บทที่ 4

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสาของอุตสาหกรรมในครัวเรือน

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตกระดาษสาของอุตสาหกรรมในครัวเรือน: กรณีศึกษา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ทำการเก็บข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ (Primary Source of Data) ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์และสัมภาษณ์เจ้าของกิจการโดยใช้แบบสอบถามและเลือกพื้นที่ในการศึกษา และใช้วิธีการเลือกพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Simple)ในเขตตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยประชากรทั้งหมดที่ศึกษามีจำนวน 25 ราย จากนั้นทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) ซึ่งจะใช้ตารางเพื่ออธิบายสภาพทั่วไปรวมทั้งสภาพการผลิตกระดาษสา ปริมาณการผลิตกระดาษสา ระดับราคากระดาษสา อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา เพื่อหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ เช่น ต้นทุนการผลิตกระดาษสาของอุตสาหกรรมในครัวเรือนและค่าผลตอบแทนการผลิตกระดาษสาของอุตสาหกรรมในครัวเรือน ได้แก่ อัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย นอกจากนี้ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Source of Data) ได้จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกระดาษสา ข้อมูลหนังสือ วารสาร และข้อมูลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งตามชนิดและขนาดของกระดาษสาที่ผู้ผลิตกระดาษสาแบ่งได้เป็น 4 ชนิด ตามข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในตาราง ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตกระดาษสานั้นได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการในเขตตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนการผลิตกระดาษสาต่อแผ่นโดยเฉลี่ยตามประเภทและขนาดที่ผลิตได้

การลงทุนและผลตอบแทนการผลิตกระดาษสา

ในการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากผู้ผลิตกระดาษสานั้นการลงทุนของผู้ผลิตกระดาษสาประกอบด้วยต้นทุนต่างๆดังต่อไปนี้

ต้นทุนการผลิตกระดาษสา

การลงทุนการผลิตกระดาษสา มีต้นทุนประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment cost) และค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead)

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ในการผลิตกระดาษสาประกอบด้วย

1. ค่าก่อสร้างโรงเรือน

ค่าก่อสร้างโรงเรือน โรงเรือนส่วนใหญ่มีลักษณะโครงสร้างเป็นไม้ หลังคามุงด้วยสังกะสี การก่อสร้างเป็นแบบง่าย ๆ ไม่พิถีพิถัน ขนาด กว้างประมาณ 3 – 5 เมตร ยาวประมาณ 4 – 6 เมตร อายุการใช้งาน 10 ปี

2. ค่าก่อสร้างบ่อแช่เปลือกปอสา

เป็นบ่อที่สร้างด้วยปูนซีเมนต์ รูปสี่เหลี่ยม ขนาด กว้างประมาณ 1– 1.50 เมตร ยาวประมาณ 1– 2 เมตรลึกประมาณ 0.50 – 1 เมตร ใช้ในการแช่เปลือกปอสาแห้งเพื่อให้เปลือกปอสาอ่อนตัวลงก่อนนำไปต้ม อายุการใช้งาน 10 ปี

3. ค่าก่อสร้างบ่อตักช้อน

เป็นบ่อที่สร้างด้วยปูนซีเมนต์ รูปสี่เหลี่ยม ขนาด กว้างประมาณ 1– 2 เมตร ยาวประมาณ 2 – 3 เมตรลึกประมาณ 1.50 เมตร อายุการใช้งาน 10 ปี

4. ค่าก่อสร้างบ่อแตะ

เป็นบ่อที่สร้างด้วยปูนซีเมนต์ รูปสี่เหลี่ยม ขนาด กว้างประมาณ 0.80 เมตร ยาวประมาณ 1.80 เมตร ลึกประมาณ 0.20 เมตร มีขารองรับสูงประมาณ 1.20 เมตร อายุการใช้งาน 10 ปี

5. อุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา

5.1 อุปกรณ์ในการต้มปอสาและต้มเพื่อฟอกขาว ได้แก่ ถังน้ำมัน 200 ลิตร อายุการใช้งาน 2 ปี

5.2 เครื่องตีเยื่อ มีลักษณะเป็นอ่างสำหรับใส่เยื่อปอสา ภายในอ่างมีมอเตอร์และลูกกลิ้งสำหรับตีเยื่อปอสา และมีขารองรับอ่าง ใช้สำหรับตีเยื่อทำให้เยื่อปอสาไม่แตกละเอียดจนเกินไป ซึ่งเมื่อนำไปทำแผ่นกระดาษจะมีความเหนียวและมีความหนาสม่ำเสมอกัน อ่างมีขนาดบรรจุเยื่อปอสาหลายขนาด เช่น 12 กิโลกรัม, 17 กิโลกรัม, 50 กิโลกรัม อายุการใช้งาน 8 ปี

5.3 เฟรมหรือตะแกรงมี 2 ประเภท

เฟรมแบบช้อน เป็นกรอบไม้สักรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขึงด้วยไนล่อนขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 80 ซม. และขนาดกว้าง 48 ซม. ยาว 55 ซม. อายุการใช้งาน 3 ปี

เฟรมหรือตะแกรงไนล่อนแบบแตะ เป็นกรอบไม้ไผ่หรือไม้สักรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขึงด้วยไนล่อน ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 80 ซม. สูง 5 ซม. อายุการใช้งาน 2 ปี

ค่าใช้จ่ายในการผลิตกระดาษสาประกอบด้วย

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนซึ่งมีจำนวนรวมเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม ในการผลิตประกอบไปด้วยวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงทางตรง

1. ต้นทุนวัตถุดิบ

ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตกระดาษสาจากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ค่าวัตถุดิบซื้อจากพ่อค้าคนกลางมีดังนี้

1.1 เปลือกปอสา เป็นวัตถุดิบทางตรงที่สำคัญในการผลิตกระดาษสา ผู้ผลิตกระดาษสาจะนำเปลือกปอสาไปต้ม เพื่อให้เปลือกสานิ่มและเยื่อแยกตัวได้ดี ราคาเปลือกปอสาแห้งเฉลี่ย กิโลกรัมละ 24.21 บาท (ราคาสำรวจ ณ เดือน พ.ค. 2545)

1.2 โซดาไฟ เป็นส่วนประสมที่สำคัญที่ทำให้เปลือกปอสานิ่มและต้มเปลือกปอสาง่ายขึ้น ราคาที่ขายอยู่ในท้องตลาดราคา เฉลี่ย กิโลกรัมละ 24 บาท (ราคาสำรวจ ณ เดือน พ.ค. 2545)

1.3 คลอรีน เป็นวัตถุดิบในการฟอกขาวกระดาษสา วิธีหนึ่งเพื่อให้ได้กระดาษสาขาวขึ้นกว่าสีของเยื่อสาตามธรรมชาติ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 85.67 บาท (ราคาสำรวจ ณ เดือน พ.ค. 2545)

1.4 ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ และโซเดียมซิลิเกต เป็นวัตถุดิบในการฟอกขาวกระดาษสาอีกวิธีหนึ่งที่นิยมทำกันในปัจจุบัน เพื่อให้กระดาษสาขาวขึ้นกว่าสีของเยื่อสาตามธรรมชาติ ราคาของ ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 23.70 บาทและราคาของโซเดียมซิลิเกตราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 13.63 บาท (ราคาสำรวจ ณ เดือน พ.ค. 2545)

1.5 ค่าฟืน เป็นวัตถุดิบในการต้มเปลือกปอสาและฟอกขาวแบบใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ และโซเดียมซิลิเกต จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสาไม่สามารถให้รายละเอียดถึงค่าฟืนที่เกิดจากการต้มเปลือกปอสาและฟอกขาวแบบใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกต เนื่องจากผู้ผลิตกระดาษสาไม่สามารถรักษาความร้อนให้สม่ำเสมอกันได้ทุกครั้ง ดังนั้นจำนวนเงินค่าฟืนในแต่ละครั้งจึงไม่เท่ากัน ในการคำนวณค่าฟืนจึงใช้วิธีเฉลี่ยโดยถือว่าค่าฟืนเท่ากันทุกครั้ง

1.6. เศษกระดาษสา เป็นส่วนผสมในการผลิตกระดาษสาเนื่องจากช่วยลดต้นทุนในการผลิต แต่เศษกระดาษสาอย่างเดียวทำให้กระดาษสาขาดความเหนียวในตัว เศษกระดาษสาสีขาว ราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 38.33 บาท (ราคาสำรวจ ณ เดือน พ.ค. 2545)

2. ค่าแรงในการต้มเปลือกปอสาและตีเยื่อปอสา

ค่าแรงงานในการต้มเปลือกปอสาและตีเยื่อปอสา เป็นค่าแรงทางตรงที่เกิดขึ้นในขั้นตอนของการเตรียมเปลือกปอสาให้กลายเป็นเยื่อปอสา พร้อมจะนำไปทำเป็นแผ่นกระดาษสา ผู้ผลิตกระดาษสาใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก สามารถระบุค่าแรงงานต่อวันได้ประมาณ 122 บาท

3. ค่าแรงในการตักช้อนหรือการแตะ

3.1 ค่าแรงในการตักช้อน เป็นค่าแรงทางตรงที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการตักช้อนเยื่อปอสา โดยการใช้ตะแกรงที่เรียกว่า เฟรม ให้กลายเป็นแผ่นกระดาษสาสำเร็จรูป ผู้ผลิตกระดาษสาใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก สามารถระบุงานได้โดยเฉพาะเจาะจง และแยกรายละเอียดค่าแรงตามขนาดของกระดาษสา ดังนี้

1) ขนาด 48 x 55 ซม.
2) ขนาด 60 x 80 ซม.

3.2. ค่าแรงในการแตะ เป็นค่าแรงทางตรงที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการแตะเยื่อปอสาโดยการใช้ตะแกรงที่เรียกว่า เฟรม ให้กลายเป็นแผ่นกระดาษสาสำเร็จรูป ผู้ผลิตกระดาษสาใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก สามารถระบุงานได้โดยเฉพาะเจาะจง และแยกรายละเอียดค่าแรงตามลักษณะของกระดาษสา ดังนี้

1) แบบแตะธรรมดา
2) แบบแตะหน้าเรียบ

4. ค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสา

ค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสา เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการตีเยื่อปอสาโดยเครื่องตีเยื่อปอสาเท่านั้น จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสาไม่สามารถให้รายละเอียดถึงค่าไฟฟ้าที่เกิดจากการตีเยื่อปอสา เนื่องจากผู้ผลิตกระดาษสามีเวลาในการตีเยื่อปอสาในแต่ละเครื่องไม่เท่ากัน ดังนั้นจำนวนเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละครั้งจึงไม่เท่ากัน ในการคำนวนค่าไฟฟ้าจึงใช้วิธีเฉลี่ยโดยถือว่าค่าไฟฟ้าเท่ากันทุกเดือน

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงภายในช่วงที่พิจารณา แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมไปในทางเพิ่มขึ้นหรือลดลง ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคา – โรงเรือนและอุปกรณ์ในผลิตกระดาษสา

ค่าใช้จ่ายในการผลิตกระดาษสาที่เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคาประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ได้แก่บ่อแช่เปลือกปอสา ถังต้ม เครื่องตีเยื่อ บ่อตักช้อน บ่อแตะ ตะแกรงหรือเรียกว่าเฟรม จะใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามจำนวนหน่วยผลิต (Unit of Production) โดยถือว่าสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนนี้สามารถเกิดผลผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ต่อปีตามชนิดและขนาด ทั้งนี้ได้ประมาณอายุการใช้งาน โดยถือว่าเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานแล้วอุปกรณ์เหล่านี้จะไม่สามารถนำมาใช้งานและไม่สามารถจำหน่ายได้อีก

ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสา

ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสา หมายถึง รายได้จากการขายแผ่นกระดาษสาที่ผู้ผลิตกระดาษสาผลิตได้ โดยคำนวณจากปริมาณผลผลิตแผ่นกระดาษสาที่ได้ของผู้ผลิตกระดาษสาต่อปีคูณกับราคาขายเป็นแผ่นตามแต่ละชนิดแต่ละขนาดของแผ่นกระดาษสา ซึ่งผลตอบแทนจากการศึกษา ณ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545 เป็นดังนี้

1) ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสาแบบช้อน

ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสาแบบช้อน เป็นผลตอบแทนที่เกิดจากการที่ผู้ผลิตกระดาษสาใช้วิธีตักช้อนเยื่อปอสา จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสาได้รายได้จากการผลิตกระดาษสาแบบช้อนตามขนาดต่อแผ่น ดังนี้

- ขนาด 48 x 55 ซม. ราคาขายต่อแผ่น 0. 50 บาท
- ขนาด 60 x 80 ซม ราคาขายต่อแผ่น 1.13 บาท

รายได้จากการขาย = ผลผลิตในแต่ละปี คูณกับราคาขายตามขนาดของกระดาษสาที่ทำสำเร็จรูปแล้ว

2) ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสาแบบแตะ

ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสาแบบแตะ เป็นผลตอบแทนที่เกิดจากการที่ผู้ผลิตกระดาษสาใช้วิธีแตะเยื่อปอสา จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสาได้รายได้จากการผลิตกระดาษสาแบบแตะตามชนิดต่อ แผ่น ดังนี้

- แบบธรรมดา ราคาขายต่อแผ่น 6.30 บาท
- แบบหน้าเรียบ ราคาขายต่อแผ่น 6.30 บาท

รายได้จากการขาย = ผลผลิตในแต่ละปี คูณกับราคาขายตามชนิดของกระดาษสาที่ทำสำเร็จรูปแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ ใช้การสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้ศึกษากำหนดตามวัตถุประสงค์จะแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่1 เป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ผลิตกระดาษสาของอุตสาหกรรมในครัวเรือนในตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ จำนวนสมาชิกตามประเภทการผลิตกระดาษสา ระดับการศึกษาผู้ผลิตกระดาษสา การใช้เงินลงทุน ปัญหาและอุปสรรคด้านการผลิตกระดาษสา

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยในการผลิตกระดาษสา

ตอนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ ผลตอบแทนการจำหน่ายแผ่นกระดาษสา

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ประสานงานโดยตรงกับผู้ที่เกี่ยวข้องในหมู่บ้าน ผู้ผลิตกระดาษสา เพื่อขอความร่วมมือ ในการเก็บข้อมูลและแจ้งกำหนดการในการเก็บข้อมูลให้ผู้ผลิตกระดาษสาได้ทราบอย่างทั่วถึง
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลา และสถานที่ที่นัดหมายจนครบจำนวนสมาชิกที่ต้องการแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ประมวลผล แปลความ สรุปและเขียนรายงานผลการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

การเก็บรวมรวบข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source of Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมาเพื่อนำไปสัมภาษณ์ประชากรทั้งหมด 25 ราย ที่เป็นผู้ผลิตกระดาษสากระดาษสาแบบช้อนและแบบแตะเพื่อ

นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนการผลิตกระดาษสาต่อแผ่นโดยเฉลี่ยตามประเภทและขนาดที่ผลิตได้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้จะวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) ซึ่งจะใช้ตารางเพื่ออธิบายสภาพทั่วไปรวมทั้งสภาพการผลิต ระดับราคาผลผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิตของผู้ผลิตกระดาษสา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ เช่น การหาต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย และหาผลตอบแทนของการผลิตกระดาษสา ได้แก่ อัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย ว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนหรือไม่ เป็นการระบุหรือประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลใช้ประกอบการตัดสินใจที่จะลงทุนได้ ข้อมูลที่ได้รับประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ผลิตกระดาษสา
2) ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการผลิตกระดาษสา
3) ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสา

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ผลิตกระดาษสา

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ จากแบบสอบถาม ประชากรจำนวนทั้งสิ้น 25 ราย ผู้ผลิตกระดาษสาผลิตแผ่นกระดาษสาอยู่ 2 ประเภท จึงแบ่งกลุ่มผู้ผลิตกระดาษสาออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มครอบครัวที่ผลิตแผ่นกระดาษแบบช้อน กลุ่มครอบครัวที่ผลิตแผ่นกระดาษสาแบบแตะ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกที่ผลิตแผ่นกระดาษสาดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4 –1 แสดงจำนวนสมาชิกตามประเภทการผลิตกระดาษสา

ประเภท	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แบบช้อนอย่างเดียว	13	52
แบบแตะอย่างเดียว	5	20
แบบช้อนและแบบแตะ	7	28
รวม	25	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4-1 พบว่าสมาชิกที่ผลิตกระดาษสาของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 25 ราย เป็นกลุ่มครอบครัวที่ผลิตแผ่นกระดาษแบบช้อนอย่างเดียว 13 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 52 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด กลุ่มครอบครัวที่ผลิตแผ่นกระดาษสาแบบแตะ 5 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด และกลุ่มครอบครัวที่ผลิตทั้งแบบช้อนและแบบแตะ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

สำหรับระดับการศึกษาของผู้ผลิตกระดาษสามีหลายระดับในที่นี้จัดแบ่งเป็นระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า(ปวช. ,ปวส.) ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ซึ่งผลปรากฏผลดังแสดงใน ตารางที่ 4 –2

ตารางที่ 4 –2 แสดงระดับการศึกษาของผู้ผลิตกระดาษสา

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	21	84
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า(ปวช. ,ปวส.)	3	12
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	1	4
รวม	25	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 2 พบว่าระดับการศึกษาผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า จำนวน 21 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 84 มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า(ปวช., ปวส.) จำนวน 3 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4

การถ่ายทอดความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสานั้นชาวบ้านในหมู่บ้านต้นเปา ได้ยกย่องพระภิกษุรูปหนึ่งชื่อพระอินถา เป็นบรรพบุรุษที่ถ่ายทอดความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสาคนแรกในจังหวัดเชียงใหม่ และได้มีการถ่ายทอดจากพ่อและแม่ สู่ลูกสู่หลานสืบทอดวัฒนธรรมต่อมา จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสา จำนวน 25 ราย เกี่ยวกับแหล่งความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสาจะปรากฏผลดัง ตามตารางที่ 4 – 3

ตารางที่ 4 – 3 แสดงแหล่งข้อมูลที่ผู้ผลิตกระดาษสาได้รับความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสา

การได้รับความรู้และเทคนิคจาก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พ่อและแม่	17	68
ญาติ	2	8
เพื่อนบ้าน	1	4
ศึกษาด้วยตนเอง	5	20
รวม	25	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 3 พบว่าข้อมูลที่ผู้ผลิตกระดาษสาได้รับความรู้และเทคนิคในการผลิตกระดาษสา ผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 68 ได้รับความรู้จากพ่อและแม่ รองลงมาจำนวน 5 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ได้รับความรู้จากการศึกษาด้วยตนเอง ผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 2 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 8 ได้รับความรู้จากญาติ ผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4 ได้รับความรู้จากเพื่อนบ้าน

ในส่วนของความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสา แบบช้อนและแบบแตะแต่ละครัวเรือนจะขึ้นอยู่กับฤดูกาล โดยในฤดูหนาว และ ฤดูร้อน (เดือนตุลาคม- เดือนเมษายน) จะมีผลผลิตเฉลี่ยต่อวันค่อนข้างสูง แต่ในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม – เดือนกันยายน) จะมีผลผลิตเฉลี่ยต่อวันค่อนข้างต่ำสำหรับการคำนวณค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อวันจะคำนวณจาก

$$\text{ผลผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือน} = \frac{\text{ผลผลิตรวมของทุกครัวเรือนต่อวัน}}{\text{จำนวนครัวเรือน}}$$

เช่น ผลผลิตต่อวันของกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ในฤดูหนาวและฤดูร้อน

$$\text{ผลผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือน} = \frac{126,250}{20}$$

$$= 6,312.50 \text{ แผ่นต่อวัน}$$

ผลผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือนของกระดาษสาชนิดต่างๆ สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกันซึ่งแสดงผลการคำนวณปรากฏดังตารางที่ 4 – 4 ถึง 4 – 6

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 – 4 แสดงความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม.ต่อวัน ของแต่ละครัวเรือนโดยแยกตามฤดูกาล

ครัวเรือนที่	ผลผลิตฤดูหนาว และ ฤดูร้อน (แผ่น/วัน)	ผลผลิตฤดูฝน (แผ่น/วัน))
1.	48,400	24,500
2.	4,000	2,000
3.	5,250	2,500
4.	2,000	1,000
5.	3,000	1,400
6.	5,000	2,500
7.	2,000	1,000
8.	2,700	1,300
9.	1,000	475
10.	2,100	1,000
11.	10,400	5,300
12.	2,700	1,300
13.	3,600	2,000
14.	4,200	2,000
15.	10,000	5,100
16.	10,000	5,000
17.	3,100	1,500
18.	2,100	1,000
19.	3,200	1,500
20.	1,500	750
การผลิตรวม	126,250	63,125
จำนวนครัวเรือน	20	20
การผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือน	6,312.50	3,156.25

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 4 พบว่าความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. รวมทั้งหมด 20 ครัวเรือน ในฤดูหนาวและฤดูร้อนเท่ากับ 126,250 แผ่นต่อวัน เฉลี่ยครัวเรือนละ 6312.50 แผ่นต่อวัน ส่วนในฤดูฝนสามารถผลิตได้รวม 63,125 แผ่นต่อวัน เฉลี่ยครัวเรือนละ 3,156.25 แผ่นต่อวัน

ตารางที่ 4 –5 แสดงความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60x 80 ซม.ต่อวัน ของแต่ละครัวเรือนโดยแยกตามฤดูกาล

ครัวเรือนที่	ผลผลิตฤดูหนาว และ ฤดูร้อน (แผ่น/วัน)	ผลผลิตฤดูฝน (แผ่น/วัน))
1.	15,545	7,890
2.	2,530	1,300
3.	2,750	1,375
4.	5,800	2,800
5.	2,500	1,200
ผลผลิตรวม	29,125	14,565
จำนวนครัวเรือน	5	5
การผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือน	5,825	2,913

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 5 พบว่าความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. รวมทั้งหมด 5 ครัวเรือน ในฤดูหนาวและฤดูร้อนเท่ากับ 29,125 แผ่นต่อวัน เฉลี่ยครัวเรือนละ 5,825 แผ่นต่อวัน ส่วนในฤดูฝนสามารถผลิตได้รวม 14,565 แผ่นต่อวัน เฉลี่ยครัวเรือนละ 2,913 แผ่นต่อวัน

ตารางที่ 4 –6 แสดงความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ.ต่อวันของแต่ละครัวเรือนโดยแยกตามฤดูกาล

ครัวเรือนที่	ผลผลิตฤดูหนาว และ ฤดูร้อน (แผ่น/วัน)	ผลผลิตฤดูฝน (แผ่น/วัน))
1.	4,550	2,280
2.	210	100
3.	1,250	630
4.	950	470
5.	600	300
6.	1,010	500
7.	100	50
8.	500	250
9.	500	250
10.	250	130
11.	935	468
12.	500	250
การผลิตรวม	11,355	5,678
จำนวนครัวเรือน	12	12
การผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือน	946.25	473.16

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 6 พบว่าความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแตะหน้าเรียบ รวมทั้งหมด 12 ครัวเรือน ในฤดูหนาวและฤดูร้อนเท่ากับ 11,355 แผ่นต่อวัน เฉลี่ยครัวเรือนละ 946.25 แผ่นต่อวัน ส่วนในฤดูฝนสามารถผลิตได้รวม 5,678 แผ่นต่อวัน เฉลี่ยครัวเรือนละ 473.16 แผ่นต่อวัน

จากตารางที่ 4 – 4 ถึง ตารางที่4 – 6 แสดงข้อมูลความสามารถและกำลังการผลิตกระดาษสาแบบช้อนและแบบแตะต่อวันในแต่ละฤดูกาล นำมาคำนวณหาความสามารถและกำลังการผลิตต่อปีได้ดังนี้

การหาความสามารถและกำลังการผลิตต่อปีของกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

ผลผลิตเฉลี่ยต่อฤดู = จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อวัน x จำนวนวัน

ฤดูหนาว – ฤดูร้อน (เดือนตุลาคม – เดือนเมษายน) รวมระยะเวลา 7 เดือน (1 เดือน เท่ากับ 30 วัน)

ฤดูหนาว – ฤดูร้อน มีจำนวนวันที่ผลิตกระดาษสา เท่ากับ 7 x 30 = 210 วัน

ผลผลิตเฉลี่ยในฤดูหนาว – ฤดูร้อน = 6312.5 x 210

= 1,325,625 แผ่น

ฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม – เดือนกันยายน) รวมระยะเวลา 5 เดือน (1 เดือน เท่ากับ 30 วัน)

ฤดูฝน มีจำนวนวันที่ผลิตกระดาษสา เท่ากับ 5 x 30 = 150 วัน

ผลผลิตเฉลี่ยในฤดูฝน = 3,156.25 x 150

= 473,438 แผ่น/วัน

ดังนั้นความสามารถและกำลังในการผลิตต่อปีของกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

= 1,325,625 + 473,438

= 1,799,063 แผ่น/ปี

สำหรับแผ่นกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณความสามารถและกำลังในการผลิตต่อปีได้ตามวิธีดังกล่าวซึ่งปรากฏผลใน ตารางที่ 4 - 7

ตารางที่ 4 – 7 แสดงความสามารถและกำลังในการผลิตต่อปีของกระดาษสาแต่ละประเภท

รายการ	ฤดู	ผลผลิต/วัน	จำนวนวัน	ผลผลิตรวม/ฤดู(แผ่น)	ผลผลิตรวม/ปี (แผ่น)
แบบช้อน 48x55 ซม.	หนาว –ร้อน	6,312.5	210	1,325,625	1,799,063
	ฝน	3,156.25	150	473,438	
แบบช้อน 60 x 80 ซม.	หนาว –ร้อน	5,825	210	1,223,250	1,660,200
	ฝน	2,913	150	436,950	
แบบแตะ ธรรมดา	หนาว –ร้อน	946.25	210	198,713	269,687
	ฝน	473.16	150	70,974	
แบบแตะ หน้าเรียบ	หนาว –ร้อน	946.25	210	198,713	269,687
	ฝน	473.16	150	70,974	

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 7 พบว่าความสามารถและกำลังการผลิตของกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48x55 ซม. เท่ากับ 1,799,063 แผ่นต่อปี แบบช้อนขนาด 60x80 ซม. เท่ากับ 1,660,200 แผ่นต่อปี แบบแตะธรรมดา เท่ากับ 269,687 แผ่นต่อปี และแบบแตะหน้าเรียบ เท่ากับ 269,687 แผ่นต่อปี

2. ต้นทุนการผลิตกระดาษสาแบบช้อนและแบบแตะ

ในการเก็บข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตกระดาษสาแบบตักช้อนและแบบแตะจะเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสอบถาม ของผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย แยกรายละเอียดต้นทุนเป็น 2 ส่วนดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost)

ในการลงทุนการผลิตกระดาษสา ผู้ลงทุนต้องลงทุนเกี่ยวกับ ค่าก่อสร้างโรงเรือน และอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา รายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนนั้นประกอบด้วย

1. ค่าก่อสร้างโรงเรือน

ค่าก่อสร้างโรงเรือน ลักษณะโครงสร้างเป็นไม้ หลังคามุงสังกะสี เพื่อสะดวกในการตีเยื่อปอสา การตักช้อน หรือการแตะเยื่อปอสา การก่อสร้างแบบง่ายๆ ไม่พิถีพิถัน สำหรับโรงเรือนอายุใช้งาน 10 ปี มูลค่าของการก่อสร้างโรงเรือนทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย มีผู้ลงทุนในการก่อสร้างโรงเรือนเพียง 17 รายเท่านั้น ดังปรากฏในตารางที่ 4- 8

ตารางที่ 4 — 8 แสดงมูลค่าการก่อสร้างโรงเรือนของผู้ผลิตกระดาษสาแต่ละครัวเรือน

ครัวเรือนที่	โรงเรือน	
	จำนวน (หลัง)	จำนวนเงิน (บาท)
1	1	9,000
2	1	14,000
3	1	4,500
4	1	5,000
5	1	4,500
6	1	5,000
7	1	6,000
8	1	5,200
9	1	5,140
10	1	6,000
11	1	4,350
12	1	4,000
13	1	5,100
14	1	5,500
15	1	4,000
16	1	5,200
17	1	4,650
ต้นทุนรวม	17	97,140
จำนวนครัวเรือน	17	17
มูลค่าโรงเรือนเฉลี่ยต่อครัวเรือน	1	5,714

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 —8 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสามีผู้ลงทุนในการก่อสร้างโรงเรือนจำนวน 17 ราย เป็นจำนวนเงิน 97,140 บาท เฉลี่ยมูลค่าโรงเรือนครัวเรือนละ 5,714 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 – 8 มูลค่าการก่อสร้างโรงเรือนของผู้ผลิตกระดาษสา โดยเฉลี่ยมูลค่าโรงเรือนครัวเรือนละ 5,714 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณหาต้นทุนโรงเรือนต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ดังนี้

การหาต้นทุนโรงเรือนเฉลี่ยต่อแผ่นกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48x55 ซม.ที่ผลิตได้

อายุการใช้งานของโรงเรือน 10 ปีสามารถผลิตกระดาษสาแบบช้อนได้

= จำนวนผลผลิตต่อปี x อายุการใช้งาน

= 1,799,063 แผ่นต่อปี x 10 ปี

= 17,990,630 แผ่น

ดังนั้น ต้นทุนของโรงเรือนเฉลี่ยต่อแผ่นกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม.ได้

= ต้นทุนโรงเรือนเฉลี่ยต่อครัวเรือน

จำนวนผลผลิต 10 ปี

= 5,714

17,990,630

= 0.000318 บาทต่อแผ่น

ดังนั้น ต้นทุนโรงเรือนเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม 1,000 แผ่น

= ต้นทุนโรงเรือนเฉลี่ยต่อกระดาษสา 1 แผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.000318 บาทต่อแผ่น x 1000 แผ่น

= 0.318 บาทต่อ 1,000 แผ่น

สำหรับแผ่นกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะเรียบ สามารถคำนวณ ต้นทุนโรงเรือน ต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ตามวิธีดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 – 7

- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-9

ตารางที่4 — 9 แสดงต้นทุนโรงเรือนที่จัดสรรเป็นต้นทุนในการผลิตกระดาษสา

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้ (ปี)	ต้นทุนของโรงเรือนเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่น (บาท)			
			แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	แบบซ้อน 60 x 80ซม	แบบแตะ ธรรมดา	แบบแตะ หน้าเรียบ
โรงเรือน	5,714	10	0.318	0.344	2.119	2.119

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 9 แสดงต้นทุนการก่อสร้างโรงเรือนสำหรับผู้ผลิตกระดาษสา ครัวเรือนละ 5,714 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี คิดเป็นต้นทุนของโรงเรือนเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48x 55 ซม. เท่ากับ 0.318 บาท กระดาษสาแบบซ้อนขนาด 60x 80ซม เท่ากับ 0.344 บาท กระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ เท่ากับ 2.119 บาท

2. บ่อแช่เปลือกปอสา

ค่าก่อสร้างบ่อแช่เปลือกปอสา เป็นบ่อทำด้วยปูนซีเมนต์รูปสี่เหลี่ยม เพื่อใช้ในการแช่เปลือกปอสาแห้งสำหรับนำไปทำขั้นตอนต่อไป สำหรับบ่อแช่เปลือกปอสาอายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าของการก่อสร้างบ่อแช่เปลือกปอสาทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย โดยมีบ่อแช่เปลือกปอสาทั้งหมดจำนวน 25 บ่อ ดังปรากฏในตารางที่ 4- 10

ตารางที่ 4 — 10 แสดงมูลค่าการก่อสร้างบ่อแช่เปลือกปอสาของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

มูลค่าการก่อสร้างบ่อแช่เปลือกปอสา (บาทต่อครัวเรือน)	จำนวนครัวเรือน (ราย)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
500	11	5,500
600	4	2,400
700	2	1,400
800	2	1,600
1,000	4	4,000
1,200	1	1,200
2,500	1	2,500
รวม	25	18,600
มูลค่าบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อครัวเรือน	1	744

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 —10 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาทำก่อสร้างบ่อแช่ปอสาจำนวน 25 ราย เป็นจำนวนเงิน 18,600 บาท เฉลี่ยต้นทุนการก่อสร้างบ่อแช่เปลือกบ่อสาครัวเรือนละ 744 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 —10 มูลค่าการก่อสร้างบ่อแช่เปลือกบ่อสาของผู้ผลิตกระดาษสา โดยเฉลี่ยมูลค่าบ่อแช่เปลือกบ่อสาครัวเรือนละ 744 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณหาต้นทุนบ่อแช่เปลือกปอสาต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ดังนี้

การหาต้นทุนบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.ที่ผลิตได้

อายุการใช้งานของบ่อแช่เปลือกปอสา 10 ปี สามารถผลิตกระดาษสาได้

= จำนวนผลผลิตต่อปี x อายุการใช้งาน

= 1,799,063 แผ่นต่อปี x 10 ปี

= 17,990,630 แผ่น

ดังนั้นต้นทุนของบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่น

= ต้นทุนบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อครัวเรือน

จำนวนผลผลิต 10 ปี

= 744

17,990,630

= 0.000041 บาทต่อแผ่น

ดังนั้นต้นทุนของบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. 1000แผ่น

= ต้นทุนบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสา 1 แผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.000041 บาทต่อแผ่น x 1000 แผ่น

= 0.041 บาทต่อ1,000 แผ่น

สำหรับกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนบ่อแช่เปลือกปอสาต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ตามวิธีดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 – 7

- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4 – 11 แสดงต้นทุนบ่อแช่เปลือกปอสาที่จัดสรรเป็นต้นทุนในการผลิตกระดาษสา

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้ (ปี)	ต้นทุนของบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อ1,000 แผ่น (บาท)			
			แบบช้อน 48x55ซม.	แบบช้อน 60x80ซม	แบบแตะธรรมดา	แบบแตะหน้าเรียบ
บ่อแช่เปลือกปอสา	744	10	0.041	0.045	0.276	0.276

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 - 11 แสดงต้นทุนการก่อสร้างบ่อแช่เปลือกปอสาสำหรับผู้ผลิตกระดาษสา บ่อแช่เปลือกปอสาครัวเรือนละ 744 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปีคิดเป็นต้นทุนของบ่อแช่เปลือกปอสา

เฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. เท่ากับ 0.041 บาท กระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม เท่ากับ 0.045 บาท กระดาษสาแบบแตะธรรมดาและแบบแตะหน้าเรียบ เท่ากับ 0.276 บาท

3. ค่าก่อสร้างบ่อตักช้อนและบ่อแตะ

3.1 ค่าก่อสร้างบ่อตักช้อน เป็นบ่อทำด้วยปูนซีเมนต์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้างประมาณ 1- 2 เมตร ยาวประมาณ 2-3 เมตร ลึกประมาณ 1.50 เมตร เพื่อใช้สำหรับการตักช้อนเยื่อปอสาให้เป็นแผ่นกระดาษสาแบบช้อน สำหรับบ่อตักช้อนมีอายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าของการก่อสร้างบ่อตักช้อนทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 20 ราย โดยมีบ่อตักช้อนจำนวน 25 บ่อ ดังปรากฏในตารางที่ 4- 12

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 — 12 แสดงมูลค่าการก่อสร้างบ่อดักซ้อนของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	บ่อดักซ้อน	
	จำนวน (บ่อ)	จำนวนเงิน (บาท)
1	5	4,600
2	1	1,000
3	1	700
4	1	700
5	1	1,000
6	1	1,000
7	1	550
8	1	1,000
9	1	1,000
10	1	650
11	1	600
12	1	600
13	1	650
14	1	1,000
15	2	1,000
16	1	550
17	1	1,000
18	1	550
19	1	1,000
20	1	1,000
ต้นทุนรวม	25	20,150
จำนวนครัวเรือน	20	20
มูลค่าบ่อดักซ้อนเฉลี่ยต่อครัวเรือน	1.25	1,008

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 —12 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสา 20 ราย ทำก่อสร้างตักบ่อซ้อนจำนวน 25 บ่อ เป็นจำนวนเงิน 20,150 บาท เฉลี่ยการก่อสร้างบ่อตักซ้อนต่อครัวเรือน เท่ากับ 1.25 บ่อ เป็นจำนวนเงิน 1,008 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 —12 มูลค่าการก่อสร้างบ่อตักซ้อนของผู้ผลิตกระดาษสา โดยเฉลี่ยมูลค่าบ่อตักซ้อนครัวเรือนละ 1,008 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณหาต้นทุนบ่อตักซ้อนต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ดังนี้

หาต้นทุนบ่อตักซ้อนเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48x55ซม.ที่ผลิตได้

อายุการใช้งานของบ่อตักซ้อน 10 ปี สามารถผลิตกระดาษสาได้

= จำนวนผลผลิตต่อปี x อายุการใช้งาน

= 1,799,063 แผ่นต่อปี x 10 ปี

= 17,990,630 แผ่น

ดังนั้นต้นทุนของบ่อตักซ้อนเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม 1 แผ่น

= ต้นทุนบ่อตักซ้อนเฉลี่ยต่อครัวเรือน

จำนวนผลผลิต 10 ปี

= 1,008

17,990,630

= 0.000056 บาทต่อแผ่น

ดังนั้นต้นทุนของบ่อตักซ้อนเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม 1,000 แผ่น

= ต้นทุนบ่อตักซ้อนเฉลี่ยต่อกระดาษสา 1 แผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.000056 บาทต่อแผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.056 บาทต่อ1,000 แผ่น

สำหรับกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. สามารถคำนวณต้นทุนบ่อตักซ้อนต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ตามวิธีดังกล่าวโดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 — 7

- กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4 — 13 แสดงต้นทุนบ่อตักซ้อนที่จัดสรรเป็นต้นทุนในการผลิตกระดาษสา

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้ (ปี)	ต้นทุนของบ่อตักซ้อนเฉลี่ยต่อ1,000 แผ่น(บาท)	
			48 x 55ซม.	60 x 80ซม.
บ่อตักซ้อน	1,008	10	0.056	0.061

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 — 13 แสดงต้นทุนการก่อสร้างบ่อตักซ้อนสำหรับผู้ผลิตกระดาษสา ในการก่อสร้างบ่อตักซ้อนของผู้ผลิตกระดาษสา 20 ราย ค่าก่อสร้างบ่อตักซ้อนครัวเรือนละ 1,008 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี คิดเป็นต้นทุนของบ่อแช่เปลือกปอสาเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48x 55 ซม. เท่ากับ 0.056 บาท กระดาษสาแบบซ้อนขนาด 60x 80 ซม เท่ากับ 0.061 บาท

3.2 บ่อแตะ ทำด้วยปูนซีเมนต์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 80 ยาว 180 ลึก 20 เซนติเมตร มีขารองรับ 4 ขา สูงประมาณ 1.20 เมตร กำหนดอายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าของการก่อสร้างบ่อแตะทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 12 ราย โดยมีบ่อตักซ้อนจำนวน 32 บ่อ ดังปรากฏในตารางที่ 4- 14

ตารางที่ 4 — 14 แสดงมูลค่าการก่อสร้างบ่อแตะของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	บ่อแตะ	
	จำนวน (บ่อ)	จำนวนเงิน (บาท)
1	5	10,000
2	1	500
3	9	4,500
4	4	2,000
5	2	1,000
6	2	1,200
7	1	500
8	2	1,200
9	2	1,200
10	1	500
11	2	1,200
12	1	500
ต้นทุนรวม	32	24,300
จำนวนครัวเรือน	12	12
มูลค่าบ่อแตะเฉลี่ยต่อครัวเรือน	2.67	2,025

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 —14 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 12 รายทำก่อสร้างบ่อแตะจำนวน 32 บ่อ เป็นจำนวนเงิน 24,300 บาท เฉลี่ยการก่อสร้างบ่อแตะต่อครัวเรือน เท่ากับ 2.67 บ่อ เป็นจำนวนเงิน 2,025 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 —14 มูลค่าการก่อสร้างบ่อแตะของผู้ผลิตกระดาษสา โดยเฉลี่ยมูลค่าบ่อแตะครัวเรือนละ 2,025 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณหาต้นทุนบ่อแตะต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ดังนี้

การหาต้นทุนบ่อแตะเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบแตะธรรมดา หรือแตะหน้าเรียบ ที่ผลิตได้

อายุการใช้งานของบ่อแตะ 10 ปี สามารถผลิตกระดาษสาได้

= จำนวนผลผลิตต่อปี x อายุการใช้งาน

= 269,687 แผ่นต่อปี x 10 ปี

= 2,696,870 แผ่น

ดังนั้นต้นทุนของบ่อแตะต่อกระดาษสาแบบแตะธรรมดา หรือแตะหน้าเรียบ 1 แผ่น

= ต้นทุนบ่อแตะเฉลี่ยต่อครัวเรือน

จำนวนผลผลิต 10 ปี

= 2,025

2,696,870

= 0.00075 บาทต่อแผ่น

ดังนั้นต้นทุนของบ่อแตะเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบแตะธรรมดา หรือแตะหน้าเรียบ 1,000 แผ่น

= ต้นทุนบ่อแตะเฉลี่ยต่อกระดาษสา 1 แผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.00075 บาทต่อแผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.75 0บาทต่อ1,000 แผ่น

เมื่อคำนวณโดยใช้ข้อมูลในตารางที่ 4 — 7

- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา หรือแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

ปรากฏผลดังตารางที่ 4- 15

ตารางที่ 4 — 15 แสดงต้นทุนบ่อแตะที่จัดสรรเป็นต้นทุนในการผลิตกระดาษสา

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้ (ปี)	ต้นทุนของบ่อแตะเฉลี่ยต่อ1,000 แผ่น (บาท)
บ่อแตะ	2,025	10	0.750

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 - 15 แสดงต้นทุนการก่อสร้างบ่อแตะสำหรับผู้ผลิตกระดาษสา ในการก่อสร้างบ่อแตะของผู้ผลิตกระดาษสา 12 ราย ค่าก่อสร้างบ่อแตะครัวเรือนละ 2,025 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี คิดเป็นต้นทุนของบ่อแตะเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบแตะธรรมดา หรือแตะหน้าเรียบ เท่ากับ 0.750 บาท

4. อุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสา ได้แก่

4.1 ถังต้มเปลือกปอสา ใช้ต้มเปลือกปอสากับสารโซดาไฟเพื่อให้ปอสานิ่มและเปื่อยง่าย กำหนดอายุการใช้งาน 2 ปี มูลค่าของการจัดซื้อถังต้มเปลือกปอสาทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย โดยมีถังต้มเปลือกปอสาจำนวน 39 ถัง ดังปรากฏในตารางที่ 4- 16

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 — 16 แสดงมูลค่าถังต้มเปลือกปอสาของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	ถังต้มเปลือกปอสา	
	จำนวน (ถัง)	จำนวนเงิน (บาท)
1	8	1,600
2	1	250
3	1	240
4	2	450
5	2	450
6	1	250
7	1	250
8	1	240
9	2	450
10	2	450
11	1	250
12	1	230
13	2	400
14	1	250
15	1	230
16	1	250
17	1	250
18	1	250
19	1	250
20	2	440
21	1	250
22	2	450
23	1	250
24	1	250
25	1	250
ต้นทุนรวม	39	8,880
จำนวนครัวเรือน	25	25
มูลค่าถังต้มเฉลี่ยต่อครัวเรือน	1.56	355

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 16 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย มีการซื้อถังต้มเปลือกปอสาจำนวน 39 ถัง เป็นจำนวน เงิน 8,880 บาท เฉลี่ยมีการซื้อถังต้มเปลือกปอสาต่อครัวเรือน จำนวน 1.56 ถัง เป็นจำนวนเงิน 355 บาท

4.2 ถังเพื่อฟอกขาว ใช้ต้มเปลือกปอสาต้มผสมสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์กับสารโซเดียมซิลิเกตหรือสารคลอรีน เพื่อให้ได้กระดาษสาที่ขาวขึ้นกว่าสีของเยื่อปอสาตามธรรมชาติ กำหนดอายุการใช้งาน 2 ปี มูลค่าของการจัดซื้อถังเพื่อฟอกขาวทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย โดยมีถังเพื่อฟอกขาวจำนวน 39 ถัง ดังปรากฏในตารางที่ 4- 17

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 — 17 แสดงมูลค่าถังเพื่อฟอกขาวของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	ถังเพื่อฟอกขาว	
	จำนวน (ถัง)	จำนวนเงิน (บาท)
1	8	1,600
2	1	250
3	1	240
4	2	450
5	2	450
6	1	250
7	1	250
8	1	240
9	2	450
10	2	450
11	1	250
12	1	230
13	2	400
14	1	250
15	1	230
16	1	250
17	1	250
18	1	250
19	1	250
20	2	440
21	1	250
22	2	450
23	1	250
24	1	250
25	1	250
ต้นทุนรวม	39	8,880
จำนวนครัวเรือน	25	25
มูลค่าถังเพื่อฟอกขาวเฉลี่ยต่อครัวเรือน	1.56	355

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 17 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย มีการซื้อถังเพื่อฟอกขาวจำนวน 39 ถัง เป็นจำนวน เงิน 8,880 บาท เฉลี่ยมีการซื้อถังเพื่อฟอกขาวต่อครัวเรือน จำนวน 1.56 ถัง เป็นจำนวนเงิน 355 บาท

4.3 เครื่องตีเยื่อปอสา ใช้ตีเยื่อปอสาให้แตกละเอียดสม่ำเสมอ เพื่อนำไปทำแผ่นกระดาษสาต่อไป กำหนดอายุใช้งาน 8 ปี มูลค่าของการจัดซื้อเครื่องตีเยื่อปอสาทั้งหมดจะถูกคิดเข้าเป็นต้นทุนของกระดาษสาตามจำนวนหน่วยที่ผลิตในแต่ละปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย โดยมีเครื่องตีเยื่อปอสาจำนวน 29 เครื่อง ดังปรากฏในตารางที่ 4- 18

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 — 18 แสดงมูลค่าเครื่องตีเยื่อปอสาของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	เครื่องตีเยื่อปอสา	
	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนเงิน (บาท)
1	2	53,350
2	1	13,000
3	1	15,000
4	2	15,000
5	1	5,000
6	1	10,000
7	1	15,000
8	1	8,500
9	1	15,000
10	1	10,000
11	1	5,000
12	1	7,500
13	1	8,500
14	1	12,500
15	1	5,000
16	1	13,000
17	1	5,000
18	2	20,000
19	1	15,000
20	2	28,000
21	1	8,500
22	1	15,000
23	1	7,500
24	1	7,500
25	1	5,000
ต้นทุนรวม	29	322,850
จำนวนครัวเรือน	25	25
มูลค่าเครื่องตีเยื่อเฉลี่ยต่อครัวเรือน	1.16	12,914

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 - 18 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย มีการซื้อเครื่องตีเยื่อปอสาจำนวน 29 เครื่อง เป็นจำนวน เงิน 322,850บาท เฉลี่ยมีการซื้อเครื่องตีเยื่อปอสาต่อครัวเรือน จำนวน 1.16 เครื่อง เป็นจำนวนเงิน 12,914 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 —16 ถึงตารางที่ 4- 18 มูลค่าการจัดซื้ออุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสา สามารถนำมาทำการคำนวณหาต้นทุนอุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสาต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ดังนี้

การหาต้นทุนถังต้มเปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48x55ซม. ที่ผลิตได้

อายุการใช้งานของถังต้มเปลือกปอสา 2 ปี สามารถผลิตกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48x 55 ซม.ได้

= จำนวนผลผลิตต่อปี x อายุการใช้งาน

= 1,799,063 แผ่นต่อปี x 2 ปี

= 3,598,126 แผ่น

ดังนั้นต้นทุนของถังต้มเปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม 1 แผ่น

= ต้นทุนถังต้มเปลือกปอสาเฉลี่ยต่อครัวเรือน

จำนวนผลผลิต 2 ปี

= 355

3,598,126

= 0.000099 บาทต่อแผ่น

ดังนั้นต้นทุนของถังต้มเปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม 1,000 แผ่น

= ต้นทุนถังต้มเปลือกปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสา 1 แผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.000099 บาทต่อแผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.099 บาทต่อ1,000 แผ่น

สำหรับกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนอุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสาต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ตามวิธีดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 — 7

- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4 — 19 แสดงต้นทุนอุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสาที่จัดสรรเป็นต้นทุนในการผลิตกระดาษสา

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้ (ปี)	ต้นทุนของอุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสา เฉลี่ยต่อ1,000 แผ่น(บาท)			
			แบบช้อน 48 x 55ซม.	แบบช้อน 60 x 80 ซม.	แบบแตะธรรมดา	แบบแตะหน้าเรียบ
ถังต้มเปลือกปอสา	355	2	0.099	0.107	0.658	0.658
ถังเพื่อฟอกขาว	355	2	0.099	0.107	0.658	0.658
เครื่องตีเยื่อปอสา	12,914	8	0.897	0.972	5.986	5.986
รวม			1.095	1.186	7.302	7.302

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 19 แสดงต้นทุนอุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสา ซึ่งประกอบไปด้วย ถังต้มเปลือกปอสา ถังต้มเพื่อฟอกขาว เครื่องตีเยื่อปอสา คิดเป็นต้นทุนอุปกรณ์การผลิตเยื่อปอสาเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48x 55 ซม. เท่ากับ 1.095 บาท กระดาษสาแบบช้อนขนาด 60x 80 ซม เท่ากับ 1.186 บาท กระดาษสาแบบแตะธรรมดาและแบบแตะหน้าเรียบ เท่ากับ 7.302 บาท

5. อุปกรณ์ในการผลิตเยื่อปอสาให้เป็นแผ่นกระดาษสา

1) เฟรมหรือตะแกรงไนลอนแบบช้อน ทำด้วยกรอบเป็นไม้สักขึงไนล่อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 48 ยาว 55 เซนติเมตร และขนาดกว้าง 60 ยาว 80 เซนติเมตร กำหนดอายุใช้งาน 3 ปี

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย มีผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. จำนวน 20 ราย โดยมีจำนวนเฟรม 5,575 อัน ดังปรากฏในตารางที่ 4- 20

ตารางที่ 4 — 20 แสดงมูลค่าเฟรม ขนาด 48 x 55 ซม. ของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	เฟรมแบบซ้อนขนาด 48x 55 ซม.	
	จำนวน (อัน)	จำนวนเงิน (บาท)
1	1000	50,000
2	200	10,000
3	200	7,930
4	300	15,000
5	500	5,000
6	100	5,000
7	150	75,00
8	200	10,000
9	300	15,000
10	225	11,250
11	500	25,000
12	200	10,000
13	200	10,000
14	100	5,000
15	300	15,000
16	300	15,000
17	200	10,000
18	200	10,000
19	200	10,000
20	200	10,000
ต้นทุนรวม	5,575	256,680
จำนวนครัวเรือน	20	20
มูลค่าเฟรมเฉลี่ยต่อครัวเรือน	279	12,834

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 20 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 20 ราย มีเฟรมขนาด 48 x 55 ซม.ทั้งหมด จำนวน 5,575 อัน เป็นจำนวน เงิน 256,680 บาท เฉลี่ยมีการซื้อเฟรม ขนาด 48 x 55 ซม.ต่อครัวเรือน จำนวน 279 อัน เป็นจำนวนเงิน 12,834 บาท

สำหรับผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. จำนวน 5 ราย โดยมีจำนวนเฟรม 1,650 อัน ดังปรากฏในตารางที่ 4- 21

ตารางที่ 4 — 21 แสดงมูลค่าเฟรม ขนาด 60 x 80 ซม. ของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	เฟรมแบบช้อนขนาด 60 x80 ซม.	
	จำนวน (อัน)	จำนวนเงิน (บาท)
1	1,000	80,000
2	150	12,000
3	200	16,000
4	200	16,000
5	100	6,350
ต้นทุนรวม	1,650	130,350
จำนวนครัวเรือน	5	5
มูลค่าเฟรมเฉลี่ยต่อครัวเรือน	330	26,070

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 21 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 5 ราย มีเฟรมขนาด 60 x 80 ซม.ทั้งหมด จำนวน 1,650 อัน เป็นจำนวน เงิน 130,350 บาท เฉลี่ยมีการซื้อเฟรม ขนาด 60 x 80 ซม.ต่อครัวเรือน จำนวน 330 อัน เป็นจำนวนเงิน 26,070 บาท

2) เฟรมหรือตะแกรงไนลอนแบบแตะ ทำด้วยกรอบเป็นไม้ไผ่ขึงไนล่อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 60 ยาว 80 สูง 5 เซนติเมตร กำหนดอายุการใช้งาน 2 ปี

สำหรับผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะมีจำนวน 12 ราย โดยมีจำนวนเฟรม 2,985 อัน ดังปรากฏในตารางที่ 4- 22

ตารางที่ 4 — 22 แสดงมูลค่าเฟรมแบบแตะ ของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	เฟรมแบบแตะ	
	จำนวน (อัน)	จำนวนเงิน (บาท)
1	500	50,000
2	60	2,400
3	700	43,830
4	300	12,000
5	200	8,000
6	400	32,000
7	75	3,000
8	150	12,000
9	200	8,000
10	200	10,000
11	100	4,000
12	100	6,000
ต้นทุนรวมรวม	2,985	191,230
จำนวนครัวเรือน	12	12
มูลค่าเฟรมเฉลี่ยต่อครัวเรือน	249	15,936

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 22 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 12 ราย มีเฟรมแบบแตะทั้งหมดจำนวน 2,985 อัน เป็นจำนวน เงิน 191,230 บาท เฉลี่ยมีการซื้อเฟรมแบบแตะต่อครัวเรือน จำนวน 249 อัน เป็นจำนวนเงิน 15,936 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 –20 ถึงตารางที่ 4- 22 มูลค่าการจัดซื้อเฟรม สามารถนำมาทำการคำนวณหาเฟรมต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ดังนี้

การหาต้นทุนของเฟรมเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55ซม.ที่ผลิตได้

อายุการใช้งานของเฟรม 3 ปี สามารถผลิตกระดาษสาได้

= จำนวนผลผลิตต่อปี x อายุการใช้งาน

= 1,799,063 แผ่นต่อปี x 3 ปี

= 5,397,189 แผ่น

ดังนั้นต้นทุนของเฟรมเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม 1 แผ่น

= ต้นทุนเฟรมเฉลี่ยต่อครัวเรือน

จำนวนผลผลิต 3 ปี

= 12,834

5,397,189

= 0.002378 บาทต่อแผ่น

ดังนั้นต้นทุนของเฟรมเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม 1,000 แผ่น

= ต้นทุนเฟรมเฉลี่ยต่อกระดาษสา 1 แผ่น x 1,000 แผ่น

= 0.002378 บาทต่อแผ่น x 1,000 แผ่น

= 2.378 บาทต่อ1,000 แผ่น

สำหรับกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม.แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนของเฟรมต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ตามวิธีดังกล่าว โดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 — 7

- กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-23

ตารางที่ 4 — 23 แสดงต้นทุนเฟรมที่จัดสรรเป็นต้นทุนในการผลิตกระดาษสา

รายการ	จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้ (ปี)	ต้นทุนของเฟรมเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่น(บาท)	
				แบบช้อน	แบบแตะ
แบบช้อน 48 x 55ซม.	279	12,834	3	2.378	
แบบช้อน 60 x 80ซม	330	26,070	3	5.234	
แบบแตะธรรมดา	249	15,936	2		29.545
แบบแตะหน้าเรียบ	249	15,936	2		29.545

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 23 แสดงต้นทุนของเฟรมสำหรับผู้ผลิตกระดาษสา คิดเป็นต้นทุนของเฟรมเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. เท่ากับ 2.378 บาท กระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80ซม. เท่ากับ 5.234 บาท ส่วนเฟรมแตะจำนวน 249 อันเป็นเงิน15,936 บาท คิดเป็นต้นทุนของเฟรมเฉลี่ยต่อ 1,000 แผ่นต่อปี คือ กระดาษสาแบบแตะธรรมดา และแบบแตะเรียบ เท่ากับ 29.545 บาท

ต้นทุนผันแปรในการผลิตกระดาษสาประกอบด้วย

1) ต้นทุนวัตถุดิบ

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ค่าวัตถุดิบจะซื้อจากพ่อค้าคนกลาง

1.1) ปอสาแห้ง เป็นวัตถุดิบทางตรงที่สำคัญในการผลิตกระดาษสาสำเร็จรูป ซื้อจากพ่อค้าคนกลาง ปอสาแห้งราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 24.21บาท

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 25 ราย มีผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48x 55 ซม. จำนวน 20 ราย มีปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ดังปรากฏในตารางที่ 4- 24

ตารางที่ 4 — 24 แสดงปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

ครัวเรือนที่	ปริมาณการใช้ปอสาแห้ง	
	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนกระดาษสา (แผ่น)
1	150	31,450
2	20	4,000
3	25	5,250
4	10	2,000
5	7	1,500
6	25	5,000
7	10	2,000
8	7	1,400
9	10	2,000
10	7	1,500
11	35	7,000
12	7	1,600
13	11	2,300
14	13	2,700
15	50	10,000
16	33	6,000
17	20	4,000
18	7	1,400
19	11	2,100
20	6	1,000
รวม	464	94,200
เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	1	203

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 24 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซมจำนวน 20 ราย มีปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. จำนวน 464 กิโลกรัม ผลิตกระดาษสาจำนวน 94,200 แผ่น โดยเฉลี่ยปอสาแห้ง 1 กิโลกรัม สามารถผลิตกระดาษสา 203 แผ่น

สำหรับผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. จำนวน 5 ราย มีปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. ดังปรากฏในตารางที่ 4- 25

ตารางที่ 4 — 25 แสดงปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม

ครัวเรือนที่	ปริมาณการใช้ปอสาแห้ง	
	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนกระดาษสา (แผ่น)
1	84	9,460
2	10	1,200
3	13	2,280
4	32	3,860
5	20	2,500
รวม	159	19,300
เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	1	121

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 25 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซมจำนวน 5 ราย มีปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด60 x 80 ซมจำนวน 159 กิโลกรัม เป็นจำนวน 19,300 แผ่น โดยเฉลี่ยปอสาแห้ง 1 กิโลกรัมสามารถผลิตกระดาษสา 121 แผ่น

สำหรับผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแตะหน้าเรียบ จำนวน 12 ราย มีปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแตะหน้าเรียบ ดังปรากฏในตารางที่ 4- 26

ตารางที่ 4 — 26 แสดงปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบแบบแตะธรรมดาหรือแตะหน้าเรียบ

ครัวเรือนที่	ปริมาณการใช้ปอสาแห้ง	
	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนกระดาษสา (แผ่น)
1	132	2,290
2	15	150
3	100	1,250
4	27	360
5	22	250
6	41	450
7	7	80
8	40	500
9	25	300
10	25	250
11	50	600
12	25	300
รวม	509	6,780
เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	1	13

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 26 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ จำนวน 12 ราย มีปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ จำนวน 509 กิโลกรัม ผลิตกระดาษสาจำนวน 6,780 แผ่น โดยเฉลี่ยปอสาแห้ง 1 กิโลกรัมสามารถผลิตกระดาษสา 13 แผ่น

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 –24 ถึงตารางที่ 4- 26 ที่แสดงปริมาณการใช้ปอสาแห้งในการผลิตกระดาษสา สามารถนำมาทำการคำนวณต้นทุนปอสาแห้ง 1 กิโลกรัมต่อผลผลิตกระดาษสาแบบช้อนและแบบแตะได้ดังนี้

การหาต้นทุนปอสาแห้งเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ที่ผลิตได้

ปอสาแห้งราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 24.21 บาท ใน 1 กิโลกรัมผลิตกระดาษสาได้จำนวน 203 แผ่น ดังนั้นต้นทุนปอสาแห้งต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ราคาปอสาแห้ง 1 กิโลกรัม}}{\text{จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้จากปอสาแห้ง 1 กิโลกรัม}}$$

$$= \frac{24.21}{203}$$

= 0.119 บาทต่อแผ่น

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนปอสาแห้งได้เช่นเดียวกัน ดังแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4 – 27

ตารางที่ 4-27 แสดงต้นทุนค่าปอสาแห้งที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ราคา/กก. (1)	จำนวนแผ่น/กก. (2)	ราคาต่อแผ่น (3)=(1)/(2)	จำนวนกระดาษสาผลิตได้ (แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบช้อน 48 x 55ซม.	24.21	203	0.119	1,799,063	214,088.50
แบบช้อน 60 x 80ซม.	24.21	121	0.200	1,660,200	332,040.00
แบบแตะธรรมดา	24.21	13	1.862	269,687	502,157.19
แบบแตะหน้าเรียบ	24.21	13	1.862	269,687	502,157.19

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 24 แสดงต้นทุนค่าปอสาแห้งที่ใช้ในการผลิตกระดาษสาดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.119 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 214,088.50 บาท

แบบช้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.200 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 332,040 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ1.862 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 502,157.19

1.2) สารโซดาไฟ เป็นส่วนประสมที่สำคัญของการต้มป่อสาแห้งโดย ป่อสาแห้ง 1 กิโลกรัมต่อโซดาไฟ100 กรัม สารโซดาไฟราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 24 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณได้ดังนี้

การหาต้นทุนสารโซดาไฟเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

ใช้สารโซดาไฟ 1 กิโลกรัมต่อกระดาษสาจำนวน 2,030แผ่น ดังนั้นต้นทุนสารโซดาไฟต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ราคาโซดาไฟ 1 กิโลกรัม}}{\text{จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้จากโซดาไฟ 1 กิโลกรัม}}$$

$$= \frac{24.00}{2,030}$$

$$= 0.012 \text{ บาทต่อแผ่น}$$

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม.แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนสารโซดาไฟได้เช่นเดียวกัน ดังแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4 – 28

ตารางที่ 4-28 แสดงต้นทุนค่าสารโซดาไฟที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ราคา/กก. (1)	จำนวนแผ่น/กก. (2)	ราคาต่อแผ่น (3) =(1)/(2)	จำนวนกระดาษสาผลิตได้ (แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) =(3) x (4)
แบบช้อน 48 x 55ซม.	24	2,030	0.012	1,799,063	21,588.76
แบบช้อน 60 x 80ซม.	24	1,210	0.020	1,660,200	33,204.00
แบบแตะธรรมดา	24	130	0.185	269,687	49,892.10
แบบแตะหน้าเรียบ	24	130	0.185	269,687	49,892.10

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 28 แสดงต้นทุนค่าโซดาไฟที่ใช้ในการผลิตกระดาษสาดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.012 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 21,588.76 บาท

แบบซ้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.020 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 33,204 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 0.185 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 49,892.10 บาท

1.3) วัตถุดิบในการฟอกขาวมีอยู่ 2วิธี ดังนี้

(1) สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ กับโซเดียมซิลิเกรด

- สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ เป็นสารสำหรับฟอกสีเยื่อปอสาให้ขาวกว่าสีเยื่อปอสาตามธรรมชาติ จะต้องผสมกับโซเดียมซิลิเกรด โดยเปลือกปอสาแห้ง 1 กิโลกรัมต่อสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ 100 กรัม สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์กิโลกรัมละ 23.70 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณได้ดังนี้

การหาต้นทุนสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์เฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ 1 กิโลกรัม ต่อกระดาษสาจำนวน 2,030 แผ่น ดังนั้นต้นทุนสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ราคาไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ 1 กิโลกรัม}}{\text{จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้จากไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ 1 กิโลกรัม}}$$

$$= \frac{23.70}{2,030}$$

= 0.012 บาทต่อแผ่น

สำหรับแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ ได้เช่นเดียวกัน ดังแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4 – 29

ตารางที่ 4-29 แสดงต้นทุนค่าสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ราคา/ กก. (1)	จำนวน แผ่น/กก. (2)	ราคาต่อ แผ่น (3) =(1)/(2)	จำนวนกระดาษสา ผลิตได้ (แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบช้อน 48 x 55ซม.	23.70	2,030	0.012	1,799,063	21,588.76
แบบช้อน 60 x 80ซม.	23.70	1,210	0.020	1,660,200	33,204.00
แบบแตะธรรดา	23.70	130	0.182	269,687	49,083.03
แบบแตะหน้าเรียบ	23.70	130	0.182	269,687	49,083.03

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 29 แสดงต้นทุนค่าไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ที่ใช้ในการผลิตกระดาษสาดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.012 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 21,588.76 บาท

แบบช้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.020 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 33,204.00 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 0.182 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถแผ่นผลิตกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 49,083.03 บาท

- สารโซเดียมซิลิเกรด เป็นส่วนผสมคู่กับสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์สำหรับฟอกสีเยื่อปอสาขาวกว่าสีเยื่อปอสาตามธรรมชาติ โดยเปลือกปอสาแห้ง 1 กิโลกรัมต่อสารโซเดียมซิลิเกรด40- 50 กรัม สารโซเดียมซิลิเกรด กิโลกรัมละ 13.36 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณได้ดังนี้

การหาต้นทุนสารโซเดียมซิลิเกรด เฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

ใช้สารโซเดียมซิลิเกรด 1 กิโลกรัม ต่อกระดาษสาจำนวน 4,060 แผ่น ดังนั้นต้นทุนสารโซเดียมซิลิเกรด ต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ราคาโซเดียมซิลิเกรด 1 กิโลกรัม}}{\text{จำนวนกระดาษสา ที่ผลิตได้จากโซเดียมซิลิเกรด 1 กิโลกรัม}}$$

$$= \frac{3.36}{4,060}$$

$$= 0.003 \text{บาทต่อแผ่น}$$

สำหรับแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม.แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนสารโซเดียมซิลิเกรด ได้เช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4 - 30

ตารางที่ 4-30 แสดงต้นทุนค่าสารโซเดียมซิลิเกรดที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ราคา/กก. (1)	จำนวนแผ่น/กก. (2)	ราคาต่อแผ่น (3) = (1)/(2)	จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้(แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบซ้อน 48x55 ซม.	13.36	4,060	0.003	1,799,063	5,379.19
แบบซ้อน 60x 80 ซม.	13.36	2,420	0.006	1,660,200	9,961.20
แบบแตะธรรมดา	13.36	260	0.051	269,687	13,754.04
แบบแตะหน้าเรียบ	13.36	260	0.051	269,687	13,754.04

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 30 แสดงต้นทุนค่าสารโซเดียมซิลิเกรดที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.003 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 5,397.19 บาท

แบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. ราคาแผ่นละ 0.005 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,125 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 9,961.20 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 0.051 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 13,754.04 บาท

(2) สารคลอรีน เป็นอีกกรรมวิธีหนึ่งของการฟอกสีเยื่อปอสาขาวกว่าสีเยื่อปอสาตามธรรมชาติ ถ้าหากไม่ใช้สารไฮโดรเจนอ๊อกไซด์กับสารโซเดียมซิลิเกรด โดยเปลือกปอสาแห้ง 1 กิโลกรัมต่อสารคลอรีน 100 กรัม สารคลอรีน กิโลกรัมละ 85.67 บาท สามารถนำมาทำการคำนวณได้ดังนี้

การหาต้นทุนสารคลอรีน เฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

ใช้สารคลอรีน 1 กิโลกรัม ต่อกระดาษสาจำนวน 2,030 แผ่น ดังนั้นต้นทุนสารคลอรีนต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ราคาคลอรีน 1 กิโลกรัม}}{\text{จำนวนกระดาษสา ที่ผลิตได้จากคลอรีน 1 กิโลกรัม}}$$

$$= \frac{85.67}{2,030}$$

= 0.042บาทต่อแผ่น

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนสารคลอรีนได้เช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4 - 31

ตารางที่ 4-31 แสดงต้นทุนค่าสารคลอรีนที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ราคา/กก. (1)	จำนวนแผ่น/กก. (2)	ราคาต่อแผ่น (3) = (1)/(2)	จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้(แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบช้อน 48x55 ซม.	85.67	2,030	0.042	1,799,063	75,560.65
แบบช้อน 60x 80 ซม.	85.67	1,210	0.071	1,660,200	117,874.20
แบบแตะธรรมดา	85.67	130	0.659	269,687	177,723.73
แบบแตะหน้าเรียบ	85.67	130	0.659	269,687	177,723.73

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 31 แสดงต้นทุนค่าสารคลอรีนที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.042 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 75,560.65 บาท

แบบซ้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.071บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 117,874.20 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 0.659 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 177,723.73 บาท

1.4) เศษกระดาษสาสีขาว เป็นส่วนผสมในการผลิตกระดาษสา ในกรณีที่ไม่ผสมเศษกระดาษสาจะต้องใช้ปอสาแห้งทั้งหมด ดังนั้นการนำเศษกระดาษสากลับมาใช้จึงเป็นการลดต้นทุนการผลิต ในการศึกษาพบว่า เศษกระดาษสาสีขาว ราคากิโลกรัมละ 38.33 บาท

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 48x 55 ซม. จำนวน 20 ราย มีผู้ผลิตที่ใช้เศษกระดาษสาสีขาวส่วนผสมในการผลิต เพียง 11 รายเท่านั้น ปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ดังปรากฏในตารางที่ 4- 32

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 — 32 แสดงปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม

ครัวเรือนที่	ปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาว	
	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนกระดาษสา (แผ่น)
1	77	48,400
2	5	3,000
3	4	2,700
4	17	10,400
5	4	2,700
6	6	3,600
7	8	4,200
8	17	10,000
9	10	3,100
10	6	3,200
11	3	1,500
รวม	157	92,800
เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	1	591

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 32 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาแบบแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม จำนวน 11 ราย มีปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม จำนวน 157 กิโลกรัม ผลิตกระดาษสาจำนวน 92,800 แผ่น โดยเฉลี่ยเศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัม สามารถผลิตกระดาษสา 591 แผ่น

สำหรับผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. จำนวน 5 ราย ผู้ผลิตที่ใช้เศษกระดาษสาสีขาวส่วนผสมในการผลิต เพียง 4 รายเท่านั้น มีปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. ดังปรากฏในตารางที่ 4- 33

ตารางที่ 4 – 33 แสดงปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม

ครัวเรือนที่	ปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาว	
	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนกระดาษสา (แผ่น)
1	54	15,545
2	10	2,530
3	10	2,750
4	16	5,800
รวม	90	26,625
เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	1	296

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 33 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. จำนวน 4 ราย มีปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม จำนวน 90 กิโลกรัม ผลิตกระดาษสาจำนวน 26,625 แผ่น โดยเฉลี่ยเศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัมสามารถผลิตกระดาษสา 296 แผ่น

สำหรับผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแตะหน้าเรียบ จำนวน 12 รายผู้ผลิตที่ใช้เศษกระดาษสาสีขาวส่วนผสมในการผลิตเพียง 10 รายเท่านั้น มีปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแตะหน้าเรียบ ดังปรากฏในตารางที่ 4- 34

ตารางที่ 4 — 34 แสดงปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะเรียบ

ครัวเรือนที่	ปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาว	
	จำนวน (กิโลกรัม)	จำนวนกระดาษสา (แผ่น)
1	51	4,550
2	6	210
3	40	950
4	32	600
5	57	1,010
6	2	100
7	5	500
8	38	500
9	75	935
10	38	500
รวม	344	9,855
เฉลี่ยต่อกิโลกรัม	1	29

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 26 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ จำนวน 10 ราย มีปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ จำนวน 344 กิโลกรัม ผลิตกระดาษสาจำนวน 9,855 แผ่น โดยเฉลี่ยเศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัมสามารถผลิตกระดาษสา 29 แผ่น

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 –32 ถึงตารางที่ 4- 34 ที่แสดงปริมาณการใช้เศษกระดาษสาสีขาวในการผลิตกระดาษสา สามารถนำมาทำการคำนวณต้นทุนเศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัมต่อผลผลิตกระดาษสาแบบซ้อนและแบบแตะได้ดังนี้

การหาต้นทุนเศษกระดาษสาสีขาวเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ที่ผลิตได้ ใช้เศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัม ต่อกระดาษสาจำนวน 591 แผ่น ดังนั้นต้นทุนเศษกระดาษสาสีขาวต่อกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ราคาเศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัม}}{\text{จำนวนกระดาษสา ที่ผลิตได้จากเศษกระดาษสาสีขาว 1 กิโลกรัม}}$$

$$= \frac{38.33}{591}$$

$$= 0.0.65 \text{ บาทต่อแผ่น}$$

สำหรับแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนเศษกระดาษสาสีขาวได้เช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4 – 35

ตารางที่ 4-35 แสดงต้นทุนค่าเศษกระดาษสาสีขาวที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ราคา/กก. (1)	จำนวนแผ่น/กก. (2)	ราคาต่อแผ่น (3) = (1)/(2)	จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้(แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบซ้อน 48x55 ซม.	38.33	591	0.065	1,799,063	116,939.09
แบบซ้อน 60x 80 ซม.	38.33	296	0.129	1,660,200	214,165.80
แบบแตะธรรมดา	38.33	29	1.322	269,687	356,526.21
แบบแตะหน้าเรียบ	38.33	29	1.322	269,687	356,526.21

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 35 แสดงต้นทุนค่าเศษกระดาษสาสีขาวที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.065 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 116,939.09บาท

แบบซ้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.129 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 214,165.80 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 1.322 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 356,526.21 บาท

1.5) ค่าฟืน เป็นวัตถุดิบในการต้มเปลือกปอสาและฟอกขาวแบบใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ และโซเดียมซิลิเกต จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสาไม่สามารถให้รายละเอียดถึงค่าฟืนที่เกิดจากการต้มเปลือกปอสาและฟอกขาวแบบใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกต เนื่องจากผู้ผลิตกระดาษสาไม่สามารถรักษาความร้อนให้สม่ำเสมอกันได้ทุกครั้ง ดังนั้นจำนวนเงินค่าฟืนในแต่ละครั้งจึงไม่เท่ากัน ในการคำนวณค่าฟืนจึงใช้วิธีเฉลี่ยโดยถือว่าค่าฟืนเท่ากันทุกครั้ง ดังรายละเอียดตาม ตารางที่ 4- 36

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

ตารางที่ 4 — 36 แสดงค่าฟืนของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

ครัวเรือนที่	ค่าฟืน	
	จำนวน (วัน)	จำนวนเงิน (บาท)
1	100	800
2	30	600
3	30	140
4	15	500
5	30	400
6	30	400
7	15	200
8	30	300
9	45	600
10	45	300
11	30	300
12	60	500
13	30	300
14	30	500
15	15	140
16	30	500
17	30	300
18	15	300
19	60	500
20	30	500
21	15	200
22	30	400
23	60	500
24	30	300
25	60	500
รวม	895	9,980
เฉลี่ยต่อวัน	1	11.15

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 36 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย ใช้ฟืนรวม 895 วันมีต้นทุนในการใช้ฟืนเท่ากับ 9,980 บาท โดยเฉลี่ย 1 วัน ต้นทุนในการใช้ฟืนเท่ากับ 11.15 บาท

จากตารางที่ 4- 36 ค่าฟืนของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน สามารถคำนวณต้นทุนค่าฟืนต่อผลผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ ดั้งนี้

การหาต้นทุนค่าฟืนเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ที่ผลิตได้

ใน 1วันสามารถผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซมได้

$$= \frac{\text{ผลผลิตกระดาษสาต่อปี}}{360 \text{ วัน}}$$

$$= \frac{1,799.063 \text{ แผ่นต่อปี}}{360 \text{ วัน}}$$

$$= 4,997 \text{ แผ่นต่อวัน}$$

ใช้ฟืน 1 วัน ต่อกระดาษสาจำนวน 4,997 แผ่น ดังนั้นต้นทุนค่าฟืนต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ต้นทุนค่าฟืนต่อวัน}}{\text{จำนวนผลผลิตต่อวัน}}$$

$$= \frac{11.15 \text{ บาทต่อวัน}}{4,997 \text{ แผ่นต่อวัน}}$$

$$= 0.002 \text{ บาทต่อแผ่น}$$

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนค่าฟืนได้เช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4 - 37

ตารางที่ 4-37 แสดงต้นทุนค่าฟืนที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ค่าฟืน ต่อวัน (1)	จำนวน แผ่น/วัน (2)	ราคาต่อ แผ่น (3) = (1)/(2)	จำนวนกระดาษสา ที่ผลิตได้(แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบช้อน 48x55 ซม.	11.15	4,997	0.002	1,799,063	3,598.13
แบบช้อน 60x 80 ซม.	11.15	4,612	0.002	1,660,200	3,320.40
แบบแตะธรรมดา	11.15	749	0.015	269,687	4,045.31
แบบแตะหน้าเรียบ	11.15	749	0.015	269,687	4,045.31

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 36 แสดงต้นทุนค่าฟืนที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.002 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 3,598.13 บาท

แบบช้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.002 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 3,320.40 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 0.015 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 4,045.31 บาท

2) ค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสา

ค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสา เป็นค่าแรงงานทางตรงเกิดขึ้นในขั้นตอนของการเตรียมเปลือกปอสาให้กลายเป็นเยื่อปอสา พร้อมนำไปทำเป็นแผ่นกระดาษสา ผู้ผลิตกระดาษสาใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก สามารถเฉลี่ยค่าแรงงานต่อวันได้ประมาณ 122 บาท

การหาค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสาเฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

ใน 1วันสามารถผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซมได้

$$= \frac{\text{ผลผลิตกระดาษสาต่อปี}}{360\text{วัน}}$$

$$= \frac{1{,}799{,}063 \text{ แผ่นต่อปี}}{360 \text{ วัน}}$$

= 4,997 แผ่นต่อวัน

ค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสา 1 วัน ต่อกระดาษสาจำนวน 4,997 แผ่น ดังนั้นค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสา ต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่น

$$= \frac{\text{ค่าแรงในการต้มและตีเยื่อปอสา 1 วัน}}{\text{จำนวนผลผลิตต่อวัน}}$$

$$= \frac{\text{122 บาทต่อวัน}}{\text{4,997 แผ่นต่อวัน}}$$

$$= \text{0.024 บาทต่อแผ่น}$$

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงในการต้มและตีเยื่อปอสา ได้เช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4 – 37

ตารางที่ 4-38 แสดงค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสาที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ค่าแรง/วัน (1)	จำนวนแผ่น/วัน. (2)	ราคาต่อแผ่น (3) = (1)/(2)	จำนวนกระดาษสาที่ผลิตได้(แผ่น) (4)	จำนวนเงิน (บาท) (5) = (3) x (4)
แบบช้อน 48x55 ซม.	122	4,997	0.024	1,799,063	43,177.51
แบบช้อน 60x 80 ซม.	122	4,612	0.026	1,660,200	43,165.20
แบบแตะธรรมดา	122	749	0.163	269,687	43,958.98
แบบแตะหน้าเรียบ	122	749	0.163	269,687	43,958.98

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 38 แสดงค่าแรงงานในการต้มและตีเยื่อปอสา ที่ใช้ในการผลิตกระดาษสา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ราคาแผ่นละ 0.024 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 43,177.51 บาท

แบบช้อนขนาด 60 x 80ซม. ราคาแผ่นละ 0.026 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 43,165.20 บาท

แบบแตะธรรมดาหรือแบบแตะหน้าเรียบ ราคาแผ่นละ 0.163 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตแผ่นกระดาษสาได้ 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 43,958.98 บาท

3) ค่าแรงงานในการตักช้อนหรือการแตะ

ค่าแรงงานในการตักช้อนหรือการแตะ เป็นค่าแรงทางตรงที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการตักช้อนหรือการแตะเยื่อปอสาโดยการใช้ตะแกรงที่เรียกว่า เฟรม ให้กลายเป็นแผ่นกระดาษสาสำเร็จรูป ผู้ผลิตกระดาษสาใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก และบางส่วนมีการจ้างแรงงาน สามารถระบุงานได้โดยเฉพาะเจาะจง จึงสามารถแยกรายละเอียดค่าแรงงานตามขนาดของกระดาษสา ดังนี้

1. แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ค่าแรงงานต่อแผ่น 0.18 บาท
2. แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. ค่าแรงงานต่อแผ่น 0.31 บาท
3. แบบแตะธรรมดา ค่าแรงงานต่อแผ่น 1.00 บาท
4. แบบแตะหน้าเรียบ ค่าแรงงานต่อแผ่น 1.50 บาท และสามารถนำมาทำการคำนวณได้ดังนี้

การหาค่าแรงงานในการตักช้อน เฉลี่ยต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม ที่ผลิตได้
ดังนั้นค่าแรงงานในการตักช้อนต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.ต่อปี

= ค่าแรงงานในการตักช้อนต่อแผ่น x จำนวนผลผลิตต่อปี

= 0.18 x 1799,063

= 323,831.34 บาท

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณค่าแรงงานในการตักช้อน หรือแตะได้เช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4 – 39

ตารางที่ 4 — 39 แสดงค่าแรงงานในการตักช้อนหรือการแตะต่อปี

รายการ	ค่าแรงต่อแผ่น(บาท) (1)	จำนวนที่ผลิตต่อปี (แผ่น) (2)	จำนวนเงิน(บาท) (3) = (1) x (2)
แบบช้อน 48x55 ซม.	0.18	1,799,063	323,831.34
แบบช้อน 60x 80ซม.	0.31	1,660,200	514,662.00
แบบแตะธรรมดา	1	269,687	269,687.00
แบบแตะหน้าเรียบ	1.50	269,687	404,530.50

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 39 มีรายละเอียดเกี่ยวกับค่าแรงงานดังนี้

แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. ค่าแรงงานต่อแผ่น 0.18 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม.ได้จำนวน 1,799,063 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงิน 323,831.34 บาท

แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. ค่าแรงงานต่อแผ่น 0.31 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. ได้จำนวน 1,660,200 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงิน 514,662 บาท

แบบแตะธรรมดา ค่าแรงงานต่อแผ่น 1 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาได้จำนวน 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงิน 269,687 บาท

แบบแตะหน้าเรียบ ค่าแรงงานต่อแผ่น 1.50 บาท ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ขนาด 60 x 80 ซมได้จำนวน 269,687 แผ่นต่อปี คิดเป็นจำนวนเงิน 404,530.50 บาท

4) ค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสา

ค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสา เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการตีเยื่อปอสาโดยเครื่องตีเยื่อปอสาเท่านั้น จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสาไม่สามารถให้รายละเอียดถึงค่าไฟฟ้าที่เกิดจากการตีเยื่อปอสา เนื่องจากผู้ผลิตกระดาษสามีเวลาในการตีเยื่อปอสาในแต่ละเครื่องไม่เท่ากัน ดังนั้นจำนวนเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละครั้งจึงไม่เท่ากัน ในการคำนวนค่าไฟฟ้าจึงใช้วิธีเฉลี่ยโดยถือว่าค่าไฟฟ้าเท่ากันทุกเดือน ดังรายละเอียดตามตารางที่4 - 40

ตารางที่ 4 — 40 แสดงมูลค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสาของผู้ผลิตกระดาษสาต่อครัวเรือน

มูลค่าไฟฟ้า (บาท/เดือน/ครัวเรือน)	จำนวนครัวเรือน (ราย)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
200	1	200
225	1	225
240	2	480
250	3	750
260	2	520
300	3	900
375	1	375
400	3	1,200
500	1	500
600	1	600
700	2	1,400
800	1	800
1000	3	3,000
2000	1	2,000
รวม	25	12,950
เฉลี่ย/เดือน/ครัวเรือน	1	518

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4- 40 พบว่าผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 รายมีมูลค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสาต่อเดือนเป็นจำนวนเงิน 12,950 บาท เฉลี่ย 1 ครัวเรือนมีมูลค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสาต่อเดือนจำนวนเงิน 518 บาท

จากตารางที่ 4- 40 มูลค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสาต่อครัวเรือน สามารถคำนวณต้นทุนไฟฟ้าต่อผลผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ ดังนี้

การหาต้นทุนค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสา ต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ที่ผลิตได้

ดังนั้นค่าไฟฟ้าในการตีเยื่อปอสาของกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ต่อปีเท่ากับ

= ค่าไฟฟ้าต่อเดือน x 12 เดือน

= 518 x12

= 6,216 บาท

ดังนั้นต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. 1 แผ่นได้

$$= \frac{\text{ค่าไฟฟ้าต่อปี}}{\text{จำนวนผลผลิตต่อปี}}$$

$$= \frac{\text{6,216 บาท}}{\text{1,799,063 แผ่นต่อปี}}$$

= 0.003บาท/แผ่น

สำหรับแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกัน โดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 — 7

- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-41

ตารางที่ 4- 41 แสดงต้นทุนค่าไฟฟ้าในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)	ต้นทุนต่อแผ่น (บาท)			
		แบบช้อน 48 x 55ซม.	แบบช้อน 60 x 80ซม	แบบแตะ ธรรมดา	แบบแตะ หน้าเรียบ
ค่าไฟฟ้า	6,216	0.003	0.004	0.023	0.023
รวม	6,216	0.003	0.004	0.023	0.023

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตารางที่ 4 – 41 แสดงรายละเอียดค่าไฟฟ้าในการผลิตกระดาษสาทั้งปีเป็นจำนวนเงิน 6,216 บาท คิดเป็นต้นทุนค่าไฟฟ้าในการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. เท่ากับ 0.003 บาท ขนาด 60 x 80 ซม. เท่ากับ 0.004 บาท แบบแตะธรรมดาและแบบแตะหน้าเรียบ เท่ากับ 0.023 บาท

ต้นทุนคงที่ในการผลิตกระดาษสาประกอบด้วย

ค่าเสื่อมราคา - โรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา

ค่าใช้จ่ายในการผลิตกระดาษสาที่เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคาประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน ค่าเสื่อมราคาบ่อแช่เปลือกปอสา ค่าเสื่อมราคาบ่อช้อน หรือบ่อแตะ และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ได้แก่ ค่าถังต้มเปลือกปอสาและต้มเพื่อฟอกขาว เครื่องตีเยื่อปอสา เฟรม จะใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามจำนวนหน่วยที่ผลิต (Unit of Production) โดยถือว่าสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนนี้สามารถเกิดผลผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ต่อปี ตามขนาดคือ แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. = 1,799,063 แผ่น แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. = 1,660,200 แผ่น และแบบแตะ 269,687 แผ่น และได้ประมาณอายุการใช้งาน และอุปกรณ์เหล่านี้จะไม่สามารถนำมาใช้งานและไม่สามารถจำหน่ายได้

ข้อมูลที่เกี่ยวกับต้นทุนการก่อสร้างโรงเรือน (ตารางที่ 4 – 9) บ่อแช่เปลือกปอสา (ตารางที่ 4- 11) บ่อช้อน (ตารางที่ 4- 13) บ่อแตะ (ตารางที่ 4 – 15) และต้นทุนอุปกรณ์การผลิตกระดาษสา (ตารางที่ 4 – 19 และ 4 – 23) สามารถนำมาคิดค่าเสื่อมราคา – โรงเรือน และอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา โดยใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามจำนวนแผ่นกระดาษแต่ละชนิดที่สามารถผลิตได้ต่อปี โดยใช้ข้อมูลผลผลิตในตารางที่ 4 — 7

- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด48 x 55 ซม. ผลิตได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x80 ซม. ผลิตได้ 1,660,200 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะธรรมดา ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี
- กระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ ผลิตได้ 269,687 แผ่นต่อปี

มาคำนวณประกอบซึ่งผลการ คำนวณปรากฏผลดังตารางที่ 4-42

ตารางที่ 4-42 แสดงค่าเสื่อมราคาของโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา

รายการ	ต้นทุนของโรงเรือนและอุปกรณ์ในผลิตกระดาษสา (บาท/1,000แผ่น) ตารางที่ 4 -9 ถึง 4-23				ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปี (บาท)			
	48 x 55 ซม.	60 x 80 ซม.	แบบแตะธรรมดา	แบบแตะหน้าเรียบ	48 x 55 ซม.	60 x 80 ซม.	แบบแตะธรรมดา	แบบแตะหน้าเรียบ
โรงเรือน	0.318	0.344	2.119	2.119	572.10	571.11	571.46	571.46
บ่อแช่เปลือกบ่อสา	0.041	0.045	0.276	0.276	73.76	74.71	74.43	74.43
บ่อตักช้อน	0.056	0.061			100.75	101.27		
บ่อแตะ			0.751	0.751			202.53	202.53
ถังต้มเปลือกปอสา	0.099	0.107	0.658	0.658	178.11	177.64	177.45	177.45
ถังต้มเพื่อฟอกขาว	0.099	0.107	0.658	0.658	178.11	177.64	177.45	177.45
เครื่องตีเยื่อปอสา	0.897	0.972	5.986	5.986	1,613.76	1,613.71	1,614.35	1,614.35
เฟรม	2.378	5.234	29.545	29.545	4,278.17	8,689.49	7,967.90	7,967.90
รวม	3.888	6.870	39.993	39.993	6,994.76	11,405.57	10,785.57	10,785.57

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

จากตารางที่ 4 - 42 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ได้แก่ บ่อแช่เปลือกปอสา บ่อตักช้อน ถังต้มเปลือกปอสา ถังเพื่อฟอกขาว เครื่องตีเยื่อปอสา เฟรม คิดค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม.ที่สามารถผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปีได้ 1,799,063 แผ่น เป็นเงินรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 6,994.76 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ได้แก่ บ่อแช่เปลือกปอสา บ่อตักช้อน ถังต้มเปลือกปอสา ถังเพื่อฟอกขาว เครื่องตีเยื่อปอสา เฟรม คิดค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม.ที่สามารถผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปีได้ 1,660,200 แผ่น เป็นเงินรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 11,405.57 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ มีโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสา ได้แก่ บ่อแช่เปลือกปอสา บ่อแตะ ถังต้มเปลือกปอสา ถังเพื่อฟอกขาว เครื่องตีเยื่อปอสา เฟรม คิดค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ในการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ ที่สามารถผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปีได้ 269,687 แผ่น เป็นเงินรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 10,785.57 บาท

ผู้ศึกษาได้คิดต้นทุนของกระดาษสา จากตารางที่ 4 – 9 ถึง ตารางที่ 4 – 42 แสดงต้นทุนรวมในการผลิตกระดาษสาแต่ละประเภทและแต่ละขนาด

สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตของกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ตามตารางที่ 4 – 43 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 – 43 แสดงข้อมูลต้นทุนผลิตกระดาษสาโดยเฉลี่ยของผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

รายการ (ตารางที่)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/แผ่น)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/1,000 แผ่น)	
		ใช้ไฮโดรเจนฯ	ใช้คลอรีน
1.วัตถุดิบ			
- ปอสาแห้ง (4 – 27)	0.119	119	119
- สารโซดาไฟ (4 –28)	0.012	12	12
-ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ (4 – 29)	0.012	12	-
-โซเดียม ซิลิเกรด (4 – 30)	0.003	3	-
-คลอรีน (4 – 31)	0.042	-	42
-เศษกระดาษสา (4 – 35)	0.065	65	65
- ฟืน (4 –37)	0.002	2	2
-ไฟฟ้า (4 – 41)	0.003	3	3
รวมค่าวัตถุดิบ		216	243
2.ค่าแรง			
- ค่าต้มปอสาและตีเยื่อปอสา (4 –38)	0.024	24	24
- ค่าแรงในการช้อน (4 - 39)	0.18	180	180
รวมค่าแรง		204	204
รวมต้นทุนการผลิตผันแปร		420	447
3.ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ (4 –42)		3.89	3.89
รวมต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น		423.89	450.89

จากตารางที่ 4 – 43 พบว่าต้นทุนของการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียม ซิลิเกรด ในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่นเท่ากับ 423.89 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 216 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 204 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 3.89 บาท ส่วนต้นทุนการผลิตโดยใช้คลอรีนในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 450.89 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 243 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 204 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 3.89 บาท

สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตกระดาษสาแบบช้อนบางขนาด 60 x 80 ซม. ตามตารางที่ 4 – 44 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 – 44 แสดงข้อมูลต้นทุนผลิตกระดาษสาโดยเฉลี่ยของผู้ผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม.

รายการ (ตารางที่)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/แผ่น)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/1,000 แผ่น)	
		ใช้ไฮโดรเจนฯ	ใช้คลอรีน
1.วัตถุดิบ			
- ปอสาแห้ง (4 – 27)	0.200	200	200
- สารโซดาไฟ (4 –28)	0.020	20	20
-ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (4 – 29)	0.020	20	-
-โซเดียม ซิลิเกรด (4 – 30)	0.006	6	-
-คลอรีน (4 – 31)	0.071	-	71
-เศษกระดาษสา (4 – 35)	0.129	129	129
- ฟืน (4 –37)	0.002	2	2
-ไฟฟ้า (4 – 41)	0.004	4	4
รวมค่าวัตถุดิบ		381	426
2.ค่าแรง			
- ค่าต้มปอสาและตีเยื่อปอสา (4 –38)	0.026	26	26
- ค่าแรงในการช้อน (4 - 39)	0.31	310	310
รวมค่าแรง		336	336
รวมต้นทุนการผลิตผันแปร		717	762
3.ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ (4 –42)		6.870	6.870
รวมต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น		723.87	768.87

จากตารางที่ 4 – 44 พบว่าต้นทุนของการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียม ซิลิเกรด ในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่นเท่ากับ 723.87 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 381 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 336 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 6.87 บาท ส่วนต้นทุนการผลิตโดยใช้คลอรีนในการฟอก

ขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 768.87 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 426 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 336 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 6.87 บาท

สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา ตามตารางที่ 4 – 45 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 – 45 แสดงข้อมูลต้นทุนผลิตกระดาษสาโดยเฉลี่ยของผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา

รายการ (ตารางที่)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/แผ่น)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/1,000 แผ่น)	
		ใช้ไฮโดรเจนฯ	ใช้คลอรีน
1.วัตถุดิบ			
- ปอสาแห้ง (4 – 27)	1.862	1,862	1,862
- สารโซดาไฟ (4 –28)	0.185	185	185
-ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (4 – 29)	0.182	182	-
-โซเดียม ซิลิเกรด (4 – 30)	0.051	51	-
-คลอรีน (4 – 31)	0.659	-	659
-เศษกระดาษสา (4 – 35)	1.322	1,322	1,322
- ฟืน (4 –37)	0.015	15	15
-ไฟฟ้า (4 – 41)	0.023	23	23
รวมค่าวัตถุดิบ		3,640	4,066
2.ค่าแรง			
- ค่าต้มปอสาและตีเยื่อปอสา (4 –38)	0.163	163	163
- ค่าแรงในการแตะ (4 - 39)	1	1,000	1,000
รวมค่าแรง		1,163	1,163
รวมต้นทุนการผลิตผันแปร		4,803	5,229
3.ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ (4 –42)		39.99	39.99
รวมต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น		4,842.99	5,268.99

จากตารางที่ 4 – 45 พบว่าต้นทุนของการผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียม ซิลิเกรด ในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่นเท่ากับ 4,842.99 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 3,640 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 1,163 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 39.99 บาท ส่วนต้นทุนการผลิตโดยใช้คลอรีนในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 5,268.99 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 4,066 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 1,163 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 39.99 บาท

สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตกระดาษสาแบบแตะเรียบ ตามตารางที่ 4 – 46 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4 – 46 แสดงข้อมูลต้นทุนผลิตกระดาษสาโดยเฉลี่ยของผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ

รายการ (ตารางที่)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/แผ่น)	ต้นทุนการผลิตกระดาษสาเฉลี่ย (บาท/1,000 แผ่น)	
		ใช้ไฮโดรเจนฯ	ใช้คลอรีน
1.วัตถุดิบ			
- ปอสาแห้ง (4 – 27)	1.862	1,862	1,862
- สารโซดาไฟ (4 –28)	0.185	185	185
-ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์ (4 – 29)	0.182	182	-
-โซเดียม ซิลิเกรด (4 – 30)	0.051	51	-
-คลอรีน (4 – 31)	0.659	-	659
-เศษกระดาษสา (4 – 35)	1.322	1,322	1,322
- ฟืน (4 –37)	0.015	15	15
-ไฟฟ้า (4 – 41)	0.023	23	23
รวมค่าวัตถุดิบ		3,640	4,066
2.ค่าแรง			
- ค่าต้มปอสาและตีเยื่อปอสา (4 –38)	0.163	163	163
- ค่าแรงในการแตะ (4 - 39)	1.50	1,500	1,500
รวมค่าแรง		1,663	1,663
รวมต้นทุนการผลิตผันแปร		5,303	5,729
3.ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ (4 –42)		39.99	39.99
รวมต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น		5,342.99	5,768.99

จากตารางที่ 4 – 46 พบว่าต้นทุนของการผลิตกระดาษสาแบบแตะเรียบ โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียม ซิลิเกรด ในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่นเท่ากับ 5,342.99 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 3,640 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 1,663 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 39.99 บาท ส่วนต้นทุนการผลิตโดยใช้คลอรีนในการฟอกขาว มีต้นทุนการผลิตต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 5,768.99 บาท ซึ่งเป็นต้นทุน ค่าวัตถุดิบทางตรงเท่ากับ 4,066 บาท ค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 1,663 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เท่ากับ 39.99 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 – 43, 4 – 44, 4 – 45 และ 4 – 46 ในส่วนของต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ มาประกอบเข้าจะสามารถคำนวณหาต้นทุนรวมต่อ 1,000 แผ่น ของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แต่ละประเภทแต่ละขนาด ดังตารางที่ 4 - 47

ตารางที่ 4 – 47 แสดงต้นทุนรวมต่อ 1,000 แผ่น ของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แต่ละประเภท/แต่ละขนาด

ต้นทุนการผลิต	แบบช้อน 48 x 55 ซม. (บาท)	แบบช้อน 60 x 80 ซม. (บาท)	แบบแตะธรรมดา (บาท)	แบบแตะหน้าเรียบ (บาท)
-วัตถุดิบทางตรง	216	381	3,640	3,640
-ค่าแรงงานทางตรง	204	336	1,163	1,663
รวมต้นทุนผันแปร	420	717	4,803	5,303
-ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่	3.89	6.87	39.99	39.99
รวม	423.89	723.87	4,842.99	5,342.99

จากตารางที่ 4 – 47 แสดงต้นทุนรวมต่อ 1,000 แผ่น ของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แต่ละประเภท/แต่ละขนาด มีรายละเอียดดังนี้

- แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 423.89 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 216 บาท ค่าแรงงานทางตรง 204 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 3.89 บาท

- แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 723.87 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 381 บาท ค่าแรงงานทางตรง 336 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 6.87 บาท

- แบบแตะธรรมดา มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 4,842.99 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 3,640 บาท ค่าแรงงานทางตรง 1,163 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 39.99 บาท

- แบบแตะหน้าเรียบ มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 5,342.99 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 3,640 บาท ค่าแรงงานทางตรง 1,663 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 39.99 บาท

สำหรับการคำนวณหาต้นทุนรวมต่อ 1,000 แผ่น ของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน แต่ละประเภท/แต่ละขนาด ดังปรากฏผลในตารางที่ 4-48

ตารางที่ 4 – 48 แสดงต้นทุนรวมต่อ 1,000 แผ่น ของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน แต่ละประเภท/แต่ละขนาด

ต้นทุนการผลิต	แบบซ้อน 48 x 55 ซม. (บาท)	แบบซ้อน 60 x 80 ซม. (บาท)	แบบแตะ ธรรมดา (บาท)	แบบแตะ หน้าเรียบ (บาท)
-วัตถุดิบทางตรง	243	426	4,066	4,066
-ค่าแรงงานทางตรง	204	336	1,163	1,663
รวมต้นทุนผันแปร	447	762	5,229	5,729
-ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่	3.89	6.87	39.99	39.99
รวม	450.89	768.87	5,268.99	5,768.99

จากตารางที่ 4 – 48 แสดงต้นทุนรวมต่อ 1,000 แผ่น ของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน แต่ละประเภท/แต่ละขนาด มีรายละเอียดดังนี้

- แบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 450.89 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 243 บาท ค่าแรงงานทางตรง 204 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 3.89 บาท

- แบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 768.87 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 426 บาท ค่าแรงงานทางตรง 336 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 6.87 บาท

- แบบแตะธรรมดา มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 5,268.99 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 4,066 บาท ค่าแรงงานทางตรง 1,163 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 39.99 บาท

- แบบแตะหน้าเรียบ มีต้นทุนการผลิตรวมต่อ 1,000 แผ่น เท่ากับ 5,768.99 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบทางตรง 4,066 บาท ค่าแรงงานทางตรง 1,663 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ 39.99 บาท

ต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด สามารถคำนวณโดยนำข้อมูลจากตารางที่ 4 - 47 และตารางที่ 4-42 มาคำนวณหาต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาแต่ละประเภท/แต่ละขนาด ดังปรากฏผลในตารางที่ 4 – 49

ตารางที่ 4 – 49 แสดงต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาว โดยสารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แต่ละประเภท/แต่ละขนาด

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี (แผ่น)	ต้นทุนผันแปรต่อปี (บาท)	ต้นทุนคงที่รวมต่อปี(บาท) ตารางที่ 4-42	ต้นทุนรวมต่อปี (บาท)
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	1,799,063	755,606.46	6,994.76	762,601.22
แบบซ้อน 60 x 80 ซม	1,660,200	1,190,363.34	11,405.57	1,201,768.91
แบบแตะธรรมดา	269,687	1,295,306.66	10,785.57	1,306,092.23
แบบแตะหน้าเรียบ	269,687	1,430,150.16	10,785.57	1,440,935.73

จากตารางที่ 4 – 49 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี มีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 762,601.22 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 755,606.46 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 6,994.76 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. ได้ 1,660,200 แผ่นต่อปีมีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 1,201,768.91 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 1,190,363.34 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 11,405.57 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาได้ 269,687 แผ่นต่อปี มีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 1,306,092.23 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 1,295,306.66 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 10,785.57 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบได้ 269,687 แผ่นต่อปี มีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 1,440,935.73 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 1,430,150.16 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 10,785.57 บาท

ต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีนสามารถคำนวณโดยนำข้อมูลจาก ตารางที่ 4-48 และตารางที่ 4-42 มาคำนวณหาต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาแต่ละประเภท/แต่ละขนาด ดังปรากฏผลในตารางที่ 4 – 50

ตารางที่ 4 – 50 แสดงต้นทุนรวมต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาว โดยสารคลอรีน แต่ละประเภท/แต่ละขนาด

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี (แผ่น)	ต้นทุนผันแปรต่อปี (บาท)	ต้นทุนคงที่รวมต่อปี(บาท) ตารางที่4-42	ต้นทุนรวมต่อปี (บาท)
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	1,799,063	804,181.16	6,994.76	811,175.92
แบบซ้อน 60 x 80 ซม	1,660,200	1,265,072.40	11,405.57	1,276,477.97
แบบแตะธรรมดา	269,687	1,410,193.32	10,785.57	1,420,978.89
แบบแตะหน้าเรียบ	269,687	1,545,036.82	10,785.57	1,555,822.39

จากตารางที่ 4 – 50 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนรวมต่อปีของที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ได้ 1,799,063 แผ่นต่อปี มีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 811,175.92 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 804,181.16 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 6,994.76 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. ได้ 1,660,200 แผ่นต่อปีมีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 1,276,477.97 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 1,265,072.40 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 11,405.57 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดาได้ 269,687 แผ่นต่อปี มีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 1,420,978.89 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 1,410,193.32 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 10,785.57 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาสามารถผลิตกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบได้ 269,687 แผ่นต่อปี มีต้นทุนรวมต่อปีเท่ากับ 1,555,822.39 บาท ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรต่อปีเท่ากับ 1,545,036.82 บาท และต้นทุนคงที่ต่อปีเท่ากับ 10,785.57 บาท

3. ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสา

ผลตอบแทนจาการผลิตกระดาษสา หมายถึง รายได้จาการขายกระดาษสาที่ผลิตได้ โดยคำนวณจากปริมาณผลผลิตของกระดาษสาต่อปี คูณกับราคาขายเป็นแผ่นของกระดาษสาแต่ละประเภทแต่ละขนาด

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตกระดาษสา แผ่นกระดาษสาเมื่อนำไปจำหน่ายจะมีราคาขายเฉลี่ยต่อแผ่นแปรผันตามประเภทและขนาดของกระดาษสา ดังตามรายละเอียดปรากฏใน ตารางที่ 4 — 51

ตารางที่ 4 — 51 แสดงราคาขายเฉลี่ยต่อแผ่นของกระดาษสาแต่ละประเภท แต่ละขนาด

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ราคาขายต่อแผ่น(บาท)
แบบช้อน 48 x 55 ซม.	0.50
แบบช้อน 60 x 80 ซม ,	1.13
แบบแตะธรรมดา	6.30
แบบแตะหน้าเรียบ	6.30

จากตารางที่ 4 — 51 แสดงราคาขายเฉลี่ยต่อแผ่นของกระดาษสาแต่ละประเภท แต่ละขนาด ดังนี้

กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม. ราคาขายต่อแผ่น เท่ากับ 0.50 บาท แบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. ราคาขายต่อแผ่น เท่ากับ 1.13 บาท แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ ราคาขายต่อแผ่น เท่ากับ 6.30 บาท

จากข้อมูลตารางที่ 4 – 51 ซึ่งแต่ละปีมีผลผลิตเฉลี่ยเป็นกระดาษสาแบบช้อน 48 x 55 ซม. เท่ากับ 1,799,063 แผ่น ราคาแผ่นละ 0.50 บาท ดังนั้นรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 899,931.50 บาท ส่วนประเภทและขนาดอื่นๆ คำนวณได้ทำนองเดียวกัน และปรากฏผลดังตารางที่ 4 - 52

ตารางที่ 4 – 52 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อปีจากการจำหน่ายกระดาษสาแต่ละประเภท แต่ละขนาด

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี (แผ่น) (1)	ราคาขายต่อแผ่น (บาท) (2)	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท) (3) = (1) x (2)
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	1,799,063	0.50	899,931.50
แบบซ้อน 60 x 80 ซม	1,660,200	1.13	1,876,026
แบบแตะธรรมดา	269,687	6.30	1,699,028.10
แบบแตะหน้าเรียบ	269,687	6.30	1,699,028.10

จากตาราที่ 4 — 52 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อปีจากการจำหน่ายกระดาษสาแต่ละประเภท แต่ละขนาด มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. สามารถผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปีได้ 1,799,063 แผ่น ซึ่งมีราคาขายเฉลี่ยต่อแผ่นเท่ากับ 0.50 บาท จะมีรายได้เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 899,931.50 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. สามารถผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปีได้ 1,660,200 แผ่น ซึ่งมีราคาขายเฉลี่ยต่อแผ่นเท่ากับ 1.13 บาท จะมีรายได้เฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 1,876,026 บาท

ผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา หรือแบบแตะหน้าเรียบ สามารถผลิตกระดาษสาเฉลี่ยต่อปีได้ในปริมาณที่เท่ากันคือ 269,687 แผ่น และมีราคาขายเฉลี่ยต่อแผ่นเท่ากันคือ 6.30 บาท จะมีรายได้เฉลี่ยต่อปีเท่ากันคือ1,699,028.10 บาท

จากตารางที่ 4 — 49 และ 4 — 52 เป็นตารางที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน และรายได้เฉลี่ยต่อปีของการผลิตกระดาษสาแต่ละประเภท แต่ละขนาด ซึ่งสามารถนำมาคำนวณหากำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด ดังปรากฏผลในตารางที่ 4 – 53 ดังนี้

ตารางที่ 4 — 53 แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิเฉลี่ยต่อปีของผู้ผลิตกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์ฮ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด

ชนิดของผลิตภัณฑ์	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท) ตารางที่ 4-52	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อปี (บาท) ตารางที่ 4-49	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท)
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	899,931.50	762,601.22	137,330.28
แบบซ้อน 60 x 80 ซม	1,876,026	1,201,768.91	674,257.09
แบบแตะธรรมดา	1,699,028.10	1,306,092.23	392,935.87
แบบแตะหน้าเรียบ	1,699,028.10	1,440,935.73	258,092.37

จากตารางที่ 4 — 53 แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิเฉลี่ยต่อปีของผู้ผลิตกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ที่ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีมากที่สุด เท่ากับ 674,257.09 บาท รองลงมาคือผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 392,935.87 บาท และผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 258,092.37 บาท ส่วนผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีต่ำที่สุด เท่ากับ 137,330.28 บาท

จากตารางที่ 4 — 50 และ 4 — 52 เป็นตารางที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน และรายได้เฉลี่ยต่อปีของการผลิตกระดาษสาแต่ละประเภท แต่ละขนาด ซึ่งสามารถนำมาคำนวณหากำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อปีของกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน ดังปรากฏผลในตารางที่ 4 – 54 ดังนี้

ตารางที่ 4 — 54 แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิเฉลี่ยต่อปีของผู้ผลิตกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน

ชนิดของผลิตภัณฑ์	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท) ตารางที่ 4-52	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อปี (บาท) ตารางที่ 4-50	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท)
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	899,931.50	811,175.92	88,755.58
แบบซ้อน 60 x 80 ซม	1,876,026	1,276,477.97	599,548.03
แบบแตะธรรมดา	1,699,028.10	1,420,978.89	278,049.21
แบบแตะหน้าเรียบ	1,699,028.10	1,555,822.39	143,205.71

จากตารางที่ 4 — 54 แสดงกำไร (ขาดทุน) สุทธิเฉลี่ยต่อปีของผู้ผลิตกระดาษสาที่ฟอกขาวโดยสารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ที่ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีมากที่สุด เท่ากับ 599,548.03 บาท รองลงมาคือผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะธรรมดา มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 278,049.21 บาท และผู้ผลิตกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบ มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 143,205.71 บาท ส่วนผู้ผลิตกระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. มีผลกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีต่ำที่สุด เท่ากับ 88,755.58 บาท

จากตารางที่ 4 — 53 และ 4- 54 สามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกำไร (ขาดทุน) สุทธิระหว่างกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรดและกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 — 55

ตารางที่ 4 — 55 แสดงการเปรียบเทียบกำไร (ขาดทุน) สุทธิระหว่างกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด และกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน

ชนิดของผลิตภัณฑ์	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ ไฮโดรเจนฯ (บาท) ตารางที่ 4-53	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ คลอรีน (บาท) ตารางที่ 4-54	ผลต่างระหว่าง ไฮโดรเจนฯและ คลอรีน (บาท)
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	137,330.28	88,755.58	48,574.70
แบบซ้อน 60 x 80 ซม.	674,257.09	599,548.03	74,709.06
แบบแตะธรรมดา	392,935.87	278,049.21	114,886.66
แบบแตะหน้าเรียบ	258,092.37	143,205.71	114,886.66

จากตารางที่ 4- 55 แสดงการเปรียบเทียบกำไร (ขาดทุน) สุทธิระหว่างกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด และกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด จะมีกำไร สุทธิมากว่าผู้ผลิตที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน โดยผู้ผลิตแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม. จะมีกำไรสุทธิมากกว่า เท่ากับ 48,574.70 บาท ผู้ผลิตแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. จะมีกำไรสุทธิมากกว่า เท่ากับ 74,709.06 บาท ผู้ผลิตแบบแตะธรรมดาและผู้ผลิตแบบแตะหน้าเรียบ จะมีกำไรสุทธิมากกว่า เท่ากับ 114,886.66 บาท

ผลตอบแทนจากการผลิตกระดาษสา ผู้ศึกษาใช้หลักการวิเคราะห์ดังนี้

1. อัตรากำไรต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วเทียบกับต้นทุนที่ใช้ในการผลิตกระดาษสาทั้งสิ้น จากข้อมูลในตาราง 4 – 53 และ 4 – 59 สามารถนำมาคำนวณได้ดังนี้

กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

$$\text{อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ x 100}}{\text{ต้นทุนรวม}}$$

$$\text{แทนค่าในสูตร} = \frac{137,330.28 \times 100}{762,601.22}$$

$$= 18.01$$

กระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุนด้วยวิธีดังกล่าว เมื่อคำนวณแล้วปรากฏผลตามตารางที่ 4 – 56

ตารางที่ 4 – 56 แสดงอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด ของผู้ผลิตกระดาษสา ตำบลต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่

ชนิดของผลิตภัณฑ์	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท) ตารางที่ 4-53	ต้นทุนรวม (บาท) ตารางที่ 4-49	ร้อยละ
แบบช้อน 48 x 55 ซม.	137,330.28	762,601.22	18.01
แบบช้อน 60 x 80 ซม.	674,257.09	1,201,768.91	56.11
แบบแตะธรรมดา	392,935.87	1,306,092.23	30.08
แบบแตะหน้าเรียบ	258,092.37	1,440,935.73	17.91

จากตารางที่ 4 — 56 แสดงอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาว โดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด มีรายละเอียดดังนี้

ในการผลิตกระดาษสาทั้งหมด แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีอัตรากำไรต่อต้นทุนมากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 56.11 รองลงมาเป็นแบบแตะธรรมดา มีอัตรากำไรต่อต้นทุนเท่ากับ ร้อยละ 30.08 แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีอัตรากำไรต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 18.01 และแบบแตะหน้าเรียบ มีอัตรากำไรต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 17.91

ตารางที่ 4 – 57 แสดงอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน ของผู้ผลิตกระดาษสา ตำบลต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่

ชนิดของผลิตภัณฑ์	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท) ตารางที่ 4-54	ต้นทุนรวม (บาท) ตารางที่ 4-50	ร้อยละ
แบบช้อน 48 x 55 ซม.	88,755.58	811,175.92	10.94
แบบช้อน 60 x 80 ซม.	599,548.03	1,276,477.97	46.97
แบบแตะธรรมดา	278,049.21	1,420,978.89	19.57
แบบแตะหน้าเรียบ	143,205.71	1,555,822.39	9.20

จากตารางที่ 4 — 57 แสดงอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาว โดยใช้สารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ในการผลิตกระดาษสาทั้งหมด แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีอัตรากำไรต่อต้นทุนมากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 46.97 รองลงมาเป็นแบบแตะธรรมดา มีอัตรากำไรต่อต้นทุนเท่ากับ ร้อยละ 19.57 แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีอัตรากำไรต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 10.94 และแบบแตะหน้าเรียบ มีอัตรากำไรต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 9.20

2. อัตรากำไรต่อค่าขาย หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายแล้วเทียบกับรายได้ที่เกิดจากการขายสินค้านั้น จากข้อมูลในตาราง 4 – 53 และ 4 – 52 สามารถนำมาคำนวณได้ดังนี้

กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 48 x 55 ซม.

$$\text{อัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ x 100}}{\text{รายได้จากการขาย}}$$

$$\text{แทนค่าในสูตร} = \frac{137,330.28 \times 100}{899,531.50}$$

$$= 15.26$$

กระดาษสาแบบซ้อน ขนาด 60 x 80 ซม. แบบแตะธรรมดา และแบบแตะหน้าเรียบ สามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขายด้วยวิธีดังกล่าว เมื่อคำนวณแล้วปรากฏผลตามตารางที่ 4 – 58

ตารางที่ 4 – 58 แสดงอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด ของผู้ผลิตกระดาษสา ตำบลต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่

ชนิดของผลิตภัณฑ์	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท) ตารางที่ 4-53	รายได้จากค่าขายเฉลี่ยต่อปี (บาท) ตารางที่ 4-52	ร้อยละ
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	137,330.28	899,931.50	15.26
แบบซ้อน 60 x 80 ซม.	674,257.09	1,876,026	35.94
แบบแตะธรรมดา	392,935.87	1,699,028.10	23.13
แบบแตะหน้าเรียบ	258,092.37	1,699,028.10	15.19

จากตารางที่ 4 — 58 แสดงอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด มีรายละเอียดดังนี้

ถ้าผู้ผลิตต้องการเลือกผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุดของผลิตภัณฑ์ กระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีอัตรากำไรต่อค่าขายมากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 35.94 รองลงมาคือแบบแตะธรรมดา มีอัตรากำไรต่อค่าขาย เท่ากับ ร้อยละ 23.13 แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีอัตรากำไรต่อค่าขาย เท่ากับร้อยละ 15.26 และแบบแตะหน้าเรียบมีอัตรากำไรต่อค่าขาย เท่ากับร้อยละ 15.19

ตารางที่ 4 – 59 แสดงอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน ของผู้ผลิตกระดาษสา ตำบลต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่

ชนิดของผลิตภัณฑ์	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท) ตารางที่ 4-54	รายได้จากค่าขายเฉลี่ยต่อปี (บาท) ตารางที่ 4-52	ร้อยละ
แบบช้อน 48 x 55 ซม.	88,755.58	899,931.50	9.86
แบบช้อน 60 x 80 ซม.	599,548.03	1,876,026	31.96
แบบแตะธรรมดา	278,049.21	1,699,028.10	16.37
แบบแตะหน้าเรียบ	143,205.71	1,699,028.10	8.43

จากตารางที่ 4 – 59 แสดงอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ถ้าผู้ผลิตต้องการเลือกผลิตกระดาษสาที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุดของผลิตภัณฑ์ กระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีนแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มีอัตรากำไรต่อค่าขายมากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 31.96 รองลงมาคือแบบแตะธรรมดา มีอัตรากำไรต่อค่าขาย เท่ากับ ร้อยละ 16.37 แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. มีอัตรากำไรต่อค่าขาย เท่ากับ ร้อยละ 9.86 และแบบแตะหน้าเรียบมีอัตรากำไรต่อค่าขาย เท่ากับร้อยละ 8.43

จากตารางที่ 4-56 อัตรากำไรต่อต้นทุน และ ตารางที่ 4 – 58 อัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด สามารถนำมาสรุปวิเคราะห์การลงทุนด้วยอัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 –60

ตารางที่ 4 – 60 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด จากผู้ผลิตกระดาษสา ตำบลต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่

ผลการวิเคราะห์	ร้อยละ			
	แบบซ้อน		แบบแตะ	
	48 x 55 ซม.	60 x 80 ซม.	ธรรมดา	หน้าเรียบ
1.อัตรากำไรต่อต้นทุน	18.01	56.11	30.08	17.91
2 อัตรากำไรต่อค่าขาย	15.26	35.94	23.13	15.19

จากตารางที่ 4 — 60 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด จากผู้ผลิตกระดาษสา มีรายละเอียดดังนี้

อัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แบบซ้อนขนาด 48x 55 ซม.มีเท่ากับ ร้อยละ 18.01 แบบซ้อนขนาด 60x80 ซม. มีเท่ากับ ร้อยละ 56.11 แบบแตะธรรมดา มีเท่ากับ ร้อยละ 30.08 และแบบแตะหน้าเรียบ มีเท่ากับ ร้อยละ 17.91

อัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด แบบซ้อนขนาด 48x 55 ซม.มีเท่ากับ ร้อยละ 15.26 แบบซ้อนขนาด 60x80 ซม. มีเท่ากับ ร้อยละ 35.94 แบบแตะธรรมดา มีเท่ากับ ร้อยละ 23.13 และแบบแตะหน้าเรียบ มีเท่ากับ ร้อยละ 15.19

และจากตารางที่ 4-57 อัตรากำไรต่อต้นทุน และ ตารางที่ 4 – 59 อัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน สามารถนำมาสรุปวิเคราะห์การลงทุนด้วยอัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 –61

ตารางที่ 4 – 61 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน จากผู้ผลิตกระดาษสา ตำบลต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่

ผลการวิเคราะห์	ร้อยละ			
	แบบซ้อน		แบบแตะ	
	48 x 55 ซม.	60 x 80 ซม.	ธรรมดา	หน้าเรียบ
1.อัตราส่วนกำไรต่อต้นทุน	10.94	46.97	19.57	9.20
2 อัตราส่วนกำไรต่อค่าขาย	9.86	31.96	16.37	8.43

จากตารางที่ 4 — 61 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน จากผู้ผลิตกระดาษสา มีรายละเอียดดังนี้

อัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน แบบซ้อนขนาด 48x 55 ซม.มีเท่ากับ ร้อยละ 10.94 แบบซ้อนขนาด 60x80 ซม. มีเท่ากับ ร้อยละ 46.97แบบแตะธรรมดา มีเท่ากับ ร้อยละ 19.57 และแบบแตะหน้าเรียบ มีเท่ากับ ร้อยละ 9.20

อัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน แบบซ้อนขนาด 48x 55 ซม.มีเท่ากับ ร้อยละ 9.86 แบบซ้อนขนาด 60x80 ซม. มีเท่ากับ ร้อยละ 31.96 แบบแตะธรรมดา มีเท่ากับ ร้อยละ 16.37 และแบบแตะหน้าเรียบ มีเท่ากับ ร้อยละ 8.43

สามารถวิเคราะห์การลงทุนอัตรากำไรต่อต้นทุนระหว่างการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด (ตารางที่ 4 –60) และ ของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน (ตารางที่ 4 – 61) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 – 62

ตารางที่ 4 – 62 แสดงการเปรียบเทียบอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด และกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้ สารคลอรีน

ชนิดของผลิตภัณฑ์	อัตรากำไรต่อต้นทุน(ร้อยละ)		
	สารไฮโดรเจนฯ (ตารางที่ 4-60)	คลอรีน (ตารางที่4-61)	ผลแตกต่างระหว่างไฮโดรเจนฯกับคลอรีน
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	18.01	10.94	7.07
แบบซ้อน 60 x 80 ซม.	56.11	46.97	9.14
แบบแตะธรรมดา	30.08	19.57	10.51
แบบแตะหน้าเรียบ	17.91	9.20	8.71

จากตารางที่ 4 –62 แส่ดงการเปรียบเทียบอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด และกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้ สารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด จะมีกำไรต่อต้นทุนมากกว่าผู้ผลิตที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้ สารคลอรีน โดยผู้ผลิตแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม. จะมีกำไรต่อต้นทุนมากกว่า เท่ากับร้อยละ 7.07 ผู้ผลิตแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. จะมีกำไรต่อต้นทุนมากกว่า เท่ากับร้อยละ 9.14 ผู้ผลิตแบบแตะธรรมดา จะมีกำไรต่อต้นทุนมากกว่า เท่ากับร้อยละ 10.51 และผู้ผลิตแบบแตะหน้าเรียบ จะมีกำไรต่อต้นทุนมากกว่า เท่ากับร้อยละ 8.71

สามารถวิเคราะห์การลงทุนอัตรากำไรต่อค่าขายระหว่างการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์อ๊อกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด (ตารางที่ 4 –60) และ ของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารคลอรีน (ตารางที่ 4 – 61) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 – 63

ตารางที่ 4 – 63 แสดงการเปรียบเทียบอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด และกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้ สารคลอรีน

ชนิดของผลิตภัณฑ์	อัตรากำไรต่อค่าขาย		
	สารไฮโดรเจนฯ (ตารางที่ 4-40)	คลอรีน (ตารางที่4-41)	ผลแตกต่างระหว่างไฮโดรเจนฯกับคลอรีน
แบบซ้อน 48 x 55 ซม.	15.26	9.86	5.40
แบบซ้อน 60 x 80 ซม.	35.94	31.96	3.98
แบบแตะธรรมดา	23.13	16.37	6.76
แบบแตะหน้าเรียบ	15.19	8.43	6.76

จากตารางที่ 4 –62 แสดงการเปรียบเทียบอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด และกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้ สารคลอรีน มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ผลิตกระดาษสาที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโซเดียมซิลิเกรด จะมีกำไรต่อค่าขายมากกว่าผู้ผลิตที่ใช้วิธีการฟอกขาวโดยใช้ สารคลอรีน โดยผู้ผลิตแบบซ้อนขนาด 48 x 55 ซม. จะมีกำไรต่อค่าขายมากกว่า เท่ากับร้อยละ 5.40 ผู้ผลิตแบบซ้อนขนาด 60 x 80 ซม. จะมีกำไรต่อค่าขายมากกว่า เท่ากับร้อยละ 3.98 ผู้ผลิตแบบแตะธรรมดา จะมีกำไรต่อค่าขายมากกว่า เท่ากับร้อยละ 6.76 และผู้ผลิตแบบแตะหน้าเรียบ จะมีกำไรต่อค่าขายมากกว่า เท่ากับ ร้อยละ 6.76

สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการผลิตกระดาษสาที่ส่งผลให้ผู้ผลิตบางรายต้องออกไปทำงานนอกหมู่บ้าน หรือประกอบอาชีพอื่นนั้น ปรากฏในตารางที่ 4 -64

ตารางที่ 4 –64 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการผลิตกระดาษสา

ปัญหาและอุปสรรค์เกี่ยวกับการผลิตกระดาษสา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1.ด้านการผลิต		
ไม่มีเงินลงทุนซื้อวัตถุดิบ	13	52
ผลผลิตไม่แน่นอน	20	80
คู่แข่งขันการค้าจากภายนอก	17	68
2.ด้านสิ่งแวดล้อม		
การกำจัดน้ำที่ผสมสารเคมี	3	12
3.อื่นๆ		
ความปลอดภัยของผู้ผลิต	2	8

ที่มา : จากการสำรวจ

หมายเหตุ : ผู้ผลิตกระดาษสาแต่ละรายสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4- 64 พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการผลิตกระดาษสา จากผู้ผลิตกระดาษสาจำนวน 25 ราย ผู้ผลิตกระดาษสาส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องผลผลิตไม่แน่นอน จำนวน 20 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 80 และปัญหารองลงมา คือ คู่แข่งขันการค้าจากภายนอก จำนวน 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 68 ปัญหาด้านไม่มีเงินลงทุนซื้อวัตถุดิบ จำนวน 13 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 52 ปัญหาการกำจัดน้ำที่ผสมสารเคมี จำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 12 และปัญหาด้านอื่นๆคือเรื่องความปลอดภัยของผู้ผลิต จำนวน 2 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 8 ของประชากรทั้งหมด

สรุปการลงทุนในการผลิตกระดาษสา

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตกระดาษสา กรณีศึกษา บ้านต้นเปา อ. สันกำแพง จ.เชียงใหม่ เมื่อผู้ลงทุนสามารถวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินจากการผลิตกระดาษสา พบว่าอัตรากำไรต่อต้นทุนของการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. มากที่สุด รองลงมาคือแบบแตะธรรมดา แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. และแบบแตะเรียบ เนื่องจากกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม.มีต้นทุนในการผลิตต่ำโดยเฉพาะต้นทุนวัตถุดิบ และต้นทุนค่าแรงต่ำเมื่อเทียบกับกระดาษสาแบบแตะธรรมดาและกระดาษสาแบบแตะหน้าเรียบซึ่งมีค่าแรงในการแตะกระดาษสูง และกระดาษสาขนาด 60 x 80 ซม. จะมีราคาขายต่อแผ่นสูงกว่าเมื่อเทียบกับกระดาษสาแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม.ทำให้มีกำไรต่อแผ่นมากกว่า ดังนั้นเมื่อต้นทุนของกระดาษสาแบบช้อน ขนาด 60 x 80 ซม. ต่ำที่สุดและมีกำไรต่อแผ่นมาก จึงส่งผลให้รายได้จากค่าขายมากที่สุดด้วย

ในการพิจารณาเกี่ยวกับกำไรต่อค่าขาย พบว่าอัตรากำไรต่อค่าขายของการผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. จะมีรายได้สูงที่สุด รองลงมาคือแบบแตะธรรมดา แบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม. และแบบแตะหน้าเรียบ เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิต เช่น ค่าแรงงานในการทำแผ่นกระดาษต่ำกว่าแบบแตะ และมีคู่แข่งน้อยกว่าแบบช้อนขนาด 48 x 55 ซม.จึงทำให้มีราคาดีกว่า ถ้าผู้ลงทุนวิเคราะห์จากอัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุนแล้ว ควรเลือกลงทุนผลิตกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม.เป็นอันดับแรก และกระดาษสาแบบแตะธรรมดารองลงมา เพราะกระดาษสาแบบช้อนขนาด 60 x 80 ซม. ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนดี ไม่ว่าจะเป็นอัตรากำไรต่อต้นทุน หรืออัตรากำไรต่อค่าขาย อีกทั้งยังมีคู่แข่งไม่มาก