

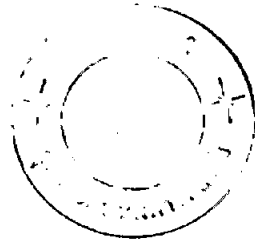
### สถานการณ์เข็องกระดาษชนิดต่าง ๆ

ในปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมกระดาษได้เจริญก้าวหน้าและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อสนองความต้องการใช้กระดาษของประชากรที่เพิ่มขึ้นมากเช่นอย่างรวดเร็ว อุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาอุตสาหกรรมกระดาษ คือ วัตถุดิบจำพวกไม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการทำเข็องกระดาษ ซึ่งมีปริมาณจำกัดไม่เพียงพอแก่ความต้องการ จึงได้มีการค้นคว้าหาวัตถุดิบที่เปลี่ยนไปจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเข็องกระดาษแทนวัตถุดิบจำพวกไม้ เช่น ชานอ้อย, ไม้ไผ่, ปอแก้ว, ฟางข้าว, หญ้าจรรยา เป็นต้น คาดว่าจะเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตเข็องกระดาษสำหรับประเทศไทยซึ่งขาดแคลนวัตถุดิบจำพวกไม้ และเป็นประเทศสักรรรม หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรอยู่

จากวัตถุดิบต่าง ๆ ที่สามารถใช้ในการผลิตเข็องกระดาษ ในปัจจุบันการผลิตเข็องกระดาษในประเทศไทยยังมีปริมาณจำกัด มีโรงงานผลิตเข็องกระดาษไว้ใช้สำหรับโรงงานของตนเองเพียง 4 แห่งเท่านั้น คือ

1. โรงงานกระดาษบางปะดิน ผลิตเข็องกระดาษจากฟางข้าวและหญ้าจรรยา
2. โรงงานกระดาษกาญจนบุรี (หยุดดำเนินการแล้ว) ผลิตเข็องกระดาษจากไม้ไผ่
3. โรงงานสยามตราฟ้ ผลิตเข็องกระดาษจาก ชานอ้อย
4. โรงงานกระดาษศรีสยาม ผลิตเข็องกระดาษจาก ชานอ้อย

นอกจากนี้แล้วยังมีโครงการผลิตเข็องกระดาษจากไม้สน, ปอแก้ว และไม้ไผ่อีก เข็องกระดาษที่ผลิตได้จากวัตถุดิบในประเทศนี้ จะพิจารณาดังคานคุณภาพ ปริมาณ ราคา และการแข่งขัน ของเข็องกระดาษแต่ละชนิดดังนี้



### เยื่อกระดาษจากไม้สน

สนสองใบและสนสามใบสามารถใจเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเยื่อกระดาษได้ เยื่อกระดาษที่ผลิตได้เหมาะสำหรับทำกระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษพิมพ์เขียน และกระดาษเหนียวชนิดต่าง ๆ ไม้สนสามารถนำมาผลิตเป็นเยื่อกระดาษชนิดใยยาวได้ แต่เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สนมากนักเลย ต้นสนที่ขึ้นเองโดยธรรมชาติจึงไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่หรือปลูกเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด เนื่องจากยังไม่มีโครงการที่จะใช้ไม้สนเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษในระยะยาวที่แน่นอน ทางภาครัฐบาลควรให้ความสนใจและวางแผนการปลูกต้นสนสองใบ และสนสามใบให้มีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการในการใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเยื่อกระดาษได้ในระยะยาว เป็นการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สนเพิ่มขึ้นอีกประเภทหนึ่ง

### คุณภาพเยื่อกระดาษจากไม้สน

เยื่อกระดาษที่ผลิตจากไม้สน เป็นเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพดีเหมาะสำหรับใช้ในการผลิตกระดาษทุกชนิด หรือใช้ผสมกับเยื่อกระดาษใยสั้นในอัตราส่วนที่เหมาะสมในการผลิตกระดาษคุณภาพปานกลาง เยื่อกระดาษที่ผลิตได้มีคุณภาพดี ลักษณะของเยื่อกระดาษเป็นเยื่อใยยาวมีความยาวเฉลี่ย 3.5 มิลลิเมตร<sup>1</sup> ความกว้างของเส้นใยเฉลี่ย 0.025 มิลลิเมตร

### ปริมาณเยื่อกระดาษจากไม้สน

ตามสัมปทานป่าไม้สนที่รัฐบาลไคมอบให้ ในท้องที่อำเภอหมากอย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ บนเนื้อที่ 362,660 ไร่ ให้แก่บริษัท กระดาษหนังสือพิมพ์ไทย จำกัด

<sup>1</sup>Robert R.A. Higham, Fibrous Raw Materials, 2d ed. A Hand - Book of Paper Making. (London : Business Books, 1962 ) pp 14

นั้น คาดว่าจะมีปริมาณไม้สนประมาณ 1,600,000 ลูกบาศก์เมตร ตามโครงการผลิตเยื่อกระดาษและกระดาษหนังสือพิมพ์ จากไม้สนของบริษัทกระดาษหนังสือพิมพ์ไทย จำกัด จะมีกำลังการผลิตเยื่อกระดาษประมาณ 60,000 ตันต่อปี โดยไม้วัตถุดิบคือไม้สนที่ได้รับสัมปทานจากรัฐบาล และต้องปลูกป่าทดแทนในทั้งหมดประมาณ 400,000 ไร่ ภายในระยะเวลา 20 ปี ตามอายุสัมปทาน ซึ่งคาดว่าป่าสนที่ได้รับสัมปทานนี้ สามารถนำไปสนมาใช้เป็นวัตถุดิบได้ในช่วงระยะเวลาเพียง 20 ปีเท่านั้น ซึ่งเมื่อหมดอายุสัมปทานแล้ว จะต้องประสมกับไม้หว้าวัตถุดิบอีก โดยจะไม่สามารถหาป่าสนโคมาทดแทนวัตถุดิบอีกได้ และป่าสนที่ปลูกทดแทนก็ยังมีอายุน้อย ใช้เป็นวัตถุดิบไม่ได้เพราะต้นสนโตเต็มที่ต้องใช้เวลานานถึง 80 ปี ถ้าหากตัดไม้สนที่ยังไม่โตเต็มที่ จะทำให้ต้นทุนสูงและคุณภาพของเยื่อกระดาษไม่ดี

ถ้าหากว่าโครงการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สน ประสบความสำเร็จแล้ว สามารถผลิตเยื่อกระดาษได้เต็มกำลังการผลิตประมาณปีละ 60,000 ตัน เป็นเวลาประมาณ 20 ปี หลังจากนั้นอาจจะต้องขอสัมปทานป่าสนใหม่ เพราะทางบริษัทไม่สามารถที่จะปลูกทดแทนให้ทันตามความต้องการได้ ประกอบกับปริมาณต้นสนที่มีอยู่น้อยไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานผลิตเยื่อกระดาษได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งถ้าตั้งโรงงานผลิตเยื่อกระดาษและกระดาษขึ้นมาแล้ว อาจจะมีปัญหาทางด้านวัตถุดิบไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานได้ในระยะยาว ปริมาณเยื่อกระดาษจะมีประมาณ 60,000 ตันต่อปี ถ้าโครงการผลิตเยื่อกระดาษนี้สำเร็จ

### ราคาเยื่อกระดาษจากไม้สน

เนื่องจากยังไม่เคยมีการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สนในประเทศไทยมาก่อน ราคาต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สนนี้ ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย และเจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งพอประมาณราคาต้นทุนเยื่อกระดาษจากไม้สนได้ดังนี้

ต้นทุนในการโค่นต้นสนในเขตสัมปทาน ลอกเปลือก ถากและตัดเป็นท่อน รวมรวม

ขนส่งมาโรงงานเฉลี่ย			900.- บาท	กคกัณ
ต้นทุนการวางทางในป่า สัมปทาน ปลุกต้นสนทดแทน ในที่ดินที่โอนไป และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย			750.- บาท	คคกัณ
เฉลี่ยต้นทุนไม้จนถึงโรงงานประมาณ			1,650.- บาท	คคกัณ
ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษต่อตันดังนี้				
ก. ไม้สน	1.18 ตัน	๑	1,650.- บาท	1,947.- บาท
ข. ไรคาไฟ	50 กก.	๑	6.50บาท	325.- บาท
ค. ไฟฟ้า	950 กิโลวัตต์	๑	0.75บาท	713.- บาท
ง. น้ำประปา	100 ลบ.ม.	๑	0.50บาท	50.- บาท
จ. ค่าแรงงาน	14 ชั่วโมง	๑	10.- บาท	140.- บาท
ฉ. ค่าบำรุงรักษา				100.- บาท
ช. ค่าใช้จ่ายในการบริหาร				300.- บาท
ซ. ค่าใช้จ่ายโรงงานและค่าเสื่อมราคา				900.- บาท
ด. ดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ				<u>300.- บาท</u>
รวมต้นทุนเยื่อกระดาษต่อตัน				<u>4,775.- บาท</u>

ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษนี้ เป็นราคาค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะจะเป็นในช่วง  
ปลายปี 2521 ทั้งนี้ต้นทุนการผลิตอาจเปลี่ยนแปลงไม่ได้เมื่อวัตถุดิบและต้นทุนอื่น ๆ  
เปลี่ยนแปลงไป

ต้นทุนเยื่อกระดาษข้างต้นนี้ประมาณการจากโรงงานที่มีกำลังการผลิตปีละ  
60,000 ตัน บริษัทหนังสือพิมพ์ไทย จำกัด คาดว่าจะใช้เยื่อจากไม้สนโดยวิธีกล  
( Mechanical Pulp ) ประมาณ 85% และเยื่อจากต่างประเทศซึ่งเป็นเยื่อกระดาษ  
ขบวนการเคมีอีก 15% ในการผลิตกระดาษหนังสือพิมพ์ ปริมาณไม้สนที่ต้องการใช้เป็น  
วัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษขบวนการกลประมาณ 78,800 ตันต่อปี

เนื่องจากทางภาคเหนือมีปัญหาทางค่าแหล่งน้ำใช้ในการผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจะก่อสร้างที่จังหวัดอยุธยา ซึ่งต้องทำให้ค่าใช้จ่ายในด้านการขนส่งสูงขึ้นจากการขนส่งระยะทางประมาณ 800 กิโลเมตรโดยทางรถยนต์และรถไฟ

### การแข่งขัน

เนื่องจากในปัจจุบัน มีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษเพียง 4 แห่ง เท่านั้น และเป็นการผลิตเยื่อกระดาษเพื่อใช้เองทั้งสิ้น ไม่มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษที่ผลิตได้ให้แก่โรงงานอื่น ๆ ส่วนโรงงานกระดาษอื่น ๆ ใช้เยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและสิ่งเหลือจากต่างประเทศเท่านั้น ดังนั้นถ้าหากว่ามีการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สน ซึ่งเป็นเยื่อกระดาษในยาวขึ้นในประเทศตัวเอง และราคาจำหน่ายไม่สูงกว่าเยื่อกระดาษที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศแล้ว ย่อมไม่มีปัญหาทางการตลาด เพราะว่าเยื่อกระดาษในยาวเป็นที่ต้องการของโรงงานผลิตกระดาษต่าง ๆ

เมื่อเยื่อกระดาษจากไม้สนที่ผลิตได้เองในประเทศมีราคาขายประมาณคันละ 8,000 บาท ขณะที่ราคาเยื่อกระดาษที่สั่งซื้อจากต่างประเทศราคาประมาณคันละ 8,000 - 10,000 บาท มีเหตุการแข่งขันจากต่างประเทศยอมหมดไป เพราะเยื่อกระดาษที่ผลิตได้เองในประเทศมีคุณภาพทัดเทียมกันและราคาถูกกว่าด้วย

สรุปได้ว่า การผลิตเยื่อกระดาษจากไม้สน แม้ว่าจะไม่มีคู่แข่งสำหรับเยื่อกระดาษประเภทนี้ แต่มีปัญหาทางด้านวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษซึ่งได้แก่ไม้สน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาจนถึงประมาณ 80 ปี ไม้สนจึงจะโตเต็มที่ หรืออย่างน้อย 30 ปี จึงจะนำมาใช้ประโยชน์ได้ และการปลูกทดแทนก็ยังเติบโตไม่ทันกับความต้องการการส่งเสริมให้ปลูกไม้สนควรมีโครงการระยะยาวประมาณ 30 - 60 ปี เพื่อให้มีไม้สนมากเพียงพอแก่การผลิตเยื่อกระดาษได้โดยไม่ขาดแคลน หากเป็นโครงการที่ได้สัมปทานป่าสนซึ่งสามารถใช้เป็นวัตถุดิบได้ประมาณ 20 ปี เท่านั้นจึงไม่ควรสนับสนุน เพราะจะเป็นการลงทุนที่สูญเปล่าและไม่สามารถดำเนินการได้ตลอดไปในระยะยาว



### เยื่อกระดาษจากปอ

ปอ (Kenaf) รวมถึงเศษปอ แคนปอ สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษได้โดยวิธีต่าง ๆ เป็นอย่างดี ปอแก้วมีคุณสมบัติสามารถผลิตเยื่อชอกขาวได้ดี การใช้ปอแก้วสามารถใช้ได้ทั้งคน ไม่จำเป็นต้องนำไปแช่น้ำก่อน มีผู้สนใจจะลงทุนผลิตเยื่อกระดาษจากปอแก้วมาหลายโครงการ แต่คงหยุดชะงักไป เพราะเนื่องจากปัญหาทางการเงินลงทุน ทางด้านการจัดหาวัตถุดิบ และทางการเงินทุนการผลิต เป็นต้น แต่มีโครงการหนึ่งของบริษัท ทีนิคซ์ ฟิล์ม แอนด์ เพเพอร์ จำกัด เป็นโครงการผลิตเยื่อกระดาษจากต้นปอแก้ว มีกำลังการผลิตเยื่อกระดาษปีละประมาณ 70,000 ตัน โดยจะตั้งโรงงานที่จังหวัดขอนแก่น ถ้าโครงการนี้สำเร็จจะทำให้คนมีงานทำเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1,000 คน ชาวไร่มีอาชีพในการปลูกปออีก 20,000 คน คาดว่าสามารถดำเนินการผลิตได้ประมาณ ปี พ.ศ. 2525 วัตถุดิบที่ใช้ได้แก่

แคนต้นปอ	คาดว่าในปีหนึ่ง ๆ มีประมาณ	1	ล้านตัน
เศษปอ	คาดว่าในปีหนึ่ง ๆ มีประมาณ	45,000	ตัน
เนื้อปอ	คาดว่าในปีหนึ่ง ๆ มีประมาณ	300,000	ตัน

### คุณภาพเยื่อกระดาษจากปอ

ปอสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ ได้เยื่อกระดาษใยยาว ป่ากลาง มีความยาวเฉลี่ย 2.5 มิลลิเมตร ความกว้าง<sup>1</sup> ของเยื่อ 0.02835 มิลลิเมตร ความหนาของผนังเซลล์ 0.00535 มิลลิเมตร ปอมีคุณสมบัติสามารถใช้ผลิตเยื่อชอกขาวได้ดี สามารถใช้ได้ทั้งคนโดยไม่จำเป็นต้องนำไปแช่น้ำ

<sup>1</sup> บวร วัฒนาเสรี, วัตถุดิบผลิตเยื่อกระดาษจากผลพลอยได้เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม. คุณสมบัติต่าง ๆ ของวัตถุดิบใย. (ม.ป.ท. 2515), หน้า 9.

## ปริมาณเยื่อกระดาษจากปอ

ประเทศไทยเพาะปลูกปอ ได้ผลผลิตปอปีละประมาณ 300,000 ตัน โดยเฉลี่ย และมีแนวโน้มจะลดลง คาดว่าความต้องการใช้ปอในประเทศสำหรับทอกระสอบโดยเฉลี่ย จะอยู่ในระหว่างปีละ 160,000 - 180,000 ตัน<sup>1</sup> ใช้ในหมู่บ้านโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 7,000 - 9,000 ตัน การส่งออกมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากผลผลิตลดลง เนื่องจากเกษตรกรโคกหันไปปลูกมันสำปะหลังเป็นจำนวนมาก และปอมีระดับราคาไม่แน่นอนและค่อนข้างต่ำ เกษตรกรหันมาขึ้นลงอยู่เสมอ เป็นผลให้เกษตรกรเพิ่มหรือลดการผลิตตามความเคลื่อนไหวของราคาปอ

สำหรับโครงการผลิตเยื่อกระดาษจากปอแก้ว ของบริษัทพินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เซลเยอร์ จำกัด มีกำลังการผลิตเยื่อฟอกขาวปีละ 70,000 ตัน เยื่อกระดาษซึ่งผลิตด้วยกระบวนการกล (Mechanical Process) น้ำหนัก 1 ตันต้องใช้วัตถุดิบคือปอ และแกนต้นปอประมาณ 1.45 ตัน ดังนั้นเมื่อต้องการผลิตเยื่อกระดาษจำนวน 70,000 ตันต่อปีจำเป็นต้องมีวัตถุดิบมาป้อนโรงงานจำนวนประมาณ 102,000 ตันต่อปี การเพาะปลูกปอมีมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือในเขตจังหวัด ขอนแก่น ชัยภูมิ มหาสารคาม และนครราชสีมา ซึ่งมีผลผลิตรวมกันประมาณ 60% ของผลผลิตปอทั่วประเทศ ผลผลิตปอทั่วประเทศเฉลี่ยประมาณ 300,000 ตัน ต่อปี ในเขต 4 จังหวัด จะมีผลการผลิตปอประมาณ 180,000 ตัน ต่อปี จะมีแกนต้นปอเหลือประมาณ 550,000 ตันต่อปี ซึ่งมีปริมาณมากพอสำหรับป้อนโรงงานผลิตเยื่อกระดาษได้

ปอสามารถนำมาใช้ป้อนโรงงานได้ทั้งต้น ไม่ว่าจะปอเนื้อปอ แกนต้นปอ

---

<sup>1</sup>กระทรวงพาณิชย์, ฝ่ายวิจัยสินค้าเกษตรกรรม, กรมเศรษฐกิจพาณิชย์.  
"รายงานผลการศึกษา วิจัย ปอ. สรุปผลการศึกษา"(กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
ชาวพาณิชย์, 2521), หน้า 5.

