

“화학소재산업과 경영“에 관한 이부섭 회장님의 강연 감명 깊게 들었습니다.

잘 아시는 바와 같이 우리나라는 자동차, 반도체, 디스플레이 등 최종제품에서는 세계적 경쟁력을 가지고 있지만, 그 완제품을 구성하는 분야에서는 상대적인 경쟁력이 낮게 분석됩니다.

그럼에도 불구하고, 부품소재산업은 국내 경제의 높은 비중을 차지하고 있으며, 다양한 분야의 산업이 연관되어 있어 제조업의 중심을 이루는 중요한 산업입니다. 소재산업 특성 상 자동차, 디스플레이, 조선 등의 분야에 국한되어 있지 않고 거의 모든 산업분야와 연계되어 산업적 파급효과가 크게 나타날 수 있습니다.

잘 아시는 바와 같이 우리나라 화학산업은 1970년대 석유화학산업의 육성으로 시작되며, 연구개발 보다는 대규모 투자에 의해 선도되었던 범용소재의 대량생산으로 시작됩니다.

그러나, 대규모로 생산되는 범용소재와는 달리, 소규모 다품종인 최첨단 디지털 화학소재 분야에서 경쟁력을 갖기 위해서는 고객의 요구에 철저히 대응하는 맞춤형 제품을 제공하여 기술을 축적해 나가는 전략이 유효하다고 할 수 있습니다. 따라서, 장기적으로 투자회수를 인내할 수 있는 지구력을 가지는 것이 성공의 요건이라 하겠습니다.

반도체, 디스플레이 등 첨단 소재분야에서 일본기업이 성공할 수 있었던 요인은, 인내하는 기술자와 기다리는 재료업체의 노력이 동시에 존재했기 때문으로 볼 수 있습니다. 100년 이상의 개발 역사를 가지고 있는 일본의 화학기업과는 달리 산업화 역사가 수십 년에 불과한 열악한 국내 현실에서 높은 기술력을 요구하는 고부가가치 기능성 케미칼 분야의 선두에서 국가산업 발전에 기여하고 있는 동진세미켐(주)의 저력은 대단하다 할 수 있습니다.

동진세미켐(주)와 유사하게 전자용 화학소재의 개발에 성공하여 현재 세계 1위의 화학소재업체로 군림하고 있는 일본의 JSR의 경우, 초기 고무관련업체로 시작했으나, 1980년대 반도체 포토레지스트 분야에 진출하였

으며, 극도의 초기 난항에도 불구하고 지속적인 투자개발로 세계 1위의 포토레지스트 업체로 성공을 거둡니다. 이는 관련 전자업체와의 긴밀한 협력관계 유지를 통한 정확한 차세대 신기술 예측 및 개발을 통한 선 기술투자전략의 성공이라고 볼 수 있습니다.

이 회장께서 강연에서도 말씀하셨듯이 동진세미켄은 1960년대 발포체 생산을 주업종으로 사업을 시작하였으며, JSR보다는 다소 늦었으나, 1986년 연구개발을 시작하여 1988년 포토레지스트 생산을 시작합니다. 이는 유사 선진국의 사례와 비교할 때 놀라울 정도로 빠른 성장속도입니다. 또한, 지속적인 기술개발 의지로서 차세대 전자소재의 개발을 가속화하고 있습니다. 그리하여, 짧은 개발기간이지만 세계적인 선두 기업과 근접한 기술개발 역량을 갖추어 가고 있다고 보여집니다.

현재 동진세미켄(주)가 추진하고 있는 다양한 화학소재 중, 많은 부분이 성공적 결과를 보여주고 있으며, 단, 고도의 기술력이 요구되는 일부 분야, 즉, 액정 혹은 액정배향막의 경우 오랜 연구기간에도 불구하고 사업화에 어려움을 겪고 있습니다. 이와같은 기술 분야의 경우, 산·학·연 협력 연구가 적시에 이루어졌다면 보다 성공적인 결과를 보일 수 있지 않았을까하는 생각이 듭니다.

2001년, 정부에서는 부품소재산업의 대일 무역역조 심화 및 중국의 추격에 대한 경쟁력 확충에 대한 인식을 감지하고, 부품소재발전전략을 수립하였으며, 핵심부품소재의 세계적 공급기지화 달성을 위한 발전전략을 제시하였습니다. 정부가 제시한 “부품소재전문기업 육성 등에 관한 특별법”에는 I) 장기적 비전을 가진 부품소재발전 기본계획 수립, ii) 원천기술력 향상을 위한 핵심부품소재 기술개발 및 사업화, iii) 신뢰성 향상 기반구축 및 iv) 신뢰성보장사업 도입 및 부품소재전문기업 육성 등을 포함하고 있습니다. 특히 부품소재전문기업육성을 위해서는 기업으로의 자금유입촉진, 기술역량강화 및 고급기술인력유입 촉진 등이 포함되어 있습니다.

그리하여, 2000년대 부터 출연(연)은 관련기업과 공동연구를 통해 첨단소재의 개발에 참여합니다. 이를 통해 이룩한 대표적인 성과로서는 SKC 과 추진된 폴리이미드 필름의 사업화 성공 및 제일모직(주)과 수행된 액정배향막 사업의 성공 등입니다. 이중 일부는 동진세미켄에서 오랫동안

수행한 개발 분야도 포함되어 있습니다.

향후, 국내 화학소재 발전을 위해 두가지의 제언을 드리고 싶습니다.

첫째, 산·학·연 협력연구 활성화 촉진입니다.

향후 부품소재의 국산화 비율 증대 및 신 시장 선점을 위해서는 보다 원활한 산·학·연 기술 교류가 필요할 것으로 보입니다. 선진국의 경우, 소재기업, 최종사용업체, 연구기관 및 학교 사이의 기술교류회가 매우 활성화 되어 있으며, 정기적으로 기술, 시장정보를 교환하여 “상생을 위한 협력의 장”의 잘 형성됩니다. 2년에 한번씩 개최되는 일본의 “폴리이미드 교류회”와 듀폰사 주최로 3년에 한번씩 개최되는 미국의 “The Thirteenth Meeting of the Symposium on Polymers for Microelectronics (Wilmington, Delaware USA)”를 예로 들 수 있습니다. 앞으로, 국내 부품소재기업이 글로벌 경쟁력을 갖기 위해서는 보다 활발한 정보교류를 위한 산·학·연 콘소사움의 구성이 필요하다고 보며, 이를 연계하여 국제기술교류회로 발전시킨다면 소재 선진국으로서의 기반을 다질 수 있을 것입니다.

출연(연) 측면에서 보면, 현재 기관지원금의 5~10% 정도만이 기업과의 협동연구에 지원되는 실정으로 기업과의 활발한 교류를 통해 이를 확대해 나감이 바람직 할 것입니다.

둘째는 산·학·연 인력 교류 촉진입니다.

산·학·연 협동연구의 중요성이 점차 증가해가는 추세임에도 불구하고, 연구회 통계자료에 따르면 2007년 대학과 출연(연)의 인력교류는 총 3명에 그치고 있습니다. 실험실에서 개발한 기술을 현장까지 연결시켜 제품화하기 위해서는 연구원들의 상호방문 연구가 적극적으로 수행되어야 하며, 이를 위한 지원시스템의 구축이 필요할 것으로 사료됩니다. 이를 통해 실험실과 현장을 연결하는 살아있는 연구의 축적이 가능할 것입니다.

셋째는 우수한 과학기술인력의 확보로서 이를 위해서는 과학기술인력에 대한 정부차원의 특별한 지원정책이 마련되어야 함이 바람직할 것입니다.

마지막으로 출연(연) 동진세미켄(주) 사이의 상호관계에 대해 말씀드리면, 동진세미켄(주)가 발포제 사업을 시작한 1966년 최초의 출연(연)인 KIST가, 1973년에는 특정연구기관 육성법에 의해 16개 연구기관이 설립되었으며, 국가 공업화 초기의 산업기술 수요에 대응하는 업무를 수행하였습니다. 1980년대 동진세미켄(주)가 포토레지스트 사업화를 시작할 즈음, 출연(연)은 중장기 국가연구개발사업의 주체로서 활동을 시작하였으며, 최근, 출연(연)과 동진세미켄(주)도 다수의 공동연구를 추진하고 있으며, 일부 기술이전성과도 이루어지고 있습니다.

향후, 동진세미켄 뿐만 아니라 다양한 기업과 이상적인 산·학·연의 역할 정립을 통해 “세계 최고의 소재강국”이 되기를 바랍니다.