



# วิทยานิพนธ์

ระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

**MARKETING SYSTEM OF PULP INDUSTRY IN THAILAND**

นางสาวอมรรัตน์ สะสีสังข์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550





## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วนศาสตร์)

ปริญญา

การจัดการป่าไม้

การจัดการป่าไม้

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

Marketing System of Pulp Industry in Thailand

นามผู้วิจัย นางสาวอมรรัตน์ สะสีสังข์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

( รองศาสตราจารย์สันติ สุขสอาด, วท.ค. )

กรรมการ

( รองศาสตราจารย์วุฒิพล หัวเมืองแก้ว, Ph.D. )

กรรมการ

( รองศาสตราจารย์ทรงกลด จารุสมบัติ, วท.ม. )

หัวหน้าภาควิชา

( รองศาสตราจารย์สันติ สุขสอาด, วท.ค. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์วินัย อัจจงหาญ, M.A. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

Marketing System of Pulp Industry in Thailand

โดย

นางสาวอมรรัตน์ สะสีสังข์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อขอความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์)

พ.ศ. 2550

อมรรัตน์ สะสีสังข์ 2550: ระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วนศาสตร์) สาขาการจัดการป่าไม้ ภาควิชาการจัดการป่าไม้  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สันติ สุขสะอาด, วท.ค. 97 หน้า

อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาอย่างมีศักยภาพและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทยสามารถผลิตได้เฉพาะเยื่อใยสั้น ถึงแม้ผู้ผลิตแต่ละรายมีการขยายกำลังการผลิตให้มากขึ้นแล้วก็ตามแต่ยังคงไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภคทำให้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งปัญหาด้านวัตถุดิบและปัญหาด้านการตลาดทำให้อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษไม่สามารถพัฒนาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาสภาพโดยทั่วไปเกี่ยวกับการผลิต การตลาด และโครงสร้างของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 จำนวน 7 โรงงาน

ผลจากการศึกษา พบว่า วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ ชานอ้อย ปอแก้ว และฟางข้าว เป็นต้น มีการผลิตเยื่อกระดาษเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.85 โดยเฉลี่ยต่อปี ส่วนใหญ่เยื่อกระดาษที่ผลิตเป็นเยื่อจากยูคาลิปตัส เนื่องจากเป็นเยื่อที่มีคุณภาพดีเหมาะสำหรับการผลิตกระดาษพิมพ์เขียน ปัญหาด้านการผลิต ได้แก่ ปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอ ราคาวัตถุดิบมีความไม่แน่นอน ภาณินำเข้าสารเคมีที่สูงและเยื่อกระดาษที่ผลิตได้มีปริมาณเลี่ยนปะปนอยู่มาก ราคาเยื่อกระดาษในประเทศอยู่ระหว่าง 11,917-26,141 บาท/ตัน ซึ่งขึ้นอยู่กับต้นทุนการผลิตและราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลก ปัญหาด้านการตลาด ได้แก่ ความผันผวนของราคาในตลาดโลกและค่าขนส่งที่เพิ่มสูงขึ้น เยื่อกระดาษที่ผลิตได้ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อป้อนให้กับโรงงานในเครือและโรงงานในประเทศ ซึ่งมีบางส่วนที่ส่งออกไปขายยังต่างประเทศ คือ เยื่อกระดาษของโรงงาน A, B และ G ปัญหาค่าการตลาด เนื่องจาก ความผันผวนของราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลก การเข้ามาของธุรกิจรายใหม่ และค่าขนส่งสูงขึ้น โครงสร้างการตลาดเป็นแบบผู้ขายน้อยราย โดยมีสัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายอยู่ระหว่างร้อยละ 87.43-92.87 ความแตกต่างในตัวสินค้าขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ เทคโนโลยีการผลิตและการบรรจุหีบห่อ อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดมีมาก เนื่องจากเนื่องจากเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ต้องใช้เงินทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 300 ล้านบาท รวมถึงอุปสรรคจากต้นทุนด้านเทคนิคการผลิต บุคลากร และอุปสรรคเนื่องจากความแตกต่างในตัวสินค้านอกจากนี้พฤติกรรมการตลาด ซึ่งให้เห็นว่า ผู้ผลิตแต่ละรายไม่สามารถกำหนดราคาได้อย่างเสรีเนื่องจากเป็นสินค้าที่ควบคุมราคา แต่มีการร่วมมือกันกันอย่างเป็นกัมในกำหนดราคาจากการรวมกลุ่มทางธุรกิจ นโยบายด้านสินค้า มีการพัฒนาคุณภาพสินค้า รับผลิตสินค้าตามคำสั่ง และรับคืน การกำจัดคู่แข่ง มีการรวมธุรกิจในแนวตั้ง การรวมกลุ่มกันและลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง

Amornrat Sasrisang 2007: Marketing System of Pulp Industry in Thailand.  
Master of Science(Forestry), Major Field: Forest Management, Department of Forest  
Management. Thesis Advisor: Associate Professor Santi Suksard, Ph.D. 97 pages.

Pulp industry is potentially developed and continuously expanded. In Thailand the pulp factory could produce only short fiber pulp. Nowadays, each pulp producers attempted to increase productivity, however it is still insufficient to meet the requirement of the consumers. Hence, the importation of pulp is needed. In addition, the pulp industry could not be developed at the full capacity this mainly due to the lacking of raw material and marketing problem. Thus, objectives of the study were to determine the general condition about production, marketing and structure of pulp industry in Thailand during 1996-2005 of the total 7 industries.

Results from this study, indicated that the raw material using for pulp production were eucalyptus, bamboo, bagasse, kenaf and rice straw. The pulp production was increases with an average rate of 7.85 % per year. Most pulp was made of eucalyptus because of it's proper quality for producing writing paper. The problem in the production aspect including, raw material price, insufficient raw material, fluctuation, high imported tax of chemical substance and pulp having more grain. Price of pulp in Thailand was ranging from 11,917 to 26,141 baht per ton this depended on cost of production and price of pulp in the world marketing. The marketing problems were the fluctuation of world market price and increasing of freight. The most of the produced pulp was sent to their branch factory and the other domestic factories while pulp factory A, B and G having their pulp exportation. Marketing structure of pulp industry was oligopoly. The seller concentration ratio (SCR) was 87.43-92.87 %. Product differentiation depends on raw material, production technology and packaging. The important obstacle for the marketing share was the high cost of interest which was over than 300 millions. In addition, the know-how cost, human resource and differentiation of the product. Moreover market behavior, represented that each producer could not decide freely price because it was controlled price product but there was quietly cooperated for decide price from assembly company. The policy of product was development of quality, product from order and return product. The competition types were vertical integration, collusion and cost reduction.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สันติ สุขสอาด ประธานกรรมการที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้แนวทาง คำแนะนำ และความช่วยเหลือทุกอย่างในการทำงานวิจัย ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วุฒิพล หัวเมืองแก้ว กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก รองศาสตราจารย์ทรงกลด จารุสมบัติ กรรมการที่ปรึกษาวิชารอง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง ชันตยานวงศ์ ผู้แทนบัณฑิต ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติมและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด(มหาชน) บริษัท ฟินิกส์ พัลฟ์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ปัญญาผลอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) บริษัท เชื้อกระดาศสยาม จำกัด (มหาชน) บริษัท สยามเซลลูโลส จำกัด โรงงานเชื้อกระดาศบางปะอิน จำกัด และ และบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ พัลฟ์ แอนด์ เพเปอร์ จำกัด ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำงานวิจัยครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนให้กำลังใจและดูแลข้าพเจ้าอย่างดีเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาการจัดการป่าไม้และพืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

อมรรัตน์ สะสีสังข์

พฤษภาคม 2550

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตการศึกษา	3
การตรวจเอกสาร	4
เยื่อกระดาษ	4
การตลาดและการวิเคราะห์โครงสร้างการตลาด	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
อุปกรณ์และวิธีการ	27
อุปกรณ์	27
วิธีการ	27
ผลและวิจารณ์	30
การผลิต	30
การตลาด	40
โครงสร้างการตลาด	62
พฤติกรรมตลาด	67
สรุปและข้อเสนอแนะ	70
สรุป	70
ข้อเสนอแนะ	78
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	79
ภาคผนวก	82
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	97

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทย	30
2	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 – 2548	33
3	ราคาเฉลี่ยและเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาของไม้ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ ชานอ้อย ปอแก้ว และฟางข้าว	34
4	วัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษของแต่ละโรงงาน	37
5	ปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษโดยเฉลี่ย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2548	38
6	วัตถุดิบและชนิดของเยื่อกระดาษของแต่ละโรงงาน	40
7	ราคาเยื่อยูคาลิปตัส เยื่อไม้ไผ่ และเยื่อชานอ้อยในประเทศไทยและ ราคาเยื่อไยขาวต่างประเทศปีพ.ศ. 2539-2548	42
8	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ยูคาลิปตัสและราคาเยื่อ ยูคาลิปตัส	43
9	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไม้ไผ่และราคาเยื่อไม้ไผ่	44
10	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ชานอ้อยและราคาเยื่อชานอ้อย	44
11	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกและราคา เยื่อยูคาลิปตัส	45
12	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกและราคา เยื่อไม้ไผ่	46
13	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกและราคา เยื่อชานอ้อย	46
14	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเยื่อยูคาลิปตัสและราคาเยื่อยูคาลิปตัส	47
15	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเยื่อไม้ไผ่และราคาเยื่อไม้ไผ่	48
16	รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเยื่อชานอ้อยและราคาเยื่อชานอ้อย	48
17	สัดส่วนความเข้มข้นของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ	63
18	เงินลงทุนในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ	66

สารตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่

หน้า

- 1 ปริมาณการผลิต การนำเข้า การส่งออกและการบริโภคเชื้อกระดาษ  
พ.ศ. 2539 – 2548

83

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการผลิตเชื้อกระดาษ	11
2	เส้นอุปสงค์ของผู้ขายแต่ละรายเผชิญในการจำหน่ายสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างและไม่แตกต่าง	18
3	อุปสรรคการเข้าสู่ตลาดเนื่องมาจากขนาดของธุรกิจ	19
4	อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดเนื่องจากต้นทุนที่แท้จริง	19
5	อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดเนื่องจากความแตกต่างของสินค้า	20
6	เส้นอุปสงค์หักในตลาดผู้ขายน้อยราย	22
7	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2539	49
8	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2540	50
9	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2541	50
10	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2542	51
11	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2543	51
12	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2544	52
13	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2545	52
14	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2546	53
15	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2547	53
16	ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2548	54
17	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2539	55
18	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2540	55
19	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2541	56
20	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2542	57
21	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2543	57
22	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2544	58
23	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2545	59
24	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2546	59

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
25	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2547	60
26	สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2548	61

# ระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

## Marketing System of Pulp Industry in Thailand

### คำนำ

ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญกับการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างมาก ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตและการพัฒนา การพัฒนาประเทศที่ผ่านมา นั้นต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างมาก แต่เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ประกอบกับวิธีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ที่ผ่านมาไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเกินกำลังการผลิตที่ทรัพยากรจะสามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้ ทำให้ทรัพยากรป่าไม้มีจำนวนลดลงในอัตราที่น่าวิตก ในปีพ.ศ. 2543 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าประมาณ 106.32 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 33.15 ของพื้นที่ประเทศ จนกระทั่งถึงปีพ.ศ. 2547 พื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือเพียง 104.81 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 32.66 ของพื้นที่ประเทศ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ม.ป.ป.) ถึงแม้ว่าทรัพยากรป่าไม้จะมีปริมาณที่ลดลง มนุษย์ก็ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศมาโดยตลอด ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรที่ให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่มนุษย์ ประโยชน์ทางตรง ได้แก่ คุณประโยชน์ที่เกิดจากการนำไม้และของป่ามาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งไม้หรือผลผลิตหลักของป่า (major forest products) เมื่อได้ขนาดตรงตามความต้องการแล้วก็จะนำไปใช้ประโยชน์ในครัวเรือนหรือนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น โรงเลื่อย โรงงานไม้อัด โรงงานแผ่นใยไม้อัด โรงงานเยื่อกระดาษ เป็นต้น ซึ่งโรงงานดังกล่าวก็จะทำการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นกลาง (intermediate goods) และผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (finished goods) ต่างๆ เช่น ไม้แปรรูป ไม้อัด แผ่นใยไม้อัด และกระดาษ เป็นต้น (สันติ, 2547) ซึ่งผลิตภัณฑ์กระดาษจัดเป็นสินค้าประเภทหนึ่งที่ใช้ประโยชน์จากไม้ โดยสามารถจำแนกประโยชน์ของกระดาษออกได้ 4 ประเภทหลักๆ ตามลักษณะการใช้งาน คือ ประการแรกเพื่อการศึกษา ประการที่สองด้านการติดต่อสื่อสาร ประการที่สามด้านการใช้กระดาษเพื่อการบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถเก็บรักษาสินค้าให้มีสภาพคงทน อีกทั้งยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน และประการสุดท้าย คือ การใช้กระดาษเพื่อทำความสะอาดสิ่งต่างๆ ซึ่งนับวันจะมีความสำคัญมากขึ้นตามสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของคนไทย อาทิเช่น กระดาษชำระ กระดาษเช็ดปาก กระดาษที่ใช้ทำความสะอาดสิ่งของต่างๆ เป็นต้น

จากความสำคัญของกระดาษดังกล่าวข้างต้น มีบทบาทอย่างยิ่งในการกำหนดอนาคตของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เนื่องจากอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเป็นแหล่งการผลิตหลักขั้นต้นที่สำคัญในการผลิตกระดาษ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งยังเป็นตัวบ่งบอกถึงความเจริญทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง จะเห็นได้ว่าประเทศที่พัฒนาแล้วมีการผลิตและการบริโภคกระดาษในปริมาณที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศที่กำลังพัฒนา เยื่อกระดาษสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทตามความยาวของเส้นใย ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของเยื่อกระดาษ คือ เยื่อใยสั้น (short-fibre pulp) และเยื่อใยยาว (long-fibre pulp) โดยเยื่อใยยาวนั้นต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด เพราะประเทศไทยไม่สามารถผลิตเยื่อชนิดนี้เองได้เนื่องจากเยื่อประเภทนี้ต้องผลิตจากไม้สนซึ่งมีอยู่น้อยและเป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. สำหรับเยื่อใยสั้นสามารถผลิตได้เองภายในประเทศโดยผลิตจากไม้ยูคาลิปตัส (eucalyptus wood) รวมไปถึงไม้ไผ่ (bamboo) และชานอ้อยที่เป็นเศษเหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาล

แนวโน้มของการบริโภคเยื่อกระดาษในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 (ตารางผนวกที่ 1) มีปริมาณการบริโภคที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและสูงกว่าปริมาณที่ผลิตได้ จากปริมาณการบริโภคและการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. 2539 เท่ากับ 747,000 และ 593,000 ตัน ตามลำดับ และในปีพ.ศ. 2548 มีการบริโภคและการผลิตเยื่อกระดาษเท่ากับ 1,329,000 และ 1,143,000 ตัน ตามลำดับ ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ปริมาณการบริโภคและการผลิตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.78 และ 7.85 ตามลำดับ ถึงแม้ว่าผู้ผลิตแต่ละรายจะได้มีการขยายกำลังการผลิตให้มากขึ้นแล้วก็ตาม ปริมาณเยื่อกระดาษก็ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้ปริมาณการนำเข้าเยื่อกระดาษยังคงเพิ่มสูงขึ้น โดยประเทศที่เป็นคู่ค้ากับประเทศไทย ได้แก่ แคนาดา สหรัฐอเมริกา ชิลี แอฟริกาใต้ สวีเดน เป็นต้น (กรมป่าไม้, 2541) และในขณะเดียวกันปริมาณการส่งออกเยื่อใยสั้นของประเทศไทยมีแนวโน้มที่สูงขึ้นทุกปี ในพ.ศ. 2541 มีอัตราการส่งออกเยื่อกระดาษเพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัวเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา นอกจากนั้นแล้วนโยบายการคุ้มครองอุตสาหกรรมก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งในการกำหนดโครงสร้างของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ ซึ่งจากสิ่งที่ได้กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาว่าการตลาดอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในปัจจุบันนั้นมีลักษณะเป็นเช่นไรและมีการดำเนินการของตลาดเป็นอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิต และการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

### ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2539 – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 จากอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทยและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทั้งภาครัฐและเอกชน

## การตรวจเอกสาร

### เยื่อกระดาษ

#### ประเภทของเยื่อกระดาษ

##### 1. จำแนกตามชนิดของกระดาษ

1.1 เยื่อกระดาษบริสุทธิ์ (virgin pulp) เป็นเยื่อกระดาษที่ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติทั้งจากไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง รวมถึงพืชเส้นใยอื่นๆ ด้วย โดยยังไม่ผ่านการผลิตเป็นกระดาษมาก่อน

1.2 เยื่อกระดาษที่ทำจากกระดาษที่ไม่ใช้แล้ว (waste paper pulp) เป็นเยื่อกระดาษที่ได้จากการนำกระดาษหรือเศษกระดาษที่ใช้แล้วมาทำให้ย่อย ผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดโดยใช้สารเคมี เยื่อจากเศษกระดาษมีหลายชนิดตามชนิดของเศษกระดาษ เช่น กระดาษกราฟท์ เป็นต้น และมีแนวโน้มว่าปริมาณการใช้เศษกระดาษจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นซึ่งมีการนำเข้าเศษกระดาษมาใช้มากกว่าใช้เศษกระดาษภายในประเทศ (เอกสิทธิ์, 2545)

##### 2. จำแนกตามความยาวของเยื่อ

2.1 เยื่อใยสั้น (short fiber) มีความยาวของเส้นใยประมาณ 0.5-1.5 มม. ซึ่งได้จากไม้ใบกว้าง (hardwood) ต่างๆ เช่น ยูคาลิปตัส กระถิน เป็นต้น ไม้ล้มลุก เช่น ปอ ป่าน ชานอ้อย หญ้าจรรยา ฟางข้าวและไผ่ และยังได้จากเศษกระดาษเหลือใช้ต่างๆ ซึ่งเยื่อใยสั้นเป็นวัตถุดิบหลักของการผลิตกระดาษและทำให้กระดาษมีความทึบหนาและหน้ากระดาษเรียบ

2.2 เยื่อใยยาว (long fiber) ขนาดของเส้นใยยาวประมาณ 2-4 มม. ผลิตจากไม้ใบแคบ (softwood) เช่น ไม้สนชนิดต่างๆ เยื่อประเภทนี้ใช้เป็นวัตถุดิบในการผสมในการผลิตกระดาษเพื่อให้กระดาษเหนียวและได้ความแข็งแรงตามต้องการ (ปิยะนันท์, 2539)

### 3. จำแนกตามกรรมวิธีการผลิต

3.1 เยื่อไม้บดหรือเยื่อไม้เชิงกล (mechanical wood pulp) เป็นเยื่อที่ผลิตโดยกรรมวิธีที่ไม่ใช้สารเคมีในการผลิต เน้นที่การบด (grinding) เพื่อกระจายเส้นใยในเนื้อไม้ออกจากกัน โดยการใช้เครื่องจักรบดไม้จนละเอียดเพื่อให้ได้เยื่อที่ต้องการ เยื่อชนิดนี้จะมีความทึบแสงดีแต่ มักไม่มีความเหนียว จึงมักใช้ในการผลิตกระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษอนามัยบางชนิด และกระดาษกันสำหรับบรรจุของแตกภายในกล่อง เป็นต้น

3.2 เยื่อกึ่งเคมี (semi-chemical wood pulp) เป็นเยื่อที่ผลิตโดยการนำเนื้อไม้ไปแช่ในสารเคมีหรือทั้งต้มและแช่สารเคมี เพื่อย่อยเนื้อไม้แล้วจึงนำมาบดเป็นเยื่อ เยื่อนี้อาจแบ่งเป็นชนิดฟอกขาว (bleached) ใช้ทำกระดาษพิมพ์ และชนิดไม่ฟอกขาว (unbleached) ใช้ทำกระดาษลูกฟูก และกระดาษอื่นๆที่ไม่ต้องการความเหนียวมาก

3.3 เยื่อเคมี (chemical wood pulp) เป็นเยื่อที่ผลิตโดยอาศัยกรรมวิธีทางเคมี ความร้อน ตลอดจนสารเคมีอื่นๆในการฟอกเยื่อ ขบวนการนี้ทำให้เยื่อที่มีปริมาณลิกนินเจือปนอยู่น้อยมากจึงเหมาะสำหรับใช้ทำกระดาษคุณภาพดีและมีความเหนียว ดังนั้นเยื่อชนิดนี้จึงมีราคาแพง ใช้ผลิตกระดาษคุณภาพดีที่มีความเหนียว เช่น กระดาษปอนด์ กระดาษเอกสาร กระดาษอาร์ตและกระดาษกราฟท์ เป็นต้น (ปิยะนันท์, 2539)

### วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่ ชานอ้อย ปอแก้ว ฟางข้าว หญ้าจรรยา ไม้ไผ่ วัตถุดิบเหล่านี้ล้วนเป็นวัตถุดิบที่ไม่ใช่ไม้ (non-wood fibrous materials) ทั้งสิ้น ยกเว้นยูคาลิปตัสซึ่งเป็นวัตถุดิบที่เป็นเนื้อไม้ ดังนั้นจึงสามารถผลิตได้เฉพาะเยื่อใยสั้น วัตถุดิบที่ใช้ส่วนใหญ่มีปริมาณขึ้นลงตามฤดูกาลทำให้เป็นปัญหาต่อการจัดการให้เพียงพอ และการเก็บวัตถุดิบ รวมไปถึงการขึ้นลงของราคาวัตถุดิบหลายชนิด สามารถใช้ผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมกระดาษ จึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบได้ วัตถุดิบที่โรงงานเยื่อกระดาษในประเทศไทยใช้อยู่ในปัจจุบัน (ชลิตา, 2542) ได้แก่

1. ชานอ้อย (bagasse) ประเทศไทยเป็นประเทศที่ปลูกอ้อยมากประเทศหนึ่ง ชานอ้อยเป็นผลพลอยได้จากการหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาล ชานอ้อยส่วนหนึ่งจะใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำไว้ใช้ภายในโรงงาน ดังนั้นปริมาณชานอ้อยที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบเส้นใยในการผลิตกระดาษจึงเป็นส่วนเหลือของโรงงานน้ำตาล ปริมาณชานอ้อยที่เหลือจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนการผลิตน้ำตาลทรายขาวผสมกับน้ำตาลทรายดิบ และขึ้นกับประสิทธิภาพของเครื่องผลิตไอน้ำของโรงงานน้ำตาล รวมถึงราคาของพลังงานอื่นๆที่ใช้ทดแทนได้ ชานอ้อยที่นำมาผลิตเยื่อมีประมาณ 300,000 ตันต่อปี เหมาะสำหรับผลิตกระดาษปอนด์ ความยาวของเส้นใยเฉลี่ย 1-2 มม. คุณภาพของเยื่ออยู่ในระดับเดียวกับเยื่อจากไม้เนื้อแข็ง โรงงานที่ใช้ชานอ้อยเป็นวัตถุดิบมีเพียงโรงงานเดียวคือบริษัทเยื่อกระดาษสยาม ที่อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

2. ปอแก้ว (kenaf) เป็นพืชที่มีคุณสมบัติใช้ทำกระดาษคุณภาพดี ทั้งนี้เพราะเยื่อที่ได้จากปอแก้วทั้งต้นเป็นเยื่อผสมทั้งเยื่อใยยาวและสั้น ปอเป็นพืชเส้นใยอีกชนิดหนึ่งที่เคยเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตเยื่อกระดาษ มีเส้นใยยาวปานกลางและเยื่อที่ผลิตได้มีคุณภาพใกล้เคียงกับเยื่อที่ผลิตจากไม้เนื้อแข็งที่ใช้ในการผลิตกระดาษทั่วไป แต่ปัญหาหลักได้แก่ความผันผวนของราคาปอจากตลาดโลก นอกจากนี้ปอยังเป็นวัตถุดิบที่เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมอื่น เช่น การทำกระสอบ ผู้ผลิตเยื่อกระดาษจากปอมักประสบปัญหาขาดแคลนปอ ปอเป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้งและแมลงได้ดีจึงมักปลูกปอทางแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย บริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดขอนแก่น ใช้ปอเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษประมาณร้อยละ 10 ของวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด

3. ฟางข้าว (rice straw) ประเทศไทยเป็นประเทศที่ปลูกข้าวได้มากที่สุดประเทศหนึ่งของโลก โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยจะมีฟางข้าวอยู่เป็นจำนวนมากในแต่ละปี แต่ปริมาณการใช้ฟางข้าวประมาณร้อยละ 80 นำไปใช้ทางด้านปศุสัตว์และการกสิกรรม ส่วนการผลิตเยื่อกระดาษยังน้อยมากมีเพียง 20,000 ตันต่อปีเท่านั้น เป็นเยื่อที่ให้เยื่อที่สั้นและบาง ใช้ผลิตกล่อง กระดาษแข็งและกระดาษห่อของ ฟางข้าวเหมาะสำหรับผสมเยื่อใยยาวผลิตกระดาษปอนด์ (fine paper) กระดาษพิมพ์และกระดาษเขียนช่วยให้ผิวหน้ากระดาษเรียบ ขณะที่เยื่อกึ่งเคมี (semichemical) จากฟางข้าวผลิตกระดาษถูกฟูก (corrugating medium) ที่มีคุณภาพดี โดยโรงงานบางปะอินซึ่งเป็นโรงงานของรัฐใช้ฟางข้าวในการผลิตเยื่อฟอกได้ประมาณ 10,500 ตันต่อปี ส่วนใหญ่ผลิตกระดาษพิมพ์เขียนและกระดาษคอมพิวเตอร์

4. ไม้ไผ่ (bamboo) เป็นไม้โตเร็วที่ให้เส้นใยสั้นที่ยาวกว่าและได้เยื่อคุณภาพดีเหมาะสำหรับกระดาษพิมพ์เขียนและกระดาษเพื่อการอุตสาหกรรม เช่น กระดาษกราฟท์ ไม้ไผ่เป็นไม้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตั้งแต่อายุ 2-3 ปีขึ้นไป โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 4.5 ตันต่อไร่ ไม้ไผ่มีมากในแถบภาคตะวันตกและภาคเหนือ เช่น กาญจนบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี และตาก รองลงมาได้แก่ ลำปาง เลย นครนายก สระบุรี ปราจีนบุรีและจันทบุรี บริษัทที่ใช้ไม้ไผ่ในการผลิตเยื่อกระดาษ ได้แก่บริษัทฟีนิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) และบริษัทเยื่อกระดาษสยาม จำกัด แต่ไม้ไผ่ก็เป็นพืชที่ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ในอุตสาหกรรมครัวเรือน ได้แก่ เครื่องเขียน เครื่องจักสาน ภาชนะบรรจุ ใช้เพื่อการบริโภค (หน่อไม้) หรือใช้เป็นเชื้อเพลิง (ฟืน) ดังนั้นจึงควรมีการบำรุงรักษาพันธุ์ไม้ไผ่ เพิ่มจำนวน คัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมในการทำเยื่อกระดาษปลูกไว้ทดแทนป่าไผ่ธรรมชาติ

5. หญ้าจรรยา (burma grass) เป็นหญ้าที่ขึ้นเองตามธรรมชาติและมีปริมาณมาก ส่วนใหญ่จะอยู่ในแถบภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เยื่อที่ได้จะมีคุณภาพดี ทดแทนการนำเข้าเยื่อจากต่างประเทศได้บางส่วน ความต้องการเยื่อกระดาษจากหญ้าจรรยามีประมาณปีละ 3,000 ตัน โดยโรงงานบางปะอินซึ่งเป็นโรงงานเดียวที่ใช้หญ้าจรรยาเป็นวัตถุดิบบางส่วน รับซื้อหญ้าจรรยาได้เพียงปีละประมาณ 3,000 ตัน ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณที่มีอยู่ตามธรรมชาติถึง 100,000 ตัน แต่ก็ยังมีปัญหาในเรื่องการขนส่งและการเก็บรวบรวมปริมาณมากเพื่อรอการผลิตซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถรักษาคุณภาพของเส้นใยไว้ได้ (ชลิดา, 2542)

6. ยูคาลิปตัส (eucalyptus) ยูคาลิปตัสเป็นไม้โตเร็วที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยใช้เวลาปลูกเพียงประมาณ 4-5 ปี และได้ผลผลิตเฉลี่ย 10-15 ตันต่อไร่ โดยส่วนใหญ่มีการปลูกแถบจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี และโครงการอีสานเขียว ยูคาลิปตัสสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เช่น แผ่นขึ้นไม้อัด ปาร์เก้ ถ่าน เยื่อกระดาษและเยื่อเรยอง ยูคาลิปตัสสามารถนำมาใช้ทำเยื่อกระดาษได้ดีเพราะให้ผลผลิตสูงเหมาะสมสำหรับผลิตเป็นเยื่อใยสั้นและยังสามารถส่งออกในรูปชิ้นไม้สับไปยังต่างประเทศได้อีกด้วย ซึ่งไม้ยูคาลิปตัสที่นิยมปลูกคือไม้ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส ในประเทศไทยนิยมปลูกสร้างสวนป่ากันอย่างกว้างขวางทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

การปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบผลิตเยื่อและกระดาษกันอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ ซึ่งรัฐบาลโดยกรมป่าไม้ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก

ไม้ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส ทดแทนการปลูกมันสำปะหลังและข้าวในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม และเอกชนหลายบริษัท เช่น สยามฟอเรสทรีและแอ็ควานซ์ อะโกร ที่ได้ปลูกสร้างสวนป่ายูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบเยื่อและกระดาษสำหรับป้อนโรงงานผลิตเยื่อที่ตั้งขึ้น

