

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการจัดการของเสียในการผลิตกระดาษสา: กรณีศึกษา บ้านต้นเปา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้นำเสนอข้อมูลโดยการพรรณานำเสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย โดยครอบคลุมเนื้อหาในประเด็นดังต่อไปนี้ ได้แก่ บริบทของพื้นที่ศึกษา ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างชุมชน ขั้นตอนการผลิตกระดาษสา ปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาของผู้ประกอบการ ความตระหนักของผู้ประกอบการต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ความคิดเห็นของชุมชนต่อปัญหาของเสียหรือผลกระทบที่ได้รับจากการผลิตกระดาษสาและการจัดการของเสียของผู้ประกอบการ และแนวทางการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่เหมาะสม ตามลำดับ

#### 4.1 บริบทพื้นที่ศึกษา

4.1.1 ลักษณะกายภาพบ้านต้นเปา บ้านต้นเปา ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีประชากรทั้งหมด 1,579 คน เพศชาย 718 คน เพศหญิง 861 คน มีจำนวนครัวเรือน 503 ครัวเรือน หมู่บ้านแห่งนี้ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองเชียงใหม่ ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 9 กิโลเมตร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1006 (ถนนเชียงใหม่ – สันกำแพง) บ้านต้นเปาเป็นหมู่บ้านที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของเทศบาลตำบลต้นเปา มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (แผนที่ 4.1)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านสันต้นม่วงใต้ ตำบลสันป่าเลา อำเภอคอยสะแก

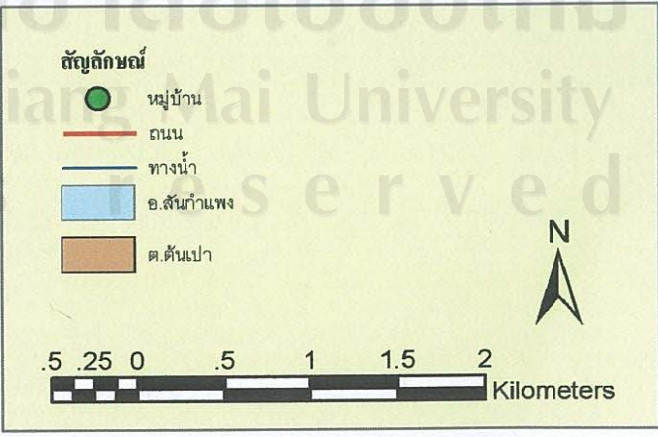
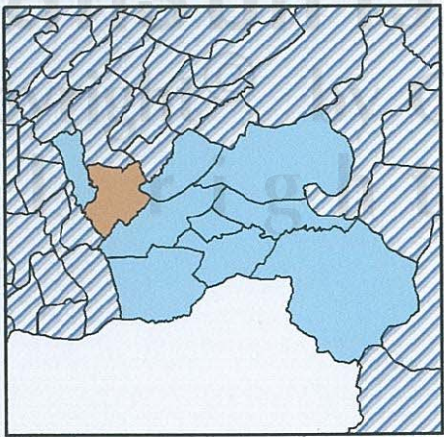
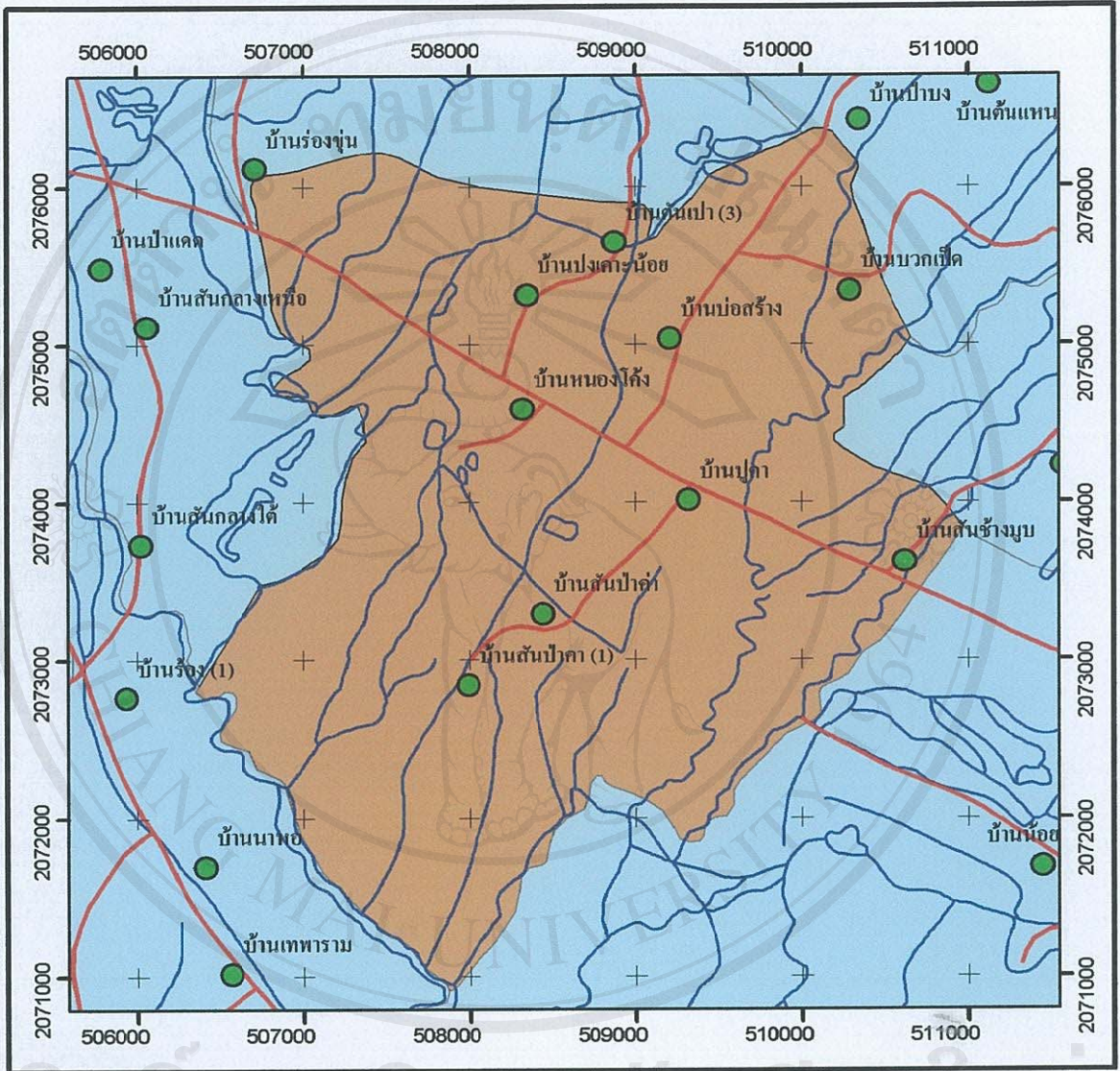
ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านหนองไค้ง ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ บ้านบ่อสร้าง ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ บ้านสันกลาง ตำบลสันกลาง อำเภอสันกำแพง

สภาพภูมิประเทศทั่วไปเป็นพื้นที่ราบ ระดับความสูงอยู่ในช่วง 0-300 เมตรจากระดับน้ำทะเล คุณสมบัติของดินที่พบในหมู่บ้านต้นเปาเป็นดินร่วน และดินทราย

แผนที่ 4.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาบ้านต้นเปา ต.ต้นเปา อ.สันกำแพง



ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บ้านต้นเปายังมีแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีเหมืองร่องห้าเป็นทางน้ำสายหลักและเป็นลำน้ำสาขา ในลุ่มน้ำแม่กวัง ไหลผ่านบริเวณด้านทิศตะวันตกของหมู่บ้าน

ลักษณะภูมิอากาศของบ้านต้นเปา มีลักษณะอากาศแบบมรสุมเขตร้อน โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงทำให้ฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน มีฝนตกชุก ประกอบกับบ้านต้นเปาเป็นพื้นที่ราบจึงต้องประสบกับปัญหาน้ำท่วมที่อยู่อาศัยและที่ทำกินในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง และประสบกับภาวะการขาดแคลนน้ำในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม

**4.1.2 ลักษณะเศรษฐกิจบ้านต้นเปา** บ้านต้นเปา เป็นหมู่บ้านที่อนุรักษ์การผลิตกระดาษสา โดยทำการผลิตกระดาษสาจากต้นตำรับการผลิตกระดาษสาแต่โบราณ มีการทำกระดาษมานานประมาณ 100 ปีมาแล้ว มักทำกันในช่วงฤดูแล้งหลังสิ้นสุดฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวหรือช่วงที่ว่างเว้นจากงานไร่รานั่นเอง โดยไม่ทราบแน่ชัดว่าได้รับการเผยแพร่จากที่ใด กระดาษสาที่บ้านต้นเปาทำกันนี้ แรกเริ่มเดิมทีก็นำต้นปอสามจากป่าในบริเวณใกล้หมู่บ้าน แต่ภายหลังได้ซื้อจากแหล่งผลิตเปลือกปอสาแห้งจากแหล่งอื่นๆ ภายในภาคเหนือ

แหล่งที่มีการตัดและผลิตปอสาในภาคเหนือ ประกอบด้วย 10 จังหวัด คือ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้แก่ อำเภอเมือง ขุนยวม แม่สะเรียง แม่ลาน้อย ปาย สบเมย และปางมะผ้า จังหวัดน่าน ได้แก่ อำเภอเมือง แม่จริม เชียงกลาง ท่าวังผา เวียงสา และสันติสุข จังหวัดลำปาง ได้แก่ อำเภอวังเหนือ แม่ทะ สบปราบ และแม่เมาะ จังหวัดเชียงราย ได้แก่ อำเภอเมือง แม่จัน แม่สาย พญาเม็งราย พาน และแม่สรวย จังหวัดพะเยา ได้แก่ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ได้แก่ อำเภอเถิน และทุ่งช้าง จังหวัดแพร่ ได้แก่ อำเภอเมือง เด่นชัย ลอง และวังชิ้น จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ อำเภอชาติตระการ จังหวัดสุโขทัย ได้แก่ อำเภอศรีสัชนาลัย สวรรคโลก และทุ่งเสลี่ยม และจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อำเภอแม่อาว ผาง สะเมิง เชียงดาว แม่ริม พร้าว ดอยสะเก็ด และสันกำแพง แหล่งปอสาแห้งที่ส่งให้แก่ผู้ประกอบการในบ้านต้นเปา ส่วนใหญ่มาจากจังหวัดแพร่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย เนื่องจากต้นปอสาแถว ๆ หมู่บ้านนั้นนับวันยิ่งหายากขึ้นทุกที

กระดาษสาที่ผลิตได้จากบ้านต้นเปาจะถูกส่งไปที่บ้านบ่อสร้าง จนอาจกล่าวได้ว่าลักษณะการตลาดของกระดาษสาบ้านต้นเปาต้องพึ่งพาอาศัยการผลิตร่วมกระดาษสาบ่อสร้างเป็นหลัก หากเมื่อใดที่ร่วมกระดาษสาบ่อสร้างขาดผลิตกันแทบไม่ทันกระดาษสาบ้านต้นเปาก็จะมีแนวโน้มในทางที่ดีไปด้วยเช่นกันประมาณปี พ.ศ. 2516 ที่บ้านต้นเปา เหลือคนทำกระดาษสาอยู่เพียงคนเดียว คือ ป้าฟองคำ หล้าปิ่นตา ผู้เป็นเจ้าของโรงงานบ้านอนุรักษ์กระดาษสา ป้าฟองคำ ยังคงทำกระดาษสา มา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2526 ทางกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมกับผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่นมา

แนะนำการทำแบบใหม่การทำกระดาษสาบ้านต้นเปาไม่จำเป็นต้องพึ่งพาบ้านก่อสร้างเพียงที่เดียว อีกต่อไป เพราะที่บ้านต้นเปานี้มีการผลิตพวกผลิตภัณฑ์กระดาษสาขึ้นเองด้วย อาทิ สมุดกรอบรูป กระดาษเขียนจดหมาย กระดาษห่อของขวัญ กล่อง ซึ่งส่งจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศที่มีลูกค้า อยู่จำนวนมาก

ประชากรส่วนใหญ่ภายในบ้านต้นเปาจึงประกอบอาชีพหลักคือการผลิตสินค้าหัตถกรรม โดยสินค้าหัตถกรรมที่บ้านต้นเปาทำการผลิตได้แก่ กระดาษสา และการนำกระดาษสามาแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆตามความต้องการของลูกค้า การทำกระดาษสาของบ้านต้นเปาที่สำรวจพบมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบซ้อน และแบบแตะ และเนื่องจากบ้านต้นเปา มีแหล่งงาน มีแหล่งทำมาหากินในชุมชน จึงทำให้ประชาชนส่วนใหญ่มีงานทำ และมีรายได้ค่อนข้างดีเกือบทุกเพศทุกวัยไม่เว้นแม้แต่ ผู้สูงอายุ

หลังจากที่มีโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กระดาษสามีการพัฒนาและขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันบ้านต้นเปาจึงมีการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการที่ทำการผลิตกระดาษสา โดยมีชื่อเรียกของกลุ่มว่า “กลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปา” จากการสัมภาษณ์ตัวแทนกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสา พบว่า กลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปาได้มีการดำเนินการในการรวมกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการมาเป็นเวลาประมาณ 2 ปี โดยมีผู้ประกอบการและชาวบ้านเข้าร่วมเป็นสมาชิกของกลุ่มประมาณ 70 คน ในด้านการบริหารกลุ่มประกอบด้วย คุณวิจิตร ฐีนาง ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มการรวมกลุ่มและมีตำแหน่งเป็นประธานกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปา และคุณวัฒนา วิเศษ เป็นรองประธานกลุ่ม โดยเป้าหมายของการรวมกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปา ประกอบด้วย เป้าหมายหลักและเป้าหมายรอง ดังต่อไปนี้ คือ

#### เป้าหมายหลัก

1. เพื่อต้องการลดต้นทุนการผลิต โดยจะนำเงินทุนของกลุ่มมาใช้ในการซื้อวัตถุดิบให้แก่สมาชิกภายในกลุ่ม และแบ่งกำไรที่ได้จากการขายให้เกิดความเป็นธรรม
2. เพื่อต้องการช่วยเหลือผู้ประกอบการในระดับของอุตสาหกรรมในครัวเรือนหรือกลุ่มชาวบ้านที่รับจ้างทำการผลิตกระดาษสา โดยให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการในระดับอุตสาหกรรมขนาดกลาง และกลุ่มผู้ประกอบการในระดับอุตสาหกรรมขนาดย่อมเข้าช่วยเหลือผู้ประกอบการในระดับของอุตสาหกรรมในครัวเรือน หรือกลุ่มชาวบ้านที่รับจ้างทำการผลิตกระดาษสาเป้าหมายก็เพื่อต้องการแบ่งผลประโยชน์ให้เกิดความเป็นธรรม

## เป้าหมายรอง

จากเป้าหมายหลักที่ต้องการลดต้นทุนในเรื่องของวัตถุดิบก็จะเชื่อมโยงไปถึงเรื่องการบริหารจัดการการใช้วัตถุดิบในการผลิตภายในหมู่บ้าน และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตกระดาษสา

การรวมกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปา ในปัจจุบันอยู่ระหว่างขั้นตอนการดำเนินการร่างนโยบายและรูปแบบการดำเนินการของกลุ่ม จากการประชุมปรึกษาหารือระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มที่ผ่านมา ได้มีการร่างนโยบายของกลุ่ม และในปัจจุบันมีทุนสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปาเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 600,000 บาท จาก 2 แหล่งทุน ดังต่อไปนี้ คือ แหล่งทุนแห่งแรก ได้จากสมาชิกของกลุ่ม โดยการระดมหุ้นเป็นจำนวนเงิน 100,000 บาท และอีกแหล่งทุน ได้จากเงินสมทบจากโครงการวิสาหกิจชุมชนของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) เป็นจำนวนเงิน 500,000 บาท ตามลำดับ

4.1.3 ลักษณะสังคมบ้านต้นเปา ประชากรที่อาศัยในเขตบ้านต้นเปาส่วนใหญ่จะเป็นคนพื้นเมือง แต่เนื่องจากบ้านต้นเปาตั้งอยู่ใกล้กับอำเภอเมืองเชียงใหม่ ประกอบกับการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ไปทางฝั่งอำเภอสันกำแพง และการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมจึงทำให้บ้านต้นเปาเป็นแหล่งงาน แหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอีกแห่งหนึ่งของอำเภอสันกำแพง ในปัจจุบันมีคนต่างถิ่นเข้ามาตั้งถิ่นฐานขายแรงงานมากขึ้น

จากการเปลี่ยนแปลงและขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้สภาพสังคมภายในบ้านต้นเปาเปลี่ยนแปลงไปหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็น ความรู้สึกนึกคิดของคน วิถีความเป็นอยู่ วัฒนธรรม ความร่วมมือ ความสามัคคี วิถีปฏิบัติเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งปฏิสัมพันธ์กันของคนในหมู่บ้านก็เปลี่ยนแปลงไป จากสังคมเดิมซึ่งเป็นสังคมที่มีปฏิสัมพันธ์กันแบบเครือญาติ ปู่ ย่า ตา ยาย พ่อ แม่ พี่ น้อง ลุง ป้า น้า อา ไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงของบทบาทและหน้าที่กันมากขึ้น ในรูปแบบของ ผู้นำ-ผู้ตาม ผู้ให้บริการ-ผู้รับบริการ นายจ้าง-ลูกจ้าง ผู้ขาย-ผู้ซื้อ และผู้จ้าง-ผู้รับจ้าง ลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์เช่นนี้จึงทำให้สังคมในบ้านต้นเปาเริ่มอ่อนแอลง

#### 4.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ประกอบการ

จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจากแบบสอบถาม จำนวน 25 ราย ได้รับคืนกลับมาทั้งหมด 25 ราย ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ประกอบการในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยที่ได้รับจากการผลิตกระดาษ จำนวนคนงานในสถานประกอบการ ความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษ ระยะเวลาในการดำเนินการของสถานประกอบการ และพื้นที่ที่ใช้ในการประกอบการผลิตกระดาษ ตามลำดับ

ผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายจำนวน 11 ราย และเพศหญิง จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.0 และ 56.0 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการมีอายุระหว่าง 40-49 ปี จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.0 ทางด้าน ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.0 และด้านตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า เป็นเจ้าของ จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.0 และเป็นสมาชิกในครอบครัว จำนวน 9 ราย คิดเป็น ร้อยละ 36.0 ตามลำดับ

ทางด้านรายได้เฉลี่ยที่ได้รับจากการผลิตกระดาษ กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่มีรายได้จากการผลิตกระดาษมากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.0 รองลงมาได้แก่ มีรายได้ไม่แน่นอน และมีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ต่อเดือนจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.0 และ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.0 ตามลำดับ จำนวนคนงานที่ทำงานในสถานประกอบการ ส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างงานและทำกันเองภายใน ครอบครัว จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.0 และรองลงมา ได้แก่ มีคนงานทำงานใน สถานประกอบการน้อยกว่า 20 ราย จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.0 ตามลำดับ

ความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษ กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้รับความรู้และเทคนิคการผลิตกระดาษจากญาติ จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.0 รองลงมา ได้แก่ ศึกษาด้วยตนเอง จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.0 และได้รับความรู้และเทคนิคการผลิตกระดาษจากหน่วยงานราชการ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.0 ตามลำดับ ระยะเวลา ในดำเนินการของสถานประกอบการที่กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทำการผลิตกระดาษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการดำเนินการมาเป็นเวลา 1-5 ปี จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.0 รองลงมา ได้แก่ ดำเนินการผลิตกระดาษมาเป็นเวลา 6-10 ปี และมากกว่า 20 ปีขึ้นไป จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.0 และ จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.0 ตามลำดับ พื้นที่ที่ใช้ประกอบการในการผลิตกระดาษของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ

จะใช้พื้นที่ในการผลิตกระดาษสา น้อยกว่า 1 ไร่ จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.0 ผลการศึกษาข้างต้น ตามตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ

| ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ | จำนวน (n = 25) | ร้อยละ |
|---|----------------|--------|
| 1). เพศ   |                |        |
| ชาย   | 11             | 44.0   |
| หญิง  | 14             | 56.0   |
| 2). อายุ  |                |        |
| ต่ำกว่า 20 ปี                                     | -              | -      |
| 20-29 ปี  | 2              | 8.0    |
| 30-39 ปี  | 4              | 16.0   |
| 40-49 ปี  | 11             | 44.0   |
| 50-59 ปี  | 5              | 20.0   |
| ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป                               | 3              | 12.0   |
| 3). ระดับการศึกษา                                 |                |        |
| ประถมศึกษา  | 13             | 52.0   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น                                  | 6              | 24.0   |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย                                 | -              | -      |
| ปริญญาตรี   | 3              | 12.0   |
| อนุปริญญา(ประกาศนียบัตร)                          | 1              | 4.0    |
| สูงกว่าปริญญาตรี                                  | -              | -      |
| อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ปวช.                           | 2              | 8.0    |

ตาราง 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ

| ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ | จำนวน (n =25) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| 4). ตำแหน่งงาน                                    |               |        |
| ผู้จัดการ   | -             | -      |
| หุ้นส่วนกิจการ                                    | -             | -      |
| พนักงาน   | -             | -      |
| เจ้าของ   | 16            | 64.0   |
| อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว               | 9             | 36.0   |
| 5). รายได้เฉลี่ยที่ได้รับจากการผลิตกระดาษสา       |               |        |
| น้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน                         | 4             | 16.0   |
| 10,001-20,000 บาท/เดือน                           | 3             | 12.0   |
| 20,001-30,000 บาท/เดือน                           | 1             | 4.0    |
| 30,001-40,000 บาท/เดือน                           | 1             | 4.0    |
| 40,001-50,000 บาท/เดือน                           | 1             | 4.0    |
| มากกว่า 50,000 บาท/เดือน                          | 8             | 32.0   |
| อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ รายได้ไม่แน่นอน                | 7             | 28.0   |
| 6). จำนวนคนงานในสถานประกอบการ                     |               |        |
| น้อยกว่า 20 คน                                    | 12            | 48.0   |
| 20-50 คน  | -             | -      |
| 51-75 คน  | -             | -      |
| 76-100 คน   | -             | -      |
| ตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป                             | -             | -      |
| อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ไม่มีการจ้างงาน ทำในครอบครัว   | 13            | 52.0   |
| 7). ความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสา             |               |        |
| หน่วยงานราชการ                                    | 2             | 8.0    |
| ศึกษาคด้วยตนเอง                                   | 5             | 20.0   |
| เพื่อนบ้าน  | 1             | 4.0    |
| ญาติ  | 17            | 68.0   |
| อื่นๆ(ระบุ)                                       | -             | -      |



ตาราง 4.1 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ

| ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ | จำนวน (n=25) | ร้อยละ |
|---|--------------|--------|
| 8). ระยะเวลาดำเนินการของสถานประกอบการ             |              |        |
| น้อยกว่า 1 ปี                                     | -            | -      |
| 1-5 ปี  | 8            | 32.0   |
| 6-10 ปี   | 7            | 28.0   |
| 11-15 ปี  | 3            | 12.0   |
| 16-20 ปี  | 1            | 4.0    |
| มากกว่า 20 ปีขึ้นไป                               | 6            | 24.0   |
| 9). พื้นที่ที่ใช้ในการประกอบการ                   |              |        |
| น้อยกว่า 1 ไร่                                    | 15           | 60.0   |
| 1-5 ไร่   | 6            | 24.0   |
| 6-10 ไร่  | 4            | 16.0   |
| มากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป                              | -            | -      |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.1 ข้างต้นและจากการสอบถามเพิ่มเติมข้อมูลจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการมีภูมิลำเนาอยู่ในบ้านต้นเปมาตั้งแต่กำเนิด เมื่อตอนวัยเด็กได้ช่วยเหลือพ่อแม่ ผู้ปกครอง ทำกระดาษสามาก่อน จึงเห็นว่าการผลิตกระดาษสาสามารถเป็นอาชีพหลักได้ จึงได้มีการทำการผลิตกระดาษสาเรื่อยมา โดยเชื่อมโยงไปถึงเรื่องของการได้รับความรู้และเทคนิคการผลิตกระดาษสา ซึ่งจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้รับความรู้และเทคนิคการผลิตกระดาษสาจากญาติ ในที่นี้หมายถึงพ่อแม่ พี่น้อง รวมทั้งการสืบทอดความรู้และเทคนิคการผลิตกระดาษสาภายในตระกูลของตนที่เคยมีการผลิตกระดาษสามาตั้งแต่ดั้งเดิม ความรู้และเทคนิคการผลิตกระดาษสาไม่เพียงได้จากญาติพี่น้องเท่านั้น บางครั้งได้รับความรู้จากการแนะนำของเจ้าหน้าที่ของทางราชการ โดยการเข้าร่วมฝึกอบรมการผลิตกระดาษสาซึ่งเป็นกิจกรรมที่หน่วยงานจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ เทคนิค การผลิตกระดาษสา

การผลิตกระดาษสาที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ทำในรูปของอุตสาหกรรมในครัวเรือน สะท้อนให้เห็นถึงรายได้เฉลี่ยจากการผลิตกระดาษสา โดยพบว่ารายได้เฉลี่ยจากการผลิตกระดาษสาที่กลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน หรือมีรายได้ไม่แน่นอน มีหลายสาเหตุด้วยกัน สาเหตุแรก เนื่องจากการผลิตกระดาษสาจะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ขึ้นอยู่กับฤดูกาล โดยในฤดูแล้ง ได้แก่ ฤดูร้อนและฤดูหนาว กำลังผลิตกระดาษสาต่อวันมีมากกว่าในฤดูฝน เพราะการผลิตกระดาษสาด้วยมือ ต้องอาศัยแสงแดดในการตากกระดาษสาให้แห้ง หากวันใดมีฝนตกก็ไม่สามารถนำกระดาษสาออกตากได้เพราะหากกระดาษสาเปียกฝนจะทำให้กระดาษสานั้นยับและเป็นรอยหยดน้ำ กระดาษสาที่จะไม่สวยงามและไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ และส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ประกอบการอีกทางหนึ่ง หากวันใดมีฝนตกหนักก็จะจำเป็นต้องหยุดการผลิต แต่กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการบางรายอาจยังมีการผลิตโดยมีการตัดเย็บเสื้อผ้าทิ้งไว้ โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ เนื่องจากมีโรงเรือนที่แยกเป็นสัดส่วนในการเก็บและผลิตกระดาษสา ดังนั้นเมื่อฝนหยุดตกจึงสามารถนำกระดาษสาออกตากแดดได้ อีกสาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ทำการผลิตกระดาษสาในครัวเรือนและรับงานการผลิตกระดาษสาจากผู้ประกอบการรายใหญ่อีกทอดหนึ่ง ดังนั้นการผลิตกระดาษสาจึงขึ้นอยู่กับการสั่งทำสินค้าจากผู้ประกอบการรายใหญ่ด้วย และกลุ่มผู้ประกอบการที่มีรายได้เฉลี่ยจากการผลิตกระดาษสา มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือนนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ มีการส่งออกขายให้กับลูกค้าต่างประเทศ

การผลิตกระดาษสาในรูปของอุตสาหกรรมในครัวเรือนไม่เพียงสะท้อนให้เห็นถึงรายได้แต่ได้สะท้อนให้เห็นถึงการใช้พื้นที่ในการผลิตกระดาษสาด้วย กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการใช้พื้นที่ในการผลิตกระดาษสาน้อยกว่า 1 ไร่ ทั้งนี้เนื่องมาจากการผลิตกระดาษสาจะใช้พื้นที่ได้ถูกบ้านเป็นที่ผลิตและเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ส่วนบริเวณพื้นที่โล่งภายในบ้านใช้ประโยชน์ในการตากกระดาษสา ซึ่งการตากกระดาษสา ถ้าเป็นครัวเรือน สถานที่ประกอบการขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมขนาดย่อม จะทำการผลิตกระดาษได้อย่างน้อยประมาณ 100 - 300 แผ่นต่อวัน แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวันด้วย ทางด้านอุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมขนาดกลาง บางแห่งที่มีตลาดส่งออกกระดาษสามากกว่าการผลิตในระดับครัวเรือน พื้นที่ที่ใช้ในการผลิตกระดาษสาจำเป็นต้องใช้พื้นที่จึงมีมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากการจัดสรรพื้นที่โดยมีการแบ่งแยกเป็น โรงเรือนผลิต โรงเรือนเก็บอุปกรณ์ โรงเรือนทำการผลิตผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา

บริเวณพื้นที่โล่งสำหรับตากกระดาษ และร้านจำหน่ายและจัดแสดงสินค้ากระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ

นอกจากด้านพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตกระดาษแล้ว พบว่า ระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ดำเนินการผลิตกระดาษ ส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการผลิตกระดาษน้อยกว่า 10 ปี ทั้งนี้เนื่องจากที่ผ่านมามีการผลิตกระดาษในบ้านดินเป่าได้รับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจช่วงหนึ่งบางรายจึงต้องเลิกการผลิตไป และจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปัจจุบันผนวกกับการมีโครงการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้การผลิตกระดาษกลับมาเฟื่องฟูอีกครั้ง ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการบางรายที่เพิ่งได้เริ่มผลิตกระดาษ อีกทั้งการผลิตกระดาษโดยกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการบางรายเพิ่งเริ่มผลิตกระดาษ เพราะเคยทำงานเป็นลูกจ้างที่รับทำกระดาษมาก่อน และอาศัยการเก็บเกี่ยวประสบการณ์จากการทำงานในสถานประกอบการอื่น จากนั้นเมื่อมีประสบการณ์มากขึ้นจึงมีการรวบรวมเงินทุนและลงทุนทำการผลิตกระดาษเอง และดำเนินกิจการจนมาถึงปัจจุบัน

#### 4.3 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชุมชน

จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างชุมชนจากการแจกแบบสอบถามจำนวน 109 ครั้วเรือน ได้รับกลับคืนมาทั้งหมด 109 ครั้วเรือน ผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชุมชนพบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 และเป็นเพศหญิง จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 37.6 กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 34.9 หากวิเคราะห์โดยภาพรวมจะพบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 69.7 ของกลุ่มตัวอย่าง การตั้งบ้านเรือนของกลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่อยู่ห่างจากแหล่งผลิตกระดาษน้อยกว่า 100 เมตร จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 49.5 ตามตาราง 4.2

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างชุมชน

| ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างชุมชน     | จำนวน (n =109) | ร้อยละ |
|--|----------------|--------|
| 1). เพศ  |                |        |
| ชาย  | 45             | 41.3   |
| หญิง   | 64             | 58.7   |
| 2). อายุ                                       |                |        |
| ต่ำกว่า 20 ปี                                  | 4              | 3.7    |
| 20-29 ปี                                       | 16             | 14.7   |
| 30-39 ปี                                       | 19             | 17.4   |
| 40-49 ปี                                       | 41             | 37.6   |
| 50-59 ปี                                       | 17             | 15.6   |
| ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป                            | 12             | 11.0   |
| 3). ระดับการศึกษา                              |                |        |
| ประถมศึกษา                                     | 38             | 34.9   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น                               | 19             | 17.4   |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย                              | 19             | 17.4   |
| ปริญญาตรี                                      | 12             | 11.0   |
| อนุปริญญา(ประกาศนียบัตร)                       | 10             | 9.2    |
| สูงกว่าปริญญาตรี                               | -              | -      |
| อื่นๆ(ระบุ)                                    | 11             | 10.1   |
| 4). ระยะห่างของที่พักอาศัยจากแหล่งผลิตกระดาษสา |                |        |
| น้อยกว่า 100 เมตร                              | 54             | 49.5   |
| 101-200 เมตร                                   | 10             | 9.2    |
| 201-300 เมตร                                   | 4              | 3.7    |
| 301-400 เมตร                                   | 2              | 1.8    |
| 401-500 เมตร                                   | 10             | 9.2    |
| มากกว่า 500 เมตร                               | 29             | 26.6   |

ตามตาราง 4.2 หากวิเคราะห์โดยภาพรวม พบว่า การตั้งบ้านเรือนของชุมชนมีการกระจุกตัวอยู่กันเป็นกลุ่ม การแบ่งเขตบ้านไม่ชัดเจน และยังมีบางส่วนที่มีการตั้งบ้านเรือน

อยู่เป็นกลุ่มเครือญาติ เนื่องจากยังมีความเป็นชนบทอยู่ อีกทั้งผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็น คนพื้นเมืองเดิมที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บ้านต้นเปา ซึ่งในอดีตการผลิตกระดาษสาทำกันใน คริวเรือนและยังไม่มีการผลิตในรูปแบบของอุตสาหกรรม ระยะห่างของที่พักอาศัยของชุมชนกับ แหล่งผลิตกระดาษสา จึงไม่เป็นปัญหาเท่าใด หากแต่ปัจจุบันการขยายตัวของการผลิต กระดาษสาและปริมาณการผลิตกระดาษสาเพิ่มขึ้น ทั้งในรูปแบบของอุตสาหกรรมในครัวเรือน อุตสาหกรรมขนาดย่อม และอุตสาหกรรมขนาดกลาง ผนวกกับการกระจายตัวของแหล่งผลิต โดยขาดการควบคุม ทำให้สร้างปัญหาให้กับชุมชน จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างชุมชน พบว่าการผลิตกระดาษสาส่วนใหญ่จะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งผลิตน้อยกว่า 100 เมตร จะได้รับผลกระทบรุนแรงทั้งต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต

#### 4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการผลิตกระดาษสา

ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการผลิตกระดาษสา ผลการศึกษาจะ กล่าวถึงประเด็นต่างๆ ไว้ดังต่อไปนี้ คือ ผลกระทบของการผลิตกระดาษสาที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ภายในหมู่บ้าน ของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมภายใน หมู่บ้านมากที่สุด ผลกระทบที่ได้รับจาก สถานประกอบการ / ครัวเรือนที่ผลิตกระดาษ สาผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ความต้องการในการจัดการแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อม ภายในหมู่บ้าน การร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน และประเด็นปัญหาที่มีการ ร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน

ในการศึกษาด้านผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการผลิตกระดาษ สาก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 67.9 รองลงมา ได้แก่ ไม่ทราบว่าการผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านหรือไม่ เพราะ ไม่มีการตรวจสอบผลกระทบ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0 และกลุ่มตัวอย่างชุมชน มีความคิดเห็นว่าการผลิตกระดาษสาไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 10.1 ตามลำดับ ตามตาราง 4.3

ได้มีการสอบถามข้อมูลจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชนเพิ่มเติม พบว่า ชุมชนคิดว่ การผลิตกระดาษสาก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน ถึงแม้ว่าจะมีการอนุรักษ์ การผลิตกระดาษสาด้วยมือแบบดั้งเดิม แต่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการผลิตไปมาก ผู้ประกอบการเน้นเพิ่มการผลิตในปริมาณมากขึ้น ทำให้มีการนำเอาเทคโนโลยี เครื่องมือ

อุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้มากขึ้น อีกทั้งยังเน้นการใช้สารเคมีในการผลิตมากขึ้น เช่น สีย้อม บาติก สีย้อมผ้า คลอรีน โซดาไฟ เป็นต้น และมีความคิดว่าสารเคมีที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ นำมาใช้จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่ในหมู่บ้าน

ตาราง 4.3 จำนวนและร้อยละของผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านจากการผลิตกระดาษสา

| ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน                          | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|--|---------------|--------|
| 1). ไม่ทราบ เพราะไม่มีการตรวจสอบผลกระทบ                  | 24            | 22.0   |
| 2). ไม่มีผลกระทบ   | 11            | 10.1   |
| 3). คิดว่าการผลิตกระดาษสาก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 74            | 67.9   |

ในการศึกษาด้านของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนมีความคิดเห็นว่าการปนเปื้อนเป็นปัญหาของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านมากที่สุด จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 49.0 รองลงมาได้แก่ น้ำเสียจากการผลิตกระดาษสา จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 และ ของเสียอันตรายจากการผลิตกระดาษสา ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา เป็นต้น จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 ตามลำดับตามตาราง 4.4

ปัญหาของเสียที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านไม่แตกต่างกันมากนัก ระหว่างปัญหาน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการผลิตกระดาษสา จากการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชน พบว่า สาเหตุที่ปัญหาน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการผลิตกระดาษสาไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องมาจากปัญหากลิ่นเหม็นนั้นเกิดจากน้ำทิ้งจากกระดาษสา การต้มปอสาด้วยสารเคมี และกลิ่นเหม็นจากแหล่งน้ำเน่าเสีย ส่วนปัญหาน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด เนื่องจากน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสามีการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ถ้าเหมืองใกล้เคียงทำให้น้ำในแหล่งน้ำหรือลำเหมืองนั้นมีสีดำและมีกลิ่นเหม็น และไม่มอง อีกทั้งน้ำทิ้งที่ขังอยู่ในบริเวณต่างๆ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อด้านต่างๆ โดยน้ำที่ขังเหล่านั้นยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทำให้ภายในหมู่บ้านมียุงชุกชุม เป็นต้น

ตาราง 4.4 จำนวนและร้อยละของของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านมากที่สุด

| ของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุด | จำนวน(n =98) | ร้อยละ |
|--|--------------|--------|
| น้ำเสีย  | 40           | 40.8   |
| กลิ่นเหม็นรบกวน                                      | 48           | 49.0   |
| ฝุ่นละออง  | -            | -      |
| ขยะมูลฝอย  | -            | -      |
| ของเสียอันตราย                                       | 10           | 10.2   |
| อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่                                   | -            | -      |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 11 ครั้วเรือน เนื่องจากคิดว่าไม่ก่อปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน

ในการศึกษาด้านผลกระทบที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ผลิตกระดาษสา ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยการวิเคราะห์จากจำนวนและร้อยละ พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเป็นอย่างมากในเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวนและน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสา คิดเป็นร้อยละ 57.8 และ 56.0 ตามลำดับ ส่วนทางฝุ่นละออง ขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ชุมชนได้รับผลกระทบน้อย คิดเป็นร้อยละ 78.9 , 75.2 และ 55.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.5

ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของผลกระทบที่ชุมชนได้รับจาก สถานประกอบการ / คริวเรือน  
ที่ผลิตกระดาษ

| ผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการผลิตกระดาษ | จำนวน | หน่วย:คน (ร้อยละ) |              |              |
|---------------------------------------|-------|-------------------|--------------|--------------|
|                                       |       | มาก               | ปานกลาง      | น้อย         |
| 1). น้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษ           | 109   | 61<br>(56.0)      | 14<br>(12.8) | 34<br>(31.2) |
| 2). กลิ่นเหม็นรบกวน                   | 109   | 63<br>(57.8)      | 10<br>(9.2)  | 36<br>(33.0) |
| 3). ฝุ่นละออง                         | 109   | 2<br>(1.8)        | 21<br>(19.3) | 86<br>(78.9) |
| 4). ขยะมูลฝอย                         | 109   | 4<br>(3.7)        | 23<br>(21.1) | 82<br>(75.2) |
| 5). ขongเสียอันตราย                   | 109   | 26<br>(23.9)      | 23<br>(21.1) | 60<br>(55.0) |
| 6). อื่นๆ(ระบุ)                       | 109   | -                 | -            | -            |

ในการศึกษาด้านผลกระทบที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากสถานประกอบการ/  
คริวเรือนที่ผลิตกระดาษ ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยการวิเคราะห์จากเกณฑ์  
การประเมิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบปานกลางในเรื่องกลิ่นเหม็น  
รบกวน น้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษ และของเสียอันตราย ส่วนทางฝุ่นละออง และขยะ  
มูลฝอย ชุมชนได้รับผลกระทบน้อย ตามลำดับ ตามตาราง 4.6



ตาราง 4.6 เกณฑ์การประเมินผลกระทบที่ได้รับจากสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ผลิตกระดาษสา

| ผลกระทบที่ได้รับจาก<br>สถานประกอบการ | จำนวน(n =109) | $\bar{X}$ | S.D. | เกณฑ์   |
|--------------------------------------|---------------|-----------|------|---------|
| 1). น้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสา        | 109           | 2.25      | .904 | ปานกลาง |
| 2). กลิ่นเหม็นรบกวน                  | 109           | 2.25      | .925 | ปานกลาง |
| 3). ฝุ่นละออง                        | 109           | 1.23      | .464 | น้อย    |
| 4). ขยะมูลฝอย                        | 109           | 1.28      | .529 | น้อย    |
| 5). ของเสียอันตราย                   | 109           | 1.69      | .836 | ปานกลาง |
| 6). อื่นๆ(ระบุ)                      | 109           | -         | -    | -       |

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4.5 และ ตาราง 4.6 ได้มีการสอบถามตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชนถึงผลกระทบที่ได้รับจาก สถานประกอบการ ครัวเรือนที่ผลิตกระดาษสา พบว่า สาเหตุที่ได้รับผลกระทบน้อยในเรื่องของฝุ่นละออง และขยะมูลฝอย เพราะเห็นว่าฝุ่นละอองไม่ได้กระจายมาถึงยังที่พักอาศัย อีกทั้งไม่สามารถมองเห็น ได้ชัดว่าเป็นฝุ่นละอองที่เกิดจากกระดาษสา ส่วนเรื่องขยะมูลฝอยเห็นว่าผู้ประกอบการมีการจัดการเรื่องนี้ได้ดีพอสมควร เนื่องจากเท่าที่ชุมชนเห็นผู้ประกอบการมีการแยกขยะ และทิ้งในภาชนะที่เตรียมไว้ อีกทั้งปริมาณขยะที่ทิ้งมีปริมาณน้อย และมีภาชนะบรรจุมิดชิด ส่วนเรื่องของเสียอันตรายคิดว่าได้รับผลกระทบจากสารเคมี หากมีที่พักอาศัยอยู่ติดหรือในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งผลิตกระดาษสา

ในการศึกษาด้านผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสุขภาพของประชาชนภายในบ้านต้นเปา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนมีความคิดเห็นว่า การผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสุขภาพ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 59.6 รองลงมา ได้แก่ ชุมชนไม่ทราบว่า การผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่ เนื่องจากไม่มีการ ตรวจสอบสุขภาพของประชาชน จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 และคิดว่าการผลิตกระดาษสาไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เพราะมีการจัดการ ควบคุม ป้องกันที่ดี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ ตามตาราง 4.7

ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของผลกระทบจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพของประชาชน

| ผลกระทบจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพ                      | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| 1). ไม่ทราบ เพราะไม่มีการตรวจสอบสุขภาพ                | 42            | 38.5   |
| 2). ไม่มีผลกระทบ เพราะมีการจัดการ ควบคุม ป้องกันที่ดี | 2             | 1.8    |
| 3). คิดว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ                  | 65            | 59.6   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.7 และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชน พบว่า สาเหตุที่ชุมชนมีความคิดเห็นว่าการผลิตกระดาษส่งผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุด เนื่องมาจากมีทำเลที่ตั้งของบ้านพักอาศัยอยู่ใกล้แหล่งผลิตกระดาษ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีความรุนแรงแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยเฉพาะในฤดูร้อนจะเกิดกลิ่นเหม็นรุนแรง รวมทั้งในช่วงที่มีลมพัดผ่าน ทำให้ผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งผลิตกระดาษนอนไม่หลับ เสียสุขภาพจิต และมีอาการแสบคอ แสบจมูก และหายใจไม่ออก ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชนเล่าว่า บางครั้งนอนไม่หลับ จนเกิดอาการเครียด และสุขภาพจิตเสีย ไม่เพียงผลกระทบเกิดขึ้นกับสุขภาพของผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งผลิตเท่านั้น แต่หากเกิดกับผู้ที่อยู่ใกล้ท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือท่อระบายน้ำทิ้ง เนื่องจากในฤดูแล้งน้ำมีปริมาณน้อย น้ำจะถูกขังอยู่ในท่อส่งกลิ่นเหม็นรุนแรง ส่วนในฤดูฝนน้ำมีปริมาณมาก น้ำก็จะไหลน้ำเสียในบริเวณดังกล่าวและเจือจางความรุนแรงลงไป และจากการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สถานีอนามัยบ้านต้นเปา ผลการศึกษาพบว่า การผลิตผลิตภัณฑ์หลักในชุมชน น่าจะเป็นสาเหตุและนำไปสู่ปัญหาการเจ็บป่วย โดยเฉพาะการป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง รวมทั้งโรคเครียด

การศึกษาในด้านความต้องการของชุมชนในการจัดการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างชุมชนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้หน่วยงานราชการหรือเทศบาลเข้ามาจัดการแก้ไขปัญหา จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 รองลงมา ได้แก่ ต้องการให้มีการตรวจสอบผลกระทบในหมู่บ้านสม่ำเสมอ และให้ผู้ประกอบการเข้ามารับผิดชอบแก้ไขปัญหา จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 และ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 ตามลำดับ ตามตาราง 4.8

ตาราง 4.8 จำนวนและร้อยละของความต้องการของชุมชนในการจัดการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

| ความต้องการของชุมชนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ          | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|--|---------------|--------|
| 1). ให้มีการตรวจสอบผลกระทบในหมู่บ้านสม่ำเสมอ       | 28            | 25.7   |
| 2). ให้ผู้ประกอบการเข้ามารับผิดชอบและแก้ไขปัญหา    | 20            | 18.3   |
| 3). ให้หน่วยงานราชการ/เทศบาลเข้ามาจัดการแก้ไขปัญหา | 57            | 52.3   |
| 4). อื่นๆ(ระบุ)                                    | 4             | 3.7    |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.8 ได้มีการสอบถามตัวแทนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมพบว่า สาเหตุที่ชุมชนต้องการให้หน่วยงานราชการหรือเทศบาลเข้ามาจัดการแก้ไขปัญหานั้น เนื่องจากที่ผ่านมามหาวิทยาลัยไม่ได้เอาจริงกับผู้ผลิตกระดาษและปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน โดยทำให้สิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านเกิดความเสื่อมโทรม อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อประชาชนภายในหมู่บ้านด้วย โดยเฉพาะลำเหมืองซึ่งทุกวันนี้จะมีปัญหาน้ำเน่าเสีย มีสีค้ำ และส่งกลิ่นเหม็น และในปัจจุบันยังมีผู้ใช้ประโยชน์จากน้ำในลำเหมืองอยู่ จึงมีความต้องการให้เทศบาลบังคับใช้กฎหมายและควบคุมการจัดการของเสียของผู้ประกอบการและต้องการให้มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านสม่ำเสมอ เพราะต้องการทราบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้าน และต้องการให้ผู้ประกอบการเข้ามารับผิดชอบต่อและแก้ไขปัญหาค้นเองสร้างขึ้น เพราะที่ผ่านมามีผู้ประกอบการผลิตกระดาษโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น คำนึงถึงผลประโยชน์หรือรายได้จากการผลิตเพียงอย่างเดียว ชุมชนต้องการให้ผู้ประกอบการหันมาคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับส่วนรวมด้วย

การศึกษาด้านการร้องเรียนของชุมชนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยมีการร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 92.66 และกลุ่มตัวอย่างชุมชนเคยมีการร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.34 ตามลำดับ ตามตาราง 4.9

ตาราง 4.9 จำนวนและร้อยละของการร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน

| การร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| 1). เคยมีการร้องเรียน                   | 8             | 7.34   |
| 2). ไม่เคยมีการร้องเรียน                | 101           | 92.66  |

ผลการวิเคราะห์ด้านการร้องเรียนตามตาราง 4.9 ได้มีการสอบถามตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชนเพิ่มเติม พบว่า ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างชุมชนที่ไม่เคยมีการร้องเรียนต่อหน่วยงาน หรือเจรจากับผู้ประกอบการ สาเหตุเนื่องมาจากมีญาติพี่น้อง และคนใกล้ชิดทำการผลิตกระดาษสาด้วยเช่นกัน ส่วนทางด้านผู้ที่เคยมีการร้องเรียน เนื่องมาจากได้รับผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาของผู้ประกอบการโดยตรง และผลกระทบดังกล่าวรุนแรงจนไม่สามารถทนได้ โดยในการร้องเรียนจะทำโดยภาพรวมไม่เฉพาะเจาะจงเพียงสถานประกอบการ หรือครัวเรือนที่ผลิตแห่งใดแห่งหนึ่งเท่านั้น

ในการศึกษาประเด็นปัญหาที่มีการร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน ผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างชุมชน พบว่า ประเด็นปัญหาที่มีการร้องเรียน จากจำนวน 8 คน ได้มีการร้องเรียนในประเด็นปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 และมีการร้องเรียนในประเด็นปัญหาเรื่องน้ำเสีย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ตามลำดับ ส่วนประเด็นปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง ขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ไม่เคยมีการร้องเรียน ตามตาราง 4.10

ตาราง 4.10 จำนวนและร้อยละของประเด็นปัญหาที่มีการร้องเรียนต่อผู้ประกอบการหรือหน่วยงาน

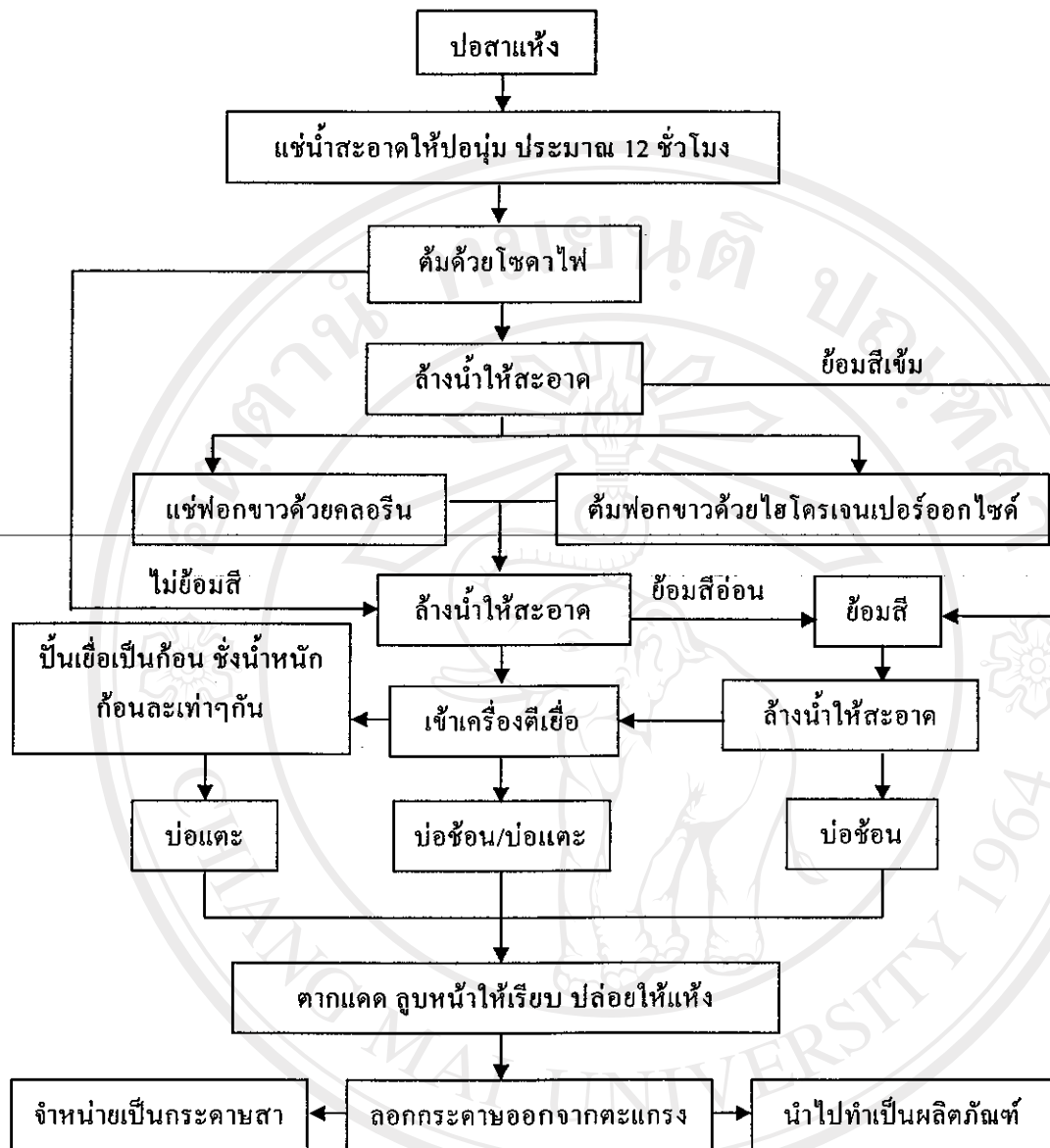
| ประเด็นปัญหาที่มีการร้องเรียน | จำนวน(n =8) | ร้อยละ |
|-------------------------------|-------------|--------|
| น้ำเสีย                       | 2           | 25.0   |
| กลิ่นเหม็นรบกวน               | 6           | 75.0   |
| ฝุ่นละออง                     | -           | -      |
| ขยะมูลฝอย                     | -           | -      |
| ของเสียอันตราย                | -           | -      |
| อื่นๆ(ระบุ)                   | -           | -      |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 101 ครัวเรือน เนื่องจากไม่เคยมีการร้องเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.9 และ 4.10 รวมทั้งการสอบถามตัวแทนกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีการร้องเรียน และตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม พบว่าการร้องเรียนในประเด็นปัญหาด้านกลิ่นเหม็นรบกวน และปัญหาน้ำเสียในหมู่บ้านต้นเปา มีการร้องเรียนกันมาเป็นเวลานาน และมีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในช่วงที่ได้รับผลกระทบแต่มีการร้องเรียนไม่มากนัก จากนั้นพอมีการแก้ไขปัญหาลเฉพาะหน้าก็เรื่องร้องเรียนก็เงียบหายไป หากแต่เมื่อไม่นานมานี้ หลังจากที่มีโครงการสนับสนุนการผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ก็มีการกระตุ้นเศรษฐกิจบ้านต้นเปาให้ฟื้นกลับมาอีกครั้ง ผู้ประกอบการได้เร่งการผลิตกระดาษสาเพิ่มมากขึ้น และการผลิตกระดาษสาเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ต้องใช้น้ำในปริมาณมาก ดังนั้นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจึงมีปริมาณมากเช่นเดียวกัน ปัญหาน้ำเสียดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรง มีการร้องเรียนจากชุมชนในเรื่องของกลิ่นเหม็นจากน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ไหลมาตามรางระบายน้ำสาธารณะ กลิ่นเหม็นจากน้ำเสียดังกล่าวได้ส่งกลิ่นรุนแรงจนไม่สามารถทนได้ ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตเท่านั้น กลิ่นเหม็นและน้ำเสียดังกล่าวผลกระทบต่อธุรกิจการค้าที่อยู่ในละแวกใกล้เคียง หรือบริเวณที่มีรางน้ำสาธารณะไหลผ่าน ดังนั้นในช่วงเดือนเมษายน 2547 ที่มีการร้องเรียนเกิดขึ้น ทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ และผู้ประกอบการ จึงเห็นว่าปัญหาดังกล่าวควรได้รับการแก้ไขและเริ่มที่จะหันหน้าเข้าหากันเพื่อเสาะหาแนวทางในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

#### 4.5 ขั้นตอนการผลิตกระดาษสาด้วยมือ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเสนอขั้นตอนการผลิตกระดาษสาด้วยมือในบ้านต้นเปา ซึ่งพบว่าการผลิตกระดาษสาในบ้านต้นเปาจะมีการผลิตกระดาษสาแบบช้อนและแบบแตะ เท่านั้น ลักษณะของกระดาษสามีด้วยกัน 5 รูปแบบ ดังนี้ คือ กระดาษสาสี่เหลี่ยม (สี่น้ำตาล) กระดาษสาสี่ขาว กระดาษสาสี่ต่างๆ กระดาษสาทกแต่งลวดลายด้วยวัสดุจากธรรมชาติ เช่น ฟางข้าว ดอกกุหลาบ ดอกเฟื่องฟ้า แครอท แต่งกวา ฯลฯ และกระดาษสาแบบบาติก มีขั้นตอนการผลิตดังต่อไปนี้



แผนภูมิ 1 แสดงขั้นตอนการผลิตกระดาษสาด้วยมือ

(ดัดแปลงจากศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาค 1 จังหวัดเชียงใหม่)

ผลการศึกษาจากการสอบถามผู้ประกอบการและสำรวจ พบว่า กรรมวิธีการผลิตกระดาษสาด้วยมือ ขั้นตอนแรก นำปอสาแห้งมาแช่น้ำในขั้นตอนนี้ก่อให้เกิดของเสียในรูปของฝุ่นละอองจากการเคลื่อนย้ายปอสาแห้ง ในขั้นตอนการแช่ปอ ผู้ประกอบการจะแช่ปอสาทิ้งไว้ประมาณหนึ่งคืน โดยมักจะแช่ปอไว้ในตอนเย็น แล้วนำปอมาต้มด้วยโซดาไฟในเช้าวันรุ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ปอมีความนุ่ม ในขั้นตอนการแช่ปอทำให้เกิดของเสียในรูปของน้ำเสียมีสีน้ำตาลถึงดำ เศษเปลือกปอสา และสิ่งสกปรก จากนั้นนำปอที่แช่แล้วมาต้มด้วยโซดาไฟ ขั้นตอนนี้ของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ กลิ่นเหม็นของสารเคมีปนออกมากับไอน้ำ ในสมัยก่อนขั้นตอนการต้มเยื่อจะใช้ชี้เต้า ปัจจุบันไม่พบว่ามีผู้ประกอบการรายใดใช้ชี้เต้า โดยผู้ประกอบการทุกรายปรับเปลี่ยนมาใช้โซดาไฟเนื่องจากสามารถย่อยให้เยื่อเปื่อยได้เร็วน้ำทิ้งจากการต้มปอจะมีสีน้ำตาลถึงดำและมีกลิ่นเหม็น และภาชนะบรรจุโซดาไฟ จากนั้นนำปอที่ผ่านการต้มด้วยโซดาไฟมาล้างน้ำให้สะอาดจนหมดกลิ่น หากไม่มีการยอมตีปอขั้นตอนนี้จะมีการใช้น้ำในปริมาณมากเพื่อล้างเยื่อให้สะอาด ดังนั้นน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนนี้จะมีปริมาณมากเช่นกัน หลังจากนั้นนำปอที่ล้างน้ำสะอาดแล้วมาตีด้วยเครื่องตีเยื่อหรือเครื่องมือ ทำการคัดแยกสิ่งสกปรกที่ติดมากับเยื่อออก ในสมัยก่อนการตีเยื่อจะใช้ฝ้อนไม้ทุบเยื่อหากแต่มีข้อเสียคือใช้เวลานานและปวดเมื่อยข้อมือจึงมีการปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องตีเยื่อ เพราะสะดวกรวดเร็วและประหยัดเวลา

เมื่อตีเยื่อแล้วจะได้เยื่อที่มีสีธรรมชาติคือ สีน้ำตาล จากนั้นนำเยื่อที่ได้ไปกระจายในบ่อช้อน โดยนำเยื่อที่ได้ใส่ในถังน้ำพลาสติกและใช้ไม้ตีเยื่อให้กระจายในบ่อแล้วจึงใช้ไม้พายกวนน้ำในบ่อเพื่อให้เยื่อกระจายอย่างสม่ำเสมอ จากนั้นนำตะแกรงมาช้อนเยื่อในบ่อ แล้วนำออกตากแดด หากต้องการนำเยื่อที่ดีแล้วมากระจายเยื่อในบ่อแต่ละจำเป็นต้องมีการปั่นเป็นก้อนกลมให้มีขนาดและน้ำหนักเท่าๆกัน มากระจายบนตะแกรงในบ่อแต่ละแล้วจึงนำออกตากแดด น้ำเสียจากขั้นตอนการช้อนและตะจะจะมีไม่มากเนื่องจากน้ำที่ใช้ในบ่อช้อนและบ่อตะจะใช้จนกว่าน้ำในบ่อจะแห้งจึงเติมน้ำใหม่ หลังจากนั้นปล่อยระบายน้ำทิ้งไป แต่ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากบ่อช้อนจะมีมากกว่าบ่อตะ โดยการใช้น้ำในบ่อช้อนและบ่อตะจะใช้ประมาณ 3 - 4 วัน จึงมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ หากน้ำในบ่อเริ่มมีสีดำจะทำการเติมคลอรีนในบ่อเพื่อทำให้น้ำใสและสะอาดขึ้น ในช่วงฤดูฝนหากไม่ได้มีการผลิตน้ำในบ่อจะปล่อยทิ้งไว้ น้ำจะมีสีดำและมีกลิ่นเหม็น จะมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำบ่อยครั้งกว่าในฤดูแล้ง เนื่องจากปัญหาการผลิตในฤดูฝนจะผลิตได้น้อยกว่าในฤดูแล้งเพราะไม่สามารถนำกระดาษสาออกตากแดดให้แห้งได้ในขั้นตอนสุดท้ายของการผลิตกระดาษสา คือ การลอกกระดาษสาออกจากตะแกรงหลังจากที่กระดาษสาแห้งแล้ว ในขั้นตอนนี้จะมีฝุ่นจากเยื่อสาเกิดขึ้น

หลังจากขั้นตอนการล้างน้ำหลังต้มด้วยโซดาไฟ หากต้องการกระดาษสาสีขาว สามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้ วิธีแรก คือ นำปอสาที่ล้างน้ำสะอาดจากการต้มแล้วมาฟอกขาวโดย แช่ปอสาในภาชนะบรรจุน้ำที่ผสมด้วยผงคลอรีน จนกระทั่งสีของปอสาเปลี่ยนเป็นสีขาว จากนั้นนำมาล้างน้ำให้สะอาดจนหมดกลิ่น ในขั้นตอนนี้ของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำเสียที่มี คลอรีนเจือปนอยู่ และภาชนะบรรจุผงคลอรีน จากนั้นนำเยื่อสาที่ฟอกแล้วเข้าเครื่องตีเยื่อ ในกรณีการฟอกขาวด้วยคลอรีน มีผู้ประกอบการบางรายอาจไม่ผลิตกระดาษสาตามขั้นตอน นี้ เนื่องจากต้องการลดระยะเวลา ได้มีการนำปอสาที่ล้างน้ำสะอาดหลังจากต้มแล้วเข้าเครื่อง ตีเยื่อแล้วจึงทำการเติมผงคลอรีนเข้าระหว่างการตีเยื่อ วิธีที่สอง คือ การนำเยื่อปอสาที่ลอก แล้วมาต้มฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนออกไซด์ ของเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ได้แก่ ภาชนะบรรจุ สารไฮโดรเจนออกไซด์ กลิ่นเหม็น ไอสารเคมี และน้ำเสีย หลังจากที่มีการฟอกเยื่อแล้วทั้ง สองวิธีจะต้องนำเยื่อที่ฟอกมาล้างด้วยน้ำสะอาดจนหมดกลิ่น ของเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ ได้แก่ น้ำเสีย ที่มีสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เจือปน จากนั้นนำเข้าเครื่องตีเยื่อ หากทำการ ผลิตกระดาษสาด้วยการแตะในบ่อแตะต้องปั่นเยื่อให้เป็นก้อนเท่าๆกัน จากนั้นจึงนำมา กระจายเยื่อบนเฟรมหรือตะแกรงในบ่อแตะ ใช้มือกระจายเยื่อบนตะแกรงให้เรียบและหีบ สิ่งสกปรกที่ติดมาออกให้เหลือแต่เยื่อสาอย่างเดียว หากใช้บ่อซ้อนจะทำการตีเยื่อให้กระจาย ในบ่อแล้วจึงนำตะแกรงมาซ้อนเยื่อ จากนั้นจึงนำไปตาก เมื่อแห้งแล้วลอกกระดาษสาออก จากตะแกรงจะได้กระดาษสาสีขาว

ในการผลิตกระดาษสาสีต่างๆ หากต้องการผลิตกระดาษสาสีเข้ม เช่น สีแดง สีบานเย็น สีเขียว สีม่วงเข้ม สีดำ ฯลฯ เยื่อสาที่จะนำมาข้อมไม่ต้องผ่านขั้นตอนการฟอกขาว เยื่อ สามารถใช้สีเยื่อธรรมชาติ มาข้อมสีได้ทันที ปริมาณสีที่ใช้จะใช้สีข้อมประมาณ 36 ของ หากใช้ เครื่องตีเยื่อขนาดบรรจุเยื่อ 10 กิโลกรัม และสีข้อมประมาณ 18 ของ หากใช้เครื่องตี เยื่อขนาดบรรจุเยื่อ 5 กิโลกรัม เมื่อข้อมสีแล้วนำเยื่อมาล้างน้ำให้สะอาด ในผู้ประกอบการบาง รายใช้วิธีการนำสีข้อมมาตีพร้อมเยื่อในเครื่องตีเยื่อ แล้วจึงนำเยื่อมาล้างน้ำสะอาด ของเสียใน ขั้นตอนนี้ ได้แก่ น้ำเสียที่มีสีข้อมเจือปนในปริมาณมาก และภาชนะบรรจุสีข้อม จากนั้นจึง นำมากระจายเยื่อบนเฟรมหรือตะแกรงในบ่อแตะ ใช้มือกระจายเยื่อบนตะแกรงให้เรียบ หีบสิ่งสกปรกที่ติดมาออกให้เหลือแต่เยื่อสาอย่างเดียว หากใช้บ่อซ้อนจะทำการตีเยื่อให้ กระจายในบ่อแล้วจึงนำตะแกรงมาซ้อนเยื่อ ของเสียในขั้นตอนนี้ได้แก่ น้ำเสียมีสีข้อมเจือปน จากนั้นจึงนำ ไปตาก เมื่อแห้งแล้วลอกกระดาษสาออกจากตะแกรง จะได้ กระดาษสาสีเข้ม

หากต้องการกระดาษสาสีอ่อน เช่น สีชมพู สีเหลือง สีฟ้า ฯลฯ จะทำหลังจากขั้นตอน การล้างเยื่อหลังฟอกขาวแล้ว สีที่ใช้ในการข้อมเยื่อสาจะใช้สีข้อมผ้าประเภทสีข้อมเย็น โดย



ใช้ในปริมาณครึ่งหนึ่งของของหรือภาชนะบรรจุสี จากนั้นนำเยื่อที่ผ่านการย้อมสีมาล้างแล้ว นำเข้าเครื่องตีเยื่อ ในผู้ประกอบการบางรายใช้วิธีการนำสีย้อมมาตีพร้อมเยื่อในเครื่องตีเยื่อ แล้วจึงนำเยื่อมาล้างน้ำสะอาด ในขั้นตอนนี้ของเสียที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการผลิตกระดาษสา สีขาว หากแต่มีข้อแตกต่างตรงที่มีภาชนะบรรจุ สีย้อม และน้ำเสียจากสีย้อม เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงนำมากระจายเยื่อบนเฟรมหรือตะแกรงในบ่อตะ แลบน้ำเยื่อบนตะแกรงให้เรียบ หยิบสิ่งสกปรกที่ติดมาออกให้เหลือแต่เยื่อสาอย่างเดียว หากใช้บ่อซ้อนจะทำการตีเยื่อให้กระจายในบ่อแล้วจึงนำตะแกรงมาซ้อนเยื่อ ของเสียในขั้นตอนนี้ได้แก่ น้ำเสียที่มีสีย้อมเจือปน จากนั้นจึงนำไปตาก เมื่อแห้งแล้วลอกกระดาษออกจากตะแกรงจะได้กระดาษสาสีอ่อน

การผลิตกระดาษสาตกแต่งลวดลายด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ทำเช่นเดียวกับวิธีการผลิตกระดาษสาสีธรรมชาติ สีขาว และสีต่างๆ เพียงเพิ่มการตกแต่งวัสดุจากธรรมชาติเข้ามา ตกแต่งเพิ่มเติม หากแต่การผลิตกระดาษสาวิธีนี้ นิยมใช้กับการผลิตกระดาษสาแบบตะ แลวจึงตกแต่งเศษวัสดุจากธรรมชาติในขั้นตอนการตะเท่านั้น ในขั้นตอนนี้ของเสียที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการผลิตกระดาษสาแบบอื่นๆ หากแต่ไม่พบว่ามีปัญหาเศษวัสดุที่ใช้ตกแต่ง เนื่องจากผู้ประกอบการนำเศษวัสดุเหล่านั้นมาใช้ในการตกแต่งจนหมด

ทางด้านการผลิตกระดาษสาแบบบาดิกจะทำการผลิตแบบเดียวกับการผลิตกระดาษสา สีขาว โดยนำกระดาษสาสีขาวที่แห้งแล้วมาย้อมสีด้วยสีย้อมผ้าบาดิก และตกแต่งลวดลายด้วยการพิมพ์ลวดลายด้วยผงตะกั่วผสมกับเทียนไข โดยขั้นแรกทำการต้มเทียนไข จากนั้นจึงเทผงตะกั่วสีเงิน หรือสีทอง ตามต้องการ ของเสียในขั้นตอนี้จะมีภาชนะบรรจุผงตะกั่ว เกิดขึ้น จากนั้นใช้แม่พิมพ์เหล็กพิมพ์ลงบนกระดาษสาสีขาว ตากแห้งจากนั้นจึงนำกระดาษมา ย้อมสีบาดิกจนทั่วแผ่น ขั้นตอนนี้จะเหลือน้ำเสียจากสีย้อม นำกระดาษที่ได้มาตากตามราว ตากที่เตรียมไว้ รอนจนกระดาษแห้ง หลังจากนั้นจึงนำกระดาษไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ตามต้องการ

สรุปผลขั้นตอนการผลิตกระดาษจากการสอบถามผู้ประกอบการ ยอมรับว่ามีการ เกิดของเสียขึ้นเป็นจำนวนมากจริง ทั้งนี้เนื่องมาจากมีการเพิ่มปริมาณการผลิตขึ้น หลังจากมี โครงการสนับสนุนให้มีการผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ทำให้มีการผลิตสินค้า ตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ปัญหาของเสียที่เกิดขึ้น จะเป็นปัญหาเรื่องน้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระดาษมากที่สุด รองลงมาเป็นเรื่องของ กลิ่น โดยน้ำเสียจะมีการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ โซดาไฟ สีย้อม คลอรีน และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะพบมากที่สุด ในขั้นตอนการต้มเยื่อ และการฟอกเยื่อ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้น้ำปริมาณมากในขั้นตอนเหล่านี้ จึงทำให้น้ำเสียมี

ปริมาณมากด้วย เนื่องจากในขั้นตอนต้มเชื้อ ซึ่งต้องมีการต้มด้วยโซดาไฟ และในขั้นตอนการนำเชื้อไปฟอกด้วยคลอรีนหรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เมื่อฟอกเชื้อเรียบร้อยแล้วจึงนำเชื้อที่ฟอกไปล้างน้ำให้สะอาดจนหมดกลิ่นของสารเคมีและไม่มีสารเคมีเหลืออยู่ การใช้น้ำทั้งสองขั้นตอนนี้ต้องใช้น้ำในปริมาณมากล้างเชื้อจนกว่าเชื้อจะหมดกลิ่นสารเคมี ของเสียอื่นๆ ได้แก่ ภาชนะบรรจุสารเคมี สีขี้ม ผงตะกั่ว กาว รวมทั้งฝุ่นละอองที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายเปลือกปอสาแห้งด้วย

#### 4.6 ปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา

การศึกษาด้านข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ประกอบด้วยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาดังต่อไปนี้ ปัญหาของเสียจากการผลิตกระดาษสา วิธีการจัดการของเสียของผู้ประกอบการ การติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน และความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาของเสียและการจัดการ

ผลการศึกษาด้านปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นใน สถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษสา จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้งหมด 25 ราย พบว่า มีปัญหาน้ำเสียเกิดขึ้นในสถานประกอบการ จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.0 และไม่มีปัญหาน้ำเสียเกิดขึ้นในสถานประกอบการ จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.11

ตาราง 4.11 จำนวนและร้อยละของปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นใน สถานประกอบการ/ครัวเรือนผลิตกระดาษสา

| ปัญหาน้ำเสียในสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ผลิตกระดาษสา | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|--|--------------|--------|
| ไม่มีปัญหาน้ำเสีย                                    | 9            | 36.0   |
| มีปัญหาน้ำเสีย                                       | 16           | 64.0   |

จากการศึกษาปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นใน สถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษสา พบว่า ไม่มีปัญหาน้ำเสียเกิดขึ้นใน สถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษสา นั้น ได้มีการศึกษาถึงสาเหตุที่ไม่พบปัญหาน้ำเสียในสถานประกอบการ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.0 พบว่า ผู้ประกอบการเป็นผู้จัดการเอง แต่ไม่พบว่า

มีหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน เข้ามาดูแลรับผิดชอบ อีกทั้งการจัดการของผู้ประกอบการ ไม่ได้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในสถานประกอบการ ตามตาราง 4.12

ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่สถานประกอบการไม่พบปัญหาน้ำเสียจากการผลิตกระดาษ

| สาเหตุที่ไม่พบปัญหาน้ำเสียในสถานประกอบการ                                     | จำนวน(n=9) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| 1). หน่วยงานราชการเข้ามารับผิดชอบ<br>โดยทางสถานประกอบการเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย | -          | -      |
| 2). มีระบบบำบัดน้ำเสีย  | -          | -      |
| 3). จ้างบริษัทเอกชนเข้ามาจัดการ   | -          | -      |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ผู้ประกอบการจัดการเอง                                  | 9          | 100.0  |

ไม่ตอบ จำนวน 16 ราย เนื่องจากทั้ง 16 ราย พบปัญหาน้ำเสียเกิดขึ้นในสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.11 และตาราง 4.12 กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการเกินร้อยละ 50 ยอมรับว่าการผลิตกระดาษก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียขึ้นจริง และมีเพียงร้อยละ 36.0 ที่คิดว่าการผลิตกระดาษไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสีย เนื่องจากมีความคิดเห็นว่ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตกระดาษ จะเกิดขึ้นเพียงขั้นตอนการต้มเยื่อเท่านั้น และผู้ประกอบการมีเหตุผลว่าการผลิตกระดาษไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย เพราะขั้นตอนอื่นๆ ใช้น้ำในปริมาณที่น้อยมาก รวมทั้งผู้ประกอบการมีวิธีการจัดการหากมีน้ำเสียเกิดขึ้น แต่พบว่าไม่มีผู้ประกอบการรายใดมีการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งไม่มีหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชน เข้ามาจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อวิธีการจัดการปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตกระดาษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้ง 25 ราย ทุกรายมีความคิดเห็น ว่าเห็นควรให้มีการบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ 100.0 ตามตาราง 4.13

All rights reserved

ตาราง 4.13 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อวิธีการจัดการปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตกระดาษสา

| ความเห็นของผู้ประกอบการต่อวิธีการจัดการปัญหาน้ำเสีย | จำนวน(n=25) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| เห็นควรให้มีการบำบัดน้ำเสีย                         | 25          | 100.0  |
| ไม่เห็นควรให้มีการบำบัดน้ำเสีย                      | -           | -      |

ผลการศึกษาลักษณะการบำบัดน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ผู้ประกอบการต้องการให้มี พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้าน จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.0 และต้องการให้มีบ่อกักในแต่ละครัวเรือนหรือสถานประกอบการก่อนแล้วจึงนำน้ำเสียเหล่านั้นมาบำบัดรวม จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามตาราง 4.14

ตาราง 4.14 จำนวนและร้อยละของลักษณะการบำบัดน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ต้องการให้มี

| ลักษณะการบำบัดน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ต้องการให้มี   | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|--|--------------|--------|
| 1). มีบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้าน  | 20           | 80.0   |
| 2). มีบ่อกักน้ำเสียในแต่ละสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษสา                                | -            | -      |
| 3). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ มีบ่อกักในแต่ละครัวเรือน/สถานประกอบการก่อนแล้วจึงนำน้ำเสียเหล่านั้นมาบำบัดรวม | 5            | 20.0   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.13 และ 4.14 กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้งหมดเริ่มเห็นความสำคัญของการบำบัดน้ำเสีย และเห็นควรให้มีการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากปัญหาน้ำเสียภายในบ้านต้นเปาเป็นเรื่องที่ยืดเยื้อมานาน อีกทั้งผู้ประกอบการมีความคิดเห็นที่ผู้ประกอบการเป็นทั้งผู้ผลิต และได้รับผลกระทบโดยตรงจากการผลิตกระดาษสาเช่นกัน จึงมีความคิดเห็นที่ผู้ประกอบการน่าจะเข้ามามีส่วนในการรับผิดชอบกับผลกระทบที่เกิดขึ้น และกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคิดว่า น่าจะมีบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้าน ทั้งนี้มีความเห็นว่าการผลิตกระดาษสาภายในบ้านต้นเปา

ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการในระดับครัวเรือน พื้นที่ในการทำการประกอบการมีน้อย เพราะทำการผลิตในบ้านพักอาศัยของแต่ละคน รวมทั้งรายได้จากการผลิตกระดาษสามิ รายได้ไม่แน่นอน และมีความคิดเห็นว่าหากทำการบำบัดน้ำเสียต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมาก รวมทั้งพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยในการสร้างหรือมีบ่อบำบัดในแต่ละสถานประกอบการ จึงมีความคิดเห็นว่าควรมีการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้าน ทั้งนี้เนื่องจากบ่อบำบัดน้ำเสียรวมยังมีประโยชน์ไม่ใช่เพียงต่อกิจกรรมการผลิตกระดาษเท่านั้น หากแต่สามารถบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ ภายในหมู่บ้านด้วย และ เนื่องจากทราบว่าเทศบาลมีการจัดสรรงบประมาณในการบำบัดน้ำเสียไว้ในแผนการพัฒนาตำบลต้นเปาด้วย

ผลการศึกษาด้านวิธีการจัดการน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษในสถานประกอบการหรือครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษ พบว่า วิธีการจัดการน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษ โดยการรวบรวมแล้วนำไปบำบัด จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้งหมด 25 ราย ไม่พบว่ามีผู้ประกอบการรายใดที่มีการบำบัดน้ำเสีย ด้านวิธีการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.0 ด้านวิธีการจัดการน้ำทิ้ง โดยการปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำ พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.0 วิธีการจัดการน้ำทิ้ง โดยการปล่อยระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.0 และมีวิธีการจัดการน้ำทิ้งวิธีอื่นๆ จำนวน 10 ราย โดยเป็นการปล่อยน้ำทิ้งลงพื้นดินภายในบริเวณบ้าน จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.0 และมีบ่อเกรอะ จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามตาราง 4.15

ตาราง 4.15 จำนวนและร้อยละของวิธีการจัดการน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษในสถานประกอบการ/ครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาษ

| รายการ   | จำนวน<br>(n = 25) | ร้อยละ |
|--|-------------------|--------|
| 1). รวบรวมแล้วนำไปบำบัด                              | -                 | -      |
| 2). นำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์                       | 2                 | 8.0    |
| 3). ปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำ                          | 2                 | 8.0    |
| 4). ปล่อยระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ                     | 11                | 44.0   |
| 5). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ปล่อยทิ้งลงดินภายในบริเวณบ้าน | 9                 | 36.0   |
| และมีบ่อเกรอะ  | 1                 | 4.0    |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.15 และได้มีการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า การจัดการน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสาในภาพรวมที่ผ่านมา มีการปล่อยระบายน้ำทิ้งจากกระดาษสาลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ เนื่องจากมีความคิดว่าน้ำทิ้งเหล่านี้จะถูกดูดซึมลงไปในดินและไม่รู้ว่าจะมีผลกระทบหรือไม่ เพราะที่ผ่านมามีชาวบ้านส่วนใหญ่ยังมีอาชีพทำนา และได้มีการขุดลอกลำเหมือง หรือทางน้ำสาธารณะก่อนการทำนาทุกครั้ง หากแต่ปัจจุบันยังคงเหลือชาวบ้านที่ทำนาไม่ถี่รายประกอ กับทางเทศบาลได้มีโครงการสร้างทางระบายน้ำคอนกรีตจึงทำให้น้ำเสียถูกขัง และส่งกลิ่นเหม็นรบกวนมาเป็นวิธีการจัดการน้ำทิ้งด้านอื่นๆ โดยวิธีการปล่อยระบายน้ำทิ้งลงสู่พื้นดินภายในบริเวณบ้าน เนื่องจากมีความคิดเห็นเช่นเดียวกันกับการปล่อยระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ หากแต่ปัจจุบันทางผู้ประกอบการได้เริ่มมีการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในการผลิตมากขึ้น โดยนำน้ำจากขั้นตอนการแช่เปลือกปอสา และน้ำจากบ่อตะและบ่อช้อนมาใช้ น้ำจากขั้นตอนการแช่เปลือกปอสาที่จะนำมาแช่ปอสาจนน้ำเริ่มส่งกลิ่นเหม็นจึงเริ่มเปลี่ยนแล้วมีการนำน้ำจากบ่อช้อนมาใช้เติมในเครื่องตีเยื่ออีกครั้ง หรือแม้แต่การใช้น้ำในบ่อช้อนแต่ละครั้งจะใช้น้ำจนน้ำลดปริมาณลงไปมากจึงเติมน้ำใหม่ หากน้ำมีกลิ่นจึงจะมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ จะไม่ใช้น้ำเพียงครั้งเดียวแล้วปล่อยทิ้ง จากวิธีการจัดการน้ำทิ้งของผู้ประกอบการดังกล่าวได้มีการสำรวจเพิ่มเติม พบว่า ผู้ประกอบการไม่ได้ใช้วิธีการจัดการน้ำทิ้งเพียงวิธีการใดวิธีการหนึ่ง หากแต่มีการจัดการน้ำทิ้งหลายรูปแบบควบคู่กันไป

ผลการศึกษาปัญหาเสวัสตุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสาภายในสถานประกอบการ พบว่า ภายในสถานประกอบการทั้ง 25 แห่ง ไม่มีปัญหาเสวัสตุเหลือใช้ คิดเป็นร้อยละ 100.0 ตามตาราง 4.16

ตาราง 4.16 จำนวนและร้อยละของปัญหาเสวัสตุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสาภายในสถานประกอบการ

| ปัญหาเสวัสตุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสาภายในสถานประกอบการ | จำนวน(n=25) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| ไม่มีปัญหาเสวัสตุเหลือใช้                                | 25          | 100.0  |
| มีปัญหาเสวัสตุเหลือใช้                                   | -           | -      |

ผลการศึกษาถึงสาเหตุที่ไม่พบปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้ในสถานประกอบการ เนื่องจากทางสถานประกอบการมีระบบจัดเก็บ จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.0 และกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าเนื่องจากสถานประกอบการมีระบบจัดเก็บ และบางส่วนเทศบาลเข้ามารับไปกำจัด จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.0 ตามตาราง 4.17

ตาราง 4.17 จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่ไม่พบปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้ในสถานประกอบการ

| สาเหตุที่ไม่พบปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้ในสถานประกอบการ                   | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|--|--------------|--------|
| 1). ทางสถานประกอบการมีระบบจัดเก็บ                                    | 6            | 24.0   |
| 2). หน่วยงานราชการทำการกำจัด โดยสถานประกอบการจะเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย | -            | -      |
| 3). จ้างให้หน่วยงานเอกชนเข้ามารับผิดชอบ                              | -            | -      |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ มีระบบจัดเก็บและบางส่วนเทศบาลเข้ามารับไปกำจัด | 19           | 76.0   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.16 และ 4.17 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าสถานประกอบการของตนไม่มีปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้เกิดขึ้น เนื่องจากทางสถานประกอบการมีระบบจัดเก็บ และส่วนหนึ่งมีเทศบาลเข้ามารับไปกำจัด โดยภาพรวมจะเห็นว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีระบบการจัดเก็บ ซึ่งผู้ประกอบการผลิตกระดาษสาในระดับอุตสาหกรรมในครัวเรือนจะมีการจัดเก็บเศษวัสดุเหลือใช้ไว้ได้ณบ้านที่พักอาศัย ส่วนผู้ประกอบการในระดับอุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมขนาดกลาง ซึ่งถือเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่มีรายได้มากกว่าและแน่นอกว่าระดับครัวเรือน รวมทั้งมีพื้นที่ในการประกอบการผลิตกระดาษสามากกว่า จึงมีการจัดสรรพื้นที่โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นเขตดังต่อไปนี้ โรงเรือนผลิตกระดาษสาแบบซ้อนหรือแบบตะ โรงเรือนจัดทำผลิตภัณฑ์ โรงเรือนจัดเก็บเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิต โรงเรือนจัดเก็บเปลือกปอสาแห้ง สถานที่จำหน่ายและแสดงสินค้า และผู้ประกอบการบางส่วนให้เทศบาลเข้ามารับไปกำจัด เนื่องจากทางเทศบาลมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการทิ้งขยะของทุกครัวเรือน โดยจัดเก็บค่าธรรมเนียม 20 บาทต่อเดือน จากการเสียค่าธรรมเนียมส่วนนี้จึงทำให้ผู้ประกอบการส่งต่อเศษวัสดุเหลือใช้ให้แก่เทศบาลเป็นผู้กำจัด

ผลการศึกษาวិธีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสา พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ใช้วิธีการแยกประเภทเศษวัสดุเหลือใช้ แล้วนำบางส่วน กลับมาเป็นวัตถุดิบ จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.0 รองลงมา ได้แก่ ใช้วิธีการแยก ประเภทเศษวัสดุเหลือใช้ แล้วนำไปขายหรือให้ฟรีกับพ่อค้ารับซื้อของเก่า จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.0 และแยกประเภทแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์อื่นๆ โดยนำมาแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามตาราง 4.18

ตาราง 4.18 จำนวนและร้อยละของวิธีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสา

| วิธีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสา                    | จำนวน<br>(n = 25) | ร้อยละ |
|--|-------------------|--------|
| 1). เเผา   | -                 | -      |
| 2). ฝังกลบ   | -                 | -      |
| 3). แยกประเภท แล้วนำไปทิ้งในภาชนะที่ทางเทศบาล<br>จัดเตรียมไว้      | -                 | -      |
| 4). แยกประเภท แล้วขาย/ให้ฟรีกับพ่อค้ารับซื้อของเก่า                | 3                 | 12.0   |
| 5). แยกประเภท แล้วนำบางส่วนกลับมาเป็นวัตถุดิบ                      | 21                | 84.0   |
| 6). ไม่มีการแยกประเภท แล้วนำไปทิ้งในภาชนะที่ทาง<br>เทศบาลเตรียมไว้ | -                 | -      |
| 7). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ แยกประเภท แล้วนำกลับมาใช้<br>ประโยชน์อื่นๆ  | 1                 | 4.0    |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.18 จะเห็นว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการแยกประเภทของเศษวัสดุเหลือใช้ และจากการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า สาเหตุที่มีการแยกประเภท แล้วนำบางส่วนกลับมาเป็นวัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบ ทั้งปอสาแห้ง และเยื่อสามีราคาแพง ส่วนประกอบอื่นๆที่ใช้ในการผลิตก็มีราคาแพงเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อต้องการลดต้นทุนการผลิตในแต่ละครั้ง โดยมีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ ดังต่อไปนี้

เศษกระดาษสา วิธีการจัดการกับเศษกระดาษสาที่เหลือจากการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์กระดาษสาแล้ว จะมีการคัดแยกออกจากขยะมูลฝอยอื่นๆ แล้วมีการคัดแยกเศษกระดาษสา



ออกตามประเภทสีเดิมที่มีอยู่ แล้วนำมาผสมรวมกับเยื่อใหม่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดต้นทุน โดยการนำเศษกระดาษสาเข้ามา RECYCLE ใหม่ อีกทั้งเมื่อนำเศษเหล่านั้นมาผสมใหม่ทำให้ ลวดลายกระดาษสาดูดี สวยงามขึ้น หากเศษกระดาษสาที่มีปริมาณมากจะทำการคัดแยกแล้ว เก็บไว้ในถุงพลาสติกอย่างมิดชิด แล้วจึงนำไปเก็บไว้ในโรงเก็บเศษวัสดุเหลือใช้ บางครั้งมีการคัดแยกแล้วขายให้แก่ผู้ประกอบการรายใหญ่ต่อไป

วัสดุตกแต่ง วิธีการจัดการกับวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งกระดาษสา เช่น ดอกไม้ ใบไม้ ฟางข้าว แครอท แต่งกวา ฯลฯ จะรับซื้อมาแล้วก็ใช้ตกแต่งลวดลายกระดาษสาจนหมดไม่ให้เหลือเศษ

เศษเปลือกปอสา วิธีการจัดการกับเศษเปลือกปอสาจากการลอกเปลือกเพื่อแยกเยื่อ ออก โดยการนำกลับมาต้มแล้วผสมกวา หรือนำเข้าเครื่องตีเยื่ออีกครั้งเพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์ อย่างอื่นต่อไป เช่น เป็นข้างกระดาษสา เป็นต้น

สีย้อม วิธีการจัดการสีย้อมที่เหลือจากการย้อมกระดาษสาแล้ว ยังสามารถนำมาทำ การตกแต่งลวดลายกระดาษสาได้อีก

ภาชนะบรรจุสี วิธีการจัดการภาชนะบรรจุสีที่อยู่ในรูปของสีบรรจุของพลาสติก ผู้ประกอบการบางรายนำไปกำจัดด้วยวิธีการเผา บางรายบรรจุในถุงดำแล้วนำไปทิ้งใน ภาชนะที่ทางเทศบาลจัดเตรียมไว้

ภาชนะบรรจุสารเคมี วิธีการจัดการภาชนะบรรจุสารเคมี ได้แก่ ถังเหล็กบรรจุกวา ถังพลาสติกบรรจุไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ถุงพลาสติกบรรจุคลอรีน และถุงพลาสติกบรรจุ โซดาไฟ ในกรณีที่เป็นถังบรรจุสารเคมี ผู้ประกอบการจะนำถังบรรจุเหล่านั้นมาล้างน้ำให้ สะอาด แล้วจึงนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ส่วนใหญ่ใช้ในการบรรจุเยื่อสาที่เข้าเครื่องตีเยื่อแล้ว บางรายนำมาใช้ในการแช่เปลือกปอสา กรณีที่ทำการผลิตในปริมาณน้อย

จากการสำรวจเพิ่มเติมพบว่า ในด้านการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษสา ทางผู้ประกอบการไม่ได้ใช้เพียงวิธีการใดวิธีการหนึ่งเท่านั้น หากแต่มีการจัดการขึ้นอยู่กับ ปริมาณของเศษวัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิต

ผลการศึกษาด้านปัญหากลิ่นรบกวนจากการผลิตกระดาษสาในสถานประกอบการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหากลิ่นรบกวนในสถานประกอบการ จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.0 และมีปัญหากลิ่นรบกวน จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.19

ตาราง 4.19 จำนวนและร้อยละของปัญหาการกลั่นרבกวนจากการผลิตกระดาษสาในสถานประกอบการ

| รายการ                  | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|-------------------------|--------------|--------|
| ไม่มีปัญหาการกลั่นרבกวน | 14           | 56.0   |
| มีปัญหาการกลั่นרבกวน    | 11           | 44.0   |

ผลการศึกษาสาเหตุที่ไม่พบปัญหาการกลั่นרבกวนในสถานประกอบการ พบว่า ไม่พบปัญหาการกลั่นרבกวนในสถานประกอบการ จากสถานประกอบการ จำนวน 14 แห่ง เนื่องจากทั้ง 14 แห่งมีพื้นที่ในสถานประกอบการเป็นที่โล่งและมีอากาศถ่ายเทสะดวก และมีเทศบาลเข้ามาจัดการให้เมื่อมีการร้องเรียนจากชุมชน คิดเป็นร้อยละ 100.0 และพบว่าในสถานประกอบการทั้ง 14 แห่ง ไม่มีวิธีการจัดการกลั่นโดยระบบบำบัดกลั่น หรือมีหน่วยงานราชการเข้ามาทำการบำบัด และจ้างหน่วยงานเอกชนเข้ามารับผิดชอบดูแล ตามตาราง 4.20

ตาราง 4.20 จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่ไม่พบปัญหาการกลั่นרבกวนในสถานประกอบการ

| สาเหตุที่ไม่พบปัญหาการกลั่นרבกวนในสถานประกอบการ   | จำนวน(n =14) | ร้อยละ |
|---|--------------|--------|
| 1). สถานประกอบการมีระบบบำบัดกลั่น   | -            | -      |
| 2). หน่วยงานราชการทำการบำบัด โดยสถานประกอบการจะเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย  | -            | -      |
| 3). จ้างในหน่วยงานเอกชนเข้ามารับผิดชอบดูแล  | -            | -      |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ สถานประกอบการเป็นที่โล่งและมีอากาศถ่ายเท และเทศบาลเข้ามาจัดการให้เมื่อมีการร้องเรียนจากชุมชน | 14           | 100.0  |

ไม่ตอบ จำนวน 11 ราย เนื่องจากมีปัญหาการกลั่นרבกวนในสถานประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.19 และ 4.20 พบว่า มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการที่พบปัญหาเรื่องกลิ่น และผู้ประกอบการที่ไม่พบปัญหาเรื่องกลิ่นในสถานประกอบการน้อยมากเพียงร้อยละ 12.0 เท่านั้น จากการสำรวจพบว่าสถานประกอบการที่พบปัญหาเรื่องกลิ่นส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน เนื่องจาก

มีพื้นที่น้อยในการประกอบการ อากาศถ่ายเทไม่สะดวก รวมทั้งจะพบปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนในสถานประกอบการที่ทำการต้มเชื้อสา และการปล่อยน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษสาภายในพื้นที่บริเวณบ้านหรือสถานประกอบการ และวางระบายน้ำ การจัดการปัญหาเรื่องกลิ่นที่ผ่านมามีการจัดการบางครั้งคราว เนื่องจากทางเทศบาลจะเข้ามาบำบัดกลิ่นให้โดยการใช้จุลินทรีย์ชีวภาพ (EM) เพื่อลดผลกระทบจากกลิ่นเหม็นรบกวนเมื่อมีการร้องเรียนจากชุมชนเกิดขึ้น และพบว่าไม่มีสถานประกอบการแห่งใดที่มีระบบการบำบัดกลิ่น

ผลการศึกษาคัดตาม ตรวจสอบผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อมพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่เคยมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.0 และเคยมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อมจำนวน 9 รายเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 36.0 ตามตาราง 4.21

ตาราง 4.21 จำนวนและร้อยละของการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อม

| การติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|---|--------------|--------|
| มีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ              | 9            | 36.0   |
| ไม่มีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ           | 16           | 64.0   |

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการที่เคยมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 ราย พบว่า ในสถานประกอบการทั้ง 9 แห่งเคยมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบสถานประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยไม่พบว่ามีมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบจากการผลิตกระดาษสาต่อสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากสถานประกอบการ คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ คุณภาพแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการ คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการ ตามตาราง 4.22

ตาราง 4.22 จำนวนและร้อยละของลักษณะของการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

| ลักษณะของการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม                | จำนวน(n =9) | ร้อยละ |
|--|-------------|--------|
| 1). ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากสถานประกอบการ           | -           | -      |
| 2). ตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ                       | -           | -      |
| 3). ตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการ        | -           | -      |
| 4). ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง                    | -           | -      |
| 5). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบสถานประกอบการ | 9           | 100.0  |

ไม่ตอบ จำนวน 16 ราย เนื่องจากไม่มีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.21 และ 4.22 จากการที่กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่ได้มีการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นว่าที่ผ่านมามีการดำเนินการของหน่วยงานราชการในการติดตามตรวจสอบยังไม่ครอบคลุม ควรมีการตรวจสอบทุกแหล่งผลิต ทั้งนี้เป็นการตรวจสอบว่าแหล่งใดก่อให้เกิดผลกระทบมากที่สุด และแหล่งใดควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน และการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมาเป็นการเข้ามาตรวจสอบเพียงการผลิตกระดาษภายในสถานประกอบการ ไม่ได้มีการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใดๆ เลย แต่เมื่อประมาณเดือนเมษายน 2547 ทางเทศบาลตำบลต้นเปาได้มีการสุ่มตรวจสอบน้ำทิ้งจากการผลิตกระดาษแต่เป็นเพียงการตรวจสอบด้านกายภาพ ด้านสีและกลิ่นของน้ำทิ้งเท่านั้น รวมทั้งในการบังคับใช้กฎหมายที่ทางเทศบาลตำบลต้นเปาได้ปฏิบัติมีเพียงการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความเดือดร้อนรำคาญ โดยนำพระราชบัญญัติสาธารณสุขมาบังคับใช้เท่านั้น และไม่สามารถนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติโรงงานได้เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ทำการผลิตกระดาษในครัวเรือนของตน

ผลการศึกษาด้านผลกระทบจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการผลิตกระดาษไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะสั้น แต่ในระยะยาวไม่ทราบว่าส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่ จำนวน 14 ราย คิดเป็น

ร้อยละ 56.0 รองลงมาได้แก่ การผลิตกระดาษส่งผลกระทบต่อผิวหนัง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.0 และส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.23

ตาราง 4.23 จำนวนและร้อยละของผลกระทบจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพ

| ผลกระทบจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพ  | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|---|--------------|--------|
| 1). ผลกระทบต่อผิวหนัง   | 6            | 24.0   |
| 2). ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ  | 5            | 20.0   |
| 3). อื่นๆ (ระบุ) ได้แก่ คิดว่าไม่มีผลกระทบในระยะสั้น แต่ในระยะยาวไม่แน่ใจ | 14           | 56.0   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.23 และ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า การผลิตกระดาษส่งผลกระทบต่อผิวหนัง เนื่องจากการแตะหรือช้อนกระดาษน้ำจะมีสารเคมีเจือปนอยู่และหากมีอาการแพ้ผิวหนังจะมีผื่นแดง และมีอาการคัน ในส่วนของผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ พบว่า มีอาการแสบคอ แสบจมูก หากอยู่ในบริเวณที่มีการดัดด้วยสารเคมี จะมีอาการคough และที่กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีผลกระทบในระยะสั้น แต่ในระยะยาวไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่ปรากฏอาการให้เห็นในปัจจุบัน พบว่าไม่มีการตรวจสุขภาพด้วย

จากการสอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สถานีอนามัยต้นเปาเพิ่มเติม ผลการศึกษาพบว่า โอกาสเสี่ยงจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพการเจ็บป่วยของผู้ประกอบการ หรือพนักงานที่ทำการผลิตกระดาษ สามารถแบ่งตามขั้นตอนการผลิตได้ดังต่อไปนี้

- การหาวัตถุดิบ (ปอสา) โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตราย ได้แก่ อุบัติเหตุจากการตัดและขนส่ง ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย บาดเจ็บจากการใช้ของมีคม และรถยนต์
- การลอกเปลือกสา โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตราย ได้แก่ อุบัติเหตุจากของแข็งและของมีคม ผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย คือ บาดเจ็บ
- การแช่สา โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตรายจากน้ำเน่าเสีย ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ เกิดโรคผิวหนัง
- การต้มสา โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตรายจากโซดาไฟ ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง

- การสัปดาห์ การฟอกเชื้อ โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตรายจากคลอรีน และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง
- การไม่กระดาศา โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตรายจากเครื่องไม่ ฝุ่นละออง เสียงรบกวน ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ บาดเจ็บ ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและการได้ยิน
- การข้อมสี โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตรายจากสีข้อมเคมี ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง
- การตัด ตะเยื่อสาใส่เฟรม หรือตะแกรง ตากแห้ง โอกาสเสี่ยงสัมผัสอันตรายจากน้ำเสีย ทำทางการทำงานไม่ถูกต้อง ผลกระทบต่อสุขภาพการเจ็บป่วย ได้แก่ โรคผิวหนังและปวดกล้ามเนื้อ

ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2546 ที่ผ่านมา ทางสถานีอนามัยบ้านต้นเปา มีโครงการ ป้องกันส่งเสริมสุขภาพให้แก่ประชาชนในบ้านต้นเปา โดยมีโครงการส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยการเดินแอโรบิก ตอนเย็นหลังเลิกงาน และได้มีกลุ่มแกนนำ ชมรมอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลต้นเปา (อสม.) จำนวน 15 คน ได้มีการพูดคุย แนะนำการป้องกันตนเองจากการสัมผัสอันตรายแก่ชาวบ้าน แต่ไม่สามารถไปพูดคุย แนะนำกับผู้ประกอบการรายใหญ่ได้ เนื่องจากกลุ่ม อสม. มีข้อจำกัดเนื่องจากส่วนใหญ่เป็นชาวบ้าน ความรู้ น้อย จึงไม่กล้าเข้าไป แนะนำกลุ่มผู้ประกอบการมากนัก

ผลการศึกษาการตรวจสุขภาพของพนักงานและสมาชิกในครัวเรือนจากการทำการผลิตกระดาศา พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่เคยมีการตรวจสุขภาพของพนักงานและสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.0 และ เคยมีการตรวจสุขภาพจำนวน 3 ราย เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 12.0 ตามตาราง 4.24

ตาราง 4.24 จำนวนและร้อยละของการตรวจสุขภาพของพนักงานและสมาชิกในครัวเรือน

| การตรวจสุขภาพของพนักงานและสมาชิกในครัวเรือน | จำนวน(n=25) | ร้อยละ |
|---|-------------|--------|
| 1). เคย                                     | 3           | 12.0   |
| 2). ไม่เคย                                  | 22          | 88.0   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.24 จากการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทนพนักงาน และสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการผลิตกระดาศา พบว่า ส่วนใหญ่ที่ไม่เคยไป

ตรวจสอบสุขภาพเนื่องจากระบบการจ้างงานแบบทำเป็นรายวัน หรือคิดตามปริมาณการผลิต (แผ่นต่อวัน) หากทำการผลิตได้น้อยก็จะได้เงินค่าจ้างน้อย หากผลิตมากก็จะได้เงินมาก สาเหตุที่ไม่มีการตรวจเนื่องจากหากขาดงานวันหนึ่งจะทำให้ขาดรายได้เป็นจำนวนมาก และในส่วนที่เคยมีการตรวจสอบสุขภาพให้เหตุผลว่าที่ตรวจสอบสุขภาพเนื่องจากได้รับผลกระทบ ถึงจะไปตรวจ เช่น มีอาการแพ้เกิดขึ้น หรือร่างกายแสดงอาการถึงจะไปตรวจ หากไม่จำเป็น ก็จะไม่มีมาตรวจสุขภาพ

ผลการศึกษาด้านการร้องเรียนจากชุมชนในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพและ สิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการร้องเรียน จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.0 และกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการเพียง 7 ราย ที่เคยได้รับการร้องเรียน คิดเป็นร้อยละ 28.0 ตามตาราง 4.25

ตาราง 4.25 จำนวนและร้อยละของการร้องเรียนจากชุมชนในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพและ สิ่งแวดล้อม

| การร้องเรียนจากชุมชน | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|----------------------|--------------|--------|
| 1). ไม่เคย           | 18           | 72.0   |
| 2). เคย              | 7            | 28.0   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.25 และ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวแทน กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า ที่ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการคิดว่าไม่เคยได้รับการร้องเรียน จากชุมชนเนื่องจากคิดว่าไม่ได้ร้องเรียนสถานประกอบการของตน หากแต่การร้องเรียนจาก ชุมชนมักเป็นการร้องเรียนในภาพรวมถึงผู้ประกอบการทุกคน และที่เคยได้รับการร้องเรียน มักเป็นการเจรจา พูดคุยกัน ถึงผลกระทบทั่วไปที่ได้รับ

ผลการศึกษาความต้องการรับทราบข้อมูล ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและ การจัดการของเสียของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้ง 25 ราย มีความคิดเห็นว่าควรได้รับความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสีย คิดเป็นร้อยละ 100.0 ตามตาราง 4.26

ตาราง 4.26 จำนวนและร้อยละของความต้องการรับทราบข้อมูล ความรู้ด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสีย

| ความต้องการรับทราบข้อมูล ความรู้  | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|-----------------------------------|--------------|--------|
| 1). ควรได้รับความรู้ด้านการจัดการ | 25           | 100.0  |
| 2). ไม่ควร                        | -            | -      |

จากการศึกษาความต้องการรับทราบข้อมูล ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสีย แหล่งที่ผู้ประกอบการต้องการรับทราบข้อมูล ความรู้ พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข้อมูล ความรู้ จากการรวมกลุ่มผู้ประกอบการ และแลกเปลี่ยนความรู้ จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมาได้แก่ หอกระจายเสียงภายในหมู่บ้านหรือเสียงตามสาย จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.0 และต้องการให้มีผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ โดยการฝึกอบรม สัมมนา และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ แผ่นพับหรือเจ้าหน้าที่ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้คำแนะนำ จำนวน 4 รายเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 16.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.27

ตาราง 4.27 จำนวนและร้อยละของแหล่งให้ข้อมูลความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/การจัดการของเสีย

| แหล่งให้ข้อมูลความรู้  | จำนวน(n =25) | ร้อยละ |
|--|--------------|--------|
| 1). การรวมกลุ่มผู้ประกอบการแลกเปลี่ยนความรู้                   | 11           | 44.0   |
| 2). หอกระจายเสียงภายในหมู่บ้าน(เสียงตามสาย)                    | 6            | 24.0   |
| 3). การจัดนิทรรศการ  | -            | -      |
| 4). ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ โดยการฝึกอบรมสัมมนา                | 4            | 16.0   |
| 5). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ แผ่นพับ หรือเจ้าหน้าที่เข้ามาให้คำแนะนำ | 4            | 16.0   |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4.26 และ 4.27 พบว่า ที่กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกที่จะรับทราบข้อมูลผ่านการรวมกลุ่มเนื่องจากจะมีการนัดประชุมกลุ่มในแต่ละเดือน และต้องการรับทราบข้อมูลจากเสียงตามสายเนื่องจากความสะดวกในการ



รับทราบข้อมูลข่าวสาร เพราะผู้ประกอบการต้องทำการผลิตกระดาษสาจึงเป็นการประหยัดเวลาและสะดวกในการรับทราบข้อมูลด้วย หากมองในภาพรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการร้อยละ 32 ต้องการให้มีนักวิชาการ หรือเจ้าหน้าที่เข้าไปให้ความรู้ ข้อมูล จะเห็นว่ามิไม่ถึงครึ่งหนึ่งของผู้ประกอบการทั้งหมด เนื่องจากผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ที่จะได้จากการผลิตกระดาษสามากกว่าความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการจัดการของเสียที่จะได้รับ

เนื่องจากบ้านต้นเปาอยู่ในเขตรับผิดชอบของเทศบาลตำบลต้นเปา ดังนั้นการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาจำเป็นต้องศึกษาถึงวิธีการจัดการของเสียของเทศบาลตำบลต้นเปาควบคู่กัน จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลต้นเปาเพิ่มเติมถึงเรื่องการจัดการของเสีย พบว่า ทางเทศบาลมีแผนงาน/โครงการพัฒนาเทศบาลตำบลต้นเปา ประจำปี 2547 ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียดังต่อไปนี้ คือ เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง เนื่องจากทางระบายมีน้ำเสียปนอยู่ทางเทศบาลจึงมีแผนงานก่อสร้างและบูรณะสาธารณูปการ โดยมีโครงการก่อสร้างทางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในหมู่ที่ 1 บ้านต้นเปา และแผนงานพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยมีโครงการขุดลอกทางระบายน้ำ ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ การระบายน้ำสะดวกรวดเร็วขึ้น และแก้ไขปัญหาเน่าเสีย นอกจากนี้แผนงานดังกล่าวทางเทศบาลยังมีแผนงานเฝ้าระวังตรวจสอบป้องกันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีโครงการติดตาม ตรวจสอบมลภาวะทางอากาศ คุณภาพของน้ำทิ้งจากครัวเรือน โรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการ ทั้งนี้เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตและสถานะแวดล้อมที่ดีของชุมชน เพื่อสนับสนุนให้ประชาชน องค์กร ได้ร่วมกันรักษา ดูแล ป้องกันทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จึงมีโครงการจัดตั้งศูนย์หรือหน่วยรับร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหามลภาวะเป็นพิษ

หลังจากที่มีการร้องเรียนจากชุมชนทางเทศบาลได้เข้าไปทำการติดตาม ตรวจสอบ การปล่อยระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการที่ทำการผลิตกระดาษสา หากแต่การตรวจสอบได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางกายภาพ คือ สี และกลิ่นของน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยทางเทศบาลได้ทดลองติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่หมู่ 4 บ้านบวกเป็ด ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง ซึ่งมีแหล่งผลิตกระดาษสาเพียงแหล่งเดียวเพื่อเปรียบเทียบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกับน้ำทิ้งที่ยังไม่ได้รับการบำบัด ในด้านการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปัจจุบันกำลังอยู่ในระหว่างขั้นตอนการประสานงานกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในช่วงก่อนที่จะมีการประชุมประชาพิจารณ์ทางเทศบาลได้มีการแก้ไขปัญหาเน่าเสีย โดยมีการนำรถดับเพลิงฉีดน้ำไล่น้ำเสีย เนื่องจากน้ำเสีย

ถูกขังในทางระบายน้ำ ต่อมาเมื่อเกิดปัญหารุนแรงหลังจากที่มีโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ น้ำเสียมีปริมาณมากขึ้น และส่งกลิ่นเหม็นรุนแรงจนมีการร้องเรียนจากชุมชนเป็นจำนวนมาก ทางเทศบาลจึงได้มีการนำปูนขาว น้ำจุลินทรีย์ชีวภาพ (EM) มาใช้เนื่องจากประหยัดและสะดวกต่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าวสามารถระงับการเกิดกลิ่นเหม็นได้ช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น รวมทั้งใช้พระราชบัญญัติสาธารณสุข มาตรา 25 อนุ 4 ในการควบคุมเหตุรำคาญเข้าตักเตือนกลุ่มผู้ประกอบการ แต่ปัญหาน้ำเสียและกลิ่นเหม็นอย่างต่อเนื่อง เทศบาลจึงได้ จัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือเรื่องการจัดการน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสาขึ้น ผลการประชุมจึงได้แนวทางการจัดการน้ำเสียด้วยการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้าน ซึ่งเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ ต้องการพื้นที่ในการก่อสร้างต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 2 งานขึ้นไป ผลการประชุมจึงได้พื้นที่สาธารณะตรงสุสานบ้านต้นเปาเพื่อจัดทำบ่อบำบัดน้ำเสีย

ในด้านการจัดการของเสียด้านอื่นๆ เทศบาลได้มีการจัดการขยะมูลฝอย โดยเทศบาลมีการกำจัดขยะมูลฝอยภายในตำบลต้นเปาด้วยวิธีการฝังกลบ โดยมีพื้นที่ฝังกลบขยะอยู่ใน หมู่ 2 บ้านหนองไค้ บ่อขยะมีขนาดพื้นที่ 4 ไร่กว่า และมีรถที่ใช้ในการเก็บขยะ จำนวน 3 คัน โดยเก็บขยะประมาณวันละ 10 คัน ถึงมูลฝอยที่ใช้ในการเก็บกักขยะมูลฝอยของแต่ละครัวเรือนที่ทางเทศบาลจัดเตรียมไว้เป็นถังขยะมูลฝอยระบบเก็บมูลฝอยใบเดียวขนาดเล็กผลิตด้วยยาง สามารถบรรจุมูลฝอยได้ประมาณ 30-80 ลิตร ทางเทศบาลจะมีการนำรถเก็บขยะเข้าไปเก็บขยะตามบ้าน โดยการเก็บจะแบ่งเป็นโซน ดังต่อไปนี้ วันอังคาร และวันศุกร์ จะใช้รถเก็บขยะขนาดใหญ่เก็บตามถนนหลัก ส่วนวันจันทร์และวันพุธ ใช้รถเก็บขยะขนาดเล็กเก็บขยะตามซอยที่รถคันใหญ่ไม่สามารถเข้าถึง และจะมีรถอีกหนึ่งคันเพื่อเก็บขยะในส่วนที่เหลือจากรถขยะสองคันที่ไม่สามารถเข้าไปเก็บได้ โดยการเก็บขยะภายในบ้านต้นเปาทำเช่นเดียวกับข้างต้น ในปัจจุบันเทศบาลยังประสบกับปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของการจัดการของเสีย เนื่องจากทางเทศบาลยังมีบุคลากรไม่เพียงพอในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในตำบลต้นเปาอย่างทั่วถึง ผนวกกับประชาชนในพื้นที่ยังให้ความร่วมมือและความสำคัญต่อประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมน้อย ทำให้การดำเนินการ โครงการต่างๆของเทศบาลจึงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

#### 4.7 ความตระหนักของผู้ประกอบการต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา

ผลการศึกษาด้านความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาหากพิจารณาจากจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการทั้งหมด พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความตระหนักมากในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ การนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติมาใช้แทนวัตถุดิบทางเคมีจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 40.0 ด้านน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการบำบัดก่อนการปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 64.0 ขยะมูลฝอย หรือเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการคัดแยกก่อนทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 72.0 การแยกประเภทของเสียจากกระบวนการผลิตสามารถนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปของวัตถุดิบได้ใหม่ คิดเป็นร้อยละ 68.0 การติดตาม ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ คิดเป็นร้อยละ 44.0 การจัดกิจกรรม รมณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ฝึกอบรมให้ความรู้ ในด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการและบุคลากร สามารถช่วยลดปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 56.0 และความร่วมมือกัน ทั้งผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนทุกคนในการจัดการของเสีย คิดเป็นร้อยละ 72.0

กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการมีความตระหนักน้อยทางด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ ทางด้านสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง คิดเป็นร้อยละ 36.0 และการเปลี่ยนแปลง/ซ่อมแซม เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการผลิตให้มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปริมาณของเสียและประหยัดพลังงานในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 48.0 ส่วนทางด้านของเสียอันตรายจำเป็นต้องมีภาชนะรองรับ หรือเก็บไว้ในที่มิดชิด ปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการมีความตระหนักน้อยถึงปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.0 เท่ากัน ตามตาราง 4.28

ตาราง 4.28 จำนวนและร้อยละของความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย  
จากการผลิตกระดาษสา

| ความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย<br>จากการผลิตกระดาษสา   | หน่วย: ราย (ร้อยละ) |             |              |                  |
|---|---------------------|-------------|--------------|------------------|
|   | มาก                 | ปานกลาง     | น้อย         | เกณฑ์            |
| 1). การนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติมาใช้แทนวัตถุดิบทางเคมีจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม                                     | 10<br>(40.0)        | 7<br>(28.0) | 8<br>(32.0)  | มาก              |
| 2). นำทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการบำบัดก่อนการปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ  | 16<br>(64.0)        | 4<br>(16.0) | 5<br>(20.0)  | มาก              |
| 3). ขยะมูลฝอย หรือเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการคัดแยกก่อนทิ้ง  | 18<br>(72.0)        | 4<br>(16.0) | 3<br>(12.0)  | มาก              |
| 4). การแยกประเภทของเสียจากกระบวนการผลิตสามารถนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปของวัตถุดิบได้ใหม่  | 17<br>(68.0)        | 5<br>(20.0) | 3<br>(12.0)  | มาก              |
| 5). ของเสียอันตรายจำเป็นต้องมีภาชนะรองรับหรือเก็บไว้ในที่มิดชิด ปลอดภัย   | 7<br>(28.0)         | 9<br>(36.0) | 9<br>(36.0)  | ปานกลาง/<br>น้อย |
| 6). สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสุขภาพและ สิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง   | 8<br>(32.0)         | 8<br>(32.0) | 9<br>(36.0)  | น้อย             |
| 7). การเปลี่ยนแปลง/ซ่อมแซม เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือในการผลิตให้มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปริมาณของเสียและประหยัดพลังงานในการผลิต       | 5<br>(20.0)         | 8<br>(32.0) | 12<br>(48.0) | น้อย             |
| 8). ควรมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ   | 11<br>(44.0)        | 9<br>(36.0) | 5<br>(20.0)  | มาก              |
| 9). การจัดกิจกรรม อบรมฯ ประชาสัมพันธ์ ฝึกอบรมให้ความรู้ ในด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการและบุคลากรสามารถช่วยลดปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้น | 14<br>(56.0)        | 9<br>(36.0) | 2<br>(8.0)   | มาก              |
| 10). ในการจัดการของเสีย ควรมีการร่วมมือกันทั้งผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนทุกคน                               | 18<br>(72.0)        | 7<br>(28.0) | 0<br>(0.0)   | มาก              |

ผลการศึกษาด้านความตระหนักรู้ต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การประเมินของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประกอบการทั้งหมด พบว่า โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการมีความตระหนักรู้ในเกณฑ์มาก ในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการบำบัดก่อนการปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ( $\bar{x}=2.48, S.D.=0.821$ ) ขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการคัดแยกก่อนทิ้ง ( $\bar{x}=2.60, S.D.=0.707$ ) การแยกประเภทของเสียจากกระบวนการผลิตสามารถนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบของวัตถุดิบได้ใหม่ ( $\bar{x}=2.56, S.D.=0.712$ ) การจัดกิจกรรม รมณรงค์ประชาสัมพันธ์ ฝึกอบรมให้ความรู้ ในด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการและบุคลากรสามารถช่วยลดปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้น ( $\bar{x} =2.48, S.D.=0.653$ ) และในการจัดการของเสียควรมีการร่วมมือกันทั้งผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนทุกคน ( $\bar{x}=2.72, S.D.=0.458$ )

โดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มผู้ประกอบการมีความตระหนักรู้ปานกลางในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ การนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติมาใช้แทนวัตถุดิบทางเคมีจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ( $\bar{x} =2.08, S.D.=0.862$ ) ของเสียอันตรายจำเป็นต้องมีถังเก็บหรือภาชนะรองรับ หรือเก็บไว้ในที่มิดชิดปลอดภัย สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตกระดาษสาส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ( $\bar{x}=1.96, S.D.=0.841$ ) การเปลี่ยนแปลง/ ซ่อมแซม เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการผลิตให้มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปริมาณของเสียและประหยัดพลังงานในการผลิต ( $\bar{x} =1.72, S.D.=0.792$ ) และควรมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{x} = 2.24, S.D.=0.779$ ) ตามตาราง 4.29

ตาราง 4.29 ค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การประเมินความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย

| ความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสีย   | จำนวน<br>(n =25) | $\bar{x}$ | S.D.  | เกณฑ์   |
|---|------------------|-----------|-------|---------|
| 1). การนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติมาใช้แทนวัตถุดิบทางเคมีจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  | 25               | 2.08      | 0.862 | ปานกลาง |
| 2). น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการบำบัดก่อนการปล่อยระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ   | 25               | 2.48      | 0.821 | มาก     |
| 3). ขยะมูลฝอย หรือเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการคัดแยกก่อนทิ้ง  | 25               | 2.60      | 0.707 | มาก     |
| 4). การแยกประเภทของเสียจากกระบวนการผลิตสามารถนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปของวัตถุดิบได้ใหม่  | 25               | 2.56      | 0.712 | มาก     |
| 5). ของเสียอันตรายจำเป็นต้องมีภาชนะรองรับหรือเก็บไว้ในที่มิดชิด ปลอดภัย   | 25               | 1.92      | 0.812 | ปานกลาง |
| 6). สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตกระดาส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง   | 25               | 1.96      | 0.841 | ปานกลาง |
| 7). การเปลี่ยนแปลง/ซ่อมแซม เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการผลิตให้มีประสิทธิภาพจะช่วยลดปริมาณของเสียและประหยัดพลังงานในการผลิต      | 25               | 1.72      | 0.792 | ปานกลาง |
| 8). ควรมีการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการอย่างสม่ำเสมอ  | 25               | 2.24      | 0.779 | ปานกลาง |
| 9). การจัดกิจกรรม อบรมฯ ประชาสัมพันธ์ ฝึกอบรมให้ความรู้ ในด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ประกอบการและบุคลากรสามารถช่วยลดปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้น | 25               | 2.48      | 0.653 | มาก     |
| 10). ในการจัดการของเสีย ควรมีการร่วมมือกันทั้งผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และประชาชนทุกคน                               | 25               | 2.72      | 0.458 | มาก     |

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4.28 และ 4.29 พบว่า เมื่อมองภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ประกอบการ โดยเฉลี่ยแล้วผู้ประกอบการมีความตระหนักต่อปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษมาก เนื่องจากตระหนักมากในเรื่องของการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ พนักงาน รวมทั้งความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ หน่วยงาน และประชาชนทุกคน และให้ความสำคัญกับการจัดการน้ำทิ้ง ขยะมูลฝอย การแยกประเภทของเสีย หากแต่ในทางปฏิบัติได้มีการจัดการยังไม่ถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากยังไม่มี การบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยระบายออกจากสถานประกอบการ รวมทั้งยังไม่มี การฝึกอบรม หรือจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงาน คนงาน หรือนุคลากร ทั้งนี้หากพนักงาน คนงาน มีความรู้มากขึ้น อาจช่วยลดปัญหามลพิษที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ในทางปฏิบัติปัจจุบันยังพบว่าพนักงานยังมีความรู้ด้านการจัดการของเสียน้อย และมีการลักลอบเทของเสียลงในพื้นที่อื่นๆนอกสถานประกอบการ ทำให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน

แต่โดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการมีความตระหนักในเรื่องของภัยอันตรายผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยถึงปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากในทางปฏิบัติพบว่าคนงานในสถานประกอบการ รวมทั้งผู้ประกอบการยังมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมียังไม่ถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากไม่มีการป้องกันตัวเองและไม่ระมัดระวังในการใช้สารเคมีอันตราย ไม่มีการใช้ถุงมือ ผ้าปิดปากหรือจมูก สวมรองเท้ายาง แต่พบว่าส่วนใหญ่มีการป้องกัน โดยใช้เพียงผ้ากันเปื้อนเนื่องจากกลัวว่าสารเคมี และสีย้อมจะกระเด็นเปื้อนเสื้อผ้าที่สวมใส่ ในเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังมีความตระหนักน้อย เนื่องจากผู้ประกอบการยังมีความรู้ความเข้าใจน้อยเกี่ยวกับภัยอันตรายของสารเคมีที่ใช้และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีประเภทต่างๆที่ใช้ในการผลิต

#### 4.8 ความคิดเห็นของชุมชนต่อปัญหาและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาของผู้ประกอบการ

การศึกษาด้านความคิดเห็นของชุมชนต่อปัญหาและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ผลการศึกษาจะกล่าวถึงประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ ความคิดเห็นของชุมชนต่อการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาของผู้ประกอบการที่มีในปัจจุบัน ความต้องการที่จะให้ผู้ประกอบการแก้ไขปัญหของเสีย ความช่วยเหลือที่ได้รับจากผู้ประกอบการ ความต้องการในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการรับทราบ การมีส่วนร่วม

ของชุมชนในการจัดการของเสีย และความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษ ตามลำดับ

ผลการศึกษาด้านความคิดเห็นของชุมชนต่อการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษของผู้ประกอบการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณประกอบการควรมีการปรับปรุงการจัดการของเสีย จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 73.4 รองลงมา ได้แก่ ไม่ทราบว่าควรมีการปรับปรุงอย่างไร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 และ ไม่ต้องปรับปรุง เพราะมีการจัดการดีเพียงพอแล้ว จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5 ตามลำดับตามตาราง 4.30

ตาราง 4.30 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของชุมชนต่อการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษของผู้ประกอบการ

| ความคิดเห็นของชุมชนต่อการจัดการของเสียของผู้ประกอบการ | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| 1). ไม่ต้องปรับปรุง เพราะมีการจัดการดีเพียงพอแล้ว     | 6             | 5.5    |
| 2). ไม่ทราบว่าควรปรับปรุงอย่างไร                      | 23            | 21.1   |
| 3). ควรมีการปรับปรุง                                  | 80            | 73.4   |

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4.30 พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนมีความต้องการให้ผู้ประกอบการปรับปรุงวิธีการจัดการของเสียที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยต้องการให้ผู้ประกอบการมีการปรับปรุงเรื่องการจัดการน้ำทิ้ง และกลิ่นเหม็นรบกวนจากการผลิตกระดาษให้ถูกต้องเหมาะสม ต้องการให้ผู้ประกอบการคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนให้มากที่สุด ร้อยละ 21.1 ของกลุ่มตัวอย่างชุมชนที่ไม่ทราบว่าควรปรับปรุงอย่างไร เนื่องจากส่วนใหญ่ยังมีการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีความรู้น้อย และที่มีความคิดเห็นว่าจะไม่ต้องปรับปรุง เพราะมีการจัดการดีเพียงพอแล้ว จากการสอบถามเพิ่มเติมพบว่า เป็นลูกจ้างในสถานประกอบการ จึงไม่กล้าเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง

ผลการศึกษาปัญหาของเสียที่ชุมชนต้องการให้ผู้ประกอบการแก้ไข พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่มีความต้องการให้ผู้ประกอบการแก้ไขปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 47.7 รองลงมาได้แก่ แก้ไขปัญหาน้ำเสีย จำนวน



39 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 และแก้ไขปัญหาของเสียอันตราย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5 ตามลำดับ ตามตาราง 4.31

ตาราง 4.31 จำนวนและร้อยละของปัญหาของเสียที่ชุมชนต้องการให้ผู้ประกอบการต้องแก้ไข

| ปัญหาของเสียที่ผู้ประกอบการต้องแก้ไข            | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| 1). แก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย                         | -             | -      |
| 2). แก้ไขปัญหาน้ำเสีย                           | 39            | 35.8   |
| 3). แก้ไขปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นรบกวน             | 52            | 47.7   |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ แก้ไขปัญหาของเสียอันตราย | 18            | 16.5   |

ผลการศึกษาความช่วยเหลือที่ชุมชนได้รับจากผู้ประกอบการ พบว่า ที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 81.7 และกลุ่มตัวอย่างชุมชนบางคนที่เคยได้รับความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ โดยได้รับจ้างหรือเป็นลูกจ้างในสถานประกอบการ มีงานทำ มีรายได้ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.32

ตาราง 4.32 จำนวนและร้อยละของการได้รับความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ

| ความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ   | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|--|---------------|--------|
| 1). ค่าชดเชย   | -             | -      |
| 2). สาธารณูปโภค (ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ฯลฯ)   | -             | -      |
| 3). ไม่เคยได้รับความช่วยเหลือจากผู้ประกอบการ                                       | 89            | 81.7   |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ รับจ้างทำงานหรือเป็นลูกจ้างในสถานประกอบการ มีงานทำ มีรายได้ | 20            | 20.0   |

ผลการศึกษาด้านความต้องการในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข้อมูล ข่าวสารเพิ่มเติม จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 93.6 และมีกลุ่มตัวอย่างชุมชนเพียง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.4 ตามลำดับ ตามตาราง 4.33

ตาราง 4.33 จำนวนและร้อยละของความต้องการในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร

| ความต้องการในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|--------------------------------------|---------------|--------|
| 1). ต้องการ                          | 102           | 93.6   |
| 2). ไม่ต้องการ                       | 7             | 6.4    |

จากการศึกษาด้านความต้องการในการรับทราบข้อมูลข่าวสาร กลุ่มตัวอย่างชุมชน จำนวน 102 คน แหล่งข้อมูลข่าวสารที่กลุ่มตัวอย่างต้องการรับทราบ มีดังต่อไปนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการรับทราบข้อมูล ข่าวสาร โดยต้องการให้มีนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ให้ความรู้ในรูปแบบของการอบรม สัมมนา จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 รองลงมาได้แก่ ต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำให้ความรู้ ข้อมูล และวิธีอื่น โดยการแจกแผ่นพับ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 30.4 และหอกระจายเสียงภายในหมู่บ้านหรือเสียงตามสาย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 ตามลำดับ ตามตาราง 4.34

ตาราง 4.34 จำนวนและร้อยละของแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการรับทราบ

| แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการรับทราบ  | จำนวน(n =102) | ร้อยละ |
|--|---------------|--------|
| 1). หอกระจายเสียงภายในหมู่บ้าน   | 25            | 24.5   |
| 2). นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ความรู้ในรูปแบบของการอบรมสัมมนา                          | 36            | 35.3   |
| 3). การจัดกิจกรรมนิทรรศการ โดยหน่วยงานราชการ   | 10            | 9.8    |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำให้ความรู้ ข้อมูล และในรูปแบบของการแจกแผ่นพับ | 31            | 30.4   |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 7 ครั้วเรือน เนื่องจากไม่ต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสาร

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4.33 และ 4.34 พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าต้องการให้เจ้าหน้าที่ หรือนักวิชาการเข้ามาให้ความรู้มากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากที่ผ่านมา มีเพียงเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือกลุ่มตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขเข้ามาให้คำแนะนำเพียงความรู้ในการป้องกันตนเองจากโรคไข้เลือดออกและการกำจัดยุงลาย เนื่องจากบริเวณบ้านต้นเปามีแหล่งน้ำขัง ซึ่งเป็นน้ำเสียจากการผลิตกระดาษสามี่จำนวนมาก

แต่ชุมชนต้องการรับทราบข้อมูลด้านผลกระทบจากการผลิตกระดาษต่อสุขภาพและวิธีป้องกันตนเอง

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการของเสีย พบว่า ที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมในการจัดการของเสีย จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 76.1 และมีกลุ่มตัวอย่างชุมชนเพียง 26 คน ที่เคยเข้าร่วมในการจัดการของเสีย คิดเป็นร้อยละ 23.9 ตามตาราง 4.35

ตาราง 4.35 จำนวนและร้อยละของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการของเสีย

| การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการของเสีย | จำนวน(n =109) | ร้อยละ |
|---|---------------|--------|
| 1). เคย                                 | 26            | 23.9   |
| 2). ไม่เคย                              | 83            | 76.1   |

ผลการศึกษาความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการของเสีย พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็น่าชุมชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 และมีกลุ่มตัวอย่างชุมชนเพียง 46 คน ที่มีความคิดเห็น่าชุมชนไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย คิดเป็นร้อยละ 42.2 ตามตาราง 4.36

ตาราง 4.36 จำนวนและร้อยละของความต้อการของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษ

| ความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย | จำนวน<br>(n =109) | ร้อยละ |
|--|-------------------|--------|
| 1). ควรเข้ามามีส่วนร่วม                              | 63                | 57.8   |
| 2). ไม่ควรเข้ามามีส่วนร่วม                           | 46                | 42.2   |

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4.35 และ 4.36 รวมทั้งจากการสอบถามเพิ่มเติม พบว่าสาเหตุที่ไม่เคยเข้าร่วมเนื่องจากไม่มีเวลา หากมีการจัดการประชุม และมีความคิดเห็น่าชุมชนไม่ได้รับผลประโยชน์ร่วมด้วยจากการผลิตกระดาษจึงไม่ต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

ในการจัดการของเสีย ซึ่งหากพิจารณาในตาราง 4.36 พบว่า ความแตกต่างของผู้ที่ต้องการเข้ามามีส่วนร่วมกับผู้ที่ไม่ต้องการเข้าร่วมมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นจึงสะท้อนให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนยังให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ที่ตนเองจะได้รับอยู่มากกว่าการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนรวม

จากการศึกษาความต้องการของชุมชนต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย จากกลุ่มตัวอย่างชุมชน จำนวน 63 คน หากพิจารณาระดับความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียโดยพิจารณาจากจำนวน ร้อยละ และคะแนนของกลุ่มตัวอย่างชุมชน พบว่า ชุมชนมีระดับความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียในระดับคะแนนมาก ทั้ง 5 ประเด็น ได้แก่ กำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน กำหนด กฎ ระเบียบนโยบายในด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา ทำข้อสัญญาตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ และสุดท้ายคือ ประสานงานระหว่างผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกันมลพิษ ตามตาราง 4.37

ตาราง 4.37 จำนวนและร้อยละของระดับความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย

| ลักษณะการมีส่วนร่วม  | ระดับความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วม |            |              |              |       |
|--|---|------------|--------------|--------------|-------|
|  | หน่วย:คน (ร้อยละ)                       |            |              |              |       |
|  | จำนวน<br>(คน)                           | น้อย       | ปานกลาง      | มาก          | เกณฑ์ |
| 1). กำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษ                                | 63                                      | 2<br>(3.2) | 8<br>(12.7)  | 53<br>(84.1) | มาก   |
| 2). ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน                                   | 63                                      | 1<br>(1.6) | 7<br>(11.1)  | 55<br>(87.3) | มาก   |
| 3). กำหนด กฎ ระเบียบนโยบายในด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษ            | 63                                      | 1<br>(1.6) | 7<br>(11.1)  | 55<br>(87.3) | มาก   |
| 4). ทำข้อสัญญากลางร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ                               | 63                                      | 2<br>(3.2) | 17<br>(27.0) | 44<br>(69.8) | มาก   |
| 5). ประสานงานระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกันมลพิษ | 63                                      | 5<br>(7.9) | 5<br>(7.9)   | 53<br>(84.1) | มาก   |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 46 คน เนื่องจากคิดว่าชุมชนไม่ควรมีส่วนร่วมในการจัดการของเสีย

จากการศึกษาความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการของเสีย หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การประเมิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนโดยเฉลี่ยมีความต้องการในการมีส่วนร่วมในเกณฑ์มาก ในประเด็นต่อไปนี้เป็น กำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจาก

การผลิตกระดาษสา ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน กำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายในด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา ประสานงาน ระหว่างผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกันมลพิษ รวมทั้ง การทำข้อสัญญาดกกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ ตามตาราง 4.38

ตาราง 4.38 ค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การประเมินความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการ ของเสีย

| ความต้องการมีส่วนร่วมของชุมชน<br>ในการจัดการของเสีย   | จำนวน<br>(คน) | $\bar{X}$ | S.D.  | เกณฑ์ |
|---|---------------|-----------|-------|-------|
| 1). กำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการ<br>ผลิตกระดาษสา                                   | 63            | 2.81      | 0.470 | มาก   |
| 2). ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใน<br>หมู่บ้าน  | 63            | 2.86      | 0.396 | มาก   |
| 3). กำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายในด้านการจัดการ<br>ของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา              | 63            | 2.86      | 0.396 | มาก   |
| 4). ทำข้อสัญญาดกกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับ<br>ผู้ประกอบการ                                   | 63            | 2.67      | 0.539 | มาก   |
| 5). ประสานงานระหว่างผู้ประกอบการ และ<br>หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกัน<br>มลพิษ | 63            | 2.76      | 0.588 | มาก   |

จากการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนต่อการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการมีการติดตาม ตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 96.3 กำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายในด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา จำนวน 100 คน คิดเป็น ร้อยละ 91.7 ทำข้อสัญญาดกกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 81.7 และการกำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 78.9 ตามลำดับ ตามตาราง 4.39

ตาราง 4.39 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของชุมชนต่อลักษณะการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา

| ลักษณะการจัดการของเสีย   | เห็นด้วย          |        | ไม่เห็นด้วย       |        |
|--|-------------------|--------|-------------------|--------|
|  | จำนวน<br>(n =109) | ร้อยละ | จำนวน<br>(n =109) | ร้อยละ |
| 1). กำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา                      | 86                | 78.9   | 23                | 21.1   |
| 2). ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน                           | 105               | 96.3   | 4                 | 3.7    |
| 3). กำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายในด้านการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตกระดาษสา | 100               | 91.7   | 9                 | 8.3    |
| 4). ทำข้อสัญญาตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ                       | 89                | 81.7   | 20                | 18.3   |

จากผลการศึกษาที่พบว่าชุมชนเห็นด้วยให้มีกำหนดเงื่อนไขในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา จำนวน 86 คน ผลการศึกษาลักษณะของเงื่อนไขที่ต้องการให้มีการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ประกอบการควรจ่ายค่าชดเชยในการปล่อยของเสียและส่งผลกระทบต่อชุมชน จำนวน 48 คน คิดเป็น ร้อยละ 55.8 รองลงมาได้แก่ ต้องการตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบการบำบัดของเสีย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และในลักษณะอื่นๆได้แก่ ต้องการให้มีทั้ง 2 ข้อ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 ตามลำดับ ตามตาราง 4.40

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ตาราง 4.40 จำนวนและร้อยละของลักษณะของเงื่อนไขที่ต้องการให้มีในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา

| ลักษณะของเงื่อนไขที่ต้องการให้มีในการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา | จำนวน<br>(n =86) | ร้อยละ |
|--|------------------|--------|
| 1). ตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจสอบการบำบัดของเสีย               | 20               | 23.3   |
| 2). ผู้ประกอบการจ่ายค่าชดเชยในการปล่อยของเสียและส่งผลกระทบต่อชุมชน   | 48               | 55.8   |
| 3). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ต้องการให้มีทั้ง 2 ข้อ                        | 18               | 20.9   |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 23 ครั้วเรือน เนื่องจากไม่เห็นด้วยหากมีการกำหนดเงื่อนไข

จากการศึกษาที่พบว่าชุมชนเห็นด้วยกับการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบจากของเสียจากการผลิตกระดาษสา จำนวน 105 คน ผลการศึกษาลักษณะของการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบจากของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่ต้องการให้มี ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่ต้องการสาธารณสุขตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาได้แก่ ชุมชนร่วมกับผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการติดตาม ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และอื่นๆ ได้แก่ ต้องการให้มีทั้ง 2 ข้อ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.41

ตาราง 4.41 จำนวนและร้อยละของลักษณะของการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบจากของเสียจากการผลิตกระดาษสา

| ลักษณะของการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบจากของเสียจากการผลิตกระดาษสา                   | จำนวน<br>(n =105) | ร้อยละ |
|--|-------------------|--------|
| 1). ชุมชนร่วมกับผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน | 35                | 33.3   |
| 2). สาธารณสุขตรวจสอบสุขภาพของประชาชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ                     | 48                | 45.7   |
| 3). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ต้องการให้มีทั้ง 2 ข้อ                                    | 22                | 21.0   |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 4 ครั้วเรือน เนื่องจากไม่เห็นด้วยหากมีการติดตามตรวจสอบ



จากการศึกษาที่พบว่าชุมชนเห็นด้วยกับการกำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายด้านการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา จำนวน 100 คน ผลการศึกษาลักษณะของการกำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายด้านการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา พบว่า กลุ่มตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีมาตรการในการจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมา ได้แก่ ควรจัดตั้งคณะกรรมการร่างนโยบาย แผน การดำเนินการจัดการ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 ในลักษณะอื่นๆ ได้แก่ ต้องการให้มีทั้ง 3 ข้อ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 23.0 และจัดให้มีอาสาสมัครเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0 ตามลำดับ ตามตาราง 4.42

ตาราง 4.42 จำนวนและร้อยละของลักษณะของการกำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายด้านการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา

| ลักษณะของการกำหนด กฎ ระเบียบ นโยบายด้านการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา | จำนวน<br>(n =100) | ร้อยละ |
|---|-------------------|--------|
| 1). ควรจัดตั้งคณะกรรมการร่างนโยบาย แผน การดำเนินการจัดการ                 | 27                | 27.0   |
| 2). จัดให้มีอาสาสมัครเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม                                 | 22                | 22.0   |
| 3). ควรมีมาตรการในการจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย                  | 28                | 28.0   |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ต้องการให้มีทั้ง 3 ข้อ                             | 23                | 23.0   |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 9 คราวเรือน เนื่องจากไม่เห็นด้วยหากมีการกำหนดกฎระเบียบ

จากการศึกษาที่พบว่าชุมชนเห็นด้วยกับการทำข้อสัญญาตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ จำนวน 89 คน ผลการศึกษาลักษณะของข้อสัญญาตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ พบว่า ตัวอย่างชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีการบำบัดก่อนปล่อยของเสียออกจากสถานประกอบการ จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 89.9 รองลงมา ได้แก่ หากของเสียส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อมต้องหยุดปล่อยทันที จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และอื่นๆ ได้แก่ ควรมีทั้งข้อ 1 และ ข้อ 2 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4 ตามลำดับ ตามตาราง 4.43

ตาราง 4.43 จำนวนและร้อยละของลักษณะของข้อสัญญาตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับ  
ผู้ประกอบการ

| ลักษณะของข้อสัญญาตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการ                               | จำนวน<br>(n =89) | ร้อยละ |
|---|------------------|--------|
| 1). หากของเสียส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม<br>ต้องหยุดปล่อยทันที                   | 6                | 6.7    |
| 2). ควรมีการบำบัดก่อนปล่อยของเสียออกจากสถานประกอบการ                                  | 80               | 89.9   |
| 3). หากของเสียที่ปล่อยส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ผู้ประกอบการ<br>ต้องรับผิดชอบค่ารักษาพยาบาล | -                | -      |
| 4). อื่นๆ(ระบุ) ได้แก่ ควรมีทั้งข้อ 1 และ ข้อ 2                                       | 3                | 3.4    |

หมายเหตุ ไม่ตอบ จำนวน 20 ครั้วเรือน เนื่องจากไม่เห็นด้วยกับการมีข้อสัญญาตกลง

#### 4.9 แนวทางการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสาที่เหมาะสม

ผลจากการศึกษาปัญหาของเสียและการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษสา ปัญหา  
ที่รุนแรงและต้องการให้เร่งแก้ไขโดยด่วน ประกอบด้วยปัญหา 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านกลิ่นเหม็น  
รบกวน ปัญหาด้านน้ำเสีย และปัญหาของเสียอันตราย จากการเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นของ  
กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการและกลุ่มตัวอย่างชุมชน โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดเป็นเครื่องมือใน  
การเก็บข้อมูล ทั้งสองกลุ่มได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาของเสียไว้ดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการได้มีการเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาของเสียไว้ 2 แนวทาง  
ดังต่อไปนี้ คือ แนวทางแรก ทางกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสามีนึกคิดที่จะให้สมาชิกทั้งหมดทำการต้ม  
กระดาษสาแห้งเดียว โดยการบริหารจัดการในรูปของสหกรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากการต้มเชื้อสา การล้าง  
เชื้อหลังต้ม การฟอกเชื้อ และการล้างเชื้อหลังฟอก ล้วนแล้วแต่เป็นกระบวนการที่ต้องมีการใช้น้ำใน  
ปริมาณมาก อีกทั้งความเข้มข้นของของเสียจากการต้ม การฟอกจะมีความเข้มข้นมาก ดังนั้น  
แนวทางการต้มเชื้อแห้งเดียว คาดว่าจะเป็นการแก้ปัญหของเสียจะสะดวกยิ่งขึ้น เพราะการบำบัด  
น้ำเสียสามารถทำได้ ณ จุดเดียว และในเรื่องของการดูแลสามารถทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้น  
แต่แนวทางนี้ยังประสบปัญหาและอุปสรรคในเรื่องการจัดการหาสถานที่ในการต้มเชื้อ เงินทุนในการ  
จัดซื้อสถานที่ และแนวโน้มที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

แนวทางสอง กลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาจะซื้อเยื่อสาที่ต้มแล้ว หรือเยื่อสาที่ได้ฟอกแล้ว จากแหล่งผลิตอื่นมาใช้ในการผลิตกระดาษสา ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาอีกแนวทางหนึ่ง ซึ่งหากไม่ได้มีการต้มเยื่อ และฟอกเยื่อ ปริมาณการใช้สารเคมี วัตถุอันตราย เช่น โซดาไฟ คลอรีน และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ก็ลดจำนวนลง หรือไม่พบการใช้ในบ้านต้นเปาเลย ปัญหาเรื่อง ภาชนะบรรจุก็จะหมดไป หากแต่ยังคงเหลือสารเคมีอันตรายอื่นๆ ที่ยังคงมีใช้อยู่ ถ้าเป็นการ ผลิตกระดาษสาแบบบาติก หรือกระดาษสาข้อมสี เพราะยังคงมีการใช้สีข้อมผ้าบาติก แต่แนวทางในการลดการใช้สีเคมียังคงเป็นไปไม่ได้ในทางปฏิบัติ เพราะปัจจุบันไม่มีตลาด หรือแหล่งผลิตสีจากธรรมชาติมาป้อนให้ในการผลิต หากผู้ประกอบการต้องการผลิตสีเอง ต้องเพิ่มเงินลงทุนและต้องใช้ระยะเวลาในการผลิตเป็นเวลานาน ไม่คุ้มกับการลงทุนหรือ ผลตอบแทนที่จะได้รับ

ทางด้านกลุ่มตัวอย่างชุมชน ได้มีการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหของเสีย โดยต้องการ ให้ทางผู้ประกอบการมีการบำบัดน้ำเสียจากขั้นตอนการผลิตกระดาษสาก่อนปล่อยออกสู่ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องการให้ทางเทศบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำกฎหมายมาบังคับใช้ อย่างเข้มงวด และมันติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบที่เกิดขึ้น เพราะที่ผ่านมามีการผ่อนผัน ให้กับผู้ประกอบการเนื่องจากการผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง แห่งหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นแหล่งเศรษฐกิจสำคัญของอำเภอสันกำแพง หากไม่มีการบังคับใช้ แหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ก็จะเสื่อมโทรมลงไปทุกวัน ต้องการให้มีการฟื้นฟูและอนุรักษ์แหล่ง น้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านภายในหมู่บ้าน เพราะปัญหาเกิดขึ้น ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อบ้านต้นเปา แห่งเดียว แต่ส่งผลกระทบต่อหมู่บ้านใกล้เคียงและผู้อยู่ท้ายน้ำ และควรมีการเรียกเก็บ ค่าธรรมเนียมในการจัดการน้ำเสีย เพื่อให้ผู้ประกอบการแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาที่ตน สร้างขึ้น รวมทั้งต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาให้คำแนะนำ ให้ความรู้ แก่ผู้ประกอบการซึ่งเป็น อีกแนวทางที่จะช่วยลดปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นได้

ผลจากการศึกษาแนวทางการจัดการ หากวิเคราะห์โดยภาพรวม ทั้งผู้ประกอบการ ชุมชน และหน่วยงานราชการ ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน และปัญหา น้ำเสีย โดยให้ทั้งสองปัญหาเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องการแก้ไข เนื่องจากปัญหาดังกล่าวมี การร้องเรียนมายังหน่วยงานราชการ เทศบาลตำบลต้นเปา เป็นระยะเวลานานและต่อเนื่อง มาตลอด ผวนกกับในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา ปัญหาได้ทวีความรุนแรง ทางเทศบาลตำบล ต้นเปาจึงได้มีการประสานงานกับผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการ และประชาชนใน บ้านต้นเปา เพื่อจัดการประชุมและรับฟังประชาพิจารณ์ขึ้น เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา ความเดือดร้อนจากน้ำเสียในกระบวนการผลิตกระดาษสา โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งตัวแทน

จากเทศบาลตำบลต้นเปา ตัวแทนเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยบ้านต้นเปา ตัวแทนกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาบ้านต้นเปา ตัวแทนครัวเรือนและผู้ประกอบการทำกระดาษสา แนวทางและวิธีการแก้ไข ในการประชุมได้เสนอไว้ 3 แนวทาง ได้แก่ แนวทางแรก ผู้ประกอบการทำบ่อบำบัดเอง แนวทางที่สอง ผู้ประกอบการทำบ่อบำบัดครั้งแรกที่จุดต้นเหตุก่อนและให้เทศบาลฯ จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้สถานที่สาธารณะของหมู่บ้านบริเวณสุสานบ้านต้นเปา ภายในหมู่ที่ 1 บ้านต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และแนวทางที่สาม ชาวบ้านรวมตัวกันจัดทำโครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตำบล 1 โรงบำบัด เอง ผลการลงมติ พบว่า มติที่ 1 คือ ผู้ประกอบการทำบ่อบำบัดเอง ไม่มีผู้เห็นด้วย มติที่ 2 คือ ผู้ประกอบการทำบ่อบำบัดครั้งแรกที่จุดต้นเหตุก่อนและให้เทศบาลฯ จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้สถานที่สาธารณะของหมู่บ้านบริเวณสุสานบ้านต้นเปา มีผู้เห็นด้วยเป็นเอกฉันท์ และ มติที่ 3 คือ ชาวบ้านรวมตัวกันจัดทำโครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตำบล 1 โรงบำบัด เอง มีผู้เห็นด้วยจำนวนหนึ่งเสียง และในที่ประชุมครั้งนี้จึงมีมติให้ใช้แนวทางที่ 2 ผู้ประกอบการทำบ่อบำบัดครั้งแรกที่จุดต้นเหตุก่อนและให้เทศบาลฯ จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้สถานที่สาธารณะของหมู่บ้านบริเวณสุสานบ้านต้นเปา ภายในหมู่ที่ 1 บ้านต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ หลังจากนั้นทางเทศบาลตำบลต้นเปา จะดำเนินการโดยให้นักวิชาการมาศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและออกแบบโครงการดังกล่าวเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็วที่สุด ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดเตรียมงบประมาณ

แนวทางออกสำหรับการแก้ไขปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตกระดาษสาสำหรับบ้านต้นเปา นอกจากการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียรวมภายในหมู่บ้านแล้วสามารถดำเนินการในการจัดการของเสียโดยเน้นให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากที่ผ่านมาการจัดการของเสียได้มีการดำเนินการ โดยหน่วยงานจากภาครัฐเท่านั้น การจัดการของเสียในปัจจุบันจึงควรได้รับความร่วมมือจากทั้งสามฝ่าย ได้แก่ หน่วยงานจากภาครัฐ ผู้ประกอบการ และชุมชน ในการดำเนินการจัดการของเสียสามารถทำได้ในรูปแบบของการจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้าน จากการคัดเลือกตัวแทนจากกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสา ชุมชน และหน่วยงานจากภาครัฐเข้ามาบริหารงาน ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวจะทำหน้าที่รับผิดชอบในด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมภายในบ้านต้นเปา รวมทั้งทำหน้าที่ในการพิจารณาโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียและสิ่งแวดล้อมภายในบ้านต้นเปา นอกจากคณะกรรมการที่ได้จากการคัดเลือกโดยคนในชุมชนแล้ว การจัดการของเสียที่ถูกต้องจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเข้ามาร่วมเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำแก่ผู้ประกอบการและพนักงานภายในสถานประกอบการในรูปแบบของการจัดฝึกอบรม

สัมมนา จัดเวทีชาวบ้านเพื่อแลกเปลี่ยนและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ประกอบการ พนักงาน และชุมชน เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีวิธีการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการสัมฤทธิ์ผลในทางปฏิบัติ ในส่วนของชุมชนก็ควรเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม โดยต้องมีอาสาสมัครเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อคอยติดตาม ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้าน การลักลอบทิ้งของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่การสังเกตพฤติกรรมของผู้ประกอบการในการจัดการของเสีย และที่สำคัญควรมีการสร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการกับชุมชน ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการกับชุมชน

นอกจากนั้นอีกแนวทางหนึ่งที่ควรนำมาใช้ คือ การจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมและแก้ไขปัญหามลพิษ โดยนำหลักการที่ว่าผู้ก่อมลพิษจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหามลพิษ ที่เรียกกันว่า Polluter Pays Principle ซึ่งถูกกำหนดไว้ในกฎหมายตั้งแต่ พ.ศ. 2535 เนื่องจากการผลิตกระดาษของเสียที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ ปัญหาน้ำเสีย น้ำเสียดังกล่าวต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งในการจัดการ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจทำได้โดยการเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียจากสถานประกอบการที่ทำการผลิตกระดาษซึ่งเงินจำนวนนี้ถือได้ว่าเป็นต้นทุนในการควบคุมและป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะกระตุ้นให้ผู้ประกอบการมีความระมัดระวังในการผลิตเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน หรือเกิดความเสียหายน้อยที่สุด แต่แนวทางการจัดการของเสียจากการผลิตกระดาษอาจทำได้ในรูปแบบของการระดมเงินทุนโดยจัดตั้งเป็นกองทุนรักษาสีสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน เพื่อนำเงินทุนดังกล่าวมาใช้ในการจัดการปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นและดูแลสิ่งแวดล้อมภายในหมู่บ้านอีกด้วย เหล่านี้เป็นวิธีการในการจัดการของเสียเพื่อให้หมู่บ้านน่าอยู่มากยิ่งขึ้น รวมทั้งยังเป็นอีกวิธีการหนึ่ง ที่ช่วยในการบำบัดฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้กลับมาดีดังเดิม