

การศึกษากำหนดความต้องการและผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ใด ๆ ก็ตาม จำเป็นต้องทราบปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์นั้น ปริมาณของวัตถุดิบที่จำเป็นต่อใช้ในการผลิต และข้อมูลที่น่าสนใจทางการตลาดของผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเศรษฐศาสตร์ ผลิตภัณฑ์เพื่อนเรนเดียวกัน

การศึกษากำหนดความต้องการเพื่อนเรนนั้น ใช้วิธีการศึกษาเป็น 2 แนวทาง โดยพิจารณาจากตัวเลขปริมาณการนำเข้าของเพื่อนเรนตั้งแต่ปี 2513 ถึง 2520 เป็นหลัก จากนั้นก็มาตัว เลขการจำหน่ายของอุปกรณ์ทำความเป็นและผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต่อใช้เพื่อนเรนเป็นองค์ประกอบ เพื่อค้นหาแนวโน้มการเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ ความต้องการที่มากขึ้นในอนาคต แล้วนำข้อมูลที่ไ้มาคาดคะเนปริมาณความต้องการเพื่อนเรนใน 5 ปีข้างหน้า เพื่อดูปริมาณการผลิตที่เหมาะสมของโรงงานที่จะตั้งขึ้นต่อไป

ส่วนการศึกษาทางการตลาดวัตถุดิบนั้น ใช้วิธีการสอบถามจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบในปัจจุบัน เพื่อทราบปริมาณและราคาตลอดจนวิธีการจัดส่งโรงงานที่ต้องการ

ในการศึกษาทางการตลาดโดยการสอบถามจากผู้แทนจำหน่ายเพื่อนเรนและผู้จำหน่ายวัตถุดิบนี้ ผู้เขียนได้ขอมูลต่าง ๆ ที่น่าสนใจทางการตลาดซึ่งจะได้นำเขามาศึกษาพิจารณาความ

ความต้องการจากปริมาณการนำเข้าของเพื่อนเรน

เพื่อนเรนเริ่มส่ง เข้าในประเทศไทยในปริมาณที่มากพอที่จะเก็บบันทึกในเอกสารของกรมศุลกากร เป็นหัวขอแยกต่างหากได้ใน พ.ศ. 2513 ในช่วงระยะ 5 ปีแรกนั้น ปริมาณการนำเข้ายังไม่แน่นอน แปรผันขึ้นลงตลอดเวลา แต่เมื่อ พ.ศ. 2518 เป็นต้นมา ปริมาณการนำเข้าได้เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะมี 2519 และ 2521 ปริมาณการนำเข้าได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าเฉพาะช่วง 8 เดือนแรกของปี 2520 ปริมาณการนำเข้ามากกว่าปี 2518 ถึงเกือบสองเท่าตัว ในตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าปริมาณนำเข้าเพียงเดือนเดียวยังสูงกว่าปริมาณนำเข้าของแต่ละปีระหว่าง พ.ศ. 2513 ถึง 2517

ตารางที่ 4.1

ปริมาณการส่งออกข้าวระหว่าง พ.ศ. 2513 - 2520

<u>ปีส่งออก</u>	<u>ปริมาณส่งออก (ก.ก.)</u>	<u>ราคา (ซี โอ เอฟ บาท)</u>
2513	41,469	562,480
2514	27,950	269,556
2515	15,978	389,559
2516	3,750	93,180
2517	9,510	199,650
2518	383,249	10,248,693
2519	413,271	12,630,261
ม.ค. - ธ.ค. 2520	613,748	16,384,739
2520 เทียบปริมาณ 12 เดือน	920,662	24,578,176

(ก) ปริมาณตกต่ำเนื่องจากวิกฤตการณ์น้ำมัน

ที่มา : สถิติการส่งออกข้าว กรมศุลกากร พ.ศ. 2513 - 2520

ตารางที่ 4.2

ปริมาณการส่งออกข้าวระหว่างมกราคม - สิงหาคม 2520

<u>เดือน</u>	<u>ปริมาณส่งออก (ก.ก.)</u>	<u>ราคา (ซี โอ เอฟ บาท)</u>
ม.ค.	81,030	428,847
ก.พ.	47,030	1,200,477
มี.ค.	70,284	1,569,654
เม.ย.	63,792	1,463,808
พ.ค.	119,325	3,229,688
มิ.ย.	70,257	2,196,663
ก.ค.	107,939	3,325,780
ส.ค.	54,091	1,249,822

ที่มา : สถิติการส่งออกข้าว กรมศุลกากร ม.ค. - ส.ค. 2520

ตารางที่ 4.3

อัตราการเพิ่ม (+) ลด (-) ของ การสั่งเข้า ระหว่างปี 2513-2520 (ข)

ปีที่สั่งเข้า	อัตราการเพิ่ม (+) ลด (-) (%)
2513	-
2514	-32.6
2515	-42.8
2516	-76.5
2517	+153.6
2518	+3,929.9
2519	+7.8
2520	+50.0



(ข) เทียบปีในอัตรแต่ละปีเป็นฐานซึ่งกันและกัน

ที่มา : การคำนวณของผู้ทำวิจัย

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่าอัตราการเพิ่มของปริมาณการสั่งเข้าตั้งแต่ปี 2517 เป็นต้นมา แปรผันขึ้นลงตั้งแต่ประมาณ 3.929 ถึง 7.8 % ดังนั้น จะศึกษาพิจารณา ปริมาณการจำหน่ายอุปกรณ์ทำความเย็นและผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นท้องใช้ฟรียอนเป็นองค์ประกอบ เพื่อดูปริมาณการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ดังกล่าวในแต่ละปี แล้วนำปริมาณการเพิ่มขึ้น ทั้ง 2 กรณีมาเทียบกัน เพื่อเทียบหาเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมในการใช้คาดคะเนปริมาณความต้องการของฟรียอนในอนาคตต่อไป.

ปริมาณการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นท้องใช้ฟรียอนเป็นองค์ประกอบ

อุปกรณ์ทำความเย็นและผลิตภัณฑ์ที่ท้องใช้ฟรียอน เป็นองค์ประกอบแยก เป็นประเภทใหญ่ ๆ ใกล้เคียงนี้ :-

- (1) เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็นและอุปกรณ์ทำความเย็น เช่น เครื่องทำน้ำเย็น
- (2) สเปรย์และแอโรโซล (Spray and Aerosol)
- (3) โฟม, โฟม (Foam)

จากการสอบถามบริษัทผู้ส่งฟรีออนมาจำหน่ายพบว่า ปริมาณการใช้ฟรีออน
สำหรับอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ดังกล่าว นั้น มีสัดส่วนดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

ปริมาณการใช้ฟรีออนแยกตามชนิดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	อุปกรณ์ทำความเย็น	สเปรย์และแอร์โซล	เบาวและโฟม
ปริมาณการใช้ฟรีออน	50 %	30 %	20 %

ที่มา : ตัวเลขจากการสำรวจตลาดโดยสอบถามผู้แทนจำหน่ายฟรีออน
สำหรับปริมาณการจำหน่ายของอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ แยกข้อมูลได้
ดังต่อไปนี้

(1) เครื่องปรับอากาศ, ตู้เย็นและอุปกรณ์ทำความเย็น
การจำหน่ายเครื่องอุปกรณ์เหล่านี้มาจาก 2 แหล่งใหญ่คือ จากการสั่งเข้า
ของผู้แทนจำหน่ายในประเทศ และจากการประกอบจำหน่ายของโรงงานในประเทศ ข้อมูล
ของกรมศุลกากรแสดงตัวเลขการนำเข้าของอุปกรณ์เหล่านี้ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

ปริมาณการนำเข้าของอุปกรณ์ทำความเย็นระหว่างปี 2513-2520 (หน่วย: เครื่อง)

ปีนำเข้า	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520
ชนิดอุปกรณ์								
1. เครื่องปรับอากาศ	13,020	12,638	7,135	12,345	8,138	3,827	3,716	2,715
2. ตู้เย็น(ที่อยู่อาศัย)	38,934	19,787	581	19,603	24,656	14,664	11,288	8,012
3. ตู้เย็น(โรงพยาบาล)	93	36	12	44	10	7	12	32
4. ตู้เย็น(อุตสาหกรรม)	2,025	541	17,155	906	342	610	83	1,005
5. เครื่องทำน้ำเย็น	2,269	1,312	2,608	2,217	2,425	909	103	1,069
รวม	56,341	34,314	27,491	35,112	35,571	20,017	15,202	12,833

ที่มา : สถิติสินค้าขาเข้า กรมศุลกากร พ.ศ. 2513-2520

จากตาราง 4.5 จะเห็นได้ว่าปริมาณการนำเข้าของอุปกรณ์แต่ละชนิดไม่เพิ่มขึ้นมาก และมีแนวโน้มลดลงเพราะมีการประกอบอุปกรณ์เหล่านี้ในประเทศเพิ่มขึ้นมาก บริษัทที่ทำการผลิตและประกอบอุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่

- I - บริษัทสยามแอฟฟลายแอนซ์ จำกัด
- II - บริษัทไทยเครื่องจักรกล จำกัด
- III - บริษัทกมลสุโกศล อุตสาหกรรม จำกัด
- IV - บริษัทแอดมิรัล จำกัด
- V - บริษัทชันโยยูนิเวอร์แซลอิเล็กทริก จำกัด
- VI - บริษัทกัณยงอิเล็กทริกแมนูแฟคเจอร์ จำกัด
- VII - บริษัทเฟลเคอร์ ไทยแลนด์ จำกัด
- VIII - บริษัทไทยโตชิบา อุตสาหกรรม จำกัด

บริษัททั้ง 8 นี้ ทำการผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องทำความเย็นในประเทศไทย โดยมีปริมาณการผลิตส่งจำหน่ายเพิ่มขึ้นตามลำดับ นับตั้งแต่เริ่มตั้ง⁽¹⁾ อย่างไรก็ตามปริมาณการผลิตและขนาดที่ผลิตแต่ละขนาดมีจำนวนเท่าใดนั้น ไม่เป็นที่เปิดเผย แม้จะสอบถามด้วยตนเองก็ได้แต่ค่าประมาณเท่านั้น จึงจำเป็นต้องหาข้อมูลจากแหล่งอื่นประกอบ ได้แก่ จากทางราชการ และจากนิตยสารทางเศรษฐกิจ ทำให้ได้ข้อมูลดังต่อไปนี้⁽²⁾

เครื่องปรับอากาศในอาคาร

การขายเครื่องปรับอากาศขยายตัวอย่างรวดเร็วในยุคที่การก่อสร้างเฟื่องฟูมาก ในราวคริสต์ทศวรรษที่ 60 ก่อนวิกฤตการณ์น้ำมัน ช่วงทศวรรษที่ 70 จากนั้นประมาณการขายตกลงมากในช่วงกลางทศวรรษ เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจ และความไม่แน่นอนในการลงทุน

การขายและการผลิตเริ่มฟื้นตัวอีกครั้ง โดยที่ปริมาณการจำหน่ายในปี 2520 เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของปี 2519 โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องทำความเย็นที่ใช้กับห้องแบบส่วนตัวขยายไปประมาณ 15,000 เครื่อง ชนิดแยกส่วนขยายไปประมาณ 20,000 เครื่อง ในจำนวนนี้ประมาณ 95 % ประกอบขึ้นจำหน่ายในประเทศ

ปริมาณการขายนี้ ข้อมูลจากทางราชการและฝ่ายผู้ผลิตคาดว่าจะเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 20 %

(1) กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

(2) BUSINESS IN THAILAND : The Cooling Business : March 1978 P.1-8.

เครื่องปรับอากาศชนิดที่ใช้กับโรงงานอุตสาหกรรม นั้น ปริมาณการจำหน่าย
ในระยะ 2 - 3 ปีนี้ ค่อนข้างน้อย เพราะการลงทุนในการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมีน้อย
เนื่องจากบรรยากาศการลงทุนในช่วงปฏิรูปไม่คดงอ ก็โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมที่จำเป็น
ต้องมีห้องเย็น ซึ่งก็คืออุตสาหกรรมสิ่งทอและอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องปรับอากาศที่ใช้ในกิจการพาณิชย์ เริ่มมีการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ
ขนาดใหญ่ ตามกิจการ การ สถาบันและองค์การต่าง ๆ แต่ปริมาณไม่มากนัก

เครื่องปรับอากาศสำหรับรถยนต์ ทรายที่ผลิตจำหน่ายในประเทศ มี 4 ทราย
คือ กี้กั นิบมอน เคนโซมาร์คไฟร์ และมณฑชัย ปริมาณการขายของปีที่ผ่านมา (2520) คือ
23,000 เครื่อง ในจำนวนนี้ 14,000 เครื่อง ใ้ภายในประเทศ อีก 9,000 เครื่อง
ส่งออกไปต่างประเทศ ซึ่งไ้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ ออสเตรเลีย และ
ตะวันออกกลาง สำหรับเครื่องที่ส่งเข้าในประเทศในปีที่ผ่านมาประมาณ 500 เครื่อง

ปริมาณการจำหน่าย เครื่องปรับอากาศสำหรับรถยนต์คาดว่าจะ เพิ่มขึ้น
ประมาณ 20 % ต่อปี

เครื่องปรับอากาศสำหรับรถประจำทาง จากการจัดตั้งองค์การขนส่งมวลชน
ในปีที่แล้ว ทำให้มีการใช้รถโดยสารประจำทางปรับอากาศมากขึ้น บริษัทจำหน่ายที่สำคัญ คือ
บริษัท บิกรินแดนค็อก, บริษัทสยามกลการ และบริษัทนิบมอนเคนโซ จำกัด ทั่ว เลขประมาณ
การขายในแต่ละปีจากผู้แทนจำหน่ายรวมกันประมาณ 150 เครื่อง

ประมาณการจำหน่ายเพิ่มขึ้น ปีละ 10 %

ตู้เย็น

จำนวนตู้เย็นที่ขายทั้งหมดในประเทศไทย คือ 20,000 หน่วยต่อปี
จากการสอบถามบริษัทผู้จำหน่ายในประเทศไทย คือ บริษัท กมลสุโขกล จำกัด บริษัท
ชินโยนิเวอริแชนดิเลคตริก จำกัด และบริษัทกันยาอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด คาดว่าปริมาณการขาย
จะเพิ่มขึ้นประมาณ 20 % ต่อปี

ห้องเย็นและตู้เย็นสำหรับอุตสาหกรรม

ปริมาณของห้องเย็นในประเทศยังไม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะ 4 - 3 ปี
ที่ผ่านมา และในระยะ 2 ปีข้างหน้าอาจเพิ่มขึ้น เนื่องจากขณะนี้ธนาคารเพื่อการพัฒนา
แห่ง เอเชียไ้ใหญ่ทุนช่วยเหลือประมาณ 200 ล้านดอลลาร์แก่องค์การอุตสาหกรรมห้องเย็น
เพื่อสร้างห้องเย็นที่หัวหิน, สุราษฎร์ธานี, ภูเก็ต บานเพ จ.ระยอง และ จ.ขอนแก่น

(2) สเปรย์และแอโรโซล (Spray and Aerosol)

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มีหลายประเภท ตัวอย่างการนำเขาของกรมศุลกากร ไมโครแบกประเภทไว ตลอดจนผู้ผลิตในประเทศมีหลายรายไม่สามารถหาข้อมูลโคละเอียก จึงอาศัยข้อมูลจากตัวแทนจำหน่ายหรือรายใหญ่ ๆ ที่มีลูกค้าทางกลานนี้มาก โกลแก บริษัท อีสต์เว เชียตีก จำกัด และบริษัท โปตี้เทรค จำกัด ซึ่งให้ข้อมูลทรงกันว่าปริมาณความคงการ หรืออนของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ไซประมาณ 30 % ของปริมาณฟรื่ออนทั้งหมดและเพิ่มขึ้นปีละ ประมาณ 25 % โดยเฉาะนำไปใช้ในกานสี้สเปรย์ และสเปรย์ฆ่าแมลงซึ่งปริมาณความ คงการใช้ เนื่องจากความสะดวกสบายเพิ่มขึ้นถึงปีละ 25 - 30 % สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้

(3) เบาะและโฟม (Foam)

ตลาดทางกลานผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ก็ เช่นเดียวกับกลาดสเปรย์และแอโรโซล คือ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากตัวแทนจำหน่ายฟรื่ออน ซึ่งกล่าวว่าปริมาณความคงการฟรื่ออน ของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ประมาณ 20 % ของปริมาณฟรื่ออนทั้งหมด และเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 15 - 20 %

ดังนั้น จากข้อมูลอุปกรณและผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องไซฟรื่ออน เป็นองค์ประกอบ ทั้งหมดพอจะสรุปได้กัการางที่ 4.6, 4.7 และ 4.8 ดังนี้

การางที่ 4.6

ปริมาณการเพิ่มขึ้นของการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศชนิดคาง ๆ

ชนิดของ เครื่องปรับอากาศ	ไซในอาคารพาณิชย์	ไซกับรถยนต์	รถประจำทาง
% การจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น (คอบปี)	ที่อยุอาศัย 20 %	20 %	10 %

ที่มา : การกลาคะเนของเจ้าหน้าที่ทางราชการและจากนิตยสาร

ตารางที่ 4.7

ปริมาณการจำหน่ายของอุปกรณ์ทำความเย็นต่าง ๆ ในปี 2520 และอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นต่อปี

ชนิดอุปกรณ์	ปริมาณจำหน่าย (เครื่อง)	อัตราส่วนที่เพิ่มขึ้น (%)
เครื่องปรับอากาศอาคาร	35,000	20
เครื่องปรับอากาศรถยนต์	14,500	20
เครื่องปรับอากาศรถประจำทาง	150	20
ตู้เย็น	20,000	20
เครื่องทำน้ำเย็น	1,569	10

ที่มา : แหล่งเดียวกับตารางที่ 4.6

ในกรณีของอุปกรณ์ทำความเย็นต่าง ๆ นั้น ฟรีออนที่บรรจุเข้านั้นจะไม่จำเป็น
ต้องใส่เพิ่มเกินอีกถ้าไม่มีการรั่วไหล ซึ่งการรั่วไหลมักไม่ค่อยเกิดขึ้น ดังนั้นการคาดคะ
เนปริมาณความต้องการฟรีออนที่เพิ่มขึ้นสำหรับอุปกรณ์ชนิดนี้คาดคะเนได้จากปริมาณการจำหน่าย
อุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้นคูณค่าของเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ สเปย์ แอโรโซล เมฆาและโฟม ซึ่งอัตราฟรีออน
เพียงครั้งเดียวก็คาดคะเนได้แบบเดียวกัน

ตารางที่ 4.8

อัตราส่วนการใช้ฟรีออนของอุปกรณ์ทำความเย็นและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
กับปริมาณความต้องการคาดคะเนที่เพิ่มขึ้น

ชนิดผลิตภัณฑ์	อัตราส่วนการใช้ฟรีออน (%)	ปริมาณที่เพิ่มขึ้นต่อปี (%)
1. อุปกรณ์ทำความเย็น	50	20
2. สเปย์ และแอโรโซล	30	25
3. เมฆาและโฟม	20	20

ที่มา : แหล่งเดียวกับตารางที่ 4.6

ดังนั้น จากการศึกษาขอมูลดังกล่าว พอจะสรุปปริมาณความต้องการฟรีออน
ที่เพิ่มขึ้นโดยอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ทั้ง เป็นแหล่งใช้ฟรีออนทั้งหมดได้โดยการถ่วงน้ำหนัก ดังนี้:-

ปริมาณความต้องการฟรีออนที่เพิ่มขึ้น (%)

$$= (50)(0.2) + (30)(0.25) + (20)(0.20) = 21.5$$

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการสังเคราะห์ของฟรื่ออน ซึ่งแปรผัน (จากตารางที่ 4.3) จากประมาณ 4,000 % ถึง 7.8 % จึงสรุปปริมาณความต้องการกากคะเนขั้นต่ำเพื่อความปลอดภัยในการลงทุนว่า ปริมาณความต้องการฟรื่ออนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ในระยะ 5 ปีข้างหน้า ประมาณ 20 % ต่อปี

พิจารณาจากปริมาณฟรื่ออนที่นำเข้าประเทศไทยในปี 2520 เป็นหลักซึ่งประมาณ 920,662 ก.ก. ซึ่งคิดเป็น 920 เมตริกตัน จะได้ว่า เลขกากคะเนความต้องการฟรื่ออนในระยะ 5 ปีข้างหน้า ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9

ตัวเลขปริมาณความต้องการฟรื่ออนกากคะเนในระยะ 5 ปีข้างหน้า
(2521 - 2525)

ปี พ.ศ.	ตัวเลขกากคะเนปริมาณความต้องการฟรื่ออน (เมตริกตัน)
2521	1,104
2522	1,325
2523	1,590
2524	1,908
2525	2,289

คิดความต้องการเพิ่มด้วยอัตราคงที่ จากปี 2520 ปีละ 20 %

ที่มา . การกากคะเนของผู้นำเข้าและขอมูลในตาราง 4.1 ถึง 4.8

ราคาและวิธีการจำหน่ายฟรื่ออนในประเทศไทย

ฟรื่ออนทุกชนิดที่โผล่จากขบวนการผลิต จะบรรจุลงในถังใหญ่ เขาสูง โกล้ง เก็บ แลวจักส่งจำหน่ายผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิต

ปริมาณบรรจุจากผู้ผลิตนั้น ขนาดมาตรฐานคือ 2,000 ปอนด์ แลวจักส่งมาทางเรือ โกล้งขนาดดังกล่าว หรือแบ่งลงทอและถึงขนาดเล็กตามตัวแทนจำหน่าย หรือ ผู้บริโภคจะสั่ง

ท่อและถังขนาดเล็กมีขนาดมาตรฐานคือ

ท่อขนาด 75; 100; 200 ก.ก. (ปานกลาง)

ท่อขนาด 54; 65; ก.ก. (เล็ก)

ถังขนาด 100; ก.ก. (ปานกลาง)

ถังขนาด 14; 22 ก.ก. (เล็ก)

บริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศ อาจขายโดยขนาดบรรจุจากต่างประเทศ หรือนำมาผสมกัน หรือแบ่งจากถังใหญ่ใส่ถังเล็ก ซึ่งในกรณีหลังมีอยู่เพียง 2.3 บริษัทเท่านั้นที่ทำการจากการสอบถามบริษัทผู้แทนจำหน่าย ได้ข้อมูลว่าการจัดจำหน่ายแก่ผู้บริโภค หรือผู้จำหน่ายย่อยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) ส่งเข้ามาในรูปภาชนะซึ่งพร้อมจะจำหน่ายแก่ผู้บริโภคเลย ผู้ส่งเข้ามาในลักษณะนี้ ได้แก่

- บริษัท เฮิร์ชไทย จำกัด
- บริษัท ส่งเสริมเคมีภัณฑ์ จำกัด
- บริษัท วีพีโก จำกัด
- บริษัท มั่นคงกิจ จำกัด
- บริษัท เบอริลยูคเกอร์ จำกัด

(2) ส่งเข้ามาในรูปภาชนะขนาดใหญ่แล้วถ่ายลงภาชนะขนาดเล็ก หรือผสมกัน ผู้ส่งเข้ามาในลักษณะนี้ ได้แก่

- บริษัท อีสเอเชียติก จำกัด
- บริษัท โปลิเทรค จำกัด
- บริษัท ชุนง่วน จำกัด

การจัดจำหน่ายนั้น ถ้าเป็นลูกค้าใหม่ บริษัทผู้แทนจำหน่ายจะเรียกค้ำมัดจำแล้วให้ลูกค้าใช้ถึง เกามาเปลี่ยนเมื่อซื้อถังใหม่ เมื่อเป็นลูกค้าประจำจะไม่ต้องเสียค้ำมัดจำถึง เพื่อแก้ปัญหาเรื่องถังหาย ทำให้ไม่มีถังบรรจุ ซึ่งตัวแทนมักประสบในกรณีไม่เรียกมัดจำลูกค้าใหม่

- กามักจำตั้งโดยทั่วไปคือ
 - ตั้งแบบทอขนาดปานกลางและเล็ก มีกจำประมาณ 1,000 บาท
 - ตั้งขนาดใหญ่ มีกจำประมาณ 25,000 บาท
 - ตั้งขนาดเล็ก ชายซากไม่มีกจำ

ราคาของฟร็อน

จากการศึกษาปริมาณนำเข้าของฟร็อน และสอบถามผู้แทนจำหน่ายโกชอญดูสรุปราคาเฉลี่ยของฟร็อนและราคาจำหน่าย ตามชนิดและขนาดบรรจุราคาต่าง ๆ ดังสรุปในตารางที่ 4.10 และ 4.11

ตารางที่ 4.10

ราคาโดยเฉลี่ยต่อกิโลกรัมของฟร็อน (ซี ไอ เอฟ)

<u>ปีที่สั่งเข้า</u>	<u>ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)</u>	<u>อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)</u> (ก)
2513	13.56	-
2514	9.64	- 28.91
2515	24.66	+155.21
2516	24.85	+ 0.77
2517	21.01	- 15.50
2518	26.74	+ 27.27
2519	30.53	+ 14.17
2520	26.70	- 12.55

ที่มา : จากตารางที่ 4.1

จากราคา ซีไอเอฟ นี้ผู้สั่งเข้าจะเสียค่าภาษีอีก 10 % จะสูงจากนั้นจะตั้งราคาเพิ่ม (* - up) ประมาณ 12 % นั่นคือราคาโดยเฉลี่ยของฟร็อนในปี 2520 จะประมาณ $(26.70)(1.10)(1.12) = 32.89$ หรือ เท่ากับ 33 บาท ต่อกิโลกรัม

(ก) โดยการเปรียบเทียบเบื้องต้นเหมือนกัน เป็นฐาน



ตารางที่ 4.11

ขนาดบรรจุภัณฑ์และราคาของฟรีคอนชนิดต่าง ๆ

บริษัทตัวแทนจำหน่าย	ตรา	ชนิด	ขนาดบรรจุ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)
บริษัท เอ็มกรีนไทย จำกัด	ฟรีคอน	F - 11	ถังทอขนาด 25; 100; 200	22 - 26
		F - 12	65	32 - 36
		F - 22	54	60 - 65
บริษัท สี่ เสริมเคมีภัณฑ์ จำกัด	แอลโกฟรีน และไกลฟรอน	F - 11	ถังทอ 54; ถังใหญ่ 100; 250	22 - 24
		F - 12	60; 800	34 - 36
		F - 22	50; 700	58 - 60
		F - 11, F - 12	ถังใหญ่ 871	
บริษัท โปลีเทรค จำกัด	อาชาชี-ฟรอน	F - 11	ถังใหญ่ 100; 250	25
		F - 12	ถังใหญ่ 50; 100	36
		F - 22	ถังทอ 50; 100	65
บริษัท ฟรีโก จำกัด	เจนีตรอน	F - 11	ถังทอ 100	36
		F - 12	ถังเล็ก 14; 22 ถังทอ 65	50
		F - 22	ถังเล็ก 14; 22 ถังทอ 65	100
		F - 12	ถังทอ 14; 65	36
บริษัท ชู่งวาน จำกัด	ไคฟรอน-ไคกิน	F - 12	ถังทอ 14; 65	36
		F - 22	ถังทอ 14; 65	35

บริษัทตัวแทนจำหน่าย	ตรา	ชนิด	ขนาดบรรจุ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)
บริษัท เฮอร์ลิคเกอร์ จำกัด กุบองถ์		F - 11	ถังใหญ่ 45; 90	33
		F - 12	ถังทอ 65	43
			ถังใหญ่ 893	
		F - 22	ถังทอ 56	75
บริษัท มั่นคงกิจ จำกัด		F - 11		25
		F - 12		36
		F - 22		65

ที่มา : จากการสำรวจตลาดโดยสอบถามผู้แทนจำหน่ายฟร็อน

ตลาดทางการผลิต

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตฟร็อน - 11 และฟร็อน - 12 ซึ่งสนใจศึกษา มี 3 ชนิด คือ

- (1) ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)
- (2) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (CCl₄)
- (3) แอนติโมนีเพนตะคลอไรด์ (SbCl₅)

(1) ไฮโดรเจนฟลูออไรด์

ปัจจุบันมีบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย 2 - 3 บริษัท ซึ่งจัดส่งให้ได้ ในจำนวนและปริมาณความเข้มข้นที่ต้องการโดยราคาปัจจุบัน (กรกฎาคม 2521) ประมาณ 37 บาท ต่อกิโลกรัม ความเข้มข้น 70 %

(2) คาร์บอนเตตระคลอไรด์

มีจำหน่ายในจำนวนและปริมาณความเข้มข้นที่ต้องการ โดยบริษัทสยามเคมี จำกัด ราคาจำหน่ายปัจจุบันประมาณ 20 บาท ต่อกิโลกรัม รวมค่าขนส่ง

(3) แอนติโมนีเพนตะคลอไรด์

สารชนิดนี้ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในกระบวนการผลิต เป็นสิ่งที่จำเป็นมากในประเทศไทย ขณะนี้จากการสำรวจยังไม่มีการผลิตจำหน่าย ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ราคาโดยเฉลี่ยประมาณ 80 บาท ต่อกิโลกรัม รวมค่าขนส่ง

จากการศึกษาพบว่า วัตถุดิบทุกชนิดมีแหล่งที่จะจัดหาได้โดยไม่ขาดแคลนในช่วง
ระยะ 8 - 10 ปีข้างหน้าอย่างแน่นอน

ข้อมูลที่น่าสนใจทางด้านการตลาด

จากการสำรวจและสอบถามทางภาคกลางของวัตถุดิบ และตลาดของผลิตภัณฑ์
มีข้อมูลที่น่าสนใจคือ

(1) ตลาดวัตถุดิบ

เนื่องจากไฮโดร เจนฟลูออไรด์ เป็นวัตถุดิบที่สำคัญและใช้ เป็นจำนวนมาก
ในการผลิต การที่จะสั่งซื้อจากผู้แทนจำหน่ายอาจไม่คุ้มค่าทาง เศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาว่า
ประเทศไทยมีสินแร่ฟลูออรัสสปาร์ เวซิก เกรด (Fluospar Acid grade) ซึ่งเป็นวัตถุดิบ
ที่สำคัญในการผลิตไฮโดร เจนฟลูออไรด์ โดยไรทำปฏิกิริยากับกรดซัลฟูริก (Sulfuric Acid
 H_2SO_4) สินแร่ฟลูออรัสสปาร์นี้ มีราคาก่อนหักภาษี โดยบริษัท ไทยฟลูออไรท์โปรดักส์ จำกัด
ซึ่งเป็นบริษัทที่ใคร่รับสัมปทานในการทำเหมืองและจำหน่ายฟลูออรัสสปาร์ ไทคอมลวรา ราคา
จำหน่ายปัจจุบัน (กรกฎาคม 2521) ประมาณ 1.60 บาทต่อกิโลกรัม รวมค่าขนส่งในรัศมี
40 กิโลเมตรรอบกรุงเทพมหานคร จำนวนสี่จังหวัด หากผู้ค้าส่งเป็นปี โดยระบุในใบสั่ง
หรือสัญญาว่าต้องการมีละเท่าใด ส่ง เป็นกี่ช่วง และสำรองเท่าใดก็จะไปตามต้องการ

ดังนั้น จะน่าสนใจพิจารณาถึงการผลิตไฮโดร เจนฟลูออไรด์ ประกอบกับ
การผลิตหรือขนถ่าย ในการศึกษาขบวนการผลิตหรือว่าจะคุ้มค่าทาง เศรษฐกิจหรือไม่ เนื่องจาก
จุดประสงค์ของการศึกษาข้อหนึ่งคือ การใช้ fluorite ซึ่งมีมากในประเทศ มาทำ freon
แทนที่จะส่งวัตถุดิบออกนอกอย่าง เกล็ด และผง finished product เขาเพื่อให้มี
value added ในประเทศ

(2) ตลาดผลิตภัณฑ์

ฟรียอน เป็นที่นิยมใช้มากกว่ารีเฟริเจอร์แทนที่ ชนิดอื่น ๆ
ในอุปกรณ์ทำความเย็น แต่ในผลิตภัณฑ์ประเภทสเปรย์และแอโรโซล ผู้ผลิตในประเทศได้ทดลอง
หันมาใช้ก๊าซชนิดอื่นแทนก๊าซที่นิยมใช้กันคือ แอลมีจี หรือก๊าซผลิตผลจากการกลั่นน้ำมัน
ซึ่งราคาถูกกว่ากันถึงประมาณ 5 เท่าตัว ก๊าซแอลมีจี ราคาประมาณ 6 - 7 บาทต่อกิโลกรัม
สัมปทานการใช้งานเหมือนกัน แต่ก๊าซชนิดนี้เกิดดินถล่มข้างเหมือง และมีอันตรายมากเนื่องจากไวไฟ

ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่อภัยการชดเชยนี้มักระบุไว้ข้างกระป๋องว่า "ห้ามใช้ใกล้ไฟ" (Do not use near fire or flame) ดังนั้น รัฐบาลหรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของความสนใจก็มักจะถามว่า อันตรายแก๊สไนโตรเจนมีมากกว่าคนที่ถูกดอง มีการสั่งห้ามใช้ ตลาดทางค้านี้ก็จะไม่ลดลงไปกว่าเดิมมากนักแน่นอน เพราะจะทำให้ผู้ผลิตหันกลับมาใช้ฟรีย้อนซึ่งถือว่ายากกว่าและมีปริมาณน้อยกว่า

ข้อมูลทางการตลาดผลิตภัณฑ์ที่นำสนใจอีกประการหนึ่งคือ ประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงคือ ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย ก็มีความต้องการใช้ฟรีย้อนมากเช่นเดียวกัน และยังไม่มีการตั้งโรงงานผลิต ใช้การสั่งเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น ปริมาณความต้องการจากทั่วละแวกเหล่านี้ในปี 2518 และ 2519 ของทั้ง 2 ประเทศนี้ ประมาณ 1,000 เมตริกตัน พิจารณาจากตารางที่ 4.12 ซึ่งใกล้เคียงกับประเทศไทย ดังนั้น ถ้าตั้งโรงงานผลิตในประเทศไทยแล้วส่งไปจำหน่ายยังประเทศเพื่อนบ้านดังกล่าว จะใกล้เคียงทางการค้าขนส่งและภาษีเขาเขา เพราะเป็นประเทศในอาเซีย ซึ่งมีข้อตกลงทางการค้าร่วมกัน จากผลิตภัณฑ์ของไทยมีคุณภาพที่ดี เชื่อว่าจะสามารถสู้กับของจากต่างประเทศ และแบ่งตลาดได้อย่างมาก กล่าวโดยสรุปไม่ว่าตลาดต่างประเทศ เป็นสิ่งที่น่าสนใจอีกแห่งหนึ่ง นอกเหนือจากความต้องการใช้ภายในประเทศ

ตารางที่ 4.12

ปริมาณการสั่งฟรีย้อน เข้าประเทศฟิลิปปินส์และมาเลเซีย

ประเทศ	ปี พ.ศ.	จำนวน (ก.ก.)	ราคา
ฟิลิปปินส์	1975	976,762	772,681 เปโซ
	1976	1,180,077	1,371,542 เปโซ
มาเลเซีย	1974	1,572,385	1,492,131 ดอลลาร์
	1975	1,887,346	1,753,872 ดอลลาร์

ที่มา . สถิติการค้าสินค้าเขาของประเทศในกลุ่มอาเซีย กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ พ.ศ. 2518