หรือเศษปอก็สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ได้ และเพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ โรงงานจำเป็นต้องมีพื้นที่เพาะปลูกของโรงงานเอง ส่วนหนึ่ง และซื้อเศษปอ แขนปอ หรือคนปอจากเกษตรกรมาเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานให้พอเพียงกับกำลังการผลิตของโรงงานอีกส่วนหนึ่ง โครงการผลิตเยื่อกระดาษจากคนปอได้เริ่มดำเนินการแล้ว คาดว่าในปี พ.ศ. 2524 จึงจะเริ่มดำเนินการผลิตได้เยื่อกระดาษประมาณมีดะ 70,000 ตัน เยื่อกระดาษที่ผลิตได้คาดว่าจะป้อนโรงงานกระดาษของตนเอง อาจจะมีการขายเยื่อกระดาษให้แก่อื่นบ้าง

### ราคาเยื่อกระดาษจากปอ

เนื่องจากยังไม่เคยมีการผลิตเยื่อกระดาษจากปอในประเทศไทยมาก่อน ราคาต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษจากปอนี้ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย และเจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งพอประมาณราคาต้นทุนเยื่อกระดาษจากปอได้ดังนี้

การผลิตเยื่อกระดาษจากปอ สามารถใช้ไคทง เปื้อปอ แขนคนปอ และเศษปอต่าง ๆ ราคาปอคละที่ซื้อขายกันประมาณกิโลกรัมละ 3.50 บาท<sup>1</sup> เมื่อถัวเฉลี่ยเปื้อปอ แขนคนปอ และเศษปอแล้ว จะได้น้ำหนักแกนคนปอหนักประมาณ 3 เท่าของเปื้อปอ ราคาถัวเฉลี่ยสำหรับคนปอและเนื้อปอราคาตันละ 875.- บาท เมื่อรวมค่าขนส่งคนปอมายังโรงงานเฉลี่ยตันละ 200.- บาท ดังนั้นต้นทุนคนปอถึงโรงงานเฉลี่ยราคาตันละ 1,075.- บาท

<sup>1</sup>กระทรวงพาณิชย์, ฝ่ายวิจัยสินค้าเกษตรกรรม, กรมเศรษฐกิจพาณิชย์.  
"รายงานผลการศึกษา วิจัย ปอ. สรุปผลการศึกษา" (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์  
ชาวชาติไทย, 2521), หน้า 4.



ต้นทุนการผลิตเชื้อกระดาษท้องถิ่น ดังนี้

ก. เนื้อปอ เศษปอ แขนต้นปอ	1.45 ตัน@	1,075.- บาท	1,559.- บาท
ข. ไซคาไฟ	50. กก.@	6.50 บาท	325.- บาท
ค. กาไฟฟ้า	500 กิโลวัตต์@	0.75 บาท	375.- บาท
ง. คาน้ำประปา	100 ลบม @	0.50 บาท	50.- บาท
จ. ค่าแรง	14 ชั่วโมง @	10.- บาท	140.- บาท
ฉ. ค่าบำรุงรักษา			100.- บาท
ช. ค่าใช้จ่ายในการบริหาร			300.- บาท
ซ. ค่าใช้จ่ายโรงงานและค่าเสื่อมราคา			900.- บาท
ฎ. ดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			<u>300.- บาท</u>
รวมต้นทุนเชื้อกระดาษท้องถิ่น			<u>4,049.- บาท</u>

ต้นทุนการผลิตเชื้อกระดาษนี้ เป็นราคาค่าใช้จ่ายที่คิดว่าควรจะเป็นในช่วงปี 2521 ทั้งนี้ราคาคงทุนการผลิตอาจเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากราคาวัตถุดิบและต้นทุนอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป

ต้นทุนการผลิตเชื้อกระดาษจากปอนี้ ประมาณการจากโรงงานที่มีกำลังการผลิตปีละ 70,000 ตัน ของบริษัท ฟินิกส์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด ที่ตั้งของโรงงานอยู่ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการเพาะปลูกปอของประเทศ จากผลผลิตเชื้อกระดาษจากปอปีละประมาณ 70,000 ตันนี้ จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบปอโรงงานจำนวนประมาณ 100,000 ตันเศษ จากการเพาะปลูกปอในเขต 4 จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีผลผลิตปอประมาณ 180,000 ตันต่อปี และมีแกนต้นปอประมาณ 550,000 ตันต่อปี ซึ่งมีปริมาณมากพอที่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อกระดาษได้อย่างเพียงพอ

## การแข่งขัน

จากการที่ประเทศไทยต้องสั่งซื้อเยื่อกระดาษและแผ่นกระดาษจากต่างประเทศ เข้ามาใช้ในการผลิตกระดาษปีละประมาณ 200,000 ตัน แสดงให้เห็นว่าความต้องการใช้เยื่อกระดาษในประเทศไทยมีไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าโครงการผลิตเยื่อกระดาษจากปอ สามารถผลิตเยื่อกระดาษออกมาได้ปีละ 70,000 ตัน ก็ยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการภายในประเทศได้ มีผลทำให้สั่งซื้อเยื่อกระดาษและแผ่นกระดาษจากต่างประเทศลด ช่วยลดดุลยการค้าของประเทศ

จากราคาค้นทุนโดยประมาณนี้ เมื่อจำหน่ายในประเทศในราคาตันละ 8,000 บาท โดยประมาณซึ่งเป็นราคาที่ถูกกว่าการสั่งซื้อเยื่อกระดาษจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาประมาณตันละ 10,000 บาท ขึ้นไป การจำหน่ายเยื่อกระดาษที่ผลิตขึ้นในประเทศนี้ไม่มีคู่แข่งชั้นใด ๆ เป็นลักษณะการค้าแบบผูกขาด

สรุปได้ว่า การเพาะปลูกปอในประเทศไทย ขึ้นกับราคาปอในตลาดโลก จึงควรเปลี่ยนแปลงเป้าหมายการเพาะปลูกปอเพื่อการส่งออกเป็นวัตถุประสงค์ในการผลิตเยื่อกระดาษ เพื่อให้มีการเพาะปลูกปอในปริมาณที่สม่ำเสมอ เพราะทางภาคอีสานของไทยเหมาะแก่การเพาะปลูกปอ การใช้ปอเป็นวัตถุประสงค์ในการผลิตเยื่อกระดาษ นับว่าเป็นวัตถุประสงค์ที่มีปริมาณมากพอและเหมาะสมกับการผลิตเยื่อกระดาษมากที่สุด จึงควรสนับสนุนให้มีการใช้ปอเป็นวัตถุประสงค์มากที่สุด นอกจากนั้นโรงงานผลิตเยื่อกระดาษที่ใช้วัตถุดิบชนิดอื่นที่หายากหรือต้นทุนการผลิตสูง ควรมีการชักจูงให้หันมาใช้ปอเป็นวัตถุประสงค์ในการผลิตเยื่อกระดาษ ถ้าหากมีการแก้ไขคัดแปลงเครื่องจักรเพียงเล็กน้อยและคู่กับการเปลี่ยนมาใช้ปอเป็นวัตถุประสงค์แทนชนิดเดิม การใช้ปอเป็นวัตถุประสงค์นับว่าเป็นวิธีที่มีแนวโน้มดีและเป็นไปได้ ที่สำคัญเป็นการช่วยให้ชาวไร่สามารถปลูกปอได้อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องพะวงในด้านตลาดช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้นด้วย

## เยื่อกระดาษจากไม้ไผ่

ไม้ไผ่ ( Bamboo ) เป็นไม้พื้นเมือง ปลูกง่าย โตเร็ว เป็นวัตถุดิบที่ไร้อาหาร เยื่อกระดาษได้ดี สำหรับนำไปผลิตกระดาษเหนียว เพราะมีคุณสมบัติเกือบเทียบเท่าสน 2 ใบ และสน 3 ใบ ประเทศจีนใช้ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษมาเนิ่นนานเป็น เวลาร้อย ๆ ปี แล้ว นอกจากนั้นก็ยังมี อินเดียน และปากีสถาน ใช้ไม้ไผ่ในอุตสาหกรรม กระดาษ

ประเทศไทยมีโรงงานกระดาษกาญจนบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรมแห่งเดียว ที่ใช้ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบตลอดมา ชนิดของไม้ไผ่ที่ใช้คือไผ่รวก เพราะมีมากในบริเวณนี้ ส่วนไม้ไผ่ชนิดอื่นก็ยังไม่เคยนำไปใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ แต่ในปัจจุบันนี้โรงงาน กระดาษกาญจนบุรีได้หยุดดำเนินการแล้ว เนื่องจากทนภาวะขาดทุนไม่ไหว แต่ยังมี โครงการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ ของบริษัท เยื่อไทย จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตเยื่อ กระดาษปีละ 70,000 ตัน โดยทางรัฐบาลให้การสนับสนุนให้ประกาศไม้ไผ่เป็นไม้หวง ห้าม และได้อนุมัติสัมปทานป่าไม้ไผ่ซึ่งมีเนื้อที่ 950 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 600,000 ไร่ ในเขต 3 อำเภอ จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอไทรโยค และอำเภอทองผาภูมิ เป็นเวลา 30 ปี เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ โดย ให้บริษัทปลูกป่าไผ่ในเนื้อที่เดิมทดแทนหมุนเวียนกันตลอดไป โดยไม่ถ่วงขยายเนื้อที่เขต สัมปทานอีก เพราะไม้ไผ่เป็นไม้ปลูกง่าย โตเร็ว

## คุณภาพเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่

เยื่อกระดาษที่ผลิตจากไม้ไผ่ได้เยื่อใยยาวปานกลาง มีคุณสมบัติเกือบเทียบ เท่าเยื่อกระดาษที่ผลิตได้จากไม้สน เหมาะสำหรับนำไปผลิตกระดาษเหนียวได้เป็น อย่างดี มีความยาวของเยื่อกระดาษเฉลี่ย 2.5 มิลลิเมตร กว้าง 0.0171 มิลลิเมตร

และมีความหนาของผนังเซลล์ 0.0058 มิลลิเมตร<sup>1</sup>

### ปริมาณเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่

ไม้ไผ่มีปลูกมากทางภาคตะวันตกของประเทศไทย แถบจังหวัดกาญจนบุรี เป็นป่าไผ่ขึ้นเองโดยธรรมชาติ รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ โดยได้ประกาศให้ไม้ไผ่เป็นไม้หวงห้าม และได้อนุมัติสัมปทานป่าไม้ไผ่เนื้อที่ประมาณ 950 ตารางกิโลเมตร ในเขต 3 อำเภอ จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ อำเภอศรีสวัสดิ์ อำเภอไทรโยค และอำเภอทองผาภูมิ ให้แก่บริษัทเยื่อไทย จำกัด เป็นเวลา 50 ปี เพื่อให้ประโยชน์จากไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ โดยมีข้อแม้ว่าทางบริษัทจะต้องปลูกป่าไผ่ในเนื้อที่ที่ได้สัมปทานหมุนเวียนกับตลอดไม้โดยไม่ต้องขยายเนื้อที่เขตสัมปทานอีก เพราะไม้ไผ่เป็นไม้ที่ปลูกง่าย และเจริญเติบโตเร็ว สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบได้ภายใน 2 - 3 ปี โครงการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ของบริษัทเยื่อไทย จำกัด มีกำลังการผลิตเยื่อกระดาษประมาณปีละ 70,000 ตัน เยื่อกระดาษที่ผลิตได้จากไม้ไผ่นำมาถัก 1 ตัน ต้องใช้ไม้ไผ่มาเป็นวัตถุดิบจำนวนประมาณ 1.6 ตัน ดังนั้นจำนวนเยื่อกระดาษจำนวน 70,000 ตันต่อปีต้องใช้วัตถุดิบมาป้อนโรงงานผลิตเยื่อกระดาษประมาณ 120,000 ตันต่อปี จากสัมปทานป่าไม้ที่รัฐบาลได้อนุมัติให้ในเนื้อที่ 950 ตารางกิโลเมตร คาดว่าจะมีไม้ไผ่อยู่ประมาณ 250,000 ตัน ซึ่งเพียงพอใช้สำหรับโรงงาน และต้องปลูกทดแทนหมุนเวียนไปเรื่อย ๆ ทำให้โรงงานเยื่อกระดาษสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องหยุดชะงัก ถ้าหากว่าป่าไผ่ในเขตสัมปทานมีไม้พอหมุนเวียนใช้ เป็นวัตถุดิบอาจขอสัมปทานป่าไม้เพิ่มได้อีก

### ราคาเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่

ไม้ไผ่เป็นไม้พื้นเมือง ปลูกง่าย โตเร็ว ให้ผลผลิตสูง เมื่อตัดแล้วไม่จำเป็น

<sup>1</sup>นางสาววันหนึ่ง ศาษตราคมและคนอื่น ๆ, "คุณสมบัติของไม้ไผ่ในประเทศไทย คำนวณเยื่อกระดาษ วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง (พ.ป.ท. 7 2515). หน้า 10.

ทองปลุกใหม่ เพราะจะแตกหน่อทุกปี ไม้ไผ่อายุ 1 ปี ให้นำผลผลิตเยื่อกระดาษสูงสุดและมีคุณภาพดีที่สุด ทนทานต่อแรงฉีกขาด แรงดึง แรงคั้น สูงกว่าไผ่แก่ เยื่อกระดาษจากไม้ไผ่อายุ 2 - 5 ปี มีคุณสมบัติไม่แตกต่างกันนัก จากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับโรงงานกระดาษกาญจนบุรี ซึ่งเป็นโรงงานเดียวที่ผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่และเจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งพอประมาณต้นทุนเยื่อกระดาษได้ดังนี้

ต้นทุนในการตัดต้นไม้ในเขตสัมปทาน รวบรวม และขนส่งมายังโรงงาน			
เฉลี่ยราคาตัดและ	800.- บาท		
ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษมีดังนี้			
ก. ไม้ไผ่	1.6 ตัน	๑	800.- บาท
ข. โทคาไฟ	65 กก.	๑	6.50 บาท
ค. ไฟฟ้า	700 กิโลวัตต์	๑	0.75 บาท
ง. น้ำประปา	100 ลบม.	๑	0.50 บาท
จ. ค่าแรง			140.- บาท
ฉ. ค่าบำรุงรักษา			100.- บาท
ช. ค่าใช้จ่ายในการบริการ			300.- บาท
ซ. ค่าใช้จ่ายโรงงานและค่าเสื่อมราคา			900.- บาท
ด. ดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			<u>300.- บาท</u>
			รวมต้นทุนเยื่อกระดาษต่อตัน <u>4,018.- บาท</u>

ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษนี้ เป็นค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเป็นในวงปลายปี 2521 ทั้งนี้ราคาต้นทุนการผลิตอาจเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากราคาวัตถุดิบและอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป

<sup>1</sup> เรื่องเดียวกัน หน้า 19.



ราคาค้นทุนเยื่อกระดาษไม้ไผ่ ประมาณการจากโรงงานของบริษัทเยื่อไทย จำกัด ที่มีกำลังการผลิตปีละ 70,000 ตัน โดยทางบริษัทได้รับสัมปทานป่าไม้จากทาง รัฐบาล กากความปริมาณไม้ไผ่ที่ต้องใช้ในการผลิตประมาณ 120,000 ตันต่อปี และโรงงาน ผลิตเยื่อนี้จะตั้งอยู่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อให้อยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบ สะดวกในการ ขนส่ง และมีบริการสาธารณูปโภคสมบูรณ์

### การแข่งขัน

การผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทย เน้นการผลิตเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิต อุตสาหกรรมผลิตกระดาษของตนเองทั้งสิ้น เนื่องจากปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอแก่ ความต้องการของคนเองและในต่างประเทศ โรงงานกระดาษกาญจนบุรีเป็นโรงงานเพียง แห่งเดียวในปัจจุบันที่ผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ แต่ได้หยุดดำเนินการไปแล้ว สาเหตุ เนื่องจากการบริหารงาน ทั้งนี้ถ้ามีการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ขึ้นไม่ว่าจะเป็นการ ผลิตขึ้นเพื่อใช้เอง หรือจำหน่ายให้แก่อุตสาหกรรมผลิตกระดาษย่อมไม่มีปัญหาทางด้าน คู่ แข่งขัน เพราะราคาค้นทุนของเยื่อกระดาษที่ผลิตได้ต่ำกว่าเยื่อกระดาษที่ต้องสั่งซื้อมาจาก ต่างประเทศ มีคุณสมบัติเกือบเทียบเท่าเยื่อกระดาษที่ผลิตได้จากไม้สน และเยื่อกระดาษ จากต่างประเทศมีแนวโน้มว่าจะมีราคาสูงขึ้นและหายากในอนาคต

สรุปได้ว่าเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่เป็นเยื่อกระดาษค่อนข้างดี และมีปริมาณไม้ ไผ่มากพอที่จะใช้เป็นวัตถุดิบได้ตลอดไป เพราะไม้ไผ่เป็นไม้โตเร็วและมีมากแถบจังหวัด กาญจนบุรี เหมาะแก่การใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ จึงควรมีการสนับสนุน ใ้ให้โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่และเป็นการใช้ทรัพยากรของประเทศให้เป็น ประโยชน์ได้เต็มที่อีกด้วย

### เยื่อกระดาษจากชานอ้อย

ชานอ้อย (Bagasse) เป็นวัตถุดิบที่เหลือภายหลังจากที่บอวยและสกัดเอา น้ำตาลออกแล้ว มีความชื้นประมาณร้อยละ 46 - 52 ชานอ้อยแห้งประกอบด้วยส่วน

ที่เป็นขุยร้อยละ 30 - 35 ส่วนที่เป็นเส้นใยร้อยละ 55 - 60 แยกเป็นสามที่ละลายน้ำ

ประเทศไทยมีโรงงานผลิตน้ำตาลอยู่จำนวน 43 โรงงาน มีปริมาณขานอ้อยประมาณปีละ 6 ล้านตัน (ความชื้น 50%) แต่เนื่องจากการนำเอาขานอ้อยไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหมอน้ำของโรงงานน้ำตาล ทำให้มีปริมาณขานอ้อยเหลือประมาณ 10% ของขานอ้อยที่มีอยู่จากการหีบอ้อย ถึงแม้ว่าขานอ้อยจะมีค่าทางเชื้อเพลิงค่า (Fuel Value) เมื่อเปรียบเทียบกับถ่านหิน น้ำมันเตา แต่โรงงานน้ำตาลทั่ว ๆ ไป ยังคงใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับหมอน้ำ และพลังงานต่าง ๆ อยู่ การที่ไม้แชนนี่เื่องจากยังไม่มีการนำขานอ้อยไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น อีกทั้งยังเป็นการกำจัดขานอ้อยที่เหลือประมาณ 1.2 - 1.7 เท่าของปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้อีกด้วย

อ้อยมีปลูกมากทางภาคกลาง แถบจังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี และนครปฐม และในภาคตะวันออก แถบจังหวัดชลบุรี และระยอง ซึ่งมีปริมาณอ้อยรวมกันเป็นวัตราร้อยละ 75.13 ของปริมาณอ้อยทั้งประเทศ

#### คุณภาพเยื่อกระดาษจากขานอ้อย

เยื่อกระดาษจากขานอ้อย (ที่แยกขุยแล้ว) มีคุณภาพดี ราคาถูก สามารถใช้แทนเยื่อกระดาษที่ทำจากไม้จำพวกเส้นใยสั้น (Hard Wood) ได้ทั้งหมด และใช้แทนเยื่อกระดาษที่ทำจากไม้จำพวกเส้นใยยาว (Soft Wood) เป็นบางส่วนในการทำกระดาษสีน้ำตาล กระดาษฟอกขาว และกระดาษแข็ง เป็นต้น นอกจากนี้ขานอ้อยยังสามารถนำไปใช้ทำ Particle Board และ Hardboard ได้อีกด้วย

ขานอ้อยที่แยกขุยแล้ว สามารถ ทำเป็นเยื่อกระดาษโค่งาย มีคุณภาพดี สีของเยื่อไม่ฟอกออกน การฟอกง่ายไม่สิ้นเปลืองเคมีภัณฑ์มากนัก ใช้ทำกระดาษโค่งายชนิด แต่ไม่เหมาะในการทำกระดาษหนังสือพิมพ์ เพราะต้องการใช้เยื่อที่มีคุณภาพดีพอสมควร และสีของเยื่อกระดาษจะออกเป็นสีเหลือง แม้ว่าจะเติมเคมีภัณฑ์ในการฟอกให้

สูงชันก็ตาม เนื่องจากฐานอ้อยจะมีความยาวเฉลี่ย 1.60 มิลลิเมตร<sup>1</sup> ขนาดกว้างเฉลี่ย 0.01694 มิลลิเมตร และความหนาของผนังเซลล์ .00612 มิลลิเมตร

### ปริมาณเชื้อกระดาษจากฐานอ้อย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการปลูกอ้อยมากประเทศหนึ่ง มีมากในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี ออบุรี ราชบุรี ระยอง สุพรรณบุรี นครปฐม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเมื่อผลิตอ้อยเพิ่มมากขึ้นทุกปี และปริมาณฐานอ้อยก็เพิ่มมากขึ้นตามปริมาณผลผลิตด้วย เช่น ปีการผลิตอ้อย 2519 - 20 มีปริมาณฐานอ้อยมากถึง 5,662,355 ตัน ปริมาณฐานอ้อยจากการผลิตอ้อยแต่ละปีมีมากมาย ส่วนใหญ่นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อน้ำของโรงงานน้ำตาล แต่ยังคงมีปริมาณฐานอ้อยเหลือมากพอที่จะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับหมักโรงงานผลิตเยื่อกระดาษที่มีกำลังการผลิตปีละ 20,000 ตันได้ แต่หากว่าโรงงานผลิตเยื่อกระดาษที่ใช้ฐานอ้อยเป็นวัตถุดิบมีกำลังการผลิตเยื่อกระดาษจากฐานอ้อยมากกว่า 20,000 ตัน ต่อปี ก็สามารถหาฐานอ้อยให้เพิ่มมากขึ้นได้โดยการเข้าไปช่วยปรับปรุงระบบการให้ความร้อนของโรงงานน้ำตาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือหาเชื้อเพลิงชนิดอื่นเอาไปทดแทนการใช้ฐานอ้อยมาเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะมีผลทำให้มีปริมาณฐานอ้อยเหลือมากขึ้นเพียงพอแก่การใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษได้

ปริมาณฐานอ้อยที่เหลือจากการใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อน้ำของโรงงานน้ำตาล ประมาณว่ามีประมาณ 10% ของปริมาณฐานอ้อยที่เหลือจากการหีบอ้อยในแต่ละปี เช่นในปีการผลิต 2519 - 20 มีปริมาณฐานอ้อยเหลือประมาณ 600,000 ตัน ถึง 700,000 ตัน

โรงงานที่ผลิตเยื่อกระดาษโดยใช้ฐานอ้อยเป็นวัตถุดิบมีอยู่ 2 โรงงาน คือ

<sup>1</sup> บวร วัฒนเสวี. "วัตถุดิบผลิตเยื่อกระดาษจากผลผลิตอ้อยได้เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม," (พ.บ.ท.7, 2515) หน้า 9.

โรงงานของบริษัทสยามคราฟท์ จำกัด มีกำลังการผลิตปีละ 20,000 คัน และโรงงาน  
 กระจกกรีตสยาม มีกำลังการผลิตปีละ 6,000 คัน เมื่อรวมกันแล้วมีกำลังการผลิต  
 จำนวน 26,000 คันต่อปี

### ราคาเยื่อกระดาษจากชานอ้อย

อ้อยเป็นพืชที่ขบขึ้นในแถบไซบรอนและโซนอบอุ่น ที่มีแสงแดดจัดเพื่อให้อ้อย  
 ใคมีโอกาสเจริญเติบโต พร้อมทั้งสร้างน้ำตาล ซึ่งโครสเก็บไว้ในคนอ้อยอีกด้วย อ้อยที่ปลูก  
 จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมน้ำตาลเป็นจุดประสงค์ใหญ่ ผลผลิตอ้อยจากอุตสาหกรรม  
 น้ำตาลคือชานอ้อย ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวกุกิขในการผลิตเยื่อกระดาษได้ จากการ  
 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของบริษัท สยามคราฟท์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานผลิตเยื่อกระดาษจาก  
 ชานอ้อย มีกำลังการผลิตปีละ 20,000 คัน ซึ่งพอจะประมาณต้นทุนเยื่อกระดาษจาก  
 ชานอ้อยได้ดังนี้

ต้นทุนชานอ้อยรวมทั้งค่าขนส่งมายังโรงงาน เฉลี่ยประมาณตันละ 350.- บาท  
 ทั้งนี้เป็นราคาที่คาดว่าควรจะเป็นในช่วงปลายปี 2521

### ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษมีดังนี้

ก. ชานอ้อย	2.8	ตัน	๑	350.-	บาท	980.-	บาท
ข. โซดาไฟ	80	กก.	๑	6.50	บาท	520.-	บาท
ค. ไฟฟ้า	500	กิโลวัตต์	๑	0.75	บาท	375.-	บาท
ง. น้ำประปา	100	ลบม.	๑	0.50	บาท	50.-	บาท
จ. ค่าแรง						180.-	บาท
ฉ. ค่าบำรุงรักษา						150.-	บาท
ช. ค่าใช้จ่ายในการบริการ						300.-	บาท
ซ. ค่าใช้จ่ายโรงงานและค่าเสื่อมราคา						850.-	บาท
ด. คชก. เบี้ยและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ						250.-	บาท
						<u>3,655.-</u>	บาท

ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษนี้เป็นราคากำไรจ่ายที่ต่ำกว่าควรจะเป็นในช่วงปลายปี 2521 ทั้งนี้ต้นทุนการผลิตอาจเปลี่ยนแปลงไปได้เนื่องจากราคาวัตถุดิบและอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป

ราคาคงทุนเยื่อกระดาษจากชานอ้อยนี้ ประมาณการจากโรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากชานอ้อยของบริษัท สยามกราฟท์ จำกัด ซึ่งใช้ชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ มีกำลังการผลิตเยื่อกระดาษประมาณ 20,000 ตัน ต่อปี กองไชชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษมีละประมาณ 60,000 ตัน ที่ตั้งของโรงงานอยู่ในภาคตะวันตก ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งปลูกอ้อยและหีบอ้อยส่วนใหญ่ของประเทศ จึงสามารถจัดหาวัตถุดิบได้สะดวกและในราคาที่ไม่แพงนัก

#### การแข่งขัน

การผลิตเยื่อกระดาษจากชานอ้อยในปัจจุบัน เป็นการผลิตเพื่อป้อนให้แก่โรงงานผลิตกระดาษของตนเอง เนื่องจากความต้องการใช้ปริมาณเยื่อกระดาษมีมากกว่าผลผลิตที่สามารถผลิตได้เองในประเทศ ทำให้ต้องสั่งซื้อเยื่อกระดาษเข้ามาจากต่างประเทศ หากมีการผลิตเยื่อกระดาษจากชานอ้อยได้มากกว่าปริมาณความต้องการใช้ของตนเองแล้ว การนำออกจำหน่ายยังคงขาดในประเทศ ย่อมเป็นที่ต้องการของผู้ผลิตกระดาษรายอื่น ๆ แนวโน้มมีคุณภาพต่อยกกว่าเยื่อกระดาษที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศก็ตาม แต่มีราคาถูกกว่า เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการผลิตกระดาษที่ไม่ต้องการมีคุณภาพสูงนัก หรือนำไปผสมกับเยื่อกระดาษที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศในอัตราส่วนที่เหมาะสมได้

สรุปได้ว่าการใช้ชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษเป็นการนำเอาผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมน้ำตาลมาใช้ให้เป็นประโยชน์ แทนที่จะนำไปทิ้งหรือเผาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหมอน้ำ นอกจากนั้นต้นทุนในการจัดหาชานอ้อยค่า ชานอ้อยจึงเป็นวัตถุดิบที่ควรสนับสนุนให้ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษได้ดี ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากชานอ้อย เป็นปัญหาที่ถาวรเนื่องจากราคาน้ำตาล ถาราคาน้ำตาลไม่ดี ชาวไร่จะลดปริมาณการปลูกอ้อยลง



อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษอาจได้รับการกระตุ้นกระเพื่อมเพื่อจัดปัญหาการจัดหา  
 ฆาของย โรงงานผลิตเยื่อกระดาษควรมีโรงงานน้ำตาลเป็นบริษัทในเครือเดียวกัน โดย  
 การรวมทุนกันหรือซื้อหุ้นใหญ่ก็ตาม ทำให้ปัญหาการขาดแคลนฆาของยหมดไปได้

### เยื่อกระดาษจากฟางข้าว

ฟางข้าว ( Rice Straw ) สามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ  
 โดยคิดหนึ่ง ประเทศไทยรู้จักการใช้ฟางข้าวในการทำกระดาษมานานแล้ว และรู้จักกัน  
 แพร่หลาย บางประเทศยังคงใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการทำกระดาษ

ฟางข้าวเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จาก การเพาะปลูกข้าว ซึ่งประเทศไทยมีอาชีพ  
 ทางการปลูกข้าวเป็นอาชีพหลักของประเทศ โดยปริมาณฟางข้าวประมาณ 1.4 ตันต่อผล  
 ผลิตข้าว 1 ตัน คาดว่ามีฟางข้าวเหลือในแต่ละปีประมาณ 18 ล้านตัน แต่ประมาณครึ่ง  
 หนึ่งถูกนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านอื่น ๆ เช่น เพาะเห็ด เป็นเชื้อเพลิง เป็นอาหารของ  
 วัว ควาย และใช้เป็นประโยชน์ในอุตสาหกรรมขนาดย่อม ในการสานหมวกฟางและเสื่อ  
 ถ้วย ซึ่งยังคงมีเหลือฟางข้าวทั่วประเทศอีกประมาณ 10 ล้านตัน ซึ่งมีปริมาณมากเพียงพอ  
 ในการใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเยื่อกระดาษได้

ในปัจจุบันมีโรงงานกระดาษบางปะอิน ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพียง  
 แห่งเดียวที่ใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ แต่ก็พบว่าใช้ปริมาณน้อยมาก  
 เมื่อเทียบกับปริมาณฟางข้าวที่มีอยู่ในปีหนึ่ง ๆ

### คุณภาพเยื่อกระดาษจากฟางข้าว

เยื่อกระดาษที่ผลิตได้จากฟางข้าวเป็นเยื่อใยสั้น มีลักษณะบาง กระดาษที่ผลิต  
 จากฟางข้าวจะมีความเหนียวต่ำ ฉีกขาดได้ง่าย คุณภาพต่ำ แต่ถ้าหากนำเยื่อกระดาษ  
 ฟางข้าวไปผสมกับเยื่อใยยาวในอัตราส่วนที่เหมาะสมแล้ว จะทำให้กระดาษมีคุณภาพดีขึ้น

เยื่อกระดาษที่ผลิตจากฟางข้าวจะไคเยื่อมีความยาวเฉลี่ย 0.99 มิลลิเมตร<sup>1</sup> ความกว้างของเยื่อกระดาษเฉลี่ย 0.0088 มิลลิเมตร นับว่าเป็นเยื่อกระดาษขนาดเล็กมากเท่าที่มีการผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทย

### ปริมาณเยื่อกระดาษจากฟางข้าว

ประเทศไทยมีการปลูกข้าวเป็นอาชีพหลักของประเทศ ผลพลอยได้จากการปลูกข้าวจะไคฟางข้าว ในปีหนึ่ง ๆ จะมีฟางข้าวเหลืออยู่ประมาณ 18 ล้านตัน มีส่วนหนึ่งนำไปใช้ประโยชน์ทางคานอื่น ๆ และยังมีเหลืออีกประมาณ 50% ของปริมาณฟางข้าวยังมีไคนำไปใช้ประโยชน์ไคเลย คาดว่ามีประมาณ 9 ล้านตันต่อปี ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษไคอย่างเพียงพอ โรงงานกระดาษบางปะอินเป็นโรงงานที่ผลิตเยื่อกระดาษไคใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบ มีปริมาณการใช้เพียงปีละประมาณ 20,000 ตันเท่านั้น นับว่ายังใช้ในปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณฟางข้าวที่เหลืออยู่ในแต่ละปี แต่การใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบมีปัญหาทางคานการขนส่งมายังโรงงาน เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ถ้าหากว่าฟางข้าวของขนส่งมาไกล นี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษสูงไปควย ปริมาณเยื่อกระดาษจากฟางข้าวมีปริมาณการผลิตปีละ 9,000 ตัน

### ราคาเยื่อกระดาษจากฟางข้าว

ฟางข้าวเป็นผลิตผลพลอยได้จากการปลูกข้าว สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษไคสั้น เยื่อที่ผลิตไคมีลักษณะบาง มีความเหนียวต่ำ ฉีกขาดไคง่าย แต่เป็นวัตถุดิบที่สามารถหาไคง่ายและราคาถูก แต่มีปัญหาทางคานการขนส่งมายังโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ และมีต้นทุนปะปนมาควย จากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับโรงงานกระดาษบางปะอิน พอจะประมาณต้นทุนเยื่อกระดาษไคดังนี้

<sup>1</sup> เรืองเดียวกัน

ราคาข้าวหรือฟางข้าวขนส่งถึงโรงงานประมาณตันละ 300 บาท ราคาต้นทุน  
การผลิตเชื้อกระดาษห่อจะประมาณได้ดังนี้

ก. ฟางข้าว	3 ตัน @	300.- บาท	900.- บาท
ข. ไซคาไฟ	80 กก. @	6.50 บาท	520.- บาท
ค. ค่าไฟฟ้า	500 กิโลวัตต์ @	0.75 บาท	375.- บาท
ง. น้ำประปา	100 ลบม. @	0.50 บาท	50.- บาท
จ. ความแรง			150.- บาท
ฉ. การอบรมช่างบำรุงรักษา			150.- บาท
ช. ค่าใช้จ่ายในการบริการ			300.- บาท
ซ. ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายโรงงาน			700.- บาท
ด. ดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			<u>250.- บาท</u>
		รวมต้นทุนเชื้อกระดาษห่อตัน	<u><u>3,395.- บาท</u></u>

ต้นทุนการผลิตนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเป็นในช่วงปลายปี 2521 ทั้งนี้ต้นทุน  
การผลิตอาจเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากราคาวัตถุดิบและต้นทุนซึ่งเปลี่ยนแปลงไป

ต้นทุนเชื้อกระดาษจากฟางข้าวที่ประมาณจากการผลิตของโรงงานกระดาษ  
บางปะอิน ซึ่งใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อกระดาษเพียงโรงงานเดียว จึงมี  
กำลังการผลิตเชื้อกระดาษจากฟางข้าวประมาณ 9,000 ตันต่อปี ซึ่งโรงงานตั้งอยู่ที่  
อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อยู่ใกล้กับแหล่งเพาะปลูกข้าวของประเทศ  
สะดวกในการนำวัตถุดิบมาขึ้นโรงงาน

### การแข่งขัน

การผลิตเชื้อกระดาษจากฟางข้าวมีเพียงโรงงานกระดาษบางปะอินโรงงาน  
เดียวเท่านั้นที่มีการผลิตเชื้อกระดาษโดยใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบ เป็นการผลิตเชื้อกระดาษ  
เพื่อป้อนโรงงานผลิตกระดาษของตนเอง ซึ่งยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการ อีกทั้งยัง

เยื่อกระดาษจากต่างประเทศและเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ของโรงงานกระดาษกาญจนบุรี เยื่อกระดาษจากฟางข้าวเป็นเยื่อกระดาษคุณภาพต่ำ เหมาะสำหรับการนำไม่ผสมกับเยื่อใยยาวชนิดอื่นในอัตราส่วนที่เหมาะสม เป็นการลดต้นทุนการผลิตกระดาษ และลดแผนการสั่งซื้อเยื่อกระดาษเข้ามาจากต่างประเทศ สามารถจำหน่ายในประเทศได้ เพราะราคาถูกกว่าเยื่อกระดาษที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศ ถ้าหากว่าสามารถผลิตได้มากกว่าปริมาณที่ตนเองต้องใช้แล้ว ก็สามารถจำหน่ายได้โดยไม่มีปัญหาใด ๆ ทั้งสิ้น

สรุปได้ว่าฟางข้าวเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการเพาะปลูกข้าว เยื่อกระดาษที่ได้เป็นเยื่อใยสั้น ต้องนำไม่ผสมกับเยื่อกระดาษชนิดอื่นในการผลิตเยื่อกระดาษ ถ้าหากว่าไม้วัตถุดิบชนิดอื่นที่มากเพียงพอแก่ความต้องการแล้วไม่ควรสนับสนุนให้มีการผลิตเยื่อกระดาษจากฟางข้าวเนื่องจากมีคุณภาพต่ำ ควรสนับสนุนให้ใช้ไม้ ชานอ้อย และปอ เป็นต้น ถ้าหากว่าวัตถุดิบชนิดอื่นยังมีปริมาณไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ก็ควรสนับสนุนให้ใช้ฟางข้าวซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการเพาะปลูกข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษด้วย

### เยื่อกระดาษจากหญ้าจรจบ

หญ้าจรจบ ( Buzosso Grass ) เป็นวัชพืชที่นำความเสียหายให้แก่ข้าวไร่ต่าง ๆ แต่มีประโยชน์ในการใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเยื่อกระดาษซึ่งยังไม่แพร่หลายมากนัก โรงงานกระดาษบางปะอินของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ใช้หญ้าจรจบเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ แต่มีปัญหาทางคานการขนส่งหญ้าจรจบจากแหล่งวัตถุดิบมายังโรงงาน ทำให้ปริมาณการใช้ไม่มากนัก ขณะที่หญ้าจรจบมีประมาณ 100,000 ตันต่อหนึ่งฤดูกาลเก็บเกี่ยว

### คุณภาพ เยื่อกระดาษจากหญ้าจรจบ

เยื่อกระดาษที่ผลิตจากหญ้าจรจบจะได้เยื่อใยยาวปานกลาง มีลักษณะคล้ายกึ่งถึงกับเยื่อกระดาษที่ผลิตได้จากไม้ไผ่ สามารถใช้แทนเยื่อเส้นใยยาวจากต่างประเทศได้เพียงบางส่วน มีผลผลิตสูง ใช้ทำกระดาษได้หลายชนิด เยื่อกระดาษที่ผลิตได้จะมีความ

ยาวของเยื่อเฉลี่ย 1.90 มิลลิเมตร<sup>1</sup> ความกว้างของเยื่อเฉลี่ย 0.01516 มิลลิเมตร และผนังเซลล์มา 0.00466 มิลลิเมตร

### ปริมาณเชื้อกระดาษจากหญ้าจรรยา

หญ้าจรรยาเป็นวัชพืชที่ทำความเสียหายให้แก่ชาวนาข้าวไร่ แต่หญ้าจรรยาสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษได้ โรงงานกระดาษบางปะอินใช้หญ้าจรรยาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ มีกำลังการผลิตมีละ 3,000 ตัน ซึ่งนับว่าผลผลิตยังอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับปริมาณหญ้าจรรยาที่มีอยู่ประมาณ 100,000 ตัน ในหนึ่งฤดูเก็บเกี่ยว

การใช้หญ้าจรรยาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษของโรงงานกระดาษบางปะอิน ได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปี 2507 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน เยื่อกระดาษที่ผลิตได้มีคุณภาพดีกว่าเยื่อกระดาษที่ใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบ เยื่อกระดาษหนัก 1 ตัน ต้องใช้หญ้าจรรยาเป็นวัตถุดิบประมาณ 1.8 ตัน ในระยะหลังนี้ทางโรงงานกระดาษบางปะอินได้คิดแปลงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษจากฟางข้าวเป็นการใช้หญ้าจรรยาเป็นวัตถุดิบแทน ทำให้สามารถผลิตเยื่อกระดาษจากหญ้าจรรยามากขึ้น

### ราคาเยื่อกระดาษจากหญ้าจรรยา

หญ้าจรรยาที่กำลังออกดอก ไร่เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษได้ก็ ดังนั้นการกัหญ้าจรรยาควรตัดในระยะที่กำลังออกดอก และเป็นวิธีป้องกันการแพร่พันธุ์ของต้นหญ้าจรรยาได้ การรับซื้อหญ้าจรรยาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษก็เป็นอีกวิธีหนึ่งในการช่วยกำจัดมิให้เป็นที่เคื้อครอนของชาวไร่ จากการสัมภาษณ์พนักงานของโรงงานกระดาษบางปะอิน ทราบว่า ราคารับซื้อหญ้าจรรยาของโรงงานกระดาษ

<sup>1</sup> เรืองเกียรติกัน.



บางปะอินประมาณหัวละ 520 บาท ราคาต้นทุนการผลิตเชื้อกระดาษพอประมาณได้ดังนี้

ก. กล้วยจรรยา	2 ตัน @	520 บาท	1,040.- บาท
ข. ไรตาไฟ	80 กก. @	6.50 บาท	520.- บาท
ค. ค่าไฟฟ้า	500 กิโลวัตต์ @	0.75 บาท	375.- บาท
ง. กาน้ำประปา	100 ลบม. @	0.50 บาท	50.- บาท
จ. ค่าแรง			150.- บาท
ฉ. ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา			150.- บาท
ช. ค่าใช้จ่ายในการบริการ			300.- บาท
ซ. ค่าเช่ามรคาและค่าใช้จ่ายโรงงาน			750.- บาท
ด. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			<u>250.- บาท</u>
		ต้นทุนเชื้อกระดาษต่อตัน	<u>3,585.- บาท</u>

ต้นทุนการผลิตเชื้อกระดาษนี้ เป็นค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะจะเป็นในวงปลายปี 2521 ทั้งนี้ต้นทุนการผลิตอาจเปลี่ยนแปลงไปได้เนื่องจากราคาวัตถุดิบและอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป

ต้นทุนการผลิตเชื้อกระดาษจากกล้วยจรรยา ประมาณการจากโรงงานกระดาษบางปะอิน ซึ่งเป็นผู้ผลิตเชื้อกระดาษจากกล้วยจรรยาเพียงโรงงานเดียว มีกำลังการผลิตเชื้อกระดาษทั้งสิ้น 12,000 ตัน ต่อปี และมีการตัดแปลงเครื่องจักรให้ใช้ในการผลิตเชื้อกระดาษจากกล้วยจรรยามากขึ้น ซึ่งเป็นเชื้อกระดาษที่มีคุณภาพดีทัดเทียมกับเชื้อกระดาษจากไม้ไผ่

#### การแข่งขัน

เชื้อกระดาษจากกล้วยจรรยา มีโรงงานกระดาษบางปะอินเพียงโรงงานเดียวเท่านั้นที่โตกล้วยจรรยาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อกระดาษ ปริมาณเชื้อกระดาษที่ผลิตได้ยังมีปริมาณไม่เพียงพอแก่การใช้ของโรงงานเอง จำต้องสั่งซื้อเชื้อกระดาษไม้ไผ่จาก

โรงงานกระดาษการบูรณและต้องสั่งซื้อเยื่อกระดาษจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิตกระดาษอีกด้วย

ถ้าหากว่ามีปริมาณเยื่อกระดาษจากกระดาษจรรยาหรือจากการใช้ในการผลิตกระดาษของโรงงานเองแล้ว ยังสามารถนำออกจำหน่ายให้แก่โรงงานกระดาษต่าง ๆ ได้อีกด้วย เพราะมีราคาถูกกว่าเยื่อกระดาษที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศ ประเทศไทยยังต้องการเยื่อกระดาษมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษอีกมาก กำลังการผลิตเยื่อกระดาษทั้งประเทศเมื่อผลิตเต็มกำลังการผลิตแล้วยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ดังนั้นปัญหาเรื่องการแข่งขันย่อมไม่มี สามารถจำหน่ายได้หมดเป็นที่ต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษทั่ว ๆ ไป

สรุปได้ว่า กระดาษจรรยาเป็นวัสดุชนิดหนึ่งซึ่งทำความเสียหายให้แก่ชาวไร่ การนำกระดาษจรรยามาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษเป็นการกำจัดวัชพืชวิธีหนึ่ง เยื่อกระดาษที่ผลิตได้เป็นเยื่อใยยาวปานกลาง การใช้กระดาษจรรยาเป็นวัตถุดิบเหมาะสมในกรณีที่มีกระดาษจรรยาอยู่มากมาย และเป็นที่ต้องการของชาวไร่ แต่เนื่องจากกระดาษจรรยาเป็นวัชพืชและชาวไร่ต้องการทำลาย อาจทำให้ไม่มีกระดาษจรรยาเพียงพอแก่ความต้องการได้ ดังนั้นจึงไม่ควรสนับสนุนให้มีการใช้กระดาษจรรยาเป็นวัตถุดิบและจัดการทำลายทิ้งให้หมดสิ้น ถ้าทราบในกระดาษจรรยาเป็นที่ต้องการในการใช้เป็มว้วัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษแล้ว การทำลายกระดาษจรรยาอาจทำได้ไม่เต็มที่ ทำให้เศรษฐกิจของประเทศได้รับความเสียหาย และเป็นที่รบกวนชาวไร่ ชาวนาอีกด้วย จึงสมควรให้หันมาใช้ผลิตผลพลอยได้จากเกษตรกรรมตัวอื่นแทน จนกว่าวัตถุดิบชนิดอื่นไม่เพียงพอแก่ความต้องการแล้ว จึงคอยหันมาใช้กระดาษจรรยาแทน

เยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและกระดาษที่ใช้แล้ว

เศษกระดาษและกระดาษที่ใช้แล้ว (Waste Paper) ได้ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษมานานแล้ว แต่ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ได้มีการใช้เศษ

กระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วแพร่หลายมากขึ้น มีความสำคัญในทางเศรษฐกิจมากขึ้น โดยเลขาธิการอย่างยิ่งประเทศไทยที่มีการนำเอาวัตถุดิบตามธรรมชาติมาใช้ได้ไม่เต็มที่ เช่น กระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้ว เป็นวัตถุดิบที่สำคัญและเป็นคู่แข่งกับเยื่อที่นำมาจากวัตถุดิบอื่น ๆ การที่ผู้ผลิตมานิยมใช้เศษกระดาษกันเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากราคาเศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วไม่ขึ้นอยู่กับสถานะของตลาดค้าเยื่อกระดาษ ไม่จำเป็นต้องกังวลว่าจะมีการขาดแคลนเยื่อกระดาษ

ปริมาณเศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วถูกนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษอีก คาดว่ามีประมาณ 15% ของยอดบริโภคกระดาษทั้งหมดของประเทศ

#### คุณภาพเยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้ว

เยื่อกระดาษที่ผลิตจากเศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วเมื่อผ่านกระบวนการต่าง ๆ ในการผลิตแล้ว จะมีคุณสมบัติทางด้านการทึบแสงดี มีการบวมงอหอย การยอมรับ Size and Fillers ของเยื่อกระดาษดี การทำแผ่นโคสม่าเสมอ แต่มีข้อเสียที่มีความยาวค่า ซีสรบไม่สม่ำเสมอและเส้นใยสั้น

#### ปริมาณเยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้ว

เศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วได้มีการนำกลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการผลิตกระดาษอีก โดยทำให้มีสภาพเป็นเยื่อกระดาษอีกครั้งหนึ่ง เป็นการทดแทนการนำเอาวัตถุดิบอื่น ๆ มาใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ ประหยัดทรัพยากร สามารถนำเศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วให้กลับมามีสภาพเป็นเยื่อกระดาษได้ง่าย และมีราคาถูก แต่คุณภาพของเยื่อกระดาษจากกระดาษที่ไซ้แล้วไม่ดีนัก คุณภาพต่ำ จะต้องนำไปผสมกับเยื่อกระดาษใยสั้นหรือใยยาวที่มีความบริสุทธิ์ เพื่อจะได้กระดาษที่มีคุณภาพพอใช้ได้

อุตสาหกรรมผลิตกระดาษในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้เศษกระดาษและกระดาษที่ไซ้แล้วเป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษ โดยผสมกับเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพพอสมควร แต่

เนื่องจากไม่ปลีสถานหรือหน่วยงานราชการใดเก็บรวบรวมตัวเลขการใช้เศษกระดาษ และกระดาษที่ไร้แล้ว แต่คาดว่าน่าจะประมาณ 15 - 20% ของปริมาณกระดาษที่บริโภคใน แต่ละปี หรือประมาณ 50,000 - 60,000 ตันต่อปี

ราคาเยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและกระดาษที่ไร้แล้ว

กระดาษชนิดต่าง ๆ เมื่อนำไปใช้ประโยชน์แล้ว ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ เป็นประโยชน์ได้อีก โดยการนำไปผ่านกระบวนการต่าง ๆ ตามการผลิต เยื่อกระดาษ และบล็อกสิ่งสกปรก ตลอดจนสิ่งแปลกปลอมออก จะได้เยื่อกระดาษซึ่งสามารถนำไปใช้ เป็นประโยชน์ต่อไปได้ จากการสำรวจพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด ไฟเบอร์คอนเทนเนอร์ จำกัด ทราบว่าราคาต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและกระดาษที่ไร้แล้ว ประมาณได้ดังนี้

ก. ราคาเศษกระดาษ	1.2 ตัน @	2,000.-	2,400.- บาท
ข. ไฟฟ้า	100 กิโลวัตต์ @	0.75	75.- บาท
ค. น้ำประปา			30.- บาท
ง. ก๊าซ			80.- บาท
จ. ค่าบำรุงรักษา			100.- บาท
ฉ. ค่าใช้จ่ายในการบริการ			250.- บาท
ช. ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายโรงงาน			350.- บาท
ซ. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ			250.- บาท
	ต้นทุนเยื่อกระดาษต่อตัน		<u>3,535.- บาท</u>

ต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนี้ เป็นค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าควรจะเป็นใน ช่วงปลายปี 2521 ทั้งนี้ต้นทุนอาจเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากราคาวัตถุดิบและอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไป

ราคาค้นทุนเยื่อกระดาษจากเศษกระดาษและกระดาษที่ใช้แล้วประมาณการ  
จากโรงงานผลิตเยื่อกระดาษขนาดปานกลาง สำหรับต้นทุนการผลิตของบางโรงงานอาจ  
สูงหรือต่ำกว่านี้ขึ้นอยู่กับการบริหารงานของฝ่ายบริหาร ปริมาณเยื่อกระดาษที่ผลิตได้  
ประมาณปีละ 50,000 ตัน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคาเยื่อกระดาษในต่างประเทศสูงหรือซาก  
แกล่น ขอมมีผลส่งกระทบกระเทือนทำให้ปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษเปลี่ยนแปลงได้

### การแข่งขัน

เนื่องจากอุตสาหกรรมผลิตกระดาษเกือบทุกแห่ง สามารถผลิตเยื่อกระดาษจาก  
เศษกระดาษและกระดาษที่ใช้แล้วเองได้ และเยื่อกระดาษชนิดนี้มีคุณภาพต่ำ การผลิตเยื่อ  
กระดาษออกจำหน่ายคงไม่เป็นที่สนใจของตลาดมากนัก เพราะส่วนใหญ่สามารถผลิตได้  
เองโดยใช้เงินลงทุนต่ำ

สรุปได้ว่าการใช้เศษกระดาษและกระดาษที่ใช้แล้วเป็นวัตถุดิบในการทำให้กลับ  
มาเป็นกระดาษอีก เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายทรัพยากรของประเทศและช่วยให้อุต  
สาหกรรมมีรายได้จากการขายเศษกระดาษเพิ่มขึ้น เยื่อกระดาษที่ผลิตได้จากเศษกระดาษ  
นี้มีคุณภาพค่อนข้างต่ำ การนำเศษกระดาษมาใช้นั้นจัดหาได้ง่ายจากภายในประเทศและ  
ราคาก่อนจะถูก จึงควรมีการสนับสนุนการใช้เศษกระดาษเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อ  
กระดาษ แนวทางจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กก็ตาม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย