



บทที่ 6

ปริมาณการผลิตเฟอรูฟรัลและตลาด

โรงงานผลิตเฟอรูฟรัลตั้งขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 1922 โดยบริษัทแควกเกอร์โอด ในประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็นผู้ผลิตเฟอรูฟรัลและอนุพันธ์ของมันเป็นรายใหญ่นับแต่นั้นมา จนถึงกลางปี ค.ศ. 1950 บริษัทนี้ยังคงครองตลาดเฟอรูฟรัล และมีกำลังการผลิตประมาณ ร้อยละ 50 ของทั้งประเทศ หลังจากนั้นจึงมีประเทศอื่น ๆ ที่ผลิตเฟอรูฟรัล เช่น จีน ฮังการี โปแลนด์ และสหภาพโซเวียต

6.1 กำลังการผลิตเฟอรูฟรัล (4)

ในช่วง 30 ปีแรกของการผลิตเฟอรูฟรัลในเชิงพาณิชย์นั้น การค้นพบประโยชน์ของเฟอรูฟรัลจะเป็นตัวกำหนดอัตราการเพิ่มกำลังการผลิต โดยในช่วง 20 ปีแรก เฟอรูฟรัลส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้เป็นตัวทำลายในการทำไม้กับเครื่องให้บริสุทธิ์ โรงงานที่มีกำลังผลิตเพียง 10,000 ตันต่อปีโรงงานเดียวก็พอเพียงกับความต้องการแล้ว ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เริ่มมีการใช้เฟอรูฟรัลเป็นตัวทำลายในอุตสาหกรรมสกัดปิโตรเลียม กำลังการผลิตจึงเพิ่มขึ้นเป็น 25,000 ตันต่อปี การผลิตไนลอน 66 โดยไฮโดรทระไฮโดรฟูแรน ซึ่งผลิตจากเฟอรูฟรัล ได้เริ่มมีขึ้นในตอนต้นของปี 1950 และมีโรงงานผลิตเฟอรูฟรัลในประเทศสหรัฐอเมริกา 3 โรงงาน ซึ่งประมาณว่ามีกำลังการผลิตรวมกัน 45,000 ตันต่อปี หลังจากนั้นประเทศอื่น ๆ ก็ได้เริ่มมีการผลิตเฟอรูฟรัลรวมทั้งประเทศที่กำลังพัฒนา สาธารณรัฐโดมินิกัน (Dominican Republic) เป็นประเทศแรกในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่ทำการผลิตเฟอรูฟรัล

กำลังการผลิตเฟอรูฟรัลเพิ่มขึ้นถึง 75,000 ตันในปี 1960 และเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในปี 1970 เนื่องจากมีการพบว่าฟูแรนเรซินซึ่งผลิตได้จากเฟอรูฟรัลแอลกอฮอล์นั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการหล่อมากมาย ดังนั้นกำลังการผลิตของเฟอรูฟรัลจึงได้

สูงชันเรื่อย ๆ ประมาณว่าในปี 1976 มีกำลังการผลิตทั้งหมดถึง 230,000 ตันต่อปี ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 6.1 แหล่งการค้าและอุตสาหกรรมไม้เท้าการผลิตสำรวจพบว่า มีการผลิตต่ำกว่ากำลังการผลิตทั้งหมดของโลกเพียงเล็กน้อย คืออยู่ในช่วง 210,000-220,000 ตันต่อปี ซึ่งส่วนหนึ่งประมาณ 30,000-40,000 ตันต่อปี มาจากประเทศยุโรปตะวันออกและจีน (ดูรูปที่ 6.1)

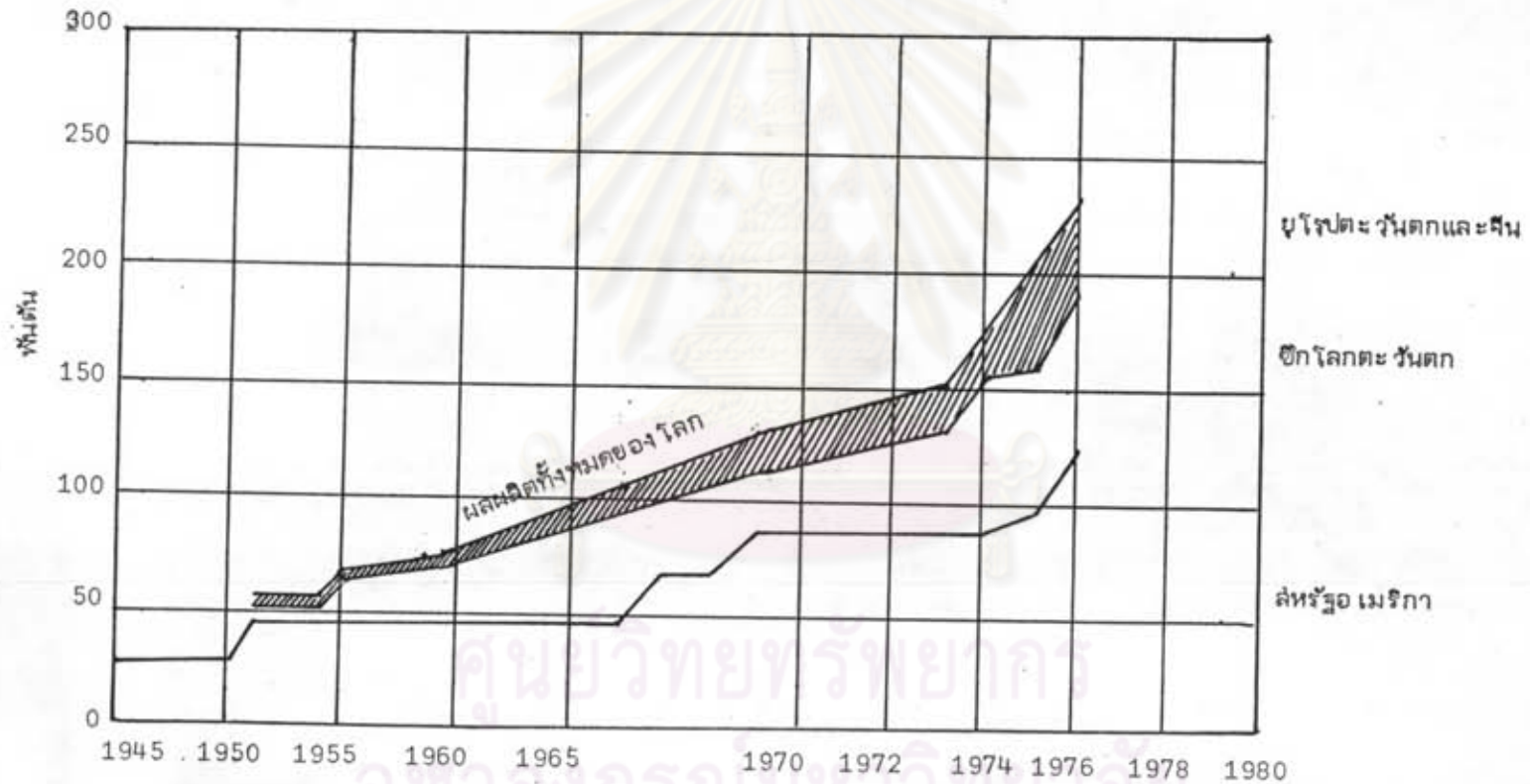
ตารางที่ 6.1 แสดงการประมาณกำลังการผลิตสำหรับโรงงานที่ติดตั้งแล้วในบางประเทศและมีอีกหลาย ๆ ประเทศที่มีโครงการจะตั้งโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ ภูมิภาคอเมริกาเหนือมีโครงการที่จะตั้งโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่มีกำลังการผลิต 5,000-7,000 ตันต่อปี เม็กซิโกมีรายงานการศึกษาโครงการสำหรับโรงงานที่มีกำลังการผลิต 10,000 ตันต่อปี โดยผลิตเฟอร์นิเจอร์จากแกนของย่านอ้อยและผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมกระดาษจากย่านอ้อย ตุรกีและโปแลนด์ประกาศที่จะตั้งโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่มีกำลังการผลิต 2,000 และ 5,000 ตันต่อปี ตามลำดับ อังกฤษจะสร้างโรงงานใหม่ขนาด 7,500 ตันต่อปี บราซิลมีโครงการที่จะเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 2 เท่า คือเป็น 4,000 ตันต่อปี และประมาณว่าจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นอีก 25,000 ถึง 30,000 ตันต่อปีในปี 1980

ตารางที่ 6.1 แสดงกำลังการผลิตของโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ในบางประเทศ ปี 1976

ประเทศ	กำลังการผลิต (ตันต่อปี)
สหรัฐอเมริกา	100,000
สาธารณรัฐโดมินิกัน	32,000
สเปน	13,500
ฝรั่งเศส	8,000
อิตาลี	8,000
แอฟริกาใต้	7,500
ฟิลิปปินส์	5,000
บราซิล	2,000
อาร์เจนตินา	1,800
ฟินแลนด์	1,000

ที่มา : ITC estimate

รูปที่ 6.1 ผลผลิตเฟอร์ไรต์ดิบตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2



6.2 การบริโภคและการค้าระหว่างประเทศ

สหรัฐอเมริกาเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดประเทศเดียวในบรรดาประเทศอุตสาหกรรมหลักทั้งหมดและจัดอยู่ในกลุ่มผู้บริโภคหลัก สหรัฐอเมริกาเองมีการบริโภคถึง 50,000 ตัน ในปี 1977 ในขณะที่ประเทศในกลุ่มยุโรปตะวันตกบริโภค 65,000-70,000 ตันต่อปี

ตารางที่ 6.2 แสดงปริมาณการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ของประเทศในกลุ่ม EEC (European Economic Community) ในช่วงปี 1972-1976 ปี 1974-1976 ปริมาณนำเข้าเพิ่มขึ้นถึง 20,000 ตัน จนเป็น 54,000 ตันในปี 1976 ตารางนี้แสดงให้เห็นเด่นชัดว่า ประเทศเบลเยียม ลักเซมเบิร์ก เป็นผู้ซื้อรายใหญ่ และซื้อเป็นปริมาณ 26,000 ตัน ในปี 1976 สหราชอาณาจักรและเยอรมันเป็นผู้บริโภครายใหญ่ รองลงไปประมาณ 13,000 และ 6,000 ตัน ตามลำดับ

เฟอร์นิเจอร์ที่ส่งออกจากสหรัฐอเมริกาไปยัง EEC ซึ่งประเมินโดย EEC import statistic มีประมาณ 30,000 ตันในปี 1976 ในบรรดาทั้งหมดนี้ประมาณ 9,000 ตันส่งไปยังสหราชอาณาจักรและส่งไปยังเยอรมัน 1,500 ตัน

สหรัฐอเมริกาและโตมิกันเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่สำหรับตลาดโลก อย่างไรก็ตามตัวเลขการส่งออกของสหรัฐอเมริกาไม่มีการตีพิมพ์ ในช่วงปี 1972-1976 โตมิกันเป็นพ่อค้ารายใหญ่ของ EEC ประเทศนี้ส่งออกไปยังเบลเยียมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70-90 ของปริมาณส่งออกทั้งหมด ปริมาณส่งออกทั้งหมดของประเทศนี้รวมทั้งที่ส่งไปยัง EEC ในปี 1972-1976 แสดงไว้ในตารางที่ 6.3 ซึ่งจะเห็นได้ว่าราคาต่อหน่วยสำหรับการส่งออกสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปี 1974-1976

ประเทศจีนก็เป็นผู้ขายเฟอร์นิเจอร์ให้กับ EEC เช่นเดียวกัน ในปริมาณที่ค่อนข้างคงที่ คือ 5,000 ตันต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 6.4 ประเทศจีนส่งเฟอร์นิเจอร์ให้กับ EEC มากเป็นอันดับ 3 รองจากสหรัฐอเมริกาและโตมิกัน ในปริมาณที่เล็กน้อยมากเมื่อเทียบกับประเทศทั้งสองนี้

ตารางที่ 6.2 ปริมาณนำเข้าเพื่อรีไซเคิลของประเทศในกลุ่ม EEC ปี 1972-1976 (ในหน่วยตันและพันดอลลาร์)

ปี	EEC ทั้งหมด ^a		BLEU ^b		ฝรั่งเศส		เยอรมนี		อิตาลี		เนเธอร์แลนด์		อังกฤษ	
	ตัน	มูลค่า	ตัน	มูลค่า	ตัน	มูลค่า	ตัน	มูลค่า	ตัน	มูลค่า	ตัน	มูลค่า	ตัน	มูลค่า
1972	34,006	12,032	23,323	7,597	3,621	1,323	4,956	2,109	216	99	1,890	904	-	-
1973	35,609	12,216	25,590	7,005	3,174	1,378	4,460	2,414	629	379	1,756	1,040	-	-
1974	34,912	23,124	14,095	4,206	2,737	1,278	5,395	5,181	3,313	3,991	2,111	2,693	7,261	5,775
1975	47,799	40,083	24,613	11,814	3,807	2,863	6,779	11,865	1,563	3,035	1,308	1,505	9,632	9,014
1976	54,142	46,793	26,001	16,416	6,213	5,538	6,012	7,193	608	455	2,217	2,776	13,091	14,415

ที่มา : Eurostat, Analytical tables of foreign trade (NIMEXE)

a ไม่รวมเดนมาร์กและไอร์แลนด์ ซึ่งปริมาณนำเข้ามีน้อยมาก

b เบลเยียม/ลักเซมเบิร์ก สำหรับปี 1973-1976 ตัวเลขที่แสดงเป็นการนำออกจากสำราญรัฐโดมิกันไปยัง เบลเยียมเท่านั้น

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.3 สาธารณรัฐโดมินิกัน : ปริมาณการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ปี 1972-1976

ปี	ตัน	มูลค่า (พันดอลลาร์, c.i.f.)	มูลค่าต่อหน่วย (ดอลลาร์ต่อตัน)
1972	27,562	8,479	307
1973	27,859	7,844	282
1974	24,272	7,950	328
1975	35,410	17,352	490
1976	31,835	20,638	648

ที่มา : Banco Central de la Republica Dominicana, Boletin mensual, vol. XXX, No. 1 (January. 1977)

ตารางที่ 6.4 EEC : ปริมาณนำเข้าเฟอร์นิเจอร์จากประเทศอื่น ปี 1972-1976

ปี	ตัน	มูลค่า (พันดอลลาร์, c.i.f.)	มูลค่าต่อหน่วย (ดอลลาร์ต่อตัน)
1972	4,828	1,756	364
1973	4,337	1,907	440
1974	5,995	3,811	636
1975	5,082	7,125	1,402
1976	5,161	4,008	777

ที่มา : NIMEXE

นอกจาก EEC จะเป็นผู้บริโภครายใหญ่แล้ว ยังมีประเทศอื่นที่บริโภคเฟอร์ฟูรัลเช่น เดียวกัน เช่น ญี่ปุ่น ซึ่งบริโภคในระดับเดียวกับประเทศเยอรมัน ในปี 1976 ญี่ปุ่นบริโภค ประมาณ 6,000 ตันต่อปี

อุปสงค์สำหรับเฟอร์ฟูรัลในกลุ่มประเทศยุโรปตะวันออก (CMFA) นั้น ส่วนใหญ่การผลิตภายในบริเวณนี้ก็มากเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามยังมีการนำเข้าอยู่บ้าง เช่น จาก EEC และมีโครงการที่จะเพิ่มกำลังการผลิตในบางประเทศของกลุ่มนี้เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการเฟอร์ฟูรัลในอนาคต

ประเทศอื่น ๆ อีกหลายประเทศรวมทั้งประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีการใช้เฟอร์ฟูรัลและอนุพันธ์ของมันบ้าง แต่ใช้ในปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับตลาดใหญ่ เช่นตลาดเฟอร์ฟูรัลและอนุพันธ์ในประเทศออสเตรเลียสูงกว่า 1,100 ตันเล็กน้อยในปี 1975/76 บราซิลอาจจะเป็นผู้บริโภครายใหญ่ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา บริโภคประมาณ 1,000 ตันในปี 1976

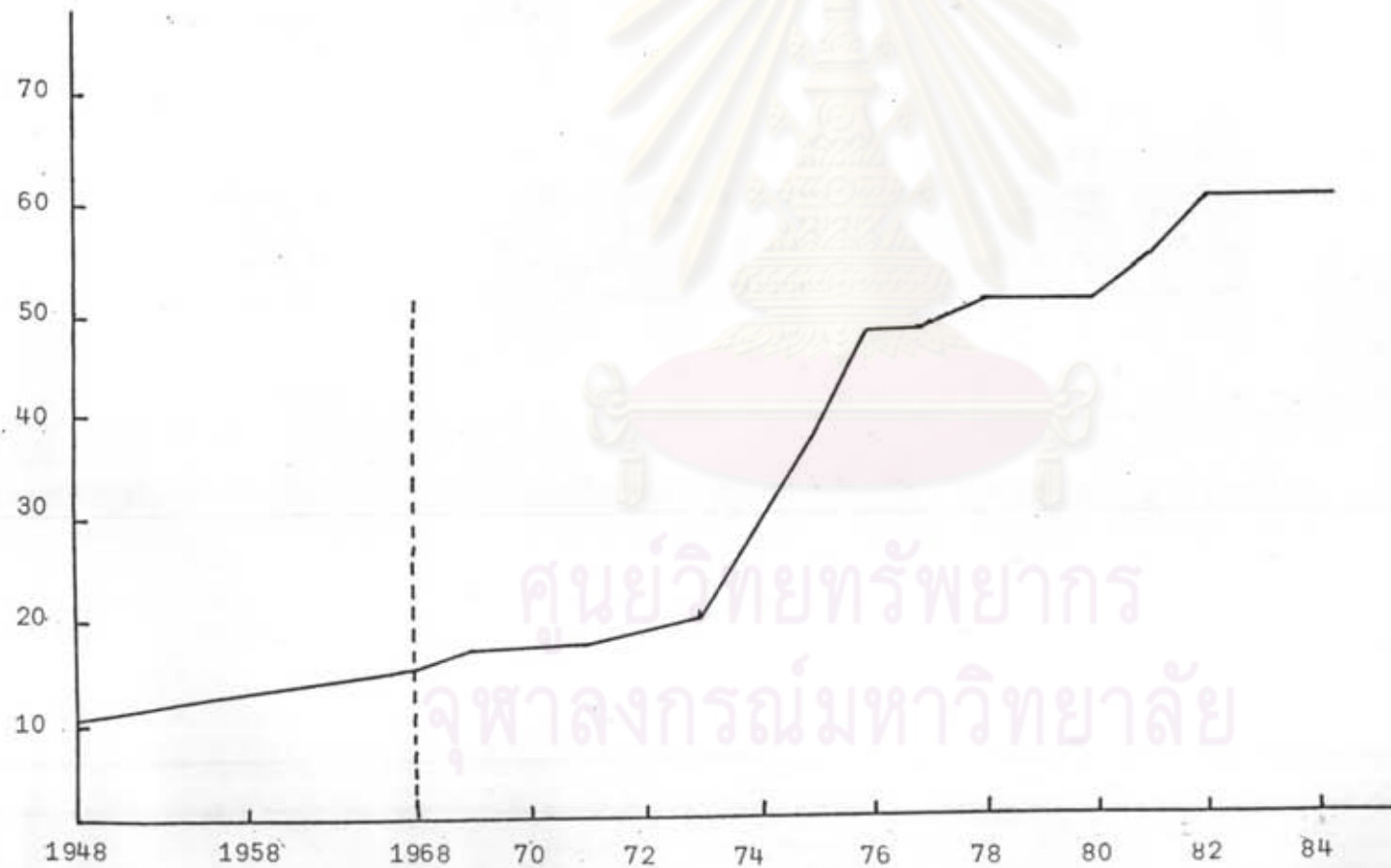
ประเทศกำลังพัฒนาอยู่ในกลุ่มที่เพิ่งจะเริ่มมีการเพิ่มปริมาณส่งออกเฟอร์ฟูรัล นอกเหนือไปจากโตมิกันแล้ว ประเทศจีนเป็นผู้ขายเฟอร์ฟูรัลให้กับตลาดโลกอย่างสม่ำเสมอ โดยส่งออกปีละประมาณ 8,000 ตัน ให้กับ EEC และประเทศญี่ปุ่นเท่านั้น ฟิลิปปินส์เป็นประเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่มีการส่งออกเฟอร์ฟูรัล ในปี 1976 ฟิลิปปินส์ส่งออกเฟอร์ฟูรัล 1,000 ตัน ให้กับประเทศญี่ปุ่น และมีแนวโน้มว่าจะส่งออกในปริมาณที่สูงขึ้น

6.3 การเปลี่ยนแปลงราคาของเฟอร์ฟูรัล

บริษัทแควกเกอร์ไอดีของสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ผลิตรายใหญ่และปิดครองตลาดส่วนใหญ่ของเฟอร์ฟูรัลและอนุพันธ์เฟอร์ฟูรัล ซึ่งมีอิทธิพลต่อราคาตลาดโลกเป็นอย่างมาก

รูปที่ 6.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงราคาเฟอร์ฟูรัลในสหรัฐอเมริกาในช่วง 30 ปี เริ่มจากปี 1948 และจากข้อมูลก่อนนี้ แสดงให้เห็นว่า ราคาเฟอร์ฟูรัลสูงขึ้นจาก 9.00 เซนต์ต่อปอนด์ในปี 1940 เป็น 9.50 เซนต์ต่อปอนด์ในปี 1948 และเป็น 18.75 เซนต์ต่อปอนด์ในตอนต้นของปี 1974 การที่ราคาเพิ่มขึ้นในอัตราเล็กน้อยอย่างคงที่ในช่วงปี 1948-1974

รูปที่ 6.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงราคาเฟอรัฟอสเฟตในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 1948



แสดงให้เห็นว่า อุปสงค์ไม่เพิ่มมากนักเมื่อเทียบกับอุปทานที่เพิ่มขึ้น และเกิดปัญหาทางด้านราคาวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายในการผลิตไม่มากนัก ขณะเดียวกันการทรงตัวของราคาเฟอรัฟรัลค่อนข้างต่ำนี้ มีผลทำให้ผู้ผลิตรายใหม่เกิดขึ้นน้อย เนื่องจากเงินลงทุนสำหรับโรงงานผลิตเฟอรัฟรัลค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่จะได้รับ

องค์ประกอบหลายอย่างที่มีผลทำให้ราคาเฟอรัฟรัลสูงขึ้นเกือบจะเป็นร้อยละ 100 ในปี 1974-1975 (คือเพิ่มจาก 18.75 เซนต์ต่อปอนด์เป็น 37 เซนต์ต่อปอนด์) ได้แก่ การขาดแคลนเชิงข้าวโพดซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีราคาต่ำ เนื่องมาจากวิธีการเก็บเกี่ยวข้าวโพดแบบใหม่ ทำให้ซึ่งถูกทิ้งลงบนดินหลังจากการกระเทาะเอาเมล็ดออก ค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานที่สูงขึ้น การลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตขั้นใหม่ มีผลทำให้เฟอรัฟรัลมีราคาสูงขึ้น นอกจากนี้แล้ว ราคาที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากอุปสงค์ที่สูงขึ้นในขณะที่การเติบโตของอุปทานเป็นไปได้ยาก

ราคาเฟอรัฟรัลเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 ในเดือนมกราคม 1976 และเพิ่มอีกร้อยละ 10 ในอีกหนึ่งปีหลังจากนั้น ราคาเฟอรัฟรัลเพิ่มขึ้นถึง 51.50 เซนต์ต่อปอนด์ในเดือนมกราคม 1978 เกือบจะเป็น 3 เท่า ในเวลา 4 ปีนับจากปี 1974 ซึ่งมีราคาเพียง 18.75 เซนต์ต่อปอนด์ และใช้เป็นเลขฐานของการคำนวณเลขดัชนีในตารางที่ 6.5

การที่ราคาเฟอรัฟรัลสูงขึ้นอย่างมากในปี 1974-1975 เป็นผลเนื่องมาจากตลาดต่างประเทศ ซึ่งปรากฏว่าขึ้นกับราคาต่อหน่วยของผู้ส่งออกเฟอรัฟรัลรายใหญ่ คือ สหรัฐอเมริกา โดยมีดัชนีแสดงไว้ในตารางที่ 6.6 ซึ่งมีช่วงเวลาที่ราคาต่อหน่วยสูงขึ้นอย่างมากในปี 1974-1976 แต่เห็นได้ชัดน้อยกว่าที่เพิ่มขึ้นในสหรัฐอเมริกา และเช่นเดียวกัน ราคาต่อหน่วยที่ส่งออกจาก EEC ก็สูงขึ้นอย่างมากในช่วงปี 1974-1975 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.5 ราคาเฟอร์ฟูรัลในสหรัฐอเมริกา ในปี 1974-1984

ปี	ราคาเฟอร์ฟูรัล (เซนต์ลูปอนต์)	เลขดัชนีราคา (1974 = 100)	ราคาเฟอร์ฟูรัล (ดอลลาร์ต่อตัน)
1974	18.75	100	413
1975	37.00	197	816
1976	47.00	251	1,036
1977	47.00	251	1,036
1978	51.50	275	1,135
1979	51.50	275	1,135
1980	51.50	275	1,135
1981	55.00	293	1,212
1982	66.00	352	1,455
1983	66.00	352	1,455
1984	66.00	352	1,455

ที่มา : Chemical Marketing Reporter (New York), ประจำเดือนมกราคมของปี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.6 ราคาต่อหน่วยของเฟอร์นิเจอร์ที่ส่งออกจากสาธารณรัฐโดมินิกัน ในปี 1972-1976

ปี	ดอลลาร์ต่อตัน	เลขดัชนีราคา (1972 = 100)
1972	307.63	100
1973	281.56	92
1974	327.95	107
1975	490.03	154
1976	648.28	211

ที่มา : Banco Central de la Republica, Dominicana, Boletin mensual, vol. XXX, No. 12 (December. 1977)

ตารางที่ 6.7 ราคาต่อหน่วยของเฟอร์นิเจอร์ที่ส่งออกจาก EEC ในปี 1972-1976

ปี	ดอลลาร์ต่อตัน	เลขดัชนีราคา (1972 = 100)
1972	490	100
1973	630	129
1974	1,060	216
1975	1,570	320
1976	1,160	237

ที่มา : NIMEXE

การเปลี่ยนแปลงราคาตลาดโลกของเฟอร์รูลในยว่งปี 1970 มีผลทำให้มีผู้สนใจ
ในการผลิตเฟอร์รูลเป็นอย่างมาก ด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรก ราคาที่สูงขึ้น
อย่างรวดเร็วนี้ไม่สามารถทำให้ลดอุปสงค์ของเฟอร์รูลได้ และไม่สามารถหาสารอื่นมาทดแทน
ได้เป็นเวลานาน ประการที่สอง ราคาเฟอร์รูลระหว่างประเทศที่สูงกว่า ทำให้มีการลงทุน
ในการผลิตมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในประเทศที่กำลังพัฒนาสามารถที่จะสร้างโรงงาน
โดยใช้เงินลงทุนในยว่งแรกสูง แต่ราคาวัตถุดิบต่ำกว่าทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำกว่า



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย