

## 합성부터 시작한 우리 화성산업(4)

### 1.3. 화성공업의 특징

1960년대의 화학섬유 제조공업은 신규 성장산업으로서 세계적으로 급성장을 이룩하던 때이다. 지리적으로 천연 섬유의 생산이 극히 제약적일 수 밖에 없는 우리 나라의 경우, 화학섬유공업의 육성은 필연적인 것이고, 혁명정부의 민생문제 해결이라는 정책방향과도 부합하는 것이어서 역점사업의 하나로 추진되었다. 그리하여 짧은 기간 동안에 괄목할 만한 성장을 할 수 있었다.

화학섬유 제조 공업은 ‘신규 성장산업으로서 자본집약적인 성격의 독점적 형태의 산업’이라고 규정하는 이도 있다[1]. 경험적으로 생겨나서 개량과정을 거치면서 발전해 온 재래의 산업과 구별되는 특징은 그 발생 및 발전이 과학적 연구에 기초를 두고 있다는 점이다. 화성공업도 석유화학공업, 원자력공업, 전자공업 등과 같은 신규 성장산업의 범주에 들어가는, 일년의 장치체계를 통해 일정 품질의 제품을 사람손을 별로 필요로 하지 없이 연속적으로 생산하는 장치산업이므로 그 최소 경제규모도 크고 이에 소요되는 투자액도 막대하기 때문에 독점 내지 과점적일 수 밖에 없는 특수성을 가지게 된다.

초창기의 국내 화성업계로서는, 장점일 수 있는 이들 특징들이 엄청난 문제내지 난점으로 여겨졌고, 실제로 이를 해결해 나가는 과정도 무척이나 힘에 겨웠다. 막대한 소요 내외자의 확보와 적정 단위 생산 규모의 확립, 기술 도입, 가격등이 그런 문제였다.

#### 1.3.1 막대한 투자

화성제조업은 장치 산업으로서 그 최소 경제 규모가 크기 때문에 이에 따른 최소 투자액도 막대하게(적어도 당시로서는) 소요된다. 일제통치하에서 벗

어나자마자 겪은 6.25 동란으로 온 나라가 황폐화 되어버린 여건하에서 기업들은 자본 축적의 여유를 갖지 못했었고, 일상생활에 쫓긴 일반국민은 저축의 염두도 내기 어려운 상황이었기 때문에 정부의 지불보증으로 외국의 차관을 들여올 수밖에 없는데, 기업의 신용도와 지명도가 거의 없다고 해도 과언이 아닌 초창기에 막대한 외자를 정부의 지불보증만을 앞세우고 도입해야 하는 일이 결코 쉬운 일이 아니었다.

계획중인 공장의 규모에 따라 소요자금의 규모는 달라지게 마련이지만, 장치산업의 특성상 시설규모가 클수록 단위당 건설비가 체감되고 유틸리티(utility)의 활용도가 높아지며 단위당 소요 근로자수도 줄어들어 결과적으 경쟁력을 향상시키지만, 수요를 무시한 시설의 확충은 더 큰 부담을 안겨주기 때문에 단위 생산규모의 결정은 매우 어려운 중요한 문제였다. 개별 기업으로서 규모 그 자체가 회사의 우열(優劣) 나아가서는 장래를 결정짓는 관건이기도 하기 때문에 선점(先占)에 촉각을 곤두세우고 있어서, 그 결정을 더욱 힘들게 하였다. 국내 화석공업 초기에는 우선 단위 공장의 규모 일산 30톤을 정책 목표로 삼고, 신설보다는 기존 공장의 확대에 중점을 두고 추진하게 되었는데, 이것이 과점적일 수 밖에 없는 까닭이다.

### 1.3.2 기술 도입

화학섬유공업의 기업화 및 발달 과정을 살펴보면 세계적으로 우수한 몇 안되는 화학 대기업(Du Pont, ICI, Zimmer, Inventa) 개발되고 이들에 의해 발전되어 왔음을 알 수 있다. 스스로 개발 완성하지 못한 기업은 이들에게 막대한 기술료(royalty)를 지불하고 그 기술(know-how)을 도입하게 마련이다. 이들은 유능한 기술인력과 충분한 자금력으로 신제품, 신기술을 개발하고 국제 특허로 보호를 받으면서 독점적 지위를 향유하는 것이다. 초기 국내 화석기

업들은 도입기술의 장단점이나 기술료의 과다 등을 스스로 비교 평가할 만한 자료나 정보, 능력이 부족하였고, 제공 희망자를 선택할 만한 여유로운 위치에 있지도 않았기 때문에, 많은 번민을 했다가 보다는 오히려 모험을 각오하고 단순한 정보와 인연에 의해 도입선을 결정한 면이 크다 하겠다. 초창기 몇 년 동안의 결과를 보면 초기에는 캄텍스, 인벤탐, 짐머 등 엔지니어링 회이던사 위주 것이 나중에는 아사히카세이, 토레이, 쿠라레등 일본 화섬제조회사의 기술로 바뀌고 있음을 볼 수 있다. 생산회사의 기술을 도입하는 것이, 자체 생산 과정에서 다듬어진 공정기술까지를 전수 받을 수 있고, 특히 일본은 지리적으로 인접하고 있어서 애프터서비스를 받기 쉬운데다 언어소통에도 별 불편이 없는 관계로 더욱 일본에 기울어지게 되었다고 해석된다.

#### 1.4 생산 능력의 변동 추이

우리 나라 화섬공업의 효시인 미진화학섬유공업주식회사(李相鳳, 한국비니론의 전신)의 일산 2톤 규모의 비니론 staple fiber 공장이 1959년 8월부터 생산을 개시하고 있지만, 제1차 5개년 계획이 시작되는 1963년 8월 한국나이론주식회사(李源千, 주식회사 코오롱으로 사명 변경)의 일산 2.5톤의 나일론 filament 공장가동을 일반적으로 우리 나라 화섬산업의 출발로 보는 것에 별다른 이의는 없을 것 같다. 그 다음이 1964년 7월 조업에 들어간 소모방업자들에 의해 세워진 한일나이론공업주식회사(金松煥, 70년 12월 동양나이론에 흡수)의 일산 1.3 톤 나일론 F 공장으로 67년 6월에는 1.7 톤을 증설하게 되며, 경제개발계획에 의해 화신산업이 건설한 흥한화학섬유공업주식회사(朴興植)의 비스코스 레이온 F 일산 15 톤 공장이 조금 늦은 1966년 말에 가동을 개시하고 있다. 이로써 1차 5개년 계획이 끝나는 1966년말 우리 나라 화섬시설은 4개 품목 5개 사의 일산 20.8 톤으로 그야말로 파일럿 플랜트 규모였다.

제2차 5개년 계획 기간(1967-71) 중에는 모든 품목을 망라한 총 일산 258.2톤 규모로 급성장하여, 당시로서는 국제경영규모라는 일산 30톤을 초과하는 공장도 나타났다. 먼저 신규로 가동하는 공장들로부터 살펴보기로 한다.

아크릴 SF 공장으로 한일합성섬유공업주식회사(金翰壽)의 일산 7.5톤 시설이 67년 1월에 준공되고, 다음해 일산 25톤을 증설하여 32.5톤 공장이 되는데, 다시 1971년 9월에 일산 26톤을 증가하면서, 가동 4년만에 일약 일산 58.5톤 규모의 대공장으로 변모하였다. 동양합성으로 출범하는 태광산업주식회사(李壬龍)는 1967년 4월에 일산 6톤 공장을 준공한 다음 1970년 말에 일산 9톤을 증설하여 15톤 공장으로 성장하니, 1971년 말의 아크릴 SF 생산능력은 양사 합쳐 일산 73.5톤이 되었다.

폴리프로필렌섬유는 미진화학섬유가 1966년 4월부터 0.72톤 설비를 가동하고 있었으나 오래 지속되지 못했고, 동양프라스틱상공(주)에서 상호를 바꾼 제일화학공업주식회사(조철(趙喆))가 1967년 SF 1.3톤(스피드 업으로 1.5톤)을, 68년에 F 2.5톤을 준공시켰으며, 1968년 12월 SF 일산 2.5톤으로 출발한 고려합성주식회사(장치혁(張致赫))는 다음 해에 이를 5톤으로 늘리고, 다시 증설하여 71년말에는 일산 12.5톤의 능력을 보유하게 되었는데, 고려합성은 자체 기술로 그 가운데 일산 4톤 설비를 개조하여 나일론 SF를 72년 8월부터 생산하기 시작한다. 당시, 외국기술에 전적으로 의존해 온 풍토에 비쳐 매우 신선한 충격으로 받아들여졌으며, 유일한 나일론 SF 업체로서 현재까지 그 시설은 생산을 계속하고 있다. 금성화학주식회사(金老星)는 1969년 6월 SF 1.4톤 공장에서 출발하여 70년 4월 1.6톤, 71년 5월 2.5톤을 증설하여, 일산 5.5톤 설비를 갖추었다. 이로써 폴리프로필렌 섬유의 1971년말 생산능력은 SF 19.5톤, F 2.5톤이 되었다.

당초의 계획보다 좀 늦은 1968년 3월 대한합성섬유주식회사(徐廷翼, 68년 5

월 대한화섬으로 상호 변경)가 면방업계의 영원을 담은 일산 6톤의 폴리에스테르 SF 공장을 준공시키고, 70년 10월에 일산 4톤의 F 설비를 2톤의 SF 증설과 함께 가동시켰으며, 직물에서 진출한 선경합섬주식회사(崔種建)는 우리나라 최초의 폴리에스테르 F 일산 7톤 공장을 69년 2월 가동시킨 다음 71년 10월에 14톤 증설공사를 완성시키면서 3년만에 일약 일산 21톤 공장으로 बदल음하게 된다. 선경 진출과 같은 해인 69년 12월 주식회사 삼양사(金相鴻)가 SF 12톤, F 1톤 공장을 동시에 준공하면서 세번째 폴리에스테르 메이커로 등장하며, 비슷한 시기에 한국나이롱의 자매회사인 한국포리에스텔 주식회사(李東燦)가 F 일산 2.5톤 공장을 가동하고 잇달아 71년 3월 F 15톤을 증설하여 F 17.5톤 공장이 된다. 그리고 중합시설 없이 방사설비만 갖춘 소규모의 두 공장이 70년부터 필라멘트를 생산하는데, 그 하나가 스트레치 가공업과 함께 무역업을 하는 삼덕무역주식회사(孫晉源)의 F 일산 1톤 공장이고, 다른 하나는 태평양화섬주식회사를 인계 받은 신양촌계의 시온합섬공업주식회사(朴允明)의 F 0.5톤 공장이다. 이렇게 하여 71년말의 폴리에스테르의 생산능력은 6개 회사 SF 20톤, F 45톤이 된다.

그 외에 선경화섬주식회사(崔鍾建, 76년 선경합섬에 통합됨)가 반합성섬유인 아세테이트 F 일산 5.5톤과 토우 2.0톤 공장을 68년 12월에 완공하는데 토우의 생산은 70년대 들어와서야 본격화되었다.

제 2차 5개년 계획 기간 중의 나이론 F 설비 상황을 보면 먼저 한일나이론이 67년 6월 1.7톤을 증설하고 다시 69년 9월부터 2개 라인을 증설, 부분적으로 가동하는데 이것이 계획보다 큰 8.1톤이며, 70년 3차 증설이 능력증(能力增)을 포함해 5톤으로 모두 일산 16.1톤이 되었다. 새로 참여한 동양나이론 주식회사(趙洪濟)는 일산 7.5톤 공장을 68년 8월에 준공하고, 곧이어 70년 4.9톤을 증설하는데 여기에 능력증을 합쳐서 19.4톤이 되었으며 한일나이

론의 흡수 합병으로 70년말의 총 생산능력이 일산 35.5톤으로 커지고 다시 71년 9톤의 증설로 한일합섬 다음가는 일산 44.5톤의 대규모 생산업체가 되었다. 한편 한국나이론은 68년 9월에 7.5톤을 증설하고 69년 2차에 걸쳐 10.4톤을 증설하는데 초기 시설의 능력증을 합쳐 21.2톤, 71년에 들어와서 2.5톤을 증설함으로써, 71년말의 시설 능력은 일산 23.7톤이 되지만, 나일론과 폴리에스테르 겸용 2.5톤 설비의 변동으로 72년 생산능력이 21.2톤으로 줄어든다. 따라서 1971년말의 나일론 총 생산 능력은 일산 68.2톤이 되었다.

이렇게 하여 제2차 5개년 계획이 만료되는 1971년말의 총 화섬 생산능력은 7개 품목 17개 제조업체의 일산 258.2톤으로 동 계획기간 동안에 237.4톤이나 증가했다. 이로써 일반적인 화학섬유 모든 품목을 생산할 수 있는 체제는 갖춘 셈이 되지만, 장치산업이란 특징상 적정 경영규모라고 여겨지던 일산 30톤(그 후 50톤) 이상의 설비를 갖춘 곳은 두개 공장에 불과하여, 3차계획 기간에 들어와서도 각사의 증설은 꾸준히, 그리고 더욱 큰 규모로 이루어지게 되었다. 73년에 가동을 시작하는 선경합섬의 폴리에스테르 SF 일산 100톤의 신규공장이 그 대표적인 사례인데 그 당시로서는 규모의 큼에 놀라면서 수요를 크게 앞지르는 무모한 건설이라고 업계 전체가 반대(화섬협회 명의로 정부에 반대 건의)하는 속에 세워져 화제를 만들기도 하였다.

표 1-4. 화학섬유 생산능력추이

(화섬협회회원사)

품목	회사명	59	63	64	66	67	68	69	70	71	72	73	74 (11월말)
아크릴	한일합섬(S)	-	-	-	-	7.5	32.5	32.5	44.5	58.5	58.5	73.5	128.5
	태광산업(S)	-	-	-	-	6.0	6.0	6.0	6.2	15.0	15.0	15.0	30.0
	계(S)	-	-	-	-	13.5	38.5	38.5	50.7	73.5	73.5	88.5	158.5
나일론	한국나이론(F)	-	2.5	2.5	2.5	2.5	10.0	15.0	21.2	23.7	21.2	26.6	36.1

	동양나이론(F)	-	-	-	-	-	7.5	14.5	19.4	44.5	44.5	60.0	60.0
	(한국나이론)(F)			1.3	1.3	3.0	3.0	11.1	16.1				
	고려합섬(S)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	4.0	4.0
	계(F)	-	2.5	3.8	3.8	5.5	20.5	40.6	56.7	68.2	65.7	86.6	96.1
	(S)										4.0	4.0	4.0
폴리 에스테르	대한화섬(S)	-	-	-	-	-	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	(S)								4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	선경합섬(F)	-	-	-	-	-	-	7.0	17.5	21.0	21.0	31.5	52.5
	(S)								-	-	-	-	100.0
	삼양사(S)	-	-	-	-	-	-	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	42.0
	(F)							1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	한국폴리에스테르(F)	-	-	-	-	-	-	-	2.5	17.5	20.0	20.0	32.0
	제일합섬(S)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.0
	삼덕무역(F)	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	시온합섬(F)	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	계(S)	-	-	-	-	-	6.0	18.0	20.0	20.0	20.0	20.0	200.0
	(F)							8.0	26.5	45.0	47.5	58.0	91.0
폴리 프로필렌	제일화섬(S)	-	-	-	-	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	4.0	6.5	6.5
	(F)						2.5	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0	5.0
	고려합섬(S)	-	-	-	-	-	2.5	5.0	12.5	12.5	8.5	8.5	8.5
	금성화섬(S)	-	-	-	-	-	-	1.4	3.0	5.5	5.5	8.0	8.0
	계(S)	-	-	-	-	1.3	4.0	7.9	17.0	19.5	18.0	23.0	23.0
	(F)						2.5	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0	5.0
비닐론	동양비닐론(S)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
비스코스 아세테이 트	세진레이온(F)	-	-	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	22.2	32.2
	선경화섬(F)	-	-	-	-	-	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	(T)						2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
합 계		2.0	4.5	20.8	20.8	37.3	96.0	145.0	202.9	258.2	274.7	321.8	624.3

표에서 (S)는 스테이플, (F)는 필라멘트, (T)는 토우임.