



**ภาคผนวก**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## ภาคผนวก ก

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตกระดาษสาด้วยมือ

#### ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตกระดาษสาด้วยมือ

##### 1. การคัดเลือกปอสา

ขนาดของกิ่งสาที่จะลอกเปลือกมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 นิ้ว พุด จะเป็นปอสาที่มีคุณภาพดีไม่แก่เกินไป และเมื่อแห้งแล้วจะต้องมีสีขาวสะอาด ไม่มีเชื้อรา รวมถึงจะต้องไม่มีรอยไหม้สีดำ เนื่องมาจากการลอกเปลือก ปอสาที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจะแบ่งเป็นหลายเกรด คือ เกรด SA, A, B, C และแบบคัดเกรด ซึ่งจำแนกตามอายุและคุณภาพของปอสา ถ้าปอสาที่เราซื้อมาเป็นเกรด C หรือเป็นแบบคัดเกรด ก่อนที่จะนำมาผลิตเป็นกระดาษสาเราต้องนำมาคัดแยกแบ่งปอสาตามอายุและคุณภาพ เพราะถ้านำเอาปอสาแต่ละเกรดมาต้มรวมกันจะทำให้สีเปลี่ยนแปลง เสร็จแล้วเชื้อเพลิงในการต้มมาก และจะได้กระดาษสาคุณภาพไม่ดี ก่อนที่จะนำปอสามาแช่น้ำ และต้มฟอกต้องคัดปอสาอ่อนและปอสาแก่ออกจากกันก่อน เวลาต้มต้องแยกต้มคนละครั้ง ซึ่งการใช้สารเคมีและเวลาที่ใช้ต้มจะไม่เท่ากัน

##### 2. การแช่และทำความสะอาดปอสา

ก่อนที่จะนำปอสาไปต้มต้องนำเปลือกปอสามาแช่น้ำให้นิ่มเสียก่อน โดยนำไปแช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน เสร็จแล้วนำมาทำความสะอาด โดยการใช้น้ำคั้นต่างๆ ขูดผิวส่วนที่เป็นสีดำหรือสีน้ำตาลออก และเก็บสิ่งสกปรกต่างๆ ออกให้หมดแล้วจึงนำไปต้มด้วยโซดาไฟต่อไป

##### 3. การต้มปอสาด้วยโซดาไฟ (NaOH โซเดียมไฮดรอกไซด์)

หลังจากแช่ปอสาในน้ำอย่างน้อย 12 ชั่วโมง เพื่อให้ปอสานุ่มและต้มเปื่อยง่าย นำปอสามาต้มโดยใช้หม้อต้มที่ปิดฝาเพื่อจะกันเก็บความร้อนได้ เมื่อน้ำเดือดแล้วเติมโซดาไฟลงไปในอัตราส่วน ปอสาแห้ง 1 กิโลกรัม ต่อ โซดาไฟ 100 กรัม การต้มจะต้องรักษาความร้อนให้สม่ำเสมอคอยดูเชื้อเพลิงที่ต้มตลอดเวลา ไม่ควรต้มปล่อยทิ้งไว้ จะทำให้ปอสาไม่เปื่อยได้

##### 4. การฟอกขาวด้วยผงฟอกขาว (คลอรีน)

หลังจากต้มปอสาเปื่อยแล้วทิ้งไว้ให้ปอสาเย็น โดยจะไม่นำไปแช่น้ำทันที เพราะจะทำให้เส้นใยของปอสาแข็งกระด้าง เมื่อปอสาเย็นดีแล้วนำไปล้างน้ำสะอาด เพื่อที่จะให้โซดาไฟที่ติดอยู่กับปอสาออกไปให้หมดในขณะที่เดียวกันก็คอยดูและเก็บสิ่งสกปรกที่ติดมากับปอสาออกทิ้งให้หมดล้างปอสาให้สะอาดโดยวิธีการสังเกตว่าจับปอสา ไม่ลื่นมือ จึงจะใช้ได้ นำไปฟอกขาวโดยเติมน้ำให้พอท่วมเยื่อสาในภาชนะที่ไม่เป็นโลหะ เพราะคลอรีนจะกัดกร่อนภาชนะที่เป็นโลหะ ละลายผงคลอรีนในอัตราส่วนคลอรีน 100 กรัม ต่อปอสาแห้ง 1 กิโลกรัม ในภาชนะต่างหาก แล้วจึงเทลงไป

ในภาชนะที่มีเชื้อสา การฟอกจะได้เชื้อสาที่ขาวจะต้องฟอกกลางแสงแดด เพราะความร้อนของแสงแดดจะทำให้เชื้อสาขาวได้ดีและเร็ว หนึ่ง ระหว่างการฟอกขาวจะต้องหมั่นพลิก กลับ ปอสาขึ้นลงเพื่อจะได้ความขาวที่สม่ำเสมอ เมื่อคว่ำเชื้อสามีความขาวโดยทั่วกันแล้ว นำไปล้างน้ำสะอาด ในขั้นตอนการล้างนี้จะต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษ คือ สารเคมี (คลอรีน) นั้นมันจะไม่ออก หรือหมดไปได้ง่ายๆ จะต้องล้างแล้วล้างอีก ล้างจนสะอาดจนหมดแล้วไม่มีกลิ่นของคลอรีนอยู่ในเชื้อสาเลย เพื่อให้แน่ใจว่าคลอรีนนั่นออกหมดหรือไม่ จะนำเชื้อสานั้นไปแช่ในกรดน้ำส้ม ขนาดความเข้มข้น 90% ในอัตราส่วน 2-4 ซี.ซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร แช่ทิ้งไว้ประมาณ 20 นาที แล้วนำมาล้างน้ำสะอาดอีก 1 หรือ 2 ครั้ง จึงนำไปเข้าเครื่องตีได้ ในระหว่างที่เข้าเครื่องตีเชื้อสานั้นจะสามารถทดสอบความเป็นกรดหรือเป็นด่างของเชื้อสาได้ โดยการจุ่มกระดาษลิตมัสลงไปเพื่อที่จะดูสี และค่าของความเป็นกรดและด่าง ถ้าหากค่าของกระดาษต่ำกว่า 7 จะเป็นกรด แต่ถ้าสูงกว่าจะเป็นด่าง

ฟอกขาวด้วยคลอรีน อัตราส่วนน้ำตัม 10 ลิตร ต่อปอสาแห้ง 1 กิโลกรัม

1. เชื้อกระดาษสา	1	กิโลกรัม	ใช้น้ำ	10	ลิตร
ใช้คลอรีน	70-100	กรัม	แช่ไว้นาน	2-3	ชั่วโมง
2. แช่กรดน้ำส้มเพื่อล้างคลอรีน					
เชื้อสากกระดาษสา	1	กิโลกรัม	ใช้น้ำ	10	ลิตร
ใช้กรดน้ำส้ม	20-40	ซี.ซี.	แช่ไว้นาน	20	นาที

วิธีปฏิบัติ ละลายคลอรีนด้วยน้ำเย็นสะอาด แล้วทิ้งให้ตกตะกอนจึงรินเอาแต่น้ำใสๆ ผสมในน้ำฟอก นำเชื้อกระดาษสาที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วมาฟอก โดยแช่เย็นนาน 2-3 ชั่วโมง จึงเอาออกล้างน้ำให้สะอาดแล้วนำไปแช่ด้วยกรดน้ำส้ม เพื่อล้างคลอรีน

การแช่กรดน้ำส้มเพื่อล้างคลอรีน วิธีปฏิบัติ เอากรดน้ำส้มผสมกับน้ำสะอาดที่ต้องการแช่ คนให้ทั่วจึงเอาเชื้อกระดาษสาที่ฟอกด้วยคลอรีนลงแช่นาน 20 นาที เอาออกล้างน้ำให้สะอาดนำไปทำกระดาษสาต่อไป

##### 5. การฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

เป็นอีกกรรมวิธีหนึ่งของการฟอกขาวถ้าหากจะไม่ฟอกด้วยคลอรีน กรรมวิธี ต้มน้ำในอุณหภูมิประมาณ 70-80 องศาเซลเซียส เติมนโซเดียมซัลไฟด์ อัตราส่วน 4 กรัมต่อน้ำตัม 1 ลิตร คนให้ทั่วแล้วจึงเติมไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ในอัตราส่วน 8-10 ซี.ซี. ต่อน้ำ 1 ลิตร ใส่ปอสาที่ตัมด้วยโซดาไฟ และล้างน้ำสะอาดดีแล้วลงไป ต้มที่อุณหภูมิเดิมต่อไปอีก 30-50 นาที ปล่อยให้เย็น นำมาล้างน้ำให้สะอาด เพื่อนำไปเข้าเครื่องตีเชื้อต่อไป

### สูตรการฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

ปอสาแห้ง	1	กิโลกรัม	น้ำ	10	ลิตร
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	80-100	กรัม	โซเดียมซัลไฟเกต	40-50	กรัม
ระยะเวลาประมาณ	1	ชั่วโมง			

การฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ มีข้อดีกว่าการฟอกด้วยคลอรีน คือ ฟอกได้ขาวกว่า กระจกใสที่ได้จะไม่แข็งกระด้าง ไม่เป็นอันตรายกับคนทำและสิ่งแวดล้อม

### สูตรการย้อมสีเยื่อกระดาษสาด้วยสีเคมี

#### 1. การย้อมสีกระดาษสาด้วยสีเคมี

##### 1.1 สีรีแอ็คทีฟ 10-20 กรัม

เยื่อกระดาษสา (เปียก)	1	กิโลกรัม	ใช้น้ำสะอาด	10 ลิตร
ใช้เกลือ	200	กรัม		
ย้อมเย็น เวลานาน	1 ชั่วโมง	30 นาที	ล้างน้ำให้สะอาด	

##### 1.2 สีรีโคเร็กซ์

เยื่อกระดาษสา (เปียก)	1	กิโลกรัม	ใช้น้ำสะอาด	10 ลิตร
ใช้เกลือ	200	กรัม		
ย้อมเดือด เวลานาน	45	นาที	ล้างน้ำให้สะอาด	

6. การผลิตแผ่นกระดาษสา จากเยื่อปอสาที่ผ่านกระบวนการทูปด้วยหม้อน หรือเครื่องตีเยื่อจนกระทั่งได้เยื่อปอสาที่แตกละเอียดตรงตามความเหมาะสมที่จะนำมาผลิตเป็นแผ่นกระดาษสา จึงนำเยื่อปอสาเหล่านั้น มาสกัดน้ำออกด้วยการบีบเป็นก้อนด้วยมือ หรือผ่านเครื่องสกัดน้ำ เยื่อปอสาที่ผ่านการสกัดน้ำด้วยเครื่องสกัดน้ำจะมีน้ำหนักค่อนข้างแน่นอนในการชั่งน้ำหนัก ก่อนทำ การผลิตเป็นแผ่นกระดาษได้ 3 วิธี คือ

- การแตะ การแตะเป็นการนำเยื่อที่ทำการทูปหรือตีด้วยเครื่องตีเยื่อสา ปั้นเป็นก้อนในตะแกรงที่กรุด้วยผ้าฝ้ายหรือมุ้งไนลอน ซึ่งวางอยู่บนกะบะน้ำตื้นๆ ใช้มือกระจายเยื่อปอสาเกลี่ยทั่วตะแกรงอย่างสม่ำเสมอแล้วยกขึ้นผึ่งให้สะเด็ดน้ำก่อนที่จะนำไปตากต่อไป ความหนาบางกำหนดจากก้อนเยื่อปอสา ซึ่งแต่ละครั้งเยื่อปอสา 1 ก้อน จะทำกระดาษได้ 1 แผ่น

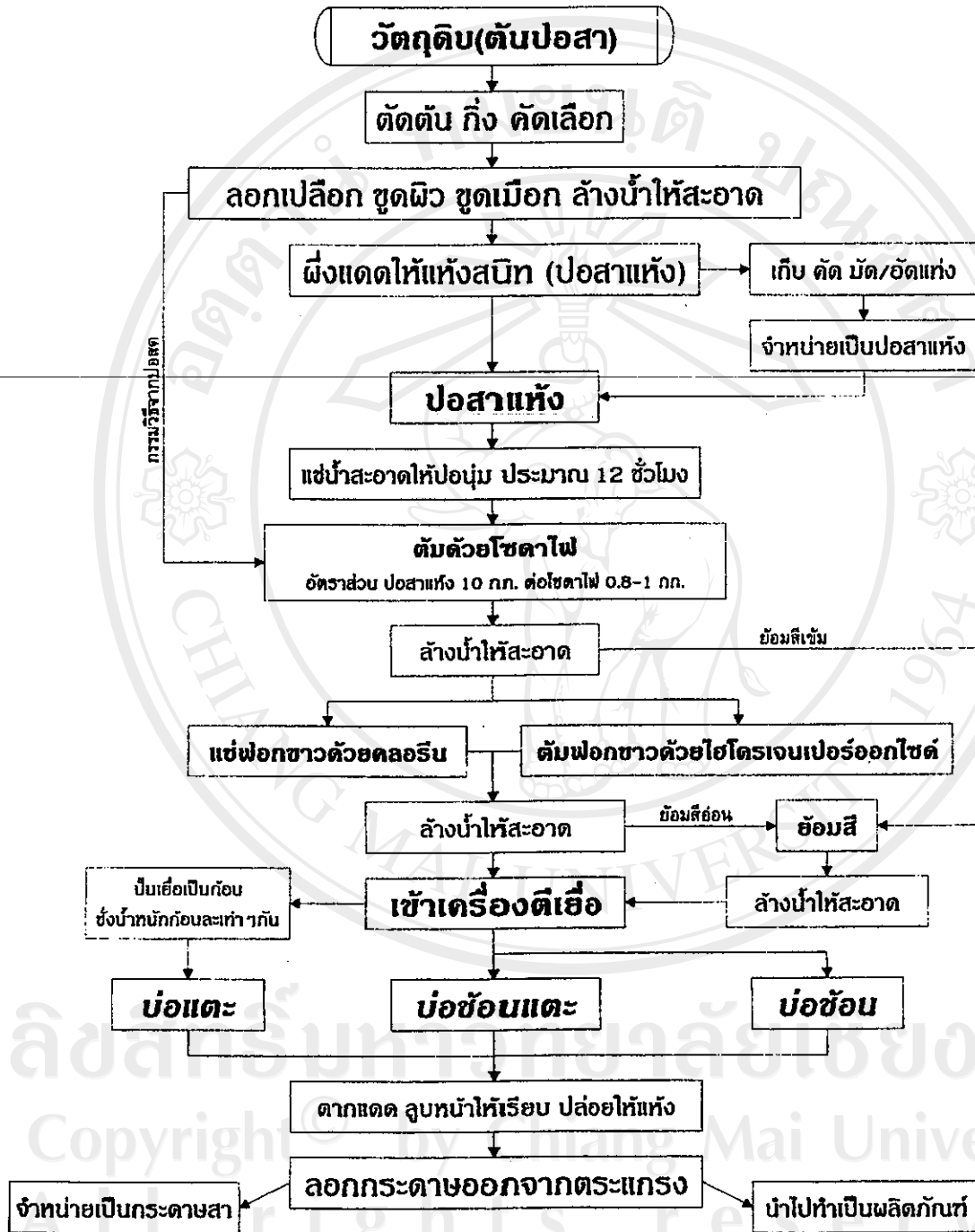
- การซ้อน การซ้อนเป็นการนำเยื่อที่ทูปแล้ว มาละลายในบ่อน้ำลึกประมาณ 80 เซนติเมตร ใช้ไม้พายกวนเพื่อให้เยื่อกระจายตัวสม่ำเสมอ แล้วใช้ตะแกรงซึ่งอาจเป็นตะแกรงไนลอนและตะแกรงมุ้งลวดตักซ้อนเยื่อปอสาในบ่อขึ้นมา การตักซ้อนนี้เป็นตะแกรงขนาดเล็กสามารถตักคนเดียวได้ แต่ถ้าต้องการกระดาษแผ่นใหญ่ก็ให้ขยายขนาดตะแกรงให้ใหญ่ ซึ่งบางครั้งอาจต้องใช้คนงาน 2 คนช่วยกันตักซ้อน ตะแกรงที่ใช้ในการตักซ้อนเมื่อใช้ไประยะหนึ่งจะมีเศษเยื่อ

เกาะติดอยู่ต้องนำมาขัดเอาเยื่อเศษออกโดยใช้ แปรงลวด และเมื่อขัดแล้วจะทาดะแกรงด้วยน้ำมันพืช เพื่อให้ตะแกรงลื่นเป็นมัน

- การช้อนตะ แกรงช้อนตะ โดยนำเอาเยื่อปอสาที่ดีแล้ว มากระจายลงในบ่อน้ำลึกประมาณ 80 เซนติเมตร แล้วใช้ไม้พายกวน ให้เยื่อปอสากระจายอย่างสม่ำเสมอเช่นเดียวกับการช้อน แล้วใช้ตะแกรงดักช้อนเยื่อปอสาแต่ตะแกรงจะต้องมีขอบโดยรอบ เพื่อให้สามารถดักเยื่อปอสาให้ได้ปริมาณมากกว่าปกติ จากนั้นจึงใช้มือช่วยเกลี่ยตะ ให้เยื่อกระจายทั่วตะแกรงอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องเติมเยื่อปอสาให้มีปริมาณมากพอกับลักษณะของงาน เพื่อความหนาของกระดาษอย่างสม่ำเสมอ การช้อนตะจะต้องทำการคัดเกรดของกระดาษตามความหนาบางของกระดาษ หรือตามความต้องการของตลาด

7. การตาก เมื่อทำการช้อนหรือตะ หรือช้อนตะแผ่นกระดาษเสร็จแล้วนั้น ให้นำไปตากแดดหรือผึ่งไฟทั้งตะแกรงจนแห้งสนิท ในฤดูฝนฝนจะเป็นอุปสรรคในการผลิตกระดาษ จึงมีการออกแบบสร้างเครื่องอบกระดาษด้วยความร้อน กระดาษจะถูกลอกออกจากตะแกรงขณะยังหมาด แล้วนำไปตากบนเครื่องอบกระดาษ กระดาษจะแห้งภายในเวลา 1 นาที วิธีนี้ไม่ต้องอาศัยแสงแดด จึงทำให้สามารถผลิตกระดาษได้ตลอดทั้งปี

**กรรมวิธีการผลิตกระดาษสาด้วยมือ**



## ข้อมูลเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและคัดเลือกปอสา

ปัจจุบันยังไม่มีการปลูกปอสากันอย่างจริงจัง ผลผลิตส่วนใหญ่ได้จากธรรมชาติ แต่จากการประเมินอย่างคร่าวๆ คาดว่าประเทศไทยสามารถปลูกปอสา เฉพาะเปลือกปอสาแห่ง

### 1. การเก็บเกี่ยวปอสาทั้งต้น

การเก็บเกี่ยวปอสา เกษตรกรจะตัดต้นปอสาโดยจำกัดขนาดต้นปอสาสูงจากพื้นประมาณ 30-50 เซนติเมตร แล้วตัดปอสาออกเป็นท่อนๆ ละ ไม่เกิน 1.50 เมตร ตัดใบและกิ่งเล็กออก เกษตรกร 1 คน จะสามารถตัดปอสาได้ประมาณ วันละ 1 ต้น

### 2. การเก็บเกี่ยวเปลือกปอสาเพื่อผลิตกระดาษสาในประเทศไทย

การเก็บเกี่ยวปอสาเพื่อการผลิตภายในประเทศ เกษตรกรจะตัดต้นปอสาโดยไม่จำกัดขนาด และตัดต้นปอสาสูงจากพื้นประมาณ 30-50 เซนติเมตร และแบ่งเป็นท่อนๆ ละ 1-1.20 เมตร แล้วนำมาลอกเอาเปลือกซึ่งมี 2 วิธี คือ

2.1 การลอกเปลือกสด หลังจากตัดปอสาเป็นท่อนๆ แล้วทำการลอกเปลือกปอสาได้เลย จะทำให้ได้เปลือกปอสาคุณภาพดี และสีขาวสะอาด เป็นวิธีเหมาะกับต้นปอสาที่อายุน้อย และเปลือกยังไม่หนา ทำให้ลอกง่าย

2.2 การลอกเปลือกเผา ใช้ในกรณีที่ต้นปอสามีขนาดใหญ่ หรือตัดทิ้งไว้นาน โดยการย่างไฟจนเปลือกหดรัดตัว ใช้มีดกรีดแล้วลอกเปลือกออก

### 3. การเก็บเกี่ยวเปลือกปอสาเพื่อส่งขายต่างประเทศ

การเก็บเกี่ยวปอสาเพื่อการส่งขายต่างประเทศ ควรจะตัดต้นปอสาเฉพาะที่มีสีเขียว อายุประมาณ 1-3 ปี เส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่ง 1-2 นิ้ว ตัดแบ่งเป็นท่อนยาว 1-1.80 เมตร แล้วนำมาลอกเอาเปลือกซึ่งมี 2 วิธี คือ

3.1 การลอกเปลือกดิบ หลังจากตัดปอสาเป็นท่อนๆ แล้วทำการลอกเปลือกปอสาขูดผิวและเปลือกให้สะอาดเก็บตาไม้ออกให้หมด แล้วนำไปตากให้แห้งสนิทเพื่อมิให้เกิดเชื้อรา

3.2 การลอกเปลือกปอสาสุก แตกต่างจากการลอกเปลือกดิบ ตรงที่ก่อนลอกเปลือกปอสาต้องผ่านการนึ่งให้สุก ประมาณ 15 นาทีก่อน ซึ่งมีข้อดี คือลอกเปลือกได้ง่าย เปลือกแห้งเร็ว เก็บรักษาง่าย เกิดเชื้อราได้ยาก เปลือกที่ได้จะมีสีขาวสะอาด และมีราคาสูงกว่าเปลือกดิบ

### 4. ลักษณะของเปลือกปอสา

1. สีของเปลือกต้องขาวสะอาด ไม่มีเปลือกสีเขียวติดอยู่ และผิวเรียบไม่มีตาไม้
2. ความชื้นของเปลือก การซื้อขายในต่างประเทศไม่ได้ระบุเปอร์เซ็นต์ความชื้น แต่ที่จำหน่ายต่างประเทศจะกำหนดความชื้นไม่เกิน 17%

## ภาคผนวก ข

ผลสรุปการประชุมและรับฟังการทำประชาพิจารณ์ เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรหมู่ที่ 1 บ้านต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
(เอกสารสำเนา จากเทศบาลตำบลต้นเปา วันที่ 8 มิถุนายน 2547)

ตามที่เทศบาลตำบลต้นเปา ได้มีการประสานงานกับผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน และราษฎรซึ่งมีที่อยู่อาศัยภายในหมู่บ้านต้นเปา หมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อร่วมประชุมและรับฟังการทำประชาพิจารณ์เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนจากน้ำเสียในกระบวนการผลิตกระดาษสาของราษฎรที่อยู่อาศัยภายในหมู่บ้านต้นเปา หมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2547 เวลา 13.30 น. ณ ศาลาวัดต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

เทศบาลตำบลต้นเปาขอสรุปรายละเอียดการประชุมให้ทราบดังนี้ ในการประชุมฯ มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 62 คน ประกอบด้วยตัวแทนของผู้บริหารเทศบาลตำบลต้นเปา นำคณะบริหาร โดย นายจางงค์ เปรมประชา นายกเทศมนตรีตำบลต้นเปา ตัวแทนหมู่บ้านต้นเปา หมู่ที่ 1 นายเจริญ หล้าปิ่นตา ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนของกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปา นายวิจิตร ฐิ์นาง ประธานกลุ่มฯ ตัวแทนสถานีอนามัยบ้านต้นเปา นายฉัตรชัย กางนมุสิก หัวหน้าสถานีอนามัยบ้านต้นเปา และตัวแทนของครัวเรือนและผู้ประกอบการทำกระดาษสา เป็นต้น

เรื่องที่ปรึกษาหารือในที่ประชุมฯ ได้แก่ เรื่องเกี่ยวกับ สาเหตุ ปัญหา ผลกระทบ แนวทางวิธีแก้ไขปัญหาน้ำเสีย ตลอดจนการลงมติเพื่อหาข้อสรุปและความเห็นชอบจากที่ประชุม เพื่อนำไปปฏิบัติและแก้ปัญหาดังกล่าวให้หมดสิ้นไปโดยเร็ว ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. สาเหตุ น้ำเสียที่เกิดขึ้นและสร้างปัญหานี้ได้เกิดขึ้นมานานแล้วและสาเหตุเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง แต่ที่เป็นปัจจัยสำคัญ ได้แก่ การปล่อยน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสาลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาล

2. ปัญหา ทำให้เกิดน้ำเสียที่สกปรก ดำ และส่งกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรงต่อผู้มีที่อยู่อาศัยใกล้เคียงกับท่อระบายน้ำสาธารณะ

3. ผลกระทบ น้ำเสียที่สกปรก ดำ และส่งกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรงนั้น ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ที่เสียหาย ในฐานะที่หมู่บ้านต้นเปาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและเป็นแหล่งที่มีชื่อเสียงในการผลิตสินค้ากระดาษสา (สินค้า OTOP) ที่มีชื่อเสียงของเชียงใหม่เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของราษฎรจนสัมพันธ์ด้วย โรคระบบทางเดินหายใจเป็นจำนวนมากไม่น้อย



4. แนวทางวิธีการแก้ไข ที่ประชุมฯ ได้เสนอแนวทางและวิธีแก้ไขปัญหาไว้เป็น 3 แนวทาง ได้แก่

1. ประกอบการทำบ่อบำบัดเอง
  2. ประกอบการทำบ่อบำบัดครั้งแรกที่จุดต้นเหตุก่อนและให้เทศบาลฯ จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้สถานที่สาธารณะของหมู่บ้านบริเวณสุสานบ้านต้นเปา หมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
  3. ชาวบ้านรวมตัวกันจัดทำโครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตำบล 1 โรงบำบัดเอง
5. ผลการลงมติ
- มติที่ 1 ไม่มีผู้เห็นด้วย
- มติที่ 2 มีผู้เห็นด้วยเป็นเอกฉันท์
- มติที่ 3 มีผู้เห็นด้วยจำนวน 1 เสียง

ที่ประชุมฯ จึงมีมติให้ใช้แนวทางที่ 2 คือ ให้ผู้ประกอบการทำบ่อบำบัด ครั้งแรกที่จุดต้นเหตุก่อนและให้เทศบาลฯ จัดทำโครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้สถานที่สาธารณะบริเวณสุสานบ้านต้นเปา หมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

เทศบาลตำบลต้นเปา จะดำเนินการให้นักวิชาการมาศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและออกแบบโครงการดังกล่าวเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วที่สุด หากท่านมีข้อคิดเห็นใดๆ ขอความกรุณาแจ้งเทศบาลตำบลต้นเปาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

บันทึกรายงานการประชุมและรับฟังการทำประชาพิจารณ์เพื่อแก้ปัญหาคความเดือดร้อน  
ของราษฎรหมู่ที่ 1 บ้านดั้นเปา ตำบลดั้นเปา ในวันที่ 29 เมษายน 2547  
ณ ศาลาวัดดั้นเปา ตำบลดั้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

#### ผู้เข้าประชุม

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. นายจ้านงค์ เปรมประชา   | นายกเทศมนตรี                          |
| 2. นายพรชัย คำบุญเรือง    | เทศมนตรีฝ่ายโยธา                      |
| 3. นายโชคชัย ไหวดี        | ปลัดเทศบาล                            |
| 4. นายวิมล มงคลเจริญ      | รองปลัดเทศบาล                         |
| 5. นายฉัตรชัย กาญจนมุสิก  | หัวหน้าสถานีอนามัยบ้านดั้นเปา         |
| 6. นายชาญกิจ ประสพสมบัติ  | หัวหน้างานวิเคราะห์นโยบายและแผน       |
| 7. นายวิจิตร ฐินาง        | ประธานกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านดั้นเปา |
| 8. นายเจริญ หล้าปิ่นดำ    | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านดั้นเปา      |
| 9. นายทรงกลด ใจคำแปง      |                                       |
| 10. นายเป็ง อุปป็นโน      |                                       |
| 11. นายอุดมเดช ลือชัย     |                                       |
| 12. นายกรนร คุณยศยิ่ง     |                                       |
| 13. นายบุญญา สิ้นจันทร์   |                                       |
| 14. นางสนั่น โปสิตา       |                                       |
| 15. นายทา ตูมอินทร์       |                                       |
| 16. นายเลา ใจมาตุ่น       |                                       |
| 17. นายจักรบดี ชุ่มใจ     |                                       |
| 18. นางนิรชา วงศ์เต้จ๊ะ   |                                       |
| 19. นายบุญชัย วงศ์เต้จ๊ะ  |                                       |
| 20. นางศิริรัตน์ ไชยนันต์ |                                       |
| 21. นายสุพจน์ อินกิจจา    |                                       |
| 22. นางสุดาพร รินเขียว    |                                       |
| 23. นางประไพ เกิดธารา     |                                       |
| 24. นางคำออน ฐินาง        |                                       |
| 25. นางปิ่นคำ คำปิ่นดีบ   |                                       |

26. นายเกียรติชัย เกิดธารา
27. นายสวัสดิ์ จินะเงิน
28. นายสนั่น บุญฝั้น
29. นายชชากาศ ฉู่นาง
30. แม่จี้ ใจอด
31. นายนพดล ตีกันทะ
32. นายวัฒนา วิไชย
33. นายยุทธนา อภิโชติกร
34. นายเสาร์แก้ว ฉู่นาง
35. นายวิวัฒน์ เทพพิชัย
36. นางสมจิตร ใจมาตุ่น
37. นางดุสิตี แพรกจินดา
38. นายสุรศักดิ์ ล้านแปง
39. นายสมหวัง ใจมาตุ่น
40. นายทองคำ สุริยะป้อ
41. นายสมศรี พิธารวัฒนา
42. นายกมล แพรเพชร
43. นายมอย บุญเรือง
44. นางจันทร์แสง รินสินจ้อย
45. นายแก้ว รินสินจ้อย
46. นายนุการ รินสินจ้อย
47. นางบัวลอย ศศิโสภาส
48. นายสมนึก เมืองคืบ
49. นายบุญช่วย ปารมี
50. นางบุญศรี อนุพงศ์พัคตร์
51. นายคำจันทร์ หล้าป็นตา
52. นางนวล เนียมคืบ
53. นายจันแก้ว ใจนะเปียง
54. นางนิสารัตน์ ใจนะเปียง
55. นายไชยา ทิวาจารย์

56. นายสุรินทร์ สมเครื่อง
57. นายมุล มุลคำ
58. นายทวีศิลป์ ประดับรัตน์
59. นายบุญธรรม มั่นยวง
60. นายหมื่น บุญเป็ง
61. นายชนกานต์ วุฒิวรคุปต์
62. นายจ่านงค์ วงศ์จันทร์ดา

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น. เมื่อที่ประชุมพร้อมแล้ว นายจ่านงค์ เปรมประชา นายกเทศมนตรี ตำบลต้นเปา ในที่ประชุมได้เปิดประชุมตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

#### ระเบียบวาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายกเทศมนตรี ขอขอบคุณที่ทุกคนช่วยกันและร่วมมือกันอย่างดีในการจัดงานกระดาศา ครั้งที่ 1 ขึ้นในหมู่บ้านต้นเปา และประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ตามที่โครงการและตั้งเป้าหมายไว้ และในวันนี้ก็เช่นกันที่ได้รับความร่วมมือและสละเวลามาเพื่อช่วยกันระดมความคิดเห็นและรับฟังการทำประชาพิจารณ์ เพื่อแก้ปัญหาหน้าน้ำเสียน้ำเน่าเสียและกลิ่นเหม็นซึ่งกำลังส่งผลกระทบต่อทุกคนในหมู่บ้านต้นเปาของเราเป็นอย่างมาก ผลจากการลงมติของที่ประชุมที่ได้รับในวันนี้ คณะผู้บริหารจะนำไปพิจารณาเพื่อหาแนวทางเพื่อแก้ปัญหาที่กำลังสร้างความเดือดร้อนให้แก่พี่น้องทุกคนต่อไป

ระเบียบวาระที่ 2 การทำประชาพิจารณ์ของราษฎรหมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนจากน้ำเน่าเสีย

รองปลัดเทศบาลฯ เนื่องจากปัญหาน้ำเน่าเสียในหมู่บ้านที่ 1 บ้านต้นเปาได้รับการร้องเรียนทางโทรศัพท์ เป็นจดหมายและอื่นๆ ตลอดมาเป็นเวลาหลายปี ซึ่งเทศบาลตำบลต้นเปาก็ได้ทำการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีต่างๆมาหลายวิธีแล้ว แต่ปัญหาดังกล่าวก็ยังคงมีอยู่และนับวันก็จะสร้างความเดือดร้อนและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นทุกวัน ดังนั้นในวันนี้เทศบาล โดยนายกเทศมนตรีและคณะผู้บริหารจึงได้เป็นผู้ประสานงานจัดให้มีการรับฟังและทำประชาพิจารณ์ขึ้น เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาความเดือดร้อนที่ราษฎรได้รับผลกระทบจากน้ำเน่าเสียและกลิ่นเหม็นเน่าจากผลผลิตของการทำกระดาศาให้หมดไป

**เทศมนตรี(พรชัย)** น้ำเสียที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านของพวกเราเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง แต่ที่สร้างผลกระทบและเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็นมากก็คือระบายน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสาลงสู่ท่อระบายน้ำ และไหลไปตามท่อจนลงสู่ท่อระบายน้ำใหญ่ ซึ่งทางเดินของท่อนี้จะผ่าน โรงงานสุดาลักษณ์และไหลลงสู่ท่อใหญ่ ที่ผ่านมาก็ไม่สู้มีปัญหาหรือมีผลกระทบมากนัก เนื่องจากโรงงานสุดาลักษณ์ไม่ได้ปิดทางเดินของน้ำ แต่หลังจากที่โรงงานได้รับผลกระทบจากน้ำเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็นมากขึ้นจนโรงงานไม่สามารถรับได้ โรงงานสุดาลักษณ์จึงปิดทางเดินของน้ำ จึงทำให้น้ำที่เคยไหลลงสู่ท่อระบายน้ำใหญ่ตกร้างและทับถมกันบริเวณข้างโรงงาน และเมื่อผ่านวันความเน่าเสียของน้ำและกลิ่นเหม็นก็มากและรุนแรงขึ้นจนถึงระดับที่สร้างความเดือดร้อนจนไม่สามารถจะรับได้อีกต่อไป ครั้นจะร้องขอให้โรงงานเปิดทางเดินของน้ำเพื่อให้ไหลเหมือนเช่นเดิมก็ไม่สามารถทำได้เหตุผลเพราะโรงงานจะได้รับผลกระทบอย่างมาก ครั้นจะบังคับโดยกฎหมายให้เปิดทางน้ำดังกล่าวก็ทำไม่ได้ เนื่องจากที่ดินดังกล่าวเป็นที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมายของโรงงาน

ปัจจุบันเทศบาลกำลังดำเนินการเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน ด้วยวิธีการหลายๆวิธี อาทิเช่น ท่อระบายน้ำ การประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการจัดงบประมาณแต่ปัญหาดังกล่าวก็ไม่หมดไปอย่างยั่งยืนตลอดไป ดังนั้นวันนี้พวกเราจึงจำเป็นต้องมาช่วยกันระดมความคิด รับฟัง และหาแนวทางที่เสียงส่วนใหญ่เห็นว่าดีและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด เพื่อกำหนดเป็นแผนและเพื่อจะนำมาแก้ปัญหาต่อไป

**พ่อหลวงเจริญ** เรื่องน้ำเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็นนี้เป็นเรื่องที่พูดคุยกันมานานแล้ว และทางหมู่บ้านได้ประสานงาน และแจ้งให้เทศบาลหาวิธีแก้ปัญหามาโดยตลอดตามที่ทุกคนทราบและได้กล่าวมาบ้างแล้วข้างต้น แต่ปัญหายังมีอยู่และวันนี้ถือเป็นโอกาสที่ดีเพราะว่าเทศบาลได้ประสานงานกับราษฎรและชุมชน เพื่อแก้ปัญหาที่สร้างความเดือดร้อนมาช้านานให้หมดไปแบบถาวร พวกเราพี่น้องที่อยู่ในบ้านต้นเปา ซึ่งเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจึงควรจะแสดงความคิดเห็นกันอย่างเต็มที่เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ปัญหาใดที่อยากถามให้ถามได้อย่างเต็มที่เพื่อจะได้รับทราบสิ่งที่ถูกต้อง

**นายฉัตรชัย(หัวหน้าสถานีอนามัย)** ปัญหาที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านต้นเปานี้ สถานีอนามัยบ้านต้นเปาและกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้เคยร่วมกันตรวจสอบแล้ว พบว่า จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของราษฎรแน่นอน แต่ในขณะนั้นราษฎรยังไม่ค่อยตื่นตัวและเดือดร้อนมากนักเนื่องจากสารเคมีที่ได้รับนั้นไม่ส่งผลให้เห็นในทันทีทันใด ในปัจจุบันปัญหาที่เขาคาดว่าจะสร้างความเดือดร้อนก็ถึงจุดที่ราษฎรทนรับไม่ได้แล้ว แต่การแก้ปัญหาดังกล่าวไม่ใช่ว่าจะเป็น

หน้าที่ของผู้ใดผู้หนึ่งแต่จะต้องร่วมมือกันทุกฝ่าย จึงจะประสบความสำเร็จและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืนตลอดไป

**พ่อหลวงวิจิตร** วันนี้ถือเป็นประวัติศาสตร์ของพี่น้องชาวบ้านต้นเป่าที่ได้มีการทำประชาพิจารณ์อย่างเป็นทางการ โดยมีเทศบาลเป็นองค์กรประสานงานและดำเนินการร่วมกับราษฎรและชุมชนเป็นครั้งแรก ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยปรากฏมาก่อน ซึ่งถือเป็นการเริ่มต้นแก้ปัญหาที่มีโอกาสประสบความสำเร็จไปกว่าครึ่งแล้ว เพราะว่าภาครัฐ คือ เทศบาลมีความตั้งใจจริงที่จะแก้ปัญหาที่สร้างความเดือดร้อนให้กับชาวบ้าน และปัญหาที่ยังวันยังมีความรุนแรงมากขึ้นนี้ พวกเราก็จะไม่ปิดความรับผิดชอบหรือ โทษว่าผู้ใดเป็นผู้ก่อขึ้นมากน้อยกว่ากัน แต่พวกเราควรจะฉีกกำลังกันหาสาเหตุและร่วมกันแก้ปัญหาให้หมดไปอย่างยั่งยืนเป็นดีที่สุด โดยอาศัยกำลังของชุมชน เทศบาล และผู้รู้ปรึกษาหารือและหาแนวทางแก้ปัญหาหันต่อไป โดยในขั้นแรกพวกเรามาตั้งคำถามกันเสียก่อนว่า ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นนี้จะทำอย่างไร

1. จะต่างคนต่างแก้ปัญหาของตนเอง
2. จะร่วมกันแก้ปัญหาด้วยตนเองในชุมชน
3. จะให้เทศบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก้ปัญหาโดยชาวบ้านมีส่วนร่วมด้วย

ทั้งนี้ขอให้ทุกคน ทุกกลุ่ม ช่วยกันออกความคิดเห็น ซึ่งทางกลุ่มของผู้ผลิตกระดาษสาเองก็มีความคิดและแนวทางในการแก้ปัญหาอยู่บ้างแล้วเช่นกัน แต่ต้องการรับฟังจากที่ประชุมก่อนเพื่อจะได้นำไปเป็นแนวทางร่วมกันแก้ปัญหาต่อไป

**รองปลัดเทศบาลฯ** การมาประชุมในวันนี้ต้องขอทำความเข้าใจร่วมกันว่าปัญหาน้ำเสียในบ้านต้นเป่า สาเหตุหลักมาจากน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตกระดาษสาและเทศบาล โดยนายจ้างนัค เปรมประชา นายกเทศมนตรีได้มีนโยบายให้แก้ปัญหาเรื่องนี้อย่างเร่งด่วน ในช่วงเดือนเมษายน 2547 ที่ผ่านมามเทศบาลได้นำบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญกับเรื่องการค้าจมน้ำเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็นเข้ามาสำรวจและหาข้อมูล ตลอดจนมูลเหตุที่เป็นสาเหตุที่สร้างปัญหาดังกล่าว เพื่อจะได้กำหนดวิธีการแก้ปัญหาซึ่งวิธีแก้ปัญหามีทั้งการแก้แบบเป็นรายบุคคลและการแก้ทั้งระบบ ซึ่งค่าใช้จ่ายแต่ละแบบจะมีค่าใช้จ่ายที่ต่างกัน ดังนั้นวันนี้กระผมจึงมาแจ้งถึงวิธีการแก้ปัญหาลหลายรูปแบบเพื่อให้พี่น้องได้พิจารณาและลงมติว่าจะใช้วิธีการใดที่จะเกิดประโยชน์และคุ้มค่ากับการแก้ปัญหามากที่สุด นอกจากนี้ น้ำเน่าเสียและกลิ่นเหม็นซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพแล้วยังจะมีผลกระทบต่ออาชีพและรายได้อีกด้วย เนื่องจากต่างประเทศจะให้ความสำคัญในเรื่องของสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างกฎเกณฑ์เพื่อกดดันและต่อต้านการร่วมธุรกิจกับบุคคลหรือองค์กรที่ทำให้สภาพแวดล้อมและธรรมชาติเสียหาย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการธุรกิจกระดาษสา สำหรับการแก้ปัญหา มี 2 ระยะ คือ

- ระยะสั้น
- ระยะยาว ซึ่งเป็นการแก้ไขแบบยั่งยืน

แบบระยะสั้น กำลังทดลองทำที่บ้านนายมีดซึ่งอยู่ที่บ้านบวกเป็ดหมู่ที่ 4 ตำบลต้นเปา กำลังรอผลว่า จะสามารถแก้ปัญหาได้ดีหรือไม่เพียงใด ถ้าทราบผลแล้วจะรีบนำมาแจ้งแก่พี่น้องทุกท่านต่อไป แบบระยะยาว จะเป็นการแก้ปัญหาให้หมดสิ้นไปแบบยั่งยืน คือ การบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งจะต้องใช้งบประมาณในการลงทุนที่สูงมาก เพราะเป็นการจัดการเป็นระบบ ใช้เทคนิค นักวิชาการ ฯลฯ แต่ในระยะยาวผลที่ได้รับจะเกิดความคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้ลงทุนไป แต่ปัจจุบันงบประมาณของเทศบาลมีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอ ที่จะสามารถสร้างได้ด้วยงบประมาณของเทศบาลเอง แต่จะมีกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งบประมาณอุดหนุนและสนับสนุนได้ ถ้าหมู่บ้านหรือชุมชนใดเข้าหลักเกณฑ์ที่กำหนดก็สามารถของบประมาณสนับสนุนสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้แก่หมู่บ้านหรือชุมชนได้

การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมจะมีการสร้างเป็น 2 รูปแบบ คือ สร้างบนดินและการสร้างใต้พื้นดิน ดังนั้นวันนี้กระผมจึงอยากขอทราบมติความคิดเห็นว่าพวกเราจะแก้ปัญหาโดยเลือกวิธีการใดจาก 3 ลักษณะ ต่อไปนี้

1. ชาวบ้านบำบัดกันเอง
2. ชุมชนหรือกลุ่มร่วมกันแก้ปัญหากันเอง
3. ให้เทศบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพร้อมด้วยราษฎรและชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยจะใช้สุสานบ้านต้นเปา (ที่สาธารณะของหมู่บ้าน) เป็นที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวม

**พ่อหลวงเจริญ** ปัญหาน้ำเสียไม่ใช่เกิดจากการผลิตกระดาษอย่างเดียว แต่เกิดจากร้านอาหารและอื่นๆอีกหลายอย่าง ในความคิดเห็นส่วนตัวเห็นด้วยที่จะร่วมมือกับเทศบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพราะจะสามารถแก้ปัญหาได้แบบถาวรและยั่งยืนต่อไป และขอเสนอแนะเพิ่มเติมเนื่องจากทราบมาว่าท่อระบายน้ำทิ้งที่จะวางท่อข้ามถนนสายวัฒนธรรมใหญ่มากสามารถลอดได้จึงอยากฝากให้เทศบาลหาวิธีการให้เด็กนักเรียนสามารถขี่รถจักรยานข้ามถนน โดยลอดอุโมงค์ได้ซึ่งจะทำให้ปลอดภัยจากการข้ามถนนเช่นทุกวันนี้

**ผู้เข้าร่วมประชุม** อยากทราบว่าระยะทางเดินของน้ำเสียที่จะเดินทางไปบำบัดรวมจะยังมีกลิ่นเหม็นอีกหรือไม่ เพียงใด

**รองปลัดเทศบาลฯ** ระบบบำบัดแบบรวมนี้ที่จะมีการป้องกันและออกแบบไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็น ณ จุดที่ตั้งระบบบำบัดแต่ละระยะทางระหว่างจุดต้นทางมาถึงระบบบำบัดรวมก็อาจจะมีกลิ่นเหม็นได้ ดังนั้นจึงต้องบำบัดเป็น 2 จุด คือ จุดที่ต้นทางเพื่อให้มีความสะอาดในระดับหนึ่งเสียก่อน และน้ำที่

ได้รับการบำบัดแล้วนั้นจึงจะเข้าสู่ระบบบำบัดรวมเพื่อให้สะอาดยิ่งขึ้น จากนั้นจึงทำการปล่อยน้ำที่ได้รับการบำบัดแล้วลงสู่ท่อใหญ่ต่อไป ซึ่งน้ำที่ปล่อยลงท่อใหญ่นี้จะไม่สามารถสร้างความเคือครื้อนหรือมีกลิ่นเหม็นแต่อย่างไร

นายยุทธนาฯ เห็นด้วยกับเทศบาลที่จะทำการบำบัดที่จุดต้นทางเสียก่อนระดับหนึ่ง แล้วจึงส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วจึงปล่อยลงท่อใหญ่ต่อไป

รองปลัดเทศบาลฯ เทศบาลได้ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาคือเป็นเบื้องต้นในการดำเนินการ โดยแบ่งช่วงเวลากลับปัญหาออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะสั้นซึ่งจะใช้วิธีการให้ทำการบำบัดน้ำเสีย ณ จุดต้นทางเสียก่อนซึ่งจะสามารถลดความรุนแรงของกลิ่นเหม็นและน้ำเน่าเสียได้ระดับหนึ่ง ในช่วงของการแก้ปัญหาในระยะยาวซึ่งโครงการจะสามารถเริ่มดำเนินการได้จะต้องใช้เวลาจากวันนี้ไปอีกประมาณ 2 ปี

คชภาค ฐินาง เห็นควรให้ผู้สร้างปัญหาเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นแทนที่จะใช้ลักษณะเหมารวม ซึ่งบางคน บางครอบครัวไม่ได้เป็นผู้สร้างปัญหาเลย จึงขอเสนอโครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตำบล 1 โรงบำบัด โดยให้ผู้ได้รับประโยชน์แต่เป็นผู้ทำให้น้ำเน่าเสียเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสีย

รองปลัดเทศบาลฯ ก็เป็นแนวทางอีกแนวทางหนึ่งที่ดีและน่าสนใจ

อ.ทวีศิลป์ฯ น้ำเน่าและกลิ่นเหม็นนั้นขอเสนอแนะว่าควรจะใช้น้ำยาชีวภาพ EM เทใส่ในน้ำเสียเหล่านั้น ก็สามารถแก้ปัญหาได้ และน้ำที่เทลงไปแล้วนั้นเมื่อผสมกันได้ระยะหนึ่งก็สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยได้อีกด้วย

รองปลัดเทศบาลฯ จากการศึกษาน้ำยา EM ไม่สามารถแก้ปัญหาได้เพราะเป็นจุลินทรีย์แต่น้ำเสียจากกระดาสาเป็นต่าง เมื่อใส่จุลินทรีย์ลงไปจะตาย (ซึ่งได้ข้อมูลจากการทดลองวิชาการแล้ว)

นายบุญทาฯ เห็นด้วยกับทุกคน แต่จะทำอย่างไรถึงจะแก้ปัญหาให้หมดไปให้เร็วที่สุด

นายยุทธนาฯ เห็นด้วยที่จะให้เทศบาลเป็นผู้กำหนดหรือจัดทำโครงการบำบัดน้ำเสียรวม

นายอนุกรฯ อยากให้ผู้ผลิตของแต่ละบ้านที่สร้างความเคือครื้อนเป็นผู้บำบัดเอง คิดว่าคงจะไม่เคือครื้อนมากนัก โดยแบ่งกำไรมาสร้าง

วัฒนาฯ กลุ่มฯ ซึ่งมีสมาชิกประมาณ 70 คน จะนำข้อมูลที่ได้รับในวันนี้ไปแจ้งให้สมาชิกกลุ่มฯ ทราบและจะนำมติของกลุ่มฯแจ้งแก่เทศบาลต่อไป

นายฉัตรชัยฯ พวกเราไม่ควรจะมุ่งกล่าวว่กระดาสาจะเป็นต้นเหตุที่ทำให้ น้ำเน่าเสียเพียงอย่างเดียว แต่ควรจะมีมองถึงสาเหตุอื่นด้วย และอยากขอให้เทศบาลสร้างค้่นแบบในการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นว่ามีลักษณะอย่างไร ใช้งบประมาณเท่าใด เป็นต้น ซึ่งจะสามารถเป็นตัวเลือกที่สามารถมองเห็นได้และตัดสินใจได้ง่ายขึ้น



รองปลัดเทศบาลฯ ตัวต้นแบบระบบบำบัดน้ำเสียชาวบ้าน จะมีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร ราคาไม่แพงมากนัก ซึ่งต้นแบบที่ว่านี้กำลังทดลองใช้ที่บ้านนายมีด หมู่ที่ 4 บ้านขวกเปิด ตำบลต้นเปา ถ้าได้ผลอย่างไร จะนำผลนั้นมาแจ้งให้พี่น้องต้นเปาทราบภายหน้าต่อไป

นายจำลอง คุณยศยิ่ง เวลาทำท่อแล้ว ถ้าน้ำไม่ไหลและยังอยู่ที่เดิมจนเกิดกลิ่นเหม็นจะอย่างไร รองปลัดเทศบาลฯ การออกแบบจะสามารถแก้ปัญหา น้ำขังหรือน้ำไม่ไหลได้แน่นอน

นางดุสิต แพรกจินดา ก่อนโครงการระบบบำบัดรวมซึ่งต้องใช้เวลาอีกประมาณ 2 ปี อยากขอให้เทศบาลนำฝามาปิดกลิ่นเหม็นเสียก่อนเป็นการบรรเทาความเดือดร้อนไปก่อน

เทศมนตรี(พรชัย) จะรับไปแก้ปัญหาให้โดยเร็วในงบประมาณ 48 จะจัดงบประมาณมาตรฐานเพื่อความเป็นหน้าเป็นตาของชาวบ้านต้นเปาต่อไป

นายณรงค์เดช ลือชัย ที่มันเหม็นทุกวันนี้ก็เพราะว่ากรวางท่อไม่ได้ระดับ ทำให้น้ำขัง

เทศมนตรี(พรชัย) จะนำไปแก้ไขและควบคุมการทำงานให้รัดกุมยิ่งขึ้น

นายอนุ รินสินจ้อย เห็นด้วยที่จะสร้างบ่อบำบัดรวมที่สุสานต้นเปา

รองปลัดเทศบาลฯ จะมีผู้ใดแสดงความคิดเห็นอื่นใดอีกหรือไม่ครับ ถ้าไม่มีจะขอมติในที่ประชุม โดยการยกมือเพื่อลงมติจะครับ ซึ่งจะขอมติใน 3 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ชาวบ้านบำบัดเอง
2. ชาวบ้านบำบัดครั้งแรกที่จุดต้นทางก่อน และให้เทศบาลจัดโครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยมีสถานที่ตั้ง ณ สุสานบ้านต้นเปา หมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. โครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตำบล 1 โรงบำบัด

#### ผลการลงมติ

มติที่ 1 ชาวบ้านบำบัดเอง ไม่มีผู้เห็นด้วย

มติที่ 2 ชาวบ้านบำบัดครั้งแรกที่จุดต้นทางก่อน และให้เทศบาลจัดโครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวม ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นด้วยอย่างเป็นเอกฉันท์

มติที่ 3 โครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตำบล 1 โรงบำบัด มีผู้เห็นด้วยจำนวน 1 เสียง

ระเบียบวาระที่ 3 การประเมินผลการจัดงานล้ำค่าหัตถศิลป์กระดาษสาและภูมิปัญญาบ้านต้นเปา

รองปลัดเทศบาลฯ การจัดงานครั้งนี้เป็นการจัดงานครั้งแรกเพื่อเป็นการ Promote ซึ่งเป็นหมู่บ้านหัตถกรรม การทำกระดาษสา และหวังว่าในปีต่อไป คาดว่าคงจะมีขึ้นอีกหรือไม่ก็แล้วแต่ความต้องการของชาวบ้านต้นเปาเองเป็นสำคัญ แต่ในการจัดครั้งนี้มีข้อจำกัดทางเวลาและเป็นการจัดครั้งแรกก็อาจจะมีความบกพร่องไม่สมบูรณ์ ดังนั้นในวันนี้จึงอยากจะขอทราบความคิดเห็นเพื่อนำไปแก้ไขต่อไป

นายยุทธนาฯ การจัดงานครั้งนี้ไม่ค่อยดีเท่าไร อาทิเช่น ปากทางเข้างานไม่มีจุดสนใจเลย อีกทั้งกิจกรรมบางอย่างซึ่งกำหนดไว้ถูกยกเลิกไป กลางคืนมีดมาก เวทีกลางอยู่ลึกเกินไปถ้าไม่สังเกตจะไม่ทราบเลยว่ามีกรจัดงาน

อ.ทวีศิลป์ฯ ปากทางเงียบมากไม่มีจุดน่าสนใจ ชาวบ้านที่อื่นไม่ค่อยมีคนมาเที่ยวงานเลย ควรแก้ไขการติดป้ายกระดาษสายักษ์ใหม่เพราะการจัดในปีนี้ทำออกมาไม่ค่อยสวยงามเลย  
รองปลัดเทศบาลฯ เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะทุกประการและจะนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป

ระเบียบวาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)

นายฉัตรชัยฯ เป็นนิมิตหมายที่ดี จึงอยากให้ทุกกลุ่มออกความคิดเห็นหรือรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างชุมชนให้เข้มแข็งต่อไป

พ่อหลวงวิจิตร เห็นด้วยกับหมดแธ็ดและขอให้ร่วมมือร่วมใจกันเพื่อความเจริญของบ้านต้นเปาต่อไป

เทศมนตรี (พรชัย) ขอขอบคุณทุกท่าน ทุกคนที่มาร่วมประชุมในวันนี้

เลิกประชุมเวลา 15.55 น.

## ภาคผนวก ก

## แบบสอบถาม ชุดที่ 1 สำหรับผู้ประกอบการ

เรื่อง การจัดการของเสียในการผลิตกระดาษสา บ้านต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1. เพศ  | <input type="checkbox"/> 1). ชาย                       | <input type="checkbox"/> 2). หญิง                      | <input type="checkbox"/> 1.                       |
| 2. อายุ   | <input type="checkbox"/> 1). ต่ำกว่า 20 ปี             | <input type="checkbox"/> 2). 20-29 ปี                  | <input type="checkbox"/> 2.                       |
|   | <input type="checkbox"/> 3). 30-39 ปี                  | <input type="checkbox"/> 4). 40-49 ปี                  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 5). 50-59 ปี                  | <input type="checkbox"/> 6). ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป      |   |
| 3. ระดับการศึกษา  | <input type="checkbox"/> 3.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). ประถมศึกษา                | <input type="checkbox"/> 2). มัธยมศึกษาตอนต้น          |   |
|   | <input type="checkbox"/> 3). มัธยมศึกษาตอนปลาย         | <input type="checkbox"/> 4). ปริญญาตรี                 |   |
|   | <input type="checkbox"/> 5). อนุปริญญา(ประกาศนียบัตร)  | <input type="checkbox"/> 6). สูงกว่าปริญญาตรี          |   |
|   | <input type="checkbox"/> 7). อื่นๆ (ระบุ) .....        |  |   |
| 4. ตำแหน่งงาน   | <input type="checkbox"/> 4.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). ผู้จัดการ                 | <input type="checkbox"/> 2). หัวหน้ากิจการ             | <input type="checkbox"/> 3). พนักงาน              |
|   | <input type="checkbox"/> 4). เจ้าของ                   | <input type="checkbox"/> 5). อื่นๆ(ระบุ).....          |   |
| 5. รายได้เฉลี่ยที่ได้รับจากการผลิตกระดาษสาต่อเดือน          | <input type="checkbox"/> 5.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 2). 10,001 - 20,000 บาท/เดือน |   |
|   | <input type="checkbox"/> 3). 20,001 - 30,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 4). 30,001 - 40,000 บาท/เดือน |   |
|   | <input type="checkbox"/> 5). 40,001 - 50,000 บาท/เดือน | <input type="checkbox"/> 6). มากกว่า 50,000 บาท/เดือน  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 7). อื่นๆ (ระบุ).....         |  |   |
| 6. จำนวนคนงานในสถานประกอบการ                                | <input type="checkbox"/> 6.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). น้อยกว่า 20 คน            | <input type="checkbox"/> 2). 20-50 คน                  | <input type="checkbox"/> 3). 51-75 คน             |
|   | <input type="checkbox"/> 4). 76-100 คน                 | <input type="checkbox"/> 5). ตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป      | <input type="checkbox"/> 6). อื่นๆ(ระบุ).....     |
| 7. ท่านได้รับความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสาจาก           | <input type="checkbox"/> 7.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). หน่วยงานราชการ            | <input type="checkbox"/> 2). ศึกษาด้วยตนเอง            | <input type="checkbox"/> 3). เพื่อนบ้าน           |
|   | <input type="checkbox"/> 4). ญาติ                      | <input type="checkbox"/> 5). อื่นๆ(ระบุ) .....         |   |
| 8. สถานประกอบการของท่านได้ดำเนินการผลิตกระดาษสาเป็นระยะเวลา | <input type="checkbox"/> 8.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). น้อยกว่า 1 ปี             | <input type="checkbox"/> 2). 1-5 ปี                    | <input type="checkbox"/> 3). 6-10 ปี              |
|   | <input type="checkbox"/> 4). 11-15 ปี                  | <input type="checkbox"/> 5). 16-20 ปี                  | <input type="checkbox"/> 6). มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป |
| 9. พื้นที่ที่ใช้ในการประกอบการ                              | <input type="checkbox"/> 9.                            |  |   |
|   | <input type="checkbox"/> 1). น้อยกว่า 1 ไร่            | <input type="checkbox"/> 2). 1-5 ไร่                   |   |
|   | <input type="checkbox"/> 3). 6-10 ไร่                  | <input type="checkbox"/> 4). มากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป      |   |

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย

10. ท่านคิดว่าสถานประกอบการของท่านมีปัญหาหน้าเสียเกิดขึ้นจากการผลิตกระดาษหรือไม่  10.

- 1). ไม่มี (กรุณาตอบข้อ 11)       2). มี (กรุณาตอบข้อ 12)

11. เหตุใดสถานประกอบการของท่านจึงไม่พบปัญหาหน้าเสียจากการผลิตกระดาษ  11.

- 1). มีหน่วยงานราชการเข้ามารับผิดชอบ โดยทางสถานประกอบการเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย  
 2). มีระบบบำบัดน้ำเสีย  
 3). จ้างบริษัทเอกชนเข้ามาจัดการ  
 4). อื่นๆ (ระบุ).....

12. ท่านคิดว่าควรจะทำอย่างไรหากมีปัญหาหน้าเสียเกิดขึ้นจากการผลิตกระดาษ  12.

- 1). เห็นควรให้มีการบำบัดน้ำเสีย (กรุณาตอบข้อ 13)  
 2). ไม่เห็นควรให้มีการบำบัดน้ำเสีย (กรุณาตอบข้อ 14)

13. ท่านต้องการให้มีการบำบัดน้ำเสียจากการผลิตกระดาษในลักษณะใด  13.

- 1). มีบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้าน  
 2). มีบ่อบำบัดน้ำเสียในแต่ละสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษ  
 3). อื่นๆ (ระบุ).....

14. เหตุใดท่านจึงไม่ต้องการให้มีการบำบัดน้ำเสียจากระบบการผลิตกระดาษ  14.

- 1). การมีระบบบำบัดต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง ไม่มีงบประมาณที่เพียงพอ  
 2). หน่วยงานราชการทำการบำบัด โดยสถานประกอบการจะเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย  
 3). จ้างให้หน่วยงานเอกชนเข้ามาดูแล  
 4). อื่นๆ (ระบุ).....

15. ในปัจจุบันท่านมีวิธีการใดในการจัดการน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากระบบการผลิตกระดาษ  15.

- 1). รวบรวม แล้วนำไปบำบัด       2). นำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์  
 3). ปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำ       4). ปล่อยระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ  
 5). อื่นๆ (ระบุ).....

16. ท่านคิดว่าสถานประกอบการของท่านมีปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสาหรือไม่  16.  
 1). ไม่มี (กรุณาตอบข้อ 17)  2). มี จากแหล่ง .....

17. เหตุใดสถานประกอบการของท่านจึงไม่มีปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา  17.  
 1). ทางสถานประกอบการมีระบบจัดเก็บ  
 2). หน่วยงานราชการทำการบำบัด โดยสถานประกอบการจะเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย  
 3). จ้างให้หน่วยงานเอกชนเข้ามารับผิดชอบดูแล  
 4). อื่น(ระบุ).....

18. ในปัจจุบันท่านมีวิธีการอย่างไรในการจัดการเศษวัสดุที่เหลือจากการผลิตกระดาษสา  18.  
 1). ใช้วิธีการเผา  
 2). ฝังกลบ  
 3). แยกประเภท แล้วนำไปทิ้งในภาชนะที่ทางเทศบาลจัดเตรียมไว้  
 4). แยกประเภท แล้วขาย/ให้ฟรีกับพ่อค้ารับซื้อของเก่า  
 5). แยกประเภท แล้วนำบางส่วนกลับมาเป็นวัตถุดิบ  
 6). ไม่มีการแยกประเภท แล้วนำไปทิ้งในภาชนะที่ทางเทศบาลเตรียมไว้  
 7). อื่นๆ (ระบุ).....

19. สถานประกอบการของท่านมีปัญหาด้านกลิ่นรบกวนจากการผลิตกระดาษสาหรือไม่  19.  
 1). ไม่มี (กรุณาตอบข้อ 20)  2). มี จากแหล่ง.....

20. เหตุใดสถานประกอบการของท่านจึงไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวนที่เกิดจากการผลิต  20.  
 1). ทางสถานประกอบการมีระบบบำบัดกลิ่น  
 2). หน่วยงานราชการทำการบำบัด โดยสถานประกอบการจะเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย  
 3). จ้างให้หน่วยงานเอกชนเข้ามารับผิดชอบดูแล  
 4). อื่นๆ (ระบุ).....

21. ที่ผ่านมามาสถานประกอบการของท่านได้มีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบจาก  21.  
 การผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่  
 1). มี (กรุณาตอบข้อ 22)  2). ไม่มี เพราะ.....

22. หากเคยมีการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ท่านตรวจสอบลักษณะใด  22.
- 1). ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากสถานประกอบการ
- 2). ตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ
- 3). ตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการ
- 4). ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในบริเวณ ใกล้เคียงสถานประกอบการ
- 5). อื่นๆ(ระบุ).....
23. ท่านคิดว่าการผลิตกระดาษทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของท่านในลักษณะใด  23.
- 1). ผลกระทบต่อผิวหนัง
- 2). ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
- 3). อื่นๆ(ระบุ).....
24. ในสถานประกอบการของท่านเคยตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน สมาชิกในครัวเรือนหรือไม่  24.
- 1). เคย      ความถี่ในการตรวจสอบสุขภาพ.....
- 2). ไม่เคย      เพราะ.....
25. ท่านเคยได้รับการร้องเรียนจากชุมชนในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมหรือไม่  25.
- ในด้านใด
- 1). ไม่เคย       2). เคย ในด้าน.....
26. ท่านคิดว่าสถานประกอบการของท่านควรได้รับความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/  
การจัดการของเสีย หรือไม่  26.
- 1). ควรได้รับความรู้ในด้านการจัดการ (กรุณาตอบข้อ 27)
- 2). ไม่เห็นควร เพราะ .....
27. หากเห็นควร ท่านคิดว่าต้องการให้มีการจัดกิจกรรมการให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/  
การจัดการของเสียจากแหล่งใด  27.
- 1). การรวมกลุ่มผู้ประกอบการเป็นชมรม สมาคม เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้
- 2). หอกระจายเสียงภายในหมู่บ้าน
- 3). การจัดนิทรรศการ
- 4). ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ โดยการฝึกอบรมสัมมนา
- 5). อื่นๆ(ระบุ).....

**ส่วนที่ 3** ความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย

ความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย	ระดับความสำคัญ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
28. การนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติมาใช้แทนวัตถุดิบทางเคมี จะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม				<input type="checkbox"/> 28.
29. นำทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการบำบัดก่อนการปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ				<input type="checkbox"/> 29.
30. ขยะมูลฝอย หรือเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต จำเป็นต้องมีการคัดแยกก่อนทิ้ง				<input type="checkbox"/> 30.
31. การแยกประเภทของเสียจากกระบวนการผลิตสามารถนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปของวัตถุดิบได้ใหม่				<input type="checkbox"/> 31.
32. ของเสียอันตรายจำเป็นต้องมีถังที่รองรับหรือเก็บไว้ในที่มิดชิด ปลอดภัย				<input type="checkbox"/> 32.
33. สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตกระดาศาส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง				<input type="checkbox"/> 33.
34. การเปลี่ยนแปลง/ซ่อมแซม เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือในการผลิตให้มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปริมาณของเสียและประหยัดพลังงานในการผลิต				<input type="checkbox"/> 34.
35. ควรมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ				<input type="checkbox"/> 35.
36. การจัดกิจกรรม รมรงค์ ประชาสัมพันธ์ ฝึกอบรมให้ความรู้ในด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการและบุคลากรสามารถช่วยลดปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้น				<input type="checkbox"/> 36.
37. ในการจัดการของเสีย ควรมีการร่วมมือกันทั้งผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนทุกคน				<input type="checkbox"/> 37.

**ส่วนที่ 4** ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาศา

.....

.....

.....

.....

.....

## ภาคผนวก

## แบบสอบถาม ชุดที่ 2 สำหรับชุมชน

เรื่อง การจัดการของเสียในการผลิตกระดาษสา บ้านต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

## ข้อชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำข้อมูลไปประกอบการทำรายงานการค้นคว้าวิจัยอิสระของ  
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ  1). ชาย  2). หญิง  1.
2. อายุ  1). ต่ำกว่า 20 ปี  2). 20-29 ปี  3). 30-39 ปี  2.  
 4). 40-49 ปี  5). 50-59 ปี  6). ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา  3.
- 1). ประถมศึกษา  2). มัธยมศึกษาตอนต้น  
 3). มัธยมศึกษาตอนปลาย  4). อนุปริญญา(ประกาศนียบัตร)  
 5). ปริญญาตรี  6). สูงกว่าปริญญาตรี  
 7). อื่นๆ.....
4. ที่พักอาศัยของท่านอยู่ห่างจากแหล่งผลิตกระดาษสาที่ใกล้ที่สุดประมาณ.....(เมตร,กิโลเมตร)  4.

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากการผลิตกระดาษสาของผู้ประกอบการ

5. ในปัจจุบันที่มีการผลิตกระดาษสาในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ท่านคิดว่าการผลิตกระดาษสา  
ดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือไม่ อย่างไร  5.
- 1). ไม่ทราบ เพราะไม่มีการตรวจสอบผลกระทบ  
 2). ไม่มีผลกระทบ  
 3). คิดว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ.....  
.....
6. ท่านคิดว่า ของเสียจากการผลิตกระดาษสาลักษณะใดได้ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม  
ในหมู่บ้านของท่านมากที่สุด  6.
- 1). น้ำเสีย  2). กลิ่น  3). ฟุ้งละออง  
 4). ขยะมูลฝอย  5). ของเสียอันตราย  6). อื่นๆ(ระบุ).....



## 7. ผลกระทบที่ท่านได้รับจากโรงงาน คริวเรือนที่ผลิตกระดาษสา

ผลกระทบจากการผลิตกระดาษสา	ระดับความสำคัญ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
7.1 ด้านน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสา			
7.2 ขยะมูลฝอยจากสถานประกอบการ			
7.3 กลิ่นเหม็นรบกวน			
7.4 ของเสียอันตรายจากสถานประกอบการ			
7.5 ฝุ่นละออง			
7.6 อื่นๆ(ระบุ).....			

 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6

## 8. ท่านคิดว่าการผลิตกระดาษสา มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือไม่ หรืออย่างไร

 8.

- 1). ไม่ทราบ เพราะไม่มีการตรวจสอบสุขภาพ
- 2). ไม่มีผลกระทบ เพราะมีการจัดการ ควบคุม ป้องกันที่ดี
- 3). คิดว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ  
คือ.....

## 9. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นท่านต้องการให้มีการจัดการแก้ไขปัญหาอย่างไร

 9.

- 1). ให้มีการตรวจสอบผลกระทบภายในหมู่บ้านสม่ำเสมอ
- 2). ให้ผู้ประกอบการเข้ามารับผิดชอบ และแก้ไขปัญหา
- 3). ให้หน่วยงานราชการ/เทศบาลเข้ามาจัดการกับปัญหา
- 4). อื่นๆ(ระบุ).....

## 10. ท่านเคยมีการร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่

 10.

- 1). เคยมีการร้องเรียน (กรุณาตอบข้อ 11)
- 2). ไม่เคยร้องเรียน .....

## 11. หากเคยมีการร้องเรียน ท่านได้ร้องเรียนในประเด็นปัญหาใด ในประเด็นปัญหา

 11.

- ที่ท่านเคยมีการร้องเรียน ได้มีวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างไร
- 1). น้ำเสีย .....
- 2). กลิ่นเหม็นรบกวน.....
- 3). ฝุ่นละออง .....
- 4). ขยะมูลฝอย .....
- 5). ของเสียอันตราย .....
- 6). อื่นๆ(ระบุ) .....

**ส่วนที่ 3** ความคิดเห็นของชุมชนต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสียของผู้ประกอบการ

12. ท่านคิดว่า ผู้ประกอบการควรมีการปรับปรุงการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น  
จากการผลิตกระดาษสาหรือไม่ อย่างไร  12.
- 1). ไม่ต้องปรับปรุง เพราะมีการจัดการดีเพียงพอแล้ว  
 2). ไม่ทราบว่าควรปรับปรุงอย่างไร  
 3). ควรปรับปรุงโดย.....
13. ท่านอยากให้ผู้ประกอบการแก้ปัญหาของเสียในด้านใด  13.
- 1). แก้ไขปัญหาขยะ  2). แก้ไขปัญหาน้ำเสีย  
 3). แก้ไขปัญหาเรื่องกลิ่น  4). อื่นๆ(ระบุ).....
14. ที่ผ่านมาชุมชนเคยได้รับความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการในเรื่องใดบ้าง  14.
- 1). ค่าชดเชย  2). สาธารณูปโภค (ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ฯลฯ)  
 3). ไม่เคย  4). อื่นๆ(ระบุ).....
15. ท่านต้องการได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร เหตุการณ์เกี่ยวกับ ผลกระทบจากของเสียและ  
การจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาจากหรือไม่  15.
- 1). ต้องการ (กรุณาตอบข้อ 16)  2). ไม่ต้องการ เพราะ.....
16. หากท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสาร เหตุการณ์ เกี่ยวกับผลกระทบจากของเสียและ  
การจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ท่านต้องการทราบจากแหล่งใด  16.
- 1). หอกระจายเสียงภายในหมู่บ้าน  
 2). นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ความรู้ในรูปแบบของการอบรม สัมมนา  
 3). การจัดกิจกรรมนิทรรศการ โดยหน่วยงานราชการ  
 4). อื่นๆ(ระบุ).....
17. ที่ผ่านมาชุมชนเคยมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียของผู้ประกอบการหรือไม่  17.
- 1). เคย .....  2). ไม่เคย
18. ท่านคิดว่าชุมชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาหรือไม่  18.
- 1). ควรเข้ามามีส่วนร่วม (กรุณาตอบข้อ 19)  
 2). ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม เพราะ.....

19. ท่านคิดว่าชุมชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษอย่างไร

ลักษณะของการเข้าร่วมในการจัดการของเสีย	ระดับความต้องการในการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
19.1 กำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษ			
19.2 ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน			
19.3 กำหนด กฎระเบียบนโยบายในด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษ			
19.4 ทำข้อสัญญากลางร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ			
19.5 ประสานงานระหว่างผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกันมลพิษอันเกิดจากของเสีย			
19.6 อื่นๆ(ระบุ).....			

 19.1 19.2 19.3 19.4 19.5 19.6 20. 21. 22. 23.

20. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากมีการกำหนดเงื่อนไขการจัดการของเสียที่เกิดการผลิตกระดาษ

1). เห็นด้วย (กรุณาตอบ ข้อ 21)       2). ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

21. หากท่านเห็นด้วยท่านต้องการให้มีการกำหนดเงื่อนไขการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษลักษณะใด

- 1). เป็นตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบการบำบัดของเสียของผู้ประกอบการ
- 2). ผู้ประกอบการจ่ายชดเชยค่าเสียหายหากมีการปล่อยของเสีย และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน
- 3). อื่นๆ(ระบุ).....

22. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากหน่วยงานราชการทำการตรวจสอบผลกระทบจากของเสียของสถานประกอบการที่ทำการผลิตกระดาษ

1). เห็นด้วย (กรุณาตอบ ข้อ 23)       2). ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

23. หากท่านเห็นด้วยท่านต้องการให้มีการทำการตรวจสอบผลกระทบจากของเสียจากการผลิตกระดาษ ลักษณะใด

- 1). ชุมชนร่วมกับผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน
- 2). เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตรวจสอบสุขภาพประชาชนที่คาดว่าได้รับผลกระทบจากการผลิตกระดาษ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้ประกอบการ
- 3). อื่นๆ(ระบุ).....

24. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากมีการกำหนด กฎระเบียบนโยบายในด้านการจัดการของเสีย  
ที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา  24.
- 1). เห็นด้วย (กรุณาตอบ ข้อ 25)  
 2). ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
25. หากท่านเห็นด้วย ท่านต้องการให้มีการกำหนด กฎระเบียบนโยบายในด้านการจัดการ  
ของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสาลักษณะใด  25.
- 1). ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการในการร่างนโยบายหรือแผนการดำเนินงาน  
ด้านการจัดการของเสีย  
 2). ควรมีการจัดให้มีอาสาสมัครเผ่าระวังสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน  
 3). ควรมีมาตรการในการจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย  
 4). อื่นๆ(ระบุ).....
26. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากมีการทำข้อสัญญากลางร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ  
การจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา  26.
- 1). เห็นด้วย (กรุณาตอบ ข้อ 27)  
 2). ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
27. หากท่านเห็นด้วยท่านต้องการให้มีการทำข้อสัญญากลางร่วมกันระหว่างชุมชนกับ  
ผู้ประกอบการด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสาลักษณะใด  27.
- 1). การปล่อยของเสียจากกระบวนการผลิตของผู้ประกอบการหากส่งผลกระทบต่อ  
ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ทางผู้ประกอบการต้องหยุดปล่อยของเสียทันที  
 2). ควรมีการบำบัดก่อนที่จะมีการปล่อยของเสียออกจากสถานประกอบการ  
 3). หากของเสียที่ปล่อยออกจากสถานประกอบการส่งผลกระทบต่อสุขภาพ  
ประชาชน ทางผู้ประกอบการต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการรักษาพยาบาล  
 4). อื่นๆ(ระบุ).....

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวจรียา ตันจันทร์พงศ์
วัน เดือน ปีเกิด	4 พฤษภาคม 2522
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน กรมพัฒนาที่ดิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved