำมาทอ โดยการใช้กกเป็นเส้นยืนและเส้นสานไปในตัว เสื่อ (เสื่อ) ก็เป็นสิ่งที่ได้จากกกตากแห้งนั่นเอง ต่อมาเริ่มนำปอมาพันเกลียวเพื่อใช้ทำเส้นยืนสำหรับทอเสื่อ (เสื่อ) ทำให้เสื่อ (เสื่อ) มีความเหนียวทนทานมากขึ้น ต่อมาก็ได้นำเชือกในล่อนมาเป็นเส้นยืนบ้างเพราะประหยัดเวลาหาซื้อง่าย และจากการที่ทอเสื่อ (เสื่อ) ธรรมดา ก็เริ่มทำสีบ้างเป็นลายบ้าง ลายส่วนใหญ่ก็จะเป็นลายผ้าที่คนอีสานทอกันอยู่แล้วและลายจักสานงานไม้ไผ่ ลายที่เห็นได้ชัดเจนก็จะเป็นลายจิด และได้สืบทอดกันมาจนเป็นวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี ของคนอีสาน บางท้องถิ่น เช่น บ้านหนองเกาะน้อยตำบลทุ่งวัง อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ การทอเสื่อ(เสื่อ)ลายจิด แต่โบราณมานั้นหญิงสาวพออายุย่างก้าวเข้าสู่วัยครองเรือน พ่อ แม่ ญาติผู้ใหญ่จะทำการสอนการทอเสื่อ (เสื่อ) กกลายจิดให้โดยมีความมีความตั้งใจที่จะถ่ายทอดเป็นภูมิปัญญาแก่บุตรหลานของตน ซึ่งจะเป็นวัยครองเรือน และฝากญาติพี่น้องในงานบุญประเพณีต่าง ๆ และยังสามารถเห็นได้ทั่วไปในภาคอีสานที่ใช้เสื่อ (เสื่อ) กก ตามประเพณีทางศาสนาพุทธที่ใช้เป็นเครื่องอัฐบริวารอย่างหนึ่งในพิธี

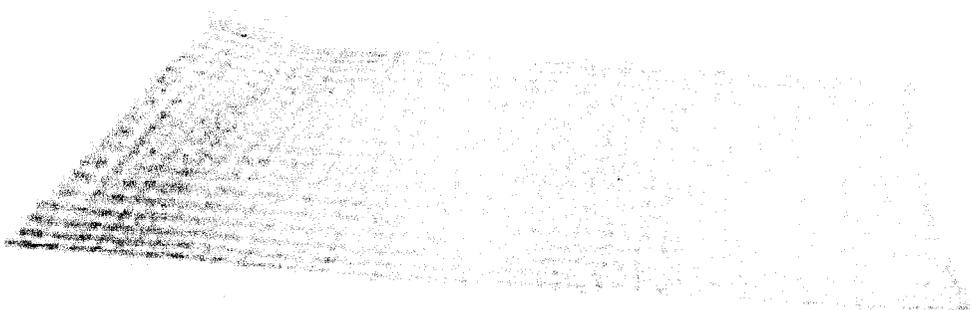
อุปสมบทหรือพิธีทอดผ้ากฐิน

ผลิตภัณฑ์จากต้นกก ตั้งแต่เดิมของคนอีสาน สาด (เสื่อ) กกถือได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์จากกกชิ้นแรก ๆ ที่คนอีสานทำกันจากที่เคยเก็บต้นกกที่มีอยู่ตามธรรมชาติเพื่อผลิตใช้เองก็เริ่มปลูกเพื่อผลิตจำหน่าย ต่อมาเริ่มมีหน่วยงานทางราชการเข้ามาให้ความช่วยเหลือ เช่น กองส่งเสริมอุตสาหกรรมในครัวเรือน พัฒนาชุมชน เป็นต้น ได้ให้ความช่วยเหลือด้านการปลูก การย้อมสี การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากที่เคยทอสาด (เสื่อ) ธรรมดาที่เป็นสาด(เสื่อ)พับ กระเป๋าและของใช้ในครัวเรือนอื่น ๆ ปัจจุบันผลิตภัณฑ์กกจึงไม่ใช่แค่สาด (เสื่อ) ที่ใช้ปูนั้งนอนอีกต่อไปแล้วแต่จะหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่จะเข้ามาอยู่ในวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลา ซึ่งก็จะหมายถึงจากการที่เคยผลิตสำหรับการใช้เองในครัวเรือนก็จะเปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อจำหน่าย จากการผลิตเพื่อจำหน่ายในพื้นที่ก็จะเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายนอกพื้นที่ และจากการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศก็จะเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายต่างประเทศ

3.1.1 วิวัฒนาการ การทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

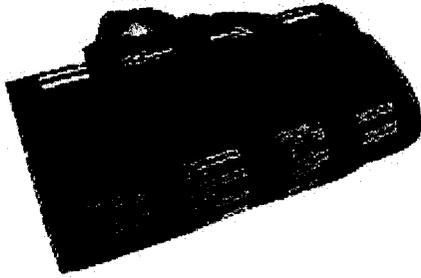
ปัจจัยสำคัญที่ทำให้วิถีชีวิตเปลี่ยนไปซึ่งก็จะหมายถึง การที่ผลิตภัณฑ์จากต้นกกก็จะต้องเปลี่ยนแปลงตาม สภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป ค่าเงินที่สูงขึ้น การใช้ชีวิต การกิน การอยู่ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ปัจจัยเหล่านี้มีผลที่ทำให้ผลิตภัณฑ์จากต้นกกเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ซึ่งจะเห็นได้จากการที่ชาวบ้านเคยผลิตเพื่อใช้เองภายในครัวเรือน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นโดยเน้นการใช้งานเป็นหลัก ต่อมาก็เป็นการผลิตเพื่อการประดับตกแต่งเพิ่มความสวยงามเข้ามาเกี่ยวข้อง

สาด (เสื่อ) ผลิตภัณฑ์ชิ้นแรก ๆ ที่คนอีสานทำ เดิมทีคนอีสานจะทอสาด (เสื่อ) โดยใช้กกเป็นเส้นยืนและเส้นสานไปในตัว สีของผลิตภัณฑ์ก็เป็นสีของกกที่ตากแห้งนั่นเอง ใช้ปูนั้ง นอน ภายในครอบครัว เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ต่อมาได้เปลี่ยนมาใช้ปอพันเกลียวเป็นเส้นยืนในการทอทำให้มีความเหนียวทนทานมากขึ้น แล้วจึงเปลี่ยนมาใช้เชือกในตอนเป็นเส้นยืนด้วยเหตุผลที่สะดวกสบาย หาซื้อง่าย



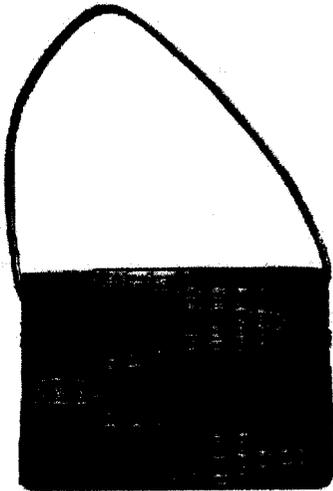
ภาพที่ 11 สาด (เสื่อ) กก ผลิตภัณฑ์จากกกชิ้นแรก ๆ ที่คนอีสานทำ

สาด (เสื่อ) พับย้อมสี เป็นการพัฒนาจากสาด (เสื่อ) แบบม้วนธรรมดา โดยมีความสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้งานเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนไปตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปของคนอีสาน

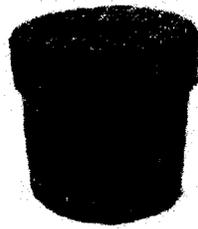


ภาพที่ 12 สาด (เสื่อ) กก พับย้อมสี ที่พัฒนาจากสาด (เสื่อ) กก

กระเป๋าสะพาย และ ก่องใส่กระดาษชำระ พัฒนาจากสาด (เสื่อ) กก ซึ่งจากที่เคยใช้สาด (เสื่อ) กก แค่นั้น นุ่งนอน เน้นการใช้งานเป็นหลัก แต่เมื่อนำมาแปรรูปเป็นกระเป๋าและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ แล้ว สิ่งที่เพิ่มมาก็คือการใช้ประดับตกแต่ง เสริมภาพลักษณ์ รสนิยม ค่านิยม เห็นได้ชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์เริ่มมีการพัฒนาเปลี่ยนไปตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลาของคนอีสาน



กระเป๋าสะพาย

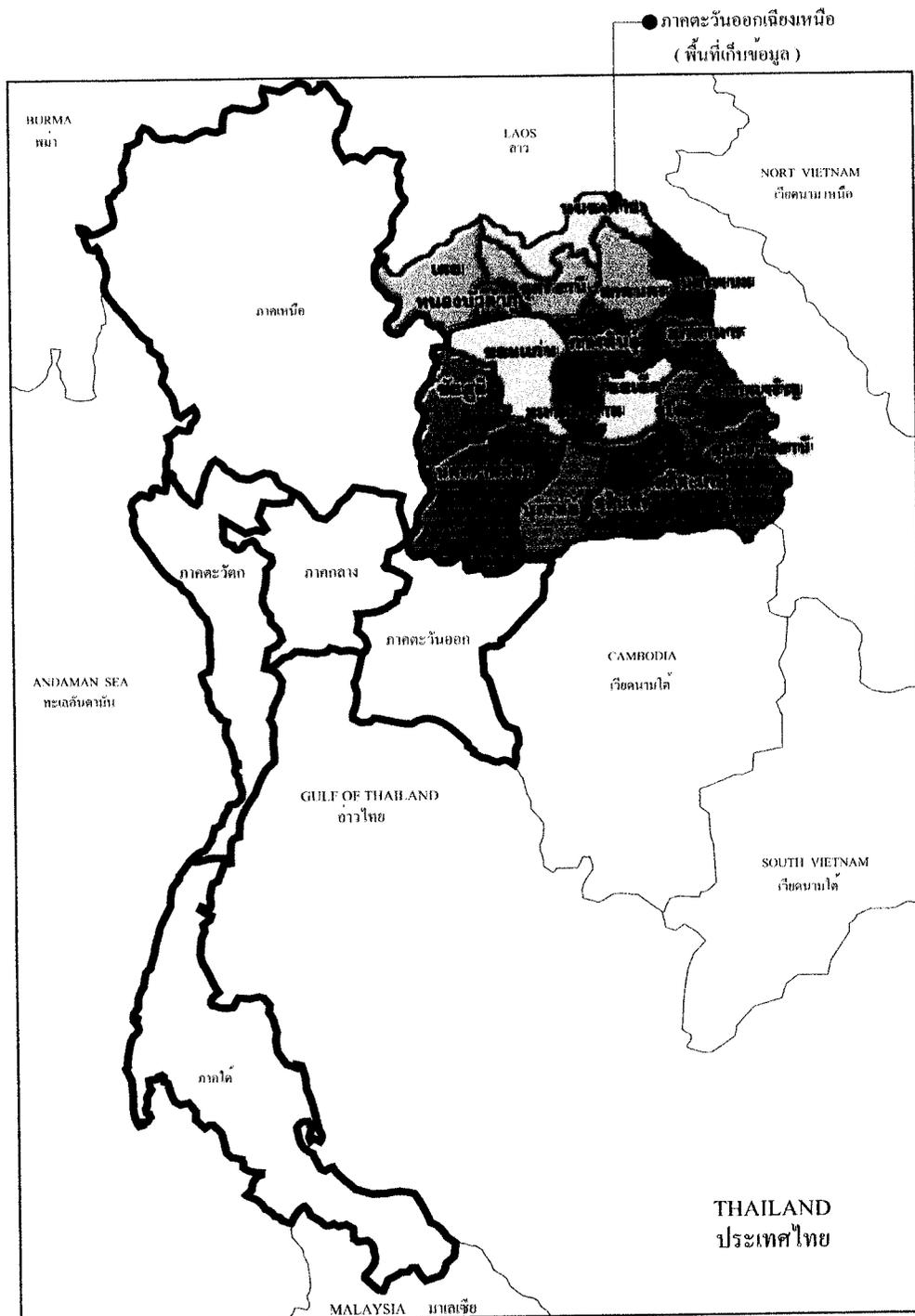


ก่องใส่กระดาษชำระ

ภาพที่ 13 ผลิตภัณฑ์กกที่พัฒนาจากสาด (เสื่อ) กก

3.2 ผลิตภัณฑ์ที่พบในภาคอีสาน

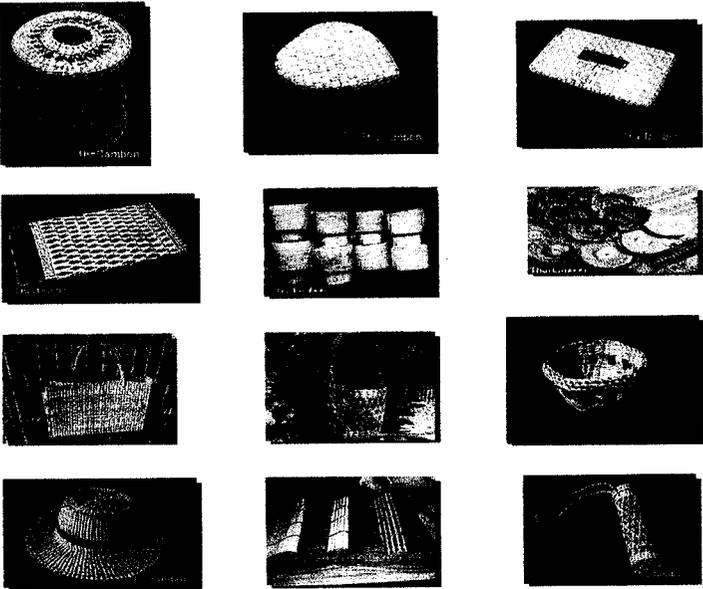
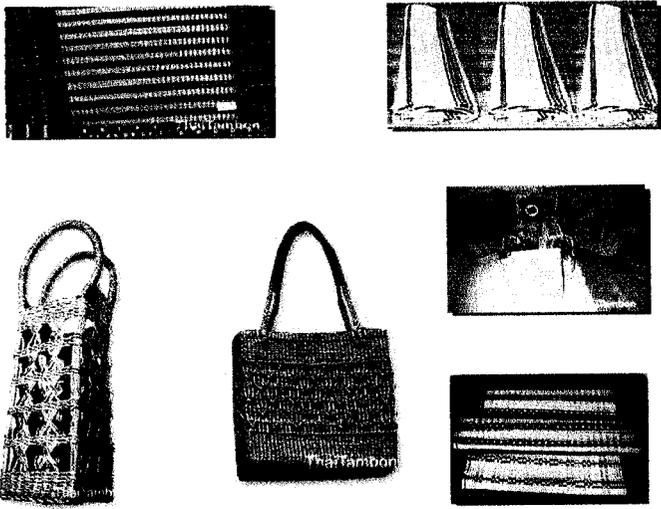
การเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์จากกลุ่มชาวบ้าน ที่ทำงานหัตถกรรมจากกที่มีการทำกันอยู่ในภาคอีสาน เพื่อนำมาประมวล ศึกษารูปแบบ และหาวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์



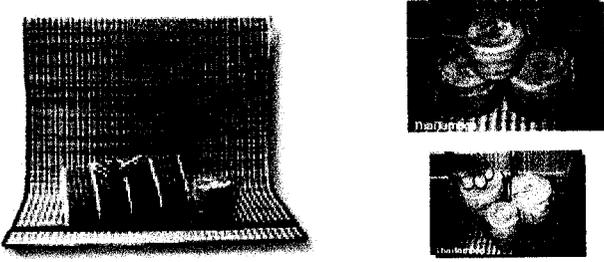
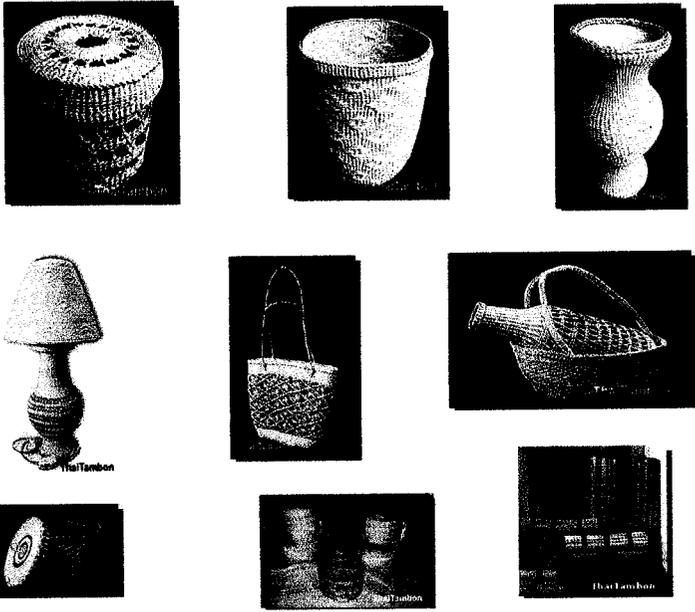
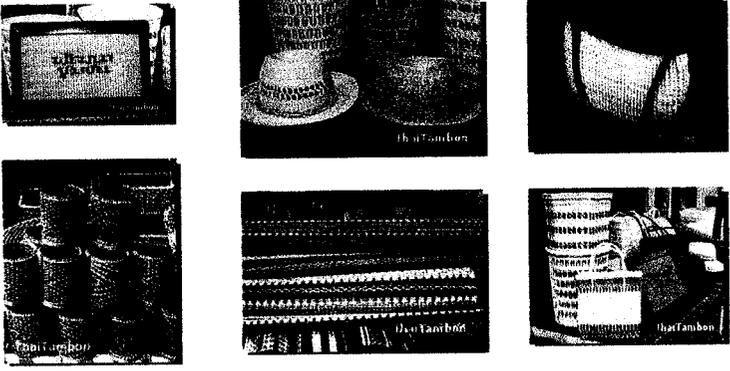
ภาพที่ 14 แผนที่ประเทศไทย แสดงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์จากกกที่มีการทำกันอยู่ในภาคอีสาน พบว่าในภาคอีสานมีการทำผลิตภัณฑ์จากกกกันทุกจังหวัด มีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์โดยมีหน่วยงานของภาครัฐ ฯ (พัฒนาชุมชน) เป็นหน่วยงานหลักและหน่วยงานอื่น ๆ เข้ามาให้การช่วยเหลือโดยการจัดหาวิทยากรเข้ามาแนะนำและให้ความรู้ ซึ่งก็เป็นเพียงแค่บางพื้นที่เท่านั้น และจากข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมไว้ในรูปแบบของตาราง โดยแบ่งเป็นจังหวัดรวม 19 จังหวัดดังนี้

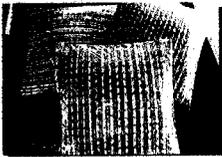
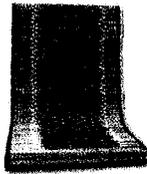
ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน

จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์
<p>1. อุบลราชธานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่องใส่ผ้าไหม - เสื่อ, ตะกร้าไวน์ - ถาดหกเหลี่ยม - หมวก, ก่องใส่ของ - ก่องทิวชุกกลม - ก่องทิวชุกเหลี่ยม - ก่องใส่เน็คไท - กระเป๋า, ที่ใส่ขวดไวน์ - กระติบข้าว 	
<p>2. สกลนคร</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - ตะกร้าไวน์ - กระเป๋าไวน์ - กระเป๋า 	

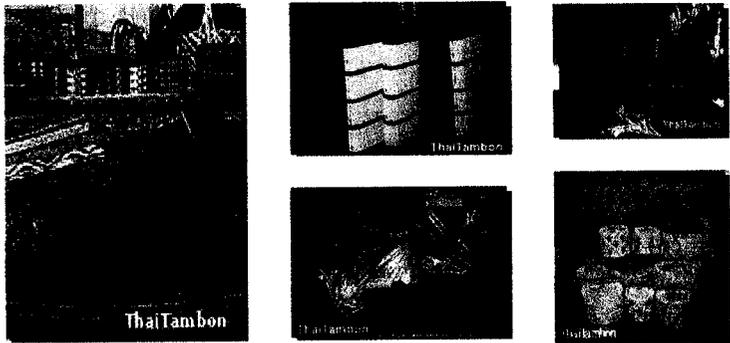
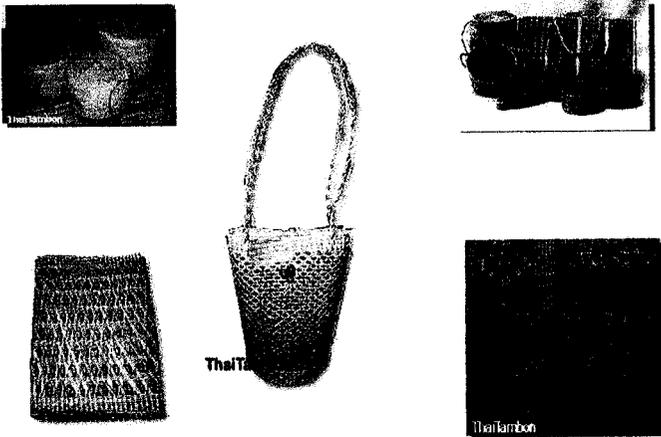
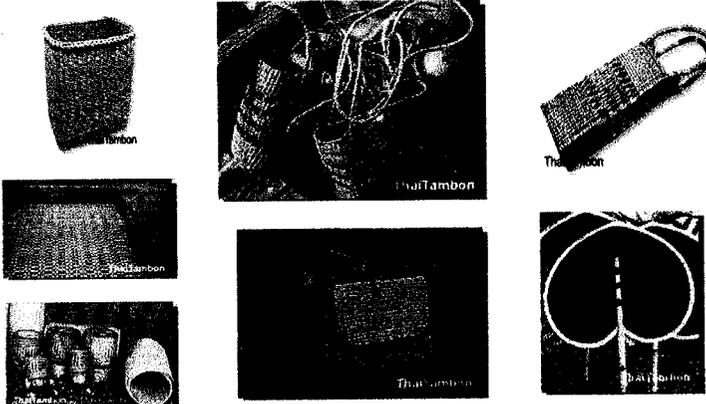
ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน (ต่อ)

จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์
<p>3. ศรีสะเกษ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - กระติบข้าว - ตลับใส่ของ 	
<p>4. อุดรธานี</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระเป๋าคาด - เสื่อ - โคมไฟ - ที่ใส่ไวน์ - กล่องใส่ของ - แจกันหุ้มกก - กล่องทิวชู - กระติบข้าว 	
<p>5. มุกดาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - ตะกร้า - หมวก - เข็มเก็บเอกสาร - กระบอกลใส่ปากกา - กระเป๋าคาด 	

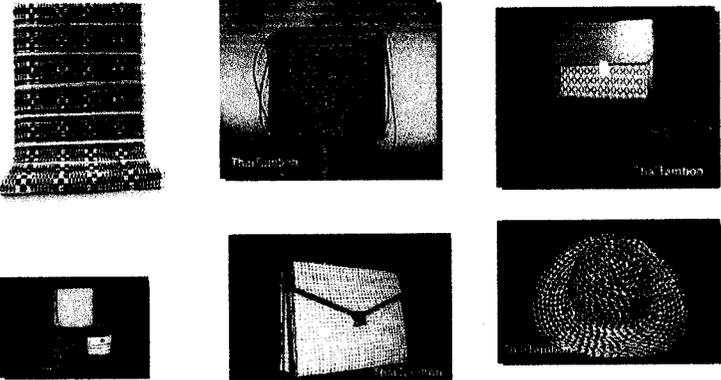
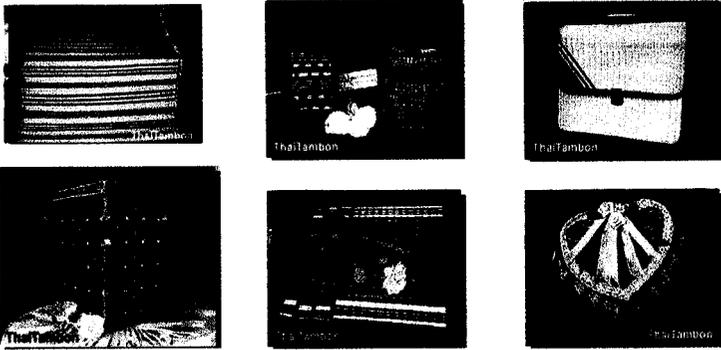
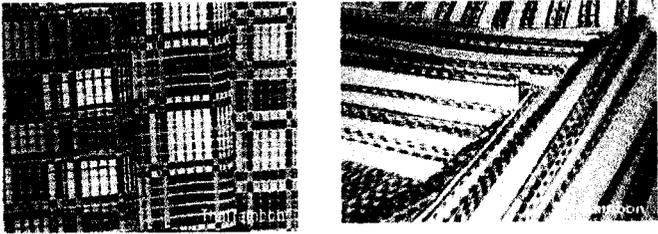
ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน (ต่อ)

จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์		
<p>6. สุรินทร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมอนอิง - แจกั้น - กระเป๋า - ก่องใส่ของ - ก่องดินสอ - ชุกรองจาน - ที่เสียบกระดาษ - ก่องทิชชู - กระเป๋าเงิน - เสื่อ 	  	  	  
<p>7. หนองบัวลำภู</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระติบข้าว - ก่องทิชชู - ซองใส่จดหมาย - เสื่อ, หมอน 			
<p>8. บุรีรัมย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - กระเป๋า - ถาดรองแก้ว - ก่องทิชชู - กระติบข้าว 	 	 	 

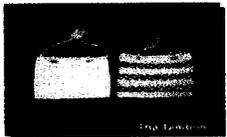
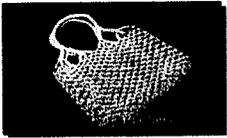
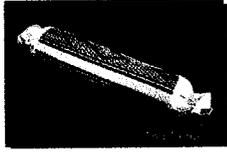
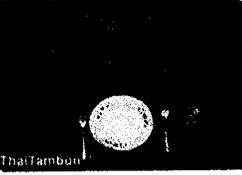
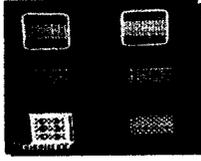
ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน (ต่อ)

จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์
<p>9. ยโสธร</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - ก่องทิงชู - ที่ใส่เอกสาร - กระติบข้าว - กระเป่า 	
<p>10. ร้อยเอ็ด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระติบข้าว - ก่องใส่ของ - เสื่อ - กระเป่า - ก่องใส่ผ้าไหม 	
<p>11. นครพนม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ใส่ไวน์ - ก่องใส่ของ - ตะกร้า - กระเป่า - กระติบข้าว - พัด - หมวก 	

ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน (ต่อ)

จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์
<p>12. นครราชสีมา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระติบข้าว - กระเป่า - เสื่อ - ก่องใส่ทิชชู - แฟ้มใส่เอกสาร - หมวก 	
<p>13. ชัยภูมิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระเป่า - ถังขยะ - ที่รองจาน - ก่องใส่ของ - เสื่อ - ก่องทิชชู 	
<p>14. หนองคาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ 	
<p>15. เลย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระติบข้าว - กระจาด 	

ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน (ต่อ)

จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์		
<p>16. ขอนแก่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - กระติบข้าว - กระเป่า - ตะกร้า - หมวก - โคมไฟ 		 	  
<p>17. มหาสารคาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - ก่องทิชชู - กระเป่า - ที่ใส่ไวน์ - ตะกร้า - หมอน - กระติบข้าว - ก่องใส่ของ - ที่รองแก้ว 	  	  	  
<p>18. อ่างทอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - กระจาดผลไม้ - กระติบข้าว - ที่รองจาน 	 	 	 

ตารางที่ 4 ผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน (ต่อ)

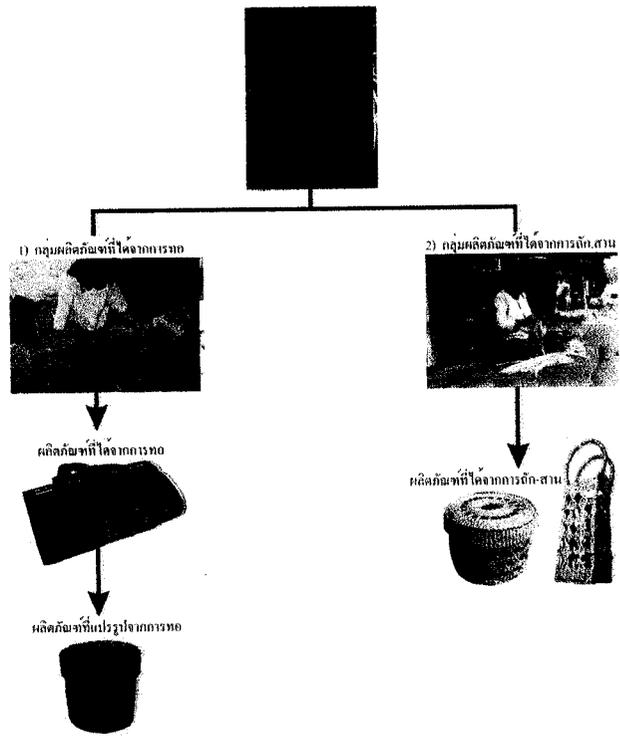
จังหวัด	รูปผลิตภัณฑ์
<p>19. กาฬสินธุ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสื่อ - ชุตรองแก้ว, จาน 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

จากข้อมูล ตารางที่ 4 แสดงผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่พบในภาคอีสาน และเมื่อนำกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้มาประมวล สามารถแบ่งผลิตภัณฑ์ออกได้เป็นสองกลุ่มดังนี้

3.2.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทอ คือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทอด้วยเครื่องทอที่ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันกับที่ทอผ้า แตกต่างกันที่ที่ทอผ้ามีความซับซ้อนกว่า ทอละเอียดกว่า ลักษณะการทออาจทอคนเดียวหรือสองคนก็ได้ โดยการวางสอดเส้นกกทอสลับกันไป

3.2.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถัก-สาน คือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการถัก-สานด้วยมือ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันกับการจักสานทั่ว ๆ ไป เช่นการจักสานไม้ไผ่

จากข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ได้ สามารถแสดงเป็นภาพการแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้



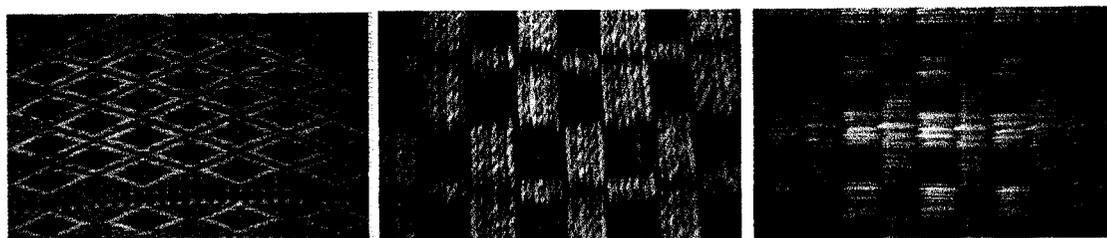
ภาพที่ 15 การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

3.3 เทคนิคการทำลายที่พบในผลิตภัณฑ์ก

จากการเก็บข้อมูลลาย (ลวดลาย) ในผลิตภัณฑ์จากต้นกกเพื่อศึกษาลักษณะของลายที่พบ ลักษณะของการทำให้เกิดลาย วิธีการทำให้เกิดลาย เพื่อที่จะได้นำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป และจากข้อมูลที่ได้พบว่าลายในผลิตภัณฑ์จากกกสามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่มดังนี้

3.3.1 เทคนิคการทำลายที่ได้จากการทอ มีลักษณะของลายดังนี้

3.3.1.1 การทอลายแบบข้อมสีกทั้งเส้น ลายเกิดจากการนำต้นกกไปข้อมสีแล้วนำมาทอ โดยการทอขจัด สลับกันของเส้นขึ้นกับเส้นสานทำให้เกิดลาย ส่วนลายจะออกมาอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการออกแบบลายของผู้ทอ เช่น เสื้อทอลายจิด



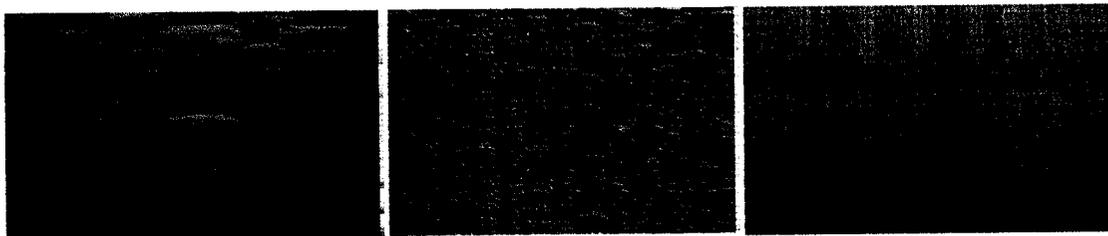
ภาพที่ 16 ลักษณะลายที่ได้จากการทอแบบข้อมสีกทั้งเส้น

3.3.1.2 การทอลายแบบมัด ข้อมสีก ลายเกิดจากการต้นกกมามัดรวมกันหลาย ๆ ต้น แล้วนำไปข้อมสี ส่วนที่มัดไว้จะไม่โดนสีหรือโดนสีน้อย ทำให้เกิดระดับของสีที่เข้มมาก และเข้มน้อย จากนั้นนำไปทอตามปกติ ลายจะออกมาอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับจินตนาการ และประสบการณ์ของผู้มัดข้อม



ภาพที่ 17 ลักษณะลายที่ได้จากการทอแบบมัดข้อมสีก

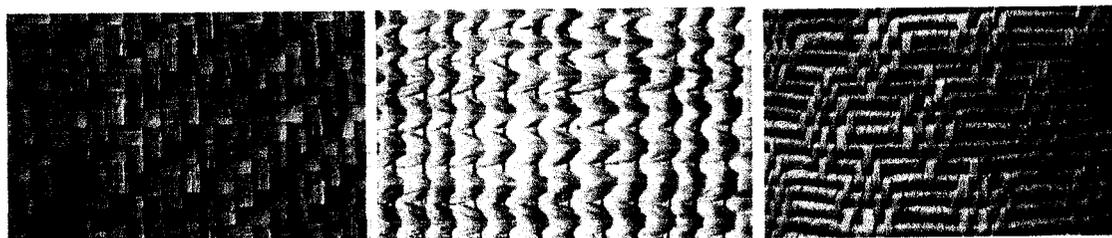
3.3.1.3 การทอลายแบบการทอตัวของวัสดุทอเอง ลายเกิดจากการนำคันทกมาทอ ทำให้เกิดระนาบต่ำสูง เช่น การทอขัดสลับกันไปของเส้นทกแบบธรรมดา หรือการนำทกมาพันเกลียวแล้วนำไปทอสลับกับเส้นทกธรรมดา ทำให้เกิดระนาบ ต่ำ สูง ของพื้นผิวมองเห็นลายได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 18 ลักษณะลายที่ได้จากการทอตัวของวัสดุทอเอง

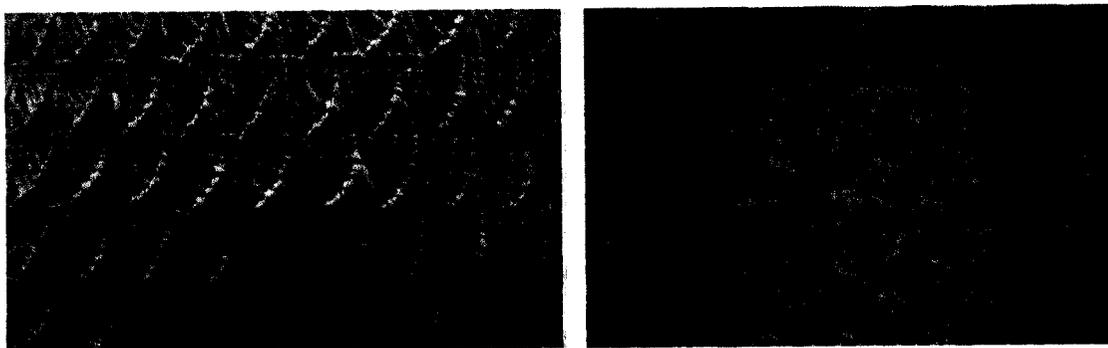
3.3.2 เทคนิคการทำลายที่ได้จากการถัก-สาน มีลักษณะของลายดังนี้

3.3.2.1 การถัก-สานลายทึบ ลายเกิดจากการ ถัก-สาน ขัดสลับกันของเส้นทกทำให้เกิดลาย ส่วนลายจะออกมาอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับความชำนาญและทักษะของผู้ถัก-สาน ในการออกแบบลาย ลายประเภทนี้นิยมใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความแข็งแรง ป้องกันของที่บรรจุไว้ภายใน และไม่ต้องการให้มองเห็นสิ่งของที่อยู่ข้างใน เช่น กระติบ, ถังใส่ของ เป็นต้น



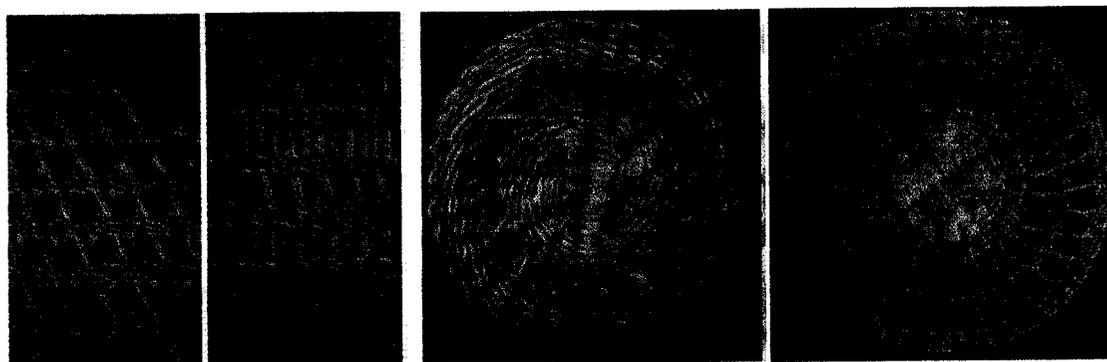
ภาพที่ 19 ลักษณะของลายถัก-สาน แบบลายทึบ

3.3.2.2 การถัก-สานลายโปร่ง ลายเกิดจากการ ถัก สาน รัศ มัด เชื่อมโยงกันจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งทำให้เกิดลาย ส่วนลายจะออกมาอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับความชำนาญและทักษะของผู้ทำ ลายประเภทนี้นิยมใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ การระบายอากาศที่ดีและสามารถมองเห็นของที่อยู่ข้างในได้ เช่น ตะกร้า กระเป่า เป็นต้น



ภาพที่ 20 ลักษณะของลายฉลุ-สาน แบบลายโปร่ง

3.3.2.3 การฉลุ-สาน ลายโปร่งสลับลายทึบ ลายเกิดจากการ ฉลุ สาน เชื่อมโยงกันระหว่างลายทึบกับลายโปร่ง ส่วนลายจะออกมาอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับขึ้นอยู่กับความชำนาญและทักษะของผู้ทำ ลายประเภทนี้ยมนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ การระบายอากาศและสามารถมองเห็นสิ่งของที่อยู่ข้างในได้ และมีความแข็งแรงในตัว เช่น กระจ์เข้าใส่ของ, กระจ์เข้าใส่ไวท์, ถังทึบ ทิชชู เป็นต้น



ภาพที่ 21 ลักษณะของลายฉลุ-สาน แบบลายโปร่งสลับลายทึบ

3.4 การศึกษากระบวนการผลิต

3.4.1 การปลูกกก

กกเป็นพืชที่ปลูกง่ายงอกรวดเร็วโดยไม่ต้องระวังรักษามากนัก เพราะเมื่อต้นกกเจริญงอกงามต้นหญ้าที่ขึ้นอยู่จะตายหมด โดยทั่วไปเกษตรกรนิยมปลูกกันประมาณรายละ 1-2 ไร่ เกษตรกรจะใช้ส่วนหัวหรือเหง้ากกซึ่งเป็นลำต้นใต้ดินตัดส่วนบนออกให้เหลือยาวประมาณ 50 ซม. แล้วแบ่งเหง้าออกเป็นส่วน ส่วนละประมาณ 2-3 เหง้า เรียกว่า 1 ปึก หัวกกเหล่านี้อาจรื้อมาจากแปลงเก่าหรือซื้อมาเป็นกำ ๆ หนึ่งมีประมาณ 50 ปึก เวลาดำใช้ระยะปลูกประมาณ 1 คืบ หรือ 20

ชม. ดังนั้น ต้นกก 1 ไร่ จะใช้หัวกกประมาณ 800 กำ หรือ 40,000 ปีก การปลูกกก หรือที่เรียกว่า “ การค่านากก ” นั้น ตามปกติจะต้องไถพรวนดินให้ซุย แบบทำนาข้าวแล้วนำหนอกกซึ่งมีรากเหง้าสูงประมาณ 1 คืบ แล้วแช่น้ำไว้แล้วมาปลูกลงในดินที่ไถแบบคานา ในระยะต้นห่างกันประมาณ 1 คืบ นากกนี้เมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วจะงอกงามไปหลายปีจนดินจืดหรือรากเหง้าเลื่อยกายจนเกินไป ปลูกแล้วประมาณ 6 เดือน ก็งอกงามพอที่จะตัดกกไปใช้ได้ ปีหนึ่งตัดได้ 3 ครั้ง เป็นอย่างมาก กกใน 1 ไร่ จะได้กกประมาณ ปีละ 10-12 ตัน การปลูกกกโดยทั่วไปแล้ว ยังเป็นการปลูกโดยอาศัยน้ำตามธรรมชาติ ต้นกกจะปลูกได้ดีและเจริญงอกงามในฤดูฝน ราว ๆ คั้นฤดูฝนประมาณเดือนเมษายน หรือเดือนพฤษภาคม หรือตลอดจนฤดูฝน คือประมาณเดือนพฤศจิกายน แต่ถ้าปลูกช้าเกินไป ต้นกกจะไม่สูงหรือไม่งาม เพราะต้นกกเป็นพืชที่ต้องการน้ำมาก จึงต้องรอให้งอกใหม่ในต้นฤดูฝนของปีต่อไป

3.4.1.1 การเตรียมดิน

สำหรับขั้นตอนในการเตรียมดินเพื่อการปลูกกกนั้น ลักษณะของการเตรียมดินนั้นจะคล้ายคลึงกับการทำนาข้าว และการเตรียมดินให้ดีมาน้อยเพียงใดต้องขึ้นอยู่กับสภาพของดินและฝนฟ้าอากาศ ฉะนั้นควรมีการไถคราดพรวนดินเช่นเดียวกับการทำนา โดยทั่วไปจะไถ 2 ครั้ง โดยวิธีการไถตะ แลแปร คราดหญ้า เก็บหญ้า และวัชพืชต่าง ๆ ออกให้หมด แต่ในบางแห่งถ้าเป็นดินทราย อาจจะทำการไถเพียงครั้งเดียว การเตรียมดินควรจะทำการไถในขณะที่ดินยังชื้น ๆ ไม่มีน้ำขังแฉะ และควรพิจารณาถึงที่ลุ่มและที่ดอนด้วย โดยขณะที่ทำการไถนั้น ก็พลิกจีไถจากที่ดอนเข้าหาที่ลุ่ม ๆ เพื่อช่วยปรับระดับพื้นให้เสมอกันหลังจากนั้นก็ตากดินทิ้งไว้ประมาณ 5-10 วัน เพื่อให้ดินได้รับออกซิเจน และให้วัชพืชที่สามารถงอกในดินแห้ง งอกเป็นต้นอ่อนก่อน แล้วจึงทำการไถแปรและไถคราด หรือใช้ลูกทูปตีจะช่วยทำลายวัชพืชที่งอกมาเป็นต้นอ่อนได้ ทำการคราดหญ้า เก็บหญ้าและวัชพืชต่าง ๆ ออกให้หมด การเตรียมดินที่ดีจะช่วยลดปัญหา และค่าใช้จ่ายในการกำจัดพืช ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการทำนากกถ้ามีหญ้าเหลืออยู่เหง้ากกอาจตายได้ไม่สามารถงอกใหม่และเจริญเติบโตในฤดูถัดไปได้ การเตรียมดินปลูก หลังจากคราดหญ้าแล้ว ควรใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอกรองพื้น บางแห่งใช้ปุ๋ยกาก น้ำปลา ประมาณ 300-500 กก./ไร่

3.4.1.2 การขยายพันธุ์

ต้นกกขยายพันธุ์จากเหง้าหรือหัว ซึ่งเป็นส่วนของลำต้นใต้ดิน

3.4.1.3 การดูแลและรักษาต้นกก

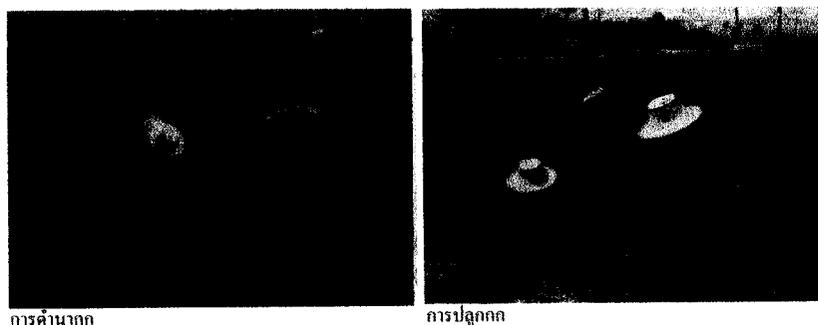
การปลูกกกให้เจริญงอกงามและได้ผลดีนั้น ควรจะต้องให้การดูแลรักษาที่ดีด้วย โดยอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ดิน น้ำ ปุ๋ย ลมฟ้าอากาศ เรื่องดังกล่าวเป็นสิ่งที่จำเป็นในการปลูก แม้ว่าการปลูกกกจากอดีตมาจนถึงปัจจุบันเป็นการปลูกโดยอาศัยน้ำจากธรรมชาติก็ตาม

3.4.1.4 พื้นที่ในการปลูก ที่พบเห็นโดยทั่วไป อาจจำแนกได้ 2 ลักษณะคือ

1) การปลูกกกในที่ดอน เช่น ที่นาต้องมีการบำรุงรักษาบ้าง จึงจะได้ต้นกกที่งาม คือ เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยวข้าวในท้องนาแล้ว แล้วก็นำฟางมาเผาในที่เตรียมปลูกกกหรือจะใช้ปุ๋ยคอก (จี้วัวจี้ควาย) ก็ได้มีการไถคราดพื้นดินเช่นเดียวกับทำนา เมื่อเตรียมดินเสร็จก็นำหน่อกกที่ชำไว้สำหรับทำพันธุ์ปลูก ตอนเริ่มปลูกต้องคอยระวังหญ้า ถ้าปล่อยให้ต้นหญ้าขึ้นเบียดกก จะทำให้แตกหน่อช้าหรือไม่งามเท่าที่ควร เมื่อต้นกกโตพอสมควรแล้วก็ปล่อยให้ หญ้าออกงามไม่ทันกกจะถูกเบียดและคลุมตายไป เหลือแต่ต้นกกสั้น ๆ การปลูกกกในที่ดอนบนนา นี้ จำเป็นต้องมีการให้น้ำหล่อเลี้ยง ต้นกกจึงจะเจริญงอกงามดี กกที่ปลูกบนที่นา นี้ ปีหนึ่ง ๆ จะตัดได้ถึง 3 ครั้ง เพราะปลูกได้ตลอดปี คือ ปลูกเดือน 3 ตัดใช้งานได้ประมาณเดือน 5 แล้วปล่อยให้ขึ้นจากตอเก่าอีกรุ่นหนึ่ง และจะตัดได้อีกครั้งหนึ่งประมาณเดือน 7 แล้วเริ่มเข้าหน้าฝนหน้านา ก่อนหน้าน้ำหลาก จะตัดได้อีกครั้งหนึ่งเป็นครั้งที่ 3 แล้วก็ปล่อยให้ทำพันธุ์ในปีต่อไปสำหรับต้นกกพันธุ์ที่ปลูกในที่นา จะมีโอกาสใช้ทำพันธุ์ในระยะเวลาประมาณ 2 ปี แล้วแยกหน่อไว้ทำพันธุ์ ส่วนต้นตอเก่าก็ไถทิ้งไป

2) การปลูกกกในที่ลุ่มหรือลำคลอง กกชอบที่ลุ่มโคลนเลน เช่น ริมแม่น้ำลำคลอง ยิ่งน้ำกร่อยยิ่งงามดี กกในลำคลองมีคุณภาพในการทอเสื่อดีกว่ากกที่ปลูกบนดอน เพราะได้กกที่มีลำต้นสูง เนื้อนิ่มจักเป็นเส้นได้ง่าย และเนื้อของเส้นก็นิ่มกว่ากกบนดอน จึงได้กกที่มีเนื้อแน่นได้ดีกว่า ก่อนปลูกต้องเตรียมดินก่อน โดยยกคันกั้นน้ำไปตามชายคลองกักน้ำให้ลึกประมาณ 1 คืบ จะใช้ปุ๋ยคอกเผาใส่ลงในแปลงปลูกด้วยก็ได้ ทั้งไว้ประมาณ 2-3 วัน จึงนำพันธุ์กกลงปลูกให้ห่างกันพอสมควรเริ่มปลูกเดือน 2 จะทำการตัดใช้ได้ในเดือน 5 แล้วปล่อยให้ขึ้นใหม่จากตอเดิมอีกรุ่นหนึ่ง แล้วจะไปตัดใช้ใหม่ได้อีก ครั้งหนึ่งในราวเดือน 7 เป็นครั้งที่ 2 แล้วขุดนำไปชำไว้ในที่นา เพราะเข้าหน้าฝนน้ำจะหลากท่วมระยะนานจะทำให้กกที่ปลูกในลำคลองตายหมด กกที่นำมาชำไว้ในที่นา นี้ ก่อนน้ำหลากท่วม อาจจะตัดใช้ได้อีกครั้งหนึ่ง แล้วปล่อยให้ทำพันธุ์สำหรับปีต่อไป สำหรับผู้ที่ปลูกทั้งบนดอนและในลำคลอง ส่วนมากมักจะปล่อยให้ส่วนที่ปลูกในลำคลองถูกท่วมตายทิ้งไป เมื่อปลูกเสร็จแล้วให้น้ำเข้าแปลงให้ท่วมหัวกก แต่อย่าให้ท่วมยอดของลำต้น ต้นกกจะค่อย ๆ เจริญงอกงามยาวขึ้นมา มันดูแลกำจัดวัชพืชในช่วงที่ต้นกกยังไม่สูงเต็มที่ กกจะเติบโตแตกกอมาชนกันที่สุดในที่สุดโดยทั่วไปกกจะชอบน้ำลึกประมาณ 20 ซม. ถ้าลึกมากจะโตช้า ถ้าน้ำน้อยหญ้าจะงอกในปีหนึ่งจะให้ปุ๋ยประมาณ 2-3 ครั้ง ครั้งที่ 1 และ 2 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกน้ำปลา หรือใส่ปุ๋ยเคมีสูตรทั่ว ๆ ไป เช่น ปุ๋ยนา แต่ครั้งที่ 3 นิยมให้ปุ๋ยในโตรเจนก่อนเก็บเกี่ยวจะทำให้ต้นกกยาวอวบและอ่อนนุ่ม มีคุณภาพดี เหมาะต่อการทอเสื่อ ไม่ควรให้ปุ๋ยในโตรเจนในระยะแรก เพราะจะทำให้ต้นกกยาวอ่อนและลึ่มง่าย ซึ่งจะเน่าเสียตัดไม่ทัน เมื่อกกมีอายุมากขึ้นจำนวนเหง้าหรือต้นจะเจริญเบียดกันขึ้นทำให้กกไม่สมบูรณ์ ต้นสั้น ดังนั้น กกที่ปลูกกันจึงนิยมถอนล้างแปลง

เพื่อปลูกใหม่ หรือปลูกพืชอื่นหมุนเวียนเสียทีหนึ่ง แต่บางครั้งพบว่าแปลงกบบางแปลงมีอายุ 10-12 ปี ก็ยังสามารถให้ผลผลิตได้พอใช้ตลอดปี



ภาพที่ 22 การดำนาและการปลูกถก

3.4.1.5 โรคและศัตรูถก

1) เชื้อราไฟทอปธอรา ไซเฟรี (*Phytophthora cyperi*) เป็นสาเหตุของโรคน้ำค้างหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า กกเป็นเพลี้ย พบระบาดทั่วไปกับกกตามแหล่งปลูกต่าง ๆ ลักษณะอาการจะเป็นจุดเล็ก ๆ สีเหลืองและน้ำตาลก่อนแล้วขยายวงกว้างออกไป มีขนาดใหญ่ต่าง ๆ กัน ถ้าเชื้อราเข้าทำลายหลายแห่ง ก็จะเกิดเป็นจุดหรือแผลไปทั่วต้นกก เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม เชื้อราจะเจริญแทงเส้นใย และสร้างสปอร์หรือเมลิคพันธุ์ออกมาทางรูเปิดตามลำต้นของกกตรงส่วนที่เป็นแผล สปอร์เหล่านี้เป็นตัวการที่จะทำให้โรคแพร่ระบาดออกไปเรื่อย ๆ ตลอดฤดูการปลูกถก สปอร์แพร่ระบาดโดยการชะล้างของน้ำฝน แล้วกระจายต่อไปตามน้ำในแปลงกกหรือกระเด็นไปติดต้นกกที่อยู่ข้างเคียงเจริญทำลายต้นกกอื่น ๆ ต่อไปเรื่อย ๆ เมื่อกกถูกทำลายมากขึ้น จะเน่าแห้งและตายในที่สุดหรือทำให้กกมีคุณภาพด้อยลง เปื่อยง่าย นำไปใช้ไม่ได้

2) เชื้อราไนโรสปอรา (*Nigrospora* sp.) และเชื้อราเซอร์โคสปอรา (*Cercospora* sp.) ตรวจพบในอาการใบจุดใบไหม้ แต่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายมากนัก

3) เชื้อราสนิมพัคซีเนีย (*Puccinia* sp.) เป็นสาเหตุโรคราสนิมของกกยูนิาน พบระบาดเป็นบางปีเท่านั้น

4) แมลงจำพวกตั๊กแตนกัดกินใบและลำต้น

5) หนอนกัดกินเหง้าและลำต้นกก

6) วิธีการควบคุมและป้องกันการกำจัดโรค

- การเก็บเศษหรือต้นกกที่เป็นโรคเหล่านี้ไปเผาไฟทิ้งในช่วงแล้ง เป็นการช่วยลดปริมาณของเชื้อราให้น้อยลง ถ้าหากทำทุก ๆ ปี โอกาสที่กกจะเป็นโรคก็น้อยลง

- การปรับเปลี่ยนกอกให้เหมาะสม โดยเว้นว่างภายในแปลงกอกเอาไว้บ้าง เช่น ปลุกแบ่งเป็นแปลงย่อย จะทำให้การถ่ายเทอากาศภายในแปลงกอกดีขึ้น และสะดวกสำหรับการพ่นยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดโรค

- การใช้สารเคมี สารเคมีที่ทดลองแล้วได้ผลสามารถนำไปใช้ได้ ได้แก่ แมตต้าแลกซิล(ริโดมิล) ใช้ในอัตราส่วน 12 กรัม หรือ 1 ช้อนแกง/น้ำ 1 ปี๊บ อลูมิเนียม เอธิล ฟอสโฟเนท (อาลีเอท) ใช้ในอัตราส่วน 20 กรัม หรือ 1-2 ช้อนแกง/น้ำ 1 ปี๊บ และแคปตาโพล (ไดโพลาแทน) ในอัตราส่วน 40 กรัม หรือ 2-3 ช้อนแกง/ น้ำ 1 ปี๊บ ในการพ่นควรเริ่มพ่นในระยะที่ต้นกกเจริญสูงประมาณ 1 เมตร เนื่องจากต้นกกมีผิว ลำต้นเกลี้ยงเป็นมัน ทำให้น้ำยาที่พ่นในระยะที่ต้นกกเจริญสูงประมาณ 1 เมตร เนื่องจากต้นกกมีผิว ลำต้นเกลี้ยงเป็นมัน ทำให้น้ำยาพ่นไม่ค่อยจับต้นกก จึงควรใช้น้ำยาเคลือบหรือจับใบ ซึ่งมีขายตามท้องตลาดทั่วไป หรือใช้น้ำสบู่ผสมน้ำยาที่จะพ่นเพื่อให้ยาจับต้นกกดีขึ้น ด้วย 2 ชนิด แรกเป็นยาประเภทดูดซึม ส่วนชนิดหลังคือ แคปตาโพล เป็นประเภทไม่ดูดซึม ดังนั้น โดยเฉพาะที่ ที่มีฝนตกชุกในฤดูฝน การพ่นยาจึงควรใช้ยาประเภทดูดซึม พ่นสลับกับยาที่ไม่ดูดซึม การพ่นยาทั้งสองประเภทสลับกันเช่นนี้ ยังเป็นการป้องกันเรื่องเชื้อราด้วย ยาได้อีกด้วย โรคนี้พบระบาดมากในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม ดังนั้น ในระยะนี้จึงควรพ่นยาให้มากขึ้นช่วงประมาณ 10-15 วันต่อครั้ง โดยพ่นสารเคมีออกซีคาร์บอซิม (แบลนเวกซ์ 30 อีซี) 2-3 ช้อนแกง/น้ำ 1 ปี๊บ สำหรับป้องกันและกำจัดแมลงและหนู

3.4.1.6 การเก็บเกี่ยวกอก

โดยปกติจะตัดต้นกกเมื่ออายุประมาณ 3-4 เดือน คະเนคความสูงประมาณ 2 เมตร ก็ตัดได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ การดูแลรักษา อายุของแปลงกอก วัตถุประสงค์ในการใช้กอกความสะดวกและเวลาว่างของผู้ตัด เวลาตัดเกษตรกรจะใช้มีดหรือเคียว รวบตัดลำต้นเหนือดินประมาณ 1 คืบถ้าเป็นกอกยาว ปีหนึ่งจะตัดได้ 1-2 ครั้ง ถ้าเป็น กกสั้น ปีหนึ่งจะตัดได้ 2-4 ครั้ง โดยเฉื่อยแล้วจะได้ผลผลิต กกเส้นแห้งจักแล้วประมาณ 300-600 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อตัดต้นกกแล้วก็ตัดส่วนใบทิ้งไป แล้วนำไปแยกขนาดความยาวของลำต้น เพื่อให้ได้ต้นกกที่มีความยาวใกล้เคียงกัน ทำการคัดเลือกความยาวต้นกกก่อนทำการจักกอก โดยรวมยอดกอกมัดหรือกำไว้ แล้วสัดอีกปลายหนึ่ง ต้นกกที่สั้นกว่าจะหลุดออกจากกำ ทำการรวมต้นกกที่ร่วงลงไปใหม่ โดยวิธีเดียวกันจนหมดก็จะได้กอกที่มีความยาวใกล้เคียงกันเป็นพวกเดียวกันตามลำดับ จากนั้นเก็บกอกเหล่านี้ไว้รอการจัก ซึ่งต้องการให้ความชุ่มชื้นอยู่เสมอ ถ้ามีเวลาควรจักกอกหลังจากที่ตัดมาทันที กกสัดจะจักง่ายได้เส้นกอกที่มีเกณฑ์ที่มีคุณภาพดี การตัดกอกครั้งหนึ่งไม่จำกัดจำนวน แล้วแต่โอกาสให้ ซึ่งกะเอาว่าจะจักทำเส้น ได้ขนาดไหนก็ขึ้นอยู่กับกำลังคนและเนื้อที่สำหรับตากเส้นกอก นำต้นกกที่ตัดไปแยกขนาดความยาวแล้วจักทำเส้นด้วยมีดปลายแหลมหรือแผ่นเหล็กชุบสังกะสีตัดให้ปลายแหลม

3.4.2. การจักก

เมื่อเรตัดกกจากนมาแล้วเอามากรองน้ำให้ชุ่ม ปิดกันแดดป้องกันต้นกกเหี่ยวแห้ง จากนั้นก็นำต้นกกในมัดมาจัก นำกกทั้งหมดนั้นมาแก้มัดออก แล้วใช้มีดจักกกซึ่งมีลักษณะเป็นมีดปลายแหลมขนาดเล็กผ่าต้นกกออกเป็นเสี้ยว ๆ ให้มีขนาดเท่า ๆ กัน แล้วขูดเอาไส้ในของกกออกโดยวิธีจักกที่มีขั้นตอนดังนี้

นั่งลงตรงกองกกตรงส่วนโค้ง หันหน้าเข้าหากองกก

จักกด้วยมือซ้ายตรงห่างจากโคนต้นประมาณ 1 คืบดึงมาใกล้ตัว

แทงด้วยใบมีดปลายซึ่งอยู่ในมือขวาตรงที่ใกล้ ๆ กับมือจับ กะแบ่งให้ได้ขนาดตามความชำนาญ ส่วนมากกกต้นหนึ่ง ๆ จักแบ่ง 4 เส้น ต้นใหญ่แบ่ง ได้ 4-5 เส้น

เหยียดมือขวากรีดใบมีดไปจนสุดปลายกก หรือถ้าไม่สุดก็เหยียดมือซ้ายที่จับกช่วยเหลือ รอยจักจะขาดแยกไปตามเส้นเนื้อของต้นกก

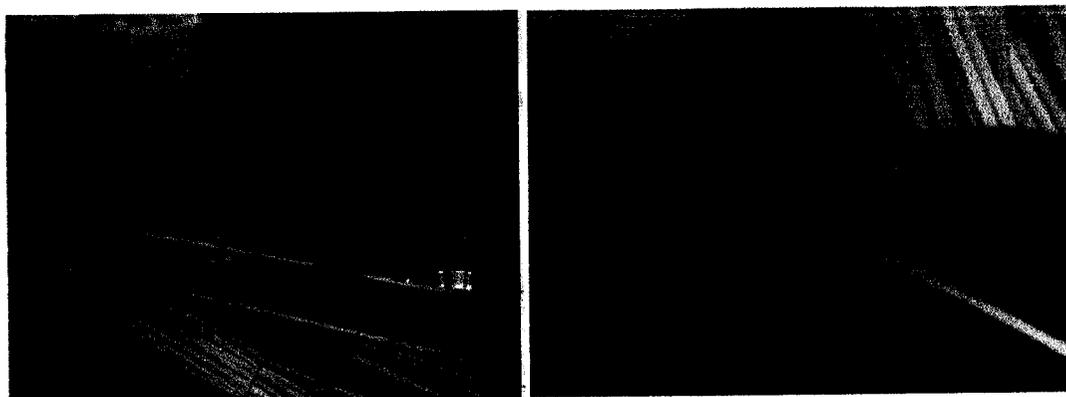
เมื่อจักได้รอบต้นแล้วตัดไส้ในตรงที่ห่างจากรอยแทงกรีดประมาณ 1 คืบทิ้งไป

พุงกกที่กรีดส่วนปลายลำต้นเสร็จแล้วทิ้งไปกองไว้ทางซ้ายมือด้านข้างรวมไว้เป็นกองกะว่าได้ขนาดรวบด้านปลายได้กำมือใหญ่

รวบปลายผูกด้วยไส้กกไว้เป็นกำ

ย่อนไปเอาไส้ทางหัวกกออกโดยกรีดตามรอยกรีดเดิม โดยแยกส่วนที่กรีดไส้หมดแล้วไว้บนตักเมื่อหมดกำที่รวบไว้ก็เอาไปตากแดดเลย แล้วก็ตั้งหูกน้ำกรีดต้นกกส่วนที่ยังเหลือต่อไป ทำยนี้จนหมดต้นกกที่ตัดมาครั้งหนึ่ง กกขนาด 6 คืบ (1 คืบ = 20 ซม.) กรีดแบ่ง 4 ต้นหนึ่งกินเวลากรีดทั้งส่วนปลาย และส่วนโคนประมาณ 25 วินาที โดยแบ่งเป็นกรีดปลาย 15 วินาที กรีดโคน 10 วินาที

นำกกที่กรีดสำเร็จที่มีดปลายรวมไว้นี้ไปตามฝั่งแดดบนราวไม้ไผ่ โดยตากแขวนคล่อม เส้นกกไว้บนราว



ภาพที่ 23 การจักก

3.4.3 การตากกก (การฟุ้งเส้นกกให้แห้ง)

นำเส้นกกที่จักแล้วมาฟุ้งให้แห้ง โดยแผ่เส้นกกบาง ๆ ไว้บนพื้นดินและหมั่นพลิกกลับวันละ 2-3 ครั้ง ตากติดต่อกันประมาณ 3-5 วัน จนกกแห้งสนิท ซึ่งสังเกตได้จากเส้นกกเปลี่ยนเป็นสีขาวนวล ไม่มีสีเขียวปน เส้นกกจะม้วนตัวเอาผิวดำด้านนอกออก ทำให้ดูเป็นมันเรียบสวยงาม กกที่แห้งสนิทจะเก็บไว้ได้นานไม่มีเชื้อราขึ้น การฟุ้งเส้นกกในลักษณะต่าง ๆ กัน บางรายใช้ฟุ้งเกลี่ยกระจายไปบนราวไม้ไผ่ในแนวนอน หรือบางรายใช้ฟุ้งราบบนชาวบ้านหรือพื้นถนนประเภทไม้รวบหัวด้านหนึ่งไว้ กกที่ฟุ้งโดยวิธีแขวนราว เมื่อส่วนหัวแห้งมีสีขาว ก็ผูกรวบหัวแล้วแก้ด้านปลายปล่อยให้กระจายออกแล้วแขวนผึ่งราวโดยเอาหัวขึ้นถ้าแดดดี ๆ ประมาณ 5-6 แดด (วัน) ก็ใช้ได้ กกแห้งดีแล้ว นำกรวมไว้ตามขนาด มัดเป็นกำ ๆ เก็บรวบรวมไว้บนชื้อบ้าน ถ้ามีกกที่มีอายุตัดได้อีกก็ตัดทำเส้นกกเก็บไว้เมื่อมีโอกาสจะทำได้ เพื่อที่จะได้ไว้ใช้ในวันข้างหน้า รายหนึ่ง ๆ เก็บเส้นกกไว้ไม่ขาดตามฤดูกาล เว้นแต่ประเภทที่ซื้อเส้นกกเท่านั้น

3.4.3.1 ข้อควรระวังในการตากกก

- 1) การตากกกกลางแดดนั้นจะทำให้กกแห้งเร็ว และกกนั้นม้วนตัวเร็วขึ้น การตากแดดประมาณ 3-4 แดดจัดๆ ก็เก็บไว้ได้ กกแห้งดีแล้วนี้ ต้องมัดเป็นมัด ๆ เก็บไว้ ปิดให้ดีอย่าให้ชื้น กกจะเปื่อยได้ กกที่แห้งดีจะเก็บไว้ค้างปีนานเท่าไรก็ไม่เสีย ไม่เปื่อย ไม่เน่า
- 2) การตากกกด้วยการฟุ้งลมนี้จะแห้งช้า และบางที่อาจไม่ม้วนตัวทั้งหมด และในคอกำที่ถูกมัดไว้นั้นไม่ค่อยแห้งแล้วเก็บไว้ 2 คืน ก็จะมีราขึ้นในคอกำก ทำให้กกนั้นเปื่อยได้ง่าย ฉะนั้นการตากกกในวิธีนี้ควรระวังด้วย
- 3) การตากกกที่จะทำการย้อมสีทุก ๆ คราว ควรตากโดยใช้กับราวไม้ เชือกจึงให้ตั้งกับหลักเสา หรือต้นไม้ที่มีความแน่นพอ และการตากโดยเอาโคนห้อยลงมา เพื่อจะได้ความห่อตัวของกกนั้นเร็วขึ้น
- 4) การตากกก เมื่อเห็นว่าแห้งดีแล้ว ควรเก็บไปมัดไว้ให้เรียบร้อย อย่าให้ถูกน้ำในขณะที่ยังมีได้ทำการย้อม เพราะจะทำให้กกนั้นขึ้นรา
- 5) การนำกกมาทำการแปรรูปทุกครั้ง ต้องใช้น้ำพรมให้กกเปียกพอสมควรแล้วควรหาผ้าชุบน้ำไปเปียกมาคลุมกกอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้กกนั้นมีความอ่อนตัวอยู่เสมอหรือจะใช้กาบกล้วยมาห่อหุ้มก็ได้
- 6) การนำไปแช่น้ำเพื่อใช้แปรรูปนั้น ควรนำไปแช่น้ำให้มากเกินไป ควรให้มีจำนวนเพียงพอที่จะใช้ในวันนั้น เพราะในเมื่อใช้ในวันนั้นไม่หมดแล้ว จะทำให้กกนั้นเสียได้ง่าย



การตากกกโดยวิธีการแขวน

การตากกกแบบแบนนอน

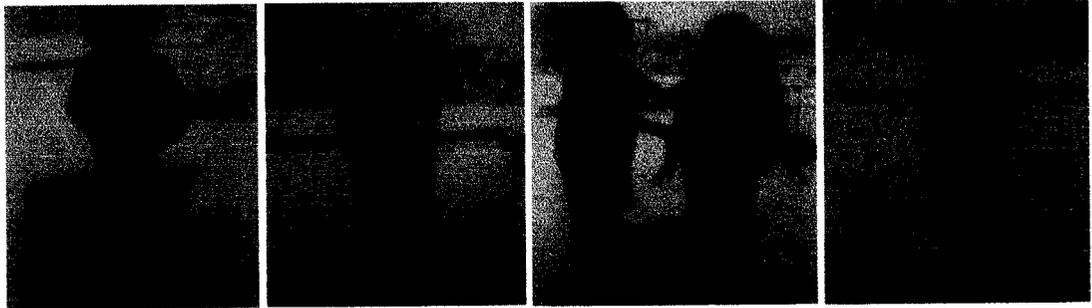
การตากกกแบบตั้ง

ภาพที่ 24 การตากกกแบบต่าง ๆ

3.4.4 การย้อมสีกก

ขั้นแรกนำกกซึ่งแห้งดีที่มัดเก็บไว้มาคลายมัดให้หลวม แล้วนำไปแช่ในน้ำเย็นไว้ประมาณ 12 ชั่วโมง หรือแช่ทิ้งไว้ทั้งคืนก็ได้ กกจะพองตัวและอ่อนนุ่ม ภาชนะที่จะใช้ในการแช่กคนั้น จะแช่ในถังหรือโอ่งหรือบ่อที่มีน้ำในบ่อพอสมควร หรือแล้วแต่จะมีภาชนะชนิดอื่น ๆ ที่เห็นสมควร แต่ทางที่ดีควรใช้ภาชนะที่ค่อนข้างโต และสามารถจุกได้ที่ละมาก ๆ และจมลงในน้ำจริง ๆ เพื่อให้กคนั้นและอนน้ำทั่ว ๆ กันจากนั้นก็นำเอากกที่แช่น้ำไปไว้ขึ้นมาผึ่งลมให้น้ำหยดจนหมดพอหมาด ๆ จะแบ่งย้อมทีละครั้งมัด หรือทั้งมัดก็ได้ (มัดละ 5 กำ) แก้มัดกกให้หลวม ๆ เหมือนแช่น้ำ แต่เฉพาะปลายกกต้องมัดให้แน่นตรงหัวแอกให้หมดเพื่อกกจะได้ติดน้ำทั่วถึงกันทุกเส้น เตรียมลงในภาชนะที่จะใช้ย้อม เมื่อเตรียมกกเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็ต้มด้วยภาชนะที่จะใช้ย้อมพอน้ำเดือด (ต้มน้ำร้อนให้มีอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส) นำสีที่ผสมตามความต้องการ ที่เตรียมไว้แล้วใส่ลงไปลงในภาชนะย้อม โดยสีย้อมกกเป็นสีเบสติกและสีแอสิค เป็นชนิดเดียวกับสีที่ใช้ย้อมเส้นไหม ซึ่งมีลักษณะเป็นเกล็ดกับเป็นผง ให้ใส่สีลงไปทีละน้อย ๆ จนหมด ระหว่างการเติมสีนั้นก็ ให้ใช้ไม้กวนให้สีเข้ากัน ละลายให้หมด (วิธีผสมสีและอัตราส่วนผสม) ต้มต่อไปจนน้ำสีเดือดแล้วเติมน้ำส้มสายชู สารส้ม หรือใส่เกลือบ้างพอสมควรก็ได้ ผสมใส่ลงไปในน้ำย้อมเล็กน้อย แล้วใช้ไม้กวนให้เข้ากัน นำเส้นกกที่เตรียมไว้ใส่ลงไปในน้ำย้อม ขณะย้อมกกต้องน้ำเดือดจริงๆ เส้นกกเบาจะลอยตัวขึ้นมา ต้องใช้ไม้ขนาด 2" x 28" จำนวน 2 อันสำหรับคอกยกกกให้จมน้ำ หรือใช้ไม้ที่มีน้ำหนักพอสมควรใช้วางทับบนกกที่ทำกราย้อมสีอยู่นั้น และต้องหมั่นกลับกบ่อยครั้งประมาณ 5 นาที/ครั้ง เพื่อสีจะได้จับเส้นกกได้ทั่วถึงกัน และสีติดเส้นกกเสมอกันไม่ต่าง และถ้าต้องการให้สีนั้นติดเข้ม ก็ใช้เวลาในการต้มให้นานขึ้น โดยใช้เวลาย้อมสีประมาณ 30 นาที ถ้าไม่ต้องการให้สีเข้มก็ใช้เวลาต้มเพียง 10-15 นาที ก็พอ ข้อสำคัญในการต้มครั้งหนึ่ง ๆ ใช้เวลาต้มควรให้เท่าๆ กัน ทุกครั้งไป มิฉะนั้น จะทำให้สีต่างเป็นตอนๆ เมื่อเห็นว่าสีสวยดีแล้ว และได้สีตามที่ต้องการ จึงเอากกออกจากภาชนะที่ย้อม เสร็จแล้วจึงนำไปผึ่งแดดให้เส้นกกเหี่ยวโดยตรงหรือผึ่งลม (การผึ่งกกในแดดกับการผึ่ง

กกด้วยลมแตกต่างกัน เพราะว่าการฝึ๊งกในแดดจะทำให้กกรอบและหักง่าย) ซึ่งส่วนใหญ่นิยมฝึ๊งกด้วยลมมากกว่า เมื่อตากกแห้งแล้วก็ให้ใช้น้ำเย็นล้างเส้นกหลาย ๆ ครั้ง แล้วนำไปตากให้แห้งควรจะตากในที่ร่มประมาณ 1-2 วัน และพยายามอย่าให้ถูกละอองฝน หลังจากการข้อมลี เพราะจะทำให้ขึ้นรา



ภาพที่ 25 การข้อมลีก

ตารางที่ 5 วิธีผสมลี และอัตราส่วนผสมลีข้อมก

ลี	ลีที่ต้องผสม	ส่วนหรือชั้น	วิธีผสม
น้ำตาล	เหลืองแก่แดง น้ำเงิน	3	กก 1 มัด น้ำ 1 ปีบครึ่ง (ลดลีเหลืองแก่) 2 ชั้น แดง 1 ชั้น น้ำเงิน 1 ชั้น) ใส่น้ำกรด หรือน้ำส้มสายชู หรือสารส้ม 3 ชั้น และ ใส่เกลือ 1 ชั้น
		2	
		1	
เขียว	เขียว เหลือง	3	กก 2 มัด น้ำ 2 ปีบ ครึ่ง ไม่ต้องลดส่วนลี ใส่น้ำกรด หรือน้ำส้ม สายชู หรือสารส้ม 7 ชั้น
		2	
น้ำเงิน	น้ำเงิน ดำ	2	กก ครั้งมัด น้ำ 1 ปีบ น้ำกรด 4 ชั้น ถ้าต้องการสีอ่อน ไม่ต้องเคียว ทิ้งไว้ 5 นาที เอลอง
		1	
เหลือง	เหลือง	3	กก 3 มัด น้ำ 1/2 ปีบสารส้ม 3 ชั้น ไม่ต้องผสมลี ถ้าให้สีแก่เพิ่มลี ให้อ่อนลดส่วนไม่ต้องเคียวพลิกกับให้ทั่วแล้วเอลอง
แดงสด	แดง เหลืองแก่ เหลืองอ่อน	3	ลีแดงเข้มไม่ต้องผสมลี ใส่สีแดงอย่างเดียว ไม่เคียวนานหน้อย ให้ แดงสด พลิกกลับไปมาให้ทั่วแล้วหาของหนัก ๆ ทับไว้ประมาณ 5 นาทีเอลอง
		1	
		1	
สีดำผสม	น้ำเงิน ดำ เขียว แดง	3	กกมัดครึ่ง น้ำ 2 ปีบ น้ำส้มสายชู 10 ชั้น
		1	
		2	
		1	
น้ำตาลแดง	เหลืองแก่ แดง น้ำเงิน	1	กกมัดครึ่ง น้ำ 2 ปีบ น้ำส้มสายชู 10 ชั้น
		2	
		1	

3.4.5 วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตในที่นี้จะกล่าวถึงวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในขั้นการแปรรูปของชาวบ้าน หรือกลุ่มผู้ผลิตในภาคอีสาน ใช้กัน ซึ่งนั้นก็หมายถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กันโดยทั่วไป แต่ของที่อาจจะใช้ไม่เหมือนกันก็ได้ เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงขอกล่าวโดยรวม ซึ่งได้แบ่งวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตออกเป็นสองประเภทคือ วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตประเภททอ และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตประเภทถัก-สาน

3.4.5.1 วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต(ประเภททอ)

กกหรือเส้นกกตากแห้ง

มีดจักกก (มีลักษณะเป็นมีดปลายแหลมขนาดเล็ก)

สีย้อมกก

ภาชนะสำหรับต้มสีย้อม

ก้ามะถัน

ภาชนะสำหรับอบก้ามะถัน

ราวตากกก

เชือกไนลอน (สำหรับใช้เป็นเส้นยืนในการทอ)

กึ่งทอกก มีสามแบบคือ กึ่งนอน, กึ่งยืนหรือกึ่งตั้ง, กึ่งพัฒนา

3.4.5.2 วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต (ประเภทถัก-สาน)

กกหรือเส้นกกตากแห้ง

มีดจักกก (มีลักษณะเป็นมีดปลายแหลมขนาดเล็ก)

สีย้อมกก

น้ำยาฟอกขาว

ภาชนะสำหรับต้มสีย้อม

ก้ามะถัน

ภาชนะสำหรับอบก้ามะถัน

ราวตากกก

เครื่องรีดเส้นกก (ทำให้เส้นเรียบ)

แบบสำหรับขึ้นรูป (ทำด้วยไม้)

อุปกรณ์สำหรับฉีดพรมน้ำขณะสาน

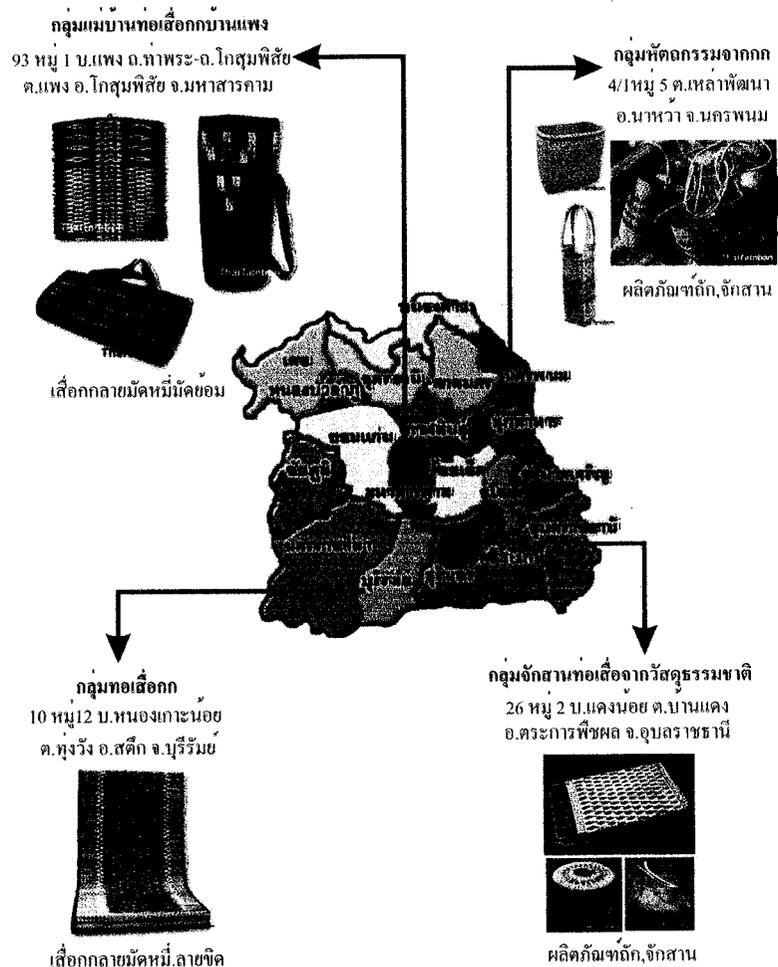
น้ำยาเคลือบผิว (ยูรีเทน) และแปรงสำหรับทา

ถุงและกล่องกระดาษ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ที่เสร็จแล้ว

*หมายเหตุ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้นบางพื้นที่อาจจะมีมากกว่าหรือน้อยกว่านี้ได้ เพราะบางพื้นที่อาจมีขั้นตอนการทำที่หลายขั้นตอนจึงใช้วัสดุอุปกรณ์มาก ในขณะที่บางพื้นที่มีขั้นตอนการทำที่น้อยกว่า การใช้วัสดุอุปกรณ์จึงน้อยไปตามลักษณะการทำงาน

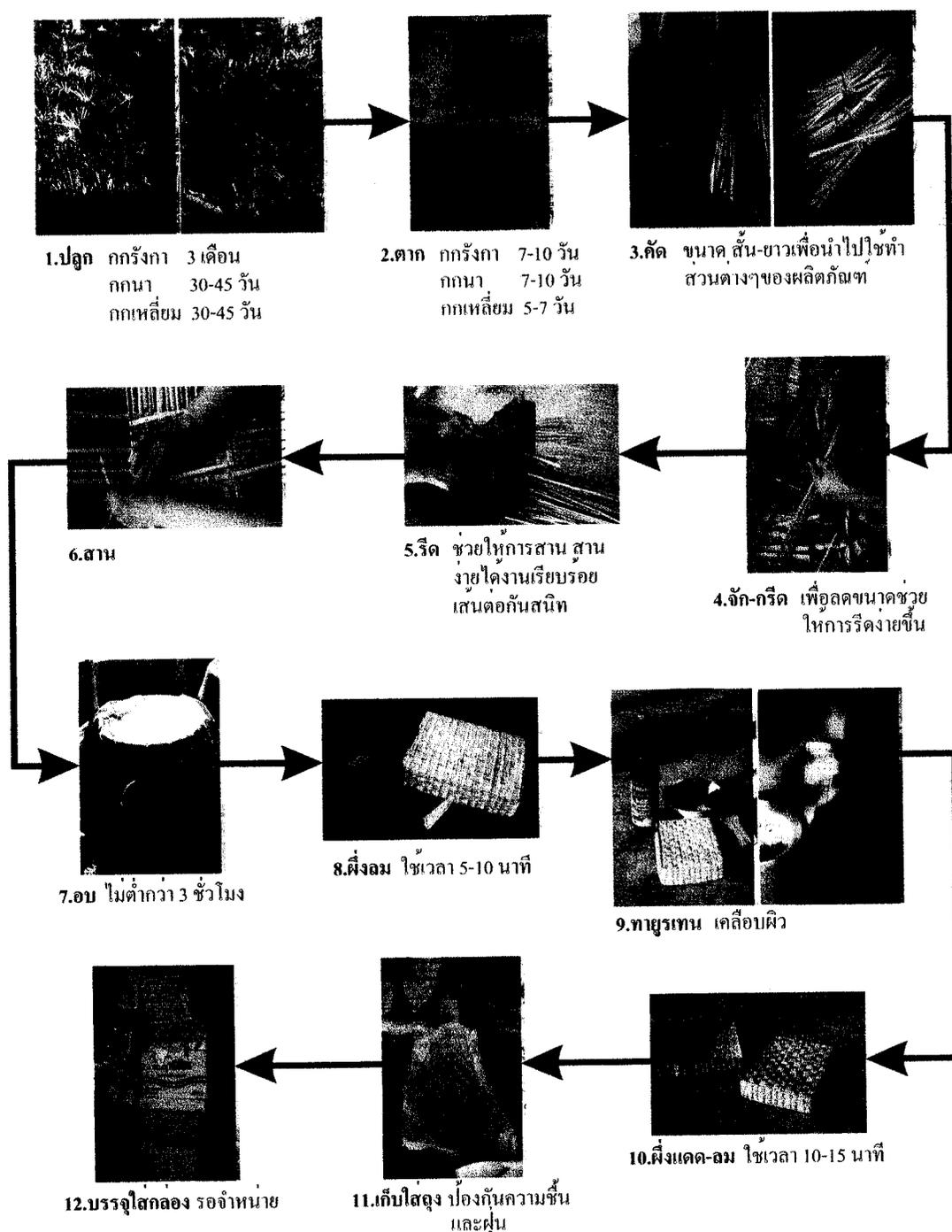
3.4.6 การศึกษาขั้นตอนการผลิตจากกลุ่มผู้ผลิต

จากการเก็บข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์จากต้นกกในพื้นที่ภาคอีสานทุกจังหวัด และได้แบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ออกเป็นกลุ่มตามลักษณะของการผลิต และผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายหลักเพื่อการศึกษาและวิจัย โดยพิจารณาจากศักยภาพความพร้อมของกลุ่มชุมชนผู้ผลิต ซึ่งทางกลุ่มมีการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกเดิมอยู่แล้ว และทางกลุ่มยังมีทักษะ เชี่ยวชาญ ชำนาญ และมีวัสดุต้นกกจำนวนมากเพียงพอที่จะนำมาศึกษา พัฒนาผลิตภัณฑ์ และทำการเผยแพร่ไปยังกลุ่มชุมชนอื่นที่ทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกหรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ใกล้เคียงต่อไป



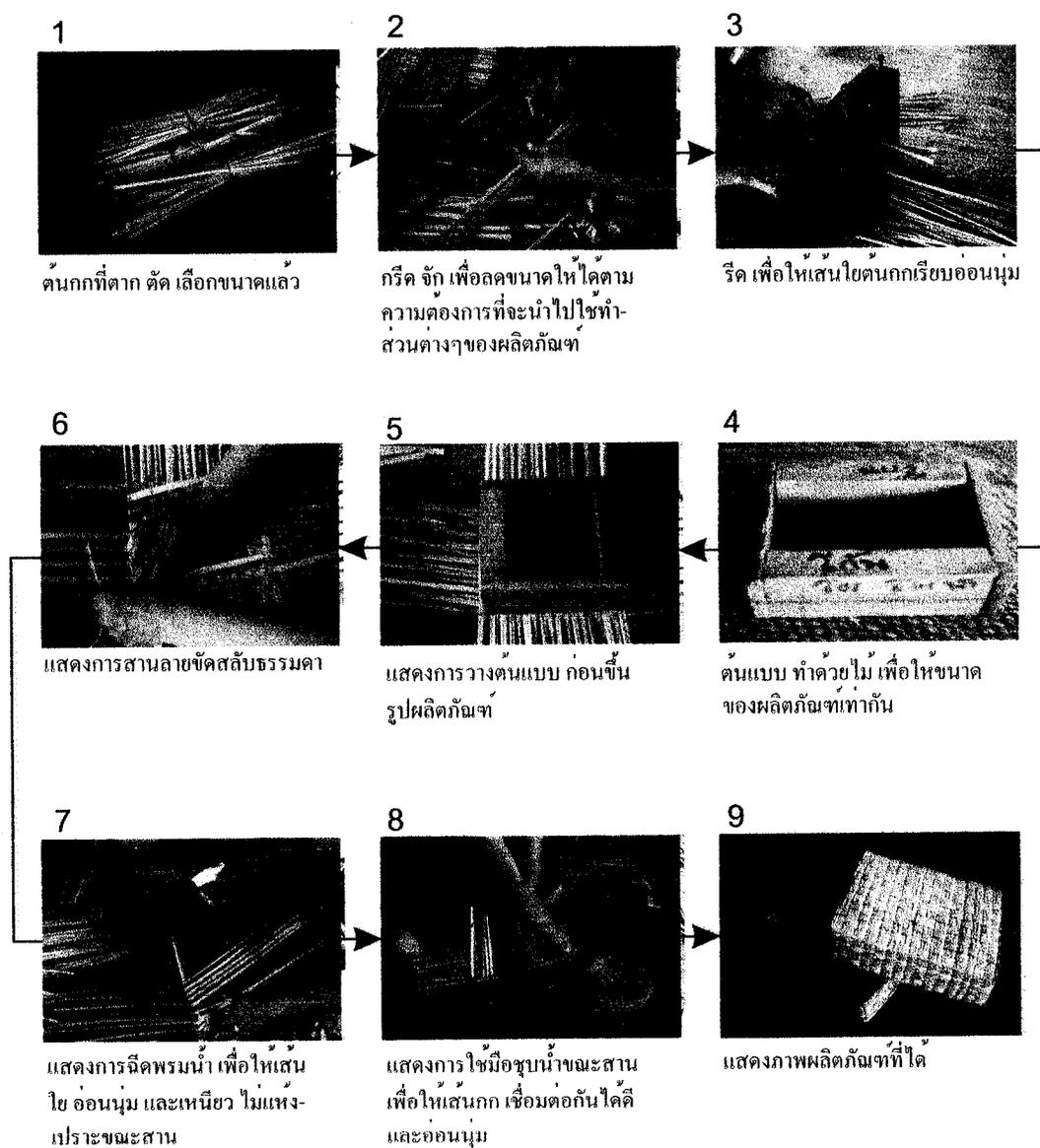
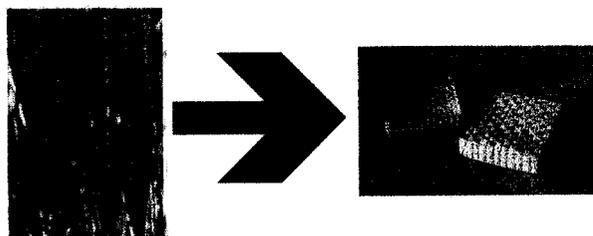
ภาพที่ 26 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแสดงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย และกลุ่มเป้าหมาย

3.4.6.1 การศึกษาขั้นตอนการผลิต จากกลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ 26 หมู่ 2 บ้านแดงน้อย ตำบลบ้านแดง อำเภอดงระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี (ประเภท ถัก-สาน) จากการลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถามและสังเกตการณ์ และจากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยได้ประมวลข้อมูลการผลิตไว้ในรูปแบบของภาพแสดงขั้นตอนการผลิตดังนี้



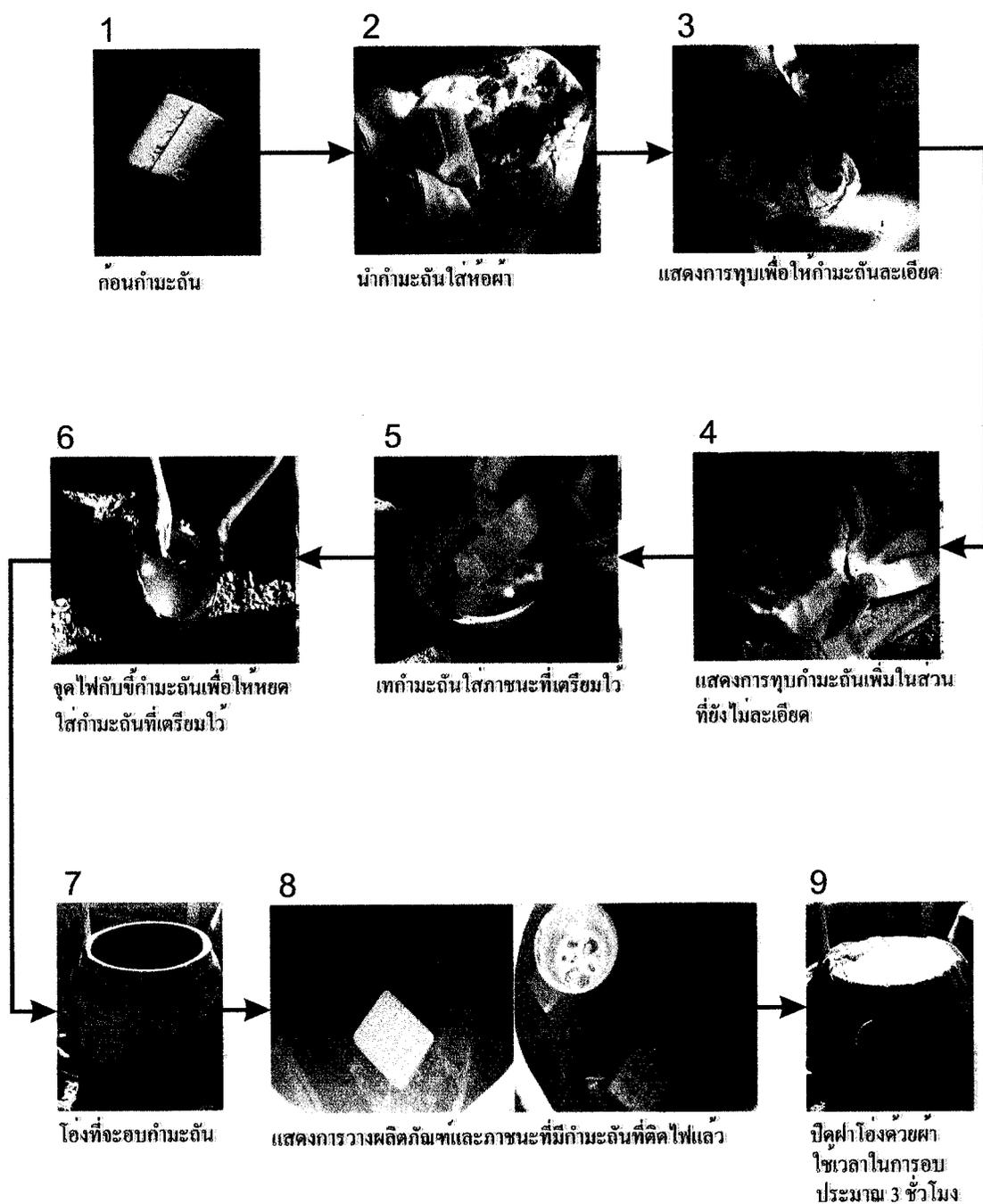
ภาพที่ 27 แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ จ. อุบล ฯ

1) การศึกษาขั้นตอนการ ถัก-สาน (กลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ 26 หมู่ 2 บ้านแดงน้อย ตำบลบ้านแดง อำเภอดงระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี)



ภาพที่ 28 แผนภูมิขั้นตอนการ ถัก-สาน ของกลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ จ. อุบล ฯ

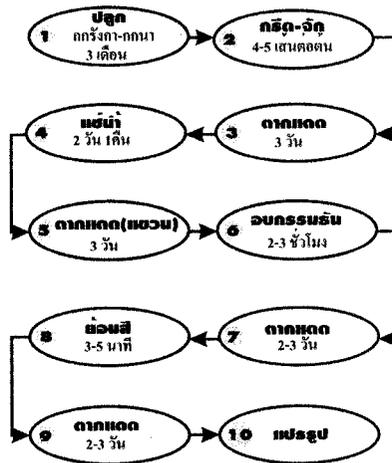
2) ศึกษาขั้นตอนการอบกำมะถัน (กลุ่มจักสานท่อเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ 26 หมู่ 2 บ้านแดงน้อย ตำบลบ้านแดง อำเภอดงระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี)



ภาพที่ 29 แผนภูมิขั้นตอนการอบกำมะถันของกลุ่มจักสานท่อเสื่อจากวัสดุธรรมชาติ จ. อุบล ฯ

3.4.6.2 การศึกษาขั้นตอนการผลิต จากกลุ่มหัตถกรรมจากกก 41/1 หมู่ 5 ตำบลเหล่าพัฒนา อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม (ประเภท ถัก-สาน)

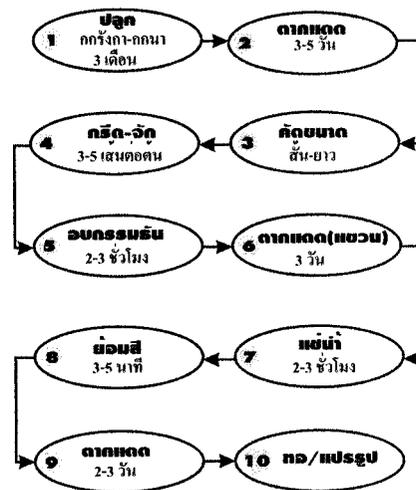
จากการลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถาม และสังเกตการณ์จากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยได้ประมวลขั้นตอนการผลิตไว้ในรูปแบบของภาพแผนภูมิแสดงขั้นตอนการผลิต ดังนี้



ภาพที่ 30 แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มหัตถกรรมจากกก จ. นครพนม

3.4.6.3 การศึกษาขั้นตอนการผลิต จากกลุ่มทอเสื่อกก 10 หมู่ 12 บ้านหนองเกาะน้อย ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ (ประเภททอ)

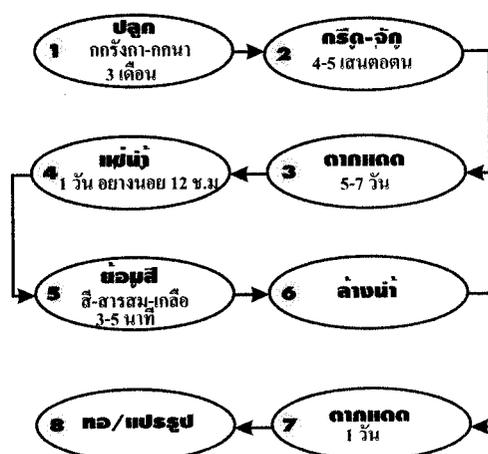
จากการลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถาม และสังเกตการณ์ และจากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยได้ทำการประมวลขั้นตอนการผลิตไว้ในรูปแบบของภาพแผนภูมิแสดงขั้นตอนการผลิต ดังนี้



ภาพที่ 31 แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มทอเสื่อกก จ. บุรีรัมย์

3.4.6.4 การศึกษาขั้นตอนการผลิต จากกลุ่มแม่บ้านทอเสื้อกบบ้านแพง 93/1 ถนนท่าพระ-โกสุมพิสัย บ้านแพง ตำบลบ้านแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม (ประเภททอ)

จากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สอบถามและ สังเกตการณ์ และจากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยได้ประมวลขั้นตอนการผลิตไว้ในรูปแบบของภาพ แผนภูมิแสดงขั้นตอนการผลิต ดังนี้



ภาพที่ 32 แผนภูมิขั้นตอนการผลิตของกลุ่มทอเสื้อกบบ้านแพง จ. มหาสารคาม

3.5 ปัญหา และแหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์

3.5.1 ปัญหาในการทำผลิตภัณฑ์ จากการสำรวจปัญหาในการทำผลิตภัณฑ์จากกกในภาคอีสานโดยการ สอบถาม สัมภาษณ์ จากกลุ่มชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตโดยตรง และจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ (พัฒนาชุมชน) จากข้อมูลที่ได้สามารถสรุปได้ดังนี้

3.5.1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต

- 1) ปัญหาการข้อมสีกกไม่ติด
- 2) ปัญหาการข้อมสีกกไม่ได้สีตามต้องการ
- 3) ปัญหาคั่นกกที่ตากแห้งแล้วเก็บไว้ขึ้นรา เป็นจุดดำๆ สีเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลือง
- 4) ปัญหาการทำผลิตภัณฑ์ที่ได้ขนาดผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นไม่เท่ากัน

3.5.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากลูกค้าซื้อไปใช้

- 1) ปัญหาผลิตภัณฑ์ขึ้นรา
- 2) ปัญหาสีที่ข้อมผลิตภัณฑ์ลอกหลุด

จากข้อมูลของปัญหาในการทำผลิตภัณฑ์ที่ได้ สามารถสรุปเป็นภาพแผนภูมิแสดงการสรุปปัญหาในการทำผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้



ภาพที่ 33 แผนภูมิการสรุปปัญหาที่พบในการทำผลิตภัณฑ์กก

หมายเหตุ กกจีนราเกิดจากความชื้น และสาเหตุที่ทำให้เกิดรามิดังนี้
 เกิดจากกกเองเพราะกกมีความชื้นในตัว
 เกิดในขั้นตอนการผลิตที่ต้องใช้น้ำทำ
 เกิดขึ้นหลังจากถูกค้ำซื้อไปใช้
 ทำให้เกิดความชื้นเอง เช่น การทำน้ำหกลใส่ผลิตภัณฑ์
 สภาพอากาศทำให้เกิดขึ้น เช่น ฤดูฝนมีความชื้น

3.5.2 ตลาดและแหล่งจำหน่าย จากการสำรวจ ปัญหาในการจำหน่ายสินค้า ตลาดและแหล่งจำหน่าย พบว่าปัญหาในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ยังไม่มีมากนัก เพราะตลาดสินค้าประเภทนี้ยังอยู่ในวงแคบ ๆ การส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศไม่มาก และจากการสอบถามจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายต่างประเทศ (กรมส่งเสริมการส่งออก) พบว่าสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ยังไม่มี การสนับสนุนในการส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ เพราะผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ยังมีปัญหาเรื่องราและมาตรฐานในการผลิตยังไม่ดี การจำหน่ายส่วนใหญ่ทางกลุ่มผู้ผลิตจะเป็นผู้หาตลาดและแหล่งจำหน่ายเอง ปัจจุบันมีหน่วยงานราชการเข้ามาให้ความช่วยเหลือ โดยการสนับสนุนของภาครัฐ ๆ จากการสอบถามจากกลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และจากหน่วยงานที่รับผิดชอบพบตลาดและแหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีดังนี้

3.5.2.1 ตลาดในประเทศ ทางกลุ่มออกร้านขายผลิตภัณฑ์ตามงานต่าง ๆ และการขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ผักขายตามร้านค้า ตำบล อำเภอ จังหวัด สนามบิน (เฉพาะบางพื้นที่) ศูนย์เศรษฐกิจชุมชน สวนจตุจักร(กรุงเทพฯ) ตามหน่วยงานราชการ และอื่น ๆ

3.5.2.2 ตลาดต่างประเทศ โดยการขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งทางกลุ่มชาวบ้านหรือกลุ่มผู้ผลิตจะรู้้น้อยมากสำหรับการที่พ่อค้าคนกลางจะนำสินค้าไปจำหน่ายที่ไหน หรือประเทศไหน เพราะเป็นความลับของผู้ค้าหรือพ่อค้าคนกลาง และจากการสำรวจพบผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศดังนี้ กลุ่มประเทศ ยุโรป บางประเทศที่ไม่สามารถระบุชื่อได้ ที่ระบุชื่อได้มี เยอรมัน, ฝรั่งเศสและกลุ่มประเทศอเมริกา ฯ บางประเทศที่ไม่สามารถระบุชื่อได้ ส่วนกลุ่มประเทศ เอเชีย มีมาเลเซีย ลาว และบางประเทศที่ไม่สามารถระบุชื่อประเทศได้

3.5.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ส่งจำหน่าย

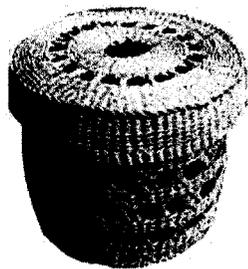
ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ส่งไปจำหน่ายในแต่ละที่ จะมีลักษณะที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับความนิยมของแต่ละแหล่งจำหน่าย ซึ่งก็สามารถสรุปลักษณะประเภทของสินค้าที่ส่งไปจำหน่ายตามความนิยมของแต่ละแหล่งจำหน่ายได้ดังนี้

3.5.3.1 แหล่งจำหน่ายในประเทศ

- 1) ภาคเหนือ และ ภาคกลาง นิยมผลิตภัณฑ์ที่ไม่ข้อมสึ (สีเดมก)
- 2) ภาคใต้ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นิยมผลิตภัณฑ์ที่ข้อมสึ (สีสด ญูดฉลาด)
- 3) ภาคตะวันออก และ ตะวันตก ไม่พบ

3.5.3.2 แหล่งจำหน่ายต่างประเทศ

- 1) กลุ่มประเทศยุโรป และ กลุ่มประเทศอเมริกา ฯ นิยมผลิตภัณฑ์ที่ไม่ข้อมสึ (สีเดมก)
- 2) กลุ่มประเทศเอเชีย (ในกรณีที่ระบุชื่อประเทศได้) มาเลเซีย ลาว นิยมผลิตภัณฑ์ที่ข้อมสึ (สีสด ญูดฉลาด)



ผลิตภัณฑ์สีเดมก (ไม่ข้อมสึ)



ผลิตภัณฑ์กที่ข้อมสึ (สีสด ญูดฉลาด)

ภาพที่ 34 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สีเดมก และผลิตภัณฑ์กที่ข้อมสึ

บทที่ 4

แนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลการศึกษาลักษณะทั่ว ๆ ไปของกก ลักษณะของเส้นใยกกและคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของเส้นใยกก ผลิตภัณฑ์กกที่มีการทำกันในพื้นที่ภาคอีสาน ขั้นตอนการผลิต เทคนิคการผลิต วิธีการผลิต และจากข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถวิเคราะห์และสรุปได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาขอบเขต และข้อกำหนดสำหรับการนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาลักษณะเส้นใยกก คุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของเส้นใยกกพบว่า การที่จะนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์นั้น ควรคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่จะทำด้วย เรื่องความเหมาะสม สำหรับการที่จะนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์หรือใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์นั้น ควรอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของกกดังนี้

4.1.1 ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้กับความชื้น

หมายความว่า ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แห้ง เพราะความชื้นมีผลทำให้เส้นใยกกเกิดความเสียหายได้ เช่น การนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ใส่การตกแต่งบ้าน ควรคำนึงถึงพื้นที่ที่ผลิตภัณฑ์จะอยู่ด้วย เช่น การนำผลิตภัณฑ์กกไปตกแต่งในห้องน้ำก็ไม่เหมาะสม เนื่องจากห้องน้ำมีการใช้น้ำเป็นประจำจึงมีความชื้น และความชื้นก็เป็นสาเหตุของการทำให้ราบนผลิตภัณฑ์กกจึงทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหายได้ หรือการนำกกไปใช้ทำบรรจุภัณฑ์ควรคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่จะบรรจุด้วย หากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวควรมีการป้องกันไม่ให้กกสัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องแช่เย็นเพื่อถนอมอาหารก็ไม่เหมาะสม

4.1.2 ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูก แดด ฝน หรือน้ำค้าง

หมายความว่า การนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในที่ร่มมีที่บังแดด ฝน น้ำค้าง ด้วยเหตุที่กกมีเส้นใยที่จัดอยู่ในกลุ่มเส้นใยเซลลูโลส ซึ่งแดด ฝน หรือน้ำค้างมีผลกระทบต่อการทำลายเส้นใยกก หรือทำให้เส้นใยกกมีคุณภาพไม่ดี และเสื่อมคุณภาพได้

4.1.3 ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผิวสัมผัส

หมายความว่า การที่จะนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ควรคำนึงถึงผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มีความเหมาะสมกับการใช้งานที่ต้องมีการสัมผัสด้วยหรือไม่ เพราะเนื่องจากกกมีผิวสัมผัสที่ไม่ค่อย

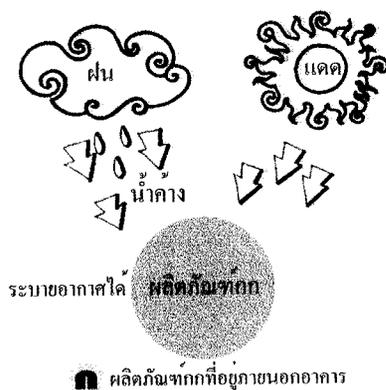
นุ้มนวลเท่าที่ควร เช่นการนำกากไปใช้ทำกล่องบรรจุภัณฑ์ผ้าไหมก็ควรหลีกเลี่ยงการให้กสัมผัสโดยตรงกับผ้าไหม เพราะกอาจทำให้ผ้าไหมเกิดความเสียหายได้

4.1.4 ใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์เป็นกรด

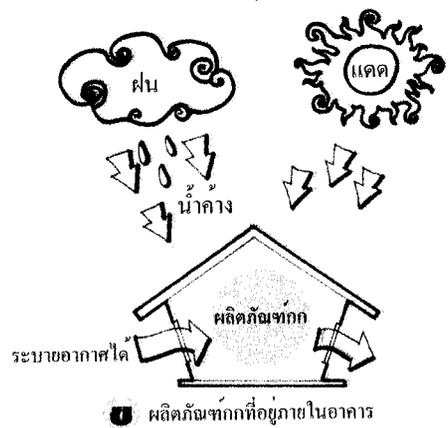
จากการศึกษาการทำปฏิกิริยาของกรดบางชนิดที่มีผลทำลายเส้นใยก ซึ่งมีกรดบางชนิดมีฤทธิ์ทำลายเส้นใยก เพราะฉะนั้นควรหลีกเลี่ยงที่จะนำกากไปใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องสัมผัสกับผลิตภัณฑ์หรือสารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรด

จากข้อมูลขอบเขต และข้อกำหนดสำหรับการนำกากไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ สามารถสรุปได้ว่า การที่จะนำกากไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ ควรที่จะให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกนั้นอยู่ในที่ร่ม หลีกเลี่ยงการสัมผัส แดด ฝนหรือน้ำค้าง ไม่สัมผัสสารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรด ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้น อากาศถ่ายเทสะดวก และเนื่องจากกมีผิวสัมผัสที่ไม่ค่อยนุ่มนวลเท่าที่ควรจึงต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่จะนำกากไปใช้ทำด้วย เพื่อให้เหมาะสมกับผิวสัมผัสกมากที่สุด ซึ่งจากข้อมูลที่ได้สามารถชี้วัดได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในที่ร่มภายในอาคาร ที่พักอาศัยดีกว่าใช้ในที่โล่งแจ้ง ดังภาพแสดงการนำผลิตภัณฑ์กากไปใช้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

ภาพ ก ผลิตภัณฑ์กากที่อยู่ภายนอกอาคารเกิดความเสียหายเนื่องจากอยู่สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม



ภาพ ข ผลิตภัณฑ์กากที่อยู่ในอาคารไม่เสียหายมีอายุการใช้งานได้นานเนื่องจากอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม



ภาพที่ 35 วิเคราะห์การนำผลิตภัณฑ์กากไปใช้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

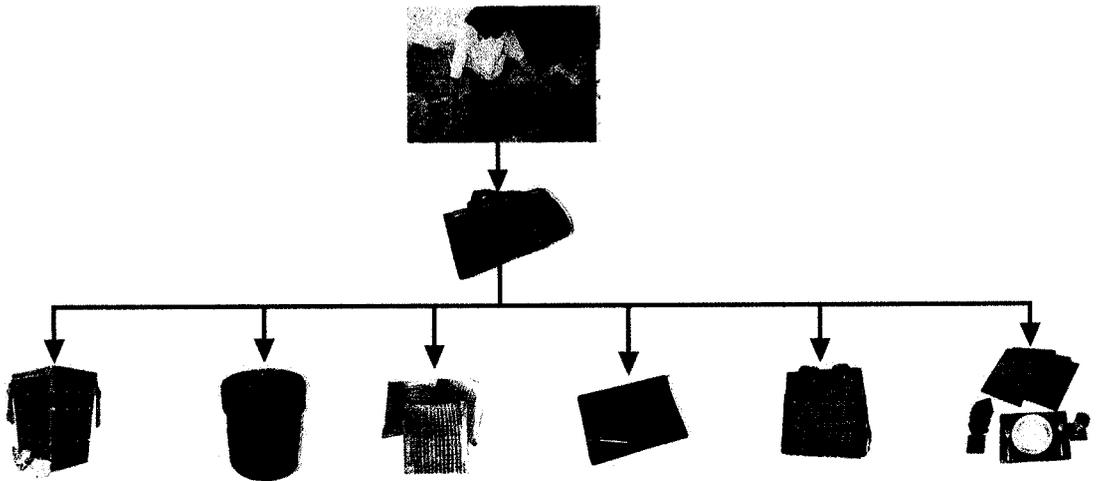
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพื่อคัดเลือก และพัฒนาผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผลิตภัณฑ์ที่มีการทำกันอยู่ในภาคอีสาน เพื่อที่จะได้นำมาศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกต่อไป ข้อมูลที่ได้พบว่าผลิตภัณฑ์จากต้นกที่มีการทำกันอยู่ในภาคอีสานสามารถแบ่งออกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

4.2.1 การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์จากวิธีการผลิต

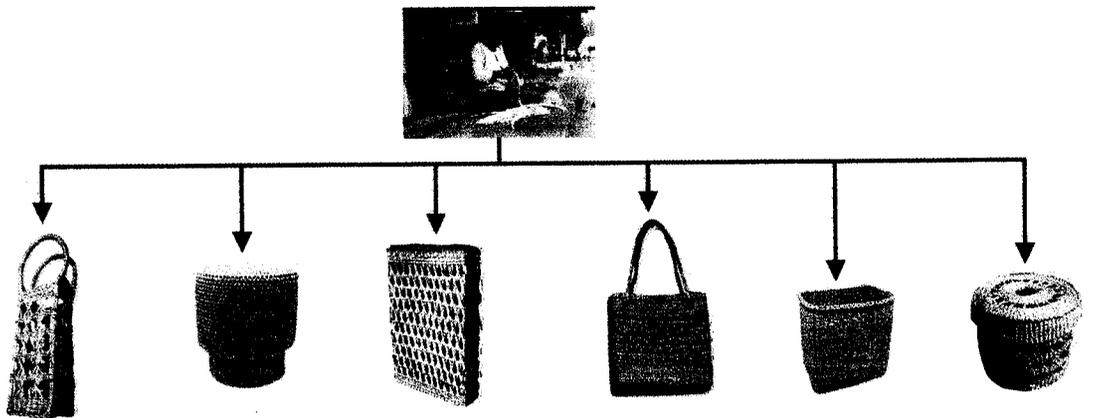
จากการสำรวจข้อมูลผลิตภัณฑ์ และกลุ่มชาวบ้านผู้ประกอบการทำผลิตภัณฑ์จากกกในภาคอีสาน พบว่าผลิตภัณฑ์กกและกลุ่มชาวบ้านผู้ผลิตมีวิธีการทำกันอยู่สองลักษณะคือ การผลิตด้วยวิธีการทอ และการผลิตด้วยวิธีการถัก-สาน จากข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยสามารถแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ กกออกเป็นสองกลุ่มเพื่อนำไปพัฒนาดังนี้

4.2.1.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์กกที่ได้จากการผลิตด้วยวิธีการทอ



ภาพที่ 36 กลุ่มผลิตภัณฑ์กกที่ได้จากการผลิตด้วยวิธีการทอ

4.2.1.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์กกที่ได้จากการผลิตด้วยวิธีการ ถัก-สาน

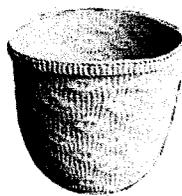


ภาพที่ 37 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตด้วยวิธีการถัก-สาน

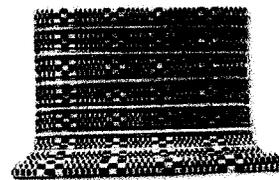
4.2.2 การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์จากวัสดุที่ใช้ผลิต

จากข้อมูลการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำกันอยู่ในภาคอีสานมีการนำวัสดุมาใช้ในการผลิตอยู่สองลักษณะคือ การทำผลิตภัณฑ์จากวัสดุ (กก) อย่างเดียว และการทำผลิตภัณฑ์จากการนำวัสดุไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ โดยใช้หลักการพิจารณาตามหลักการของคณะกรรมการคัดเลือก และตัดสินผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้โดยตรง โดยมีหลักการพิจารณาจากวัสดุหลักที่ใช้ผลิตและคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 80%-20% ของการมองเห็นหรือการสัมผัส เช่น หากการผลิตที่มีการใช้วัสดุร่วมกันเกินสองชนิดให้พิจารณาจากการมองเห็นหรือการสัมผัส โดยให้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 80%-20% ของวัสดุที่ใช้ในการผลิต หากมองเห็นหรือสัมผัสวัสดุใดบนผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็น 80% ของการมองเห็นหรือสัมผัสก็ให้เรียกชื่อผลิตภัณฑ์ตามวัสดุที่มองเห็นหรือสัมผัสได้ และจากหลักการ การพิจารณาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ทำกันอยู่ในภาคอีสานออกได้เป็นสองกลุ่มดังนี้

4.2.2.1 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุเป็นหลักผลิต โดยคิดเป็น กก 95%-100%



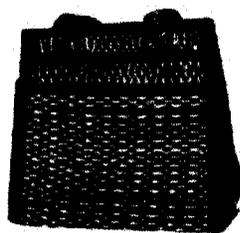
ชื่อผลิตภัณฑ์ ถังขมเข่งถังใส่ของ
วิธีทำ ถัก-สาน
วัสดุ กก 100%



ชื่อผลิตภัณฑ์ สาด(เสื่อ)
วิธีทำ ทอ
วัสดุ กก 95%-100%

ภาพที่ 38 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุเป็นหลัก

4.2.2.2 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุอื่นร่วมกับกกผลิต โดยคิดเป็น กก 80% วัสดุอื่น 20%



ชื่อผลิตภัณฑ์ กระเป๋า
วิธีทำ ทอ ตัดเย็บ
วัสดุ กก 80% วัสดุอื่น 20%



ชื่อผลิตภัณฑ์ แจก้น
วิธีทำ ถัก-สาน หุ้ม
วัสดุ กก 80% วัสดุอื่น

ภาพที่ 39 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุอื่น ๆ ร่วมกับกก

4.2.3 การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์จากการใช้งาน

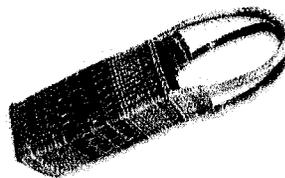
จากข้อมูลการสำรวจพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำกันอยู่ในภาคอีสาน มีการทำกันอยู่ สองกลุ่มประเภทใหญ่ ๆ โดยสองกลุ่มประเภทแบ่งได้จากการทำผลิตภัณฑ์เพื่อการนำไปใช้งาน ซึ่งสองกลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์สามารถแบ่งได้ดังนี้

4.2.3.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค

ผลิตภัณฑ์ที่ทำกันอยู่ในประเภทบริโภค ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ทำกันในภาคอีสาน โดยทั่วไปจะนำออกไปใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์ โดยแบ่งบรรจุภัณฑ์ออกเป็นสองลักษณะ คือ บรรจุภัณฑ์สำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวัน และบรรจุภัณฑ์สำหรับการจำหน่ายสินค้า และการนำออกไปใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย



กะติบข้าว : บรรจุภัณฑ์สำหรับใช้งาน
ในชีวิตประจำวัน

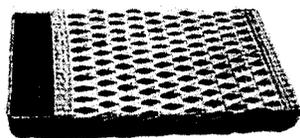


กระเช้าไวท์ : บรรจุภัณฑ์สำหรับ
จำหน่ายสินค้า

ภาพที่ 40 บรรจุภัณฑ์กสำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวัน และสำหรับการจำหน่ายสินค้า
(บรรจุภัณฑ์กที่จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทบริโภค)

4.2.3.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์กประเภทอุปโภค

ผลิตภัณฑ์ที่ทำกันอยู่ในประเภทอุปโภคที่มีการทำกันในภาคอีสาน โดย การนำออกไปใช้ในการทำผลิตภัณฑ์สำหรับการตกแต่งภายในที่พักอาศัย ของที่ระลึกหรือของขวัญ บรรจุภัณฑ์สินค้า ผลิตภัณฑ์สำหรับการใช้งานหรืออาจเป็นการตกแต่งด้วยก็ได้ ดังตัวอย่าง



บรรจุภัณฑ์ใส่ผ้าไหม
บรรจุภัณฑ์สำหรับการจำหน่ายสินค้า

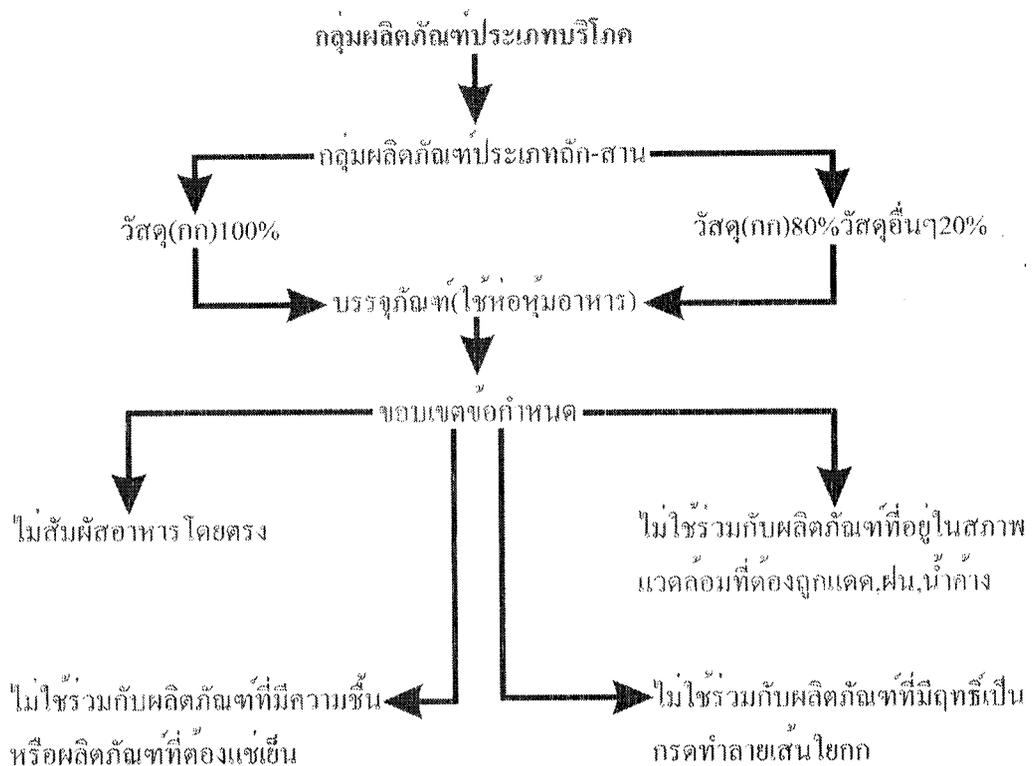


โคมไฟห่มก
(ผลิตภัณฑ์ใช้งานและตกแต่ง)

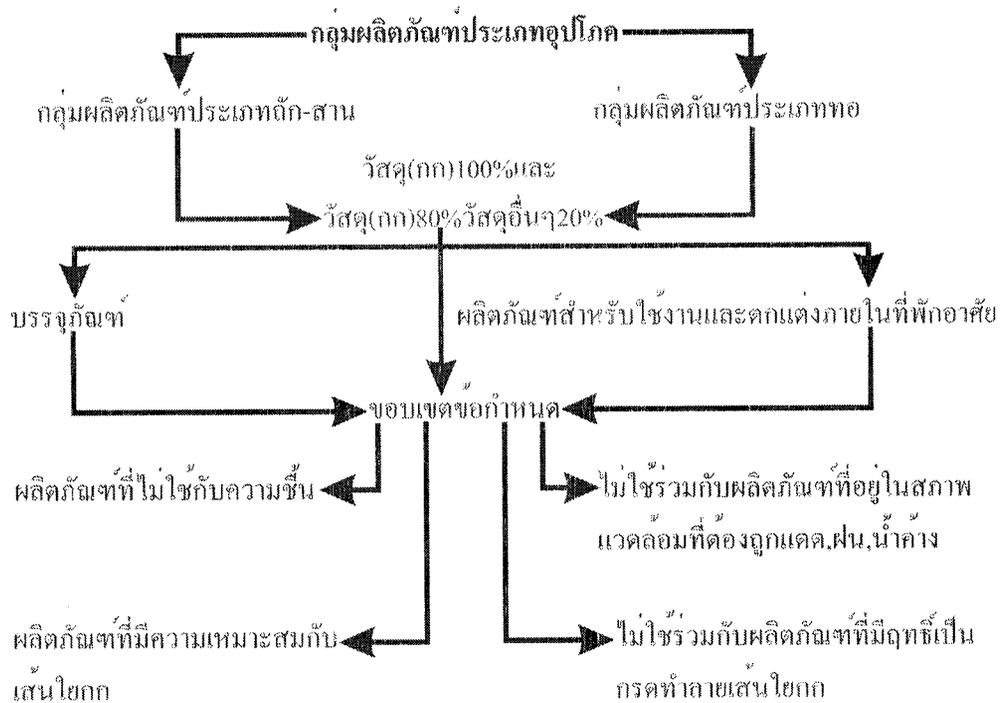
ภาพที่ 41 บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์กสำหรับการใช้งาน และประดับตกแต่ง
(จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทอุปโภค)

4.3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแบบที่คัดเลือก

จากข้อมูลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (กก) รวมถึงการทดสอบ ทดลองด้านวัสดุ (กค) เพื่อที่จะได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่เน้นการแก้ปัญหาให้กับกลุ่มชาวบ้าน ซึ่งเป็นผู้ผลิตในเขตพื้นที่ภาคอีสาน และจากการศึกษาพบว่า การที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์กนั้น ไม่ได้อยู่ที่ผลิตภัณฑ์จะออกมารูปปร่างหน้าตาอย่างไร หากแต่ขึ้นอยู่กับการนำกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของวัสดุ (กค) มากกว่า โดยตามวิธีการที่ได้ศึกษามาผู้วิจัยได้พิจารณาว่า การที่นำกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์นั้นถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์จะมีความสวยงามมากมายขนาดไหน ผลิตภัณฑ์นั้นจะมีความหมายอะไรถ้าใช้งานไม่ได้ เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงได้เน้นเรื่องการที่จะนำกไปใช้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ให้มากที่สุด สำหรับการศึกษานี้เป็นการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกในภาคอีสานครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเลือกพัฒนาผลิตภัณฑ์บางชนิดที่มีการทำกันในภาคอีสาน ซึ่งแบ่งกลุ่มต่าง ๆ ตามหัวข้อ 4.2 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งและเขียนเป็นแผนภูมิการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้



ภาพที่ 42 แผนภูมิการพัฒนาผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค



ภาพที่ 43 แผนภูมิการพัฒนาผลิตภัณฑ์กอกประเภทอุปโภค

โดยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยจะคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตงานหัตถกรรม (กลุ่มชาวบ้านผู้ผลิต) และวัสดุ รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับวัสดุและการนำไปใช้งาน โดยผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการออกแบบและพัฒนาจะสอดคล้องกับองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน และสามารถเป็นทางเลือกการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชน กลุ่มชาวบ้านผู้ผลิต และประชาชนทั่วไปที่ทำงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้หรือประเภทอื่น ๆ ที่ใกล้เคียง สำหรับลำดับขั้นตอนในการออกแบบผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการออกแบบของ Bonollo, E. And Lewis, W.P.(1995 : 14) ดังนี้

1. Fast Clarification : TC การประมวลผลสิ่งที่จะออกแบบ
2. Concept Generation : CG การศึกษาความคิดรวบยอดของผลิตภัณฑ์
3. Evaluation and Refinement : ER การวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทาง
4. Detailed Design : DD การออกแบบและให้รายละเอียดผลิตภัณฑ์
5. Communication of Results : CR การนำเสนอและสื่อสารต่อกลุ่มเป้าหมายเพื่อประเมินผลิตภัณฑ์

ดังจะได้นำเสนอผลงานการออกแบบตามหลักทฤษฎีที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นดังนี้

4.3.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค

กรณีศึกษา บรรจุภัณฑ์เหล้าอุ

สาเหตุที่เลือกบรรจุภัณฑ์เหล้าอุในการนำมาออกแบบ และพัฒนา เพราะบรรจุภัณฑ์เหล้าอุมีรูปแบบ และเอกลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ที่สะท้อนความเป็นอีสานได้ชัดเจน ซึ่งสามารถเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันในการนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์กักให้เหมาะสม และคงความมีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นได้

4.3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เดิม บรรจุภัณฑ์เหล้าอุ (ไหเหล้าอุ)



ภาพที่ 44 บรรจุภัณฑ์เหล้าอุ (ผลิตภัณฑ์เดิมที่จะนำากมาใช้ร่วมพัฒนา)

1) ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ขนาด : กว้าง 16 ซม สูง 24 ซม

ปากไห กว้าง 9.5 ซม ก้นไห กว้าง 10 ซม

น้ำหนัก : ไหเปล่า น้ำหนัก 1 กก

ไหเมื่อบรรจุ น้ำหนัก 1.5 กก

2) ประโยชน์ใช้สอย

ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับหมักหัวเชื้อเหล้า และใช้เป็นอุปกรณ์ในการดื่มกินไปในตัว

3) ลักษณะการใช้งาน

การจับ-การถือไหเหล้าอุและการดื่มกิน โดยการดูดด้วยหลอดไม้สาง (วิธีการดื่มกินเหล้าอุใช้วิธีการดูดอย่างเดียว)



ภาพที่ 45 ลักษณะการใช้งานไหเหล้าอุ (ผลิตภัณฑ์เดิมที่จะนำกลับมาใช้ร่วมพัฒนา)

- 4) วัสดุ เป็นลักษณะการใช้วัสดุเดียวกันกับเครื่องปั้นดินเผาประกอบด้วย
 - ดินเหนียว
 - น้ำยาเคลือบผิว
 - วัสดุอื่นๆ ตามลักษณะการผลิตของแต่ละพื้นที่
- 5) กรรมวิธีการผลิต นำดินเหนียวมาปั้นขึ้นรูปแล้วนำไปเผาหรืออบในเตาเผา จากนั้นนำไปเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบผิว
- 6) จุดเด่น-จุดด้อย
 - จุดเด่น : มีรูปทรงและลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของความเป็นอีสาน รูปทรงและโครงสร้างแข็งแรง สามารถใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับหมักหัวเชื้อเห็ดและใช้เป็นอุปกรณ์ในการคั่วหมักไปในตัว ซึ่งสะท้อนให้เห็นภูมิปัญญาชาวบ้านของคนอีสาน
 - จุดด้อย : ผลิตภัณฑ์ยังมีปัญหาเรื่องการจับ-ถือ พบปัญหาได้ในขณะการบริโภคและการซื้อขายจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องใช้มือในการจับ-ถือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ และด้วยรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งหมายถึง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก พื้นผิว ของผลิตภัณฑ์จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ยังคงมีปัญหาเรื่องการจับ-ถือที่ค่อนข้างลำบากและอาจลื่นหลุดมือตกแตกได้
- 7) พฤติกรรมผู้บริโภค โดยทั่วไปเหล้าอุจะผลิต จำหน่าย และบริโภคเฉพาะในพื้นที่เท่านั้น พบมากแถบกลุ่มน้ำโขงบริเวณจังหวัดนครพนม โดยคนภูไทเป็นผู้ผลิต

จำหน่าย และบริโภค เพราะในอดีตเหล่านี้ชนิดนี้เป็นเหล่าที่ผิดกฎหมายจึงรู้จักกันเฉพาะในพื้นที่เท่านั้น การบริโภคใช้การคววิธีเดียวเท่านั้น โดยการเสียบอุปกรณ์การดูดที่ทำจากไม้ขางมีลักษณะยาวมีรูคล้ายหลอดดูดผ่านแกบที่อัดไว้ในไห ก่อนบริโภคจะต้องเติมน้ำให้ไหลผ่านแกบที่อัดไว้ในไหรอประมาณ 10-15 นาที แล้วค่อยดูดกินได้ หนึ่งไหเสียบได้สองรูหรือมากกว่า หนึ่งไหเติมน้ำได้หลายครั้งจนกว่าจะรู้สึกว่รสชาติจืด การบริโภคของคนในพื้นที่ ถ้าบริโภคสองคนเสียบดูดคนละรูมากกว่าสองคนจะ ใช้การเวียนดูรอบวง และเนื่องจากในปัจจุบันเหล่านี้ชนิดนี้เป็นเหล่าที่ถูกกฎหมาย และเป็นสินค้าโอท็อป และเป็นที่ยุ้จักของคนทั่วไปมากขึ้นจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยความสะดวกสบายในการจับ-ถือ และอื่น ๆ โดยคงรูปแบบความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ไว้

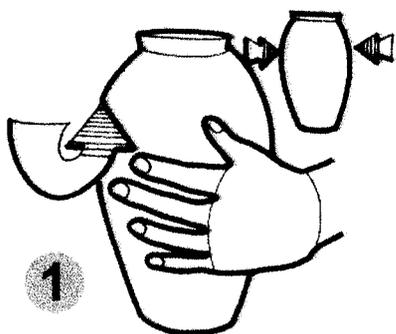
8) การวิเคราะห์ข้อมูล

ควรจำแนกรูปแบบผลิตภัณฑ์ในหลายลักษณะ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภค ทั้งการออกแบบพัฒนาเชิงอนุรักษ์ และการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ควรศึกษาส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน เช่น การจับ-ถือ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.3.1.2 การวิเคราะห์ แนวความคิดการนำกลับมาใช้ร่วมกับบรรจุภัณฑ์ไหเหล้าอุ

1) การวิเคราะห์ลักษณะการจับ-ถือไหเหล้าอุ (ผลิตภัณฑ์เดิม)

ลักษณะการจับ-ถือไหเหล้าอุแบบต่างๆ



ลักษณะการจับ-ถือไหเหล้าอุแบบประกบมือ 2 ข้างเพื่อยกไหเหล้าและการเคลื่อนย้าย

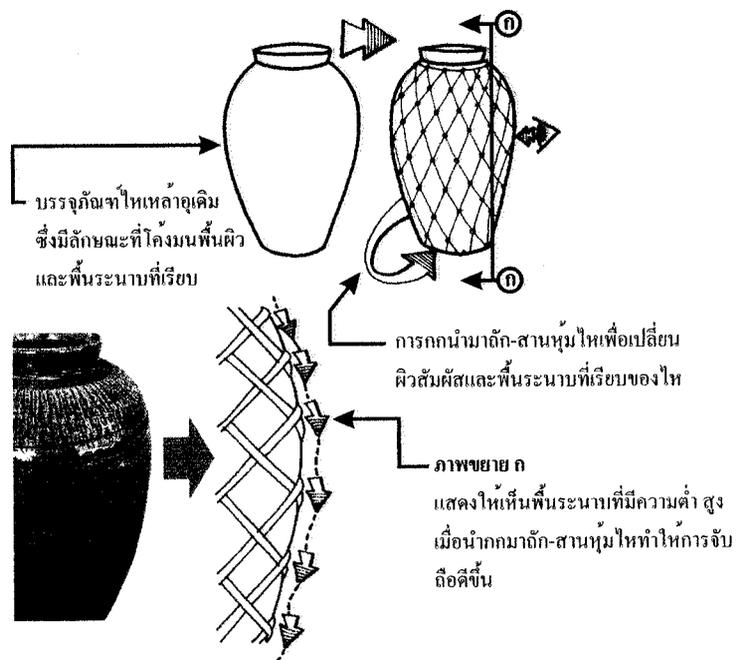


ลักษณะการจับ-ถือไหเหล้าอุแบบมือข้างหนึ่งประกบด้านข้างและอีกข้างประกบด้านล่างไหเพื่อการเคลื่อนย้าย



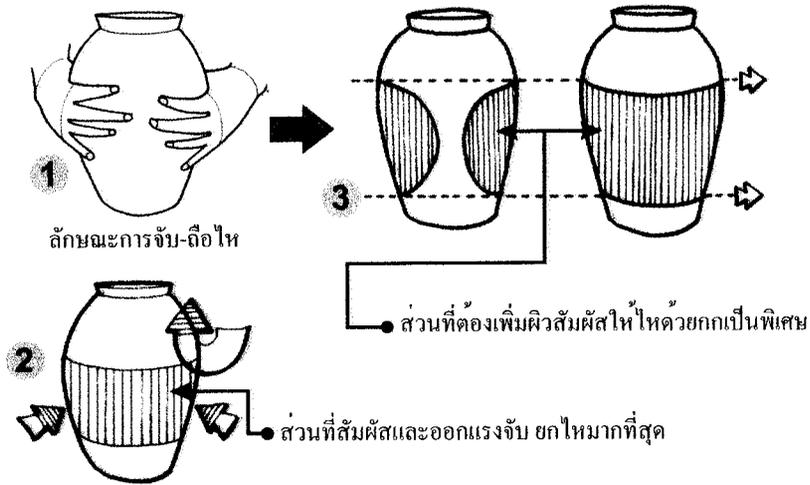
ภาพที่ 46 การวิเคราะห์ลักษณะการจับ-ถือไหเหล้าอุแบบต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ร่วมในการพัฒนา
บรรจุภัณฑ์ไหเหล้าอุ

2) การใช้กเปลี่ยนและเพิ่มผิวสัมผัสพื้นระนาบที่เรียบและลื่น โดยการ



ภาพที่ 47 การวิเคราะห์พื้นระนาบไหเหล้าอุ เพื่อใช้กเปลี่ยน และเพิ่มผิวสัมผัส

3) การวางตำแหน่งส่วนที่จะเพิ่มผิวสัมผัสให้บรรลุเกณฑ์



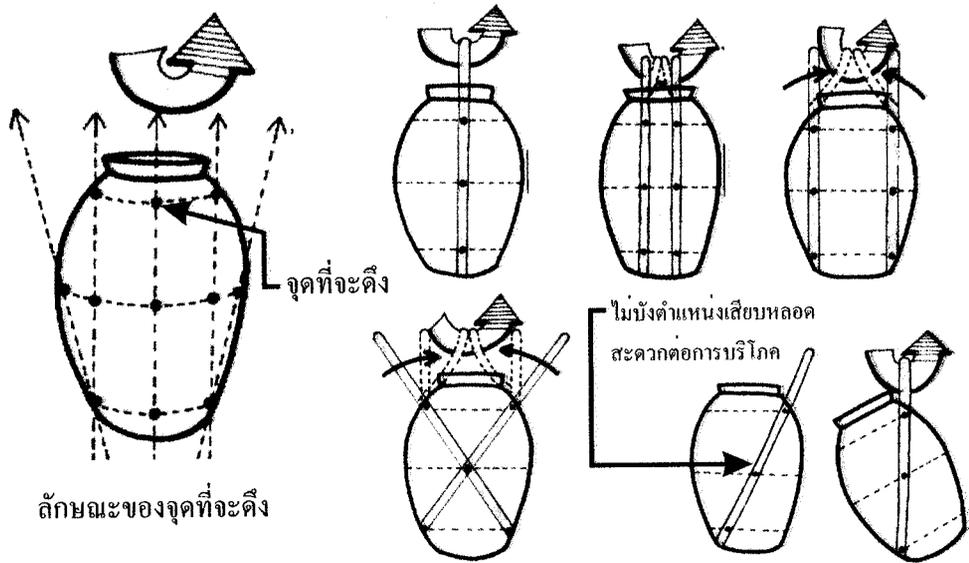
ภาพที่ 48 การวิเคราะห์การวางตำแหน่งส่วนที่จะเพิ่มผิวสัมผัสให้เหลือด้วยยก

4) การใช้กเพิ่มส่วนประกอบให้ไหเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย



ภาพที่ 49 การวิเคราะห์การใช้กเพิ่มส่วนประกอบให้ไหเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย

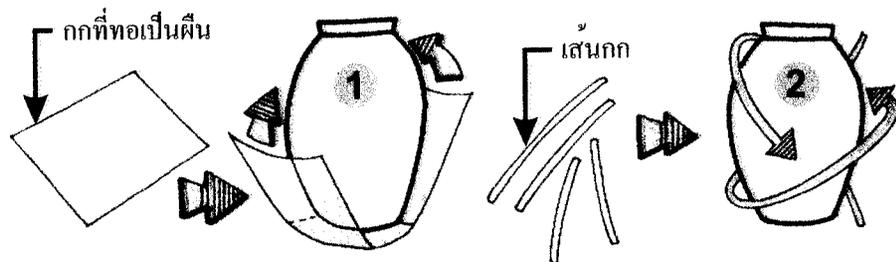
5) ลักษณะการดิ่งและการเพิ่มส่วนของหูหิ้วแบบต่าง ๆ ด้วยยก



ภาพที่ 50 การวิเคราะห์ลักษณะการดิ่ง และการเพิ่มส่วนของหูหิ้วให้ไหเหล้าด้วยยก

6) การเลือกเทคนิคการทำ

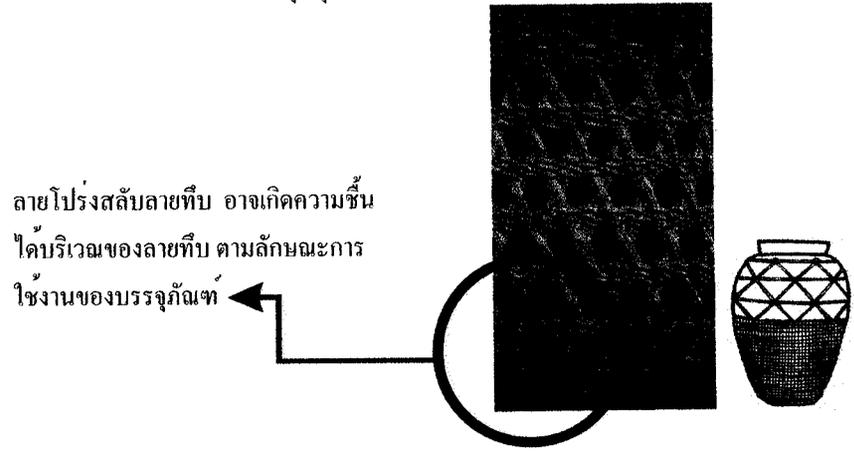
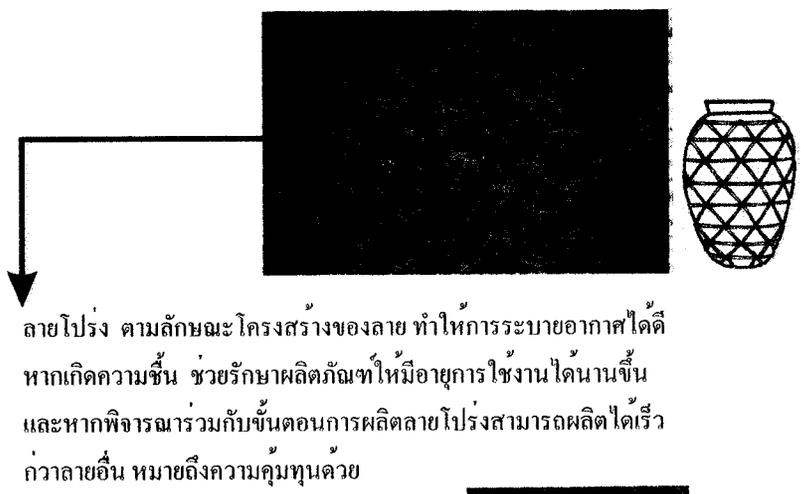
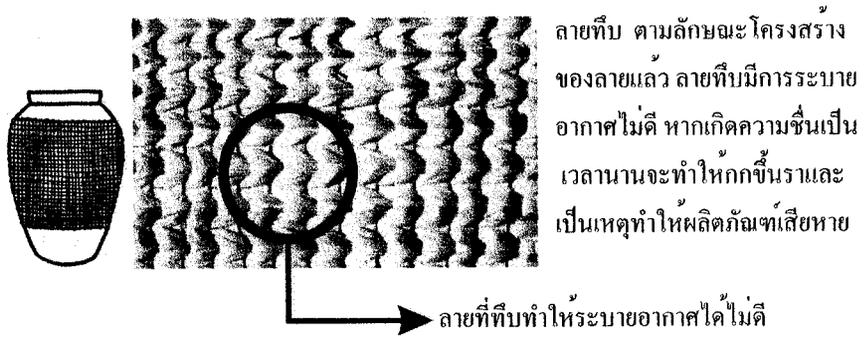
จากเทคนิคการผลิตที่มีการทำกันอยู่ในภาคอีสาน ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือการทอ และการถัก-สาน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกเทคนิคการถัก-สาน มาใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ไหเหล้า เนื่องจากลักษณะการผลิตมีความเหมาะสมในการนำมาใช้ตามลักษณะการใช้งาน ลักษณะการทอตกเป็นผืน 4 เหลี่ยม และ โครงสร้างของผืนกทที่ทอแล้วมีลักษณะที่แข็งตาม โครงสร้างแนวตั้งทำให้ยากต่อการนำมาใช้ร่วมในการพัฒนาไหเหล้า ซึ่งมีลักษณะที่โค้งงอทำให้ ยากต่อการทำให้ผืนกทเข้ารูปกับไห ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการนำเส้นกทมาถัก-สานหุ้มไหจะทำได้ สะดวกกว่า และได้งานที่สวยงามกว่า เพราะการถัก-สานหุ้มสามารถทำให้เส้นกทเข้ารูปกับตัวไหได้ ดีตามลักษณะความโค้งของรูปทรงไห



ภาพที่ 51 วิเคราะห์การเลือกเทคนิคการทำเพื่อนำกทไปใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ไหเหล้า

7) การเลือกลายฉลุที่พบมาใช้ร่วมในการพัฒนาไหเหล้าอุ

ลักษณะของลายฉลุ-สานแบบทึบ ซึ่งมีการระบายอากาศที่ไม่ค่อยดี หากมีความชื้นเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทำน้ำเหล้าหรือน้ำอื่น ๆ ทั้งจากขั้นตอนการผลิตหรือจากการบริโภคใสหรืออื่น ๆ ทำให้เกิดความชื้น ทำให้เกิดราขึ้นที่เส้นใยก ก่อให้เกิดความเสียหายผลิตภัณฑ์ได้ การฉลุ-สานที่ใช้เวลานาน ความคุ้มทุน ได้นำมาพิจารณาร่วมในการทำในแง่ของราคาต่อไหที่เพิ่มขึ้นและอื่น ๆ



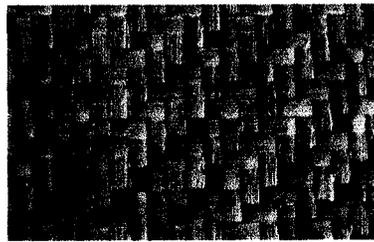
ภาพที่ 52 การวิเคราะห์ลายฉลุ-สาน เพื่อนำมาใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ไหเหล้าอุ

8) การนำเทคนิคการทำสีกมาใช้ร่วมพัฒนาบรรจุภัณฑ์ไหเหล้าอุ

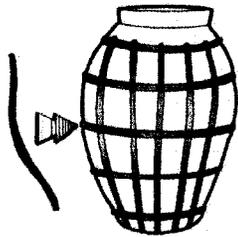
จากลักษณะการทำสีก 3 ลักษณะการทำที่พบ เมื่อนำมาพิจารณาในการนำมาใช้ร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ไหเหล้าอุ พบว่าสามารถนำมาใช้ร่วมกับบรรจุภัณฑ์ไหเหล้าอุได้ทั้ง 3 ลักษณะ หากแต่ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมตามลักษณะของไหที่พบ เช่น ไหสีเข้มสามารถใช้กที่ตากแห้ง ซึ่งมีสีอ่อนทำให้เกิดการตัดกันของสีหรืออาจใช้สีที่มีความกลมกลืนกันก็ได้และควรพิจารณาส่วนประกอบอื่น ๆ ร่วมด้วยดังตัวอย่าง



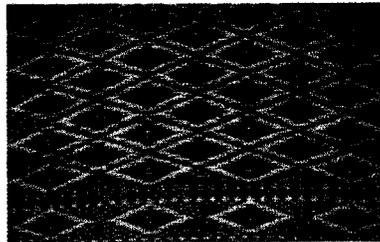
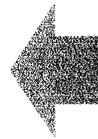
สีของเส้นกที่ตากแห้งได้สีอ่อนนำมาถัก-สานหุ้มไหสีที่ตัดกับไหสีเข้ม



การนำกที่ตากแห้งมาใช้ร่วมพัฒนา ลักษณะของสีที่ได้ก็เป็นสีของกที่ตากแห้ง



สีของเส้นกที่ย้อมสีแบบสีเดียวนำมาถัก-สานหุ้มไหสีที่ตัดกับไหสีอ่อน



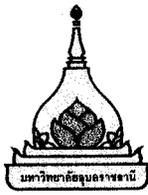
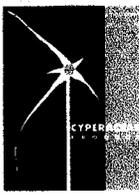
การนำกที่ย้อมสีแบบสีเดียวทั้งเส้นมาใช้ร่วมในการพัฒนา



สีของเส้นกที่มีด้อมนำมาถัก-สานหุ้มไหให้เกิดการไล่น้ำหนักของสีที่เส้นก

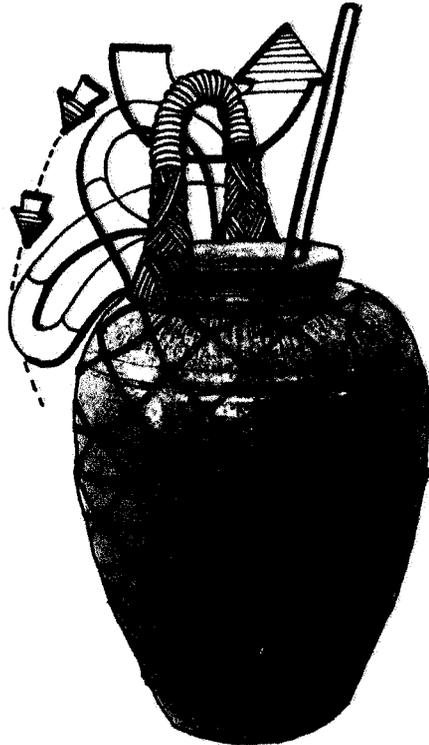


การนำกที่ย้อมสีแบบมีด้อมมาใช้ร่วมในการพัฒนา

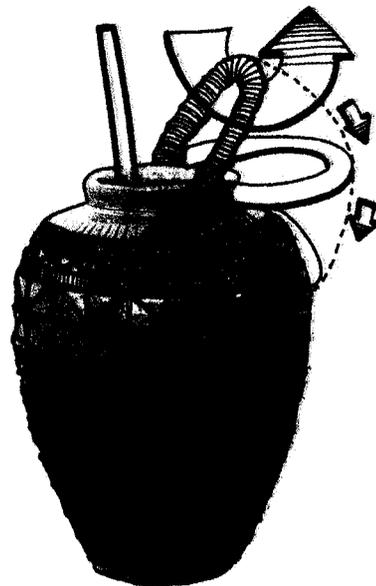
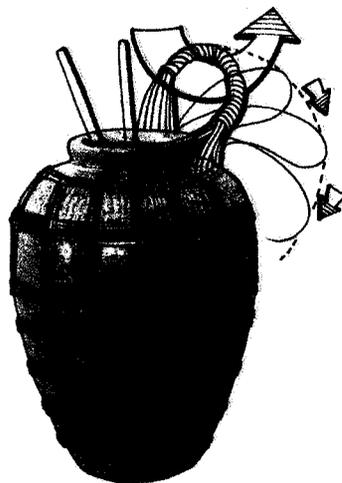


เสกสันต์ ครีสันต์
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากดินเผาในภาคอีสาน

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ : บรรจุภัณฑ์ไหเหล้า (ผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค)



← เพิ่ม ลวดช่องว่างของลายถัก-สาน
ได้ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 55 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบไหเหล้า (ผลิตภัณฑ์กประเภทบริโภค)

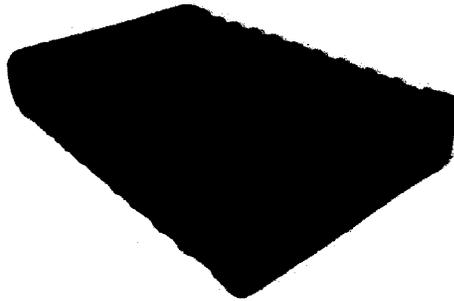
4.3.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการอุปโภค

กรณีศึกษา บรรจุภัณฑ์กักผ้าทอพื้นเมือง

สาเหตุที่เลือกบรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมือง ในการนำมาออกแบบและพัฒนา เพราะผลิตภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมืองมีการทำกันมากในภาคอีสาน อีกทั้งกลุ่มชาวบ้านผู้ทำผลิตภัณฑ์กักบางกลุ่ม ได้มีการทำบรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมืองบ้างอยู่แล้ว และผู้วิจัยมีอาจคิดว่าบรรจุภัณฑ์เดิมของกลุ่มชาวบ้านจะดีหรือไม่ดี หากแต่การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมืองจากกัก ผู้วิจัยหวังว่าเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของกักและคงความมีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นได้ต่อไป

4.3.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เดิม บรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นที่ทำด้วยกัก



ภาพที่ 56 บรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมืองที่ทำด้วยกัก (ผลิตภัณฑ์เดิม)

1) ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ขนาด : กว้าง 22 ซม ยาว 32 .ซม สูง 6 ซม

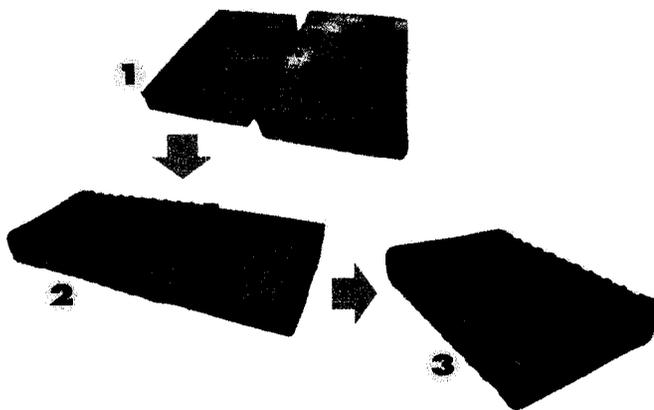
น้ำหนัก : กล่องเปล่า หนัก 20 กรัม

กล่องเมื่อบรรจุผ้า ขึ้นอยู่กับชนิดของผ้า

2) ประโยชน์ใช้สอย

ใช้เป็นอุปกรณ์ในการบรรจุผ้าทอพื้นเมือง ซึ่งผ้ามีลักษณะเป็นผืน เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมือง

3) ลักษณะการใช้งาน



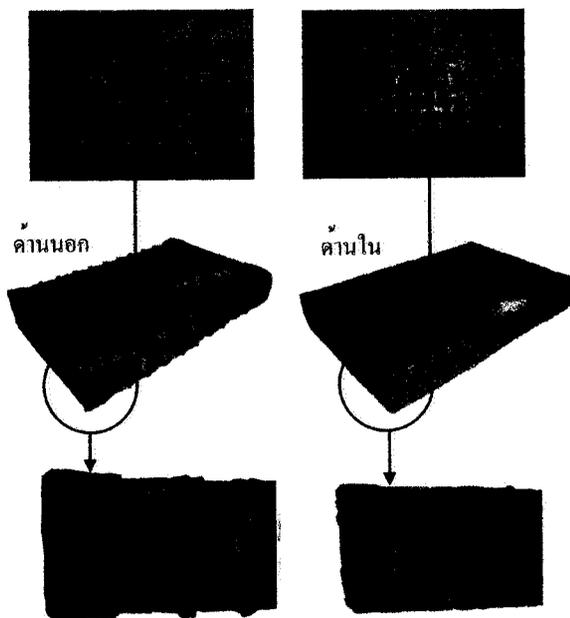
ภาพที่ 57 ลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์ผ้าที่ทำด้วยกก (ผลิตภัณฑ์เดิม)

4) วัสดุ กก

5) กรรมวิธีการผลิต ใช้วิธีการ ถัก-สาน ขึ้นรูปเป็นกล่องสี่เหลี่ยมสองชั้น ประกอบด้วยกล่องชั้นนอกและกล่องชั้นใน สำหรับสอดจัดเก็บผลิตภัณฑ์ผ้า

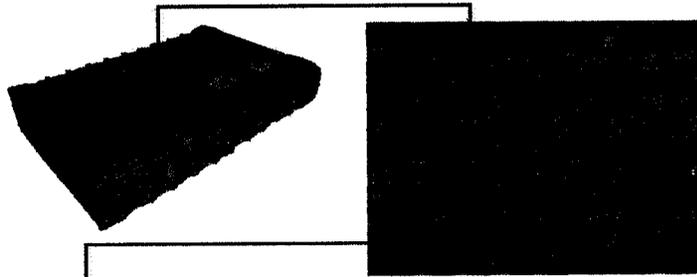
6) จุดเด่น-จุดด้อย

- จุดเด่น : มีรูปทรงและโครงสร้างที่แข็งแรงตามลักษณะการใช้งาน ลักษณะของลวดลายถักสานสวยงาม สะท้อนให้เห็นภูมิปัญญาชาวบ้านในเชิงหัตถศิลป์ของคนอีสาน



ภาพที่ 58 การวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างของลวดลายบรรจุภัณฑ์ผ้าที่ทำด้วยกกที่ 1 (ผลิตภัณฑ์เดิม)

- จุดด้อย : การทำบรรจุภัณฑ์ใช้เวลาในการผลิตนานเกินไปเป็นผลมาจากการผลิตที่มีความละเอียด ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับการจำหน่าย เมื่อเทียบกับการผลิตและผลตอบแทนที่ได้ ความถี่และช่องว่างของการ ถัก-สาน ซึ่งมีลักษณะที่ถี่และละเอียดทำให้ความเด่นและความน่าสนใจของผ้าหายไป



ช่องว่างความถี่ของลายสานมีขนาดเล็กทำให้ไม่สามารถมองเห็นผ้าที่บรรจุอยู่ภายใน ทำให้ความน่าสนใจของผ้าหายไป

ภาพที่ 59 การวิเคราะห์ลักษณะ โครงสร้างของลายบรรจุภัณฑ์ผ้าที่ทำด้วยกทที่ 2 (ผลิตภัณฑ์เดิม)

7) พฤติกรรมผู้บริโภค

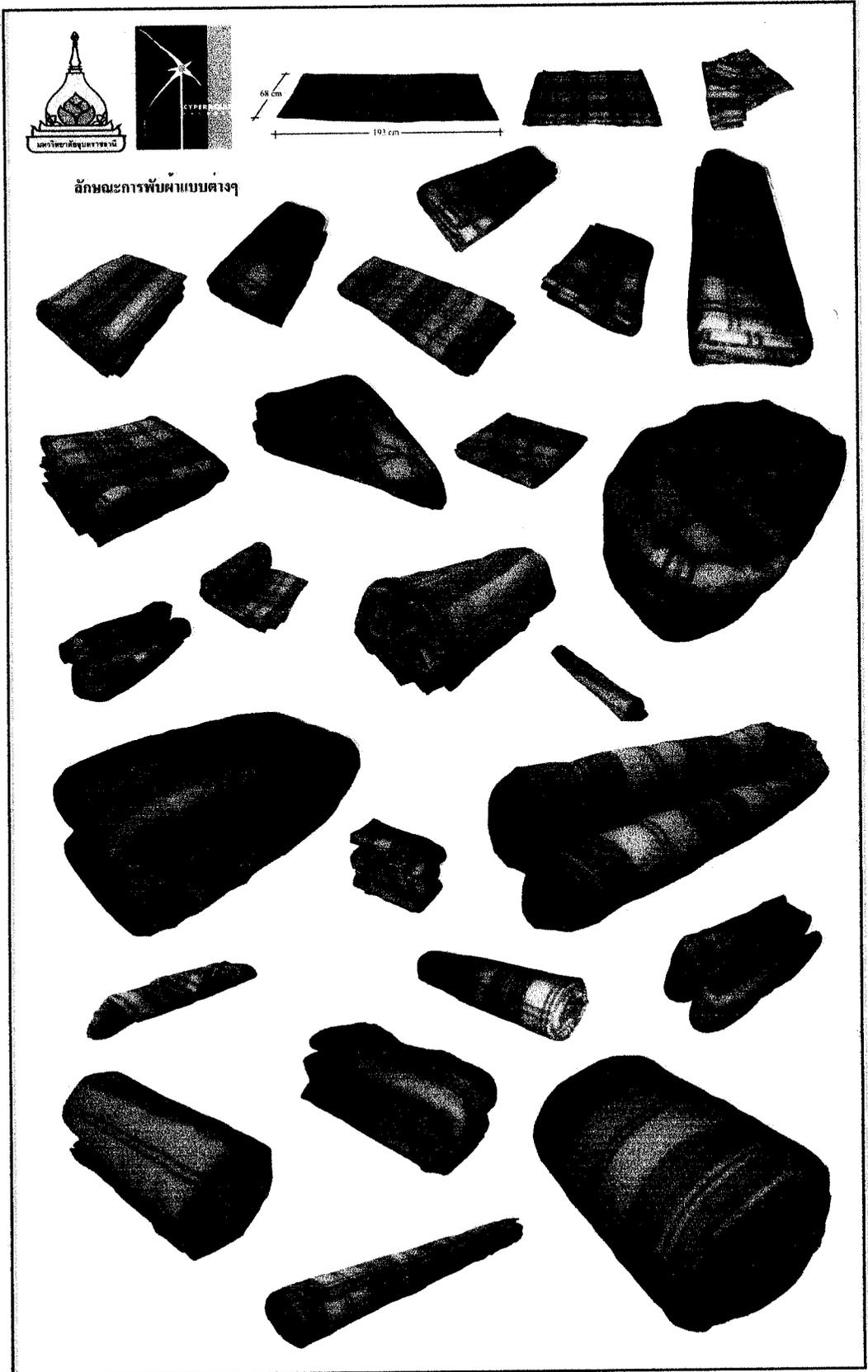
ผู้ซื้อผ้าทอพื้นเมืองส่วนใหญ่จะซื้อเพราะความชอบส่วนตัวหรือซื้อเพื่อเป็นของขวัญของที่ระลึกสำหรับผู้ใหญ่ ผู้ซื้อส่วนใหญ่จะมีอายุตั้งแต่ 25 ปี ขึ้นไป โดยการซื้อเพราะชอบในสีสัน ลวดลายของผ้า และเอกลักษณ์เฉพาะของการผลิตและอื่น ๆ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ด้วย ข้อมูลจากร้านฝ้ายเงิน (จำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมือง จังหวัดอุบลราชธานี)

8) การวิเคราะห์ข้อมูล

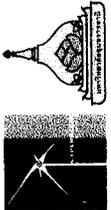
- ควรจำแนกรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ในหลายลักษณะ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้ซื้อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต
- ควรศึกษาส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน เช่น การบรรจุผ้าใส่ในบรรจุภัณฑ์ การจับ-ถือ และอื่น ๆ

9) การวิเคราะห์ และแนวความคิดการนำกลับมาใช้ทำบรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมือง

- การหารูปแบบบรรจุภัณฑ์จากลักษณะการพับผ้าแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 60 การหารูปแบบบรรจุภัณฑ์กักผ้าทอพื้นเมืองจากลักษณะการพับผ้าแบบต่างๆ



การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผ้าอ้อมเมือง

เสถียรรัตน์ ศรีสันต์
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีในภาคอีสาน

จุดเด่น - จุดด้อยบรรจุภัณฑ์เดิม

จุดเด่น : เป็นรูปทรงและโครงสร้างที่แข็งแรงทนทาน สก๊อตที่เห็นมีปัญญานำ
ลักษณะลดความถี่กันแรงกดของงาน สามารถพับเก็บได้ง่าย

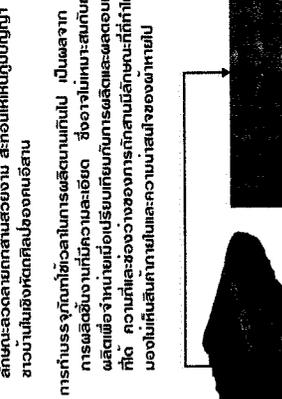
จุดด้อย : การเก็บบรรจุภัณฑ์ใช้เวลานานในการผลิตตามเก็บไป เป็นผลจากการผลิตซ้ำกันจำนวนมากซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับการผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นรูปทรงที่ทนทานต่อการผลิตและลดต้นทุนที่ต่ำ ความถี่และช่องว่างของกระดาษในลักษณะที่พับเก็บไม่ถี่เกินไปและมีความเหมาะสมของผ้าหลายไป

วัสดุครีเอทีฟผลิตภัณฑ์

การใช้งาน



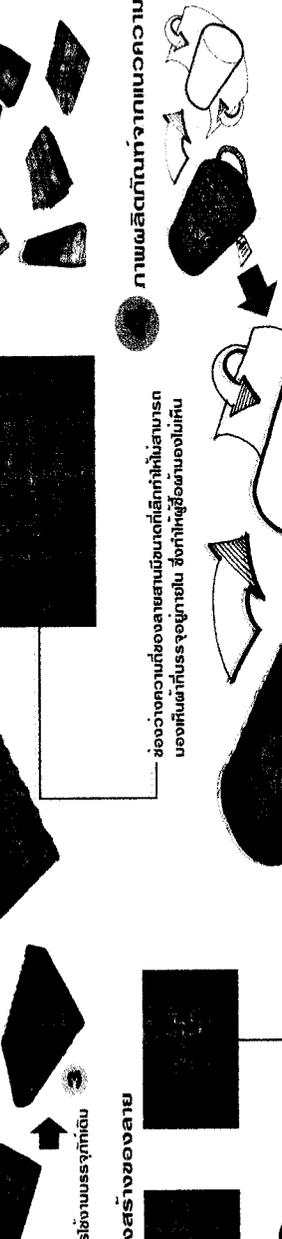
ลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์เดิม



ลักษณะโครงสร้างของสาย



ภาพผลิตภัณฑ์จากแนวความคิดการหารูปแบบจากการเพิ่มผ้า



ช่องว่างความถี่ของสายมีขนาดใหญ่มากเกินไปจนสามารถมองเห็นตัวบรรจุภัณฑ์ใน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานมองไม่เห็น

ช่องว่างความถี่ของสายมีขนาดใหญ่มากเกินไปจนสามารถมองเห็นตัวบรรจุภัณฑ์ใน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานมองไม่เห็น

ช่องว่างความถี่ของสายมีขนาดใหญ่มากเกินไปจนสามารถมองเห็นตัวบรรจุภัณฑ์ใน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานมองไม่เห็น

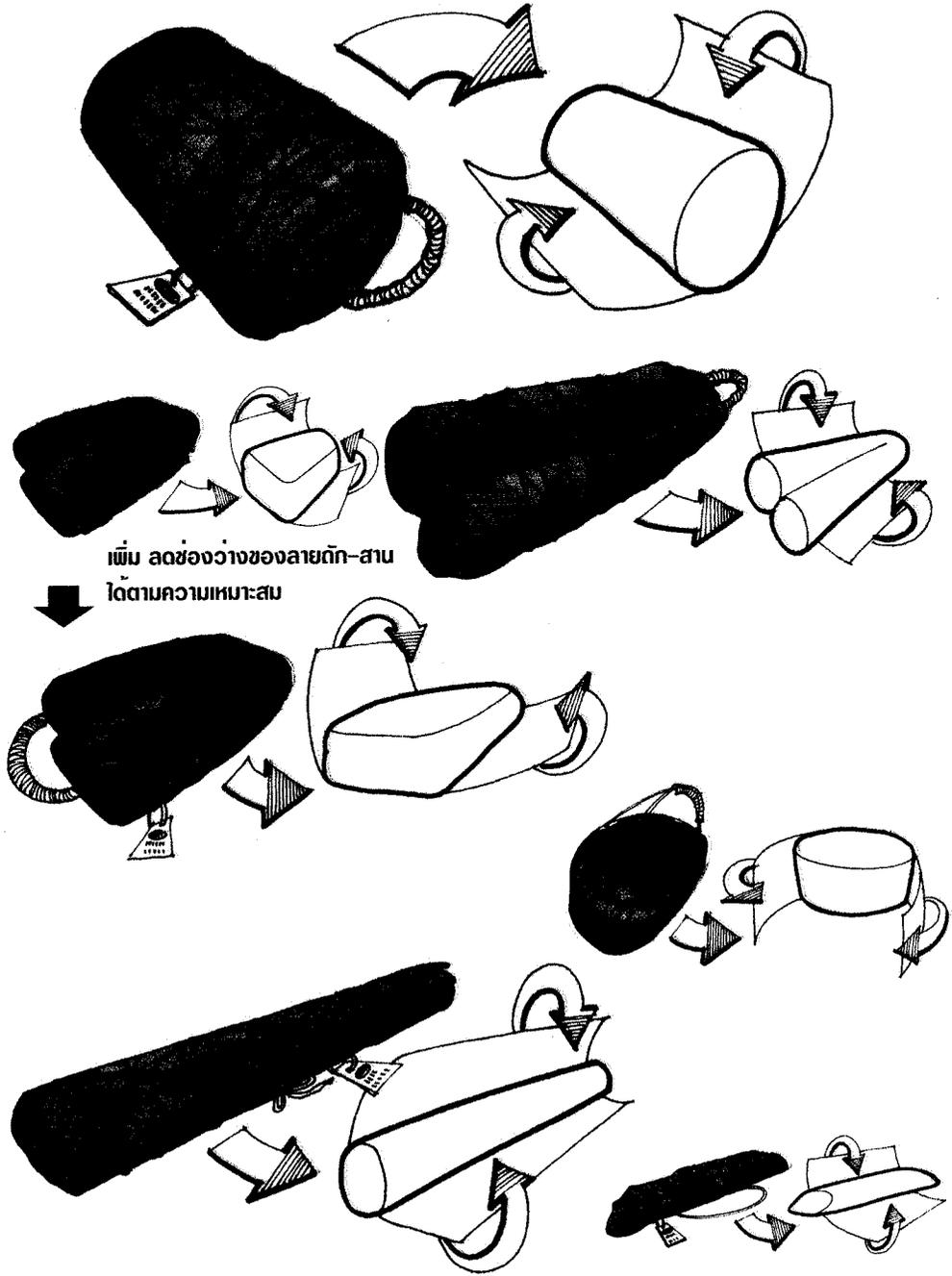
ภาพที่ 61 การออกแบบบรรจุภัณฑ์กักผ้าอ้อมพื้นเมือง (ผลิตภัณฑ์กักประเภทอุปโภค)



เสกสันต์ คริสันต์

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ : บรรจุกันที่ผ้า (ผลิตภัณฑ์ตกแต่งประเภทอุปโภค)



ภาพที่ 62 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบบรรจุกันที่ผ้าทอพื้นเมือง (ผลิตภัณฑ์ตกแต่งประเภทอุปโภค)

4.3.3 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการนำออกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ได้ทำการศึกษาจำนวน 2 กรณีดังนี้

4.3.3.1 กรณีที่ 1 การออกแบบและพัฒนาโคมไฟ และโต๊ะกลางรับแขก ในลักษณะ การนำกลับมาเป็นส่วนประกอบในการพัฒนา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป

1) การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์

- ข้อมูลผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปโต๊ะกลางสำหรับรับแขกจะมีขนาด กว้าง 50-55 ซม. ยาว 60-65 ซม. สูง 40-45 ซม. (ขนาดเปลี่ยนแปลงได้มากน้อยกว่านี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบ) ส่วนโคมไฟมีมากมายหลายแบบ เช่น โคมไฟแขวน, โคมไฟตั้งพื้นและแบบตั้งโต๊ะ เป็นต้น ขนาดและสัดส่วนไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบและการนำไปใช้

- ประโยชน์ใช้สอย

ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการใช้งานและประดับตกแต่ง

- วัสดุ

ขึ้นอยู่กับวัสดุประสงค์ของผู้ผลิตในการทำ

- กรรมวิธีการผลิต

โดยทั่วไปการผลิต จะเริ่มด้วยการขึ้น โครงสร้างก่อนด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง เช่น ไม้, เหล็ก และอื่น หลังจากนั้นจะหุ้มหรือประกอบกับวัสดุอื่น เพื่อการตกแต่งและลดผิวสัมผัสที่แข็งและหยาบของโครงสร้าง แต่ในบางกรณีผู้ผลิตจะใช้เฉพาะ โครงสร้างเพื่อทำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในด้านต่าง ๆ ของผู้ผลิต

- พฤติกรรมผู้บริโภค

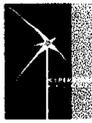
โดยปกติผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะซื้อ ไปเพื่อใช้งาน และตกแต่งที่พักอาศัย เพื่อใช้เองของคนในครอบครัวและสำหรับการรับแขก การซื้อจะซื้อตามรสนิยมของแต่ละบุคคล ในการนำไปใช้งานหรือตกแต่ง เช่น การนำไปใช้งานในรูปแบบที่มีความทันสมัย จะใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบหรือแนวโมเดิร์น เป็นต้น

- การวิเคราะห์ข้อมูล

ควรจำแนกและศึกษารูปแบบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับการนำกลับมาใช้ในการเป็นส่วนประกอบในการทำ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการผลิต และรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

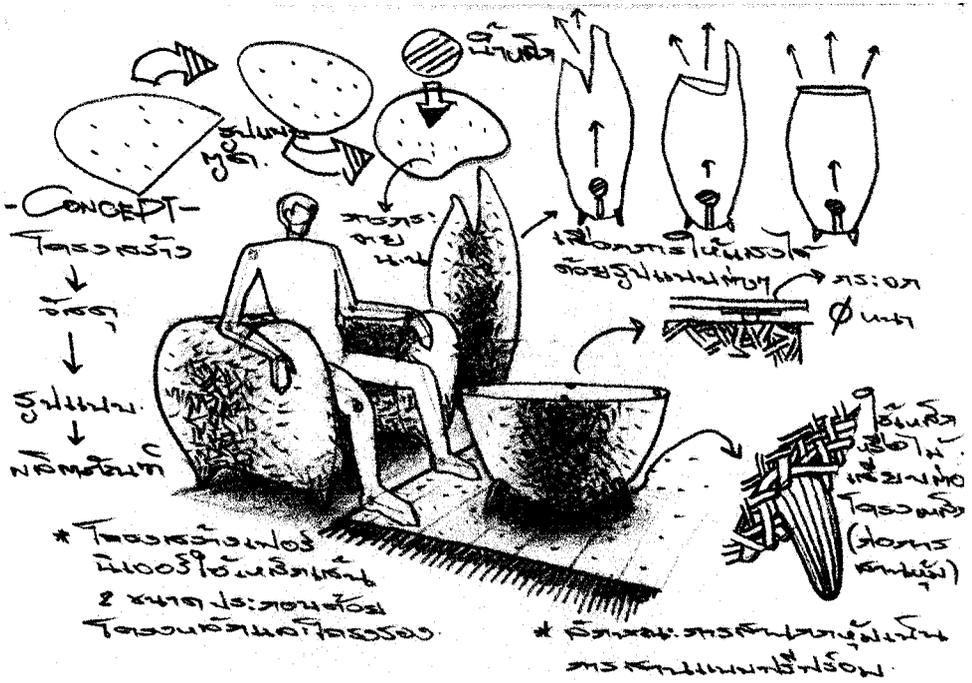
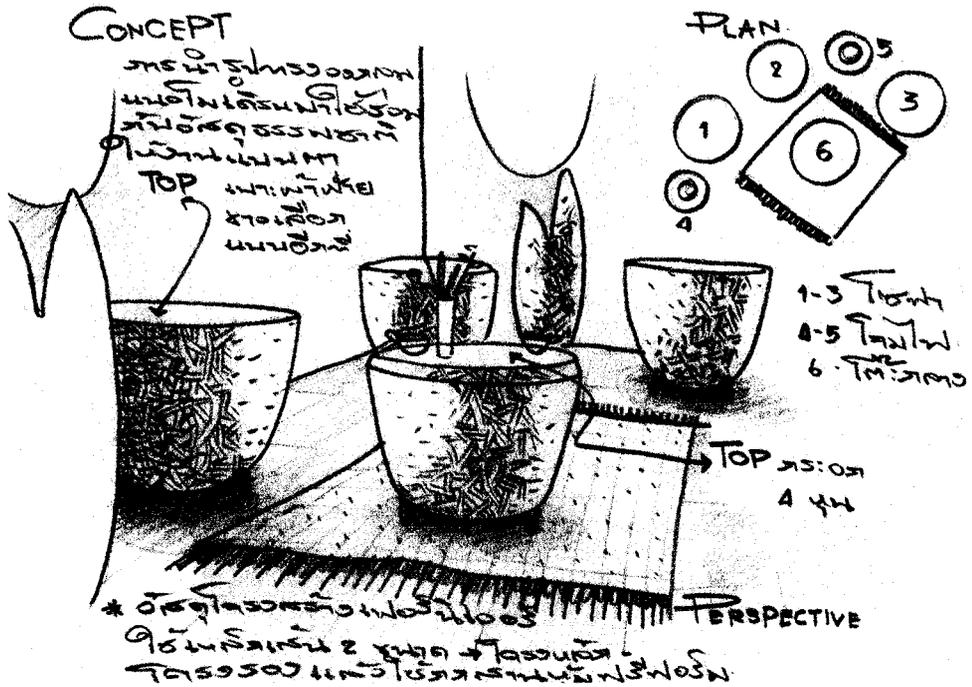
ควรศึกษาส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน และ

อื่น ๆ

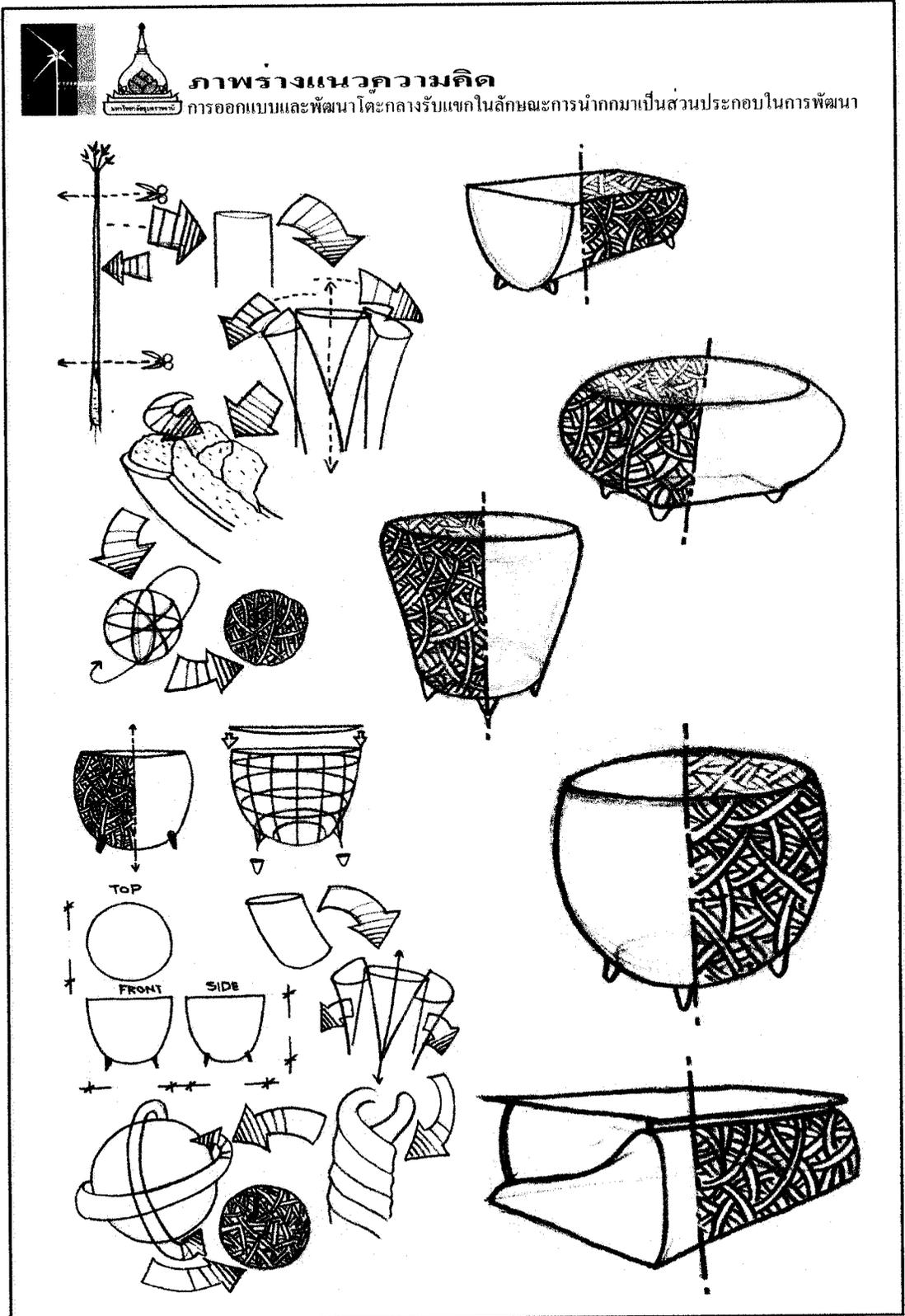


ภาพร่างแนวความคิด

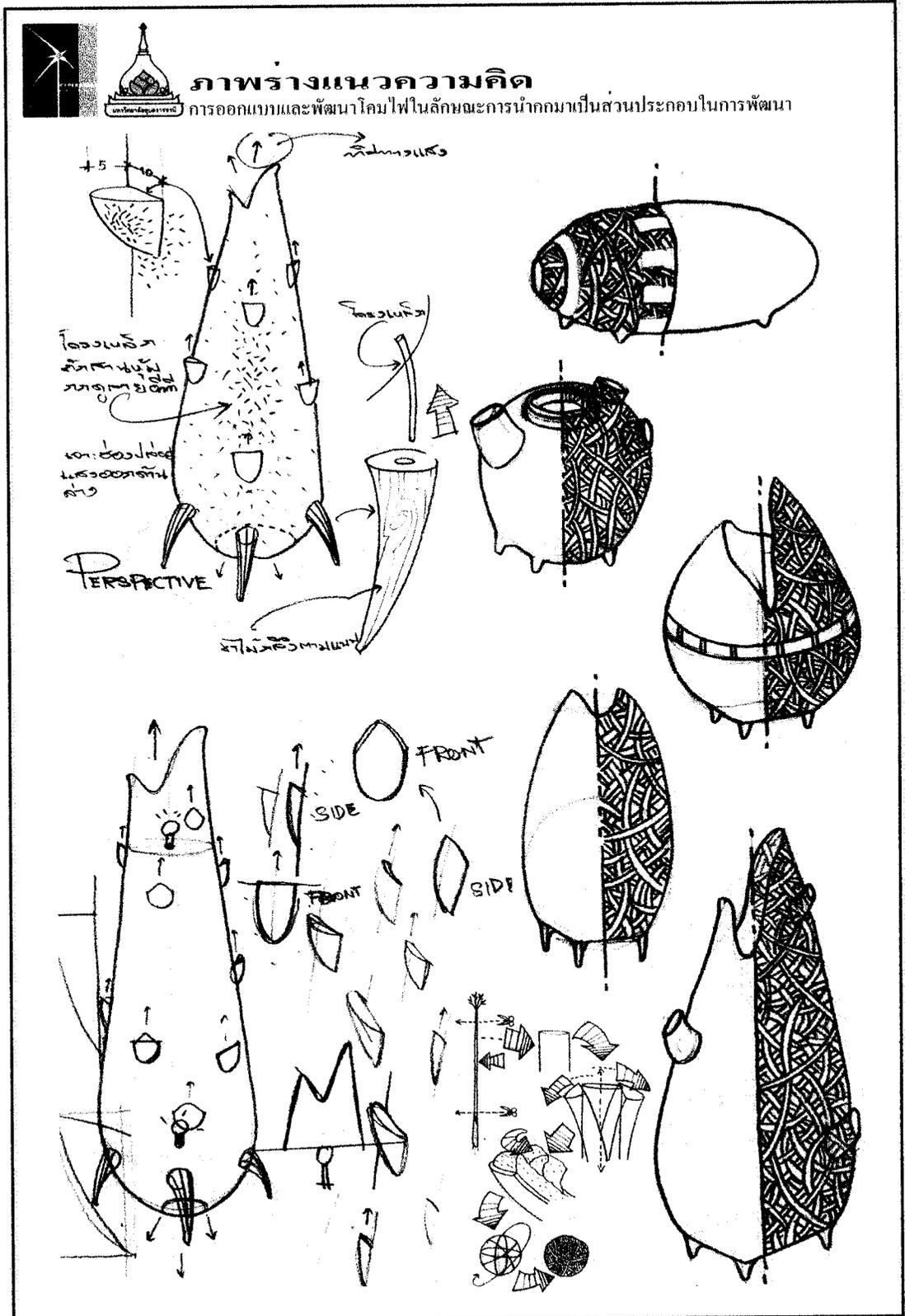
การออกแบบและพัฒนาโคมไฟและโต๊ะกลางรับแขกในลักษณะการนำกลับมาเป็นส่วนประกอบในการพัฒนา



ภาพที่ 63 ภาพร่างแนวความคิดการออกแบบและพัฒนาโคมไฟประดับตกแต่ง และ โต๊ะกลางรับแขก โดยการนำกลับไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



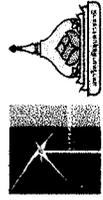
ภาพที่ 64 ภาพร่างแนวความคิดการออกแบบและพัฒนาโต๊ะกลางรับแขกโดยการนำทากไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



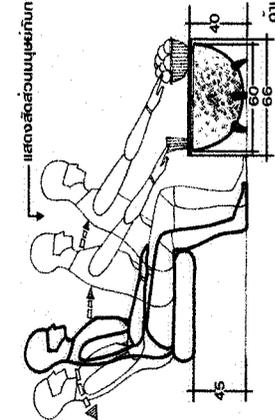
ภาพที่ 65 ภาพร่างแนวความคิดการออกแบบและพัฒนาโคมไฟประดับตกแต่งโดยการนำกลับไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกก

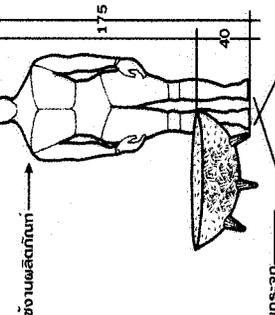
โดยการนำมาร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้เกิดความใหม่ (ได้แก่ วัสดุอื่น)



เสกสันต์ ศรีสันต์
ศาสตราจารย์ประจำคณะสถาปัตย์

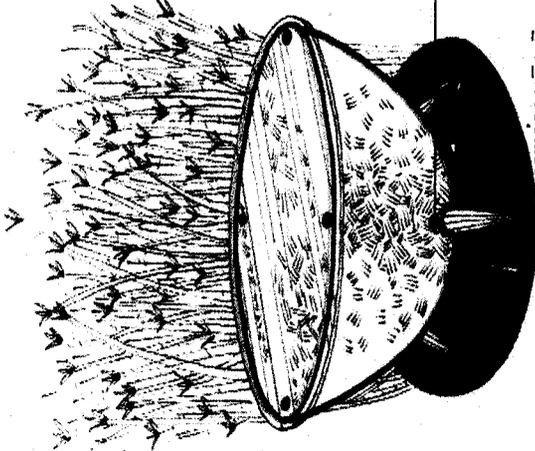
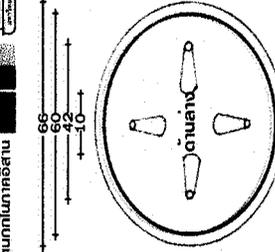
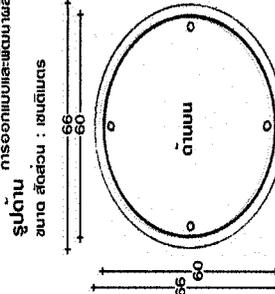


แสดงสัดส่วนของผู้ใช้งานและผู้ผลิต

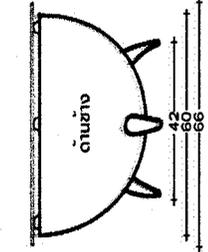
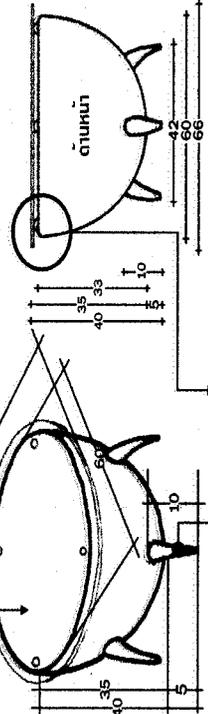


รูปด้าน

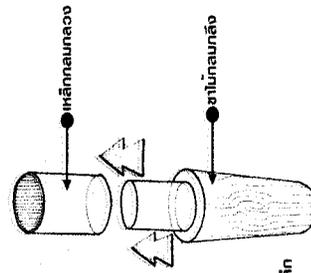
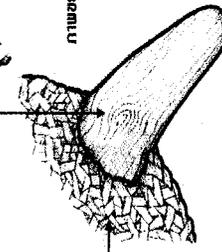
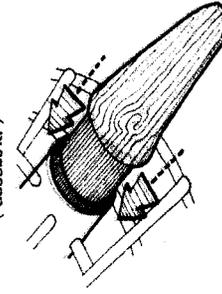
ขนาด สี่ส่วน : หนึ่งส่วน



ภาพร่างผลิตภัณฑ์แบบ
1 ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐



กระดาษ 4 พู
ยางยึดกระดาษติดที่
ส่วนที่รองหลังด้านข้างของกม
ยอนสีน้ำตาล ส่วนด้านในใช้
(สีธรรมชาติ)

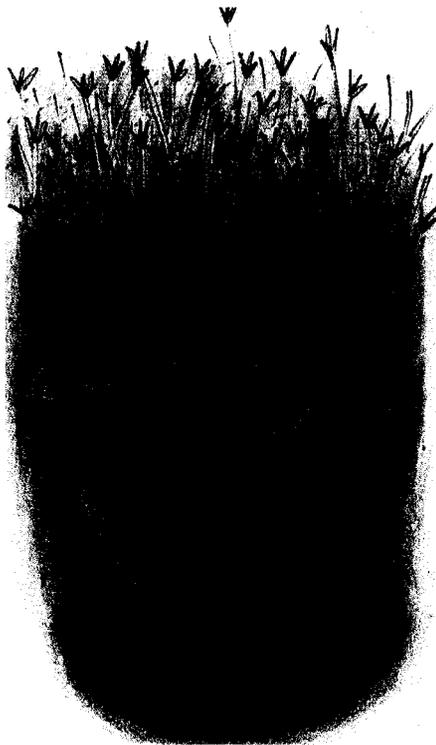


ภาพขยาย
การต่อเส้นกับเหล็ก
ที่ซ่อนต่อไว้ตรง

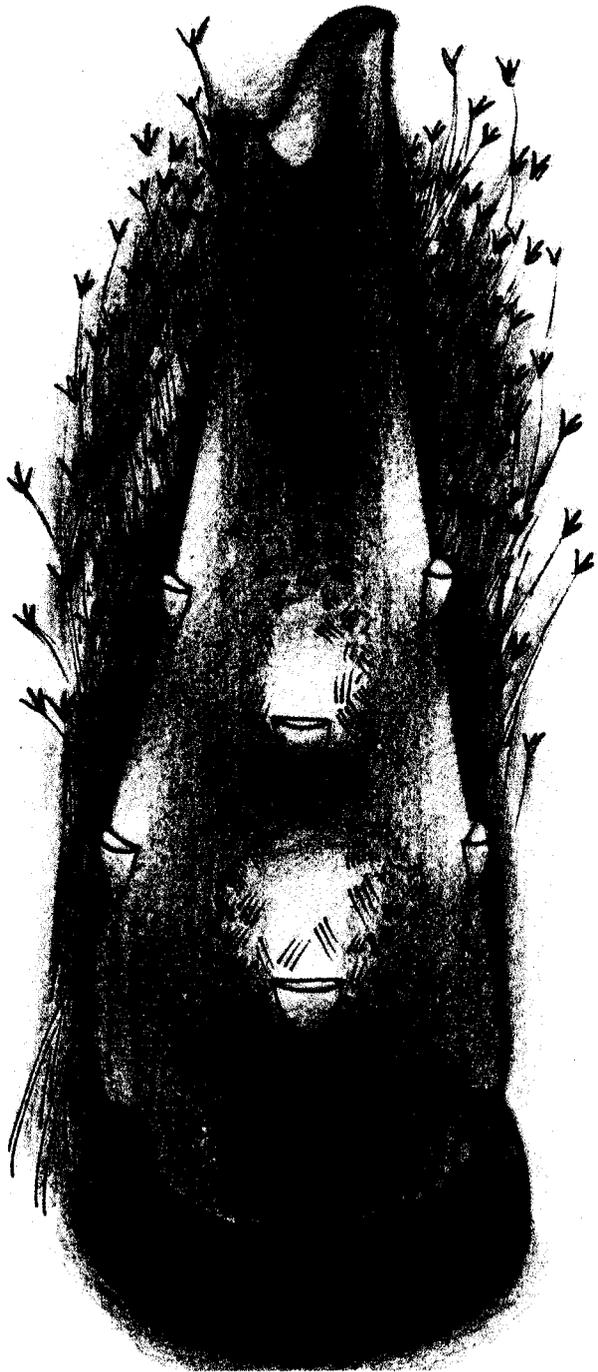
ภาพที่ 66 การออกแบบและพัฒนาโต๊ะกลางรับแขก โดยการนำกกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



เสกสันต์ ศรีสันต์
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ : โตะกลางรับแขก



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ : โคมไฟประดับตกแต่ง

ภาพที่ 68 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโคมไฟประดับตกแต่ง และ โตะกลางรับแขก โดยการนำกากไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่

3.3.3.2 กรณีที่ 2 การออกแบบและพัฒนาพัฒนาเก้าอี้โซฟา-โซฟารับแขกสำหรับ
1 ที่นั่ง ในลักษณะการนำมากเป็นส่วนประกอบในการพัฒนา เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา
ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป

1) การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ เก้าอี้โซฟา-โซฟารับแขกทั่ว ๆ ไป

- ข้อมูลผลิตภัณฑ์

โดยทั่วไปโซฟา 1 ที่นั่งจะมีขนาด กว้าง 50-55 ซม. ยาว 45-50 ซม.
สูง 40-45 ซม. (ระดับการนั่ง) น้ำหนักขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ผลิต

- ประโยชน์ใช้สอย

ใช้เป็นอุปกรณ์การใช้งานสำหรับการนั่ง และใช้ประดับตกแต่ง

- วัสดุ

วัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตโซฟา ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ผลิต
โดยทั่วไปจะประกอบด้วย วัสดุที่มีแข็งแรงสำหรับทำโครงสร้าง และวัสดุที่มีความนุ่มสำหรับหุ้ม
โครงสร้าง

- กรรมวิธีการผลิต

โดยทั่วไปการผลิตโซฟาจะเริ่มด้วยการขึ้นโครงสร้างก่อนด้วยวัสดุที่
มีความแข็งแรง เช่น ไม้, เหล็ก และอื่น หลังจากนั้นจะหุ้มโครงสร้างด้วยวัสดุที่มีความอ่อนนุ่มเพื่อ
การตกแต่ง ลวดลายสัมผัสที่แข็ง และหยาบของโครงสร้าง แต่ในบางกรณีผู้ผลิตจะใช้เฉพาะ โครงสร้าง
เพื่อทำโซฟา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในด้านต่าง ๆ ของผู้ผลิต

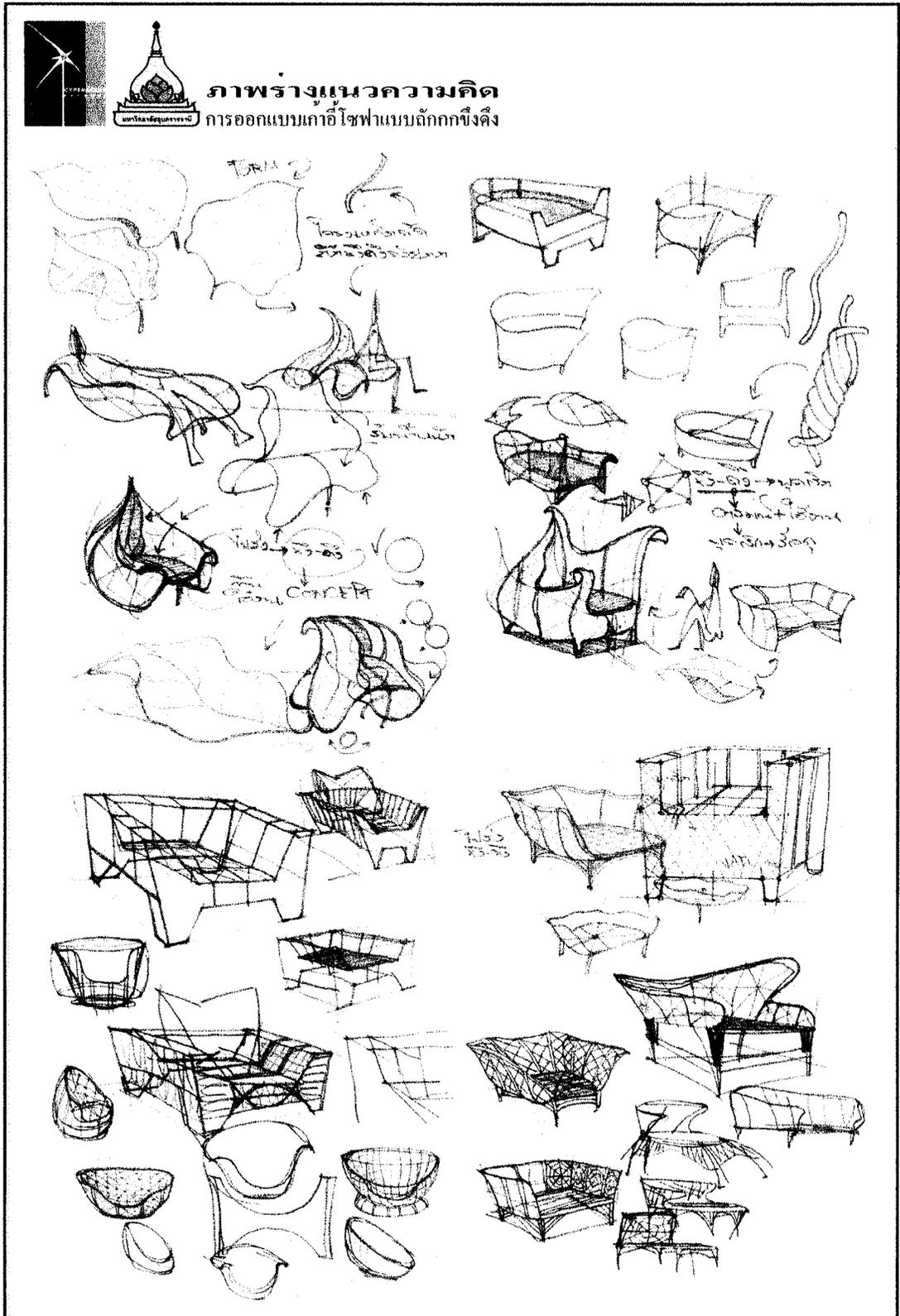
- พฤติกรรมผู้บริโภค

โดยปกติผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะซื้อไปเพื่อใช้งาน สำหรับนั่งเล่น
นั่งพักผ่อนและการตกแต่งที่พักอาศัย เพื่อใช้เองของคนในครอบครัวและสำหรับการรับแขก การซื้อ
จะซื้อตามรสนิยมของแต่ละบุคคล ในการนำไปใช้งานหรือตกแต่ง เช่น การนำไปใช้ในรูปแบบที่มี
ความทันสมัยก็จะใช้โซฟาที่มีรูปแบบหรือแนวโมเดิร์นเป็นต้น

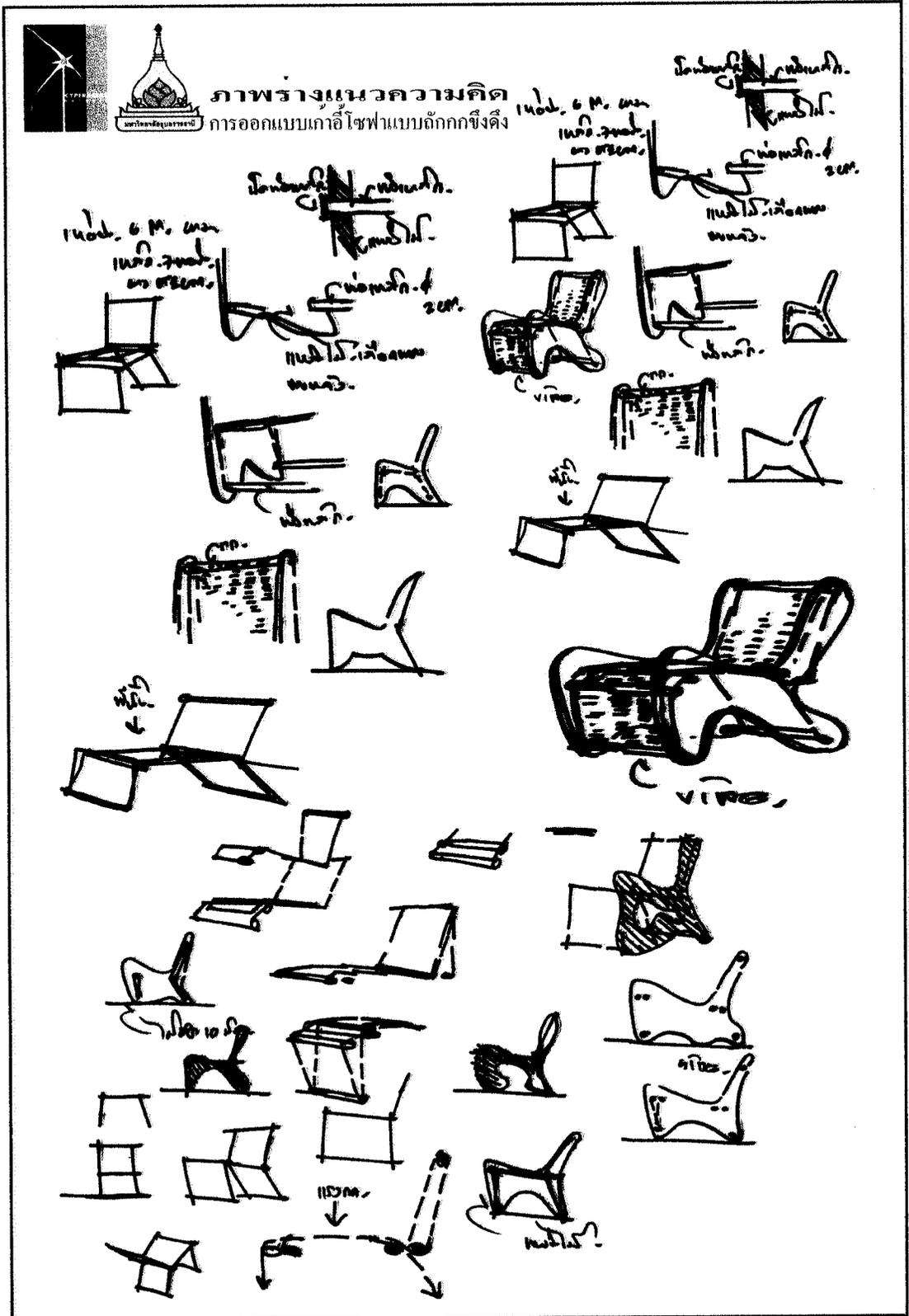
- การวิเคราะห์ข้อมูล

ควรจำแนกและศึกษา รูปแบบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับการ
นำมากมาใช้ในการเป็นส่วนประกอบในการทำโซฟา ซึ่งประกอบด้วย วิธีการผลิต และรูปแบบของ
ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

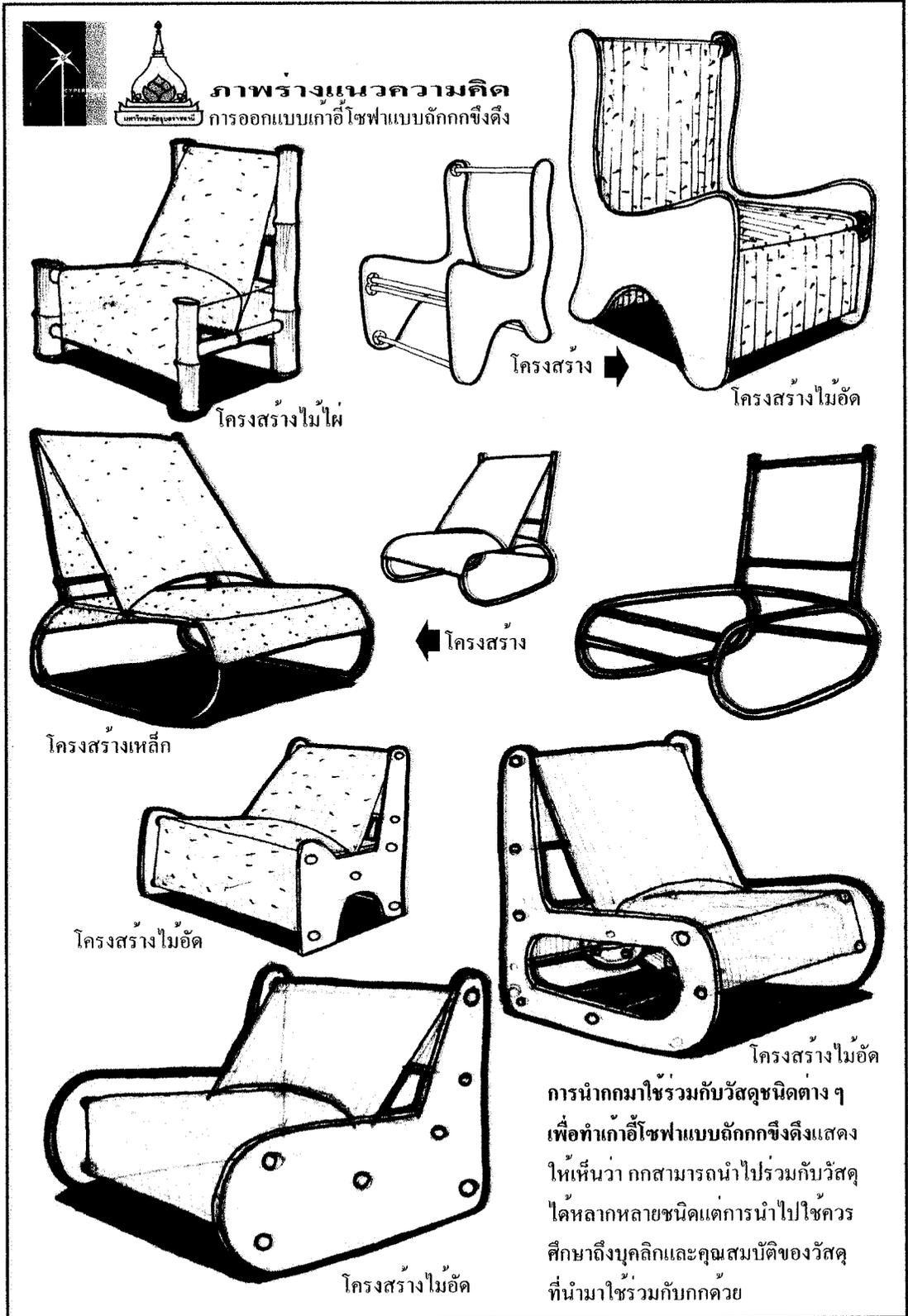
ควรศึกษาส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน เช่นการ
นั่ง และอื่น ๆ



ภาพที่ 69 ภาพร่างแนวความคิดที่ 1 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบดักขี้ผึ้ง โดยการนำดอกไม้
ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



ภาพที่ 71 ภาพร่างแนวความคิดที่ 3 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบดักกิ้งซิงคิง โดยการนำกลับไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



ภาพที่ 72 ภาพร่างแนวความคิดที่ 4 การออกแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักกึ่งดั้ง โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่

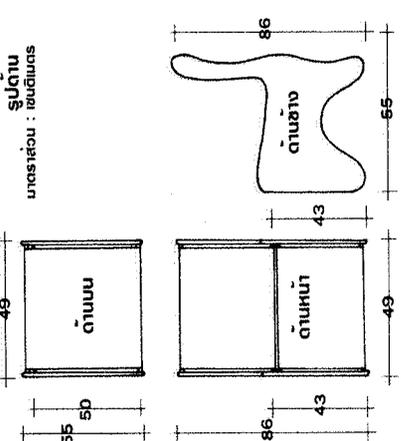


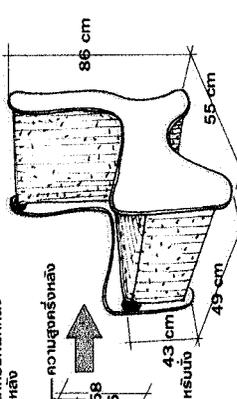
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกก
โครงการประกวดนวัตกรรมเพื่ออาชีพ (ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์)

เกียรติฯ ศรีสัปดาห์

ทรงออกแบบและพัฒนางานผลิตภัณฑ์จากต้นกกในท้องถิ่น

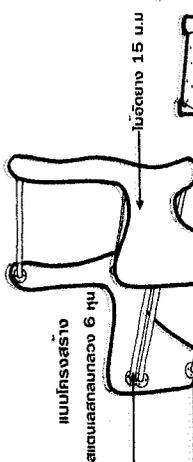
รูปด้าน
มาตรฐาน : เซนติเมตร



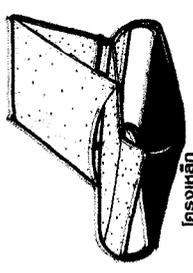


ความสูงครึ่งหลัง
58
45
43 cm
49 cm

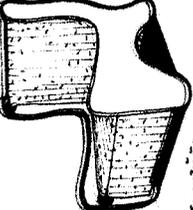
ความสูงครึ่งหน้า
43 cm



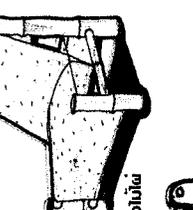
แบบโครงสร้าง
สแตนเลสกลวง 6 มม.
ไม้ตั้งยาว 15 มม.
สแตนเลสแผ่นระ-ร 3 จุดยกสูง



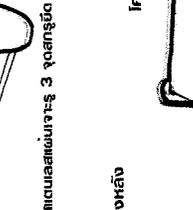
โครงเหล็ก



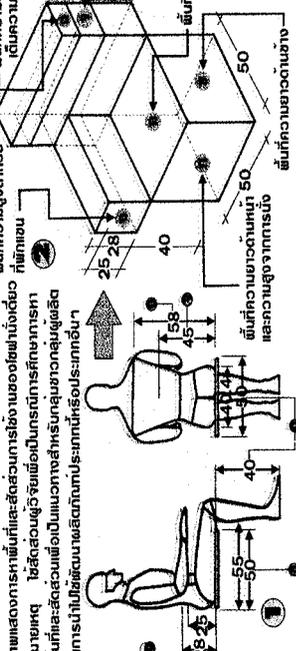
โครงไม้อัด



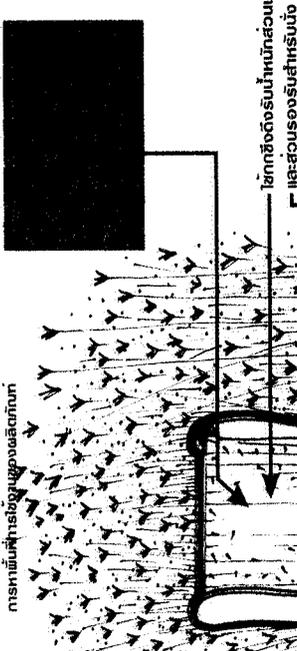
โครงไม้ไผ่



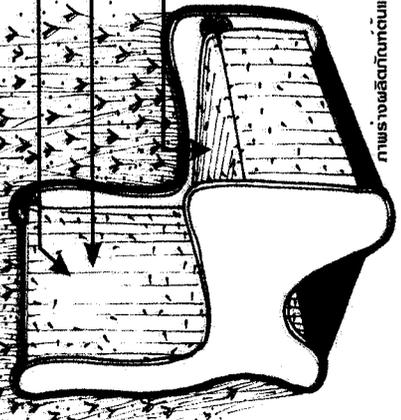
โครงไม้อัด



พื้นที่ความสูงสำหรับ
ที่เท้า
พื้นที่ความสูงสำหรับ
ที่เข่า
พื้นที่ความสูงสำหรับ
ที่เอว
พื้นที่ความยาวด้านหน้า 50
และความสูงจากที่นั่ง
พื้นที่ความยาวด้านข้าง
50



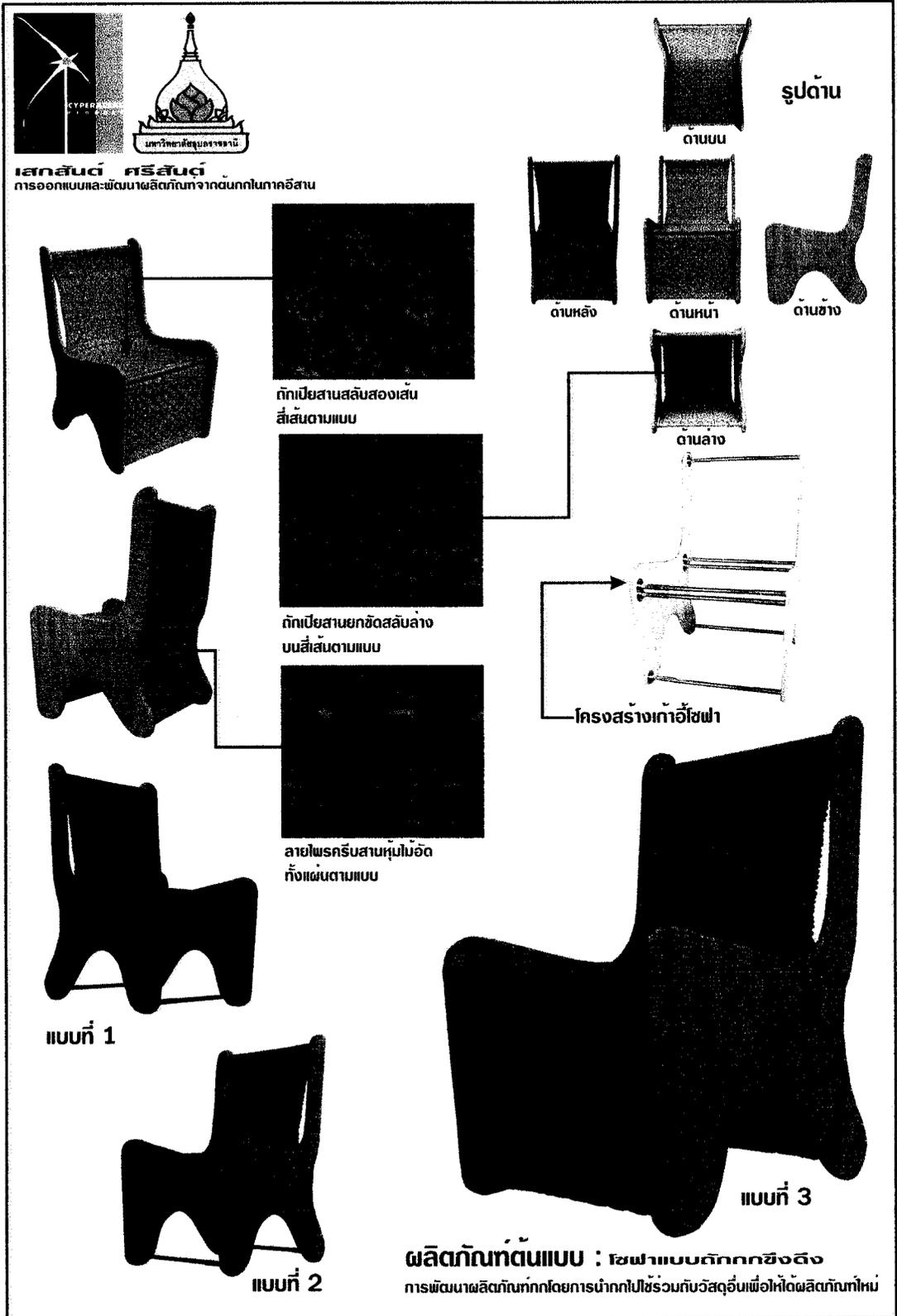
ใช้กกซึ่งตั้งรับน้ำหนักส่วนบนเพียงหลัง
และส่วนรองนั่งสำหรับนั่ง



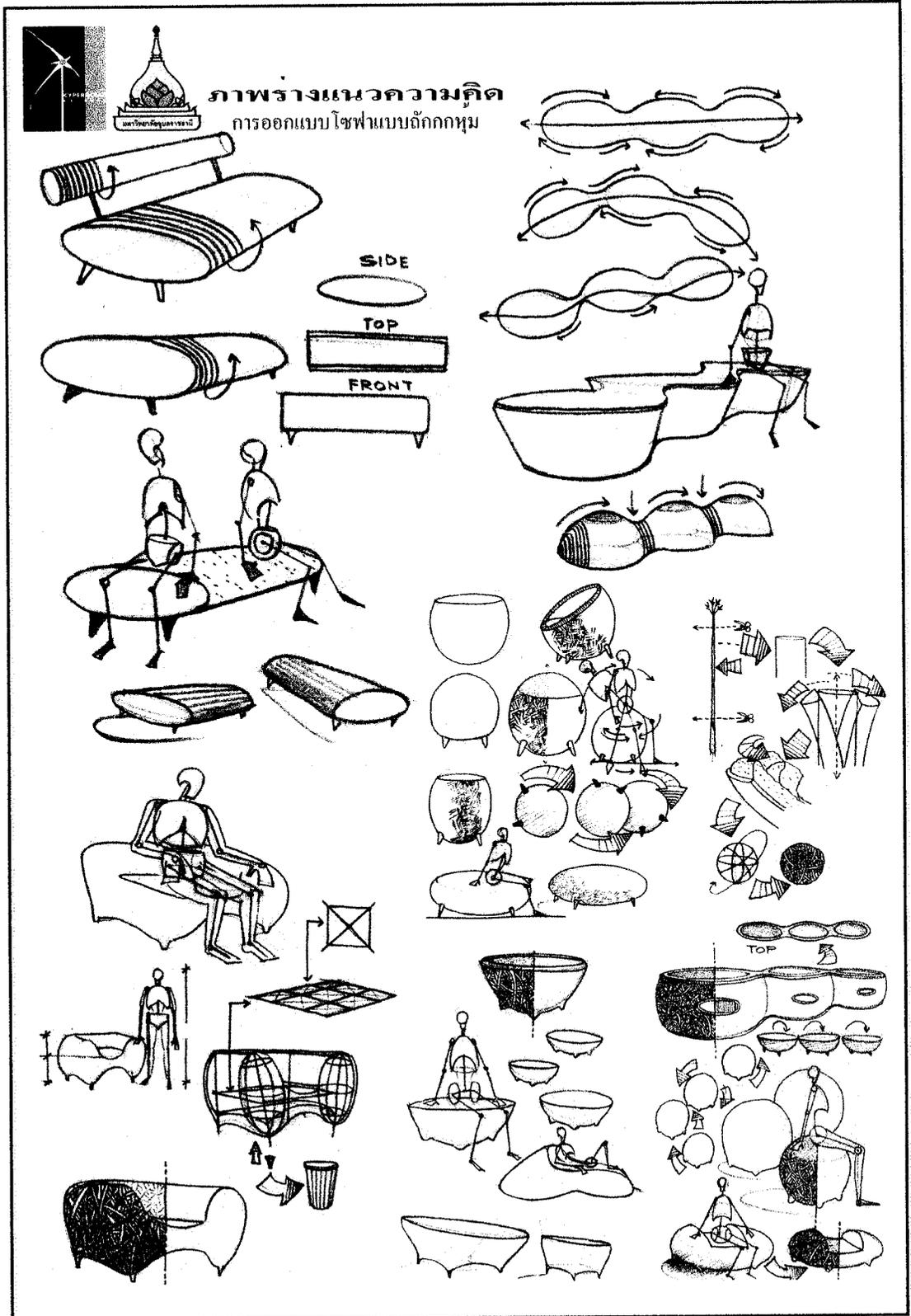
ภาพร่างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ภาพร่างแนวความคิดการนำกกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างแข็งแรงและชาวบ้านสามารถทำได้

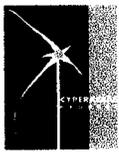
ภาพที่ 73 การออกแบบเก้าอี้โตะฟาแบบถักซึ่งตั้งโดยการนำกกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



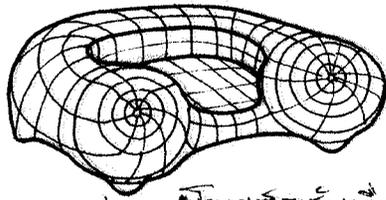
ภาพที่ 74 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบเก้าอี้โซฟาแบบถักซึ่งถึง โดยการนำทอไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ ผลิตภัณฑ์ใหม่



ภาพที่ 75 ภาพร่างแนวความคิดที่ 1 การออกแบบโซฟาแบบตักกกุ่ม โดยการนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่

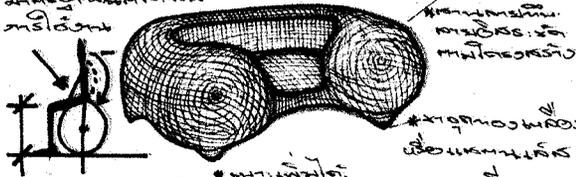


ภาพร่างแนวความคิด การออกแบบโซฟาแบบถักกลม



* คัดเลือกของทรงกลม
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
พอดีกับ
ทรงโค้ง

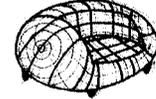
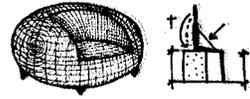
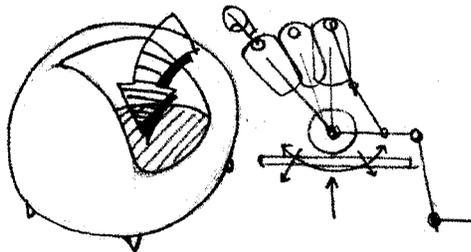
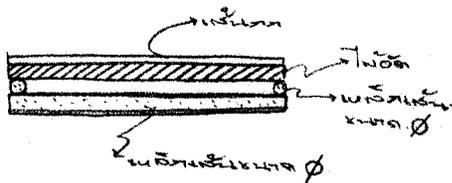
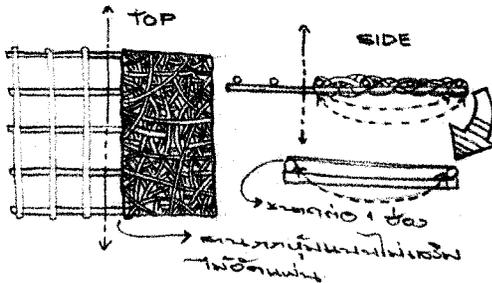
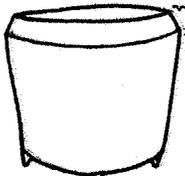
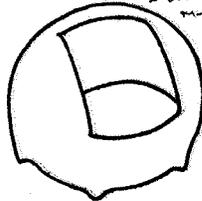
* โครงสร้างเส้นใยหรือฟอง
* ฐานที่มีล้อปรารถนาคงที่ด้วย



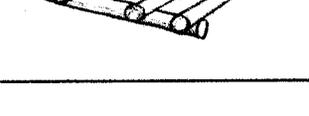
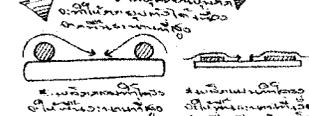
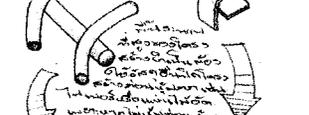
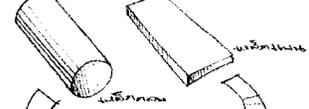
* ฐานที่ปรับ
ตามองศา
ตามต้องการ

* ขอบของพนัก
เพื่อความสะดวก

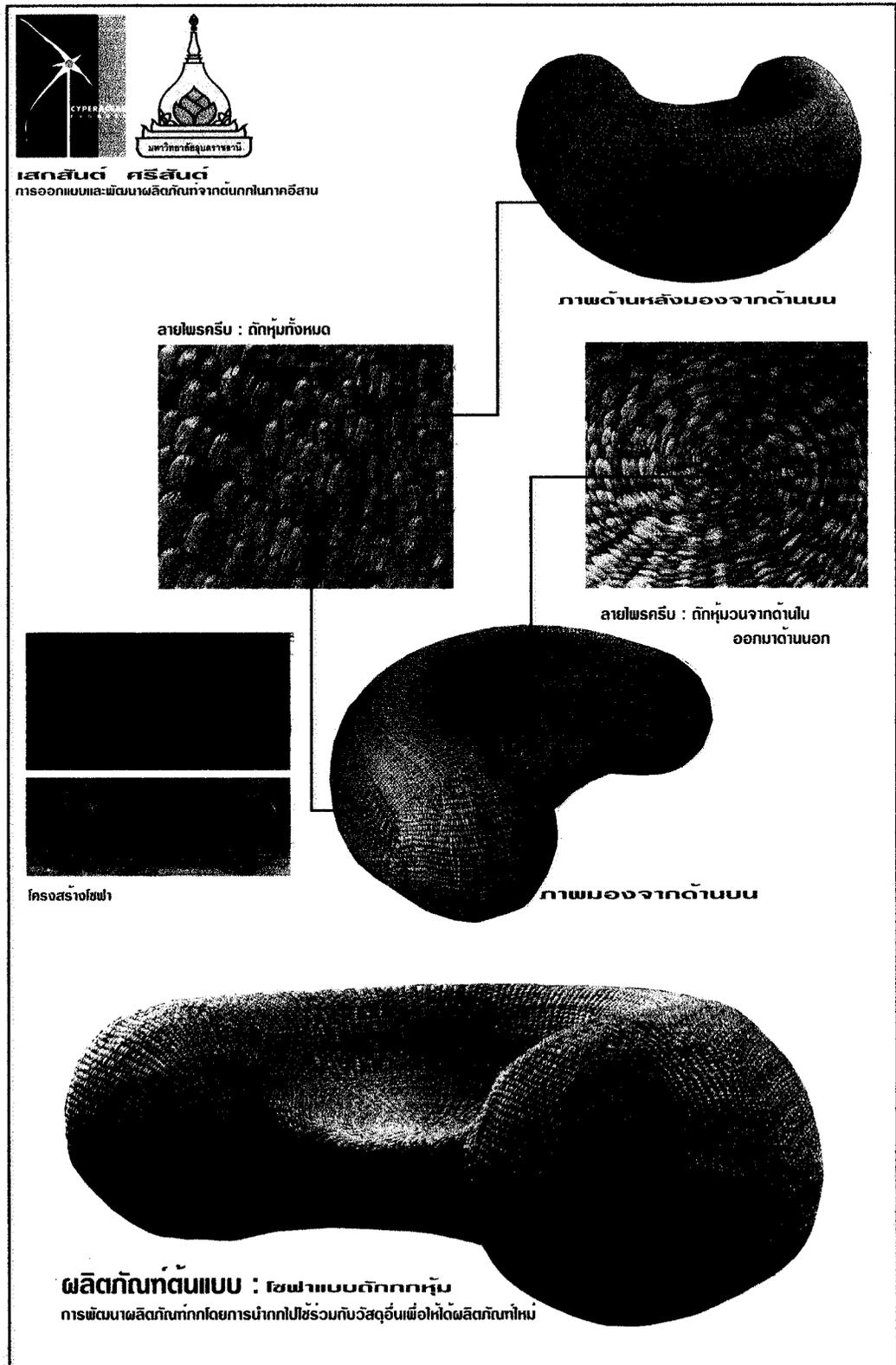
* หนาพิเศษ
ตามความหนา
ของพนัก
หรือ
พนัก
หรือ



ขนาดของเส้นใยหรือฟอง
ตามความหนา
ของพนัก



ภาพที่ 76 ภาพร่างแนวความคิดที่ 2 การออกแบบโซฟาแบบถักกลม โดยการนำกลับไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่



ภาพที่ 79 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบโซฟาแบบถักกักกุ่ม โดยการนำกอกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่

4.3.4 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย

โดยทำรายด้าน และภาพรวมทุกด้าน นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยแบ่งเกณฑ์ (ธีรยุทธ พึ่งเกียรติ, 2543 : 39) 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์จากต้นกก (โซฟาแบบใช้กถักหุ้ม) ที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย

การนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ (โซฟาแบบใช้กถักหุ้ม)			
รายการ	N=100		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	SD	
1. ความเหมาะสมกับการใช้สอย	3.73	0.99	มาก
2. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์	4.00	0.83	มาก
3. ความสะดวกต่อการใช้สอย	4.25	0.98	มาก
4. ความเหมาะสมในการนำกมาประยุกต์ใช้	4.10	1.09	มาก
5. ราคาเหมาะสม คุ่มค่า	3.95	0.78	มาก
6. ความนิยมที่คาดว่าจะได้รับ	4.15	0.71	มาก
รวม	4.03	0.89	มาก

จากตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์จากต้นกก (โซฟาแบบใช้กถักหุ้ม) ที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย โดยค่าความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้วในสองอันดับแรก คือ อันดับที่ 1 ความสะดวกต่อการใช้สอย ($\bar{X} = 4.25$) ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และอันดับที่ 2 ความนิยมที่คาดว่าจะได้รับ โดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.15$) ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมของระดับความคิดเห็นค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.03$) อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์จากต้นกก (โซฟาแบบใช้กกถักขึงตึง) ที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่าย

การนำกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ (โซฟาแบบใช้กกถักขึงตึง)			
รายการ	N=100		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	SD	
1. ความเหมาะสมกับการใช้สอย	4.17	0.89	มาก
2. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์	4.25	1.02	มาก
3. ความสะดวกต่อการใช้สอย	3.99	0.97	มาก
4. ความเหมาะสมในการนำกมาประยุกต์ใช้	4.21	0.75	มาก
5. ราคาเหมาะสม คุ่มค่า	3.78	0.79	มาก
6. ความนิยมที่คาดว่าจะได้รับ	4.01	1.00	มาก
รวม	4.06	0.90	มาก

จากตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์จากต้นกก (โซฟาแบบใช้กกถักขึงตึง) ที่ได้รับการพัฒนาแล้วของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้จำหน่ายโดยค่าความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้วในสองอันดับแรก คือ อันดับที่ 1 ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 4.25$) ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และอันดับที่ 2 ความเหมาะสมในการนำกมาประยุกต์ใช้ ($\bar{X} = 4.21$) ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมของระดับความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.06$) อยู่ในระดับมาก

หมายเหตุ ถึงแม้ผลการประเมินจะออกมาเป็นที่น่าพอใจแต่ผู้วิจัยยังพบข้อบกพร่องในการทดลองทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบอยู่ ซึ่งพบในการทำต้นแบบ โซฟาแบบใช้กกถักหุ้ม เนื่องจากการทำต้นแบบ ได้มีการใช้โครงเหล็กสานเป็นช่อง ๆ โดยแต่ละช่องมีความกว้าง ประมาณ 4-6 นิ้ว ในขณะที่การสานเป็นการสานหุ้มโครงทั้งหมด ทำให้พื้นระนาบของการสานไม่เรียบและเกิดรอยนูนของเหล็ก และจากการทดลองใช้พบว่าการนั่งไม่ค่อยนุ่มนวลเท่าที่ควรเมื่อเปรียบเทียบกับโซฟาแบบใช้กกถักขึงตึง แต่โดยภาพรวมดี สามารถนำไปเป็นแนวทางในการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกได้

บทที่ 5

การสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกก ในภาคอีสาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 3 ด้าน คือ 1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ ศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์จากต้นกก จากอดีตจนถึงปัจจุบันในภาคอีสานรวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ ในลักษณะต่าง ๆ 2) การศึกษากระบวนการผลิต คุณสมบัติของต้นกกในลักษณะ ของการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพวัสดุ และรูปแบบที่เหมาะสม โดยการเรียนรู้กระบวนการผลิตจาก กลุ่มชาวบ้านผู้ผลิตภายในท้องถิ่นอีสาน และทำการทดสอบทดลองร่วมกันระหว่างผู้วิจัย กับกลุ่ม ชาวบ้านและผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากต้นกก 3) การศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกให้เหมาะสมกับสภาพ สังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ทั้งนี้ได้ศึกษากรอบแนวความคิดเพื่อกำหนดแนวทางการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องคำนึงถึงกลุ่มชาวบ้านผู้ผลิตงานผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสานเป็น หลัก โดยการพัฒนาที่อาศัยความรู้จากภูมิปัญญาดั้งเดิมชาวบ้าน ผสมผสานกับหลักการทางวิชาการ ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย 3 กลุ่ม ซึ่งพิจารณา จากศักยภาพความพร้อมของกลุ่มชุมชน ซึ่งทางกลุ่มชุมชนมีการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกเดิมอยู่แล้ว และทางกลุ่มยังมีทักษะเชี่ยวชาญ ชำนาญ และมีวัสดุต้นกกจำนวนมากเพียงพอที่จะนำมาศึกษา พัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มแม่บ้านทอเสื่อกกบ้านแพง ตำบลแพง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 50 คน โดยทางกลุ่มมีความชำนาญด้านการทำเสื่อกกด้วยวิธีการมัดข้อมเสื่อก แล้วนำไปทอ เสื่อ

(2) กลุ่มทอเสื่อกก บ้านหนองเกาะน้อย ตำบลทุ่งวัง อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 50 คน ทางกลุ่มมีความชำนาญด้านการทำเสื่อกกลายมัดหมี่ ลายจิด ด้วยวิธีนำกกไปข้อมสี ทั้งเส้นแล้วนำไปทอ

(3) กลุ่มจักสานทอเสื่อ จากวัสดุธรรมชาติบ้านแดงน้อย ตำบลบ้านแดง อำเภอตระการ พิษผล จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 50 คน ทางกลุ่มมีความชำนาญด้านการทำผลิตภัณฑ์ด้วย วิธีการถัก จักสาน รวมทั้งสิ้น 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม สังเกตการณ์ และร่วมกันทำงานระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้าน ซึ่งเป็นการศึกษาปัญหาทดลอง ทดสอบ และ

ระดมความคิดร่วมกัน จากการศึกษาตามขั้นในการดำเนินการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 การสรุปผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1.1 การสำรวจและค้นคว้าข้อมูลผลิตภัณฑ์ และปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่มีการทำกัน ในภาคอีสาน ตามข้อสรุปจากแบบสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์

ผลสรุปดังกล่าว ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเพื่อสืบค้นหาประเภทของผลิตภัณฑ์ อันเป็นผลผลิตจากการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผลจากการสำรวจและค้นคว้าข้อมูลจากชุมชนผู้ผลิตต่าง ๆ ในภาคอีสาน 19 จังหวัดพบว่าผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสานสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ 1) จำแนกตามลักษณะกรรมวิธีการผลิตซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกมมาทอ เช่น สาด (เสื่อ) เทคนิควิธีการผลิตและลายที่นิยมทำกันอยู่มี 2 ลักษณะ คือ เทคนิคการทอแบบข้อมสี่ ซึ่งเทคนิคการข้อมสี่แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ เทคนิคการข้อมสี่แบบข้อมสี่กทั้งเส้น ลายได้จากการนำเส้นกกที่ข้อมสี่ไปทอ และเทคนิคการข้อมสี่แบบมัดข้อมสี่ก ลายได้จากขั้นตอนการมัดข้อมสี่ที่ได้จากขั้นตอนการมัดเส้นกกข้อมสี่ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกมมาถัก-จักสาน เช่น กล่องใส่ผ้า ตะกร้าไวน้ เป็นต้น เทคนิควิธีการผลิตและลายที่นิยมทำกันอยู่ 3 ลักษณะ คือ ถัก-จักสานแบบลายโปร่ง การถัก-จักสานลายทึบ และการถัก-จักสานแบบลายโปร่งสลับกับทึบ ส่วนการเลือกเทคนิควิธีการผลิตในการทำผลิตภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับการนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้งาน เช่น การทำกระติบข้าวก็เลือกใช้เทคนิคการถัก-จักสาน แบบลายทึบ เป็นต้น 2) จำแนกตามลักษณะการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานสามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทอุปโภค เช่น กล่อมทิชชู กล่องใส่ผ้า พัด หมวก เป็นต้น และกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภทบริโภค เช่น กระติบข้าว ถาดใส่ผลไม้ บรรจุกุ้งต่าง ๆ เป็นต้น ในการนี้ผู้วิจัยได้นำผลจากการค้นคว้าข้อมูล สำรวจด้วยวิธีการสอบถาม และสังเกตการณ์จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนกลุ่มประชากรของคนอีสาน 19 จังหวัด โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่ 3 จังหวัด คือ อุบลราชธานี บุรีรัมย์ และมหาสารคาม รวม 3 กลุ่ม จำนวน 150 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถและเชี่ยวชาญในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ผลจากการสำรวจพบว่า ปัญหาของผลิตภัณฑ์จากต้นกก โดยส่วนใหญ่มักมีปัญหาด้านการขึ้นราของต้นกก การเปลี่ยนสีของต้นกก จากสีขาวนวลเป็นสีเหลืองเมื่อนำไปผลิตไม่มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่และการข้อมสี่

5.1.2 การศึกษากระบวนการผลิตและคุณสมบัติของกก ในลักษณะของการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพวัสดุและรูปแบบที่เหมาะสม ผลจากการศึกษาข้อมูลพบว่า การที่กกเกิดจุดเล็ก ๆ สี

เหลือง และน้ำตาลเหมือนจุดแผลใหม่เกิดจากเชื้อราบางชนิดที่เป็นสาเหตุของโรคน้ำค้างหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่ากักเป็นเพลี้ย เป็นสาเหตุทำให้กักเกิดความเสียหายไม่สามารถนำไปใช้งานได้แก้ไขโดยการใส่สารเคมีป้องกันและกำจัดในกรณีที่ชาวบ้านปลูกกักเอง แต่ในกรณีที่ชาวบ้านนำกักที่ขึ้นเองตามธรรมชาติมาใช้ ควรหลีกเลี่ยงการนำกักที่เป็นโรคดังกล่าวในบริเวณนั้นมาใช้จะดีที่สุด ผลการศึกษาด้วยวิธีการสอบถามและสังเกตการณ์พบว่า ในขั้นตอนการผลิตบางขั้นตอนที่ต้องใช้น้ำในการผลิตเป็นสาเหตุที่ทำให้กักเกิดความชื้นทั้งจากภายนอกและภายใน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้กักขึ้นรา เพราะฉะนั้นควรทำให้กักแห้งจะด้วยวิธีใดก็ได้ ส่วนวิธีที่ชาวบ้านนิยมใช้กันมี 2 วิธี คือ วิธีการตากแดด และวิธีการอบกำมะถัน และในขั้นตอนการนำผลิตกักไปใช้งานสามารถเกิดราขึ้นกับผลิตกักที่ได้ พบ 2 ลักษณะ คือ การที่ผู้ใช้ทำให้เกิดรา เช่น การทำน้ำหกลใส่ผลิตกักและสภาพอากาศทำให้เกิดรา เช่น ฤดูฝนมีความชื้นมากจึงทำให้เกิดรากับผลิตกักที่ได้ จากการศึกษาทดสอบและทดลองพบว่า เส้นใยกักจัดอยู่ในกลุ่มของเส้นใยเซลลูโลส ซึ่งหมายความว่า ความชื้นแสงแดดและกรดบางชนิดสามารถทำให้เส้นใยกักเกิดความเสียหายได้ เพราะฉะนั้นหากจะนำกักไปใช้ทำผลิตกักเพื่อการจำหน่าย ควรพิจารณาด้วยว่าผู้ใช้จะนำไปใช้ทำอะไร ใช้กับอะไร อยู่ในสภาพแวดล้อมแบบไหน ซึ่งควรหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมที่กล่าวมาด้วย จะทำให้ผลิตกักที่มีคุณค่ามากกว่าการนำผลิตกักไปใช้งานผิดประเภท สำหรับปัญหาเรื่องการย้อมสีกัก ผู้วิจัยได้ทำการทดลอง ซึ่งผลจากการทดลองพบว่า การนำกักไปฟอกขาวก่อนที่จะทำการย้อมสีกักจะทำให้สีเกาะติดเส้นกักได้ดีและได้สีสม่ำเสมอทั้งเส้น ในกรณีที่ไม่ต้องการย้อมสีกัก การฟอกขาวยังช่วยให้สีกักขาวนวลสม่ำเสมอเท่า ๆ กันอีกด้วย

5.1.3 การศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตกักจากต้นกัก จากผลการศึกษาสำรวจข้อมูล ทดสอบ และทดลอง สามารถนำข้อมูลที่ได้มากำหนดเป็นแนวความคิดในการออกแบบให้เหมาะสมในลักษณะของกรอบแนวความคิดในการออกแบบได้ดังนี้ คือ ผลิตกักที่ทำจากกักควรเป็นผลิตกักที่ใช้ในที่ร่ม หลีกเลี่ยงความชื้น แสงแดดและสารเคมีประเภทที่เป็นกรด ควรทำการฟอกขาวกักก่อนนำไปใช้ทำผลิตกัก และเพื่อให้ได้ผลิตกักใหม่หนึ่รูปแบบเก่า ๆ ที่ทำกันอยู่ควรนำกักไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ ที่มีความแข็งตัวสามารถนำมาเป็นโครงสร้างได้ตามตัวอย่างการออกแบบผลิตกักที่นำเสนอไว้ในงานวิจัย

5.2 การอภิปรายผล

จากการวิจัยการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกก สามารถดำเนินการได้หลายวิธี แต่ความสำคัญอยู่ที่ตัววัสดุ กหมายความว่า หากจะนำกกไปใช้งานควรรู้ถึงลักษณะคุณสมบัติเฉพาะ ขอบเขต และข้อจำกัดในการ นำกกไปใช้ก่อน ด้วยเหตุผลที่ว่าวัสดุบางชนิดเหมาะสมกับการนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์บางประเภท ด้วยเหตุนี้การนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมกับคุณสมบัติของกก ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ก็ไม่มี ประโยชน์อะไร และถึงแม้จะใช้ทำได้ก็ไม่ดีเท่าที่ควร เช่น การนำกกไปใช้ทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ใน ห้องน้ำ ซึ่งอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีความชื้นเป็นสาเหตุทำให้เกิดราขึ้นกับผลิตภัณฑ์ เกิดความ เสี่ยงหาย อายุในการใช้งานของผลิตภัณฑ์น้อย สุดท้ายผลิตภัณฑ์นั้นก็ไม่มีประโยชน์ แต่สิ่งที่สำคัญ ควรยึดผู้บริโภคเป็นหลัก เพราะบางครั้งหลักการทางทฤษฎีกับการนำไปปฏิบัติอาจเป็นคนละอย่าง กัน ทั้งนี้ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาจึงจะทำให้ผลงานในการออกแบบเป็น ที่ยอมรับและมีคุณค่า

5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนางานผลิตภัณฑ์จากต้นกกอย่างต่อเนื่องผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ในสองด้าน ดังนี้คือ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยในครั้งนี้ให้ความรู้จากการศึกษาในสองด้านได้แก่ ด้านที่หนึ่งคือ ความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์จากต้นกกของคนอีสาน ด้านที่สอง คือหลักการและแนวทางในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์จากกก พร้อมทั้งตัวอย่างที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษางานวิจัยสามารถ นำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกก หรือผลิตภัณฑ์ ที่ใกล้เคียงได้ โดยการศึกษาข้อมูลความเป็นมาของผลิตภัณฑ์จากอดีต (แบบดั้งเดิม) จนถึงปัจจุบัน ในแง่ของวัสดุ กระบวนการผลิต ขอบเขตและหลักการนำกกไปใช้งานในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีและมีคุณค่า

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปไม่ว่าจะเป็นสภาพเศรษฐกิจ วัฒนธรรม การกิน การ ใช้ ฯลฯ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผลิตภัณฑ์จากกกควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพการณ์ปัจจุบัน ควรมีการวิจัยและพัฒนาต่อไป จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์จากกกควรได้รับการพัฒนาในสามด้าน ดังนี้

5.3.2.1 ด้านวัสดุ กกในประเทศไทยยังมีอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้นำมาศึกษาและทดลองใช้ทำผลิตภัณฑ์ ควรมีการศึกษาถึงคุณสมบัติของกกแต่ละชนิด เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ เพราะการเลือกใช้กกที่ถูกต้องกับการนำไปใช้ผลิตภัณฑ์จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่ามากขึ้น

5.3.2.2 ด้านกระบวนการผลิต การนำเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการผลิตมาใช้จะช่วยทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีและมีมาตรฐานมากขึ้น อีกประเด็นที่ควรศึกษาคือ การย้อมสีกกจากวัสดุธรรมชาติ เพราะตลาดต่างประเทศให้ความนิยมในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย้อมสีจากธรรมชาติมาก หากมีการศึกษาด้านนี้จะช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์จากกกสามารถส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น

5.3.2.3 ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ จากการศึกษาพบว่า รูปแบบของผลิตภัณฑ์จากต้นกกที่ทำกันอยู่จะเป็นรูปแบบที่ใช้กกทำอย่างเดียวนั้นเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้รูปแบบของผลิตภัณฑ์ไม่สามารถพัฒนารูปแบบให้แปลกใหม่ได้ จึงควรมีการศึกษาการนำกกไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ และการนำกกไปใช้ทดแทนวัสดุอื่นในการทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกกต่อไปในอนาคต

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ อาจสรุปได้ว่า กกถึงแม้จะจัดอยู่ในประเภทของวัชพืช แต่กลับมีประโยชน์มากมายทั้งทางระบบนิเวศวิทยา และการนำไปใช้งาน ซึ่งมนุษย์ก็ได้ใช้ประโยชน์จากพืชชนิดนี้มานานแล้วตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกกสามารถทำได้หลายรูปแบบหลายแง่มุม การวิจัยที่หลากหลายจะทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกกเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ทรายใดที่มนุษย์ยังมีความต้องการทรายนั้นวิถีชีวิต สังคมก็จะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นความต้องการที่มนุษย์ไม่เคยพอ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมถึงผลิตภัณฑ์จากต้นกกด้วยที่จะต้องปรับตัว เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพการณ์ และความต้องการของมนุษย์ ที่ไม่เคยพอ

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2529. กก. พิมพ์ครั้งที่ 1. ฝ่ายเอกสารคำแนะนำกองเกษตรสัมพันธ์
กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กองส่งเสริมเทคโนโลยี สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2535 .
เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์จากกก. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ
สิ่งแวดล้อม.
- ธีรยุทธ พึ่งเกียรติ. 2543. สถิติเบื้องต้นและการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุตรไพศาล.
- รายงานการวิจัย. 2544 . การเปรียบเทียบสายพันธุ์กกไทยในพื้นที่ลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
คณะเกษตรศาสตร์ : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2531. สีย้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. สาขาวิชาเคมี.
สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.
- สาคร คันทโชติ. 2528. การออกแบบเครื่องเรือน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สิทธิศักดิ์ รัชศรีสวัสดิ์. 2529. ออกแบบลวดลาย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สุชาดา ศรีเพ็ญ. 2530. พรรณไม้หน้า. ภาควิชาพฤกษศาสตร์. คณะวิทยาศาสตร์ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bonollo, E. and Lewis, W.P. 1995. **The industrial design profession and models of
the design process.** *Proc. Annual Conference, Design in Education Council of
Australia (DECA), RMIT, Dept. of Planning, Policy and Landscape, Melbourne.*
- Julius panero, AIA, ASID. and Martin Zelnik, AIA, ASID. 1979. **Human dimension
& Interior space.** *An imprint of Watson Guptill Publications./New York, The
Architectural press Ltd. London.*

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญในการร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์

ผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัยหัวข้อ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

ตารางที่ ก 1 รายชื่อ และกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
1	นางราตรี คำแก้ว	ผู้นำ กลุ่มจักสานทอเสื่อจากวัชพรรณชาติ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	26 หมู่ 2 บ้านแดงน้อย ต. บ้านแดงน้อย อ. ตระการพืชผล จ. อุบลราชธานี
2	นายยุทธพร กนกหงษ์	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 10 ต.แพงใหญ่ กิ่ง อ. เหล่าเสือโก้ก จ. อุบลราชธานี
3	นางบานเย็น คำมี	ผู้นำ กลุ่มผลิตภัณฑ์สานกระติบข้าวจากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 3 บ้านคำไหล ต. โพนเมือง กิ่ง อ. เหล่าเสือโก้ก จ. อุบลราชธานี
4	นายวร สายสี	ผู้นำ กลุ่มจักสานกระติบข้าว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	40 หมู่ 7 บ้านแหมเหนือ ต. บ้านแหม อ. พิบูลมังสาหาร จ. อุบลราชธานี
5	นางบุญเรือง เจริญ	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อผือ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	121 หมู่ 2 บ้านจิกกลุ่ม ต. จิกเทิง อ. ตาลชุม จ. อุบลราชธานี
6	นางต้น คำมาโฮม	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	56/1 บ้านศรีเมืองใหม่ หมู่ 7 ต. สีวิเชียร อ. น้ำยืน จ. อุบลราชธานี
7	นางอภัสรา ลอยลม	ผู้นำ กลุ่มสตรีทำผลิตภัณฑ์จากกก,ผือ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	114 หมู่ 1 บ้านข้าวปุ้น ต. ข้าวปุ้น อ. กุดข้าวปุ้น จ. อุบลราชธานี
8	นางสำลี มีหาญ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อด้วยกก,ผือ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้น	100 หมู่ 2 ต. ป่าโมง อ. เฉลิมสุข จ. อุบลราชธานี
9	นางฟุก วรพิมรัตน์	ผู้นำ กลุ่มจักสานบ้านหนองคู ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	68 หมู่ 6 บ้านหนองคู ต. กุดประกาย อ. เฉลิมสุข จ. อุบลราชธานี

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
10	นายคำภา สมสอน	ผู้นำ กลุ่มจักรสานกระติบข้าวด้วยกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านหนองห้าง หมู่ 7 ต. ปรีสุข อ. เชื่องใน จ. อุบลราชธานี
11	นางคารา พันผา	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อด้วยกก,ฝื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านนาคำใหญ่ หมู่ 8 ต. นาคำใหญ่ อ. เชื่องใน จ. อุบลราชธานี
12	นางเต็ม บุญหลาย	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อเคย, ฝื่อบ้านโนนจิก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านโนนจิก หมู่ 8 ต. คูเมือง อ. วารินชำราบ จ. อุบลราชธานี
13	นางน้อม นวลขาว	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านหมอม้า ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	61 หมู่ 7 ต. นาหมอม้า อ. เมือง จ. อำนาจเจริญ
14	นางหนูแดง มีทองแสน	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกลายจิดบ้านดอนม่วง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านดอนม่วง หมู่ 6 อ. พนา จ. อำนาจเจริญ
15	นางละออ โคนพันธ์	ผู้นำ กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	90 หมู่ 10 บ้านแสนสุข ต. หนองแก้ว อ. หัวตะพาน จ. อำนาจเจริญ
16	นางกระแสด ฟูแก้ว	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อ กก และทอผ้า ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	10 หมู่ 2 บ้านชุมเหล็ก ต. โพนเมืองน้อย อ. หัวตะพาน จ. อำนาจเจริญ
17	นางอภิรวารธรรม กิณวงศ์	ผู้นำ กลุ่มจักรสานหัตถกรรมฝีมือนานกระติบข้าว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	44 หมู่ 2 บ้านเสียว ต. รัตนวารี อ. หัวตะพาน จ. อำนาจเจริญ
18	นางอำนาจ วุฒิชัย	ผู้นำ กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านข้าวสารหมู่ 4 ต. โนนสูง อ. เมือง จ. อุรธานี
19	นางประเทืองจิต โศตะแจ้ง	ผู้นำ กลุ่มจักรสานต้นกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านหนองไผ่ หมู่ 5 ต. หนองนาคำ อ. เมือง จ. อุรธานี
20	นางบังอร อินทร์ชูวงศ์	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	ศาลากลางบ้านปะโก หมู่ 1 ต. ปะโก อ. กุมภวาปี จ. อุรธานี

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
21	นางมะลิจันทร์ อินทร์พรหม	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	ศาลากลางบ้าน หมู่ 4 บ้านเหล่าใหญ่ ต.แซแล อ. กุมภวาปี จ. อุดรธานี
22	นางอุดม หงส์วรรณ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	48 หมู่ 8 บ้านโนนหยาด ต. โนนสะอาด อ. โนนสะอาด จ. อุดรธานี
23	นางสุบัน คำบุญเกิด	ผู้นำ กลุ่มทำผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	50 หมู่ 2 บ้านหนองขาม ต. หนองไผ่ อ. หนองหาญ จ. อุดรธานี
24	นางนารี สาครเจริญ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	11 หมู่ 2 บ้านตาลเดี่ยว ต. พังงู อ. หนองหาญ จ. อุดรธานี
25	นางนวลศรี พรหมสอน	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านหนองแดงชัยมงคล ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	63 หมู่ 10 บ้านหนองแดงชัยมงคล ต. หนองหลัก อ. ไชยวาน จ. อุดรธานี
26	นายนิคม ตั้งพิทักษ์	ผู้นำ กลุ่มอาชีพทอเสื่อกกบ้านคอนสาย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 4, 8, 9, 11 ต. คอนสาย อ. กู่แก้ว จ. อุดรธานี
27	นางนาง บุษราคัม	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก บ้านคอนแคน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 4 ต. ค้อใหญ่ กิ่ง อ. กู่แก้ว จ. อุดรธานี
28	นางไร่ สุนา	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	93 หมู่ 5 ต. ข้าวสาร อ. บ้านฝ้อ จ. อุดรธานี
29	นางทองจันทร์ เอี่ยมสะอาด	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านโนนแดง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	70 หมู่ 6 ต. ท่าคูม อ. ท่าคูม จ. สุรินทร์
30	นางนฤมล ทองผา	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	75/1 หมู่ 7 ต. ยางสว่าง อ. รัตนบุรี จ. สุรินทร์
31	นางสนอง ขอร่ม	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 11 ต. เถาะแก้ว อ. ตำโรงทาบ จ. สุรินทร์
32	นางสมสวย แก้วสีหมอก	ผู้นำ กลุ่มสตรีอาชีพทอเสื่อกกบ้านกะเลา ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 7 ต. หมื่นศรี อ. ตำโรงทาบ จ. สุรินทร์

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
33	นางจอมศรี สอนดี	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกกและไหล หมู ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	3,9 ต.หนองชะ อ. ตำโรงทาบ จ. สุรินทร์
34	นางสาวสมจิตร คำเครื่อง	ผู้นำ กลุ่มอาชีพทอเสื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก,เตย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู 1 ต. เกาะแก้ว อ. ตำโรงทาบ จ. สุรินทร์
35	นางสมหวัง อุ่นคำ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	63 หมู 12 ต. นาคำ อ. เมือง จ. ศรีสะเกษ
36	นางอุไร ทองผิว	ผู้นำ กลุ่มทอผ้าไหม/ทอเสื่อกกตำบลมศักดิ์ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านจันลม หมู 8 ต. มศักดิ์ อ. ขุขันธ์ จ. ศรีสะเกษ
37	นางไฉ่ ไชยนรา	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อฝื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านนิคม ซอย 6 หมู 5 ต. นิคมชุมชนพัฒนา อ. ขุขันธ์ จ. ศรีสะเกษ
38	นางวรรณดา ดวงมณี	ผู้นำ กลุ่มผลิตเสื่อกก, ใบเตย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู 14 ต. ตำโรงปล้น อ. ไพรบึง จ. ศรีสะเกษ
39	นายสมาน เกษอินทร์	ผู้นำ กลุ่มผลิตเสื่อกกบ้านโคกพะยอม ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	38 หมู 4 ต. โปธิ์กระสังข์ อ. ขุนหาญ จ. ศรีสะเกษ
40	นายสมพร บุญอินทร์	ผู้นำ กลุ่มอาชีพทอเสื่อกกบ้านนาแปะ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านนาแปะ หมู 2 ต. หนองอี อ. ราษีไศล จ. ศรีสะเกษ
41	นางรำพัน จันทะสร	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านหัตถกรรมกก, ฝื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	8 หมู 11 บ้านหนองแห้ว ต. ดำ อ. ราษีไศล จ. ศรีสะเกษ
42	นายพันธ์ วิรุณพันธ์	ผู้นำ กลุ่มออมทรัพย์เพิ่มการผลิต บ้านผักผ่อน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู 1 ต. โจดม่วง กิ่ง อ. ศีลาค จ. ศรีสะเกษ
43	นางฉนวน แสงคำ	ผู้นำ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากต้นกกทำอุทัย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	ศาลาประชาคมบ้านทำอุทัย หมู 1 ต. อุทัยสวรรค์ อ. นากลาง จ. หนองบัวลำภู
44	นางเสียน ทิศเพ็ญ	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู 7 บ้านศิลามงคล ต. หนองสวรรค์ อ. สวรรค์คูหา จ. หนองบัวลำภู
45	นางจุ่ม พรหมศรี	ผู้นำ กลุ่มทอผ้าฝ้ายอมศีธรรมชาติ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	28 หมู 1 บ้านทรายทอง ต. สวรรค์คูหา อ. สวรรค์คูหา จ. หนองบัวลำภู

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
46	นางมุก โคตรชมพู	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	1 หมู่ 7 บ้านเชือก ต. พระธาตุพังพอน อ. เมือง จ. หนองคาย
47	นางละเอียด นามขັນ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อที่บ้านโพรงนาง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	181 หมู่ 1 ต. บ้านถ่อน อ. ท่าบ่อ จ. หนองคาย
48	นายประหัด สิงหา	ผู้นำ กลุ่มผลิตภัณฑ์ทำเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	42 หมู่ 1 ต. บ้านถ่อน อ. ท่าบ่อ จ. หนองคาย
49	นางไข่ม่อน กิระชัย	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อบ้านหนองบ่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	78 หมู่ 2 ต. โคกกว้าง อ. คุ้มเกล้า จ. หนองคาย
50	นายบุญจันทร์ คำมุงคุณ	ผู้นำ กลุ่มจักสาน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	ศาลาริมโขง บ้านน้ำเป หมู่ 1 ต. รัตนวาปี กิ่ง อ. รัตนวาปี จ. หนองคาย
51	นางสมัย ธรรมศิริ	ผู้นำ กลุ่มออมทรัพย์บ้านทันสมัย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	40 หมู่ 7 บ้านทันสมัย ต. ส่องดาว อ. ส่องดาว จ. สกลนคร
52	นางบุญเพ็ง รัตนะพันธ์	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อที่บ้านหนองบัวบาน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	5/1 หมู่ 3 ต.หนองบัว อ. นิคมจำรูญ จ. สกลนคร
53	นางประภัสสร คนหาญ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 2 บ้านโคกสว่าง ต. ธาดุนาเวง อ. เมือง จ. สกลนคร
54	นางเสี่ยม เพียงเงิน	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอผ้าบ้านท่าควาย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 3 บ้านท่าควาย ต. ท่าก้อน อ. อากาศ จ. สกลนคร
55	นางโฮม สายกัน	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อที่บ้านหนองหลวง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 1 ต. หนองหลวง อ. สว่างแดนดิน จ. สกลนคร
56	นางอาภรณ์ เขียมบัณฑิต	ผู้นำ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากหญ้าแฝก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านตาล หมู่ 10 ต. โลกสี อ. สว่างแดนดิน จ. สกลนคร
57	นางบุษบง ลอ	ผู้นำ กลุ่มจักสานบ้านโนนสว่าง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 10 ต. บางทรายใหญ่ อ. เมือง จ. มุกดาหาร
58	นางวาสนา คล่องดี	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อที่บ้านแจ้ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 5 ต. บ้านด้อ อ. คำชะอี จ. มุกดาหาร

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
59	นางจันทา นนศรีราช	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 6 บ้านน้ำจั้น ต. บัวค้อ อ. เมือง จ. มหาสารคาม
60	นางสุดใจ ยศพล	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้น	หมู่ 1 บ้านลาด ต. ลาดพัฒนา อ. เมือง จ. มหาสารคาม
61	นางสมเดช เสนานิคม	ผู้นำ กลุ่มจักสานกระติบข้าวเหนียว 113 ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 8 บ้านหนองโน ต. หนองโน อ. เมือง จ. มหาสารคาม
62	นายบุญมี สุวรรณหงส์	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านแพง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	24 หมู่ 9 บ้านแพง ต. แพง อ. โกสุมพิสัย จ. มหาสารคาม
63	นางมุก เมธาไชย	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแพง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	59 หมู่ 19 บ้านโนนสะอาดนาแค ต. แห่ได้ อ.โกสุมพิสัย จ. มหาสารคาม
64	นางอุดม พินหอม	ผู้นำ กลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านโนนค้อเค้า ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	51 หมู่ 1 บ้านแพง ต. แพง อ. โกสุมพิสัย จ. มหาสารคาม
65	คุณเพ็ญพจน์ พรหมดวงศรี	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านทอเสื่อกกบ้านแพง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	93 หมู่ 1 บ้านแพง ถ. ท่าพระ - โกสุมพิสัย ต.แพง อ. โกสุมพิสัย จ. มหาสารคาม
66	นางทัศนีย์ ช่างยันต์	ผู้นำ กลุ่มทรัพย์ทวี ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	19 หมู่ 3 ต. มะค่า อ. กันทรวิชัย จ. มหาสารคาม
67	นางบำเพ็ญ นิลแสง	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 6,12 บ้านแฝก ต. ดอนเงิน อ. เชียง จ. มหาสารคาม
68	นางเมฆ ยางงาม	ผู้นำ กลุ่มหัตถกรรมกก, เสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	58 หมู่ 5 ต. ยางคำ อ. โพนทราย จ. ร้อยเอ็ด
69	นางเพ็ญศรี รากรัก	ผู้นำ กลุ่มผลิตกระติบข้าวจากต้นกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	5 หมู่ 9 บ้านโนนสะอาด ต. ดูกอิ่ง กิ่ง อ. หนองฮี จ.ร้อยเอ็ด
70	นายจิระศักดิ์ สงวนพถกัมภ์	ผู้นำ กลุ่มอาชีพตำบลบ้านบาก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	26 หมู่ 7 บ้านบาก ต. บ้านบาก อ.ศรีสมเด็จ จ.ร้อยเอ็ด
71	นางศิริระพันธ์ วงศ์อามาตย์	ผู้นำ กลุ่มสตรีตำบลอาจสามารถ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 7 ต. อาจสามารถ อ. อาจสามารถ จ. ร้อยเอ็ด
72	นายพาย โมกขรัตน์	ผู้นำ กลุ่มสตรีแม่บ้านโคกล่าม ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	28/1 หมู่ 7 ต. ดงสิงห์ อ.จังหาร จ. ร้อยเอ็ด

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
73	นายพรชัย คำแหงพล	ผู้นำ กลุ่มอาชีพทอเสื่อกกบ้านท่าลาด ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 4 ต. ม่วงลาด อ.จันทาร จ.ร้อยเอ็ด
74	นางนารี ดาชนบท	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	15 หมู่ 4 บ้านดอนแดง ต. เชียงขวัญ กิ่ง อ. เชียงขวัญ จ.ร้อยเอ็ด
75	นายที ติ่งสำแดง	ผู้นำ กลุ่มพัฒนาอาชีพผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	49 หมู่ 8 บ้านคุษขนวน ต. เชียงขวัญ กิ่ง อ. เชียงขวัญ จ.ร้อยเอ็ด
76	นางทองดี สุริโย	ผู้นำ กลุ่มอาชีพสตรีทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	26 หมู่ 6 ต. โคกกกม่วง อ. โพนทอง จ. ร้อยเอ็ด
77	นางระเนียน สังกะสี	ผู้นำ กลุ่มอาชีพทอเสื่อกกบ้านจิว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	43 หมู่ 15 บ้านจิว ต. โนนชัยศรี อ. โพนทอง จ.ร้อยเอ็ด
78	นางทองพูล พันภูมิ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	55 หมู่ ต. สะอาด อ. โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด
79	นางชนพร วงศ์อนุ	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	19 บ้านนาแซง ต.นาแซง อ. เสดภูมิ จ.ร้อยเอ็ด
80	นายนิยม พรมงศ์	ผู้นำ กลุ่มอาชีพทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านกกกอก หมู่ 15 ต.วังหลวง อ. เสดภูมิ จ. ร้อยเอ็ด
81	นางสังเวียน ไชยงธรรม	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	34 หมู่ 6 บ้านเหล่าแหม ต.เกาะแก้ว อ.เสดภูมิ จ.ร้อยเอ็ด
82	คุณสมคิด ปาวะริย์	ผู้นำ กลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านสองชั้น ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	266 หมู่ 13 ต. หินกอง อ. สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด
83	นายบุญธง เนตรวงษ์	ผู้นำ กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านคำแดง หมู่ 10 ต.โคกสว่าง อ. พนมไพร จ.ร้อยเอ็ด
84	นางเกษร บุญโสภา	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	77 หมู่ 4 บ้านศาลา ต.ชานูวรรณ อ. พนมไพร จ. ร้อยเอ็ด
85	นางหนูเพียร แก้วสังข์	ผู้นำ กลุ่มจักสาน (กระติบข้าว) ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	2 หมู่ 5 บ้านดอนคู ต. สรบัว อ. ปทุมรัตต์ จ. ร้อยเอ็ด
86	นางบัวเรียน อุลหัสสา	ผู้นำ กลุ่มอาชีพสานกระติบข้าว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านหนองฮี หมู่ 6 ต. หนองแวง อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
87	นางเพ็ญ เพชรไกร	ผู้นำ กลุ่มพัฒนาสตรีเพื่อเศรษฐกิจผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 1,2 ต. สำราญ อ.เมือง จ. ยโสธร
88	นางผอบทอง เหล่าเจริญ	ผู้นำ กลุ่มอาชีพแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกกบ้านโป่ง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	125 หมู่ 2 ต.นาเวียง อ. ทรายมูล จ.ยโสธร
89	นายสำอางค์ มุละสิวะ	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกกบ้านคำแก้ว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	28 หมู่ 4 ต. ห้วยแก้ง อ. กุดชุม จ. ยโสธร
90	นางสังวาลย์ ปัทมะ	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านหนองแหน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ. แหน หมู่ 1 ต. หนองแหน อ. กุดชุม จ.ยโสธร
91	นางหนูกร เพียรจิตร	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกกบ้านโนนม่วง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 7 ต. กุดกง อ. คำเขื่อนแก้ว จ. ยโสธร
92	นายเจริญ แสงเมืองปักษ์	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อลายจิด ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	27 หมู่ 7 ต. พุ่มมณ อ. คำเขื่อนแก้ว จ. ยโสธร
93	นางฉวี แสงกล้า	ผู้นำ กลุ่มจักสานกระติบข้าว บ้านปักแฮด ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 4 ต. นาคำ อ. คำเขื่อนแก้ว จ. ยโสธร
94	นายอุทัย คำภักพันธ์	ผู้นำ กลุ่มสานกระติบข้าวและเครื่องจักสาน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	บ้านผือฮี 31 หมู่ 1 ต. ผือฮี อ. มหาชนะชัย จ. ยโสธร
95	นายข้าง แสงวงศ์	ผู้นำ กลุ่มเกษตรกรทำนาห้องแซง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	119 หมู่ 1 ต. ห้องแซง อ. เลิงนกทา จ. ยโสธร
96	นางสมคิด ทองบ่อ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก บ้านป่าดาว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 3 ต. ไทยเจริญ อ. ไทยเจริญ จ. ยโสธร
97	นายชัยยุทธ อินฎา	ผู้นำ กลุ่มอาชีพจักสาน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 1 บ้านชำปุ่น ต. ทรัพย์ไพวัลย์ กิ่ง อ. เอรಾವิน จ. เลย
98	นางสุบรรณ สันรัมย์	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านหนองคูใหญ่ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	59 หมู่ 6 บ้านหนองคูใหญ่ ต. พุ่งกระเต็น อ. หนองกี่ จ.บุรีรัมย์
99	นายบัวเลียน สมศรี	ผู้นำ กลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต. หนองกี่ อ. หนองกี่ จ. บุรีรัมย์
100	นางก้องกัवाल ฐรัมย์	ผู้นำ กลุ่มอาชีพสานกระติบข้าวบ้านหนองตะเคียน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	40 หมู่ 12 บ้านหนองตะเคียน ต. บ้านกรวด อ. บ้านกรวด จ. บุรีรัมย์

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
101	นางหนูค่าย กาบคำมา	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	10 หมู่ 12 บ้านหนองเกาะน้อย ต. หุ่นวัง อ. สดึก จ. นุรรัมย์
102	นางสง่า แก้วลาน	ผู้นำ กลุ่มทำผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	5 หมู่ 12 บ้านจานน้อย ต. ดงพลอง กิ่ง อ. แคนดง จ. นุรรัมย์
103	นางดอน ศิริมาตร	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกอัมพวันพัฒนา ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	23 หมู่ 9 ต. สีสุก อ. แก้งสนามนาง จ. นครราชสีมา
104	นางอมรรัตน์ นวยเตย	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	42 หมู่ 8 ต. วังหิน อ. โนนแดง จ. นครราชสีมา
105	นางพรหมทอง ประคองสุข	ผู้นำ กลุ่มผลิตภัณฑ์ทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	18/1 หมู่ 3 ต. โนนอุดม กิ่ง อ. เมืองยาง จ. นครราชสีมา
106	นางเทวี หงส์ไชสง	ผู้นำ กลุ่มจักสานเสื่อกกบ้านแดงน้อย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	100 หมู่ 2 ต. เมืองพะไล กิ่ง อ. เมืองยาง จ. นครราชสีมา
107	นางทวี เหมียงสันเทียะ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	107 หมู่ 16 บ้านหนองตาขาย ต. ตาจัน อ. ดง จ. นครราชสีมา
108	นายนัด ดันกลาง	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 8 บ้านกระทอน ต. มะเรียง อ. เมือง จ. นครราชสีมา
109	นายสอนหอม ชาวกระโทก	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	187 หมู่ 3 ต. กระโทก อ. โชคชัย จ. นครราชสีมา
110	นายอวด เขกระโทก	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 8 บ้านบึงไทย ต. ท่าลาดขาว อ. โชคชัย จ. นครราชสีมา
111	นางประนอม ฉิมกลาง	ผู้นำ กลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านปราสาทใต้ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	61/1 หมู่ 7 บ้านประสาทใต้ ต. ชารปราสาท อ. โนนสูง จ. นครราชสีมา
112	นางสาวบุญเรือน กอบัวกลาง	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	74 หมู่ 1 บ้านสำโรง ต. จันอัด อ. โนนสูง จ. นครราชสีมา
113	นางทองย้อย เกมกลาง	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	144 หมู่ 11 บ้านโนนพัฒนา ต. เมืองประสาท อ. โนนสูง จ. นครราชสีมา
114	นางจรุงศรี ประจง	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก (เสื่อจันทบูรณ์) ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	16 หมู่ 8 บ้านดอนแปะ ต. กุดจอก อ. บัวใหญ่ จ. นครราชสีมา

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
115	นายสรศักดิ์ โปธิจักร	ผู้นำ กลุ่มอาชีพสืบสานดินไหล ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 7 บ้านโนนสมบูรณ์ ต. ดอนมัน อ. ประทาย จ. นครราชสีมา
116	นางสมจิตร อ. พิมาย	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	20/3 หมู่ 1 บ้านชีวาน ต. ชีวาน อ. พิมาย จ. นครราชสีมา
117	นางทองม้วน สมจริง	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อบ้านน้อย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	10/1 หมู่ 15 ต. ในเมือง อ. พิมาย จ. นครราชสีมา
118	นางทองพูนศรี อุทธา	ผู้นำ กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	31. หมู่ 6 บ้านโนนพุทธา ต. กระซอน อ. พิมาย จ. นครราชสีมา
119	นายสุข วรรณปะเจ	ผู้นำ กลุ่มจักสานบ้านหนองทุ่ม ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	197/1 หมู่ 11 บ้านหนองทุ่ม ต.ท่าลาด อ. พิมาย จ. นครราชสีมา
120	นางทม สุภาทอง	ผู้นำ กลุ่มสตรีแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 2 ต. ท่าบ่อสงคราม อ. ศรีสงคราม จ. นครพนม
121	นางเหล่า โง่นสา	ผู้นำ กลุ่มจักสานบ้านนามลือ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	37/1 หมู่ 9 บ้านนามลือ ต. นาทราย อ. เมือง จ. นครพนม
122	ผ.อ. พิจิตร คำชนะ	ผู้นำ กลุ่มหัตถกรรมจากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	4/1 หมู่ 5 ต. เหล่าพัฒนา อ. นาหว้า จ. นครพนม
123	นางทองมาน ตะละดี	ผู้นำ กลุ่มสตรีบ้านนาคุณใหญ่ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	82 หมู่ 2 บ้านนาคุณใหญ่ ต.นาคุณใหญ่ อ. นาหว้า จ. นครพนม
124	นางสงกา โคกอ่อน	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านบะเสี้ยว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	บ้านบะเสี้ยว หมู่ 6 ต. หนองฉิม อ. เนินสง่า จ. ชัยภูมิ
125	นางบัวผัน เงินจตุรัส	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	27 หมู่ 7 ต. ห้วยเข้ อ. หนองบัวระเหว จ. ชัยภูมิ
126	นางจันทิ จอดสันเทียะ	ผู้นำ กลุ่มสตรีทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	2/1 หมู่ 8 ต. หนองบัวโลก อ. จตุรัส จ. ชัยภูมิ

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
127	นางสายใจ นาหนองตุม	ผู้นำ กลุ่มสตรีเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 10 ต. นาคำ อ. อุบลรัตน์ จ. ขอนแก่น
128	นางบุญจันทร์ ไชยลา	ผู้นำ กลุ่มอาชีพผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	42 หมู่ 2 บ้านห้วย ต. บ้านห้วย อ. เมือง จ. ขอนแก่น
129	นายสง่า กาจู้ด	ผู้นำ กลุ่มอาชีพตำบลหนองกุง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 4 ต. หนองกุง อ. น้ำพอง จ. ขอนแก่น
130	นางเกษร คงปัญญา	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านคำบาง ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 8, 9, 11, 13, 4 บ้านโคกสว่าง ต. สะอาด อ. น้ำพอง จ. ขอนแก่น
131	นางละมุล ไพหนูลี	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้านเกษตรบ้านลาน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 6 บ้านลาน ต. บ้านลาน อ. บ้านไผ่ จ. ขอนแก่น
132	นางหล้า ประโคตัง	ผู้นำ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากต้นกกบ้านเป็อยน้อย ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	ต. เป็อยน้อย อ. เป็อยน้อย จ. ขอนแก่น
133	นายทองหมุน คำแก่นแก้ว	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	ต. ลอมคอม อ. พล จ. ขอนแก่น
134	นางมะเล เล่ห์กล	ผู้นำ กลุ่มจักรสาน ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	83 หมู่ 7 ต. โจดหนองแก อ. พล จ. ขอนแก่น
135	นางศุณย์ ปิณะโต	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	81 หมู่ 6 บ้านกุดหอยกาบ ต. หันโจด อ. หนองสองห้อง จ. ขอนแก่น
136	นางเค้า ชิดนอก	ผู้นำ กลุ่มจักรสานกระติบข้าว ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 3 บ้านสว่าง ต. โนนธาตุ อ. หนองสองห้อง จ. ขอนแก่น
137	นางทองทิพย์ ป็องบุญ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อบ้านท่าสวรรค์ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	ต. ท่าศาลา อ. มัญจาคีรี จ. ขอนแก่น
138	นางประสพศรี สีแก้วน้ำใส	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 3 ต. บ้านโนน อ. ชำสูง จ. ขอนแก่น

ตารางที่ ก 1 รายชื่อและกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน ผู้ให้บทสัมภาษณ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	สถานะ	ที่อยู่
139	นางหนูคุณย์ ภู่อักหิน	ผู้นำ กลุ่มอาชีพสตรีทอเสื่อกกบ้านคำเม็ก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	หมู่ 4 ถ. ถีนานนท์ ต. ไร่ จ. กาฬสินธุ์
140	นางหนูพิน แก้วลำโคน	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	23 หมู่ 14 บ้านโนนนาค ต. บัวบาน อ. ยางตลาด จ. กาฬสินธุ์
141	นางพัค ชื่นบุญชู	ผู้นำ กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 5 บ้านภูอั้ง ต. ดงมุก อ. หนองงูกรัง จ. กาฬสินธุ์
142	นางแก้ว มาตรา	ผู้นำ กลุ่มอาชีพสตรีทอเสื่อบ้านโนนศิลา ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	35/3 หมู่ 4 บ้านโนนศิลา ต. หนองงูกรัง อ. หนองงูกรัง จ. กาฬสินธุ์
143	นางเอื้องไพร ช่างหล่อ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	93 หมู่ 6 บ้านหนองบัว ต. บึงนาเรียง อ. ห้วยเม็ก จ. กาฬสินธุ์
144	นางวงเดือน พลเกิน	ผู้นำ กลุ่มแม่บ้าน โนนศิลาอาสน์ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 2 บ้านโนนศิลาอาสน์ ต. คำหมือดแก้ว อ. ห้วยเม็ก จ. กาฬสินธุ์
145	นางคำเพียร ภูกึ่งเงิน	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก บ้านโนนเตาไห ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	หมู่ 1 ต. ทรายทอง อ. ห้วยเม็ก จ. กาฬสินธุ์
146	นางประหลาด มุลกิติ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกกบ้านกุดท่าลือ ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	9 หมู่ 6 ต. ห้วยเม็ก อ. ห้วยเม็ก จ. กาฬสินธุ์
147	นายสอยทอง วงศ์ชาติ	ผู้นำ กลุ่มทอเสื่อกก ผู้ผลิต ผู้ชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก	49 หมู่ 1 ต. กุดโดน อ. ห้วยเม็ก จ. กาฬสินธุ์

ผู้ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการวิจัย หัวข้อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกใน
ภาคอีสาน

ตารางที่ ก 2 รายชื่อผู้ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ในฐานะ ผู้เชี่ยวชาญชำนาญการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก
บ้านแดงน้อย อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อายุ	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ประสบการณ์	หมายเหตุ
1.	นางราตรี คำแก้ว	49	26	2	24 ปี	ประธานกลุ่ม
2.	นางสมพร สีศิริ	45	6	2	24 ปี	
3.	นางประสิทธิ์ บุญลา	40	2	2	28 ปี	
4.	นางบุษบา งามชาติ	32	46	2	28 ปี	
5.	นางเย็น ดาวงดา	56	3	3	28 ปี	
6.	นางฉวี จันทร์มานิตย์	40	17	1	16 ปี	
7.	นางบุญศรี ทันธิมา	73	9	8	9 ปี	
8.	นางใบ คำแก้ว	56	33	1	15 ปี	
9.	นางแดง กำเนิดสิงห์	60	-	1	24 ปี	
10.	นางสงวน สุขช่วย	54	12	2	28 ปี	

หมายเหตุ ตารางที่ ก 2 คัดเลือกจากจำนวนสมาชิกทั้งหมด 267 คนของกลุ่ม เพื่อนำความรู้ไป
ถ่ายทอดให้กับสมาชิกกลุ่มต่อไป

ภาคผนวก ข
เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

แบบสำรวจที่ 1/.....

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์จากต้นกก
ประกอบงานวิจัย การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

ชื่อ.....เพศ ชาย หญิง อายุ.....

ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่..... ถนน..... บ้าน.....

ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัส..... โทรศัพท์.....

ชื่อกลุ่ม..... จำนวนสมาชิก.....

ก่อตั้งเมื่อ..... หน้าที่ในกลุ่ม.....

ประสบการณ์ในการทำงานด้านการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก

 น้อยกว่า 5 ปี 5-10 ปี มากกว่า 10 ปี

ช่วงระยะเวลาในการทำงาน

1 วันทำงานตั้งแต่ เวลา.....ถึง..... 1 อาทิตย์ทำงานกี่วัน.....

ใน 1 ปีต้องหยุดเพื่อทำงานอย่างอื่นหรือไม่ หยุด ไม่หยุด สาเหตุที่หยุด.....

อาชีพหลัก..... อาชีพรอง.....

รายได้จากการทำผลิตภัณฑ์จากกก วันละ..... เดือนละ..... งวดละ.....

ต้นกกที่ใช้ในการผลิต

 กกกลม / ชื่อพื้นถิ่น..... กกเหลี่ยม / ชื่อพื้นถิ่น..... กกอื่น ๆ..... ชื่อพื้นถิ่น.....ต้นกกที่ใช้ในการผลิตได้มาจาก ปลุกเอง ขึ้นเองตามธรรมชาติ

ในกรณีปลุกกกเอง ได้พันธุ์มาจาก กกกลม.....กกเหลี่ยม.....

กกอื่น ๆ.....

ต้นกกมีอายุเท่าไรจึงใช้งานได้

กกกลม..... สังเกตได้จาก.....

กกเหลี่ยม..... สังเกตได้จาก.....

กกอื่น ๆ..... สังเกตได้จาก.....

ผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกที่ทำในอดีต.....ตอนอายุ.....

ปัจจุบันทำผลิตภัณฑ์อะไรอยู่บ้าง.....

ขั้นตอนการผลิตเริ่มจาก.....

.....

ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต.....

.....

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์หลังจากลูกค้าซื้อไปใช้.....

.....

แหล่งจำหน่าย

ในประเทศ.....

.....

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม.....

ต่างประเทศ.....

.....

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม.....

ขั้นตอนการส่งจำหน่าย

ในประเทศ.....

ต่างประเทศ.....

อยากให้ช่วยอะไรเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของท่าน.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์.....

.....

.....

.....

.....

.....

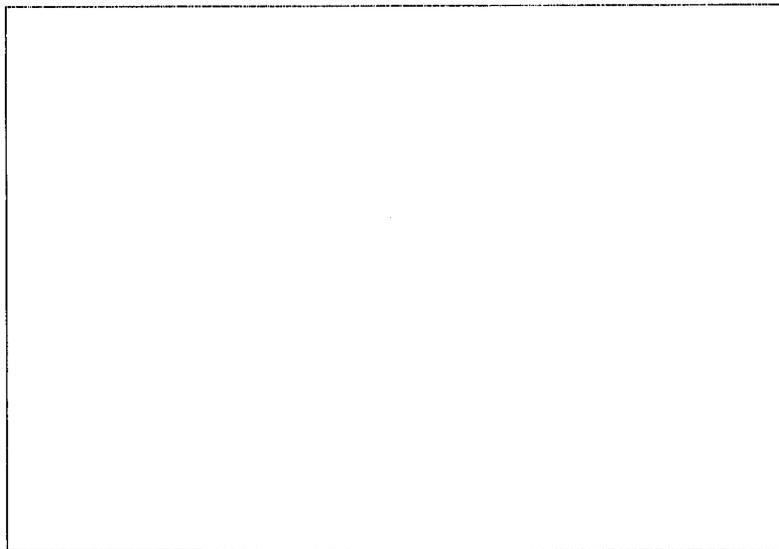
.....ผู้บันทึกข้อมูล

..... / /

แบบสำรวจที่ 2/.....

แบบสำรวจข้อมูล ขั้นตอนการผลิตจากผู้ผลิตกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ภาคอีสาน
 โดยวิธีการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์
 ประกอบงานวิจัย การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

ชื่อกลุ่ม.....
 ที่อยู่ บ้านเลขที่.....หมู่.....ถนน.....บ้าน.....
 ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 รหัส.....โทรศัพท์.....
 จำนวนสมาชิก.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน ก่อตั้งเมื่อ.....
 หัวหน้ากลุ่มชื่อ.....อายุ.....ปี
 ชื่อผู้ให้ข้อมูล..... เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี



ภาพผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....ราคา.....
 กรรมวิธีการผลิต การทอ การถักสาน อื่น ๆ.....
 กรรมวิธีการทำสี ย้อมสีธรรมชาติ ย้อมสีเคมี ไม่ย้อมสี
 เทคนิคการย้อมสี.....
 วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดรา.....

กกที่ใช้ในการผลิต.....

ขั้นตอนการผลิต.....

.....

.....

ขั้นตอนการย้อมสี.....

.....

.....

อยากให้ช่วยอะไรเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของท่าน.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์.....

.....

.....

บันทึกสังเกตการณ์.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....ผู้ให้ข้อมูล

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

.....ผู้บันทึกข้อมูล / สังเกตการณ์

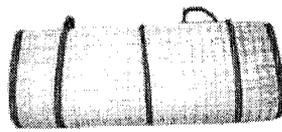
...../...../.....

แบบประเมินข้อมูล

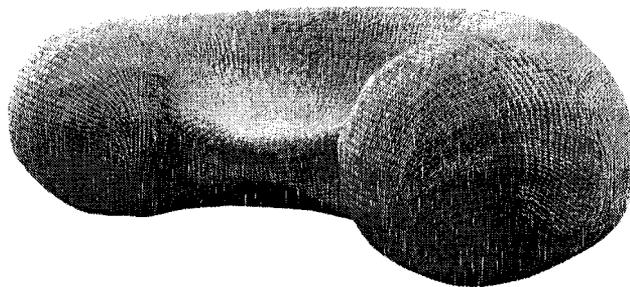
ประกอบงานวิจัย การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นกกในภาคอีสาน

ผู้ให้ข้อมูล

1. ชื่อ.....อายุ.....ปี ชาย หญิง
2. ที่อยู่ปัจจุบัน.....
3. สถานที่เกิด จังหวัด..... ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ผู้จัดการ



ผลิตภัณฑ์แบบเดิมโดยทั่วไป เสื่อ (สาต) ราคา 150 บาท, ก่องกระดาดชำระ ราคา 80 บาท

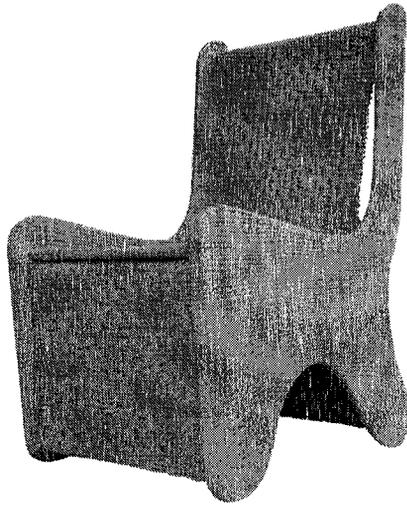


ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว โซฟาแบบใช้กกถักหุ้ม ราคา 8,500 บาท

กว้าง 80 ซม X ยาว X 130 ซม X สูง 65 ซม

การให้คะแนนประเมิน	ดีมาก(5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้ (2)	น้อย(1)
1. ความเหมาะสมกับการใช้สอย					
2. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์					
3. ความสะดวกต่อการใช้สอย					
4. ความเหมาะสมในการนำกลับมา ประยุกต์ใช้					
5. ราคาเหมาะสม คุ่มค่า					
6. ความนิยมที่คาดว่าจะได้รับ					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....



ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาแล้วโซฟาแบบใช้กถักซึ่งตั้ง ราคา 5,000 บาท
กว้าง 55 ซม X ยาว 49 ซม X สูง 86 ซม

การให้คะแนนประเมิน	ดีมาก(5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	พอใช้(2)	น้อย(1)
1. ความเหมาะสมกับการใช้สอย					
2. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์					
3. ความสะดวกต่อการใช้สอย					
4. ความเหมาะสมในการนำกลับมา ประยุกต์ใช้					
5. ราคาเหมาะสม คู่มีค่า					
6. ความนิยมที่คาดว่าจะได้รับ					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

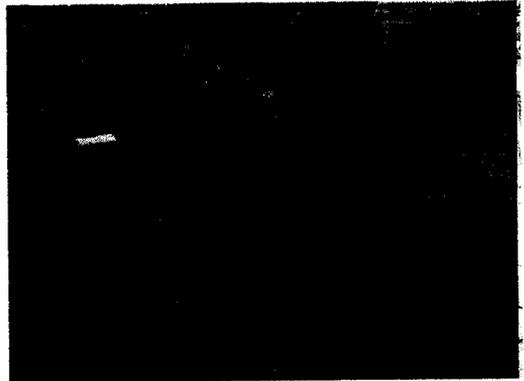
.....

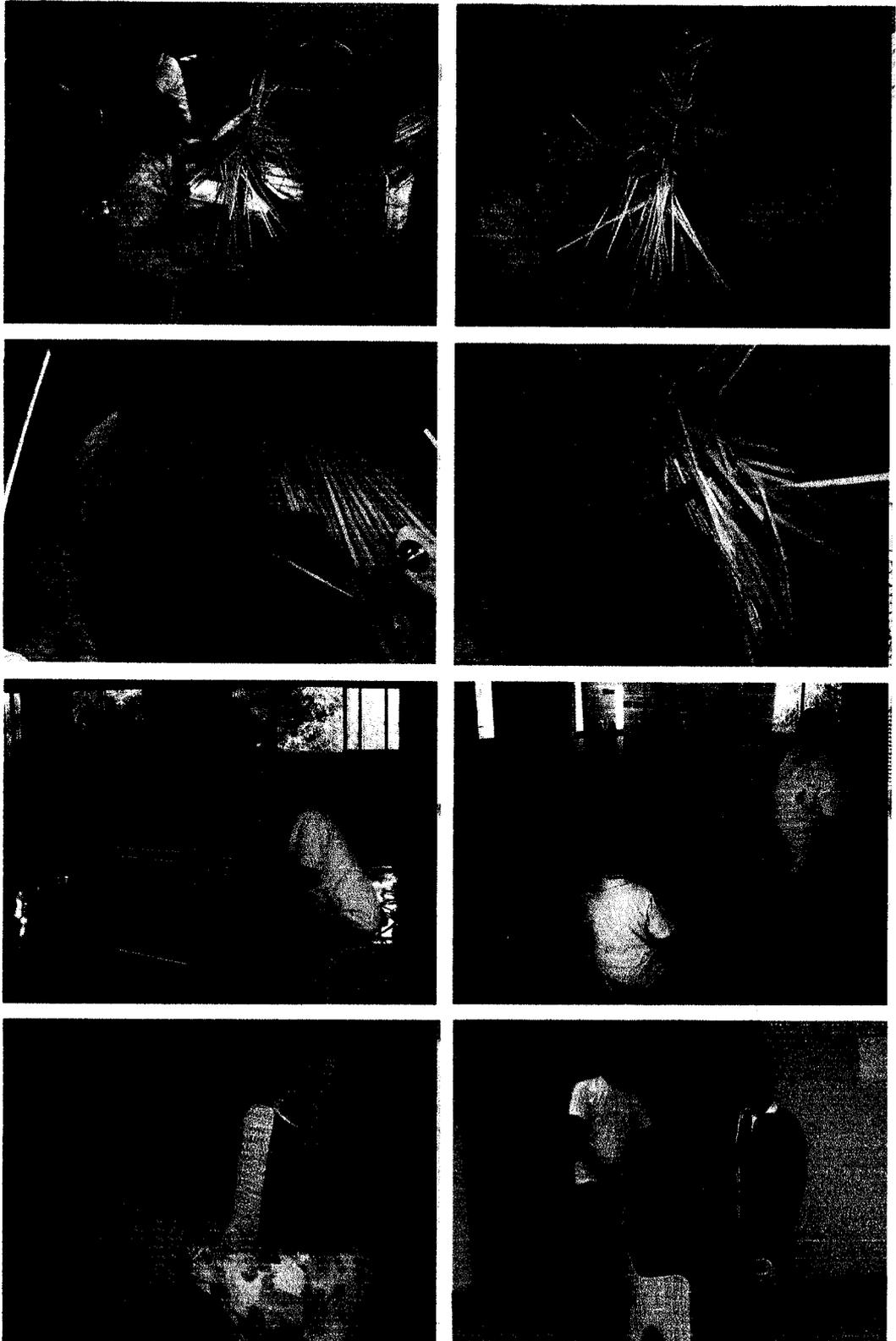
ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ก

ประมวลกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้าน

ประมวลภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้าน
บ้านแดงน้อย อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี





ภาพที่ ค 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มชาวบ้าน

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายเสกสันต์ ศรีสันต์
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี คณะศิลปกรรม สาขาการออกแบบ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.), พ.ศ. 2536 ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะศิลปกรรม สาขาออกแบบ พาณิชย์ศิลป์ ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต, พ.ศ.2540
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2538 อาร์ตติทส์ ดีไซน์เนอร์ บริษัท ไรด์ แอนด์ ไรด์ แอ็คเคอรัทิงเอเจนซี่ พ.ศ. 2540 ดีไซน์เนอร์ บริษัท ชันแคนเดรินแฟน พ.ศ. 2541 ดีไซน์เนอร์ บริษัท เอ็น โอวาย เพ็กเกจจิ้ง พ.ศ. 2541 ดีไซน์เนอร์อิสระ กราฟิกดีไซน์, โปดักดีไซน์ บริษัท อาร์เอสรีเทล ในเครือบริษัทอาร์เอส โปรโมชั่น พ.ศ. 2543 อาร์ตติทส์ ดีไซน์เนอร์ บริษัท ดีไซน์ไท พ.ศ. 2544 อาจารย์พิเศษวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี คณะศิลปกรรม ภาควิชาการออกแบบ ปัจจุบัน
ปัจจุบัน	ศึกษาต่อ และรับงานอิสระ