พสุธา (2542) ได้ทำการศึกษาอุปทานไม้ก่อนยูคาลิปตัสและการวิเคราะห์ด้านการเงินของสวนป่าภาคเอกชนในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2540 พบว่าพื้นที่สวนป่ายูคาลิปตัสเอกชนทั่วประเทศประมาณ 2.7 ล้านไร่ ซึ่งคิดเป็นเพียงร้อยละ 0.86 ของพื้นที่ประเทศเท่านั้น สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ อยู่ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก อยู่ที่บริเวณจังหวัดสระแก้ว ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี ซึ่งเป็นเขตการปลูกและส่งเสริมของบริษัทในเครือ บริษัทสวนกิตติ จำกัด กลุ่มที่สอง อยู่ที่บริเวณจังหวัดขอนแก่น อุดรธานี กาฬสินธุ์และมหาสารคาม ซึ่งเป็นเขตการส่งเสริมการปลูกของบริษัทฟินิกซ์ พัลฟ์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด กลุ่มที่สาม อยู่ที่บริเวณจังหวัด กำแพงเพชร อุทัยธานี และกาญจนบุรี ซึ่งเป็นเขตการปลูกและส่งเสริมของบริษัทในเครือ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนปลูกสร้างสวนป่ายูคาลิปตัสปี พ.ศ. 2540 หากพิจารณาจากระยะปลูก 2 x 2 เมตร พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะประสบปัญหาการขาดทุนทุกระดับของการลงทุนและชั้นอายุของไม้ ภาคเหนือ เมื่อไม้มีอายุ 3 ปี จะประสบปัญหาการขาดทุนเพราะไม้ยังมีขนาดเล็กและจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเมื่อไม้มีอายุมากขึ้น ภาคกลางพบว่า เมื่อไม้มีอายุ 3 ปี จะให้ผลกำไรในรูปของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลได้ต่อต้นทุนในระดับที่สูง แต่ในทางตรงข้ามเมื่อไม้มีอายุสูงขึ้นผลตอบแทนดังกล่าวจะลดลง ภาคตะวันออก เป็นภูมิภาคที่ให้ผลตอบแทนด้านการเงินสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ หากพิจารณาผลตอบแทนในแต่ละภูมิภาคสามารถกล่าวได้ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของสวนป่ายูคาลิปตัสระยะปลูก 3 x 3 เมตร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าสูงที่สุด และสำหรับสวนป่ายูคาลิปตัสระยะปลูก 2 x 2 เมตร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำสุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2,856 และ -542 บาทต่อไร่ ตามลำดับ แต่ถ้าพิจารณาถึงอัตราผลได้ต่อต้นทุน พบว่า สวนป่ายูคาลิปตัสระยะปลูก 2 x 4 เมตร และ 2 x 2 เมตร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าสูงและต่ำสุดโดยมีค่าเท่ากับ 1.92 และ 0.84 ตามลำดับ

เยื่อที่ได้จากไม้เรียกว่าเยื่อกระดาษบริสุทธิ์ เป็นเยื่อที่ได้จากแหล่งชั้นต้นที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งาน ในปี พ.ศ. 2540 เยื่อประเภทนี้มีราคาสูงและมีปริมาณค่อนข้างจำกัด ขณะที่ความต้องการใช้ยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงมีการทดแทนเส้นใยจากแหล่งดังกล่าวด้วยเส้นใยที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว (secondary fiber) โดยการนำกระดาษที่ใช้แล้วชนิดต่างๆมารีไซเคิลเป็นเยื่ออีกครั้ง ในอดีตการใช้เส้นใยที่ใช้แล้วมาผลิตกระดาษไม่เป็นที่นิยม แต่เนื่องจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

ทำให้มีการนำเส้นใยจากกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้มากขึ้นในอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น ซึ่งเศษกระดาษเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญในการผลิตกระดาษในปัจจุบัน (เพ็ญศรี, 2540)

### เทคโนโลยีการผลิตและกรรมวิธีการผลิตเยื่อกระดาษ

การฟอกเยื่อกระดาษแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือการฟอกเยื่อด้วยระบบคลอรีนและการฟอกโดย ในปัจจุบันโรงงานผลิตเยื่อกระดาษของไทยยังคงใช้ระบบคลอรีน โดยระบบนี้จะให้สารออกซิไดซ์ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในหนู (คาดเดาว่าเป็นอันตรายต่อคนเช่นกัน) ดังนั้นรัฐบาลจึงควบคุมการใช้สารคลอรีนให้เหลือเพียงร้อยละ 16 สำหรับการผลิตโดยใช้สารประกอบของคลอรีนก็คือการใช้ออกซิเจนช่วยในการต้มเยื่อ และใช้สารเคมีชนิดอื่นฟอกเยื่อแทนการใช้คลอรีน เช่น คลอรีนไดออกไซด์และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ แม้ว่าการตั้งโรงงานผลิตเยื่อกระดาษต้องใช้เงินลงทุนสูง (ประมาณ 4,000 ล้านบาท สำหรับโรงงานที่มีกำลังการผลิต 100,000 ตันต่อปี) การฟอกเยื่อด้วยระบบคลอรีนจะทำให้ผู้ประกอบการมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่การฟอกเยื่อด้วยระบบนี้จะช่วยลดของเสียจากกระบวนการผลิตซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการกำจัดของเสียของโรงงาน และช่วยลดมลพิษด้วย (ชติดา, 2542)

กรรมวิธีผลิตเยื่อกระดาษประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 7 ขั้นตอน (สมเกียรติ, 2537) ดังนี้

1. การเตรียมวัตถุดิบ (raw material preparation) วัตถุดิบหลักในการผลิตเยื่อกระดาษ ได้แก่ เนื้อไม้ ทั้งเนื้อไม้ที่มีลักษณะแข็งเป็นท่อน เช่น ไม้สน หรือเป็นเส้น เช่น ฟางข้าว จะต้องตัดให้ขนาดพอเหมาะที่จะนำไปใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ ถ้าเป็นเนื้อไม้ที่มาเป็นท่อนหรือเป็นซุงจะต้องนำไปลอกเปลือกออกก่อนจึงนำเข้าเครื่องตัดให้เป็นชิ้นเล็กๆ

2. การต้มเยื่อ (digestion or pulping) หลังจากเตรียมวัตถุดิบเสร็จแล้ววัตถุดิบจะถูกนำเข้าสู่หม้อต้มเยื่อหรือเยื่อย่อยแล้วแต่กระบวนการผลิตที่เลือกใช้ มีทั้งระบบ Batch และ Continuous การต้มเยื่อนี้จะต้องใช้สารเคมีผสมเข้าไปด้วยและใช้น้ำที่มีความดันสูง ต้มเป็นระยะเวลาานพอที่จะทำให้ชิ้นไม้สุกเกิดการแตกออกเป็นเส้นใย สารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการต้มเยื่อมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและชนิดของเยื่อที่ต้องการ ในขบวนการต้มเยื่อที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพ สารเคมีที่ใช้ไม่หมดคติดอยู่ในน้ำล้างเยื่อ (black liquid) สามารถนำของเหลวนี้เข้าขบวนการแยกเอาสารเคมีหมุนเวียนมาใช้ได้อีก

3. การตีเยื่อหรือทำให้เยื่อกระจายตัว (fiber disintegration) เมื่อต้มเยื่อสุกดีแล้วจึงนำเข้าเครื่องตีเยื่อเพื่อให้เยื่อกระจายตัวไม่ติดกันเป็นกลุ่มก้อน

4. การล้างเยื่อ (pulp or brown-stock washing) เยื่อที่ได้จากการตีเยื่อจะถูกส่งไปล้างเยื่อโดยเครื่องล้างเยื่อแบบสุญญากาศ (vacuum washer) เพื่อเอาน้ำยาต้มเยื่อที่ตกค้างอยู่ออกให้หมด

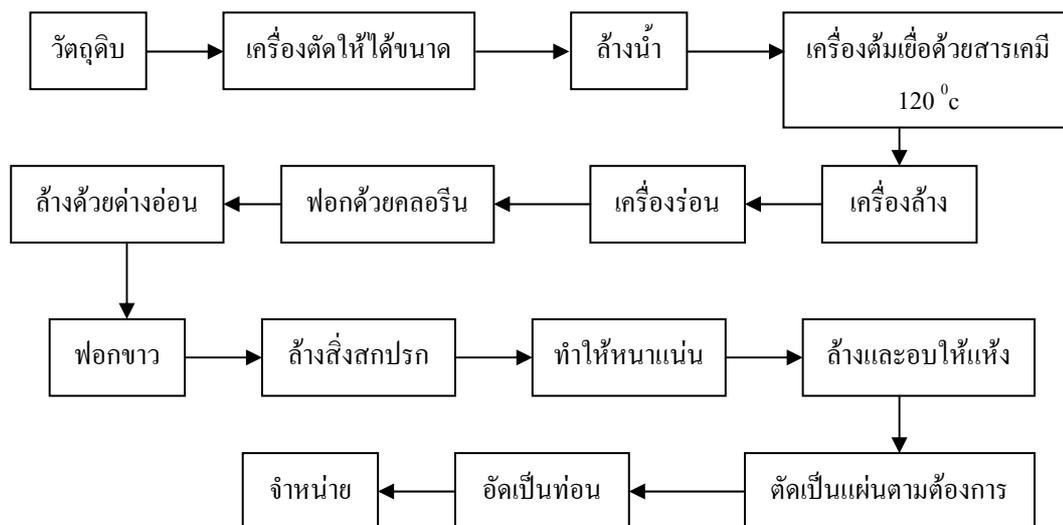
5. การร่อนคัดกาก (pulp screening and cleaning) เยื่อที่ผ่านการล้างแล้วจะผ่านเข้าสู่เครื่องที่มีตะแกรงร่อนเยื่อขนาดต่างๆเพื่อร่อนเอาชิ้นไม้ที่ต้มไม่สุกไม่แตกเป็นเส้นใยออกให้หมด เยื่อที่ได้จากขั้นตอนนี้จะมีย่าน้ำตาล

6. การทำเยื่อให้ข้น (thickener) เยื่อจากการคัดขนาดจะผ่านไปยัง thickener filter เพื่อทำให้เยื่อข้นขึ้นแล้วผ่านไปยังอุปกรณ์ทำความสะอาดอีกครั้งจึงนำไปเก็บยังถังเพื่อร่อนน้ำส่งไปยังโรงฟอกเยื่อต่อไป

7. การฟอกเยื่อ (bleaching) กระดาษพิมพ์เขียนและกระดาษอีกหลายประเภทต้องการความขาวของเยื่อเป็นสิ่งสำคัญ จึงจำเป็นต้องมีการฟอกเยื่อ การฟอกเยื่อสามารถแบ่งกรรมวิธีออกเป็น 2 ประเภท คือ

7.1 ฟอกขาวโดยไม่ละลายสารในเยื่อออก (yield preserving or lignin bleaching) เป็นการฟอกขาวโดยการเปลี่ยนโครงสร้างของสารที่ทำให้เกิดสีในเยื่อให้เป็นโครงสร้างที่ดูดกลืนแสงน้อยลง ได้แก่ การฟอกด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และไดโครโอโนท์

7.2 ฟอกขาวโดยสลายสารที่ทำให้เกิดสีออกจากเยื่อ (lignin removal) การฟอกเยื่อแบบนี้เหมาะสำหรับการฟอกเยื่อเคมี ซึ่งมีสีต่ำกว่าเยื่อจากขบวนการอื่นแต่มีลิกนินซึ่งเป็นสารที่เป็นต้นเหตุของสีในเยื่ออยู่ในปริมาณต่ำ เมื่อแยกลิกนินออกมาแล้วจะทำให้ผลผลิตเยื่อลดลงเล็กน้อย การฟอกเยื่อแบบนี้จะใช้คลอรีนและสารประกอบของคลอรีนเป็นพื้นฐาน และส่วนใหญ่เป็นการฟอกแบบหลายขั้นตอน (multi-stage) โดยจะเริ่มจากการใช้คลอรีนเป็นอันดับแรก เยื่อเมื่อผ่านการฟอกเยื่อแล้วจะถูกนำไปทำเป็นแผ่นแห้ง หรือแผ่นเปียกหมาดๆที่มีความชื้นราวๆ 50 % เพื่อนำส่งไปขายให้แก่โรงงานผลิตกระดาษต่อไป ขั้นตอนทั้งหมดแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ

ที่มา : ชลิตา (2542)

### ผู้ผลิตและขนาดการผลิต

ผู้ประกอบการของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษมี 7 ราย ซึ่งดำเนินการโดยเอกชนและรัฐบาล ประกอบด้วยบริษัทฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) บริษัทแอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) บริษัทเยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน) บริษัทปัญญาผลอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) บริษัทสยามเซลลูโลส จำกัด โรงงานเยื่อกระดาษบางปะอิน และบริษัทเอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด โดยมีลักษณะตลาดใกล้เคียงกับทฤษฎีตลาดผู้ขายน้อยราย (oligopoly) คือ มีผู้ผลิตเพียง 7 ราย ลักษณะสินค้าคล้ายคลึงกันและสามารถทดแทนกันได้ นอกจากนี้ผู้ผลิตแต่ละรายยังสามารถกำหนดราคาขายได้เองในระดับหนึ่ง แต่ทั้งนี้ผู้ผลิตแต่ละรายไม่สามารถกำหนดนโยบายด้านราคาได้อย่างอิสระ เนื่องจากปริมาณการผลิตที่ยังไม่เพียงพอกับความต้องการในประเทศ ยังต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศในปริมาณที่สูง ประกอบกับเยื่อกระดาษเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่อการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคอื่นๆ อีกมาก การกำหนดนโยบายด้านราคาจึงต้องพิจารณาจากต้นทุนการผลิต ราคาเยื่อกระดาษนำเข้า และต้องเป็นราคาที่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลเพื่อมิให้มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้องมากนัก เช่น ผลิตภัณฑ์กระดาษหรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ใช้เยื่อกระดาษเป็นส่วนประกอบ (เอกราช, 2540) ผู้ผลิตเยื่อกระดาษแต่ละรายนั้นมีบทบาทอย่างมากต่ออุตสาหกรรมเยื่อกระดาษทั้งในแง่การผลิต การตลาดและการขยายการผลิตในอนาคต ซึ่งรายละเอียดของผู้ผลิตแต่ละรายมีดังนี้ (พรรณวิภา, 2542)

1. บริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตที่จัดเป็นธุรกิจข้ามชาติ เกิดจากการร่วมทุนระหว่าง Ballarpur Corporation Industries Co., Ltd จากประเทศอินเดีย ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) และผู้ถือหุ้นรายย่อยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ปี พ.ศ. 2543) เป็นผู้ดำเนินการผลิตเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพไม่เพียงแต่ในประเทศไทยแต่รวมทั้งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วย เริ่มทำการผลิตเมื่อปีพ.ศ. 2525 มีกำลังการผลิตเริ่มต้นปีละ 70,000 ตัน ผลการดำเนินงานช่วงแรกไม่ค่อยดีนักทั้งด้านเครื่องจักรและเงินทุนหมุนเวียน ทางราชการโดยกระทรวงการคลังจึงเข้ามาช่วยเหลือและถือหุ้นร่วมด้วย ในปีพ.ศ. 2546 บริษัทฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) ได้เข้าอยู่ในกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทย ปัจจุบันมีกำลังการผลิตปีละ 230,000 ตันต่อปี โดยใช้วัตถุดิบที่มาจากผลิตผลการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง เป็นบริษัทแรกที่ผลิตและส่งเยื่อกระดาษเข้าสู่ตลาดทั้งเยื่อที่ได้จากวัตถุดิบทางการเกษตร คือ เยื่อจากไม้ไผ่และปอแก้ว และเยื่อที่ได้มาจากไม้ คือ ยูคาลิปตัส เยื่อที่ผลิตได้นั้นจำหน่ายให้อุตสาหกรรมผลิตกระดาษพิมพ์เขียนที่มีคุณภาพ กระดาษทิชชู และมวนบุหรี โดยจำหน่ายให้กับโรงงานกระดาษในประเทศและต่างประเทศ ตลาดการส่งออกที่ใหญ่ที่สุดสำหรับเยื่อกระดาษยูคาลิปตัส ได้แก่ ตะวันออกกลาง อินเดีย อินโดนีเซียและสหราชอาณาจักร เยื่อกระดาษจากไม้มีตลาดส่งออกที่ใหญ่ที่สุดในเวียดนาม อินเดียและอิตาลี โรงงานตั้งอยู่บริเวณนิคมสร้างตนเอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

2. บริษัท แอ้ววานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตเยื่อกระดาษครบวงจรรายเดียวในประเทศไทย เยื่อกระดาษที่ผลิตเป็นเยื่อใยสั้นฟอกขาวและกระดาษที่ผลิตเป็นกระดาษพิมพ์เขียน โดยใช้วัตถุดิบจากการเกษตรของเกษตรกรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและจากสวนป่าของบริษัท มีกำลังการผลิต 457,000 ตันต่อปี โดยจำหน่ายให้กับบริษัทในเครือและส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ ประเทศลูกค้าที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์ จีน เกาหลี เป็นต้น นอกจากนี้บริษัทยังมีแผนการขยายกิจการในส่วนของการผลิตเยื่อกระดาษ โดยมีการเจรจาร่วมทุนกับรัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อดำเนินกิจการโรงงานผลิตเยื่อกระดาษโรงงานที่ 3 มีกำลังการผลิต 700,000 ตันต่อปี ในประเทศไทยเพื่อส่งออกเยื่อกระดาษที่ผลิตได้ทั้งหมดสู่ประเทศจีน

3. บริษัท เยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตเยื่อกระดาษซึ่งอยู่ในกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทย เริ่มทำการผลิตในปี พ.ศ. 2525 ซึ่งเป็นปีเดียวกับที่บริษัทฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) เริ่มทำการผลิตด้วยกำลังการผลิตเริ่มต้นปีละ 70,000 ตัน ผลผลิตช่วงแรกเป็นเยื่อกระดาษไม่ฟอก (unbleached) ทั้งหมด เพราะโรงงานกระดาษในเครือ

ขณะนั้นผลิตกระดาษคราฟท์เพียงชนิดเดียว แต่หลังจากนั้นมีการจัดตั้งโรงงานผลิตกระดาษพิมพ์เขียนขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้เยื่อกระดาษฟอกขาว (bleached) บริษัทจึงต้องปรับปรุงการผลิตให้มีการผลิตเยื่อฟอกขาวบางส่วนทำให้กำลังการผลิตลดลงไปบ้าง ในปีพ.ศ. 2543 มีกำลังการผลิตปีละ 108,000 ตัน ใช้วัตถุดิบจากยูคาลิปตัสและชานอ้อย โรงงานตั้งอยู่บริเวณ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

4. บริษัท ปัญจพลอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ยูคาลิปตัสโดยการรับซื้อวัตถุดิบ (ไม้) จากเกษตรกรที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เริ่มทำการผลิต ปี พ.ศ. 2537 มีกำลังการผลิตปีละ 110,000 ตัน ผลิตทั้งเยื่อใยสั้นไม่ฟอกขาว ใช้ไม้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบในการผลิต ผลิตเยื่อกระดาษป้อนให้กับบริษัทในเครือ (บริษัทปัญจพล เพเปอร์ อินดัสตรี) นอกจากนี้บริษัทยังรับซื้อเยื่อกระดาษจากบริษัทฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเปอร์ จำกัด (มหาชน) ในบางส่วน

5. บริษัท สยามเซลลูโลส จำกัด เป็นผู้ผลิตเยื่อกระดาษซึ่งอยู่ในกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องเขียนของไทย เช่นเดียวกับบริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเปอร์ จำกัด (มหาชน) และบริษัทเยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน) โดยบริษัทสยามเซลลูโลส จำกัด เกิดจากการขยายการผลิตของบริษัทเยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน) เนื่องจากการผลิตเดิมไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด โดยเฉพาะบริษัทที่ทำการผลิตกระดาษในกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์ เริ่มทำการผลิตกลางปีพ.ศ. 2535 ปัจจุบันมีกำลังการผลิตปีละ 82,000 ตัน ใช้วัตถุดิบจากไม้ยูคาลิปตัสและไม้ไผ่ โรงงานตั้งอยู่ที่ตำบลวังศาลา อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี

6. โรงงานเยื่อกระดาษบางปะอิน เป็นโรงงานผลิตเยื่อกระดาษเพียงรายเดียวที่เป็นของรัฐบาล เริ่มดำเนินการผลิตเยื่อกระดาษตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 มีกำลังการผลิตปีละ 15,000 ตัน โดยใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิต เยื่อกระดาษที่ผลิตได้นำมาผลิตกระดาษภายในโรงงานเพื่อขายให้กับหน่วยงานของรัฐ เนื่องจากปริมาณวัตถุดิบมีไม่เพียงพอทำให้โรงงานได้หยุดดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 โรงงานตั้งอยู่ที่ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

7. บริษัทเอ็นไวรอนเม้นท์ พัลป์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด เริ่มดำเนินการผลิตเยื่อกระดาษในปี พ.ศ. 2548 โดยทำการผลิต Chemical bleached bagasse pulp ใช้ชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิต ซึ่งมีกำลังการผลิตถึง 100,000 ตันต่อปี โรงงานตั้งอยู่ที่อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

## การตลาดและการวิเคราะห์โครงสร้างการตลาด

### ความหมายของการตลาด

ได้มีผู้ให้คำจำกัดของการตลาดไว้หลายความหมายดังนี้

การตลาด คือ กระบวนการวางแผนและการปฏิบัติตามแผน ตามแนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น การกำหนดราคา การส่งเสริมการตลาด และการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นความต้องการ สินค้าและบริการ เพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดการแลกเปลี่ยน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ของปัจเจกชนและองค์การได้รับความพึงพอใจ (Myer and Tauber, 1977)

การตลาด (marketing) คือ งานอย่างหนึ่งทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าโดยตรง เป็นงานที่มีขอบเขตกว้างกว่างานอื่นๆทั้งหมดในองค์การ ดังนั้นงานการตลาดจึงไม่ใช่เป็นหน้าที่ของแผนกการตลาดอย่างเดียว อาจกล่าวได้ว่าแนวคิดของการตลาดสมัยใหม่อันเป็นหัวใจ เป็นหลักยึดถือในการดำเนินงาน คือ “การสร้างสรรคคุณค่าและความพึงพอใจให้กับลูกค้า” (creating customer value and satisfaction) (สมคิด, 2528)

ไพฑูรย์ (2541) ได้ให้ความหมายไว้ว่า กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆที่ทำให้สินค้าและบริการจากมือผู้ผลิตดั้งเดิม (initial producer) ไปถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย (ultimate consumer) ตามที่ผู้บริโภคต้องการได้

Gary and Kotler (2005) ได้ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการทางสังคมและการจัดการซึ่งบุคคลหรือกลุ่มได้รับการตอบสนองความจำเป็นและความต้องการ โดยผ่านการสร้างและการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์และคุณค่ากับผู้อื่น

กล่าวคือ การตลาดเป็นกระบวนการกิจกรรมต่างๆ ที่มีบทบาททำให้สินค้าและบริการสามารถเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปอยู่ในความครอบครองและให้ประโยชน์แก่ผู้บริโภคตามที่ผู้บริโภคต้องการ ซึ่งเป็นกิจกรรมตามแนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น การกำหนดราคา การส่งเสริมการตลาด และการจัดจำหน่าย หรือที่เรียกว่า ส่วนประสมการตลาด (marketing mix)

## ส่วนประสมการตลาด

ส่วนประสมการตลาด เซาว์ (2533) กล่าวว่า การพัฒนาส่วนประสมการตลาดเป็นส่วนสำคัญในการตลาดมาก เพราะเป็นการที่จะเลือกกลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับตลาดเป้าหมายได้ถูกต้องนั้น จะต้องสร้างส่วนประสมการตลาดขึ้นมาในอัตราส่วนที่พอเหมาะกัน ส่วนประสมการตลาด หมายถึง การผสมที่เข้ากันได้เป็นอย่างดีเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการกำหนดราคา การส่งเสริมการขาย ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย และระบบการจัดจำหน่าย ซึ่งได้มีการออกแบบเพื่อใช้สำหรับการเข้าถึงกลุ่มที่ต้องการ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 หมวดใหญ่ๆ คือ (สุดาตวง, 2540)

1. ผลิตภัณฑ์ (product) ปัจจัยแรกที่จะแสดงว่ากิจการพร้อมจะทำธุรกิจได้ กิจการนั้นต้องมีสิ่งที่จะเสนอขาย อาจเป็นสินค้าที่มีตัวตน บริการ ความคิด ที่จะไปสนองความต้องการได้ การศึกษาผลิตภัณฑ์นั้นมักเป็นการศึกษาในรูปของผลิตภัณฑ์เบ็ดเสร็จ ซึ่งหมายถึงตัวสินค้า ผู้ผลิตต้องมีการปรับปรุงสินค้าหรือบริการที่ผลิตขึ้นมาให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยเน้นถึงการสร้างความพอใจให้แก่ผู้บริโภคและสนองความต้องการของผู้บริโภคเป็นสำคัญ

2. ราคา (price) แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะถูกพัฒนาอย่างถูกต้องตามเป้าหมายของการตลาด การจัดจำหน่ายในสถานที่และเวลาที่ถูกต้อง การส่งเสริมการตลาดที่ถูกต้อง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์จะขายได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพราะราคาเป็นกลไกที่สำคัญอันหนึ่งที่จะทำให้ลูกค้าสนใจและยอมรับและสนใจในผลิตภัณฑ์หรือไม่ การกำหนดราคานั้นจะต้องให้ถูกต้องและยุติธรรมในการกำหนดราคาต้องคำนึงถึงเรื่องต้นทุน ลักษณะการแข่งขันในตลาดเป้าหมาย การเพิ่มหรือการลดราคาตลอดจนเงื่อนไขในการขายต่างๆ ควบคู่กัน เพราะว่าหากลูกค้าไม่ยอมรับเรื่องราคาเมื่อใดแผนงานต่างๆ ที่กำหนดไว้จะเสียหายและนำไปปฏิบัติไม่ได้

3. การจัดจำหน่าย (place) ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตผลิตขึ้นมานั้นถึงแม้ว่าจะมีคุณภาพดีเพียงใดก็ตาม หากไม่สามารถไปถึงทันเวลาในสถานที่ซึ่งมีความต้องการผลิตภัณฑ์นั้นๆ ก็จะด้อยความหมายลงไป การพิจารณาถึงสถานที่ที่จะวางผลิตภัณฑ์ที่ใดที่เหมาะสม จะวางเมื่อไหร่ถึงเป็นเวลาตลาดต้องการเป็นเรื่องที่จะต้องนำไปปัจจัยเกี่ยวกับการขนส่งเข้ามาพิจารณาควบคู่ด้วย เพราะว่าปกติแล้วการเคลื่อนตัวผลิตภัณฑ์และบริการจะไม่ได้ดำเนินไปได้ด้วยตัวมันเอง แต่จะต้องขึ้นกับช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นๆ เข้ามาช่วย เช่น คนกลาง หรือสถาบันที่ทำหน้าที่ค้าขาย ไม่ว่าจะเป็นพ่อค้าส่ง

พ่อค้าปลีกและนอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงเรื่องเรื่องการขนส่ง การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพที่จะนำออกไปสู่ตลาดเป้าหมายได้ทันเวลาที่

4. การส่งเสริมการตลาด (promotion) การส่งเสริมการตลาดเป็นการสื่อความให้ตลาดเป้าหมายได้ทราบถึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องการว่า ได้มีการจำหน่าย ณ ที่ใด ณ ระดับใด ไม่ว่าจะส่งเสริมการตลาดนั้นจะผ่านพนักงานขาย (personal selling) การขายทั่วไป (mass selling) และการส่งเสริมการขาย (sales promotion) ก็ตาม วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการตลาด เพื่อบอกให้ลูกค้าทราบว่าผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายในตลาดพยายามชักชวนให้ลูกค้าซื้อและเพื่อเตือนความทรงจำกับตัวผู้บริโภค การส่งเสริมการตลาดจะต้องมีการศึกษาถึงกระบวนการติดต่อสื่อสาร (communication process) เพื่อให้เข้าถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้รับกับผู้ส่ง

#### การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาด

วุฒิพล (2545) กล่าวว่า ปัญหาการตลาดเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นในส่วนของ การตลาด และถือได้ว่าเป็นหัวใจของการตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาด้านการตลาดนั้นต่างมี วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจนสามารถวิเคราะห์ห้วงวิจรณ์ อธิบายให้ความกระจ่างตลอดจนเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาการตลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่าง เหมาะสมและมีเหตุผล แม้ว่าในทางปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการตลาดเป็นเรื่องที่ไม่สามารถทำได้ โดยง่ายก็ตาม ในการวิเคราะห์ระบบตลาดของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งนั้นทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่ นิยมใช้กันคือวิธีวิเคราะห์โครงสร้างการตลาด โดยที่โครงสร้างตลาดจะเป็นตัวชี้ถึงพฤติกรรมตลาด ของผู้ประกอบการนั้นๆ และพฤติกรรมตลาดจะเป็นตัวกำหนดผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการ ซึ่งจะเป็นดัชนีชี้ถึงประสิทธิภาพระบบตลาด

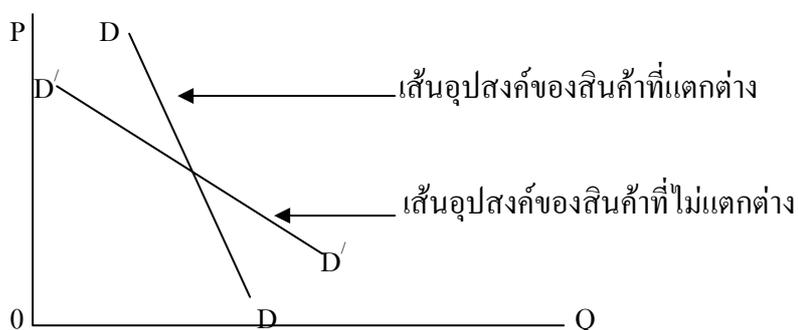
เนื่องจากสิ่งที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในตลาดเป็นต้นว่า การเปลี่ยนแปลงราคา ปริมาณสินค้า คุณภาพสินค้า ค่าใช้จ่ายในการขาย และการโฆษณา เป็นผลของการดำเนินงานการตลาด (market performance) ซึ่งเกิดจากการตัดสินใจของผู้ทำธุรกิจ หรือพฤติกรรมของผู้ทำธุรกิจ (market conduct) ในการที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการที่ผู้ทำธุรกิจจะมีพฤติกรรมเช่นใดก็ขึ้นอยู่กับ สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ หรือโครงสร้างตลาด (market structure) ในขณะนั้น ดังนั้นโครงสร้าง การตลาดจึงเป็นตัวสำคัญที่จะทำให้ตลาดมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจจึง แยกเป็น 2 ตอน โดยเริ่มจากโครงสร้างการตลาดและพฤติกรรมการตลาด

## โครงสร้างการตลาด

โครงสร้างการตลาด หมายถึง การจัดองค์กรของตลาดสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งจะเน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายในตลาด ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อในตลาด และ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายในตลาด ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายรายเก่าที่มีต่อผู้ขายในตลาดรายใหม่อีกด้วย ลักษณะเหล่านี้จะชี้ให้เห็นถึงระบบการแข่งขันและการตั้งราคาสินค้าในตลาดได้อย่างชัดเจนและการพิจารณาถึงโครงสร้างการตลาดนี้จะพิจารณาได้จาก (วุฒิพล, 2545)

1. ความเข้มข้นของผู้ขาย (seller concentration) โดยตัวที่ชี้วัดคือ สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขาย (Seller Concentration Ratio; SCR) โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของการเข้าครอบครองตลาดของผู้ขาย ซึ่งอาจพิจารณาได้จากยอดขาย มูลค่าของสินค้าและบริการที่ขาย กรณีที่สัดส่วนความเข้มข้นของธุรกิจเป็นร้อยละ 100 ของธุรกิจทั้งหมดในตลาด แสดงว่าโครงสร้างของตลาดนั้นเป็นแบบผูกขาด (monopoly) แต่ถ้าส่วนแบ่งการตลาดของกิจการขนาดใหญ่ 4 อันดับแรกไม่เกินร้อยละ 10 แสดงว่าโครงสร้างของระบบตลาดเป็นลักษณะที่มีการแข่งขัน (competitive) และถ้าส่วนแบ่งการตลาดของกิจการขนาดใหญ่ 4 อันดับแรกมีค่ามากกว่าร้อยละ 10 และน้อยกว่าร้อยละ 100 แสดงว่าโครงสร้างของระบบตลาดมีลักษณะเป็นแบบที่มีผู้ขายน้อยราย (oligopoly)

2. ความแตกต่างของสินค้า พิจารณาได้จากความแตกต่างในด้านต่างๆ เช่น คุณภาพ การให้บริการ การบรรจุหีบห่อ สี สัน ตรา การส่งเสริมการขาย ตลอดจนสถานที่จำหน่าย เป็นต้น ความแตกต่างในตัวสินค้าของผู้ขายแต่ละรายจะมีผลกระทบต่อการกำหนดวิธีปฏิบัติ และระดับการผูกขาดของผู้ขายแต่ละรายในตลาดนั้น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่ออุปสงค์ของสินค้าชนิดนั้นด้วย ดังนั้นการผลิตสินค้าให้มีความแตกต่างกัน จึงเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่สำคัญประการหนึ่งของผู้ผลิตที่ทำให้เส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นน้อยลง ดังภาพที่ 2 เมื่อ  $P$  คือ ราคาสินค้า และ  $Q$  คือ ปริมาณสินค้า เส้นอุปสงค์ของสินค้าที่มีความแตกต่างกัน คือเส้น  $DD$  ซึ่งมีความลาดชันมากกว่าเส้นอุปสงค์ของสินค้าที่ไม่แตกต่างกันคือเส้น  $D'D'$  กล่าวคือเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปหนึ่งหน่วยปริมาณการเสนอซื้อที่มีผลต่อสินค้าที่มีความแตกต่างกันจะเปลี่ยนแปลงไปน้อยกว่าการเสนอซื้อสินค้าที่ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้ซื้อไม่สามารถหาสินค้าอื่นมาทดแทนได้

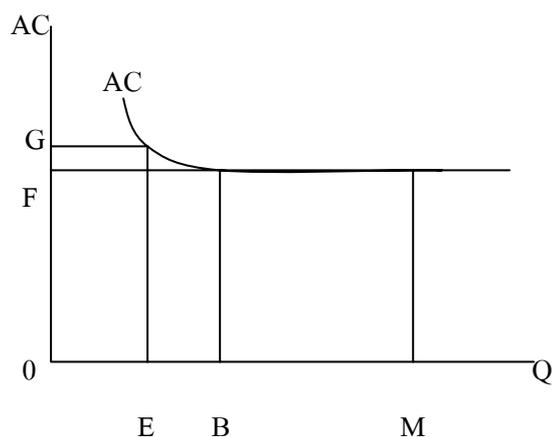


ภาพที่ 2 เส้นอุปสงค์ของผู้ขายแต่ละรายเผชิญในการจำหน่ายสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างและไม่แตกต่าง

3. อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด หมายถึง ความยากง่ายในการที่หน่วยธุรกิจจะเข้ามาประกอบธุรกิจใหม่ในตลาดและรวมถึงการออกไปของหน่วยธุรกิจรายเก่า อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดประกอบด้วยส่วนสำคัญของสภาพเศรษฐกิจของหน่วยธุรกิจ ในขณะที่ความเข้มข้นของหน่วยธุรกิจสะท้อนให้เห็นจำนวนผู้แข่งขันที่แท้จริงในตลาด เงื่อนไขในการเข้าสู่ตลาดจึงชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของกลุ่มแข่งขัน ตลาดที่มีการแข่งขันผู้ขายไม่สามารถกำหนดราคาที่สูงเกินไปส่วนเกินซึ่งเป็นการช่วยไม่ให้มีคู่แข่ง แต่ถ้ามีการตั้งราคาให้เกิดผลกำไรส่วนเกินก็เท่ากับเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ขายรายใหม่เข้ามาทำการแข่งขัน สำหรับในตลาดผูกขาดผู้ขายสามารถกำหนดราคาสินค้าเพื่อให้ธุรกิจได้รับกำไรสูงสุดในระยะสั้น เพราะการผูกขาดสามารถป้องกันมิให้คู่แข่งเข้าสู่ตลาดได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นการวัดความยากง่ายของการเข้าสู่ตลาด อาจพิจารณาได้จากราคาสูงสุดที่ผู้ขายกำหนดขึ้นโดยไม่เป็นการจูงใจผู้ขายรายอื่นเข้าไปแข่งขันในตลาด อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ค้ารายใหม่ แบ่งออกได้เป็น 3 กรณี คือ

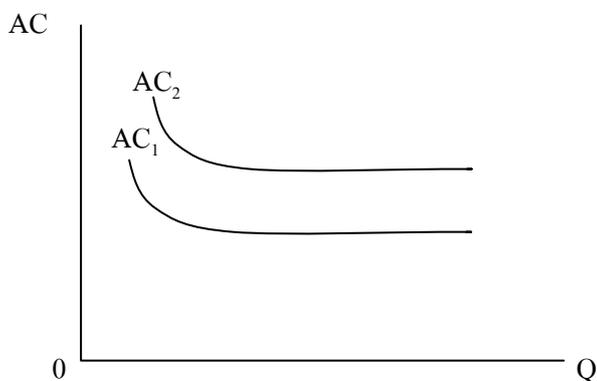
3.1 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดอันเนื่องมาจากขนาดของธุรกิจ เกิดจากการที่หน่วยธุรกิจไม่สามารถทำการผลิต ณ ระดับต้นทุนต่ำสุดที่จะทำให้เข้าครอบครองตลาดส่วนใหญ่ได้ AC คือ เส้นต้นทุนเฉลี่ย เมื่อธุรกิจขยายการผลิตไปจนถึง OB ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลง โดยที่กำหนดให้ OB เป็นสัดส่วนใหญ่ของตลาดทั้งหมด และให้ OM ซึ่งมีปริมาณเป็น 2 เท่าของ OB เป็นปริมาณขายทั้งหมดของตลาดเดิมซึ่งกำหนดให้มีผู้ขายอยู่ 2 ราย โดยที่แต่ละรายมียอดขายเท่ากันคือเท่ากับ OB กรณีที่มีผู้ขายรายใหม่เข้าสู่ตลาดและมีขนาดธุรกิจเท่ากับ OB ด้วย โดยมีต้นทุนการผลิตเท่ากับที่เป็นอยู่ในตลาดคือ OF จะมีผลทำให้ส่วนแบ่งการตลาดของผู้ขายรายเดิมลดลง ซึ่งอาจจะมี

ต้นทุนในการครอบครองจำนวนมากจนทำให้ผู้ขายรายใหม่เสียเปรียบได้ ผู้ขายรายใหม่อาจมีทางเลือกคือขายในปริมาณที่ลดลงมาอยู่ที่ระดับ OE ซึ่งจะทำให้ต้นทุนในการครอบครองตลาดลดลงแต่ก็จะต้องสูญเสียประสิทธิภาพทางการผลิต เนื่องจากขนาดการผลิตลดลงซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยเพิ่มสูงขึ้นเป็น OG ฉะนั้นไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตามผู้ค้ารายใหม่จะต้องเผชิญกับอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดทั้งสิ้น



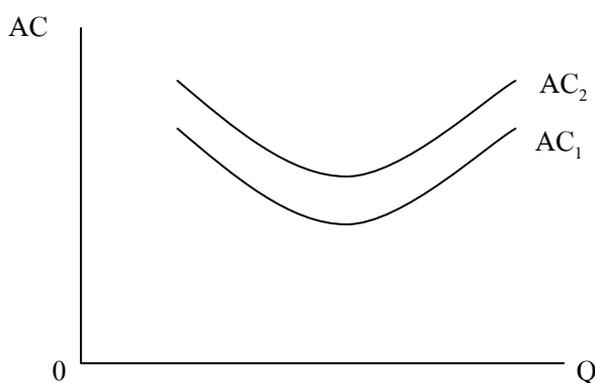
ภาพที่ 3 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาดเนื่องมาจากขนาดของธุรกิจ

3.2 อุปสรรคการเข้าสู่ตลาดเนื่องมาจากต้นทุนที่แท้จริง เกิดจากการที่ผู้ขายรายใหม่มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าผู้ขายรายเดิมทุกระดับการผลิต ซึ่งมีสาเหตุมาจากความสามารถในการผลิต ข้อจำกัดทางด้านการผลิต เทคโนโลยีการผลิต และปัจจัยการผลิต จากภาพที่ 4  $AC_1$  และ  $AC_2$  คือต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยของผู้ผลิตรายเก่าและรายใหม่ตามลำดับ



ภาพที่ 4 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดเนื่องมาจากต้นทุนที่แท้จริง

3.3 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดเนื่องจากความแตกต่างของสินค้า สินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกันในทัศนคติของผู้ซื้อก่อให้เกิดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด เนื่องจากผู้ซื้อรู้จักสินค้าของผู้ขายรายเดิมคืออยู่แล้ว ทำให้ผู้ขายรายเดิมเสียต้นทุนการขายเพียงเพื่อรักษาส่วนแบ่งการตลาด แต่ผู้ขายรายใหม่ต้องเสียต้นทุนในการขายสูงกว่า เพราะนอกจากจะต้องเสียต้นทุนในการเข้าไปแข่งขันเพื่อเข้าครอบครองส่วนแบ่งการตลาดแล้วยังต้องเสียต้นทุนในการโฆษณาเพื่อให้ผู้ซื้อรู้จักสินค้า จึงมีผลทำให้ต้นทุนของผู้ขายรายใหม่สูงกว่าผู้ขายรายเดิมทุกระดับการผลิต จากภาพที่ 5  $AC_1$  และ  $AC_2$  คือเส้นต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยของผู้ขายรายเก่าและรายใหม่ตามลำดับ



ภาพที่ 5 อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดเนื่องจากความแตกต่างของสินค้า

### พฤติกรรมตลาด

พฤติกรรมตลาดเป็นการศึกษาพฤติกรรมที่หน่วยธุรกิจปฏิบัติเพื่อให้สามารถปรับตัวอยู่ในตลาด เช่น พฤติกรรมเกี่ยวกับการกำหนดและเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า การกำหนดลักษณะของสินค้า เป็นต้น แนวปฏิบัติหรือพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของหน่วยธุรกิจจะแตกต่างกันตามโครงสร้างของตลาด (วุฒิพล, 2545) ดังนี้

1. พฤติกรรมภายใต้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ลักษณะของโครงสร้างของตลาดประเภทนี้จะมี ความเข้มข้นของผู้ขายต่ำมาก อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดมีน้อยและสินค้าที่วางขายในตลาดไม่แตกต่างกันทำให้ผู้ขายแต่ละรายไม่มีอิสระในการที่จะดำเนินธุรกิจที่ตัวเองต้องการ ตลาดเป็นตัวกำหนดราคาสินค้าจึงทำให้ไม่มีความจำเป็นที่ผู้ขายจะต้องโฆษณาสินค้าตนเองเพื่อจูงใจผู้ซื้อ แต่ต้องดำเนินธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพจึงจะทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินอยู่ได้

2. พฤติกรรมภายใต้ตลาดผูกขาด ผู้ขายแบบผูกขาดจะต้องคำนึงถึงระดับราคาและปริมาณการผลิตที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รับผลกำไรสูงสุดและสามารถกำหนดงบประมาณที่เหมาะสมตลอดจนระดับคุณภาพของสินค้า เส้นอุปสงค์และเส้นต้นทุนของผู้ผูกขาดจะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาและรายได้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่เป็นอยู่ ผู้ผูกขาดอาจมีเป้าหมายอื่นที่นอกเหนือจากการทำกำไรให้ได้สูงสุด เช่น เป้าหมายในการเพิ่มยอดขายให้สูงขึ้น

3. พฤติกรรมภายใต้ตลาดผู้ขายน้อยราย ลักษณะสำคัญของตลาดประเภทนี้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ขายรายหนึ่งๆจะมีผลกระทบต่อคู่แข่งและตลาดทั้งหมด เช่น เมื่อผู้ขายรายหนึ่งลดราคาสินค้าลงจนสามารถแบ่งการตลาดจากคู่แข่งมาได้ ก็จะทำให้คู่แข่งจำเป็นต้องลดราคาตาม ดังนั้นผู้ขายจึงมีลักษณะที่ขึ้นต่อกันและกันแต่ในบางครั้งผู้ขายในตลาดแบบนี้จะมีการร่วมมือกันหรือทำข้อตกลงกันเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน การศึกษาพฤติกรรมภายใต้ตลาดผู้ขายน้อยรายมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง 2 ประการ คือ

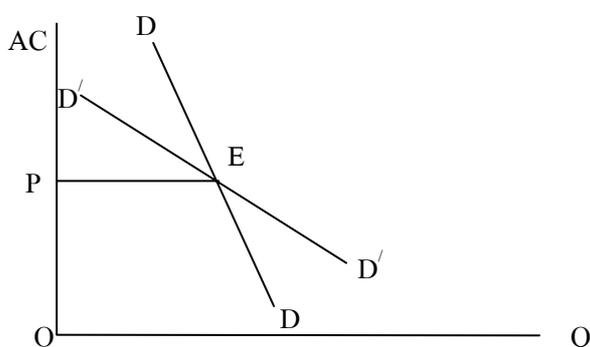
3.1 การจำแนกพฤติกรรมของผู้ขาย ระหว่างพฤติกรรมเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงนโยบายตลาดของตนเองกับพฤติกรรมเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของคู่แข่ง

3.2 ความแตกต่างด้านปฏิกิริยาของผู้ขายแต่ละรายที่มีคู่แข่งไม่ตัดเทียมกัน ดังนั้นผู้ขายแต่ละรายต้องคาดคะเนการตอบสนองของคู่แข่งมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้การคาดคะเนยุ่งยากมากขึ้นเท่านั้น

พฤติกรรมตลาดภายใต้ลักษณะต่างๆ ในทางปฏิบัติสรุปได้ดังนี้

1. นโยบายการกำหนดราคาสินค้า ภายใต้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตลาดเป็นผู้กำหนดส่วนการผูกขาด ผู้ผูกขาดเป็นผู้กำหนดราคาตามระดับผลกำไรที่ต้องการ สำหรับตลาดผู้ขายน้อยราย ผู้ขายแต่ละรายกำหนดราคาสินค้าของตนเองเพื่อสนองต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของคู่แข่ง ในกรณีที่สินค้าไม่มีความแตกต่างกัน การปรับราคาของผู้ค้าแต่ละรายจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและในทันทีทันใด มิฉะนั้นจะมีผลทำให้ส่วนแบ่งการตลาดของตนถูกเปลี่ยนแปลงไปมาก กล่าวคือเมื่อผู้ขายรายใดรายหนึ่งลดราคาสินค้าลง คู่แข่งนั้นก็ลดราคาสินค้าตามเพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดไว้ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้ขายรายนั้นเพิ่มราคาสินค้า คู่แข่งนั้นมักจะไม่นำราคาสินค้าตาม

ทำให้ผู้ซื้อหันไปซื้อสินค้าจากคู่แข่งมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ขายไม่มีความร่วมมือกัน ทำให้เส้นอุปสงค์ของสินค้าในตลาดผู้ขายน้อยรายมีลักษณะเป็นเส้นหักงอ แนวแกนตั้งเป็นต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วย และเส้น DD เป็นเส้นอุปสงค์ของผู้ขายรายหนึ่ง เมื่อคู่แข่งไม่เปลี่ยนแปลงราคาสินค้าตาม และเส้น D'D' เป็นเส้นอุปสงค์ในกรณีที่คู่แข่งเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าตาม โดยที่ OP เป็นราคาตลาดในขณะนั้น เส้นอุปสงค์จะเริ่มหักงอ ณ จุด E ดังนั้นเส้นอุปสงค์ที่แท้จริงของผู้ขายจึงเป็นเส้น D'ED ส่วนในกรณีที่สินค้ามีความแตกต่างกันอย่างมาก ปฏิกริยาในการตอบสนองของคู่แข่งจะเป็นไปอย่างซ้ำๆ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 เส้นอุปสงค์หักในตลาดผู้ขายน้อยราย

นอกจากนี้ในบางครั้งในตลาดผู้ขายน้อยรายจะมีการร่วมมือกันในการกำหนดราคาสินค้าในตลาด ซึ่งมีด้วยกัน 3 วิธีคือ

1.1 การตกลงกันระหว่างขาย เป็นการร่วมมือกันในการกำหนดราคาสินค้าโดยตกลงกันอย่างมีแบบแผนรวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ อาจรวมถึงวิธีการปฏิบัติในการจำหน่ายสินค้า ควบคุมคุณภาพสินค้าและการแบ่งส่วนแบ่งตลาดของผู้ขายแต่ละราย

1.2 ผู้นำในการกำหนดราคาเป็นรูปแบบของการร่วมมืออย่างไม่มีแบบแผนราคาจะถูกกำหนดโดยผู้นำซึ่งปกติจะเป็นผู้ขายที่มีธุรกิจใหญ่ที่สุด โดยผู้ขายรายอื่นๆมีฐานะเป็นผู้ตาม ซึ่งยอมรับราคานี้หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย

1.3 การร่วมมือแบบเงียบ ผู้ขายบางรายสามารถทราบถึงการตอบสนองของผู้ขายรายอื่นๆ โดยปราศจากการเปิดเผยอย่างชัดเจน เช่น ผู้นำในการกำหนดราคาในกรณีที่สินค้ามีความแตกต่างจะทำให้การกำหนดราคาสินค้าเป็นแบบเดียวกันหมด ผู้ขายแต่ละรายจะทราบได้ว่าคู่แข่ง

ขึ้นคิดคำนวณราคาขึ้นได้อย่างไร และจะปรับราคานั้นให้สอดคล้องกับต้นทุนและเงื่อนไขทางด้านอุปสงค์ตามข้อมูลเหล่านั้น ผู้ขายก็สามารถกำหนดราคาที่ใกล้เคียงกันและกำหนดราคาในส่วนที่ทำให้เกิดกำไรส่วนเกินโดยไม่ต้องรวมกลุ่มอย่างชัดเจน

2. นโยบายด้านสินค้า ในตลาดผู้ขายน้อยราย รูปแบบการกำหนดราคาสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมตลาด กรณีที่สินค้ามีความแตกต่างกันผู้ขายต้องคำนึงถึงคุณภาพของสินค้าควบคู่ไปกับค่าใช้จ่ายในการขายด้วย และผู้ขายไม่เพียงแต่จะคิดว่าตนเองได้รับกำไรเพิ่มขึ้นจากการลดราคาสินค้าลงหรือไม่เท่านั้น แต่ต้องพิจารณาว่าถ้าสินค้าของผู้ขายมีคุณภาพดีขึ้นหรือมีการโฆษณามากขึ้นและมีการให้บริการพิเศษเพิ่มขึ้นแล้วจะทำให้ผู้ขายได้รับกำไรเพิ่มขึ้นหรือไม่ การตัดสินใจของผู้ขายในแต่ละวิธีจะมีผลต่อคู่แข่งในตลาด สำหรับสินค้าที่ไม่มีความแตกต่างกันผู้ขายเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาไม่มากนักเพียงเพื่อสร้างภาพที่ดีแก่สาธารณะชน ผู้ซื้อก็จะเลือกตัดสินใจซื้อสินค้าที่มีราคาต่ำสุด ดังนั้นการโฆษณามีผลน้อยมาก แต่ถ้าเป็นสินค้าที่มีความแตกต่างกันผู้ขายจะทำกำไรโดยใช้นโยบายเพื่อที่จะแข่งขันกับผู้ขายรายอื่น โดยทั่วไปแล้วผู้ขายจะดำเนินกลยุทธ์ในการขายสินค้าได้มากกว่าการดำเนินนโยบายเพียงด้านราคาซึ่งมีแต่การขึ้นหรือลดราคาเท่านั้น แต่นโยบายสินค้าจะควบคุมไปถึงการทำให้สินค้ามีความแตกต่างกันทั้งในด้านคุณภาพ ลักษณะของสินค้า การโฆษณา และกลยุทธ์อื่นๆ เหล่านี้เข้าด้วยกันได้ นอกจากนี้นโยบายด้านสินค้ายังช่วยให้ผู้ขายแต่ละรายหลีกเลี่ยงการแข่งขันด้านราคาได้บ้าง

3. การกำจัดคู่แข่ง พฤติกรรมของผู้ขายในการตั้งราคาและคุณภาพของสินค้าได้รับอิทธิพลมาจากโครงสร้างตลาด แต่จะไม่ทำให้โครงสร้างตลาดเปลี่ยนแปลง แต่พฤติกรรมบางอย่างต้องการทำให้โครงสร้างตลาดเปลี่ยนแปลง เช่น การที่ผู้ขายต้องการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด โดยทำให้คู่แข่งต้องออกจากตลาดไปซึ่งเรียกว่า พฤติกรรมการกำจัดคู่แข่งซึ่งเป็นการทำให้เกิดการผูกขาดมากขึ้นและผู้ขายที่สามารถดำเนินธุรกิจอยู่ยังคงได้รับกำไรส่วนเกิน แต่การกำจัดคู่แข่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้ขายรายนั้นมีส่วนแบ่งการตลาดที่มากพอ ฉะนั้นพฤติกรรมเช่นนี้มักจะเกิดขึ้นในตลาดที่มีผู้ขายน้อยรายเท่านั้น พฤติกรรมในการกำจัดคู่แข่งที่นิยมใช้ มี 2 วิธี ได้แก่

3.1 การขายตัดราคา ผู้ขายที่เลือกใช้วิธีนี้ต้องมีฐานะทางการเงินที่มั่นคงพอที่จะทำให้คู่แข่งอ่อนแอลงจนถึงขั้นที่จะต้องออกจากตลาดไป เพราะการขายตัดราคาต้องยอมขาดทุน

ระยะหนึ่ง หรือบางครั้งการตัดราคาอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการได้เปรียบในด้านที่สามารถผลิตสินค้าโดยเสียต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยที่ต่ำกว่า

3.2 การสร้างอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ขายรายใหม่ โดยการรวมธุรกิจเป็นแนวดิ่งซึ่งเป็นการรวมกิจการต่างระดับเข้าด้วยกัน ซึ่งอาจรวมถึงตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบไปจนถึงการผลิตสินค้าขั้นสุดท้าย พฤติกรรมเช่นนี้เป็นผลทำให้อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ขายรายใหม่เพิ่มมากขึ้น ในแง่ความเสียเปรียบด้านต้นทุนสมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากการรวมธุรกิจเข้าด้วยกันทำให้การดำเนินงานของหน่วยธุรกิจมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยะนันท์ (2539) ได้ศึกษาช่องทางและโอกาสการส่งออกและผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน สำหรับอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษพบว่าผลจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เพราะภานี้นำเข้าเยื่อกระดาษมีอัตราที่ต่ำอยู่แล้ว (ร้อยละ 5 สำหรับการนำเข้าจากประเทศในกลุ่มอาเซียนและร้อยละ 10 จากประเทศนอกกลุ่มอาเซียน) รวมทั้งการค้าเยื่อกระดาษระหว่างไทยกับประเทศนอกกลุ่มอาเซียน มีมูลค่าน้อยเมื่อเทียบกับมูลค่านำเข้าเยื่อกระดาษโดยรวมของไทย แต่การจัดตั้ง AFTA อาจจะมีผลกระทบทางบวกต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษไทย ถ้าหากรัฐบาลลดภานีนำเข้าสารเคมีและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อ ทั้งนี้เพราะค่านวนค่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำของโครงการที่ควรได้รับจากการลงทุนหรือที่เรียกว่าค่า hurdle rate of return โดยสมมติให้ภานีนำเข้าวัตถุดิบลดลงร้อยละ 50 และคงภานีนำเข้าเยื่อกระดาษไว้ที่ร้อยละ 5 พบว่าค่า hurdle rate of return นั้นลดลง แสดงว่าอุตสาหกรรมจะมีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลการคำนวณ hurdle rate of return อาจสะท้อนภาพที่เป็นจริงในระยะสั้นเท่านั้น

เอกราช (2540) ทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากการควบคุมราคาต่อผลการดำเนินงานและสวัสดิการทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ พบว่าการกำหนดราคาเยื่อใยสั้นในประเทศโดยทั่วไปต้องอิงกับราคาเยื่อใยสั้นนำเข้า เนื่องจากปริมาณการผลิตในประเทศยังไม่เพียงพอจำเป็นต้องมีการนำเข้าโดยตลอด หากราคาเยื่อใยสั้นนำเข้าปรับตัวลดลง ผู้ผลิตในประเทศก็จำเป็นต้องปรับราคาลดลงตาม แต่ถ้าหากราคาเยื่อใยสั้นนำเข้ามีการปรับราคาสูงขึ้น ผู้ผลิตในประเทศกลับไม่สามารถปรับราคาให้สอดคล้องกับราคาเยื่อใยสั้นนำเข้าที่สูงขึ้นได้เพราะรัฐบาลมี

การกำหนดราคาขึ้นสูงไว้ แม้ในปีพ.ศ. 2537 จะมีการประกาศยกเลิกการควบคุมราคาสินค้าเชื้อ ุระคาศย รัฐบาลก็ยังคงขอร้องให้ผู้ผลิตตรึงราคาขายไว้ตามที่รัฐบาลกำหนด และด้านการ เปลี่ยนแปลงส่วนเกินของผู้ผลิตที่เปลี่ยนไปจากการที่รัฐบาลเข้ามาควบคุมการกำหนดราคาขายเยื่อ ใยสั้นของผู้ผลิตในประเทศ ในปีพ.ศ. 2532 พ.ศ. 2535 และพ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นปีที่มาตรการของ รัฐบาลมีการดำเนินการพบว่า ส่วนเกินของผู้ผลิตที่สูญเสียไป เท่ากับ 191.70 ล้านบาท 254.28 ล้าน บาท และ 386.73 ล้านบาท ตามลำดับ และในช่วงระยะเวลาเดียวกัน พบว่าการที่รัฐบาลเข้ามา ควบคุมการกำหนดราคาขายเยื่อใยสั้นของผู้ผลิตในประเทศ ทำให้อำนาจการผูกขาดของผู้ผลิตที่วัด จาก Learner's Index ลดลง 0.03 0.05 และ 0.07 ตามลำดับ

ชลิดา (2542) ได้ทำการวิเคราะห์อุปสงค์เชื้อุระคาศยสำหรับการผลิตุระคาศยพิมพ์เขียน ุระคาศยกราฟท์ ุระคาศยแข็งและกล่อง และุระคาศยอนามัย ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่ได้นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ ราคาเยื่อใยยาว ราคาเยื่อใยสั้น ราคาุระคาศยชนิดต่างๆ และรายได้ต่อประชากรที่มี ผลกระทบต่ออุปสงค์เชื้อุระคาศย จากการวิเคราะห์พบว่าความยืดหยุ่นต่อรายได้และราคาของ ุระคาศยชนิดนั้นๆมีค่าที่สูง ความยืดหยุ่นของราคาเชื้อุระคาศยโดยเฉพาะเยื่อใยยาวมีค่าที่ต่ำซึ่งเป็น ลักษณะของสินค้าที่สินค้าอื่นมาทดแทนได้ยาก นอกจากนี้ยังได้มีการพยากรณ์ความต้องการใช้เชื้อ ุระคาศยในปีพ.ศ. 2540 ภายใต้ข้อสมมติการเปลี่ยนแปลงราคาพบว่าปริมาณความต้องการใช้เชื้อ ุระคาศยในปีพ.ศ. 2540 มีปริมาณความต้องการใช้รวม 667,445.22 ตัน โดยแบ่งเป็นเยื่อใยยาว 225,229.78 ตัน และเยื่อใยสั้น 442,255.44 ตัน โดยเยื่อใยยาวจะใช้ในุระคาศยกราฟท์มากที่สุด ส่วนเยื่อใยสั้นจะใช้ในุระคาศยพิมพ์เขียนมากที่สุด

พรรณวิภา (2542) ได้ทำการศึกษาในเรื่องการศึกษาความได้เปรียบในเชิงแข่งขันของ ประเทศไทยในอุตสาหกรรมเชื้อุระคาศย พบว่าอุตสาหกรรมเชื้อุระคาศยของประเทศไทยเป็น อุตสาหกรรมที่ผลิตจากวัตถุดิบที่มาจากพืชหรือไม้ ซึ่งผลิตได้ไม่เพียงพอกับความต้องการ ภายในประเทศ ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศในส่วนที่ขาด ในส่วนนโยบายของรัฐบาลมีการให้ สิทธิประโยชน์ทางด้านการลงทุนและทางด้านภาษี แต่่นโยบายที่ส่งเสริมการปลูกพืชยังมี ข้อบกพร่องอยู่ ทำให้ผลการดำเนินการไม่ได้ผลเท่าที่ควร ในส่วนข้อจำกัดของอุตสาหกรรมพบว่า ประเทศไทยจะมีข้อจำกัดทางด้านบุคลากร ทางด้านสภาพคล่องและทางด้านปัจจัยการผลิต และ จากการใช้ทฤษฎีความได้เปรียบเชิงแข่งขันและทฤษฎีโครงสร้างตลาด ทำให้ได้ข้อสรุปคือประเทศ ไทยมีความได้เปรียบเชิงแข่งขันในด้านปัจจัยการผลิต (มีการปรับปรุงวัตถุดิบอยู่ตลอดเวลาและมีการ นำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิต) ด้านอุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่อง (แต่

ละบริษัทมีอุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่อง) ด้านยุทธการ (แต่ละบริษัทมีกลยุทธ์ทางการตลาด การปรับปรุงประสิทธิภาพทางการผลิตและการให้บริการ) แต่มีความเสียเปรียบเชิงแข่งขันในด้านปัจจัยการผลิต (แรงงานที่มีความรู้ ความชำนาญและพื้นที่ป่า) ด้านอุปสงค์ภายในประเทศ (เป็นตลาดเล็กและผลิตได้ไม่เพียงพอกับความต้องการ) และด้านโครงสร้างและสภาพการแข่งขัน (มีการแข่งขันกันน้อย เนื่องจากเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย) ด้านเหตุผลวิสัย (การเปลี่ยนแปลงอัตราการแลกเปลี่ยนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคือจะได้เปรียบเชิงแข่งขัน เนื่องจากผลิตโดยใช้ต้นทุนต่ำกว่าประเทศอื่น และด้านนโยบายของรัฐบาลมีส่วนในการส่งเสริมความได้เปรียบเชิงแข่งขัน เนื่องจากมีนโยบายส่งเสริมทางด้านปัจจัยการผลิต (วัตถุดิบและการส่งเสริมการลงทุน)

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 2 ลักษณะ คือ แบบสอบถามปลายปิด (closed-end question) ได้แก่ คำถามที่มีลักษณะให้เลือกกาเครื่องหมาย และแบบสอบถามปลายเปิด (open-end question) ได้แก่ คำถามที่มีลักษณะให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้อธิบาย บรรยายความเห็นหรือใส่เฉพาะตัวเลข

### วิธีการ

การศึกษาระบบการตลาดอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย มีวิธีการศึกษาดังนี้

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทยมีทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตเยื่อกระดาษ จำนวนทั้งหมด 7 บริษัท ซึ่งได้แก่ บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) บริษัท ฟินิกซ์ พัลป์ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ปัญญาผลอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) บริษัท เยื่อกระดาษสยาม จำกัด (มหาชน) บริษัท สยามเซลลูโลส จำกัด โรงงานเยื่อกระดาษบางปะอิน จำกัด และบริษัทเอ็นไวรอนเม้นท์ พัลป์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบข้อมูลทางด้านการผลิต การตลาด อุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการผลิตและการตลาด กลยุทธ์ที่ใช้ในการแข่งขัน ได้แก่ นโยบายด้านผลิตภัณฑ์ นโยบายด้านราคา นโยบายด้านช่องทางการจัดจำหน่าย นโยบายด้านการส่งเสริมการตลาด เป็นต้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากรายงาน เอกสาร หนังสือ และ Internet ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษจากหน่วยงานของราชการและเอกชน ประกอบด้วย จำนวนผู้ผลิต กำลังการผลิต ราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลก การส่งออกและการนำเข้า ตลอดจนนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เป็นต้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative analysis) มีรายละเอียดดังนี้

1. นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปัจจัยการผลิต เทคโนโลยีการผลิต มาวิเคราะห์ถึงปัญหาทางการผลิต และการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ในการวิเคราะห์

2. วิเคราะห์ความเข้มข้นของผู้ค้า โดยจัดอันดับของหน่วยธุรกิจตามปริมาณการผลิตจากมากไปน้อย จากนั้นหาค่าร้อยละของอัตราส่วนระหว่างผลรวมของปริมาณการผลิตของหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ที่สุด 4 อันดับแรกกับผลรวมของหน่วยธุรกิจทั้งหมด

$$\text{ความเข้มข้นของผู้ขาย} = \frac{\text{ผลรวมของปริมาณการผลิตของหน่วยธุรกิจใหญ่ที่สุด 4 อันดับแรก}}{\text{ผลรวมของปริมาณการผลิตของหน่วยธุรกิจทั้งหมด}} \times 100$$

กรณีที่สัดส่วนความเข้มข้นของธุรกิจเป็นร้อยละ 100 ของธุรกิจทั้งหมดในตลาด แสดงว่าโครงสร้างของตลาดนั้นเป็นแบบผูกขาด (monopoly) แต่ถ้าส่วนแบ่งการตลาดของกิจการขนาดใหญ่ 4 อันดับแรกไม่เกินร้อยละ 10 แสดงว่าโครงสร้างของระบบตลาดเป็นลักษณะที่มีการแข่งขัน (competitive) และถ้าส่วนแบ่งการตลาดของกิจการขนาดใหญ่ 4 อันดับแรกมีค่ามากกว่าร้อยละ 10 และน้อยกว่าร้อยละ 100 แสดงว่าโครงสร้างของระบบตลาดมีลักษณะเป็นแบบที่มีผู้ขายน้อยราย (oligopoly)

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของสินค้า โดยพิจารณาจากลักษณะสินค้า คุณภาพสินค้า การบรรจุหีบห่อ และบริการต่างๆ ของผู้ขายที่จะให้แก่ผู้ซื้อ โดยทำการวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อกระดาษในประเทศกับตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ปริมาณวัตถุดิบ ราคาซื้อกระดาษในตลาดโลก และปริมาณซื้อกระดาษ โดยใช้สมการ 4 รูปแบบ คือ สมการเส้นตรง (linear) สมการลอการิทึม (logarithmic) สมการพาวเวอร์ (power) และสมการเอ็กโปเนนเชียล (exponential) ซึ่งเป็นสมการที่มีความเหมาะสมในการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลชุดนี้ ในการพิจารณาสมการที่มีความเหมาะสมที่สุดพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด ( $R^2$ ) ที่มีค่าสูง การทดสอบค่า F (F-test) ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error) ที่มีค่าต่ำ

5. วิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด โดยพิจารณาจากอุปสรรคเนื่องมาจากขนาดของธุรกิจ อุปสรรคเนื่องจากต้นทุนที่แท้จริงและอุปสรรคเนื่องจากความแตกต่างในตัวสินค้า โดยวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา

#### สถานที่และระยะเวลาการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงงานซื้อกระดาษทั่วประเทศ และระยะเวลาในการทำการวิจัยเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 - มกราคม พ.ศ. 2549 รวมระยะเวลาการวิจัยทั้งสิ้น 11 เดือน

## ผลและวิจารณ์

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิตเยื่อกระดาษรวมทั้งหมด 7 บริษัทในการศึกษาครั้งนี้อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจที่ศึกษาได้ จึงใคร่ขอปกปิดชื่อโรงงานผู้ผลิตและสมมติชื่อโรงงานที่จะกล่าวในผลการศึกษาว่า A, B, C, D, E, F และ G ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

### การผลิต

#### ข้อมูลทั่วไป

ปัจจุบันโรงงานที่มีการผลิตเยื่อกระดาษ มีจำนวนทั้งหมด 6 โรงงาน โดยโรงงาน F ได้หยุดดำเนินกิจการในปีพ.ศ. 2542 แต่ในช่วงที่ทำการศึกษานั้นเป็นช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2539-2548 จึงทำการศึกษาทั้งหมด 7 โรงงาน โดยเป็นบริษัทมหาชนจำกัด 4 บริษัท คือ บริษัท A, B, C และ D บริษัทจำกัด 3 บริษัท คือ บริษัท E, F และ G แต่ละบริษัทเป็นการร่วมลงทุนจากภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงบริษัท A เท่านั้นที่มีการร่วมลงทุนจากต่างประเทศ สำหรับการสนับสนุนจากภาครัฐนั้น มี 3 บริษัทที่ยังคงได้รับการสนับสนุน คือ บริษัท A, B และ E โดยได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ส่วนอีก 3 บริษัท คือ บริษัท C, D และ F เคยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเช่นกันแต่ปัจจุบันได้หมดระยะเวลาในการให้การสนับสนุน ซึ่งระยะเวลาในการให้การสนับสนุนมีระยะเวลา 3-7 ปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทย

ผู้ผลิต	สถานภาพ	ปีที่เริ่ม ดำเนินการผลิต	กำลังการผลิต (ตัน/ปี)	การสนับสนุนจาก ภาครัฐ
A	บริษัทมหาชนจำกัด	2539	480,000	ได้รับการส่งเสริม
B	บริษัทมหาชนจำกัด	2525	230,000	ได้รับการส่งเสริม
C	บริษัทมหาชนจำกัด	2538	180,000	เคยได้รับการส่งเสริม
D	บริษัทมหาชนจำกัด	2525	108,000	เคยได้รับการส่งเสริม
E	บริษัทจำกัด	2535	82,000	ได้รับการส่งเสริม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผู้ผลิต	สถานภาพ	ปีที่เริ่ม ดำเนินการผลิต	กำลังการผลิต (ตัน/ปี)	การสนับสนุนจาก ภาครัฐ
F	บริษัทจำกัด	2500	15,000	เคยได้รับการส่งเสริม
G	บริษัทจำกัด	2548	100,000	ได้รับการส่งเสริม

วัตถุดิบ

การผลิตเยื่อกระดาษส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศ โดยเยื่อกระดาษที่ผลิตเป็นเยื่อใยสั้นทั้งหมด วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ ได้แก่

1. ไม้ยูคาลิปตัส ซึ่งขนาดของไม้ยูคาลิปตัสขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องปอกเปลือกและเครื่องสับชิ้นไม้ มีขนาด 2.5 นิ้วขึ้นไป จากจังหวัดฉะเชิงเทรา สระแก้ว อุดรธานี กาฬสินธุ์ กำแพงเพชร และอุทัยธานี เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้ในปีพ.ศ. 2539 เป็น 1,747.63 พันตัน และเพิ่มขึ้นถึง 3,550.50 พันตัน ในปีพ.ศ. 2548 ซึ่งปริมาณการใช้ไม้ยูคาลิปตัสเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 8.99 ต่อปี

2. ไม้ไผ่ เป็นไม้โตเร็วที่ให้เส้นใยสั้นและได้เยื่อคุณภาพดีเหมาะสมสำหรับผลิตกระดาษพิมพ์เขียนและกระดาษเพื่อการอุตสาหกรรม มีเพียงโรงงาน B เพียงโรงงานเดียวเท่านั้นที่ใช้ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบ โดยใช้ไม้ไผ่ทุกชนิดในการผลิต และเป็นโรงงานเดียวในโลกที่ใช้วัตถุดิบจากไม้ไผ่ ปริมาณการใช้ไม้ไผ่ปีละประมาณ 350-430 พันตัน มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.25 ต่อปี

3. ชานอ้อย ปริมาณชานอ้อยที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษนั้นเป็นส่วนเหลือของโรงงานน้ำตาลในจังหวัดกาญจนบุรีและนครสวรรค์ มีโรงงาน D และ G ที่ใช้ชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ โดยปริมาณชานอ้อยที่ใช้เป็นวัตถุดิบในปีพ.ศ. 2539-2547 จำนวน 120 ตันต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น 686.50 พันตัน ในปีพ.ศ. 2548 เนื่องจากการเข้ามาดำเนินงานของธุรกิจรายใหม่

4. ปอแก้ว มีเพียงโรงงานเดียวเช่นกันที่ใช้วัตถุดิบจากปอแก้วในการผลิตเยื่อกระดาษ จากจังหวัดขอนแก่น ปริมาณปอแก้วมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.25 ต่อปี จากปริมาณการใช้ในปี พ.ศ. 2539 เท่ากับ 107 พันตันต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น 118 พันตันต่อปี ในปี พ.ศ. 2548

5. ฟางข้าว เนื่องจากในพื้นที่ทางภาคกลางของประเทศไทยมีปริมาณฟางข้าวอยู่มาก ผู้ผลิต F จึงนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต จากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอ่างทอง มีปริมาณการใช้ ฟางข้าวสำหรับผลิตเป็นเยื่อกระดาษอยู่ในช่วง 0.1 - 0.15 พันตันต่อปี ผู้ผลิต F ได้หยุดดำเนินการผลิตในปีพ.ศ. 2542 เนื่องจากปริมาณฟางข้าวมีไม่เพียงพอกับความต้องการในการผลิตเยื่อกระดาษและปัญหาทางด้านเครื่องจักร

#### ราคาวัตถุดิบ

ในด้านราคาของวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ ได้แก่ ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ ชานอ้อย ปอแก้ว และฟางข้าวช่วง ปี พ.ศ. 2539 – 2548 พบว่า ราคาของยูคาลิปตัส ไม้ไผ่และฟางข้าว มีแนวโน้มที่สูงขึ้นในทุกปี คือ ในปี พ.ศ. 2539 ยูคาลิปตัสราคาตันละ 752 บาท เพิ่มขึ้นเป็นราคาตันละ 1,250 บาท ในปี พ.ศ. 2548 ไม้ไผ่จากราคาตันละ 810 บาท ราคาเพิ่มขึ้นสูงสุดในปีพ.ศ. 2546 โดยมีราคาตันละ 875 บาท ส่วนราคาชานอ้อยในปีพ.ศ. 2539-2541 ราคาตันละ 380 บาท ปี พ.ศ. 2542-2545 ราคาตันละ 400 บาท และมีการปรับราคาเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อยในปีพ.ศ. 2546-2548 ราคาตันละ 430 บาท ในด้านราคาของปอแก้วนั้นมีการปรับตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปีพ.ศ. 2541 – 2543 จากราคาตันละ 5,190 บาท ในปีพ.ศ. 2541 ราคาเพิ่มขึ้นเป็นราคาตันละ 9,660 บาท ในปีพ.ศ. 2543 และตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 ราคาปอแก้วมีการปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง จนปีพ.ศ. 2548 ปอแก้วราคาตันละ 6,500 บาท ส่วนฟางข้าวจากราคาตันละ 3,450 บาท ในปีพ.ศ. 2539 เพิ่มขึ้นเป็นตันละ 3,900 บาท ในปีพ.ศ. 2541 ซึ่งระดับราคาของยูคาลิปตัส มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดในปี พ.ศ. 2546 ถึงร้อยละ 29.34 เนื่องจากความต้องการไม้ยูคาลิปตัสในการนำไปผลิตสินค้าต่างๆ เพิ่มขึ้นสูง ราคาไม้ไผ่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดในปีพ.ศ. 2545 คือร้อยละ 7.41 ราคาชานอ้อยมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดในปีพ.ศ. 2546 และราคาปอแก้วมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดในปีพ.ศ. 2542 ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเชื้อกระดาษ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 – 2548

(หน่วย : 1,000 ตัน)

วัตถุดิบ	ปี พ.ศ.										%การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ยต่อปี
	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	
ยูคาลิปตัส	1,747.63	1,686.41	2,442.09	2,918.72	3,146.54	3,297.78	3,318.78	3,461.53	3,528.00	3,550.50	+8.99
ไม้ไผ่	380.00	350.00	380.00	370.00	400.00	410.00	410.00	430.00	420.00	420.00	+1.25
ชานอ้อย	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	686.50	+52.45
ปอแก้ว	107.00	97.00	107.00	103.00	111.00	114.00	113.00	118.00	117.00	118.00	+1.25
ฟางข้าว	0.15	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-16.67

ตารางที่ 3 ราคาเฉลี่ยและเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคาของไม้ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ ชานอ้อย ปอแก้ว และฟางข้าว

(หน่วย : บาท/ตัน)

ปี พ.ศ.	ยูคาลิปตัส	%การเปลี่ยนแปลง	ไม้ไผ่	%การเปลี่ยนแปลง	ชานอ้อย	%การเปลี่ยนแปลง	ปอแก้ว	%การเปลี่ยนแปลง	ฟางข้าว	%การเปลี่ยนแปลง
2539	752	-	810	-	380	-	7,880	-	3,450	-
2540	717	-4.65	810	0.00	380	0.00	4,890	-37.94	3,680	6.67
2541	719	+0.28	810	0.00	380	0.00	5,190	+6.13	3,900	5.98
2542	758	+5.42	810	0.00	400	+5.26	7,950	+53.18	-	-
2543	765	+0.92	810	0.00	400	0.00	9,660	+21.51	-	-
2544	767	+0.26	810	0.00	400	0.00	7,400	-23.40	-	-
2545	835	+8.87	870	+7.41	400	0.00	7,380	-0.27	-	-
2546	1,080	+29.34	875	+0.57	430	+7.50	6,930	-6.10	-	-
2547	1,211	+12.13	790	-9.71	430	0.00	6,340	-8.51	-	-
2548	1,250	+3.22	800	+1.27	430	0.00	6,500	2.52	-	-

## ปริมาณการผลิต

อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทยเริ่มดำเนินการผลิตหลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง ซึ่งเป็นการผลิตเยื่อเพื่อใช้ในการผลิตกระดาษสำหรับใช้ในหน่วยราชการและใช้ภายในประเทศ เนื่องจากการผลิตโดยใช้แรงงานคนทำให้ได้ปริมาณการผลิตที่น้อย ต่อมาได้มีการเปลี่ยนเป็นการผลิตด้วยเครื่องจักรที่ด้าบลสามเสน เมื่อปี พ.ศ. 2466 ซึ่งก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการในขณะนั้น ในปีพ.ศ. 2481 ได้มีการดำเนินการสร้างโรงงานขึ้นอีกแห่งในจังหวัดกาญจนบุรี กำลังผลิตวันละประมาณ 7 ตัน วัตถุดิบที่ใช้ในขณะนั้น ได้แก่ ไม้ไผ่ ไม้ไผ่รวก และไม้จากป่าเบญจพรรณ (ทวี, 2522) ในปีพ.ศ. 2539-2541 มีผู้ผลิตเยื่อกระดาษอยู่ 6 ราย คือ A, B, C, D, E และ F ผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต แต่ก็มีการใช้ไม้ไผ่ ปอแก้ว ชานอ้อย และฟางข้าว เป็นวัตถุดิบด้วยเช่นกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4 ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 ผู้ผลิต F ได้หยุดดำเนินการผลิตไปเนื่องจากปริมาณวัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอและเครื่องจักรที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งก็ไม่ได้มีผลกระทบต่อผู้ผลิตรายอื่นเพราะมีปริมาณการผลิตที่น้อยและเป็นการผลิตเยื่อกระดาษเพื่อส่งต่อไปยังโรงงานในเครือ ดังนั้นตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542-2547 จึงมีจำนวนผู้ผลิตเยื่อกระดาษเพียง 5 ราย จนกระทั่งปีพ.ศ. 2548 ผู้ผลิตเยื่อกระดาษรายใหม่ได้เริ่มดำเนินการผลิต ทำให้มีจำนวนผู้ผลิตเยื่อกระดาษเพิ่มขึ้นเป็น 6 ราย ซึ่งปริมาณการผลิตของผู้ผลิตแต่ละราย แสดงไว้ในตารางที่ 5 พบว่าในปีพ.ศ. 2539 มีปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษรวม 593.50 พันตัน และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2548 มีปริมาณการผลิต 1,143.34 พันตัน โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7.85 ต่อปี เมื่อจำแนกตามปริมาณการผลิต พบว่า

ผู้ผลิต A เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 ใช้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. 2539-2548 จำนวน 180.00 187.22 309.11 400.00 420.00 450.00 457.00 472.33 478.31 และ 477.50 พันตันต่อปี ตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.96 ต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.50 39.00 64.40 83.33 87.50 93.75 95.21 98.40 99.65 และ 99.48 ของกำลังการผลิต ตามลำดับ โดยมีส่วนแบ่งการตลาด เท่ากับร้อยละ 30.33 31.00 40.46 44.47 44.32 45.32 45.83 44.24 43.65 และ 41.76 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ผลิต A มีการเพิ่มการลงทุนในปีพ.ศ. 2541 รวมทั้งการเพิ่มปริมาณการผลิตในทุกปีทำให้ส่วนแบ่งการตลาดปรับสูงขึ้นในทุกปี

ผู้ผลิต B เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2525 ใช้ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ และปอแก้วเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. 2539-2548 เป็น 214.62 194.55 214.26 206.59 223.38 229.59 227.03 236.89 234.70 และ 234.40 พันตันต่อปีโดยเฉลี่ยตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.14 ต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 93.31 84.59 93.16 89.82 97.12 99.82 98.71 103.00 102.04 และ 101.91 ของกำลังการผลิต ตามลำดับ โดยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2546 มีการเพิ่มปริมาณการผลิตจนเต็มความสามารถของเครื่องจักร และมีส่วนแบ่งการตลาดเท่ากับร้อยละ 36.16 32.21 28.04 22.97 23.57 23.12 22.77 22.19 21.42 และ 20.50 ตามลำดับ

ผู้ผลิต C เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538 ใช้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. 2539-2548 เป็น 95.99 106.58 83.33 124.83 123.37 118.26 117.53 162.79 187.25 และ 182.12 พันตันต่อปี ตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.32 ต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 53.33 59.21 46.29 69.35 68.54 65.70 65.29 90.44 104.03 และ 101.18 ของกำลังการผลิต ตามลำดับ โดยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2547 มีการเพิ่มปริมาณการผลิตจนเต็มความสามารถของเครื่องจักร และมีส่วนแบ่งการตลาดเท่ากับร้อยละ 16.17 17.65 10.91 13.88 13.02 11.91 11.79 15.25 17.09 และ 15.93 ตามลำดับ

ผู้ผลิต D เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2525 ใช้ยูคาลิปตัสและชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. 2539 – 2548 เป็น 38.28 49.17 89.10 103.95 108.90 111.21 109.89 106.26 104.28 และ 105.62 พันตันต่อปี ตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 14.24 ต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 35.44 45.53 82.50 96.25 100.83 102.97 101.75 98.39 96.56 และ 97.80 ของกำลังการผลิต ตามลำดับ โดยในปีพ.ศ. 2543-2545 มีการเพิ่มปริมาณการผลิตจนเต็มความสามารถของเครื่องจักร และมีส่วนแบ่งการตลาดเท่ากับร้อยละ 6.45 8.14 11.66 11.56 11.49 11.20 9.95 9.52 และ 9.24 ตามลำดับ

ผู้ผลิต E เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 ใช้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. 2539-2548 เป็น 60.23 62.05 63.87 64.15 72.00 83.95 85.78 89.43 91.25 และ 87.70 พันตันต่อปี ตามลำดับ คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.42 ต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73.45 75.67 77.89 78.23 87.80 102.38 104.61 109.06 111.28 และ 106.95 ของกำลังการผลิต ตามลำดับ โดยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 มีการเพิ่มปริมาณการผลิตจนเต็ม

ความสามารถของเครื่องจักร และมีส่วนแบ่งการตลาด เท่ากับร้อยละ 10.15 10.27 8.36 7.13 7.60 8.45 8.60 8.38 8.33 และ 7.67 ตามลำดับ

ผู้ผลิต F เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปีพ.ศ. 2500 ใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเชื้อกระดาษในปีพ.ศ. 2539-2541 เท่ากับ 4.38 พันตันต่อปี ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 29.20 ของกำลังการผลิต และมีส่วนแบ่งการตลาด เท่ากับร้อยละ 0.74 0.73 และ 0.57 ตามลำดับ

ผู้ผลิต G เริ่มดำเนินการผลิตในปีพ.ศ. 2548 ใช้ชานอ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตเชื้อกระดาษ เท่ากับ 56.00 พันตันต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 56.00 ของกำลังการผลิต และมีส่วนแบ่งการตลาดเท่ากับร้อยละ 4.90 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 วัตถุดิบในการผลิตเชื้อกระดาษของแต่ละโรงงาน

ผู้ผลิต	วัตถุดิบ
A	ยูคาลิปตัส
B	ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ และปอแก้ว
C	ยูคาลิปตัส
D	ยูคาลิปตัส และชานอ้อย
E	ยูคาลิปตัส
F	ฟางข้าว
G	ชานอ้อย

ตารางที่ 5 ปริมาณการผลิตเชื้อกระดาษโดยเฉลี่ย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539-2548

(หน่วย : 1,000 ตัน)

ผู้ผลิต	ปี พ.ศ.										%การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ยต่อปี
	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	
A	180.00 (30.33)	187.22 (31.00)	309.11 (40.46)	400.00 (44.47)	420.00 (44.32)	450.00 (45.32)	457.00 (45.83)	472.33 (44.24)	478.31 (43.65)	477.50 (41.76)	+12.96
B	214.62 (36.16)	194.55 (32.21)	214.26 (28.04)	206.59 (22.97)	223.38 (23.57)	229.59 (23.12)	227.03 (22.77)	236.89 (22.19)	234.70 (21.42)	234.40 (20.50)	+1.14
C	95.99 (16.17)	106.58 (17.65)	83.33 (10.91)	124.83 (13.88)	123.37 (13.02)	118.26 (11.91)	117.53 (11.79)	162.79 (15.25)	187.25 (17.09)	182.12 (15.93)	+9.32
D	38.28 (6.45)	49.17 (8.14)	89.10 (11.66)	103.95 (11.56)	108.90 (11.49)	111.21 (11.20)	109.89 (11.02)	106.26 (9.95)	104.28 (9.52)	105.62 (9.24)	+14.24
E	60.23 (10.15)	62.05 (10.27)	63.87 (8.36)	64.15 (7.13)	72.00 (7.60)	83.95 (8.45)	85.78 (8.60)	89.43 (8.38)	91.25 (8.33)	87.70 (7.67)	+4.42
F	4.38 (0.74)	4.38 (0.73)	4.38 (0.57)	-	-	-	-	-	-	-	0.00
G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.00 (4.90)	0.00
<b>รวม</b>	<b>593.50</b>	<b>603.95</b>	<b>764.05</b>	<b>899.52</b>	<b>947.65</b>	<b>993.01</b>	<b>997.23</b>	<b>1,067.70</b>	<b>1,095.79</b>	<b>1,143.34</b>	<b>+7.85</b>

หมายเหตุ ในวงเล็บคือส่วนแบ่งการตลาด

## ปัญหาด้านการผลิต

1. ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ เช่น ฟางข้าวที่มีปริมาณไม่เพียงพอ เนื่องจากภาวะฝนแล้งและภัยธรรมชาติส่งผลให้ฟางข้าวบริเวณใกล้เคียงแหล่งผลิตลดลงทำให้ผู้ผลิตต้องออกไปหาซื้อฟางข้าวในระยะทางที่ไกลออกไปจึงเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งมากขึ้น และปริมาณฟางข้าวที่ขึ้นลงตามฤดูกาลทำให้เป็นปัญหาต่อการจัดการให้เพียงพอและการนำมาเป็นวัตถุดิบ อีกทั้งฟางข้าวถูกนำไปใช้ในการเป็นอาหารสัตว์ ทำให้โรงงาน F ที่ใช้ฟางข้าวเป็นวัตถุดิบในการผลิตต้องทำการปิดกิจการลงในปีพ.ศ. 2542 เพราะไม่สามารถหาวัตถุดิบมารองรับการผลิตได้ และเนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษส่วนใหญ่นั้นเป็นวัตถุดิบที่สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นได้เช่นกัน เช่น ไม้ไผ่นำไปใช้ในงานจักสาน และใช้สอยทั่วไป ซึ่งพบปัญหาการขาดแคลนไม้ไผ่ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2545 ส่วนไม้ยูคาลิปตัส ที่สามารถนำไปผลิตเฟอร์นิเจอร์ แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง เชื้อเพลิงและการก่อสร้าง เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษ ซึ่งเริ่มพบปัญหาการขาดแคลนยูคาลิปตัสตั้งแต่ปีพ.ศ. 2541

2. ในปีพ.ศ. 2547 ผู้ผลิต D ประสบปัญหาเยื่อยูคาลิปตัสที่ผลิตได้มีปริมาณเสียนปะปนอยู่ในปริมาณที่สูง ทำให้ต้องมีการปรับปรุงในขั้นตอนการร่อนแยกกากและระบบการต้ม

3. ภาชนะนำเข้าเครื่องจักร อะไหล่ และสารเคมีที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษสูงและต้องนำเข้าจากประเทศนอกกลุ่มอาเซียน โดยการนำเข้าเครื่องจักรมีอัตราภาษีอยู่ในช่วงร้อยละ 15-25 ส่วนสารเคมีที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษนั้นภาษีอยู่ในช่วงอัตราร้อยละ 15-40

4. ในกระบวนการฟอกเยื่อกระดาษที่ใช้สารเคมีจำพวกคลอรีนและคลอรีนไดออกไซด์ ร่วมกับด่างได้ก่อให้เกิดสารประกอบ Absorbable Organic Halogen (AOX) และสารไดออกซิน ซึ่งเป็นสารที่สลายตัวได้ยากและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตก่อให้เกิดปัญหามลภาวะด้านน้ำ ซึ่งในปีพ.ศ. 2542 โรงงาน B ต้องปิดกิจการชั่วคราว เนื่องจากได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณโดยรอบโรงงาน

5. เงินทุนและต้นทุนการผลิต เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่จากต่างประเทศรวมถึงอะไหล่ต่างๆ ด้วย ทำให้ใช้เงินลงทุนเริ่มต้นสูง และโครงสร้างต้นทุน

การผลิตซึ่งร้อยละ 50 ต้องเสียไปกับค่าสารเคมี ค่าน้ำ ค่าแรงงานและค่าอื่นๆ ทำให้ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูง นอกจากนี้ราคาวัตถุดิบที่เพิ่มสูงขึ้นก็ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นเช่นกัน แต่ผู้ผลิตไม่สามารถขึ้นราคาตามต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นได้เพราะอาจส่งผลกระทบต่อส่วนแบ่งทางการตลาดได้ อีกทั้งผลิตภัณฑ์เชื้อกระดาษเป็นสินค้าที่ควบคุมราคาโดยสำนักงานคณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

## การตลาด

### ด้านสินค้า

ประเภทของเชื้อกระดาษที่ผลิตได้ของผู้ผลิตแต่ละรายมีความแตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิตของแต่ละโรงงานที่นำมาใช้ในการผลิต ทำให้ผู้ผลิตต้องสร้างความแตกต่างให้เกิดกับตัวสินค้าและต้องมีคุณภาพที่เหนือกว่าหรือมีคุณภาพที่แตกต่างออกไป ทำให้ผู้ผลิตมีการใช้วัตถุดิบที่ต่างจากกันไปและเทคโนโลยีการผลิตที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ซื้อเห็นถึงความแตกต่าง โดยเชื้อที่ผลิตส่วนใหญ่เป็นเชื้อจากยูคาลิปตัส บริษัทที่ผลิตเชื้อจากยูคาลิปตัส ได้แก่ โรงงาน A, B, C, D และ E (ตารางที่ 6) และยังมีเชื้อที่ผลิตจากวัตถุดิบอื่นๆ ได้แก่ ไม้ไผ่ ปอแก้ว ชานอ้อย และฟางข้าว ได้แก่ โรงงาน B, C, D, F และ G นอกจากนี้ยังมีการรับผลิตเชื้อกระดาษตามคำสั่งของลูกค้าถึง 4 โรงงาน คือ โรงงาน B, C, D และ E รับผลิตเชื้อยูคาลิปตัสฟอกขาว เชื้อยูคาลิปตัสไม่ฟอกขาว เชื้อไม้ไผ่ฟอกขาว และเชื้อปอแก้วฟอกขาว

ตารางที่ 6 วัตถุดิบและชนิดของเชื้อกระดาษของแต่ละโรงงาน

ผู้ผลิต	วัตถุดิบ	ชนิดของเชื้อกระดาษ
A	ยูคาลิปตัส	เชื้อยูคาลิปตัสฟอกขาว
B	ยูคาลิปตัส ไม้ไผ่ และปอแก้ว	เชื้อยูคาลิปตัสฟอกขาว เชื้อไม้ไผ่ฟอกขาว เชื้อปอแก้วฟอกขาว
C	ยูคาลิปตัส	เชื้อยูคาลิปตัสไม่ฟอกขาว

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ผู้ผลิต	วัตถุดิบ	ชนิดของเยื่อกระดาษ
D	ยูคาลิปตัส และชานอ้อย	เยื่อชานอ้อยฟอกขาว เยื่อชานอ้อยไม่ฟอกขาว เยื่อกิ่งเคมียูคาลิปตัส
E	ยูคาลิปตัส	เยื่อยูคาลิปตัสฟอกขาว
F	ฟางข้าว	เยื่อจากฟางข้าวฟอกขาว
G	ชานอ้อย	เยื่อชานอ้อยฟอกขาว

### ด้านราคา

ด้านราคาจำหน่ายเยื่อใยสั้นในประเทศ นอกจากจะขึ้นอยู่กับราคาในตลาดโลกและต้นทุนการผลิตแล้ว เนื่องจากเยื่อกระดาษเป็นสินค้าที่สามารถนำเข้าและส่งออกได้อย่างเสรี หากราคาในตลาดโลกสูงกว่าราคาขายภายในประเทศมาก ผู้ผลิตจะส่งสินค้าไปขายยังต่างประเทศมากขึ้น และหากราคาในตลาดโลกต่ำกว่าราคาในประเทศผู้ผลิตสินค้าที่ใช้เยื่อกระดาษเป็นวัตถุดิบจะนำเข้าเยื่อกระดาษจากต่างประเทศมาผลิตสินค้าเอง ทำให้ราคาเยื่อกระดาษในประเทศมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา สำหรับราคาเยื่อกระดาษในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 (ตารางที่ 7) พบว่า ราคาเยื่อยูคาลิปตัส เยื่อไม้ไผ่ และเยื่อชานอ้อยในประเทศมีแนวโน้มของราคาที่สูงขึ้นทุกปีตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 ราคาตันละ 13,167 13,412 และ 11,917 บาท ตามลำดับ เป็นราคาตันละ 20,599 19,978 และ 15,328 บาท ตามลำดับ ในปีพ.ศ. 2548 ทั้งนี้จากการที่ราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกในปีพ.ศ. 2542 ได้เพิ่มขึ้นจากราคาตันละ 541.25 US \$ เป็นราคาตันละ 685.00 US \$ ในปีพ.ศ. 2543 โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 26.56 เป็นผลทำให้ราคาเยื่อกระดาษในประเทศปรับตัวสูงขึ้นเช่นกัน โดยในปีพ.ศ. 2542 ราคาเยื่อยูคาลิปตัส เยื่อไม้ไผ่ และเยื่อชานอ้อยในประเทศราคาตันละ 19,040 19,429 และ 14,262 บาท ตามลำดับ เพิ่มขึ้นเป็นราคาตันละ 26,141 26,027 และ 17,432 บาท ตามลำดับ ในปีพ.ศ. 2543 โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 37.30 33.96 และ 22.23 และในปีพ.ศ. 2544 ราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกมีอัตราการปรับตัวลดลงถึงร้อยละ 21.61 ส่งผลกระทบบให้ราคาเยื่อกระดาษในประเทศมีการปรับตัวลดลงเช่นกัน โดยมีอัตราการปรับตัวลดลงถึงร้อยละ 30.81 30.47 และ 14.05 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ราคาเชื้ยูกาลิปดัส เชื้อไม้ไผ่ เชื้อชานอ้อยในประเทศไทยและราคาเชื้ยอขาวต่างประเทศ ปีพ.ศ. 2539-2548

ปี พ.ศ.	ราคาเชื้ยูกาลิปดัส (บาท/ตัน)	%การ เปลี่ยนแปลง	ราคาเชื้ยอ ไม้ไผ่ (บาท/ตัน)	%การ เปลี่ยนแปลง	ราคาเชื้ยอ ชานอ้อย (บาท/ตัน)	%การ เปลี่ยนแปลง	ราคาเชื้ยอขาวใน ตลาดโลก (US \$/ตัน)	%การ เปลี่ยนแปลง
2539	13,167	-	13,412	-	11,917	-	586.00 (26.74)	-
2540	14,292	+8.54	14,315	+6.73	12,146	+1.92	598.33 (31.04)	+2.10
2541	15,917	+11.37	16,084	+12.36	12,277	+1.08	543.75 (43.01)	-9.12
2542	19,040	+19.62	19,429	+20.80	14,262	+16.17	541.25 (37.65)	-0.46
2543	26,141	+37.30	26,027	+33.96	17,432	+22.23	685.00 (40.20)	+26.56
2544	18,088	-30.81	18,096	-30.47	14,983	-14.05	537.00 (44.57)	-21.61
2545	18,563	+2.63	18,604	+2.81	14,751	-1.55	485.50 (43.12)	-9.59
2546	18,752	+1.02	18,690	+0.46	15,429	+4.60	551.50 (41.67)	+13.59
2547	18,792	+0.21	18,679	-0.06	15,846	+2.70	655.00 (40.36)	+18.77
2548	20,599	+9.62	19,978	+6.95	15,328	-3.27	649.33 (40.11)	-0.87

หมายเหตุ ในวงเล็บ คือ อัตราแลกเปลี่ยน บาท/ US

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างราคาเยื่อกระดาษที่ผลิตในประเทศ ในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 กับปริมาณการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิด ราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลก และปริมาณการผลิต ตามลำดับ โดยใช้สมการ 4 ในการหาสมการที่เหมาะสมในหาความสัมพันธ์ พบว่า สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ยูคาลิปตัส (x) และราคาเยื่อยูคาลิปตัส (y) สมการรูปแบบพาวเวอร์ (Power) เป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ  $\ln(y) = \ln(267.150) + 0.530\ln(x)$  และค่า  $R^2 = 0.61$  ซึ่งเป็นสมการที่มีค่า  $R^2$  ที่สูงที่สุด แสดงว่าปริมาณยูคาลิปตัสสามารถอธิบายความแปรปรวนของราคาเยื่อยูคาลิปตัสได้ร้อยละ 61 ที่เหลือขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณา และค่าสถิติ F ที่ได้จากการกะประมาณจากสมการมีค่า 12.742 ค่า Significant ที่คำนวณได้มีค่า 0.0073 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ที่กำหนด หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีอยู่ในสมการมีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ยูคาลิปตัสและราคาเยื่อยูคาลิปตัส

รูปแบบสมการ	สมการ	$R^2$	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 8,139.083 + 3.504x$	0.48	7.397	0.0263 *	2,744.216
ลอการิทึม	$y = 8,966.751\ln(x) - 52,888.792$	0.50	8.052	0.0219 *	2,687.666
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(267.150) + 0.530\ln(x)$	0.61	12.742	0.0073 *	0.126
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(9,854.901) + 0.0002x$	0.59	11.544	0.0094 *	0.130

หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไม้ไผ่ (x) และราคาเยื่อไม้ไผ่ (y) พบว่า สมการทั้ง 4 แบบ ไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาเยื่อไม้ไผ่และปริมาณการใช้ไม้ไผ่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากค่า Significant ของสมการทั้ง 4 มีค่านัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไม้ไผ่และราคาซื้อไม้ไผ่

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 60.293x - 5,600.992$	0.20	1.994	0.1957 <sup>ns</sup>	3,310.388
ลอการิทึม	$y = 23,880.883\ln(x) - 124,519.691$	0.21	2.071	0.1881 <sup>ns</sup>	3,297.734
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(3.552) + 1.427\ln(x)$	0.26	2.807	0.1324 <sup>ns</sup>	0.169
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(4,299.642) + 0.004x$	0.25	2.720	0.1377 <sup>ns</sup>	0.170

หมายเหตุ ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ชานอ้อย (x) และราคาซื้อชานอ้อย (y) พบว่าสมการทั้ง 4 แบบ ไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อชานอ้อยและปริมาณการใช้ชานอ้อยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากค่า Significant ของสมการทั้ง 4 มีค่านัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ชานอ้อยและราคาซื้อชานอ้อย

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 14,128.426 + 1.747x$	0.03	0.247	0.6324 <sup>ns</sup>	1,888.894
ลอการิทึม	$y = 11,620.924 + 567.560\ln(x)$	0.03	0.247	0.6324 <sup>ns</sup>	1,888.894
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(11,593.186) + 0.043\ln(x)$	0.03	0.283	0.6093 <sup>ns</sup>	0.133
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(14,003.596) + 0.0001x$	0.03	0.283	0.6093 <sup>ns</sup>	0.133

หมายเหตุ ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อขายในตลาดโลก (x) และราคาเชี่ยคาลิปดัส (y) สมการรูปแบบเอ็กโปเนนเชียลเป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ  $\ln(y) = \ln(6,922.655) + 0.00004x$  และค่า  $R^2 = 0.68$  ซึ่งเป็นสมการที่มีค่า  $R^2$  ที่สูงที่สุด แสดงว่าราคาเชี่ยคาลิปดัสในตลาดโลกสามารถอธิบายความแปรปรวนของราคาเชี่ยคาลิปดัสได้ร้อยละ 68 ที่เหลือขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณา และค่าสถิติ F ที่ได้จากการประมาณจากสมการมีค่า 17.046 ค่า Significant ที่คำนวณได้มีค่า 0.0033 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่า 0.05 ที่กำหนด หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีอยู่ในสมการมีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายตัวแปรตามทีละระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อขายในตลาดโลกและราคาเชี่ยคาลิปดัส

รูปแบบสมการ	สมการ	$R^2$	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 1,020.501 + 0.767x$	0.64	13.965	0.0057*	2,297.597
ลอการิทึม	$y = 16,102.902\ln(x) - 142,885.567$	0.62	12.874	0.0071*	2,356.886
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(2.201) + 0.900\ln(x)$	0.67	16.588	0.0036*	0.116
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(6,922.655) + 0.00004x$	0.68	17.046	0.0033*	0.115

หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อขายในตลาดโลก (x) และราคาเชี่ยไมไฟ (y) สมการรูปแบบเอ็กโปเนนเชียลเป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ  $\ln(y) = \ln(7,337.990) + 0.00003x$  และค่า  $R^2 = 0.64$  ซึ่งเป็นสมการที่มีค่า  $R^2$  ที่สูงที่สุด แสดงว่าราคาเชี่ยไมไฟในตลาดโลกสามารถอธิบายความแปรปรวนของราคาเชี่ยไมไฟได้ร้อยละ 64 ที่เหลือขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณา และค่าสถิติ F ที่ได้จากการประมาณจากสมการมีค่า 14.474 ค่า Significant ที่คำนวณได้มีค่า 0.0052 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่า 0.05 ที่กำหนด หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีอยู่ในสมการมีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายตัวแปรตามทีละระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อกระดาษในตลาดโลกและราคาซื้อไม้ไฟ

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 2,018.688 + 0.722x$	0.60	11.890	0.0087*	2,346.504
ลอการิทึม	$y = 15,185.941\ln(x) - 133,704.743$	0.58	11.081	0.0104*	2,395.734
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(3.758) + 0.847\ln(x)$	0.64	14.167	0.0055*	0.118
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(7,337.990) + 0.00003x$	0.64	14.474	0.0052*	0.117

หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อกระดาษในตลาดโลก (x) และราคาซื้อชานอ้อย (y) สมการรูปแบบเส้นตรงเป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ  $y = 5,574.601 + 0.392x$  และค่า  $R^2 = 0.66$  ซึ่งเป็นสมการที่มีค่า  $R^2$  ที่สูงที่สุด แสดงว่าราคาซื้อกระดาษในตลาดโลกสามารถอธิบายความแปรปรวนของราคาซื้อชานอ้อยได้ร้อยละ 66 และค่าสถิติ F ที่ได้จากการประมาณจากสมการมีค่า 15.282 ค่า Significant ที่คำนวณได้มีค่า 0.0045 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ที่กำหนด หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีอยู่ในสมการมีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างราคาซื้อกระดาษในตลาดโลกและราคาซื้อชานอ้อย

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 5,574.601 + 0.392x$	0.66	15.282	0.0045*	1,124.217
ลอการิทึม	$y = 8,266.042\ln(x) - 68,321.693$	0.64	14.247	0.0054*	1,150.063
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(41.765) + 0.583\ln(x)$	0.64	14.204	0.0055*	0.081
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(7,691.513) + 0.00002x$	0.65	14.850	0.0049*	0.080

หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ (x) และราคาเชื้อจุลินทรีย์ (y) สมการรูปแบบพาวเวอร์ (Power) เป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ  $\ln(y) = \ln(312.731) + 0.606\ln(x)$  และค่า  $R^2 = 0.58$  ซึ่งเป็นสมการที่มีค่า  $R^2$  ที่สูงที่สุด แสดงว่าปริมาณเชื้อจุลินทรีย์สามารถอธิบายความแปรปรวนของราคาเชื้อจุลินทรีย์ได้ร้อยละ 58 และค่าสถิติ F ที่ได้จากการกะประมาณจากสมการมีค่า 11.194 ค่า Significant ที่คำนวณได้มีค่า 0.0101 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ที่กำหนด หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีอยู่ในสมการมีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และราคาเชื้อจุลินทรีย์

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 7,452.497 + 13.235x$	0.44	6.178	0.0378 *	2,859.813
ลอการิทึม	$y = 10,187.792\ln(x) - 49,796.514$	0.47	7.102	0.0286 *	2,770.897
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(312.731) + 0.606\ln(x)$	0.58	11.194	0.0101 *	0.131
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(9,414.683) + 0.0008x$	0.54	9.547	0.0149 *	0.137

หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อไม่ว่า (x) และราคาเชื้อไม่ว่า (y) พบว่า สมการทั้ง 4 แบบ ไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อชานอ้อยและราคาเชื้อชานอ้อยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากค่า Significant ของสมการทั้ง 4 มีค่ามากกว่านัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อไม้ไผ่และราคาเชื้อไม้ไผ่

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 1,086.657x - 5,745.020$	0.19	1.828	0.2133 <sup>ns</sup>	3,338.118
ลอการิทึม	$y = 23,792.340\ln(x) - 55,337.334$	0.19	1.879	0.2076 <sup>ns</sup>	3,329.496
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(224.104) + 1.417\ln(x)$	0.24	2.512	0.1516 <sup>ns</sup>	0.172
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(4,280.339) + 0.065x$	0.24	2.461	0.1554 <sup>ns</sup>	0.172

หมายเหตุ ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อชานอ้อย (x) และราคาเชื้อชานอ้อย (y) สมการรูปแบบพาวเวอร์ (Power) เป็นสมการที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ  $\ln(y) = \ln(7,454.717) + 0.179\ln(x)$  และค่า  $R^2 = 0.50$  ซึ่งเป็นสมการที่มีค่า  $R^2$  ที่สูงที่สุด แสดงว่าปริมาณเชื้อชานอ้อยสามารถอธิบายความแปรปรวนของราคาเชื้อชานอ้อยได้ร้อยละ 50 และค่าสถิติ F ที่ได้จากการกะประมาณจากสมการมีค่า 7.887 ค่า Significant ที่คำนวณได้มีค่า 0.0229 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 ที่กำหนด หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีอยู่ในสมการมีนัยสำคัญทางสถิติในการอธิบายตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อชานอ้อยและราคาเชื้อชานอ้อย

รูปแบบสมการ	สมการ	R <sup>2</sup>	F	Sig.	SE
เส้นตรง	$y = 12,613.449 + 42.742x$	0.27	3.029	0.1200 <sup>ns</sup>	1,633.385
ลอการิทึม	$y = 5,488.752\ln(x) + 2,456.377$	0.46	6.910	0.0302 <sup>*</sup>	1,404.828
พาวเวอร์	$\ln(y) = \ln(7,454.717) + 0.179\ln(x)$	0.50	7.887	0.0229 <sup>*</sup>	0.096
เอ็กโปเนนเชียล	$\ln(y) = \ln(12,538.859) + 0.003x$	0.30	3.371	0.1037 <sup>ns</sup>	0.114

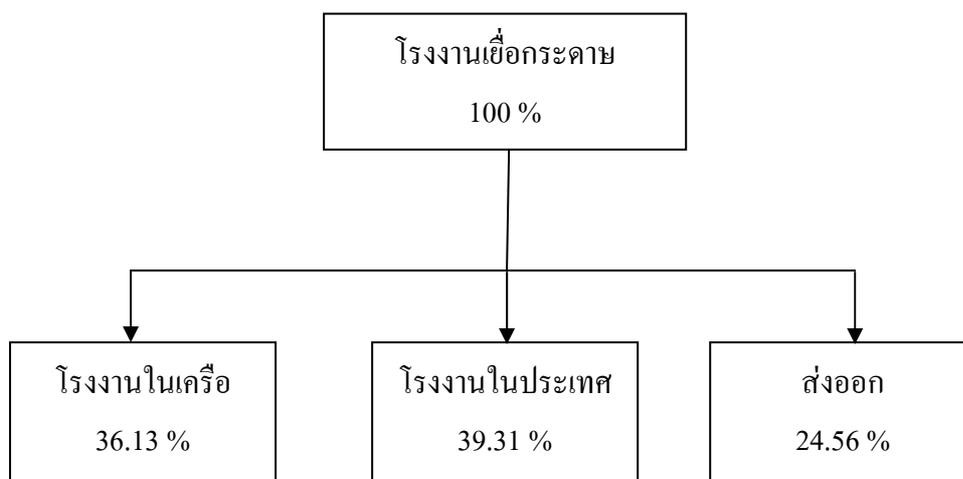
หมายเหตุ \* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ด้านการจัดจำหน่าย

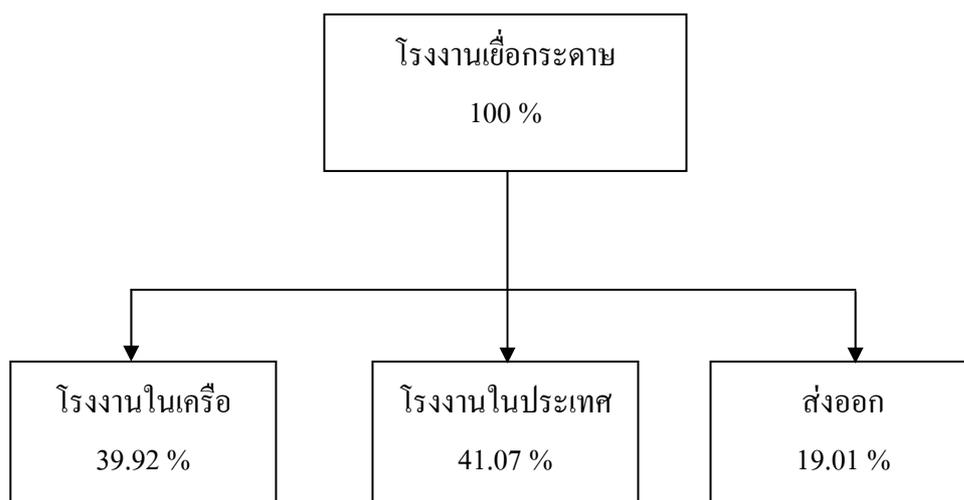
เยื่อกระดาษที่ผลิตได้นั้นส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศ โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อป้อนให้กับบริษัทในเครือและบริษัทในประเทศ เพื่อนำไปผลิตกระดาษพิมพ์เขียน กระดาษกราฟท์ กระดาษลูกฟูก เป็นต้น ซึ่งมีเพียง 3 โรงงานเท่านั้นที่มีการส่งออกเยื่อกระดาษไปต่างประเทศ คือ โรงงาน A, B และ G โดยส่งออกเยื่อกระดาษไปยังประเทศ จีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย เยอรมนี และญี่ปุ่น เพื่อนำไปผลิตกระดาษพิมพ์เขียน กระดาษเช็ดหน้า ถ้วยกาแฟ และกล่องอาหาร เป็นต้น สำหรับผู้ผลิตที่มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษให้กับบริษัทต่างๆ นั้น ในการจำหน่ายนั้นเป็นการขายโดยตรงจากผู้ผลิต โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการขายให้กับผู้ซื้อที่ซื้อแบบเก็งกำไร ทำให้รายรับจากการขายเยื่อกระดาษมีความแน่นอน ส่วนผู้ผลิตที่ผลิตเยื่อกระดาษเพื่อป้อนให้กับบริษัทในเครือนั้นไม่ได้เน้นด้านการตลาดในเรื่องการจัดจำหน่าย โดยเป็นการจำหน่ายเยื่อกระดาษให้กับบริษัทในเครือโดยตรง รายละเอียดดังต่อไปนี้

ปีพ.ศ. 2539 การจำหน่ายเยื่อกระดาษส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ ถึงร้อยละ 39.31 เพื่อนำไปผลิตกระดาษกราฟท์ กระดาษลูกฟูก และกระดาษพิมพ์เขียน เป็นต้น รองลงมาคือการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือร้อยละ 36.13 เพื่อผลิตกระดาษพิมพ์เขียน กระดาษกราฟท์ บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น และส่งออกร้อยละ 24.56 โดยส่งไปจำหน่ายยังประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย จีน สาธารณรัฐเกาหลี อิตาลี เป็นต้น (ภาพที่ 7)



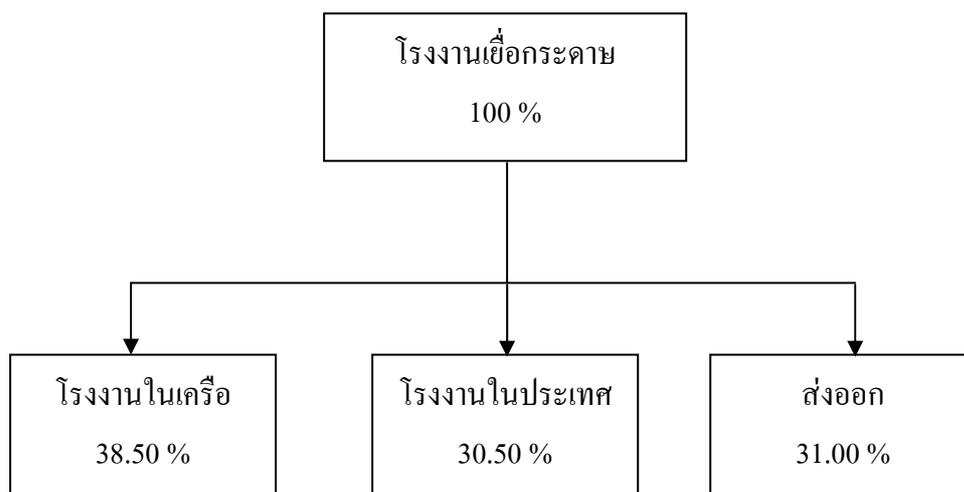
ภาพที่ 7 ช่องทางการจัดจำหน่ายเยื่อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2539

ปีพ.ศ. 2540 การจำหน่ายเชื้อกระดาษไทยส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศถึงร้อยละ 41.07 รองลงมาคือการจัดจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือร้อยละ 39.92 ส่วนปริมาณส่งออกลดลงเหลือร้อยละ 19.01 ซึ่งส่งเชื้อกระดาษไปจำหน่ายยังประเทศไต้หวัน ฝรั่งเศส จีน อินเดีย และอินโดนีเซีย เป็นต้น (ภาพที่ 8)



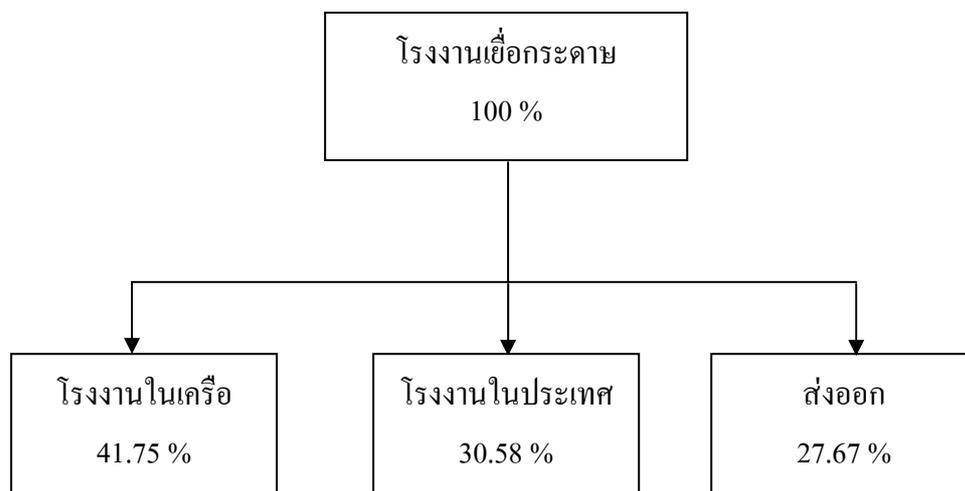
ภาพที่ 8 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2540

ปีพ.ศ. 2541 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 38.50 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 30.50 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 31.00 จากการเพิ่มปริมาณการผลิตของผู้ผลิต A เป็นผลให้ปริมาณการส่งออกเพิ่มมากขึ้น โดยส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน ไต้หวัน อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น (ภาพที่ 9)



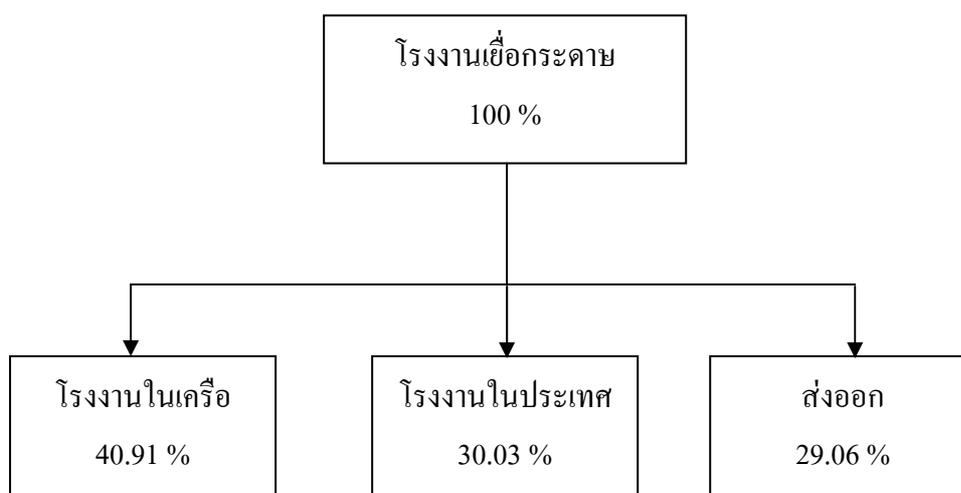
ภาพที่ 9 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541

ปีพ.ศ. 2542 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 41.75 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 30.58 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 27.67 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน อิตาลี ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ และไต้หวัน เป็นต้น (ภาพที่ 10)



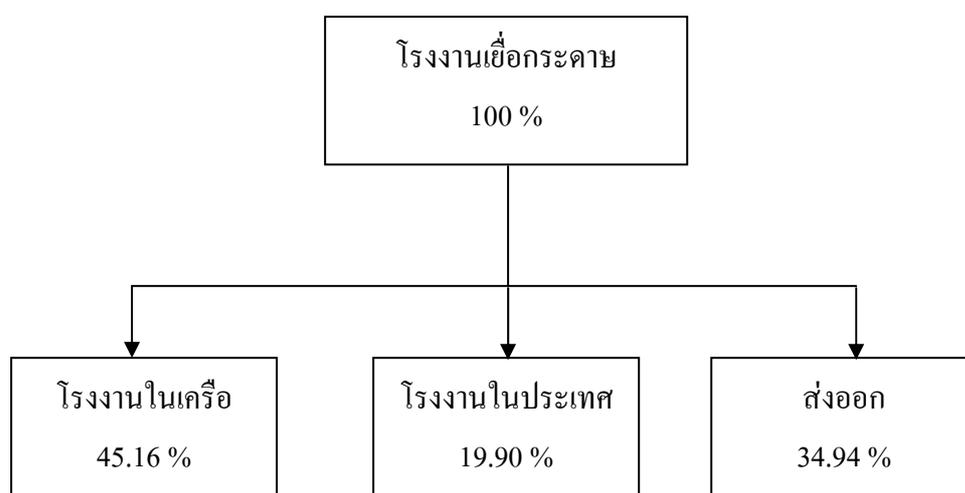
ภาพที่ 10 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2542

ปีพ.ศ. 2543 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 40.91 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 30.03 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 29.06 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน สาธารณรัฐเกาหลี อิตาลี ออสเตรเลีย และ อินโดนีเซีย เป็นต้น (ภาพที่ 11)



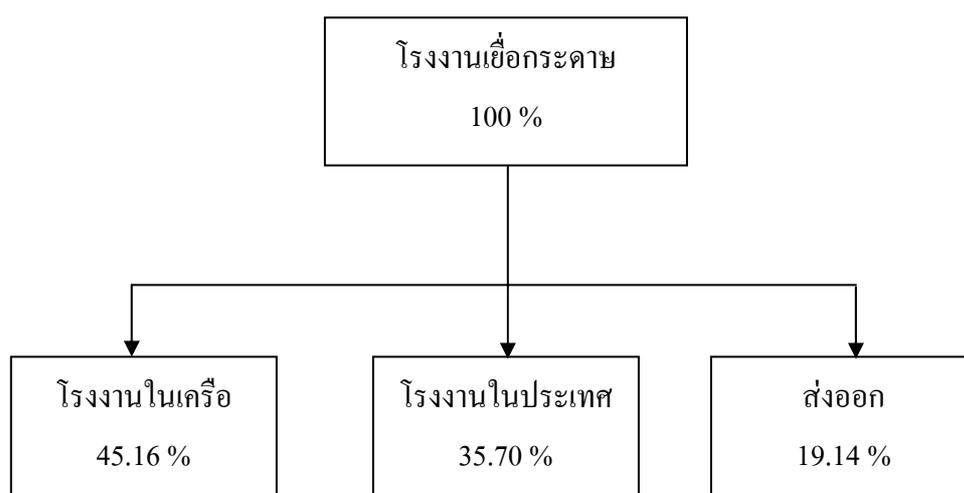
ภาพที่ 11 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2543

ปีพ.ศ. 2544 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 45.16 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 19.90 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 34.94 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน สาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และ ใต้หวัน เป็นต้น(ภาพที่ 12)



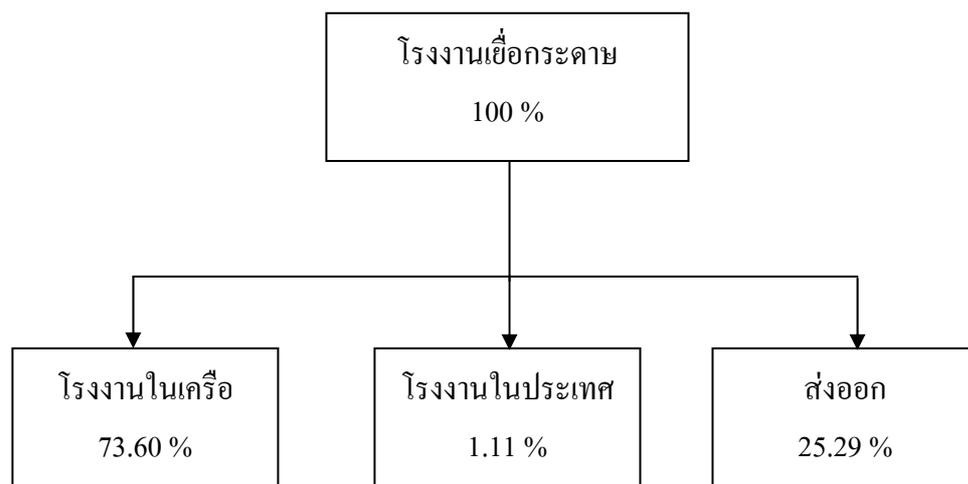
ภาพที่ 12 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2544

ปีพ.ศ. 2545 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 45.16 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 35.70 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 19.14 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน สาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และ ใต้หวัน เป็นต้น (ภาพที่ 13)



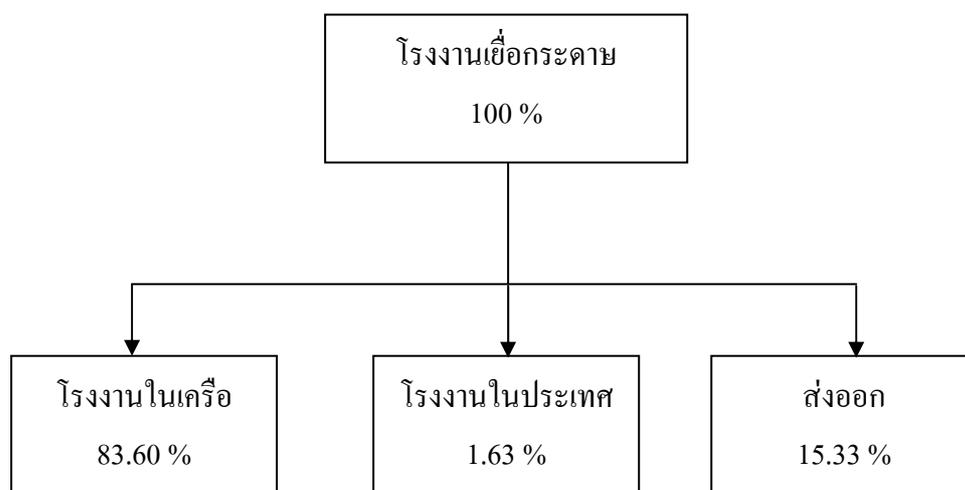
ภาพที่ 13 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2545

ปีพ.ศ. 2546 การจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทยร้อยละ 73.60 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2546 ผู้ผลิต B เข้าอยู่ในกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทย ทำให้เชื้อกระดาษที่ผลิตได้ต้องส่งให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 1.11 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 25.29 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย และ ใต้หวัน เป็นต้น (ภาพที่ 14)



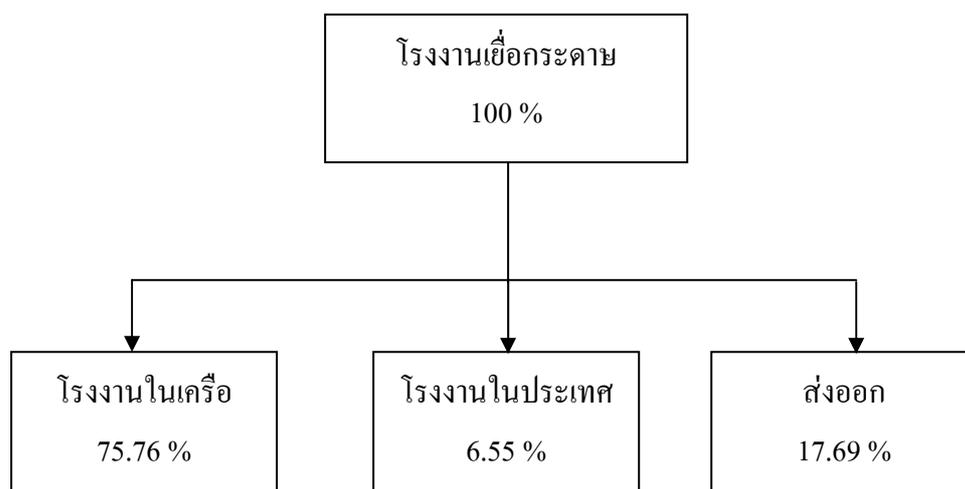
ภาพที่ 14 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2546

ปีพ.ศ. 2547 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 83.60 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 1.63 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 15.33 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย และ มาเลเซีย เป็นต้น (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 15 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2547

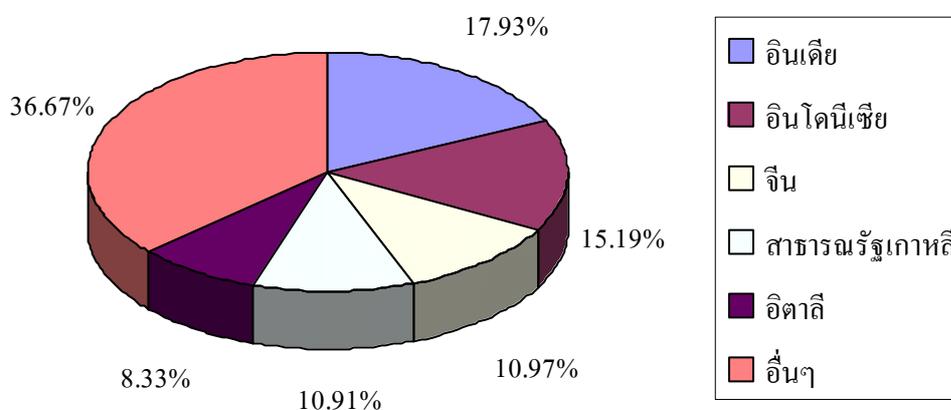
ปีพ.ศ. 2548 การจำหน่ายเชื้อกระดาษร้อยละ 75.76 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในเครือ ร้อยละ 6.55 เป็นการจำหน่ายให้กับโรงงานในประเทศ และที่เหลืออีกร้อยละ 17.69 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศจีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย และ อินเดีย เป็นต้น (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 ช่องทางการจัดจำหน่ายเชื้อกระดาษในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2548

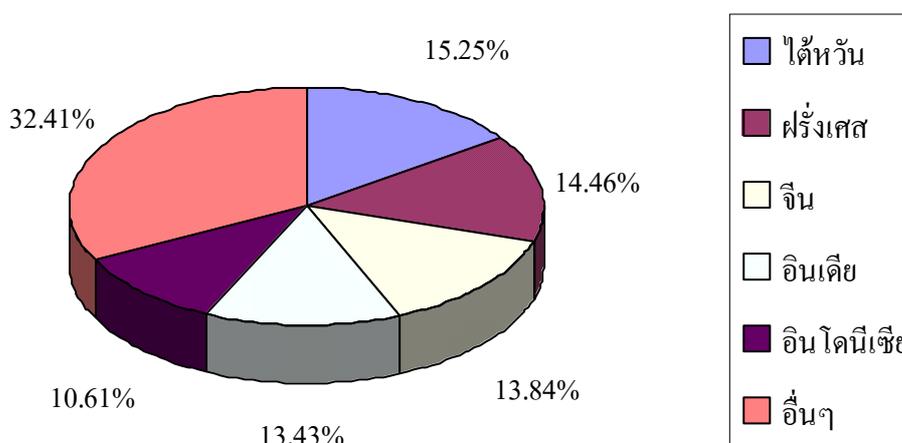
สำหรับการจัดจำหน่ายในต่างประเทศ ใน ปี พ.ศ. 2539-2548 โดยส่วนใหญ่เป็นการจัดจำหน่ายให้กับประเทศในทวีปเอเชีย ซึ่งได้แก่ประเทศจีน อินเดีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย และ ไต้หวัน เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ปี พ.ศ. 2539 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 1,331 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศอินเดียมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 17.93 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 226 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศอินโดนีเซีย จีน สาธารณรัฐเกาหลี อิตาลี และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 15.19 10.97 10.91 8.33 และ 36.67 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 187 136 139 117 และ 526 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 17 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ ฝรั่งเศส ไต้หวัน แอฟริกาใต้ ญี่ปุ่น ภูเวท และ สหราชอาณาจักร เป็นต้น



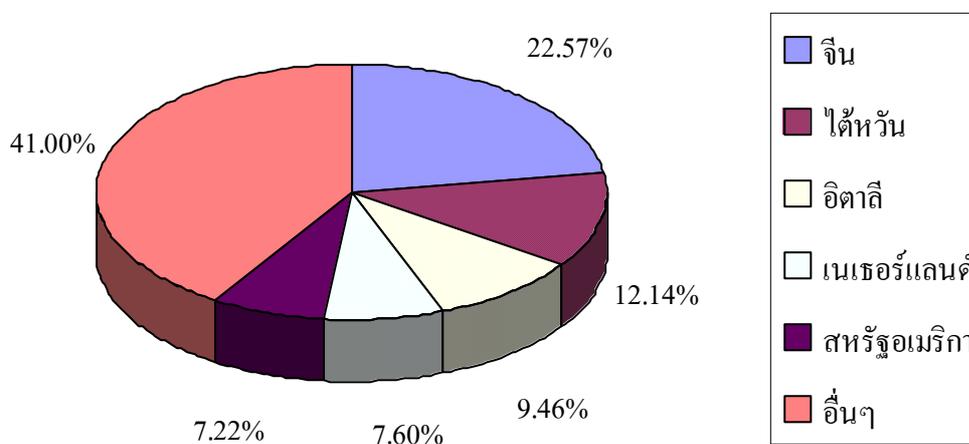
ภาพที่ 17 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2539

ปี พ.ศ. 2540 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 1,374 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศอินเดียมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 15.25 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 195 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศฝรั่งเศส จีน อินเดีย อินโดนีเซีย และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 14.46 13.84 13.43 10.61 และ 32.41 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 161 236 197 108 และ 477 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 18 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ อุเวต สาธารณรัฐเกาหลี ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ และ ออสเตรเลีย เป็นต้น



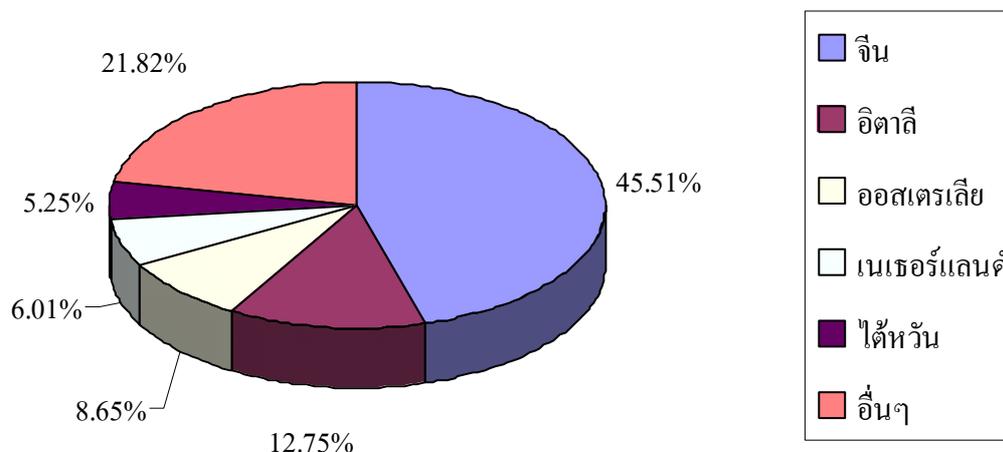
ภาพที่ 18 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2540

ปี พ.ศ. 2541 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 3,060 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 22.57 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 638 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศไต้หวัน อิตาลี เนเธอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 12.14 9.46 7.60 7.22 และ 41.00 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 348 297 259 235 และ 1,283 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 19 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย อินเดีย และ ออสเตรเลีย เป็นต้น



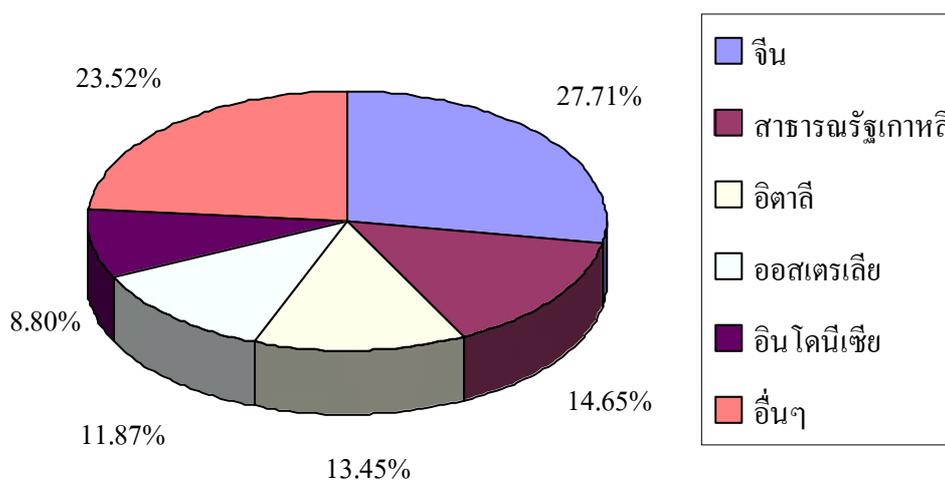
ภาพที่ 19 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2541

ปี พ.ศ. 2542 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 4,143 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 45.51 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 1,979 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศอิตาลี ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 12.75 8.65 6.01 5.25 และ 21.82 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 480 398 181 203 และ 902 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 20 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ ซาอุดีอาระเบีย ญี่ปุ่น ภูวต อินเดีย อินโดนีเซีย และจอร์แดน เป็นต้น



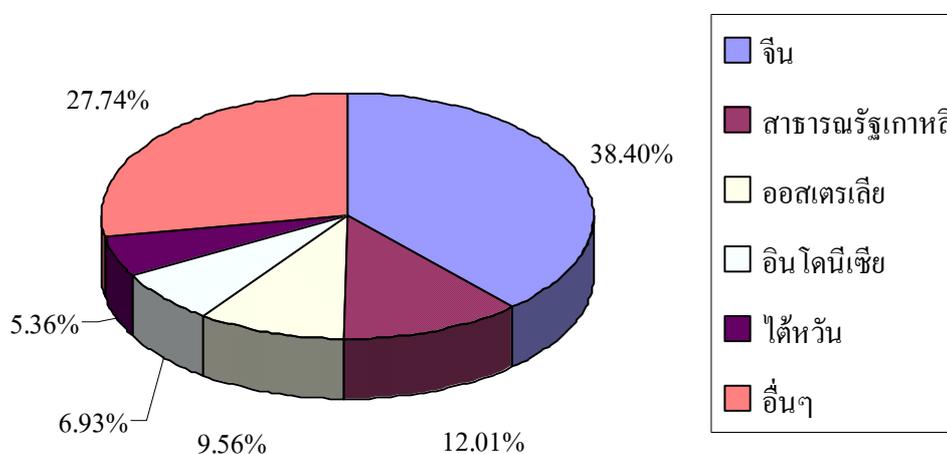
ภาพที่ 20 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2542

ปี พ.ศ. 2543 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 6,845 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 27.71 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 1,955 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี อิตาลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 14.65 13.45 11.87 8.80 และ 23.52 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 960 970 859 560 และ 1,541 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 21 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ ฝรั่งเศส เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน และ ญี่ปุ่น เป็นต้น



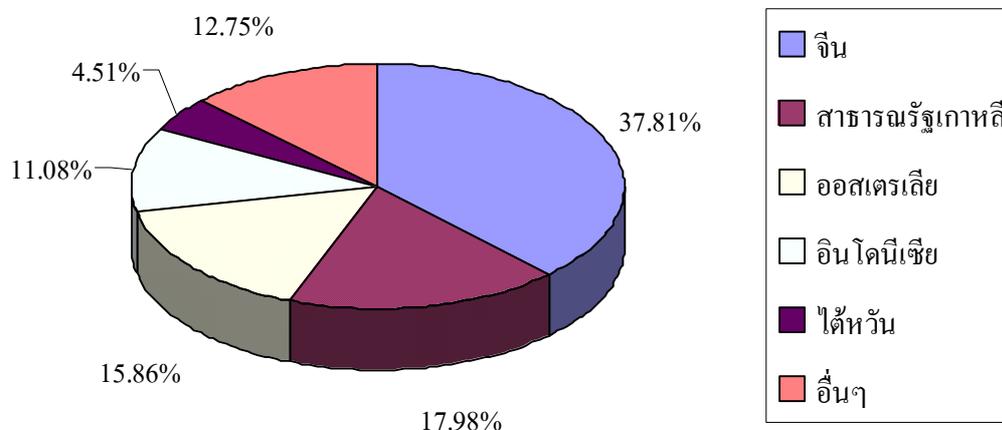
ภาพที่ 21 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2543

ปี พ.ศ. 2544 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 5,691 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.40 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 2,009 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย ใต้หวัน และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 12.01 9.56 6.93 5.36 และ 27.74 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 587 620 389 309 และ 1,777 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 22 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ เนเธอร์แลนด์ เวียดนาม ฝรั่งเศส อิตาลี และมาเลเซีย เป็นต้น



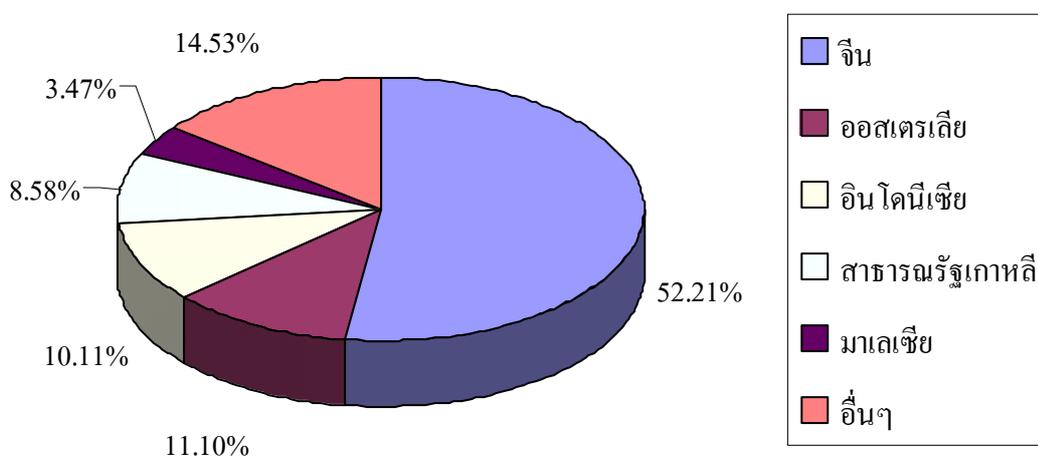
ภาพที่ 22 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2544

ปี พ.ศ. 2545 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 3,106 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 37.81 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 1,099 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย ใต้หวัน และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 17.98 15.86 11.08 4.51 และ 12.75 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 524 486 379 152 และ 466 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 23 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ มาเลเซีย อินเดีย ญี่ปุ่น เวียดนาม และเยอรมนี เป็นต้น



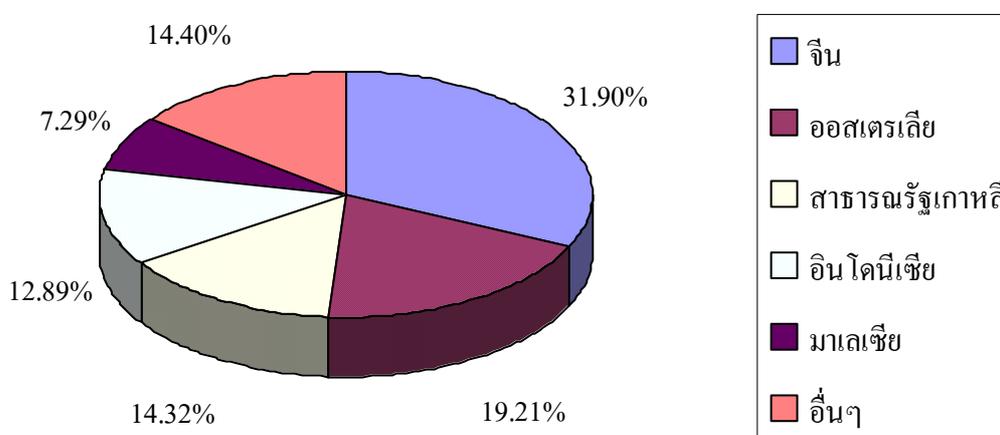
ภาพที่ 23 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2545

ปี พ.ศ. 2546 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 4,512 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 52.21 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 2,284 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศออสเตรเลีย อินโดนีเซีย สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 11.10 10.11 8.58 3.47 และ 14.53 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 494 503 396 151 และ 684 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 24 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ ไต้หวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลี เวียดนาม จอร์แดน และเยอรมนี เป็นต้น



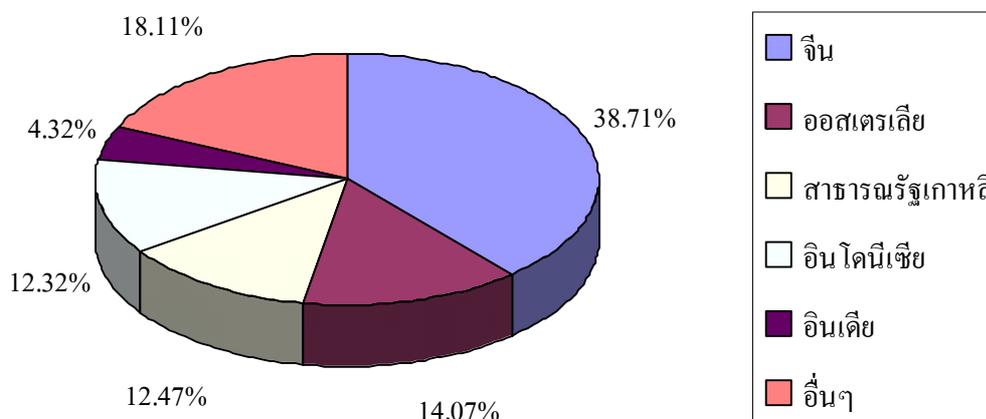
ภาพที่ 24 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2546

ปี พ.ศ. 2547 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 2,973 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 31.90 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 921 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย มาเลเซีย และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 19.21 14.32 12.89 7.29 และ 14.40 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 569 435 386 228 และ 434 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 25 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ อินเดีย เวียดนาม ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ และบังกลาเทศ เป็นต้น



ภาพที่ 25 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2547

ปี พ.ศ. 2548 การส่งออกเชื้อกระดาษไปยังตลาดต่างประเทศมีมูลค่าทั้งสิ้น 3,672 ล้านบาท โดยมีการส่งออกเชื้อกระดาษไปยังประเทศจีนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.71 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด โดยมีมูลค่าการส่งออก 1,447 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ประเทศออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย อินเดีย และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 14.07 12.47 12.32 4.32 และ 18.11 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด ตามลำดับ มูลค่าการส่งออก 555 492 354 146 และ 678 ล้านบาท ตามลำดับ ดังภาพที่ 26 ซึ่งประเทศอื่นๆ ที่ประเทศไทยได้ส่งออกเชื้อกระดาษ ได้แก่ ญี่ปุ่น เวียดนาม ฮองกง มาเลเซีย และแอฟริกาใต้ เป็นต้น



ภาพที่ 26 สัดส่วนปริมาณการส่งออกเชื้อกระดาษปี พ.ศ. 2548

#### ด้านส่งเสริมการตลาด

เชื้อกระดาษที่ผลิตได้ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อป้อนให้กับโรงงานในเครือเพื่อผลิตกระดาษพิมพ์เขียน กระดาษกราฟท์ กระดาษลอนลูกฟูก เป็นต้น ทำให้ผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่เน้นที่การส่งเสริมการตลาด แต่มี 2 โรงงาน คือ โรงงาน A และ B ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องการส่งเสริมการตลาด มีการผลิตเชื้อกระดาษให้กับโรงงานในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศเพื่อผลิตกระดาษพิมพ์เขียน กระดาษกระดาษอนามัย มวนบุหรี เป็นต้น โดยทั้ง 2 โรงงานได้เน้นการให้บริการแก่ลูกค้า โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าแต่ละราย เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นและและผูกพันของลูกค้ากับบริษัทในระยะยาว ซึ่ง 2 โรงงานดังกล่าวมีการประชาสัมพันธ์ถึงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงงานกับชุมชนและเกษตรกรโดยรอบโรงงาน เช่น จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ตั้งมูลนิธิช่วยเหลือเด็ก จัดทำสิ่งพิมพ์ต่างๆ และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน เช่น ISO 9001 ISO 14001 และ TIS 18001 ที่โรงงานได้รับ เพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับโรงงาน ซึ่งโรงงานที่ได้รับมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งสาม ได้แก่ โรงงาน A, B, D และ E นอกจากนี้ยังมีการจัดสัมมนาในเรื่องเทคนิคการผลิตเชื้อและกระดาษให้กับลูกค้าภายในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตกับลูกค้า

## ปัญหาด้านการตลาด

1. จากความผันผวนของราคาเชื้อกระดาษในตลาดโลก ซึ่งจะปรับตัวตามอุปสงค์และอุปทานในตลาดโลกนั้นเป็นปัจจัยภายนอกที่ผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้ผู้ผลิตในประเทศประสบปัญหาเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของราคาเชื้อกระดาษในแต่ละปี

2. จากการเข้ามาดำเนินการของผู้ผลิตรายใหม่ (โรงงานในประเทศจีน) ทำให้ตลาดเชื้อกระดาษทั้งในประเทศและต่างประเทศมีการแข่งขันมากขึ้น

3. จากการปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมัน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งเชื้อกระดาษไปยังโรงงานต่างๆ มีค่าสูงขึ้น แต่ผู้ผลิตไม่สามารถขึ้นราคาอย่างเสรีเนื่องจากเป็นสินค้าที่มีการควบคุมราคา

## โครงสร้างการตลาด

ในการศึกษาโครงสร้างการตลาด จะพิจารณาจาก 3 ส่วน ดังนี้

1. สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขาย
2. ความแตกต่างของสินค้า
3. อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขาย

โดยพิจารณาจากปริมาณการผลิตเชื้อกระดาษของผู้ผลิตแต่ละรายในตารางที่ 5 นำมาคำนวณหาความสัดส่วนเข้มข้นของผู้ขาย พบว่าในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 ผู้ผลิตเชื้อกระดาษทั่วประเทศไทยมีอยู่จำนวน 7 ราย คือ ผู้ผลิต A, B, C, D, E, F และ G โดยมีสัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายอยู่ในช่วงร้อยละ 87.43-92.87 ซึ่งเป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย (oligopoly) ในช่วงปีพ.ศ.

2539-2541 สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 89.11-91.07 ซึ่งเป็นช่วงที่ค่า สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายมีค่าอยู่ในช่วงที่ต่ำที่สุด ในช่วงปีพ.ศ. 2542-2547 นั้นพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมาผู้ผลิต F ได้หยุดดำเนินการผลิตเยื่อกระดาษ เนื่องจากปัญหาทางด้านปริมาณ วัตถุดิบที่ไม่เพียงพอกับความต้องการและปัญหาทางด้านเครื่องจักร ทำให้ผู้ผลิตเยื่อกระดาษใน ประเทศไทยเหลือเพียง 5 ราย โดยในช่วงปีพ.ศ. 2542-2547 ค่าสัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายมีค่า อยู่ระหว่างร้อยละ 91.40-92.87 แต่เนื่องจากผู้ผลิต F มีส่วนแบ่งการตลาดที่ต่ำทำให้ส่งผลกระทบต่อ สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายเพียงเล็กน้อย ในปีพ.ศ. 2548 ผู้ผลิต G ได้เข้าเริ่มดำเนินการผลิต เยื่อกระดาษส่งผลให้สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายลดลงเหลือร้อยละ 87.43 ทำให้มีผู้ผลิตเยื่อ กระดาษในประเทศไทย 6 ราย ซึ่งในปีพ.ศ. 2542 เป็นปีที่ค่าสัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายมีค่า มากที่สุด คือ ร้อยละ 92.87 ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 สัดส่วนความเข้มข้นของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ

(หน่วย : ร้อยละ)

ปี	สัดส่วนความเข้มข้น
2539	89.11
2540	89.00
2541	91.07
2542	92.87
2543	92.40
2544	91.55
2545	91.40
2546	91.62
2547	91.67
2548	87.43

### ความแตกต่างในวัตถุดิบ

ความแตกต่างในวัตถุดิบ สามารถจำแนกได้เป็นความแตกต่างในด้านเชื้อที่ผลิตและการ บรรจุหีบห่อ เยื่อกระดาษที่ผลิตได้ของแต่ละโรงงานจะมีความแตกต่างกันไปตามวัตถุดิบที่แต่ละ โรงงานเลือกใช้ และสามารถผลิตได้เฉพาะเชื้อใข้สั้น จากการศึกษา พบว่า เยื่อกระดาษที่ผลิต

ออกมาทั้งหมดนั้นมีจำนวน 8 ประเภท (ตารางที่ 6) โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ เยื่อใยสั้นฟอกขาว และเยื่อใยสั้นไม่ฟอกขาว ซึ่งเยื่อที่ผลิตส่วนใหญ่จะเป็นเยื่อใยสั้นฟอกขาว เนื่องจากเยื่อประเภทนี้สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภท เช่น กระดาษพิมพ์เขียน กระดาษอนามัย ถ้วยกาแฟ กล่องใส่อาหาร เป็นต้น และเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่า โดยโรงงานที่ผลิตเยื่อใยสั้นฟอกขาว ได้แก่ โรงงาน A, B, D, E และ F ส่วนเยื่อใยสั้นไม่ฟอกขาวนั้นจะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษกราฟท์ กระดาษแข็ง กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษลอนลูกฟูก เป็นต้น

ส่วนความแตกต่างที่เกิดจากลักษณะการบรรจุหีบห่อของเยื่อกระดาษที่มีการผลิตในประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. เยื่อแผ่นแห้ง (dry pulp) เป็นเยื่อกระดาษที่มีความชื้นร้อยละ 10 ผลิตออกมาเป็นแผ่น sheet ซึ่งขนาดจะแตกต่างกันไปตามขนาดของเครื่องจักรของแต่ละโรงงาน ลักษณะของเยื่อแผ่นแห้งที่มีการผลิตออกมานั้นมีการมัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมหรือเรียกว่า Bale มีการห่อคลุมด้วยเยื่อกระดาษหรือกระดาษอย่างน้อย 2 แผ่นและมัดด้วยลวด 4 ด้าน โดยที่ขนาดของแต่ละ Bale จะขึ้นอยู่กับแต่ละโรงงานเป็นผู้กำหนด ซึ่งมีหลายขนาดด้วยกันคือ 82x71x48 ซม. 85x64x43 ซม. และ 80x60x70 ซม. น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 150-250 กก./มัด นอกจากนี้จะมีการทำลักษณะของเยื่อกระดาษในรูปของ Bale แล้วยังมีการทำให้อยู่ในลักษณะที่เรียกว่า Unitized Bale คือ เป็นการนำเอา Bale 8 อัน เข้ามามัดให้อยู่เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อง่ายต่อการขนส่งและเหมาะสมกับเครื่องจักร ซึ่งลักษณะของเยื่อแผ่นแห้งเป็นการผลิตเพื่อการจำหน่ายเพื่อการส่งออกและบริษัทในประเทศที่อยู่ห่างไกลกับโรงงาน ผลิตเยื่อกระดาษเป็นหลัก ซึ่งเป็นลักษณะการบรรจุหีบห่อของโรงงาน A, B, D และ E

2. เยื่อแผ่นเปียก (wet lap pulp) เป็นเยื่อกระดาษที่มีความชื้นประมาณร้อยละ 50-60 โดยเยื่อลักษณะนี้จะเน้นไปที่การส่งให้กับบริษัทในเครือและส่งขายในประเทศ เพื่อผลิตกระดาษพิมพ์เขียน และกระดาษกราฟท์ ซึ่งเป็นลักษณะการบรรจุหีบห่อของโรงงาน A และ C

3. เยื่อน้ำ (slurry pulp) เยื่อจะถูกส่งผ่านตามท่อไปยังโรงงานผลิตกระดาษของแต่ละบริษัท ซึ่งเป็นลักษณะการบรรจุหีบห่อของโรงงาน A, C, D และ F

สำหรับคุณภาพของเยื่อที่ผลิตจากแต่ละโรงงานจะมีความแตกต่างกันทั้งนั้นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การใช้วัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิตแตกต่างกัน ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่มีการใช้วัตถุดิบจากไม้ยูคา ลิปต์ส เนื่องจากเยื่อที่ได้จากยูคาลิปต์สเป็นเยื่อที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพดี มีความเหมาะสมในการผลิตกระดาษพิมพ์เขียนมากที่สุดและเป็นเยื่อที่เป็นที่ต้องการของตลาดมาก ที่สุด โรงงานที่ใช้ยูคาลิปต์สเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ โรงงาน A, B, C, D และ E ส่วนเยื่อที่ผลิตได้จาก ชานอ้อยเป็นเยื่อที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับไม้ใบกว้างแต่คุณภาพที่ได้ต่ำกว่าเยื่อที่ผลิตได้จากยูคาลิปต์ส เยื่อที่ผลิตได้จากชานอ้อยจึงเหมาะสำหรับการนำมาทำกระดาษปอนด์ แต่เนื่องจากมีปริมาณความ ต้องการของตลาดที่มีไม่มากเท่ากับไม้ยูคาลิปต์ส ทำให้มีผู้ผลิตเยื่อกระดาษจากชานอ้อยเพียงราย เดียว คือ โรงงาน D เยื่อจากไม้ไผ่และปอแก้วเป็นเยื่อที่ให้เส้นใยสั้นที่ยาวกว่าและได้เยื่อคุณภาพ ดีเหมาะสำหรับกระดาษพิมพ์เขียนและกระดาษเพื่อการอุตสาหกรรม เช่น กระดาษกราฟที่ โรงงาน B จึงนำไม้ไผ่มาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ส่วนเยื่อจากฟางข้าวนั้นคุณภาพของเยื่อนั้นสั้น และบางเหมาะสำหรับการผลิตกล่อง กระดาษแข็ง และกระดาษห่อของ เป็นต้น (ตารางที่ 4)

ความแตกต่างทางการให้บริการ มีการให้บริการด้านการรับผลิต เยื่อกระดาษตามคำสั่ง ของลูกค้าทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งได้แก่ โรงงาน B ผลิตเยื่อไม้ไผ่แบบไม่ฟอกขาว โดยส่งให้กับลูกค้าในประเทศเยอรมนี เพื่อใช้ในการผลิต coffee filter และเยื่อปอแก้วฟอกขาว โดยส่งให้กับลูกค้าในประเทศญี่ปุ่น เพื่อใช้ในการผลิต ถ้วยกาแฟ กระดาษเช็ดหน้า กล่องอาหาร เป็นต้น โรงงาน C และ D ผลิตเยื่อยูคาลิปต์สไม่ฟอกขาว ส่งให้กับผู้ผลิตในประเทศ เพื่อใช้ในการ ผลิตกระดาษกราฟ และกล่องลอนลูกฟูก และโรงงาน E ผลิตเยื่อยูคาลิปต์สฟอกขาว ส่งให้กับ ผู้ผลิตในประเทศ เพื่อใช้ในการผลิตกระดาษพิมพ์เขียนและกระดาษกราฟ นอกจากนี้ ยังมีการรับ คินหรือเปลี่ยนสินค้าที่คุณภาพไม่ตรงตามที่กำหนดหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

### อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

แบ่งออกได้เป็น อุปสรรคเนื่องจากขนาดของธุรกิจ อุปสรรคเนื่องจากต้นทุนที่แท้จริงและ อุปสรรคเนื่องจากความแตกต่างในตัวสินค้า ดังนี้

อุปสรรคเนื่องจากขนาดของธุรกิจ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาด ใหญ่หรือมีการใช้ทุนเข้มข้น (capital intensive) ดังนั้น เงินที่ใช้ในการลงทุนจึงสูงมาก ซึ่งมาจากค่า จดทะเบียนและค่าเครื่องจักรเป็นหลัก โดยเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษนั้นต้องนำเข้าจาก

ต่างประเทศทั้งหมด ทำให้ต้องใช้เงินลงทุนที่สูง แต่ละบริษัทต้องใช้เงินลงทุนจดทะเบียนมูลค่าไม่น้อยกว่า 300 ล้านบาท ดังตารางที่ 18 และค่าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษก็มีมูลค่าที่สูงเช่นกัน แต่หากเป็นการนำเครื่องจักรที่ผ่านการใช้งานจากต่างประเทศมาแล้วก็จะทำให้ต้นทุนลดต่ำลง อย่างไรก็ตาม เครื่องจักรเก่าที่นำมาใช้นั้น ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงที่สูง จนทำให้ต้องหยุดการผลิต ซึ่งได้แก่ บริษัท Environment Pulp and Paper Co.,Ltd. ที่ได้ดำเนินการผลิตในช่วงปลายปีพ.ศ. 2547 โดยใช้วัตถุดิบจากชานอ้อย แต่ก็ต้องหยุดการดำเนินงานไประยะเวลาหนึ่งเนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ

อุปสรรคเนื่องจากต้นทุนที่แท้จริง โครงสร้างต้นทุนการผลิต ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนด้านวัตถุดิบร้อยละ 50 สารเคมีร้อยละ 30 ค่าน้ำ ค่าแรงงานและค่าอื่นๆ อีกประมาณร้อยละ 20 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด (กลุ่มงานบริการส่งออก 4, 2545) ซึ่งจะเห็นได้ว่าครึ่งหนึ่งของต้นทุนการผลิตเสียให้กับค่าสารเคมี ค่าแรงงานและค่าอื่นๆ ในด้านเทคนิคการผลิต เนื่องจากในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษเป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง โดยเฉพาะขั้นตอนในการต้มเยื่อและฟอกเยื่อ จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญเพื่อให้ได้เยื่อกระดาษที่มีคุณภาพได้มาตรฐานซึ่งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตต้องมีการพัฒนาความรู้ความสามารถและฝึกอบรมอยู่ตลอดเวลา ผู้ผลิตต้องเสียต้นทุนในส่วนนี้เพิ่มขึ้นเพื่อบริษัทได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย ทำให้ผู้ผลิตรายใหม่มีต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูงกว่าผู้ผลิตรายเก่าในช่วงเริ่มต้นการผลิต

ตารางที่ 18 เงินลงทุนในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ

(หน่วย : ล้านบาท)

ผู้ผลิต	เงินลงทุนจดทะเบียน
A	6,300
B	1,200
C	3,250
D	1,563
E	750
F	300
G	1,200

อุปสรรคเนื่องจากความแตกต่างในตัวสินค้า เนื่องจากการผลิตเยื่อกระดาษจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต และผู้ซื้อเยื่อกระดาษมีความคุ้นเคยและให้การยอมรับในคุณภาพของเยื่อกระดาษจากผู้ผลิตรายเดิมและผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นบริษัทในเครือเดียวกันกับผู้ผลิต ดังนั้น ผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินธุรกิจต้องเผชิญกับการยอมรับในตัวสินค้าใหม่ของผู้ผลิต ซึ่งไม่มีความคุ้นเคยและไม่มีความมั่นใจในคุณภาพหรือไม่ต้องการเลี้ยงกับเยื่อกระดาษชนิดใหม่ และต้องพัฒนางานบริการลูกค้าอย่างสูง ทำให้ผู้ผลิตรายเดิมเสียต้นทุนการขายเพียงเพื่อรักษาส่วนแบ่งการตลาด ผู้ผลิตรายใหม่ต้องเผชิญกับการยอมรับในตัวสินค้าใหม่จากโรงงานผลิตกระดาษ

### พฤติกรรมกรรมการตลาด

พิจารณาจากนโยบายการกำหนดราคา นโยบายด้านสินค้า และการกำจัดคู่แข่ง ดังนี้

#### นโยบายในการกำหนดราคา

อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย เริ่มดำเนินการผลิตหลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง ซึ่งเป็นการผลิตเพื่อใช้ในการผลิตกระดาษเพื่อใช้ในหน่วยราชการและใช้ภายในประเทศ ต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นการผลิตด้วยเครื่องจักร ซึ่งก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการในขณะนั้น ในปีพ.ศ. 2481 ได้มีการดำเนินการสร้างโรงงานขึ้นอีกแห่งในจังหวัดกาญจนบุรี และตั้งแต่ปีพ.ศ. 2525 อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษมีการพัฒนาและขยายตัวตามทิศทางของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในช่วงปีพ.ศ. 2525-2535 เป็นช่วงเริ่มต้นของอุตสาหกรรม การขยายตัวในช่วงดังกล่าวยังมีไม่มากนัก เป็นการเริ่มต้นการลงทุนและขยายกำลังการผลิตของบริษัท B รวมทั้งการหันมาผลิตเยื่อกระดาษของบริษัทในเครือซิเมนต์ไทย ที่เดิมมีการนำเข้าเยื่อกระดาษมาใช้ในการผลิตกระดาษ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 เป็นช่วงเวลาที่อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษมีการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดจากการขยายกำลังการผลิตของบริษัท B และการลงทุนของบริษัท C ในปีพ.ศ. 2537 รวมทั้งการลงทุนของบริษัทผลิตเยื่อกระดาษรายใหญ่ของประเทศ คือ บริษัท A ซึ่งมีการลงทุนในปีพ.ศ. 2539 และ 2541 ซึ่งแต่ละบริษัทมีการกำหนดราคาเยื่อกระดาษของตนเองตามคุณภาพของเยื่อและเทคโนโลยีการผลิต แต่เนื่องจากสภาพตลาดเป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย ผู้ผลิตแต่ละรายไม่สามารถที่จะกำหนดราคาที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุดได้ และจากการที่ราคาของเยื่อกระดาษในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกและยังเป็นสินค้าที่ควบคุมราคา ทำให้นโยบายการกำหนดราคาสินค้าของ

ผู้ผลิตแต่ละรายนั้นขึ้นกับต้นทุนการผลิตและราคาซื้อกระดาษในตลาดโลกในปีพ.ศ. 2546 บริษัท B ได้เข้าร่วมกลุ่มกับบริษัท D และ E ซึ่งเป็นผู้ผลิตซื้อกระดาษกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทย ทำให้ผู้ผลิตทั้งสามรายมีการร่วมมือกันแบบเงียบในการกำหนดราคาซื้อกระดาษ

### นโยบายด้านสินค้า

จากการที่อุตสาหกรรมซื้อกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถกำหนดราคาได้ตามความต้องการของผู้ผลิต ทำให้ผู้ผลิตมีการพัฒนาคุณภาพของซื้อกระดาษและประเภทของซื้อกระดาษให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยผู้ผลิตส่วนใหญ่ผลิตซื้อจากยูคาลิปตัสซึ่งเป็นซื้อที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นซื้อกระดาษที่มีคุณภาพดี ผู้ผลิตที่ผลิตซื้อจากยูคาลิปตัส ได้แก่ ผู้ผลิต A, B, C, D และ E ซึ่งแต่ละโรงงานมีการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาคุณภาพของซื้อกระดาษ ทั้งยังต้องสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้นกับตัวสินค้าและมีคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่งขึ้นเพื่อเป็นการสร้างความแตกต่างในตัวสินค้า มีการให้บริการรับผลิตสินค้าตามคำสั่งของลูกค้าทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งได้แก่ ผู้ผลิต B รับผลิตซื้อไม้ไผ่ไม่ฟอกขาวและซื้อปอแก้วฟอกขาว ผู้ผลิต C และ D รับผลิตซื้อยูคาลิปตัสไม่ฟอกขาว และผู้ผลิต E รับผลิตซื้อยูคาลิปตัสฟอกขาว นอกจากนี้ยังมีการรับเปลี่ยนหรือคืนสินค้าหากสินค้าที่ได้รับไม่ตรงตามที่กำหนดหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

### การกำจัดคู่แข่ง

โดยปกติผู้ผลิตแต่ละรายจะมีการพัฒนาคุณภาพของซื้อกระดาษให้ดีขึ้นเพื่อสร้างความแตกต่างในตัวสินค้า มีการควบคุมกระบวนการผลิตให้มีการสูญเสียพลังงานน้อยลงเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต นำเศษเหลือของวัตถุดิบมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต มีการพัฒนาการให้บริการแก่ลูกค้าเพื่อสร้างความพึงพอใจและเป็นการกระชับความสัมพันธ์ให้แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ผู้ผลิต A และ B เพื่อที่จะสามารถถือครองส่วนแบ่งการตลาดของบริษัทตนให้อยู่ในระดับที่เท่าเดิมหรือเพิ่มมากขึ้น มีการรวมตัวของธุรกิจในแนวคิด ซึ่งได้แก่ ผู้ผลิต A ที่มีการส่งเสริมการปลูกยูคาลิปตัสให้กับเกษตรกรแล้วรับซื้อเพื่อนำมาป้อนให้กับโรงงานของตนเพื่อผลิตซื้อกระดาษ และซื้อกระดาษที่ผลิตได้ก็นำมาผลิตกระดาษในโรงงาน เป็นการผลิตกระดาษแบบครบวงจรทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น การรวมกลุ่มของกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทย ได้แก่ ผู้ผลิต B, D และ E ทำให้ผู้ผลิตในกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทยมีฐานกำลังการ

ผลิตที่ใหญ่ มีบริษัทรองรับผลผลิตที่แน่นอนและมีศักยภาพมากยิ่งขึ้น หากผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินธุรกิจไม่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของตลาด หรือไม่สามารถที่จะควบคุมต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับที่สามารถรองรับกับค่าใช้จ่ายและเงินลงทุนที่สูง ก็จะต้องออกจากตลาดไป

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาและขยายกำลังการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการบริโภคในประเทศที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีและสูงกว่าปริมาณที่ผลิตได้ โดยเยื่อกระดาษสามารถแยกได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ เยื่อใยสั้น (short-fibre pulp) และเยื่อใยยาว (long-fibre pulp) ซึ่งประเทศไทยสามารถผลิตได้เฉพาะเยื่อใยสั้นเท่านั้น ส่วนเยื่อใยยาวต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด เนื่องจากเยื่อประเภทนี้ต้องผลิตจากไม้สนซึ่งเป็นไม้ที่มืออยู่น้อยในประเทศไทยอีกทั้งยังเป็นไม้หวงห้ามประเภท ข. ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ และเพื่อศึกษาพฤติกรรมทางการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทยทั้งหมด 7 บริษัท ข้อมูลจากเอกสาร รายงานต่างๆ และหน่วยงานของทางราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

### การผลิต

ปัจจุบันโรงงานที่มีการผลิตเยื่อกระดาษ มีจำนวนทั้งหมด 6 โรงงาน เยื่อกระดาษที่ผลิตได้เป็นเยื่อใยสั้นเท่านั้น สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อใยสั้น ได้แก่ ยูคาลิปตัส ชานอ้อย ปอแก้ว ฟางข้าว และไม้ไผ่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ยูคาลิปตัส มีปริมาณการใช้ในปีพ.ศ. 2539-2548 จำนวน 1,747.63 1,686.41 2,442.09 2,918.72 3,146.54 3,297.78 3,318.78 3,461.53 3,528.00 และ 3,550.50 พันตัน ตามลำดับ โดยมีราคาเฉลี่ยในช่วงเวลาดังกล่าวตันละ 752 717 719 758 765 767 835 1,080 1,211 และ 1,250 บาท ตามลำดับ

2. ไม้ไผ่ มีปริมาณการใช้ในปีพ.ศ. 2539-2548 จำนวน 380 350 380 370 400 410 410 430 420 และ 420 พันตัน ตามลำดับ โดยในปีพ.ศ. 2539-2544 ราคาเฉลี่ยตันละ 810 บาท ส่วนช่วงในปีพ.ศ. 2544-2548 ราคาเฉลี่ยตันละ 870 875 790 และ 800 บาท ตามลำดับ

3. ชานอ้อย มีปริมาณการใช้ในปีพ.ศ. 2539-2547 จำนวน 120 พันตัน ในทุกปีจนกระทั่งในปีพ.ศ. 2548 ปริมาณการใช้ชานอ้อยเพิ่มขึ้นเป็น 686.50 พันตัน เนื่องจากการเข้ามาดำเนินการผลิตของผู้ผลิตรายใหม่ โดยในช่วงปีพ.ศ. 2539-2541 ราคาเฉลี่ยตันละ 380 บาท และในช่วงปีพ.ศ. 2542-2545 ราคาเฉลี่ยตันละ 400 บาท และในช่วงปีพ.ศ. 2546-2548 ราคาเฉลี่ยตันละ 430 บาท

4. ปอแก้ว มีปริมาณการใช้ในปีพ.ศ. 2539-2548 จำนวน 107 97 107 103 111 114 113 118 117 และ 118 พันตัน ตามลำดับ โดยมีราคาเฉลี่ยในช่วงเวลาดังกล่าวตันละ 7,880 4,890 5,190 7,950 9,660 7,400 7,380 6,930 6,340 และ 6,500 บาท ตามลำดับ

5. ฟางข้าว มีปริมาณการใช้ในปีพ.ศ. 2539-2541 จำนวน 0.15 0.10 และ 0.10 พันตันตามลำดับ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 เป็นต้นมาไม่มีการนำฟางข้าวมาใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษ เนื่องจากฟางข้าวไม่เพียงพอสำหรับการผลิตเยื่อกระดาษ

### ปริมาณการผลิต

ปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษในประเทศไทย มีปริมาณการผลิตในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 จำนวน 593.50 603.95 764.05 899.52 947.65 993.01 997.23 1,067.70 1,095.79 และ 1,143.34 พันตัน ตามลำดับ

### ปัญหาด้านการผลิต

1. ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษมีไม่เพียงพอกับความต้องการ
2. เชื้อจุลินทรีย์ที่ผลิตได้มีปริมาณเสียนปะปนอยู่ในปริมาณที่สูง

3. ภาชนะนำเข้าเครื่องจักร อะไหล่ และสารเคมีที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษมีอัตราที่สูง
4. สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการฟอกเยื่อกระดาษเป็นสารที่สลายตัวได้ยากและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตก่อให้เกิดปัญหามลภาวะทางน้ำ
5. เงินลงทุนและต้นทุนการผลิตที่สูง

## การตลาด

### ด้านสินค้า

ประเภทของเยื่อกระดาษที่ผลิตได้ของแต่ละบริษัทจะมีความแตกต่างกันไป ซึ่งจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิตของแต่ละโรงงานที่นำมาใช้ในการผลิต โดยสามารถแยกเยื่อกระดาษที่ผลิตออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้ เยื่อยูคาลิปตัสฟอกขาว เยื่อไม้ไผ่ฟอกขาว เยื่อปอแก้วฟอกขาว เยื่อยูคาลิปตัสไม่ฟอกขาว เยื่อชานอ้อยฟอกขาว เยื่อชานอ้อยไม่ฟอกขาว เยื่อกิ่งเคมียูคาลิปตัส และเยื่อจากฟางข้าวฟอกขาว

### ด้านราคา

ราคาจำหน่ายเยื่อใยสั้นในประเทศจะขึ้นอยู่กับราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกและต้นทุนการผลิตเป็นสำคัญ แต่เนื่องจากเยื่อกระดาษเป็นสินค้าที่มีการควบคุมราคาทำให้ผู้ผลิตไม่สามารถกำหนดราคาได้อย่างเสรี โดยราคาเยื่อยูคาลิปตัสในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 มีราคาเฉลี่ย ดังนี้ 13,167 14,292 15,917 19,040 26,141 18,088 18,563 18,752 18,792 และ 20,599 บาทต่อตัน ตามลำดับ ราคาเยื่อไม้ไผ่ มีราคาเฉลี่ย ดังนี้ 13,412 14,315 16,084 19,429 26,027 18,096 18,604 18,690 18,679 และ 19,978 บาทต่อตัน ตามลำดับ และราคาเยื่อชานอ้อย มีราคาเฉลี่ย ดังนี้ 11,917 12,146 12,277 14,262 17,432 14,983 14,751 15,429 15,846 และ 15,328 บาทต่อตัน ตามลำดับ

### ด้านการจัดจำหน่าย

เยื่อกระดาษที่ผลิตได้นั้นส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศ โดยเป็นการผลิตเพื่อป้อนให้กับบริษัทในเครือและบริษัทในประเทศ และมีบางส่วนที่ส่งออกเยื่อกระดาษไปยังต่างประเทศ โดยส่งออกไปยังประเทศจีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย เยอรมนี และญี่ปุ่น มีรายละเอียดการจัดจำหน่าย ดังนี้

ปีพ.ศ. 2539 มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษไปยังโรงงานผลิตกระดาษในประเทศ โรงงานในเครือ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 39.31 36.13 และ 24.56 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย จีน สาธารณรัฐเกาหลี และอิตาลี เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2540 มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษไปยังโรงงานผลิตกระดาษในประเทศ โรงงานในเครือ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 41.07 39.92 และ 19.01 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศไต้หวัน ฝรั่งเศส จีน อินเดีย และอินโดนีเซีย เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2541 มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 38.50 30.50 และ 31.00 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน ไต้หวัน อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2542 มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 41.75 30.58 และ 27.67 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน อิตาลี ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ และไต้หวัน เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2543 มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 40.91 30.03 และ 29.06 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน สาธารณรัฐเกาหลี อิตาลี ออสเตรเลีย และอินโดนีเซีย เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2544 มีการจำหน่ายเยื่อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 45.16 19.90 และ 34.94 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน สาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และไต้หวัน เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2545 มีการจำหน่ายเชื้อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 45.16 35.70 และ 19.14 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน สาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และไต้หวัน เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2546 มีการจำหน่ายเชื้อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 73.60 1.11 และ 25.29 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย สาธารณรัฐเกาหลี และมาเลเซีย เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2547 มีการจำหน่ายเชื้อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 83.60 1.63 และ 15.33 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย และมาเลเซีย เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2548 มีการจำหน่ายเชื้อกระดาษไปยังโรงงานในเครือ โรงงานผลิตกระดาษในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 75.76 6.55 และ 17.69 ตามลำดับ โดยส่งออกไปให้กับประเทศจีน ออสเตรเลีย สาธารณรัฐเกาหลี อินโดนีเซีย และอินเดีย เป็นต้น

#### ด้านการส่งเสริมการตลาด

เชื้อกระดาษที่ผลิตได้ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อป้อนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในเครือทำให้ผู้ผลิตส่วนใหญ่ได้เน้นที่การส่งเสริมการตลาด แต่ก็ยังมี 2 บริษัท คือ บริษัท A และ B ที่มีการผลิตเชื้อกระดาษให้โรงงานอุตสาหกรรมเชื้อกระดาษในประเทศและส่งออกไปต่างประเทศที่ยังคงต้องการให้ความสำคัญกับเรื่องการส่งเสริมการขาย โดยทั้ง 2 บริษัทได้เน้นการให้บริการลูกค้า โดยทำการบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าแต่ละราย มีการประชาสัมพันธ์ถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับชุมชนและเกษตรกรโดยรอบโรงงาน และจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน เพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับบริษัท

## ปัญหาด้านการตลาด

1. ความไม่แน่นอนของราคาเชื้อกระดาษในแต่ละปี เนื่องจากการปรับราคาตามราคาเชื้อกระดาษในตลาดโลก
2. เชื้อกระดาษในประเทศและต่างประเทศมีการแข่งขันกันมากขึ้น เนื่องจากการเข้ามาดำเนินธุรกิจเชื้อกระดาษของผู้ผลิตรายใหม่ในประเทศจีน
3. การปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมัน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงขึ้น

## โครงสร้างการตลาด

### สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขาย

ในช่วงปีพ.ศ. 2539-2548 สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายประมาณร้อยละ 87.43-92.87 ซึ่งเป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) สัดส่วนความเข้มข้นของผู้ขายในแต่ละปีมีค่าร้อยละ 89.11 89.00 91.07 92.87 92.40 91.55 91.40 91.62 91.67 และ 87.43 ตามลำดับ

### ความแตกต่างในตัวสินค้า

ความแตกต่างในตัวสินค้า สามารถจำแนกได้ตามเชื้อที่ผลิตและการบรรจุหีบห่อ เชื้อที่ผลิตได้สามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ประเภท ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1) เชื้อใยสั้นฟอกขาว และ 2) เชื้อใยสั้นไม่ฟอกขาว ส่วนความแตกต่างที่เกิดจากการบรรจุหีบห่อสามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ เชื้อแผ่นแห้ง เชื้อแผ่นเปียก และเยื่อ น้ำ สำหรับความแตกต่างในด้านคุณภาพของสินค้า คุณภาพของเชื้อกระดาษของผู้ผลิตแต่ละรายที่มีความแตกต่างกันไปตามวัตถุดิบที่ใช้และเทคโนโลยีการผลิตซึ่งมีความแตกต่างกัน โดยผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้ยูคาลิปตัสเป็นวัตถุดิบในการผลิต เนื่องจากเชื้อที่ได้จากยูคาลิปตัสเป็นเชื้อที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเชื้อกระดาษที่มีคุณภาพดี ส่วนในด้านการให้บริการมีการให้บริการด้านการรับผลิตเชื้อกระดาษตามคำสั่งของลูกค้าทั้งจากในประเทศและต่างประเทศและยังมีการรับคืนหรือเปลี่ยนสินค้าที่คุณภาพไม่ตรงตามที่กำหนดหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

## อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

อุปสรรคเนื่องจากขนาดของธุรกิจ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่หรือมีการใช้ทุนเข้มข้น (capital intensive) ดังนั้น เงินที่ใช้ในการลงทุนจึงสูงมาก ซึ่งมาจากค่าจดทะเบียนและค่าเครื่องจักรเป็นหลัก ทำให้ต้องใช้เงินลงทุนที่สูง แต่ละบริษัทต้องใช้เงินจดทะเบียนมูลค่าไม่น้อยกว่า 300 ล้านบาท

อุปสรรคเนื่องจากต้นทุนที่แท้จริง โครงสร้างต้นทุนการผลิต ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนด้านวัตถุดิบร้อยละ 50 สารเคมีร้อยละ 30 ค่าน้ำ ค่าแรงงานและค่าอื่นๆ อีกประมาณร้อยละ 20 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งจะเห็นได้ว่าครึ่งหนึ่งของต้นทุนการผลิตเสียให้กับค่าสารเคมี ค่าแรงงาน และค่าอื่นๆ และจากกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษเป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง โดยเฉพาะขั้นตอนในการต้มเยื่อและฟอกเยื่อ จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญเพื่อให้ได้เยื่อกระดาษที่มีคุณภาพได้มาตรฐานซึ่งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตต้องมีการพัฒนาความรู้ความสามารถและฝึกอบรมอยู่ตลอดเวลา ผู้ผลิตต้องเสียต้นทุนในส่วนนี้เพิ่มขึ้นเพื่อบริษัทได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ทำให้ผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินธุรกิจมีต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูงกว่าผู้ผลิตรายเก่าในช่วงเริ่มต้นการผลิต

อุปสรรคเนื่องจากความแตกต่างในตัวสินค้า เนื่องจากการผลิตเยื่อกระดาษจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต และผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นบริษัทในเครือเดียวกันกับผู้ผลิต ดังนั้น ผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินธุรกิจต้องเผชิญกับ การยอมรับในตัวสินค้าใหม่ของผู้ผลิต ซึ่งไม่มีความคุ้นเคยและไม่มีความมั่นใจในคุณภาพหรือไม่ต้องการเสี่ยงกับเยื่อกระดาษชนิดใหม่ และต้องพัฒนางานบริการลูกค้าอย่างสูง ทำให้ผู้ผลิตรายเดิมเสียต้นทุนการขายเพียงเพื่อรักษาส่วนแบ่งการตลาด ผู้ผลิตรายใหม่ต้องเผชิญกับการยอมรับในตัวสินค้าใหม่จากโรงงานผลิตกระดาษ

## พฤติกรรมการตลาด

### นโยบายในการกำหนดราคา

ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 เป็นช่วงเวลาที่อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษมีการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดจากการขยายกำลังการผลิตของบริษัท B และการลงทุนของบริษัท C ในปีพ.ศ. 2537 รวมทั้งการลงทุนของบริษัทผลิตเยื่อกระดาษรายใหญ่ของประเทศ คือ บริษัท A ซึ่งมีการลงทุนในปีพ.ศ. 2539 และ 2541 ซึ่งแต่ละบริษัทมีการกำหนดราคาเยื่อกระดาษของตนเองตามคุณภาพของเยื่อและเทคโนโลยีการผลิต แต่เนื่องจากสภาพตลาดเป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย ผู้ผลิตแต่ละรายไม่สามารถที่จะกำหนดราคาที่จะก่อให้เกิดกำไรสูงสุดได้ และจากการที่ราคาของเยื่อกระดาษในประเทศมีความสัมพันธ์กับราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลกและยังเป็นสินค้าที่ควบคุมราคา ทำให้นโยบายการกำหนดราคาสินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายนั้นขึ้นกับต้นทุนการผลิตและราคาเยื่อกระดาษในตลาดโลก ในปีพ.ศ. 2546 บริษัท B ได้เข้าร่วมกลุ่มกับบริษัท D และ E ซึ่งเป็นผู้ผลิตเยื่อกระดาษกลุ่มกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครื่องซีเมนต์ไทย ทำให้ผู้ผลิตทั้งสามรายมีการร่วมมือกันแบบเงียบในการกำหนดราคาเยื่อกระดาษ

### นโยบายด้านสินค้า

จากการที่อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถกำหนดราคาได้ตามความต้องการของผู้ผลิต ทำให้ผู้ผลิตมีการพัฒนาคุณภาพของเยื่อกระดาษและประเภทของเยื่อกระดาษให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยผู้ผลิตส่วนใหญ่ผลิตเยื่อจากยูคาลิปตัสซึ่งเป็นเยื่อที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพดี ซึ่งแต่ละโรงงานมีการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตอยู่ตลอดเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยื่อกระดาษ มีการให้บริการรับผลิตสินค้าตามคำสั่งของลูกค้าทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนหรือคืนสินค้าหากสินค้าที่ได้รับไม่ตรงตามที่กำหนดหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

### การกำจัดคู่แข่ง

โดยปกติผู้ผลิตแต่ละรายจะมีการพัฒนาคุณภาพของเยื่อกระดาษให้ดีขึ้นเพื่อสร้างความแตกต่างในตัวสินค้า มีการควบคุมกระบวนการผลิตให้มีการสูญเสียพลังงานน้อยลงเพื่อเป็นการลด

ต้นทุนการผลิต นำเศษเหลือของวัตถุดิบมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต มีการพัฒนาการให้บริการแก่ลูกค้าเพื่อสร้างเสริมความพึงพอใจและเป็นการกระชับความสัมพันธ์ให้แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น มีการรวมตัวของธุรกิจในแนวคิ่ง และการรวมกลุ่มกันของผู้ผลิต หากผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินธุรกิจไม่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของตลาด หรือไม่สามารถที่จะควบคุมต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับที่สามารถรองรับกับค่าใช้จ่ายและเงินลงทุนที่สูง ก็จะต้องออกจากตลาดไป

### ข้อเสนอแนะ

อุตสาหกรรมเชื้อกระดาษ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญและมีบทบาทอย่างยิ่งต่อภาคเศรษฐกิจและสังคมและมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในการเป็นอุตสาหกรรมต้นทางของอุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมเชื้อกระดาษมีการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง มีส่วนส่งเสริมให้เกิดการจ้างงาน การกระจายรายได้ รวมไปถึงการสร้างรายได้เข้าประเทศจากการส่งออก หากได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในเรื่องเหล่านี้

1. ควรมีการศึกษาถึงไม้ชนิดอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตเชื้อกระดาษ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาวัตถุดิบมารับการผลิตเชื้อกระดาษ

2. ส่งเสริมให้มีการปลูกไม้ยูคาลิปตัสสำหรับการผลิตเชื้อกระดาษในพื้นที่ของตนเองหรือพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโรงงาน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอในระยะยาว

3. ลดภาษีอากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี เครื่องมือ และอะไหล่ที่ใช้ในการผลิตเชื้อกระดาษ เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้กับผู้ผลิต

4. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประเภทนี้ในทุกๆ ด้าน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการและการส่งเสริม ได้ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมป่าไม้. 2541. สถิติการป่าไม้ของประเทศไทย ปี 2541. ส่วนศูนย์ข้อมูลกลาง สำนักสารนิเทศ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. ม.ป.ป. พื้นที่ดินป่าไม้ในประเทศไทย. แหล่งที่มา : [http://www.dnp.go.th/Research/Knowledge/T\\_area1.htm](http://www.dnp.go.th/Research/Knowledge/T_area1.htm), 4 กุมภาพันธ์ 2548.

กลุ่มงานบริการส่งออก 4. 2545. ข้อมูลพื้นฐานอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ. สำนักบริการส่งออก, สมาคมการพิมพ์ไทย. แหล่งที่มา : <http://www.thaiprint.org/viewindspending.php?indspendid=7,11> พฤศจิกายน 2548.

ชลิดา ประดับ. 2542. อุปสงค์เยื่อกระดาษในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชวลีพร อรรถอุดม. 2546. การศึกษาภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ พ.ศ. 2547. ปัญหาพิเศษ. ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

เชาว์ โรจนแสง. 2533. ความหมายและวิวัฒนาการของการตลาด, น.1-57. ในยุวดี ไชยศิริ, บรรณาธิการ. การบริหารการตลาด. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, นนทบุรี.

ทวี บุตรสุนทร. 2522. อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อและกระดาษของประเทศไทย. เอกสารประกอบการประชุมใหญ่ทางวิชาการวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย.

ปิยะนันท์ สุวรรณเมณะ. 2539. เส้นทางและโอกาสการส่งออกและผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน(สำหรับอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ). รายงานฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, สถาบันเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

พรรณวิภา อยู่สุข. 2542. การศึกษาความได้เปรียบเชิงแข่งขันของประเทศไทยในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พสุธา สุนทรห้าว. 2542. อุปทานไม้ท่อนยูคาลิปตัสและการวิเคราะห์ด้านการเงินของสวนป่าภาคเอกชนในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2540. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เพ็ญศรี อติวรรณวัฒน์. 2540. เคมิของไม้และการผลิตเยื่อไม้และกระดาษ. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

ไพฑูรย์ รอดวินิจ. 2541. การตลาดสินค้าเกษตร. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

วุฒิพล หัวเมืองแก้ว. 2545. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สมเกียรติ เรืองช่วย. 2537. การศึกษาการผลิตและอุปสงค์สำหรับกระดาษในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมคิด ทักษิณาวินาศุทธิ์. 2528. หลักการตลาดสินค้าเกษตร. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สันติ สุขสอาด. 2547. การตลาดผลิตภัณฑ์ป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. 2540. หลักการตลาด. สำนักพิมพ์ ปรักายพรีก. กรุงเทพฯ.

เอกราช นิโรจน์. 2540. วิเคราะห์ผลกระทบจากการควบคุมราคาต่อผลการดำเนินงานและสวัสดิการทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสิทธิ์ ตั้งสมรพงษ์. 2545. การสำรวจข้อมูลการใช้เยื่อในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษใน  
ประเทศไทย. ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Gary, A. and P, Kotler. 2005. **Marketing : An Introduction**. Pearson Education, Inc., Upper  
Saddle River, New Jersey.

Myer, J. and E, Tauber. 1977. **Markets Structure Analysis**. American Marketing Association,  
Chicago.

The Thai Pulp and Paper Industries Association. n.d. **2004 Directory**. The Thai Pulp and Paper  
Industries Association, Bangkok.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ปริมาณการผลิต การนำเข้า การส่งออกและการบริโภคเชื้อกระดาษ

พ.ศ. 2539 – 2548

(หน่วย : 1,000 ตัน)

ปี	ปริมาณการ ผลิต*	%การ เปลี่ยนแปลง	ปริมาณการ นำเข้า**	%การ เปลี่ยนแปลง	ปริมาณการ ส่งออก**	%การ เปลี่ยนแปลง	ปริมาณการ บริโภค**	%การ เปลี่ยนแปลง
2539	593	-	345	-	131	-	747	-
2540	603	1.69	333	-3.48	103	-21.37	771	3.21
2541	764	26.70	251	-24.62	216	109.71	735	-4.67
2542	899	17.67	364	45.02	230	6.48	969	31.80
2543	947	5.34	359	-1.37	254	10.43	981	1.24
2544	993	4.86	323	-10.03	347	36.61	969	-1.22
2545	997	0.40	392	21.36	191	-44.96	1,198	23.60
2546	1,068	7.12	397	1.28	270	41.36	1,195	-0.25
2547	1,096	2.62	411	3.53	168	-37.78	1,339	12.05
2548	1,143	4.29	388	-5.60	202	20.24	1,329	13.30
<b>เฉลี่ย</b>	<b>910.30</b>	<b>7.85</b>	<b>356.30</b>	<b>2.90</b>	<b>211.20</b>	<b>13.41</b>	<b>1,023.30</b>	<b>8.78</b>

หมายเหตุ \* จากการสำรวจ

\*\*The Thai Pulp and Paper Industries Association (n.d.)

## แบบสอบถาม

## เรื่องระบบการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

ชื่อผู้ให้ข้อมูล \_\_\_\_\_

วันที่เก็บข้อมูล \_\_\_\_\_

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ การตลาดของ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ระบบการตลาดของ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับการผลิต และการตลาดของเยื่อกระดาษในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางการตลาดของอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษในประเทศไทย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ และ/หรือ เติมข้อความลงบน \_\_\_\_\_ ที่กำหนดไว้

## ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อสถานประกอบการ \_\_\_\_\_  
ที่ตั้ง \_\_\_\_\_  
โทร \_\_\_\_\_
2. เริ่มดำเนินการผลิตเยื่อกระดาษในปีพ.ศ. \_\_\_\_\_ เงินทุนจดทะเบียน \_\_\_\_\_
3. สถานภาพของสถานประกอบการ
  - \_\_\_\_\_ 3.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด
  - \_\_\_\_\_ 3.2 บริษัทจำกัด
  - \_\_\_\_\_ 3.3 บริษัทมหาชนจำกัด
  - \_\_\_\_\_ 3.4 อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_
4. สถานประกอบการในเครือที่ร่วมทำอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวกับการผลิตเยื่อกระดาษ
  - \_\_\_\_\_ 4.1 ไม่มี เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเยื่อกระดาษเอง
  - \_\_\_\_\_ 4.2 โรงงานน้ำตาล โดยใช้ชานอ้อยมาผลิตเป็นเยื่อกระดาษ
  - \_\_\_\_\_ 4.3 โรงงานรับซื้อเศษกระดาษ โดยนำเศษกระดาษมาผลิตเป็นเยื่อกระดาษ
  - \_\_\_\_\_ 4.4 อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

5. สถานประกอบการมีการร่วมลงทุนจากต่างประเทศ หรือไม่

\_\_\_\_\_ ไม่มี

\_\_\_\_\_ มี คือประเทศ \_\_\_\_\_

6. สถานประกอบการของท่านได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือไม่

\_\_\_\_\_ ได้รับการส่งเสริม

\_\_\_\_\_ ไม่ได้รับการส่งเสริม

\_\_\_\_\_ เคยได้รับการส่งเสริมในอดีตแต่ปัจจุบันไม่ได้รับ เพราะ \_\_\_\_\_

### ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตและเทคนิคการผลิต

7. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการ “สับชิ้นไม้”

7.1 แหล่งที่มา (ระบุประเทศ) \_\_\_\_\_

7.2 มูลค่า \_\_\_\_\_ บาท

7.3 ปีที่เริ่มนำมาใช้ \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ ปี

8. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการ “ต้มเยื่อ”

8.1 แหล่งที่มา (ระบุประเทศ) \_\_\_\_\_

8.2 มูลค่า \_\_\_\_\_ บาท

8.3 ปีที่เริ่มนำมาใช้ \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ ปี

9. เครื่องจักรและอุปกรณ์ในกระบวนการ “ฟอกเยื่อ”

9.1 แหล่งที่มา (ระบุประเทศ) \_\_\_\_\_

9.2 มูลค่า \_\_\_\_\_ บาท

9.3 ปีที่เริ่มนำมาใช้ \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ ปี

10. เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

10.1 แหล่งที่มา (ระบุประเทศ) \_\_\_\_\_

10.2 มูลค่า \_\_\_\_\_ บาท

10.3 ปีที่เริ่มนำมาใช้ \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ ปี

11. พนักงานรวมทั้งสิ้น \_\_\_\_\_ คน เป็นชาย \_\_\_\_\_ คน หญิง \_\_\_\_\_ คน ภูมิลำเนา

ท้องถิ่น \_\_\_\_\_ %ภาคกลาง \_\_\_\_\_ %ภาคอีสาน \_\_\_\_\_ %ภาคใต้ \_\_\_\_\_ %ภาคเหนือ \_\_\_\_\_ %

การทำงาน \_\_\_\_\_ วันต่ออาทิตย์โดยทำงานวันละ \_\_\_\_\_ ชั่วโมงหยุดวัน \_\_\_\_\_



14. แนวโน้มปริมาณวัตถุดิบในรอบ 9 ปีที่ผ่านมา

วัตถุดิบ	ปริมาณวัตถุดิบ (ตัน)									
	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
ยูคาลิปตัส										
ชานอ้อย										
ปอแก้ว										
ฟางข้าว										
ไม้ไผ่										
เศษกระดาษ										
สารเคมีที่ใช้ต้มเยื่อ - Sodium hydroxide - Sodium sulphide - อื่นๆ (ระบุ)_____										
สารเคมีที่ใช้ฟอกเยื่อ - Caustic - Chlorine dioxide - Oxygen - Sulphur dioxide - อื่นๆ (ระบุ)_____										
วัตถุดิบอื่นๆ (ระบุ)_____										

15. แนวโน้มราคาวัตถุดิบในรอบ 9 ปีที่ผ่านมา

วัตถุดิบ	ราคาวัตถุดิบ (บาท/ตัน)									
	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
ยูคาลิปตัส										
ชานอ้อย										
ปอแก้ว										
ฟางข้าว										
ไม้ไผ่										
เศษกระดาษ										
สารเคมีที่ใช้ต้มเยื่อ - Sodium hydroxide - Sodium sulphide - อื่นๆ (ระบุ)_____										
สารเคมีที่ใช้ฟอกเยื่อ - Caustic - Chlorine dioxide - Oxygen - Sulphur dioxide - อื่นๆ (ระบุ)_____										
วัตถุดิบอื่นๆ (ระบุ)_____										

## 16. กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตเยื่อกระดาษ

ปี	ปริมาณการผลิตต่อวัน (ตัน)	กำลังการผลิตของโรงงาน (ตัน)	เหตุผลที่ผลิตได้ไม่เต็มกำลังการผลิต
2539			
2540			
2541			
2542			
2543			
2544			
2545			
2546			
2547			

## 17. ชนิดของเยื่อกระดาษที่ผลิต

ประเภท เยื่อกระดาษ	%ที่ผลิต	%ของวัตถุดิบที่ใช้ ผลิตเยื่อกระดาษ	%ของวัตถุดิบที่ใช้ผลิตเยื่อกระดาษ							ราคาขาย	
			ยูคาฯ	ชาน อ้อย	ปอแก้ว	ฟางข้าว	ไม้ไผ่	เศษ กระดาษ	สารเคมี	ใน ประเทศ	ต่าง ประเทศ
Bleached pulp											
Unbleached pulp											
อื่นๆ (ระบุ)											

## 18. ในการแบ่งแยกคุณภาพของเยื่อกระดาษมีลักษณะการแบ่งอย่างไร

---



---



---



---

19. เชื้อกระดาษที่ผลิตมีลักษณะการบรรจุหีบห่ออย่างไรและได้มีการแสดงตราชี้ห่อที่ตัวผลิตภัณฑ์หรือไม่

---



---



---

20. ลักษณะของเชื้อกระดาษที่จัดจำหน่ายมีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร

---



---



---

21. การกระจายผลผลิตเชื้อกระดาษมีลักษณะเป็นอย่างไร

ในประเทศ

จังหวัด	สัดส่วน(%)	วัตถุประสงค์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

ต่างประเทศ

ประเทศ	สัดส่วน(%)	วัตถุประสงค์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

22. มีการผลิตเยื่อกระดาษตามคำสั่งของลูกค้าหรือไม่

\_\_\_\_\_ ไม่มี

\_\_\_\_\_ มี ประเภทเยื่อที่สั่งซื้อคือ \_\_\_\_\_

ลูกค้าที่สั่งซื้ออยู่ \_\_\_\_\_ ในประเทศ \_\_\_\_\_ ต่างประเทศ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ใช้เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ \_\_\_\_\_

23. เยื่อกระดาษที่ผลิตได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าหรือไม่

\_\_\_\_\_ ไม่ได้รับ

\_\_\_\_\_ ได้รับ ตั้งแต่ปี \_\_\_\_\_ มาตรฐานที่ได้รับคือ \_\_\_\_\_

24. ปัญหาที่พบด้านการผลิตเยื่อกระดาษและแนวโน้มทางแก้ไข

ปัญหา	รายละเอียดของปัญหา	ปีที่เริ่มพบ	แนวทางแก้ไข
ด้านวัตถุดิบ - ยูคาลิปตัส - ชานอ้อย - ปอแก้ว - ฟางข้าว - ไม้ไผ่ - เศษกระดาษ - สารเคมี - อื่นๆ			
เครื่องจักร			
เทคโนโลยีการผลิต			
แรงงาน			
ต้นทุนการผลิต			
เงินลงทุน			
สาธารณูปโภค			
ระเบียบราชการ			
อื่นๆ			



## 28. ปริมาณเยื่อกระดาษที่ผู้ผลิตส่งไปจำหน่ายยังผู้บริโภค ปีพ.ศ. 2539-2547

ปี	ประเภทของเยื่อกระดาษ		
	Bleached pulp	Unbleached pulp	รวม
2539			
2540			
2541			
2542			
2543			
2544			
2545			
2546			
2547			

## 29. การกำหนดราคาเยื่อกระดาษ

ในประเทศ      ส่งออก

- \_\_\_\_\_ กำหนดเอง
- \_\_\_\_\_ กำหนดตามราคาตลาดโลก
- \_\_\_\_\_ กำหนดโดยพิจารณาราคาของกลุ่มแข่งขัน
- \_\_\_\_\_ กำหนดโดยตั้งราคาต่ำเพื่อให้มีปริมาณขายมาก
- \_\_\_\_\_ กำหนดโดยพิจารณาความต้องการของตลาด
- \_\_\_\_\_ กำหนดราคาตามราคาที่รัฐบาลกำหนด
- \_\_\_\_\_ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 30. นโยบายในการส่งเสริมการขายในธุรกิจของท่าน

\_\_\_\_\_ ไม่มีเพราะ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ มี (ระบุ)

\_\_\_\_\_ การโฆษณาโดยผ่านสื่อต่างๆ (ระบุ \_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ ป้ายโฆษณา

\_\_\_\_\_ ใช้พนักงานขาย

\_\_\_\_\_ การแสดงสินค้าและนิทรรศการ

จำนวนครั้งที่ส่งเสริมการขายต่อปี \_\_\_\_\_

งบประมาณค่าใช้จ่ายประมาณ \_\_\_\_\_ บาทต่อปี

31. มีการรับคืนสินค้าหรือไม่

\_\_\_\_\_ ไม่มี

\_\_\_\_\_ มี เงื่อนไขในการรับคืน คือ \_\_\_\_\_

32. สถานประกอบการของท่านทำการตกลงราคาขายสินค้ากับโรงงานอื่นหรือไม่

\_\_\_\_\_ ไม่เคย

\_\_\_\_\_ เคย ในปี \_\_\_\_\_ กับโรงงาน \_\_\_\_\_

เพราะ \_\_\_\_\_

33. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์เชื้อกระดาษของท่านควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนตัว

\_\_\_\_\_ ราคา \_\_\_\_\_ คุณภาพสินค้า

\_\_\_\_\_ ส่งเสริมการขาย \_\_\_\_\_ ตัวผลิตภัณฑ์

\_\_\_\_\_ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

34. เมื่อมีผู้ผลิตรายใหม่ที่เข้ามาสู่ตลาด ท่านมีนโยบายอย่างไรในการแข่งขันกับผู้ผลิตรายใหม่

\_\_\_\_\_ เฉยๆ \_\_\_\_\_ ลดราคาเชื้อกระดาษลง

\_\_\_\_\_ พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น \_\_\_\_\_ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

35. โรงงานของท่านเคยมีการขายสินค้าในราคาต่ำกว่าโรงงานอื่น หรือลดราคาต่ำกว่าปีก่อนหรือไม่

\_\_\_\_\_ ไม่เคย

\_\_\_\_\_ เคยในปี \_\_\_\_\_ เพราะ \_\_\_\_\_

36. ภาวะการแข่งขันของตลาดเชื้อกระดาษในประเทศไทย สำหรับท่านมีมากน้อยเพียงใด

\_\_\_\_\_ ไม่มี

\_\_\_\_\_ มีน้อยมาก

\_\_\_\_\_ พอประมาณ

\_\_\_\_\_ มาก

37. ท่านคิดว่าในอนาคตข้างหน้า ปริมาณความต้องการซื้อกระดาษในประเทศจะขยายตัวอย่างไร

- \_\_\_\_\_ ไม่ขยายตัว  
 \_\_\_\_\_ น้อย  
 \_\_\_\_\_ พอประมาณ  
 \_\_\_\_\_ มาก

38. ท่านคิดว่าในอนาคต ปริมาณความต้องการซื้อกระดาษในต่างประเทศจะขยายตัวอย่างไร

- \_\_\_\_\_ ไม่ขยายตัว  
 \_\_\_\_\_ น้อย  
 \_\_\_\_\_ พอประมาณ  
 \_\_\_\_\_ มาก

39. ปัญหาด้านการตลาดที่พบ

ปัญหา	รายละเอียดปัญหา	ปีที่พบ	แนวทางแก้ไข
คุณภาพสินค้า			
ตลาดในประเทศ			
ตลาดต่างประเทศ			
การจำหน่าย			
การส่งเสริมการขาย			
ราคา			
คุณภาพสินค้า			
การแข่งขัน			
การขนส่ง			
ระเบียบทางราชการ			
อื่นๆ			

40. ความต้องการความช่วยเหลือทางการตลาดจากรัฐบาล

- \_\_\_\_\_ นโยบายการส่งเสริมการส่งออกซื้อกระดาษ  
 \_\_\_\_\_ การรักษาระดับราคาที่เหมาะสม  
 \_\_\_\_\_ อื่นๆ (ระบุ)

41. แนวโน้มธุรกิจซื้อขายในอนาคต ท่านต้องการเพิ่มหรือลดการผลิต

\_\_\_\_\_ เพิ่มการผลิต ปีที่เพิ่ม \_\_\_\_\_ เพราะ \_\_\_\_\_

เพิ่มขึ้น \_\_\_\_\_ %ของการผลิตเดิม

\_\_\_\_\_ ลดการผลิต ปีที่ลด \_\_\_\_\_ เพราะ \_\_\_\_\_

ลดเหลือ \_\_\_\_\_ %ของการผลิตเดิม

42. ในอนาคตโรงงานของท่านมีโครงการที่จะแปรรูปผลผลิตซื้อขายของท่านเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายหรือไม่ ถ้ามีท่านมีโครงการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง (ระบุ)

ถ้าท่านไม่มีโครงการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ให้ระบุเหตุผลหรือข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

---



---



---



---

### ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวอมรรัตน์ สะสีสังข์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ประวัติการศึกษา	ระดับปริญญาตรี ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	-
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	-
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	-

