

삼성코닝정밀유리: 글로벌 합작경영을 통한 신제품 개발전략*

김영수

송실대학교 경상대학 벤처·중소기업학부 교수
(bukys@ssu.ac.kr)

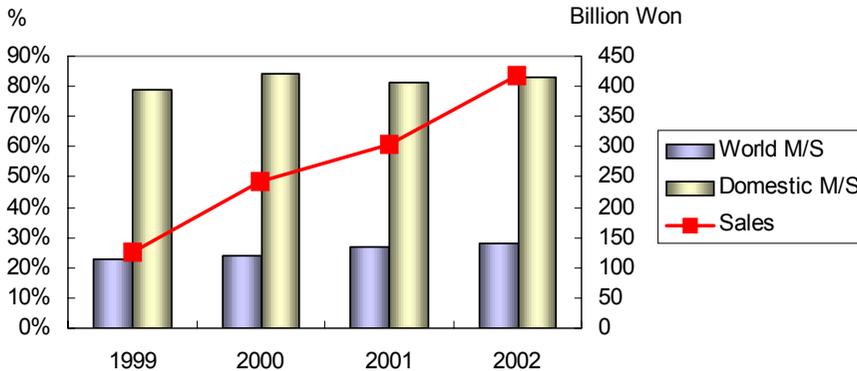
본 연구에서 다루고 있는 주제는 글로벌 합작경영에서의 신제품 개발전략과 그 의사결정 프로세스에 대한 내용을 담고 있다. 미 코닝과 삼성이라는 전혀 이질적인 기업문화와 경영철학이 결합된 삼성코닝정밀유리(주)는 상호배타적인 기업문화와 경영철학을 가지고서도 충돌하지 아니하고 보완적으로 작용하면서 삼성의 우수한 관리능력, 제조 및 공정관리기술의 강점과 미 코닝사의 원천이 되는 핵심기술과 오랫동안의 사업경험이 상호결합하여 시너지 효과를 실현하여 높은 성과를 거둔 대표적인 글로벌 합작사례로서 본 사례연구는 삼성코닝정밀유리(주)의 설립 및 성장과정을 살펴 보고 삼성과 코닝 양사의 효율적인 합작경영의 핵심요인과 현 상황에서의 위기와 문제점, 그리고 미래의 도전 등을 학습하고 토론하고자 하였다. 산업동향, 시장상황, 기술동향, 조직운영, 그리고 기타 자원현황과 의사결정 등을 상세히 묘사되었다. 또한, 본 사례는 글로벌 합작경영과정에서 발생할 수 있는 역동성(Dynamism)과 갈등(conflict)을 이해하고 그 해결 프로세스를 학습해보고자 하는데 목적이 있다. 주로 국제경영, 전략경영, 경영정책분야 등에서 적절히 활용될 수 있는 사례이다.

1. 삼성코닝정밀유리

세계 시장점유율 27%, 누적 판매량 1억 제곱피트 초과(1제곱피트는 0.029제곱미터), 연간 판매

량 5,000만 제곱피트의 세계 1위의 TFT-LCD(박막 트랜지스터 액정 표시장치) 기관유리업체. 이것이 삼성코닝정밀유리(Samsung Corning Precision: 이하 SCP라 칭함)의 2002년 프로파일이다. 이는 지난 1995년 창립하여 실제 제품 출시를 시작한

〈그림 1〉 SCP 매출성장 및 시장점유율



* 본 사례는 삼성코닝정밀유리(주)와 송실대학교의 적극적인 연구지원과 협조로 개발되어졌다. 본 사례는 경영상의 적절 혹은 부적절함을 논한 것이 아니라, 경영교육에서의 토론을 위한 목적으로 개발되어졌다.

96년 12월 이래 약 5년 5개월 만에 달성한 놀랄 만한 성과이다. 어떻게 이처럼 짧은 기간에 이러한 커다란 성과를 만들어 낼 수 있었던 것일까? 그 원동력은 무엇이며 어떤 차별적인 프로세스를 가지고 있는가? 이러한 프로세스는 어떻게 시작되었으며 어떤 과정을 통해 발전해 왔는가? 한계나 문제점은 없었는가? 과연 그 핵심요인이나 프로세스를 다른 합작이나 협력관계에 적용 가능하도록 일반화할 수 있을 것인가? 특히, SCP가 이룩해 낸 성과는 삼성과 코닝이라는, 전혀 이질적인 기업철학, 문화, 그리고 조직 프로세스를 가진 두 기업이 결합하여 만들어 낸 것이기에 더욱 그 경영 노하우가 궁금하지 않을 수 없다.

II. 삼성코닝정밀유리의 태동

2.1 삼성코닝정밀유리(SCP)의 설립

1980년대 후반부터 빠르게 진전된 영상정보산업의 발전에 따라 보다 가볍고 공간을 적게 차지하면서 휴대화가 가능하고 품질이 우수한 디스플레이에 대한 요구가 급속히 증가하였다. 그에 따라 평판 디스플레이의 개발이 가속화되었으며 이 가운데서도 액티브 매트릭스 액정 디스플레이(AM LCD: Active Matrix Liquid Crystal Display) 기술이 가장 유망한 것으로 평가되면서 일본을 비롯한 세계 유수의 업체들은 AM LCD 개발에 총력을 기울였다.

이런 과정에서 1988년 첨단 광통신제품과 유리제품의 선두주자인 미국 코닝사는 향후 평판 디스플레이 시장 및 기술 전망을 심도 깊게 검토한 결과, AM LCD용 기관유리 시장이 급속히 확대될 것이며 그 품질요구 수준도 점차 엄격해질 것으로 판단하였다. 이에 이 첨단사업의 파트너로 삼성을

지목하고 당시 삼성과 코닝의 합작기업이었던 삼성코닝(주)에 신 Fusion 공법 공동개발을 공식 제의하게 된다. 기존 Fusion공법은 1960년대 개발되어 안경용 렌즈, 자동차 유리 등을 만드는 데 이용되었지만, Float 공법이 나오에 따라 가격경쟁력의 하락으로 점차 사용되지 않게 되었다. 삼성코닝은 미 코닝사의 이러한 제의를 면밀히 검토한 결과 Fusion 유리 사업의 성장성을 주목하고 동시에 삼성코닝이 21세기 세계적인 종합소재업체로 성장할 수 있는 바탕이 될 것으로 판단하였다. 삼성코닝이 흔쾌히 이 제의를 수락함으로써 당시 국내 최대의 해외공동연구개발 프로젝트가 출범하게 되었다.

이렇게 시작된 합작투자를 통해 신 Fusion 공법 공동개발을 위한 별도의 연구개발법인을 설립하기로 합의하고 1989년 8월 신 Fusion 공법 공동개발계약을 체결한다. 공동개발계약은, 삼성코닝이 국내 독점 제조판매권을 가지며 미 코닝에 5%의 기술 로열티를 지불하는 것을 기본골격으로 하였다. 이리하여 1989년 12월, 본격적인 연구를 위해 미 코닝의 무알카리 기관유리 생산공장이 있는 켄터키주 헤로스버그에 미 코닝과 삼성코닝의 머릿글자를 합성한 코삼(CORSAM) 유리기술 연구개발센터가 설립되는데, 당시 이 합작법인의 총 자산은 4,000만 달러로, 삼성코닝이 현금 2,000만 달러, 미 코닝이 기술, 부지 및 각종 부대시설 이용권 등의 무형자산 2,000만 달러를 제공하였다. 삼성코닝에서는 각 분야별 기술자로 구성된 총 6명의 Fusion 프로젝트 팀이 구성되었는데, 초기 5개월여 간은 모르는 것이 너무 많아서 하나하나 배우면서 일을 해 나가야 했으므로 밤을 세우기가 일쑤였다고 한다. 여러가지 우여곡절 끝에 정부와 미국 코닝으로부터의 사업승인을 얻어내어 Fusion 프로젝트 팀이 마침내 미국으로 파견되었으며 미 코닝사에서는 14명의 개발인력이 투입되었다.

당시 신 Fusion 공법의 주요 개발목표는 생산성 향

상, 품질 향상, 투자비 절감의 세 가지로, 대폭적인 원가절감과 품질 향상을 통해 거래선의 요구조건에 부응하며 동시에 잠재적인 경쟁사에 대해 가격 및 품질면의 우위를 지속적으로 확보하기 위한 것이었다. 특히 이 공동개발은 일반적인 실험용 설비를 사용하는 것이 아니라 처음부터 양산규모로 시작하여 개발성공이 곧 양산으로 이어지도록 되어 있었다.

그러나, 일은 처음부터 순조롭지 않았다. 당시 삼성코닝은 박판유리 제조공법인 FUSION 생산공법을 보유하고 있지 않았기에 이를 최단 시일 내에 이해하는 것은 거의 불가능해 보였다. 기존 공정에 들어가 직접 일해 보고, 팀원 모두가 3조로 나뉘어 24시간 교대근무를 하여 가며 최선을 다하였다. 미 코닝사측 임직원들은 이런 삼성측 파견자들의 열성적인 태도에 대체로 우호적이었으나 일본 코닝(CORNING JAPAN)이 보유하고 있던 박판유리 가공기술에 대해서는 삼성측 파견자들의 접근을 엄격히 제한하였다. 그러나 삼성측으로서는 Fusion 사업을 하는 데 있어 일본 코닝에서 파견된 두 명의 기술자로부터 유리 가공에 대한 핵심기술 자료와 지식에 관해 도움을 받아내는 것이 절실하였다. 그래서 당시 삼성측의 파견팀은 이들 일본 코닝의 파견자들에게 상호 자료공유를 통한 시너지 효과, 공동개발의 이점, 그리고 양사 모두 코닝의 가족회사(Family Company)임을 강조하면서 설득과 회유를 시도하였으나 여의치 않자, 저녁에 몰래 사무실로 들어가 자료를 훑쳐보며 기술을 습득하다가 발각되어 한 바탕 큰 소동이 벌어지는 아찔한 사건들도 많았다. 이런 우여곡절을 거치면서 코삼연구센터는 1990년 초부터 본격적인 연구에 돌입하였다.

이렇게 연구에 활기를 띠기 시작한 코삼 연구센터의 신 Fusion 공법 개발은 예기치 못한 난관에 부딪히게 된다. 즉 유리 가공의 획기적인 몇 가지 새로운 개념을 도입하다 보니 원료를 투입하여 유

리를 용융하는 과정에서 AM LCD용 기관유리로 사용할 만한 균질한 용해가 이루어지지 않았다. 특히 유리 중에 다량의 기포가 발생하는 결과가 초래되어 설비의 개선 보안을 위해 추가로 수백만 달러가 소요되고 일정 또한 6개월 이상 지연되었다. 그러나 1990년 말, 2차 가동실험의 실시 결과 역시 그다지 좋지 않았다. 박판유리의 생산은 가능한 정도였으나 개발목표에 크게 미흡하여 도저히 예상한 개발목표의 달성이 어렵다는 결론에 도달하였던 것이다. 때문에 또다시 용해로 불을 끄고 설비를 교체하는 3차 가동실험계획을 수립할 수밖에 없었다. 이렇게 두 차례 설비를 교체하고 보완하는 동안 삼성코닝측에서 투자한 2,000만 달러를 모두 소진하였고, 추가 연구를 위해서는 새롭게 증자를 해야 하는 상황에 이르게 되었다. 그러나 이런 상황에 더욱 당황한 것은 미 코닝보다는 삼성이었으며 경영층에서는 추가증자에 대해 매우 부정적이었다. 또한 한국정부의 입장에서도 이 분야가 국가 전략산업이 아니었으므로 연구개발 성격의 사업에 대규모 해외투자를 추가로 승인하는 것을 달가워하는 분위기가 아니었다. 이런 어려운 상황에서 결국 미 코닝사가 추가자금을 투입하기로 결정하였다. 투입 방식은 코삼(Corsam) 법인의 삼성코닝측 50%의 자산을 미 코닝에 되파는 형식을 취하였다.

이리하여 1991년 중반, 연구진은 공정의 재설계를 완료하고 3차 가동실험을 한 결과, 신 Fusion 공법을 통한 가능성이 나타나기 시작했다. 생산성 향상에 있어서는 유리의 용해 및 성형 능력을 약 60% 향상시켰고, 기존 설비에 비해 생산성을 약 200% 향상시키는 개발목표를 달성하였다. 또한 유리의 품질수준을 1989년 개발 전에 비해 획기적으로 향상시켜 품질향상에 있어서도 개발목표를 초과달성하였다. 다만 투자비 절감에 있어서는 당초의 개발목표를 달성하지 못하였으나 여러 가지 개선 및 생산성 향상으로 단위 설비투자비를 상당히

감소시킬 수 있었다. 개발을 시작한 지 2년 만에 신 Fusion 공법의 개발에 성공한 것이었다. 1991년 말 신 Fusion 유리의 개발이 완료됨에 따라 코삼 연구센터의 업무는 사실상 종결되었다.

이렇게 삼성코닝은 미 코닝과의 공동개발을 통해 세계 최첨단 정밀박판유리 제조공법을 자체적으로 개발, 확보하는 결과를 얻었으며, 2년 여에 걸친 개발기간 동안 여러 가지 용해 및 성형 실험을 함으로써 많은 공정 노하우와 기술을 축적하게 되었다. 또한 그 동안의 주력사업이던 TV 브라운관 유리에 이어 영상 디스플레이의 핵심소재를 사업화함으로써 국내 평판디스플레이 산업의 발전에 기여할 길을 열었을 뿐 아니라, 해외에서의 연구개발경험을 축적함에 따라 국제화에 새로운 발걸음을 내딛게 되었다.

1992년 3월 코삼에서 철수한 연구진은 바로 삼성코닝 연구소 내에 Fusion 팀을 신설하고 신 Fusion 유리 사업화에 착수하였다. 그러나 1992년 당시 국내에는 TFT-LCD가 생산되지 않았기에 무알카리 유리기판에 대한 국내 수요가 거의 없었다. 그다 보니 그 동안 고생 끝에 개발한 신 Fusion 공법의 활용은 보류될 수밖에 없는 답답한 실정이었다. 그러나 그런 상황에서도 미 코닝측은 삼성과의 코삼 프로젝트가 끝나고 난 후에도 지속적인 기술 개발을 하고 있었기에 삼성코닝은 미코닝사와의 정보교류 창구를 유지하였다.

1993년에 들면서 드디어 기다리던 때가 왔다. 삼성전자를 위시한 국내 업체들이 TFT-LCD 생산에 돌입하면서 국내에서의 TFT-LCD용 유리기판의 수요가 빠른 속도로 성장하기 시작했던 것이다. 이리하여 1993년 11월 삼성은 효율적인 신 Fusion 유리 사업추진을 위한 별도의 합작법인 설립에 대한 미 코닝사의 요구를 받아들여 TFT-LCD용 유리기판을 생산하는 별도 법인 설립 작업에 착수하였다. 이리하여 1994년 본격적인 합작법인 설립 및 사업계획 수립에 착수해 1995년 4월 법인

설립등기를 마치면서 TFT-LCD용 기판유리 메이커인 “삼성코닝정밀유리주식회사”가 탄생하게 되었다.

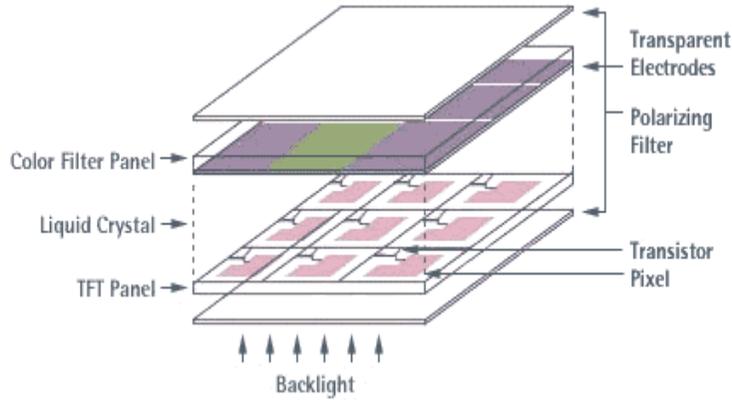
2.2 TFT-LCD의 시장성장과 원판제조 기술

2.2.1 TFT-LCD의 시장성장

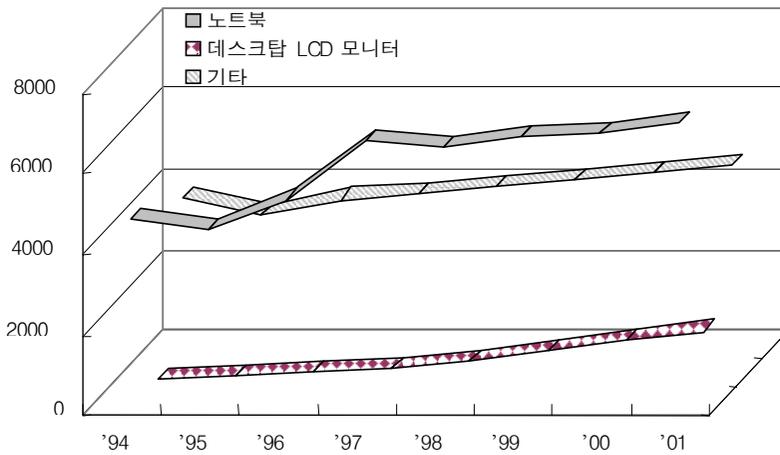
TFT-LCD(박막 트랜지스터 액정 표시장)는 Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display의 약어로 전자계산기, 손목시계에 적용한 제1세대 제품에서 전자번역기, 게임기, 가전기기, 측정기기에 적용한 제2세대를 지나 현재 고도 정보화 사회에 대응한 각종 OA기기나 뉴미디어기기로의 적용을 목적으로 하는 제3세대로 접어들고 있다. 액정 표시장치는 1968년 G. H. Heilmeyer에 의해 개발된 이래 30여 년 동안 꾸준히 발전 성장하여 최근 약 200억 달러의 시장 규모에까지 이르렀다. LCD는 저소비전력의 장점을 살려 개인용 정보 디스플레이를 중심으로 VFD, LED, ELD, PDP와 경쟁하면서 확고한 자리를 차지해 나가고 있다. 더욱이 CRT에 비해 시인성이 우수하고 같은 소비전력으로 30~40% 정도 더 큰 화면을 구동할 수 있다. 또 발열량도 작아 CRT에서는 가능하지 않은 휴대용 디스플레이 소자도 실현되게 되었다.

미시간 주립대학 디스플레이센터의 조사에 따르면, 전 세계적으로 2001년에는 대략 200억 달러, 2002년에는 250억 달러 규모의 LCD Monitor 시장이 조성되었고, 그 중에서 컴퓨터 스크린이 58%를 차지하였다. 1995년에 들면서 LCD 패널 시장은 과당경쟁과 초과시설투자 등에 의해 초유의 어려움을 겪게 되자 경쟁사들은 대형제품의 개발 및 생산에 주력하는 전략으로 선회하였다. 그러나 이 역시도 시장여건이 뒷받침되지 못하는 실정으로, 전반적으로 제품의 크기는 점점 커지고 해상도도 높아지는 반면 그런 기술적 진보만큼 가격이 급격

〈그림 2〉 TFT-LCD의 원리



〈그림 3〉 LCD의 분야별 시장규모



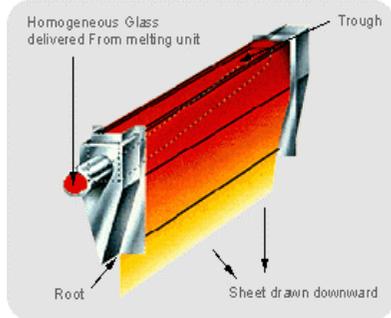
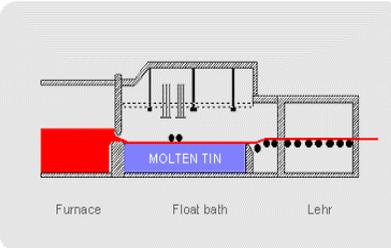
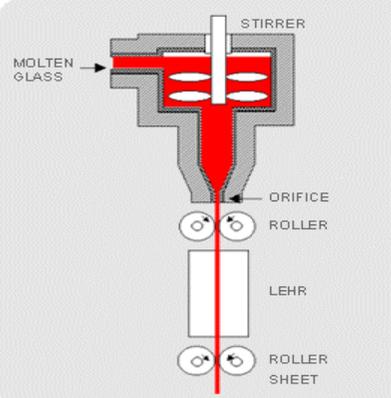
히 떨어져 업계에 큰 타격을 주고 있다. 예를 들어, 15인치 데스크탑용 LCD 모니터의 경우 1995년에는 2,000달러에 팔렸으나 2000년에는 500달러로 하락하였고, 2002년에는 200달러 이하로 팔리고 있다. 그러나 평판 디스플레이 시장규모는 지속적으로 성장하여 2001년 이미 250억 달러를 돌파하였고 2005년에는 650억 달러를 넘어설 것으로 예측되고 있다. 세계 주요 연구기관은 특히 2005년까지는 TFT-LCD가 디스플레이 시장을 주도하고 PDP와 유기EL이 빠른 속도로 추격하는 양상을 보일 것으로 예측하고 있다.

한편 TFT-LCD 패널을 생산하는 국가는 대만, 일본, 한국 3국으로서 한국에 LG-필립스, 삼성, Hydis 3개 업체가 있고 일본에 Sharp, Hitachi, NEC, Toshiba, Pioneer 등의 회사와, 대만에 AUO, CPT, Hannstar, CMO, Quanta 등의 업체가 있다. 삼성과 LG-필립스가 39%의 점유율을 가지고 세계시장을 주도하고 있고, 대만 업체는 후발생산업자로서 저가정책을 펼치며 꾸준히 세계 시장점유율을 높이고 있는 실정이다.

〈표 1〉 유리조성의 유형별 특성

	Sodallime	TV 전면유리	Borosilicate	TFT-LCD 기판
밀도(g/cm ³)		2.79	2.76	2.54
열팽창계수	93.5	98.5	46.5	37.8
연화점		702	845	973
서냉점		520	640	718
왜곡점		478	590	663

〈표 2〉 TFT-LCD 기판유리 공법의 특성 비교

공법	내 용	그림
Fusion 공법	용융된 유리가 양면으로 넘쳐 흐른 다음 다시 융합(Fusion)되어 아래로 인장됨으로써 평판유리가 만들어진다. 이 방법은 유리제조시 유리 표면에 공기 이외에 어떠한 물질도 접촉하지 않는 유일한 공법으로, 표면을 연마하지 않고서도 최고의 표면 품질을 구현할 수 있다. 또한 박판유리 생산에도 기타 공법보다 유연하게 대처할 수 있는 특성을 갖고 있기 때문에, TFT-LCD 기판유리를 생산하기에 가장 경쟁력 있고 우수한 공법이라 할 수 있다.	 <p>(SCP가 채택하고 있는 공법)</p>
Float 공법	용융주석에 접촉되는 부분이 주석에 의해 오염 되기 때문에, TFT-LCD 기판으로 사용하기 위해서는 주석 접촉 부분의 연마가 필요하다. 하지만 Tank 대형화가 용이하여 생산성 향상, cost 하락의 이점이 있으며, 초대형 기판 생산에 유리하다.	
Down draw 공법	아래 방향으로 유리를 성형하여 만드는 방식은 Fusion 공법과 유사하지만 두께 조절을 위해 유리의 양면에 롤러가 접촉되어야 하기 때문에 표면 품질이 좋지 않다. 따라서 TFT-LCD 기판으로 사용하기 위해서는 양면을 정밀연마를 하여야 한다	

〈표 3〉 TFT-LCD용 유리 생산업체의 capacity, 생산량, 판매량

(단위: MM ft²)

		Capacity	생산	판매
Corning	2001	85	83	77
	2002	129	129	120
	성장률	52%	55%	55%
Asahi	2001	42	33	30
	2002	55	55	50
	성장률	32%	69%	67%
NEG	2001	24	23	19
	2002	35	29	30
	성장률	44%	28%	58%
NHT	2001	14	14	14
	2002	21	16	15
	성장률	45%	13%	11%

2.2.2 TFT-LCD 원판유리 및 제조기술

TFT-LCD 기관유리로 사용되는 유리는 aluminosilicate와 유사한 조성을 가지며, 저밀도, 고내열성, 내구성, 내화학성, 우수한 기계적 특성 등 까다로운 조건을 만족시켜야 하기 때문에 망목형성 원소의 함유량이 높다(SiO₂, Al₂O₃, B₂O₃). 또 유리에 알칼리 원소가 포함되어 있으면 칩의 부식이 쉽게 일어나기 때문에 알칼리 원소를 함유하지 않아야 한다(0.1% 이하). 때문에 원료를 용융하기 위한 용융온도가 일반적인 평판유리보다 훨씬 높고, 이로 인해 용해로의 수명이 짧으며, 이를 보완하기 위해 고도의 생산기술이 요구된다.

TFT-LCD 기관용 유리는 우수한 표면품질, 박판 및 우수한 두께 균일성 등 고도의 성형 및 가공 기술을 요구한다. 세계적으로 널리 사용되는 제조 방법으로는 미 코닝사에서 발명하고 SCP와 공동 발전시킨 Advanced Fusion 공법과 Float 공법, Down draw 공법 등을 손에 꼽을 수 있다.

현재 TFT-LCD 기관유리를 생산하는 업체는 Corning family(미 코닝, 일본코닝, SCP, 코닝 대만 등)와 Asahi Glass, NEG, NHT로서, 이들 중 Corning family는 신 Fusion 공법을 사용하고 있으며 Asahi Glass는 Float 공법을 채택하고 있다. 생산량 측면에서는 Corning family가 세계 최고의 시장점유율을 차지하지만 단일 site로는 Asahi Glass가 최고의 생산량을 자랑하며 Corning사의 가장 주요한 경쟁자가 되고 있다.

2.3 美 코닝사

미국의 코닝사는 1851년 Corning Glass Works 사로 출발, 전구용 유리 개발로 사업을 시작하여 약 150년 동안 특질 유리제품 생산 및 판매회사로서 높은 명성을 쌓아왔다. 미 코닝사는 1924년에 단열재용 유리섬유를 개발하였고, 흑백 및 컬러 TV용 유리, 1970년에는 광섬유를, 그리고 1980년에는 TFT-LCD용 유리를 개발하는 등 유리 관

〈표 4〉 미 코닝사의 경영실적

(단위: 백만 달러)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001
매 출	3,831	3,832	4,741	7,127	6,272
순 이 익	462	421	516	422	-5,498
%	12%	11%	11%	5%	

〈표 5〉 코닝사의 사업 구조 및 현황

(단위: 억 달러, %)

구분	주요제품	매출액	시장점유율	특기사항
광통신	광통신용 유/케이블	29	35	세계 제1위, 최초개발
	광통신 검사장비	8		
	광 부품, 모듈	5		
	광스위치, 커넥터	2		
디스플레이	LCD용 유리	3	55	세계 제1위, 최초개발
	TV용 유리	3	70	최초개발
	정밀렌즈	2		세계 제1위
특질소재	공해환경제품	4	55	세계 제1위, 최초개발
	과학, 의학 기자재	3		
	반도체용 유리	3		

* 총 3개 분야 10개 주요 생산품목 중 5개 품목이 세계 최초개발품임

런 기술에서 세계 최고의 수준을 자랑하고 있다. 1989년 이후 회사명을 Corning Incorporated로 변경하고 첨단 소재 메이커로 변신하는 데 성공하여 2000년 총 매출액이 71억 달러에 이르는 메이저급 기업으로 성장하였다.

코닝사의 주요 사업은 크게 세 부문으로서, 광섬유/케이블과 광학부품 등을 만드는 통신부문과 환경, 생명공학, 반도체용 부품 등을 만드는 첨단소재부문, 그리고 브라운관용 유리와 TFT-LCD용 유리를 만드는 정보디스플레이부문으로 나뉜다. 더해 미래 핵심사업으로 광Fiber 및 관련 부품사업을 M&A를 통해 집중 육성하고 있다. 이에 따라 이익을 중시하는 경영을 강화하고 있지만, 통신부문의 사업 악화로 2001년부터 비 핵심사업에 대한 매각 및 구조조정을 통해 자구책을 강구하고 있다.

코닝사의 글로벌 전략을 살펴보면, 1960년대 초반 이전까지만 해도 주로 미국 내 시장개척과 해외 시장 공략은 단순 수출과 특허협정을 통해 이루어졌으나, 1964년 에모리 호튼 2세(Amory Houghton, Jr.)가 회장에 취임하면서 세계 주요 시장의 제조 설비에 대해 주도적인 영향력을 획득하고 이것이 불가능한 지역에서만 수출과 라이선싱을 통해 관리하는 방침으로 선회하였다. 그러나 1980년대에 와서 다른 글로벌 기업들과 마찬가지로 코닝사도 시대 변화에 따른 새로운 압력과 요구를 만족시키기 위해 합작투자회사 설립과 기업인수를 보다 공격적으로 추진하게 된다. 그 이유를 살펴보면, 예를 들어 광섬유 사업의 경우는 대부분의 국가들이 전기통신 시스템을 국영화하고 있었으므로 외국자본의 개입을 선호하지 않았고, 또 중국이나 인도, 독립

국가연합과 같은 나라에서는 TV 브라운관과 같이 이미 성숙한 산업에서조차 합작투자를 통해 진출하는 길 밖에 없었다. 게다가 합작이나 제휴를 통해 신상품 개발의 측면에서 시간을 단축하고 연구개발비 부담을 줄일 수 있으며, 또 제조, 마케팅 부분의 전문인력을 보다 쉽게 확보할 수 있다는 점도 큰 매력이었다. 이리하여 코닝사는 합작투자를 단행한 기업 가운데 세계에서 가장 성공한 기업으로 널리 인식되게 되었다.

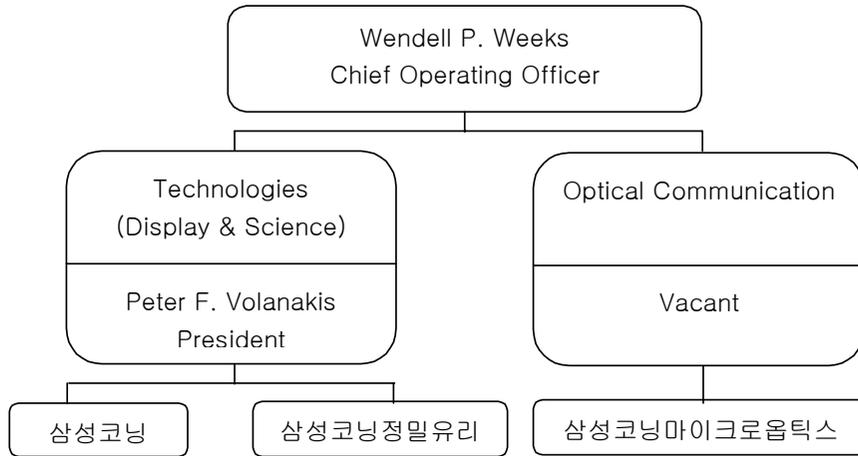
이러한 전략적 제휴와 합작을 통한 글로벌 경영에 대해 제임스 호튼(James Houghton) 회장은 “사업 협정 조인식은 물론이거니와 단순히 사업 파트너사 관계자들과 악수를 하는 것 등 사소한 일에도 성실한 태도를 보이는 것이 성공으로 가는 지름길이라 생각하고 진심으로 대했다. 또 파트너와의 관계에서도 장기적인 관점을 가지고 지속적인 관계유지를 협력의 기본 방향으로 삼고 이를 항상 강조하였다. 그리고 주요협력 기업들의 최고 경영진과는 반드시 1년에 한두 번씩 모임을 가지고 서로의 전략과 비전이 일치하는지 확인하고 이를 조율하기 위해 지속적으로 진지한 대화를 나누는 것을 경영의 원칙으로 삼았다”라고 하였다. 코닝사는 새로운 합작투자회사의 경영 방식을 굳이 ‘코닝화’하려 하지 않고 합작기업을 하나의 독립적인 실체로 인정하였다.

그러나 1990년대 들면서 각 사업 부문에서 태동한 새로운 자회사들과 합작회사, 그리고 라이선스 사업의 수가 늘어나자 코닝은 점점 복잡해지는 조직 문제와 씨름하게 된다. 이때부터 코닝은 완전 소유기업과 합작기업의 진화하는 네트워크 개념으로 글로벌 전략을 정리하였고, 이리하여 점차 대부분의 합작회사들에 대한 직접적인 개입에서 물러서기 시작하였다. 경우에 따라서 전략적으로 직접개입이 불가피한 사업의 경우는 합작기업의 상대방 최고 경영진과 공감대를 형성하여 회사설립 초창기

에 이사회외의 구성원으로 참석하였다가 기업이 어느 정도 궤도에 오르고 나면 자연스럽게 이사직을 사임하고 대신 경영에 관한 조언 등 일정 부분 영향력을 가지는 형식을 취하였다. 이런 과정에서 해당 합작기업의 경영진과 코닝사의 최고 경영진은 보다가깝고 긴밀한 정보교환과 교류가 가능하였다. 때문에 코닝사의 네트워크 속에서 모든 경영자들은 모든 사업에 연관되며 일정정도 권한을 갖게 되고 상호 지속적으로 관심과 일정 부분 책임을 질 수밖에 없는 구조를 갖추게 된다. 물론, 코닝의 합작회사 경영자들은 사업의 우선순위를 결정하는 데 있어 관계자의 의견을 충분히 고려하지만 스스로의 판단에 따르게 된다.

이후 코닝사의 경영전략은 미래 성장사업 집중화 및 이익중시 경영 강화로 대변할 수 있다. 특히 광 관련 사업에 집중투자가 확대되어 2000년 12월 450만 달러의 Concord 공장 증설과 400만 달러의 Oklahoma City 공장 건설이 승인되었다. 이와 관련하여 광 부품 사업에서 미국의 오크 인더스트리사, 네트 옵틱스사, 영국의 브리티시 텔레콤사 광 부품 연구소를 인수하였고, 광 Fiber 사업에서 독일의 지멘스 AC의 광 Fiber 사업, BICC사의 광 Fiber 사업을 인수하였다. 또 1999년에는 한국의 삼성전자와 합작하여 삼성코닝마이크로옵틱사를 설립했다. 이와 함께 기존에 지속적인 수익을 내고 있는 TFT-LCD용 유리부문도 육성하고 있는데 현재 세계 시장점유율 55%를 유지확대하기 위해 지속적인 노력을 하고 있다. 자동차 공해방지용 세라믹 사업에서도 지속적인 육성책을 펴고 있다. 이러한 투자재원을 마련하기 위해, 성숙시장 사업에서의 신중한 투자 집행 및 비 주력사업 분야에서의 과감한 구조조정을 추진중이다. 그러나 Telecommunications 산업 시장의 침체에 대응하기 위해 광섬유 사업 부문에서 새로운 고객 창출 및 광 부품 사업 부문에서 원가 절감 노력 및 인력 감

〈그림 4〉 삼성 Business 관련 조직도



축을 시도하였지만, 결국 Telecommunications 사업 침체로 인해 많은 어려움을 겪고 있다.

한편 코닝사의 삼성그룹과의 협력은 Display & Science와 Optical Communication의 두 부문에서 삼성코닝, 삼성코닝정밀유리, 그리고 삼성코닝마이크로옵틱스 3개 회사를 통해 이루어지고 있다.

2.4 SCP의 성장

1995년 5월 삼성코닝정밀유리는 창립기념식을 갖고 곧바로 신 Fusion 공법을 활용한 TFT-LCD 용 기관유리 제조공장 착공에 들어갔다. 공장 건설이 한창이던 겨울 변변한 사무실 하나없이 임시 가설막사에서 업무를 보았지만 차세대 디스플레이의 핵심인 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(TFT-LCD) 용 유리를 최초로 국산화한다는 자부심으로 24명 전 임직원이 한마음으로 움직였다. 그러나 신규사업에 도전한다는 것은 의지로만 되는 것이 아니었다. 많은 문제들이 앞을 가로막았는데, 당시 공장 설립에서 가장 큰 이슈가 되었던 것은 용해로 탱크의 크기에 대한 의견차였다. 미 코닝은 700파운드 용량의 용해로 설치를 요구한 데 반해 SCP는 520파

운드 용량을 주장하였고 의사결정상의 난관에 부딪혔던 것이다. 결국 양사의 경영회의(ECM: Executive Committee Meeting)를 통해 미 코닝측이 SCP의 상황을 충분히 인식하여 520파운드 크기의 용해로가 결정되고 마침내 1996년 9월 가공라인이 돌아가면서 제품생산이 시작되었다. 그러나 좋아할 틈도 없이 곧 또 다른 문제에 봉착하게 되었는데, 사업타당성 조사 결과, TFT-LCD용 유리기관 사업은 하나의 용해로로는 규모의 경제가 나오지 않아 두번째 탱크 건조가 시급하다는 결론에 도달하였던 것이다. 특히 당시 국내 수요가 이미 용해로 하나의 생산량을 넘어서고 있어 두 번째 용해로 건설을 더 이상 미룰 수가 없었다. 그러나 이번에는 미 코닝사가 강력한 의지를 밝히면서 용해로 2기 건설을 반대하여 추진하지 못하는 사태가 발생하였다. 당시 미 코닝사는 미국 내 TFT-LCD용 유리기관의 재고가 남아 한국에 수출하고자 했던 것이다. SCP가 미 코닝으로부터 원판유리를 제조원가로 수입하게 된 것으로 용해로 건설은 무산되었으나 가공라인 2기와 3기가 추가로 증설되었다.

이렇게 생산의 안정성을 확보해 나가던 중 1997년 12월 IMF 사태를 맞게 되면서 SCP는 위기에

직면하게 된다. 당시 삼성전자나 LG-필립스와 같은 국내 주요 구매기업의 사업 재조정 및 설비투자 삭감 등은 SCP의 매출 성장 둔화로 이어졌다. 특히 SCP는 초기 투자비가 높은 사업적 특성으로 인해 당시 부채비율이 3,000%에 육박하였고 주로 단자사 자금을 끌어 쓰고 있던 터라 일부 금리는 40%에 달하는 등 금리 부담이 심각하였다. 이러한 재정적 부담으로 인해 SCP는 공정거래위원회로부터 퇴출대상 업체로 지정되는 등 위기상황에 처하게 되었다.

1998년 당시 SCP로서는 급박하게 돌아가는 재무 상황의 해결이 최급선무였다. IMF로 인한 단자사의 연쇄도산으로 추가 자금지원을 도저히 기대할 수 없었고, 더욱이 삼성그룹 자체의 재정적 어려움이 가중되던 상황에서 TFT-LCD용 유리기관 시장이 크게 주목받지 못했던 시기였으므로 상대적으로 그룹 내 입지가 미미하였던 터라 그룹의 자금지원을 받는다는 것도 현실적으로 어려운 일이었다. SCP로서 기대할 곳은 미 코닝밖에 없었다. 당시 삼성 내 미 코닝에 대한 이미지는 그다지 좋지 않아 주주로서 배당만 챙기는 이기적인 집단이라는 편견이 팽배하였다. 그러나 미 코닝사의 반응은 예상과 전혀 달랐다. 미 코닝사는 적극적인 자세로 대응해 왔다. 당시 150억 원의 초기 필요자금과 추가적으로 170억 원의 운영자금을 합해 총 320억 원의 자금 확보를 위해 삼성코닝이 가지고 있는 전환사채를 보통주로 전환하고 지분을 유지를 위한 미 코닝사의 증자를 실시하였다. 여기에 그치지 않고 미 코닝사는 유리원판 대금 및 로열티 지불을 한시적으로 연기해 주었으며 추가 차관을 제공하는 등 합작 파트너로서 최선의 모습을 보여주었다. 이러한 미 코닝의 행동은 크게 두 가지에서 기인하였는데, 첫째로 창업 이래 제2의 전성시대를 맞고 있던 미 코닝의 투자여력이 충분했고 그런 상황에서 한국에 합작 벤처를 만든 지 1년 만에 IMF라는

외부적 환경요인으로 인해 중단될 것에 대한 우려가 컸기 때문이다. 둘째로는 삼성그룹에 대한 깊은 신뢰가 있었기 때문이다. 외환위기로 힘든 상태에 있지만, 삼성의 사업구성이나 핵심역량을 분석해 볼 때 결코 좌초될 기업이 아니라는 확신이 바탕이 되어 과감한 지원을 결정했다고 볼 수 있다. 이런 일련의 조치들로 인해 SCP의 자본금은 64억에서 240억으로 증가하였고 이후 SCP는 자금난을 해소하고 부채비율을 265%로 낮추는 데 성공하였다.

IMF 체제에서도 SCP는 계속 성장하여 1998년 말 총 매출 680억, 순이익 87억의 성과로 내외 부적으로 안정적 기반을 다지는 중요한 계기를 마련하였다. 사실 그때까지만 하여도 미 코닝사 경영진이나 주주들에게 TFT-LCD 유리사업과 SCP는 마치 밑빠진 독과 같은 존재였다. 무한정 투자를 계속하고도 가시적인 성과를 내놓지 못하는 문제사업 정도로 간주되었던 것이다. 그러나 SCP의 빠른 성장에 미 코닝사의 주주들은 새로운 시각으로 보았으며 일부에서는 오히려 미 코닝의 핵심기술 및 노하우를 너무 빨리 넘긴 것 아니냐는 우려의 목소리가 나올 정도로 SCP는 관심과 경계의 대상이 되었다. 이런 경영성과는 곧바로 미 코닝사의 추가 증자를 낳았고 오히려 미 코닝사에서 두번째 용해로 건설을 서두르는 결과로 나타났다. 특히 1998년 말 대만의TFT-LCD업체들이 이 사업에 뛰어들겠다는 발표가 있자, 미 코닝사와 SCP 간에 대만 시장 공동진출을 위한 실무팀이 만들어질 정도로 SCP를 대하는 미 코닝사의 태도에 변화가 보이기 시작하였다.

1999년에 와서는 미 코닝과 SCP 간에 보다 실질적인 커뮤니케이션의 개선이 나타나기 시작했다. 1999년 들면서 설비투자 확대에 따른 공급과잉으로 TFT-LCD 시장 성장이 둔화되었음에도 불구하고 SCP는 생산과 품질의 안정성을 확보하면서 오히려 매출 및 수익성이 급성장하여 흑자폭이 더욱

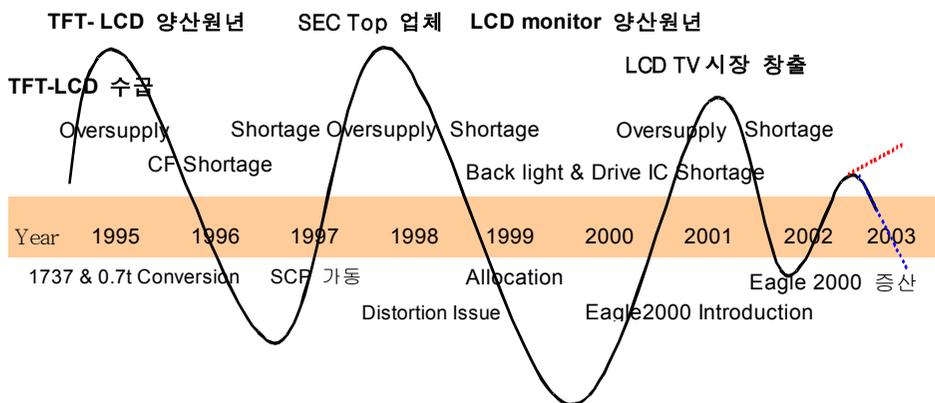
커졌다. 이리다 보니 SCP 수익의 50%에 해당하는 코닝사 지분은 1998년도 미 코닝사의 CDT 사업부에서 낸 흑자규모에 맞먹을 정도였다. 또 생산 및 품질수준과 매출 성장에서 일본 코닝이 10년 만에 이런 성과를 SCP는 단 3년여 만에 이루었고, 원가 측면에서도 이미 미 코닝사를 앞지르는 결과가 초래되었다. 이런 SCP의 성과는 일본코닝에도 충격을 주어 SCP가 그 짧은 기간 동안 성장하는 사이 과연 일본코닝은 무엇을 하였는가 하는 내부 반성과 압력이 거세지면서 SCP와의 선의의 경쟁 무드가 형성되었다.

SCP로서는 큰 발전이 아닐 수 없었다. 그 동안 미 코닝이나 일본코닝의 입장에서서는 상호업무 교류나 협력보다는 일방적으로 가르쳐야 하는 상황으로 SCP를 바라보았기 때문에 현실적으로 대등한 관계에서의 업무진행이 어려울 수밖에 없었다. 그러나 1999년부터 이미 SCP의 생산공정과 관련된 많은 부분이 미국이나 일본을 앞질렀기 때문에 SCP를 상호학습이 가능한 파트너로 인식하기 시작했던 것이다. 사실 이때부터 미 코닝사는 “한국을 세계시장의 원판 기지화”하는 전략을 수립하였

고, 당시 SCP도 용해로 설립기술 및 원천기술을 보유하고 있지 않았기에 이런 계기를 통해 미 코닝사로부터 원천기술 및 용해로 설립기술 이전이 좀 더 용이할 것이라고 판단, 이를 환영하였다. 이리하여 1999년 중장기 증설계획에 따라 용해로3기와 가공라인 3기 등을 추가로 증설할 계획을 수립하고 2000년 완공하였다. 이 기간 동안 투입된 막대한 투자비는 미 코닝사와 SCP의 협의에 따라 그 동안 내부 유보된 수익으로 보충하였고 다만 금융권 차입만이 약간 있었을 뿐이다. 이 중장기 계획에는 사실 미 코닝사의 결단이 컸다. 그러나 미 코닝사가 이러한 결단을 내리기까지는 SCP의 생산성 및 원가 경쟁력과 열린 경영을 통한 신뢰가 결정적인 요인으로 작용하였다.

이런 무드가 계속 이어져 SCP는 1999년에 제2 공장을 준비하기 시작했다. 구미 공장에는 더 이상 가공라인 및 용해로를 건설할 수 있는 공간이 없었기 때문에 추가 부지를 물색하던 중, 삼성전자가 이미 확보를 해놓고 공단개발 중에 있었던 아산의 땅을 매입하여 제2 공장을 설립하게 되었던 것이다. 2000년 1월 두번째 용해로가 완공되고 연이어

〈그림 5〉 크리스탈 사이클¹⁾



1) *TFT-LCD용 유리기관 산업에서도 일반 장치산업에서와 마찬가지로극명한 생산사이클이 나타나는데 이를 크리스탈 사이클이라 한다.

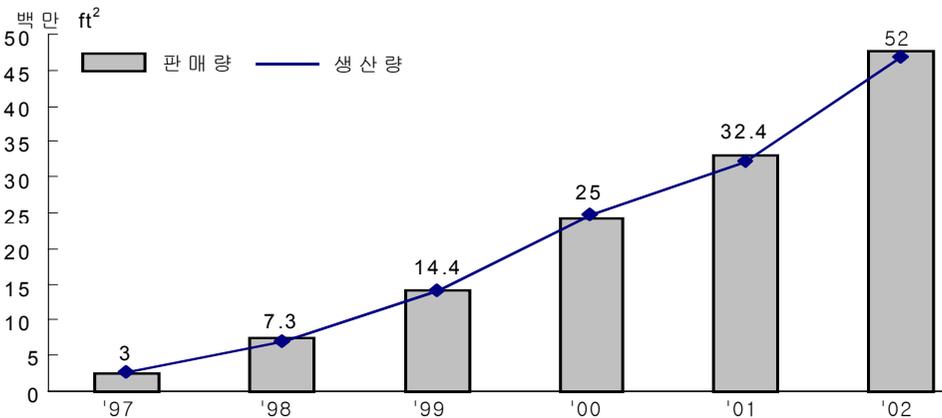
6월과 8월에 세번째, 네번째 용해로가 완공되어 가동되기 시작했다. 그러나 2000년도 4/4분기에 TFT-LCD용 기관유리의 공급이 다시 초과됨에 따라 2001년도 1/4분기에는 생산량이 줄어드는 상황이 발생했다.

당시 일본코닝의 가동률이 50% 정도인데 반해 SCP는 80%를 상회하였는데 그 이유는 LG-필립스와, 삼성전자가 원가 경쟁력을 확보하여 일본 경쟁업체와의 시장점유율의 갭이 더 벌어졌던 것이다. 이렇다 보니 시장여건의 어려움에도 불구하고 SCP는 2000년에 더욱 성장하여 매출액은 1999년 대비 75% 성장을 보였으며 세계 시장점유율은 27%에 달하였다.

2001년에 들면서 시장 상황은 크게 나빠졌다. SCP는 1999년의 증설계획에 따라 용해로 6기를 완공한 상태였으나 TFT-LCD 산업 특유의 이른바 "크리스탈 사이클"로 인한 공급과잉으로 시장성장이 둔화되다 보니 증설된 1기의 용해로를 가동하지 못하고 있었다. 이런 상황의 돌파를 위해 SCP는 새로운 혁신의 필요성을 느끼고 양적인 성장보다는 질적인 성장을 전략으로 방향을 잡고 대대적인 6시그마 운동의 전개를 통한 조직문화 혁신과 품질 경영을 도입하게 된다. 그런 과정에서 8월 이후 시

장은 다시 급성장 무드로 반전되었고 SCP의 생산 시설에 대한 투자는 빛을 발하기 시작하였다. 특히 주목할 만한 일은 2001년부터 SCP와 미 코닝간의 Two-Way Communication이 본격적으로 이루어지기 시작했다는 사실이다. 이런 변화의 원인은 우선 세계 주요 TFT-LCD 생산업체가 한국, 일본, 대만에 있다는 것이다. 즉, 미국과 유럽에는 TFT-LCD 시장이 없었기 때문에 다른 사업 부문과는 달리 생산에서 영업까지 대부분의 경영활동이 일본과 한국을 중심으로 전개 되어야 했으므로 이곳에서의 생산과 시장정보의 상호교환은 미 코닝에게는 필수적이었다. 특히 SCP는 세계 제1-2위의 TFT-LCD 생산업체(삼성전자, LG-필립스)를 주요고객으로 확보하고 있었기 때문에 시장정보 및 경쟁사에 대한 정보수집에서 다른 어떤 지역보다 용이하였고, 무엇보다 시장의 즉각적인 변화에 신속히 반응할 수 있다는 큰 장점을 가지고 있었다. 또한 SCP의 생산성이 여타 지역의 코닝 패밀리보다 월등히 높아 공정 및 제조 기술에서 미국이나 일본 이상의 노하우를 확보했다는 인식이 확산되면서 상호교류가 보다 활발하게 이루어지기 시작했다. 물론 이런 과정은 자생적으로 이루어졌다기보다는 각종 최고경영자회의 등 기회있을 때마다 미 코닝의

〈그림 6〉 SCP의 판매 및 생산량



경영층을 설득하고 인식시킨 SCP 최고경영층의 각별한 노력과 초창기 마땅한 정보교류 창구가 없는 가운데에서도 양사 실무진들의 비공식적인 경로를 통한 정보교류 노력의 산물이었다.

이러한 양사의 신뢰를 기반으로 한 협력경영은 지속적 매출성장과 경영효율성으로 나타났다. SCP는 2002년 상반기 매출 1,900억 원을 달성하였고, 2002년 4월 아산에 제2공장을 준공하여 1개의 가공라인을 가동하고 있다. 또한 아산에 지속적인 용해로 증설을 통해 세계 제1의 정밀유리 제조업체로 도약하려 하고 있다.

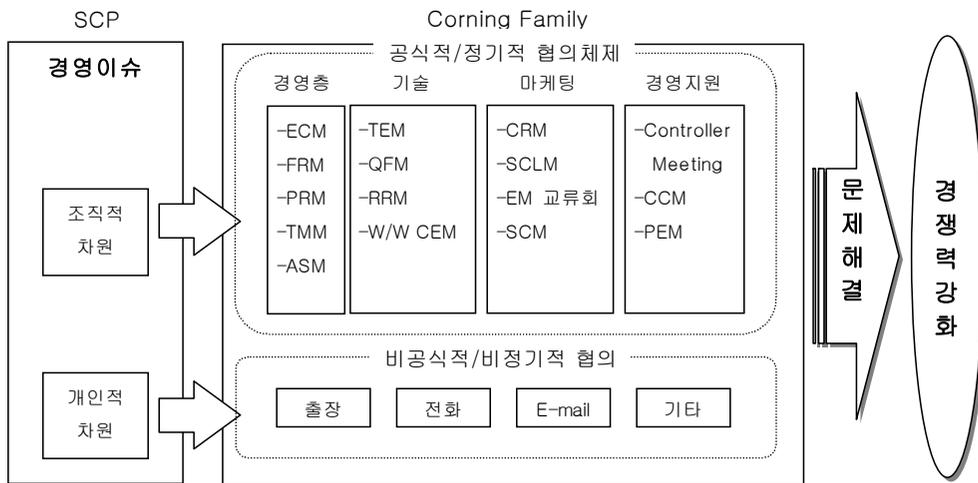
III. SCP 합작경영의 진화과정: 정보교류 협의체를 중심으로

창립 6여 년 만에 세계 제1위의 TFT-LCD 기관 유리 업체로 발전한 SCP의 성장 중심에는 Corning

Family - 미 코닝(CI), 일본코닝(CJKK), 코닝대만(CDTT), 삼성코닝정밀유리(SCP) - 의 '정보교류협의체(Information & Technology Sharing System)'가 있었다.

정보교류협의체란 Corning Family 내 글로벌 시너지를 통한 효율극대화를 위해 기술, 생산, 경영지원, 마케팅 등 모든 부문의 생산현장 직원에서부터 최고경영자에 이르기까지 전 임직원이 참여하는 총체적인, 코닝사 특유의 정보교류 프로세스이다. 1995년 초창기 SCP와 미 코닝사의 공식적인 협의체는 단 하나에서 시작하여 1999년에 10개, 2002년에는 15개가 운영될 정도로 그 수가 급격히 늘어났으며, 앞으로 지속적으로 늘어날 전망이다. SCP의 초창기 협의체는 주로 생산공정 운영노하우 및 기술부분 중심으로 이루어지다가 1999년 이후부터 경영지원 및 마케팅 분야로 점차 그 범위가 확대되었다. 위 그림에서 보는 바와 같이 공식적인 협의체 이외에도 미국, 일본, 대만 등의 여타 Corning Family 내 정보교류를 위한 Counterpart

〈그림 7〉 SCP 정보 및 기술 공유 프로세스²⁾



2) 표의 TEM은 Melting/Forming TEM과 Finishing TEM을 뜻함.

담당자가 정해져 있어 전 임직원들이 업무상에서 발생하는 각종 현안문제는 물론이거니와 기술 및 시장 추이 변화 등 각종 정보를 상호 공유할 수 있다.

보다 구체적으로 설명하자면, SCP와 Corning Family 양측간의 정보교류는 조직적 차원과 개인

적 차원에서 동시에 이루어 지고 있는 것이다. 즉, 경영이슈가 발생하면, 조직적 차원에서는 경영, 기술, 마케팅, 경영지원 등의 공식적이고 정기적인 협의체를 통해 문제해결을 위한 접근이 이루어 지고 개인적 차원에서는 미리 정해져 있는 코닝측 정

〈표 7〉 SCP 정보교류협의체와 주요이슈

구분	이름	주요의제
경영층 회의	ECM	- 5개년 재무, 장기 투자계획 및 사업전략 - 해당년 실적 리뷰, 차년도 budget 확정
	Financial Review Meeting	- 5개년 계획/손익 자료/재무계획 리뷰
	Pre-Review Meeting	- ECM Agenda 사전 협의
	Top Management Meeting	- 매월 경영현안에 관한 협의
	Annual Strategy Meeting	- 매년 가을 ECM 기간중 중장기 전략 협의
기술 부문 회의	Melting/Forming Technology Exchange Meeting	- 용해/성형 기술 리뷰 - 용해/성형 실적 리뷰 - 용해/성형 기술개발현황 리뷰
	Finishing Technology Exchange Meeting	- 가공 기술 및 실적리뷰 - 가공 기술개발현황 리뷰
	Quality Feedback Meeting	- 각 site별 품질 실적/계획 리뷰 - 소비자 품질 이슈사항 협의 - 각 site별 품질 규격과 공정품질 개선사항 공유
	WorldWide Customer Engineer Meeting	- 고객 기술동향 및 경쟁사 대응 품질전략 공유 - Road map C Revision
	Roadmap Review Meeting	- Road map A/B 협의
마케팅 부문 회의	Senior Commercial Leader Meeting	- 지역별 시장 리뷰 - 대 경쟁사 및 거래선 전략 - 중장기 판매 계획/전략 협의
	Commercial Review Meeting	- W/W 시장 리뷰 - 판매실적 및 전망, 평가 협의 - 거래선/경쟁사 동향 리뷰
	End Market 교류회	- End-Market 정보 교류
	SCM	- 각 지역별 수급현황 분석 및 공동 대응
경영지원 회의	Purchasing Exchange Meeting	- 각 site의 자재별 구매단가/거래처 정보 공유 - 주요자재 공동구매 전략 수립
	Cost Comparison Meeting	- 각 site의 원가 비교 및 분석 - 관리 관련 주요 현안 논의
	Controller Meeting	- CDT의 재무 전략 협의 - 각 site별 주요 재무 현안 리뷰

보 교류자와 전화, 화상회의, E-mail, 출장 등을 통해 시급성을 다투는 현안문제를 해결하는 체계적이고 제도적인 장치를 갖추어 경쟁력을 강화하는 시스템을 운영하고 있었다. 양사의 정보교류협약체를 통해 성공적인 Two-Way Communication이 가능할 수 있었던 것은 크게 아래의 네 가지 핵심요인으로 정리해 볼 수 있다.

첫째, 두 회사간에는 일치된 이해와 상호 필요로 하는 분야에서 각자 제공해 줄 수 있는 세계 최고의 경쟁력을 보유하고 있었다. 우선 미 코닝의 경우, 세계 최고의 유리가공 및 원천기술을 확보하고 있었을 뿐 아니라 세계적인 유통망을 통한 최고의 서비스를 제공하고 있었으므로 삼성측으로는 이 사업 분야의 진출을 위해서 코닝사야말로 필수불가결의 파트너였던 셈이다. 또 SCP의 경우도 TFT-LCD 산업 내 세계 제1, 2위의 업체를 주고객사로 확보하고 있어 안정적인 물량공급과 고객사 정보확보가 가능하였고 삼성그룹의 시너지 효과로 인한 세계 최고 수준의 양산기술 및 공정관리능력을 가지고 있었다는 점 등에서 미 코닝사측으로서도 아시아시장 진출을 위한 가장 적합한 파트너였던 것이다. 그리고 두 파트너간의 이질적인 기업철학과 문화적 차이가 기업운영에 상호보완적인 역할을 하였다. SCP의 경우 삼성그룹의 영향을 받아 공격적이고 사세확장적인 경영전략을 선호하는 반면, 미 코닝은 보수적이고 안전 위주의 철저한 이익지향적(profit-oriented)인 기업문화를 가지고 있었다. 때문에 삼성의 확장지향적인 철학은 보수적이고 조심성 많은 미 코닝이 놓칠 수 있었던 사업기회를 포착하도록 추진하는 원동력이 되었던 반면, 미 코닝의 보수적인 철학은 SCP의 수익성과 안정성 확보의 중요성과 기반을 잡는 데 주요한 역할을 해왔다. 이렇듯 상호보완적인 양사의 경쟁력은 위협요소를 줄이고 빠르게 성장할 수 있는 원천이 되었다.

둘째, Two-Way Communication이 성공할 수

있었던 또 다른 요인은 이러한 정보교류 협약체를 전사적인 참여체제로 구축하였다는 것이다. 단순히 합작경영을 위해 양사의 일부 관계자들만이 참여하는 형식적인 협의기구가 아닌 신입사원부터 최고경영자에 이르기까지 명실공히 전 임직원이 참여하는, 합작경영의 핵심적인 협의 및 의사결정 기구로 정착시켰다는 것이다. 즉, 양사의 구성원이라면 누구라도 파트너사와 교류할 Counterpart가 정해져 있고, 그들과의 비공식적인 접촉과 동시에 정기적인 협의체를 통해 자신의 업무에서 발생하는 문제를 해결하는 것을 당연하게 인식하도록 만들었다는 것이다. 특히 이러한 협의체에 중간간부나 실무진만이 참여하는 것이 아니라 최고경영진들도 ECM 등을 통해 주요 의사결정을 함으로써 부하직원들에게는 보다 적극적으로 참여하게 만드는 촉매제로서의 역할을 하였다.

셋째, 또 다른 핵심요인은 철저한 상호신뢰 위에 정보교류협약체가 운영되었다는 것이다. 이러한 상호신뢰는 다음의 몇 가지 사실에서 그 요인을 찾아볼 수 있다. 첫째, 균형잡힌 합작구조가 상호신뢰를 가능하게 하였다. 양사가 50:50이라는 동등한 지분을 소유함으로써 상호의사를 존중하고 책임을 함께하는 관계형성이 가능하였던 것이다. 일방적이거나 불공평함을 초래할 수 있는 지분구조를 없애고 동등지분을 가짐으로써 원천적으로 주요 의사결정은 대등한 관계에서 협의하여 해결하는 체제가 가능하였다. 둘째, 양사가 공동의 목표를 가지고 있었다. 단기적인 이익보다는 중장기적 비전과 성장을 통한 상생(Win-Win)경영을 목표로 하여 합작회사의 성장과정에서 발생할 수 있는 문제점이나 잡음을 상대방의 입장에서 포용해나갔던 것이다. 때문에 자칫 합작경영에서 상호신뢰의 근본적인 위협이 될 수도 있는 양사의 이질적인 기업문화나 전략적 차이점도 상호보완적인 경쟁력으로 활용될 수 있었다. 셋째, 양사 임직원들의 개별적이고 비공식

적인 인간관계의 형성이 상호신뢰의 중요한 촉매제 역할을 하였다. 양사의 임직원들은 Counterpart 협력자들과 오랜 기간 자주 전화나 E-mail을 주고 받음으로써 서로에게 익숙해지게 되었고, 또한 상호방문시 자신의 집으로 초대한다거나 이국적 문화 체험을 할 수 있도록 세심하게 배려함으로써 단순히 업무적인 관계가 아닌 인간적인 관계형성이 신뢰경영에 큰공헌을 하였다. 넷째, 파트너와의 과거 경험 및 유대관계가 신뢰경영에 큰 영향을 끼쳤다. 삼성코닝에서의 성공적인 합작경영의 경험이 SCP사의 신뢰경영에서 커다란 도움이 되었던 것이다.

마지막으로, 합작 파트너간 가시적인 성과와 결과를 확인해 줌으로써 정보교류 협의체가 성공할 수 있었다. 즉, 기술능력, 생산능력, 매출, 시장점유율 등 객관적이고 가시적으로 확인할 수 있는 성과를 보여주는 것은 합작 파트너에게 협력의 당위성과 그 관계를 더욱 공고히 하는 매우 중요하고도 효율적인 수단인 것이다. 실질적으로 1999년 이후 SCP 매출의 가시적인 성장이 나타나고, 특히 수출, 원가, 공정관리 등에서 미 코닝이나 일본코닝에 비해 경쟁력이 월등히 높아지자 코닝측에서는 이를 학습하기 위해 보다 적극적인 자세로 정보교류를 원하였던 것이 사실이다. 또한 삼성전자 등 세계시장을 선도하는 고객사의 생산 및 마케팅 정보공유의 필요성이 더욱 높아짐에 따라 SCP와 여타Corning Family와의 정보공유의 범위나 속도가 더욱 빠르게 확산되었다고 볼 수 있다. 그러므로 성공적인 합작경영을 위해서는 합작 파트너로서의 차별적인 자질과 성과를 가시적으로 보여줄 필요성이 있고 이는 합작 및 협력관계를 더욱 공고히 할 수 있다는 것이다.

IV. SCP 합작경영의 도전과 위기

현재 SCP는 미 코닝사의 한국시장 진출을 위한 교두보이자 삼성전자의 TFT-LCD 사업을 위한 안정적인 유리기관 공급업체라는 양사의 전략적 목적에 맞게 그 역할을 다 하면서 세계 1위의 TFT-LCD 유리기관 업체로서 건실하게 성장해 왔다. 그러나 최근 SCP는 과거와는 다른 새로운 경영환경의 도전을 받으면서 위기의식과 함께 SCP 합작경영의 새로운 분수령을 맞고 있다.

이러한 경영환경의 새로운 도전들은 과연 무엇인가? 첫째, TFT-LCD 유리업체가 무한 경쟁체제로 돌입하였다는 사실을 들 수 있다. 1996년 이후 노트북 수요가 증가하면서 TFT-LCD용 유리기관 산업이 본격적으로 발달하게 되었는데, 지난 5~6년 간은 시장 참여자가 많지 않았고 경쟁의 개념 없이 국내에서 거의 독점적 지위를 가졌다고 볼 수 있다. 그 동안 TFT-LCD 산업의 발달이 급격히 이루어졌기 때문에 TFT-LCD용 유리기관의 공급 부족 현상이 일어나 생산만 하면 팔렸던 시기였다. 그러나, 점차 TFT-LCD 시장이 컴퓨터 모니터 분야뿐만 아니라 TV 부분까지 확장되어 TFT-LCD 시장 팽창이 예상되면서 독일의 Schott사가 2003년 하반기에 Tank 가동 및 국내 공급을 추진하는 등 많은 신규업체들이 TFT-LCD 시장에 뛰어들 조짐을 보이고 있다. 때문에 미래에는 가격, 기술, 품질 등 전 부문에 걸친 무한경쟁이 펼쳐질 것이고, 결국 산업의 수익성은 현재와 비교하여 현격히 저하될 것이 자명하다. 특히 이런 과정에서 중국, 대만 등 값싼 노동력을 기반으로 하는 경쟁국이 성장하게 된다면 SCP로서는 현재의 산업 내 지위를 유지하기 위해서 더 많은 생산과 기술부문에 대한 투자가 요구될 것이다.

둘째, 유리기관의 가격하락을 들 수 있다. 최근

TFT-LCD 업계의 가격경쟁이 본격화되면서 삼성 전자나 LG-필립스로부터의 유리기관의 가격인하 요청이 쇄도하고 있는 실정이다. 더욱이 Asahi Glass, NEG 등 일본 경쟁사들이 국내 시장점유율 확대를 위해 SCP보다 낮은 가격으로 시장공략에 나서고 있어 가격경쟁은 더욱 심화되고 있는 상황이다. 게다가 TFT-LCD용 유리기관은 엔화로 결제되고 있어 일본경제의 장기침체가 예상되고 있는 상황에서 엔화 대비 원화 강세는 SCP의 가격경쟁력을 더욱 약화시키고 있는 실정이다. 이런 가격하락은 이미 2001년 초부터 나타나기 시작했는데, SCP는 원가절감 노력을 통해 경쟁우위를 지키고 있다. 그러나 이제 원가절감 노력도 한계에 다다르고 있기에 더 이상 가격이 하락했을 경우 SCP의 수익성은 악화될 수밖에 없으며 향후 현재의 M/S를 유지하기 위해서는 가격인하 전략을 택할 수밖에 없는 상황으로 가고 있는 것이다.

셋째, 기존 생산방식의 한계와 투자위험을 들 수 있다. TFT-LCD용 유리기관 산업이 급성장하면서 시장의 선도기업들은 TFT-LCD를 가전분야에 적용한 대형 신제품개발에 박차를 가하고 있다. 예를 들어, 삼성전자는 54인치 TFT-LCD TV의 개발을 성공하였는데 이의 양산을 위해서는 GEN7용 유리기관을 생산해야 한다. 그러나 현재 SCP의 공정으로서는 GEN7용 유리를 생산하는 것이 불가능하다는 것이다. 우수한 기계적 강도가 요구되는 TFT-LCD TV에는 현재보다 훨씬 두꺼운 유리기관이 장착되어야 하는데, SCP의 신 Fusion 공법은 두꺼운 TFT-LCD용 유리기관을 생산하는데 있어 Asahi Glass와 같은 경쟁사가 이용하고 있는 Float 방식보다 불리하다는 것이다. 이러한 시장조짐을 간파한 Asahi Glass와 같은 경쟁사는 이미 LCD TV 용 대형기관 시장을 겨냥해 60t급 용해로를 건설하기 시작하였다. SCP의 경량유리인 EAGLE2000의 경우 NEG와 Asahi Glass의 제

품에 비해 Stress와 Sag면에서 열위에 있으며, 수율도 기존 제품보다 낮고, 용해로 보수도 SCP의 기존 제품인 1737제품에 비해 자주 해야 하기에 원가상승이 불가피하다. 더욱이 NEG와 AGC에서 EAGLE2000에 대응할 수 있는 경쟁 시제품을 개발 완료한 상태라 SCP의 EGALE2000이 갖고 있던 프리미엄이 사라지면서 고가정책에 대한 수정이 불가피하게 되었다. 그렇다고 경쟁사들보다 먼저 경쟁우위를 잡기 위해 대형기관 유리를 생산할 수 있는 공정을 추가 증설하는 것도 쉬운 문제는 아니다. 왜냐하면 엄청난 규모의 투자재원을 조달해야 하는 사업으로서 예상치 못한 시장상황 급변시 가동률 저하로 인해 대규모 무수익 자산 발생 가능성이 존재하는 등 투자 Risk가 높기 때문이다.

넷째, 대체기술의 위협을 들 수 있다. 현재 TFT-LCD용 기관은 전부 유리로 만들어지고 있다. 그러나 유리 대체기관과 TFT-LCD 대체 신소재 연구개발 활동이 활발히 전개되고 있어 곧 대체상품 출현이 가시화될 전망이다. 그 중 대표적인 대체재인 플라스틱 기관은 소형제품의 경우 2-3년 내에 상용화가 가능할 것으로 예상된다. 또한 PDP, OLED, FED 등 다수의 대체 경쟁상품이 등장함에 따라 TFT-LCD를 대체할 수 있는 제품과 치열한 경쟁이 예상된다. 소형제품의 경우 OLED의 기술발전과 장점으로 LCD 시장을 급속히 잠식할 것으로 보이며, 대형제품의 경우 PDP 기술의 발전으로 원가 및 기술경쟁력에서 우위가 점쳐지고 있다. 따라서 10인치 이하 제품군에서는 OLED와 TFT-LCD가, 30인치 이상 제품군에서는 PDP, CRT, TFT-LCD가 서로 집전을 벌일 것으로 예상된다. 결국 이러한 제품환경은 제품의 Life-cycle을 단축시킬 수 있는데, 과거 CRT 모니터 도입에서 성숙기까지 약 30년이 걸렸지만 LCD는 이보다 훨씬 짧아질 것으로 보인다. 때문에 TFT-LCD용 유리기관만으로는 사업성을 오래 영위하기가 힘

〈표 8〉 TFT-LCD용 유리기판 대체재

구분	개발회사	내용
저온다결정 Si-TFT	소니	저온다결정 Si-TFT를 플라스틱 기판에 전사(박형, 경량으로 깨지지 않음)
LCD용 방습 플라스틱 기판	바이텍스	수분차단용 세라믹층을 증착한 후 고분자물질로 보호 코팅
휘는 액정 Display	도시바	다결정 실리콘 TFT를 0.4t 얇은 유리기판에 형성하고 플라스틱을 접합하여 곡면화
플라스틱 액정패널	NEC 등 10개사	휴대기기 대상의 플라스틱 액정패널 기판 요소기술을 10개사 공동 개발 중

들 것이라는 것 역시 또 하나의 중요한 환경적 도전이다.

이상에서와 같이 SCP는 과거와는 전혀 다른 새로운 경영환경의 위기를 맞이하고 있다. 그러므로 이 시점에서 SCP는 기존의 업의 Concept을 새롭게 정립할 필요성이 대두된다. 사실상 미 코닝사의 입장에서는 AM-LCD 유리기판 사업의 한국시장 진출을 위한 교두보로서 SCP의 설립이 필요하였다면, 삼성은 차세대 주력사업이었던 TFT-LCD 사업을 위한 안정적인 유리기판의 확보를 위해 SCP의 설립이 절실하였던 것이다. 이에 양사는 그동안의 SCP 합작경영을 통해 Win-Win의 전략으로 상호목표를 충실하게 달성하고 있다고 본다. 그러나 최근 시장 및 경영환경이 변화하면서 상호의 목표달성을 위한 접근방법의 수정이 불가피해졌다. 즉, 상호이익을 증진한다는 일관된 전략방향 아래에서 보다 진전된 협력관계의 형성이 절실했다는 것이다. 구체적으로 미 코닝의 입장에서는 단순히 한국시장 진출의 교두보정도가 아닌 글로벌 시장개척을 위한 Worldwide Partner로서 SCP와의 관계형성이 필요해졌고, 삼성으로서는 TFT-LCD 제품의 부품공급 업체가 아닌 삼성전자의 신소재를 담당하는 그룹의 핵심Member로서 SCP가 자리매

김되어야 한다는 것이다. 이러한 보다 확대된 양사의 전략변화와 인식의 전환이야말로 SCP 합작경영 성공의 열쇠이다.

참고문헌

김석기, 「연구개발도 예술이다」, 나남출판, 1996.
 기술일류화 Roadmap, 삼성코닝내부자료, 2002
 이금옥, 「LCD 기술현황과 전망」 특허청, 2002.
 김왕동, 미래산업의 기술능력 축적과정에 대한 연구: 중소 반도체 장비 제조업체에 대한 정성적 접근, **고려대학교 박사학위논문**, 2002.
 Baum, J. R., "The Relation of Traits, Competences, Motivation, Strategy, and Structure to Venture Growth," *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 547~561, 1995.
 Conger, J.A and Kanungo, R.N. "Toward a Behavior Theory of Charismatic Leadership in Organizational Setting," *Academy of Management Review*, 1987.
 Ohmae, K "The global Logoc of Strategic Alliances," *Harvard Business Review*, Vol 9, 281-305, 1989.

Samsung Corning Precision Glass(SCP) - New Product Development with Global Joint Venture -

Young Soo Kim*

Abstract

The purpose of this case study is to seek a way to build a better partnership between the two companies by looking into SCP's establishment and growth history, the core factors of efficient joint management by both Samsung and Corning, and the limitations and problems, which SCP has confronted, in detail under the current situation. Corning and Samsung have very different business cultures and philosophies, and SCP combined and harmonized the differences. As a result, SCP has grown rapidly, owing to a cooperative and complementary relationship with Corning. The learning points of this case are 1) understanding dynamism of the industry, 2) recognizing how to access and manage conflict situation of the new product development process under the Joint Venture 3) Learning the strategic and organizational solving process to get a synergy effects of the Joint venture. This case is more adequate for strategic management and/or international business courses.

Key Words: Samsung Corning Precision, Global Joint Venture, New Product Development

* Professor of Soongsil University, Seoul, Korea