

에너지 정책차원에서의 전기공학 교육

문 영 연*

(*연세대 공대 전기공학과 교수)

1. 서 언

전기공학 교육이 큰 위기를 맞고 있다. 학부제, 광역모집 등 교육부 정책이 바뀌면서 전기, 전자 분야에 관심있는 대부분의 학생들이 정보통신 분야로 휩쓸려가 버렸기 때문이다. 학부에서는 전력과목을 개설해도 수강인원이 없어 폐지되기 일수이며 원하는 학생이 없으니 대학원생도 점차 줄어들고 있어 전력을 중심으로 하는 기존 전기공학 교육의 명맥이 끊겨갈 위기상황에 처해있다. 정보통신 분야에서는 인프라 구축, 벤처기업 육성관련 인력양성이라는 목표를 내세우고 연구비 등 각종 지원금이 쏟아져 들어가는 반면에 전기공학 분야에서는 막대한 연구 개발 자금이 예산으로 잡혀 있으나 원래 목적과는 거리가 먼 방향으로 자금이 집행되고 있는 상황이고 보면 학생들이 전력분야를 외면하는 것은 어쩌면 당연한 것인지도 모른다. 전력분야에 대한 뚜렷한 장래 비전도 없고 관심 밖으로 밀려나는 산업분야의 하나쯤으로 인식되고 있기 때문이다.

전력 산업의 뒷받침이 없고서야 정상적인 산업발전을 기약할 수 있을 것인가? 개도국의 산업발전 속도가 느린 것도 전력 인프라를 갖추는데 많은 시간이 걸리기 때문이라는 것은 잘 알려진 사실이다. 중화학, 철강, 조선 등 과거 우리나라 산업을 이끌어온 중요분야가 모두 안정적 전력 확보 없이는 불가능했던 것이 아닐까? 대만 지진 사건은 비교적 전력이 적게 소요되는 반도체 메모리 산업까지도 전력공급이 불안정할 경우 막대한 타격을 받게 되는 것을 여실히 보여주고 있지 않은가? 21세기가 지식 산업 사회로 나아간다고 하여 안정적 전력 공급의 중요성이 결코 떨어지는 것이 아니라 오히려 더 높아져야 한다고 필자는 확신하고 있다. 그러나 교수나 관련 인사 몇몇이 전력의 중요성을 아무리 외쳐 보아야 유행과도 같은 정보통신 바람 앞에서는 아무런 의미가 없는 것이 현실이다.

사람은 공기 없이는 단 일분도 살지 못한다. 그러나 공기의 고마움을 느끼지 못하고 살고 있다. 전력도 마찬가지다.

국가산업의 필수 요건임에도 푸대접을 면치 못하고 있다. 이러한 현상은 우리나라 뿐만 아니라 구, 미, 일 등 세계 각국에서 공통적으로 겪고 있는 상황이다. 최근 전력산업 구조조정이 국내외에서 빠른 속도로 진행되고 있다. 시장기능을 도입한 경쟁체제를 전력산업에도 적용함으로써 산업의 효율성을 높이자는 것이 목표다. 그러나, 그 이면에는 전력의 제 몫 찾기도 다분히 내포되어 있다고 생각한다. 시장체제를 도입함으로써 이제 더 이상 전력공급의 안정성을 전력회사가 보장해주지 않는다는 것이다. 즉, 안정적 전력공급이 필요하다면 수요자가 확보대책을 마련해야 한다는 것이다. 모든 것을 시장기능에 맡기고, 전력이 부족하면 경매 시장에서 전력단가가 폭등할 수도 있으며, 값싼 전력만 원한다면 소비자 스스로 단전을 감수해야 한다는 것이다. 일부 전력소비업체로 하여금 전력부족 상황을 겪어 보게 함으로써 공기의 고마움을 환기시키고자 하는 것이다.

산업환경의 변화속도가 점점 더 빨라지고 있다. 이러한 환경 속에서 산업의 가장 기본이 되는 전력관련산업이 제 몫을 다할 수 있도록 전기공학에 관한 정상적인 교육이 반드시 이루어져야 한다. 이에 제도적 재정적 뒷받침이 필요하며, 사회 인식을 변화시킬 수 있도록 장래 비전을 제시할 수 있어야만 소기의 목적을 달성할 수 있을 것이다.

본고에서는 전기공학 육성의 당위성보다는 전력이 미래에 차지할 비중이 역점을 둬으로써 장래 비전을 제시하는 보다 적극적인 방안을 검토해 보고자 한다.

2. 머지않아 다가올 에너지 문제

산업사회에서 필수 불가결한 것이 에너지이다. 지식정보와 통신산업이 아무리 번창하여도 그 자체로서 에너지 문제를 해결할 수는 없다. 에너지 문제는 몇 십년 전부터 예견되어 온 문제이며 지금이 과거 어느 때보다 더 절박한 사정이지만 정보통신의 그늘에 가리워져 문제의 심각성이 거론조차 되지 않고 있다. 인류는 과거 1세기 동안 지구상

에 존재하는 모든 양질의 자원을 닦치는 대로 소비해왔다. 소비속도는 더욱 빨라지고 있으며 발굴은 점점 더 어려워져 자원은 고갈되어 가고있다. 현재의 원유 매장량으로 몇 십년을 더 버틸 수 있는지 누구도 장담하지 못한다. 개도국의 빠른 산업발전이 석유 소비량을 큰 폭으로 증가 시킬 것이며 산유국은 벌써 협의체를 구성하여 그들의 이익을 극대화 하려는 움직임을 보이고 있다. 대체 에너지 개발이 이루어지지 못하면 에너지 자원 확보를 위한 전쟁의 가능성도 배제할 수 없는 상황이 도래할 수 있음은 이미 많은 사람들이 예견한 바 있다.

과거 한 때는 대체 에너지 개발을 위하여 많은 노력이 기울어져 왔으나 지금은 관심 밖으로 밀려나 있는 듯 하다. 그 중요성이 그만큼 떨어져서 일까? 그건 그렇지 않다. 다만, 지난 노력의 결과가 지지부진 하여 크게 떠들어 봤자 별 효과를 기대할 수 없다. 오히려 산유국들의 위상만 강화시켜 줄 뿐이기 때문에 그냥 덮어두고 현실적인 이익이나 취하자는 강대국들의 의도가 다분히 작용하고 있는 것으로 생각된다. 혹자는 태양열, 풍력 에너지 등 활용 가능한 자원이 무한히 있지 않느냐고 반문할지 모른다. 그러나 광범위하게 퍼져 있는 저밀도 에너지는 이용하는데 엄청난 비용이 소요되며 더욱이 환경파괴, 오염 등 심각한 문제를 수반한다. 풍력이나 태양열 에너지가 설비 수명을 고려하면 현재의 기술로서는 더 이상 청정에너지가 될 수 없음은 잘 알려진 사실이다. 사막을 실리콘으로 덮는다고 가정해보자. 전기를 모아 전송하기 위한 설비가 필요하며 실리콘 반도체 역시 수명이 있으므로 유지관리, 폐기물 처리 등도 문제 이거니와 기후변화, 생태계 파괴 등 2차적인 문제가 발생하게 된다. 또한 광범위 지역에 설치하게 될 저밀도 에너지 설비는 태풍, 지진 등 자연재해에 대한 방비책이 없는 결정적인 약점을 안고 있다. 원자력은 환경문제를 유발하며 핵융합 에너지는 청정에너지로 생각되고 있으나 기술적 어려움으로 실용화 시기를 예측할 수 없다. 어쨌든 에너지 문제는 현재의 기술로는 궁극적 해결 방도가 보이지 않고 있다.

그렇다면 에너지를 적게 쓰고 살 수는 없는가? 정보통신이 일부 에너지 절약의 역할을 수행할 수 있으나 그 기여도 매우 미미할 것으로 생각된다. 오히려, 에너지의 절대적 사용량은 기하급수적으로 늘어날 것으로 전망된다. 일부 선진국에서는 수요를 억제함으로써 전력수요가 포화점에 다다른 듯한 인상을 주고 있다. 이것은 소위 굴뚝산업을 억제하기 때문에 나타난 현상이다. 그러나, 굴뚝산업을 없애질 수 없으며 수요가 늘어난 형태로 개발도상국으로 이전될 것이다. 전기 에너지란 가장 편리한 형태의 무공해 에너지이기 때문에 그 소비는 늘어날 수 밖에 없다. 공급 부족으로 계통에서 전력을 받을 수 없거나 단가가 비싸지면 대신에 분산 전원을 수용가에서 직접 수용할 것으로 보이며, 어쨌든 총 전력 소비는 늘어난다. 산업 측면에서 보면 전력 소비 증가는 불을 보듯 뻔하다. 양질의 산업자원은 과거 1세기 동안에 거의 다 써버렸고 새로운 자원 개발은 더욱 어려워지고 있다. 이제 질이 낮은 자원을 활용할 수 밖에 없으며 그의 가공에는 더 많은 에너지가 소비된다. 예로서

철이나 알루미늄 등 금속 재질의 수요는 급속도로 늘어나고 있으나 광석의 질은 더 떨어지고 있다. 이에 따라 철회, 제련 등 산업용 전력 수요가 늘어날 것은 뻔한 이치다. 사무용, 가정용 전력은 인구 증가가 없는 선진국에서는 안정적인 수 있다. 그러나 전 세계적으로 본다면 아시아, 아프리카 등 개발도상국들의 경제 발전이 가속도가 붙고 있고 그들의 전력 소비는 폭발적으로 늘어날 것이다. 다른 나라들의 경우 일부 선진국을 제외하고는 전력 수요가 충분히 늘어났다고 보기 어려우며 전기의 편리성 때문에 수요의 잠재 성장 가능성은 매우 크다고 생각된다. 자원은 고갈되어 가는데 에너지 수요는 크게 늘어나고 있다. 이 문제를 어떻게 해결할 것인가? 앞으로 상당기간 해결책이 나올 수 없다는데 문제의 심각성이 있다. 그렇다면 장차 전 세계가 에너지 확보 경쟁에 휘말릴 수 밖에 없다는 것은 뻔한 이치가 아니겠는가? 사태가 이렇함에도 우리는 아무런 대책이 없다. 사태의 심각성을 깨닫지 못하고 있는 것인지 아니면 애써 외면하고 있는 것인지 우리나라의 산업정책은 그야말로 무사안일 그 자체라고 볼 수 밖에 없다. 유가가 뛰고 있어도 다시 곧 내려갈 거라는 안이한 전망만 내놓고 있다. 에너지 절약은 달라 보유하고 떨어졌을 때만 외치는 것인가? 전력회사가 전력사업으로 돈을 벌어 통신사업에 투자하는 정책이 제대로 된 에너지 정책이라고 할 수 있겠는가?

보라! 강대국의 음모는 이미 시작되고 있다. 그들의 목적은 세계 경제의 주도권 장악이다. 가장 확실한 방법으로 영원한 주도권 구축을 위하여 길로는 경쟁을 표방하면서 보이지 않는 음모의 손길을 뻗치고 있다. 외국자본이 들어와 무슨 일을 하고 있는가? 정보통신을 부추기면서도 전력산업에 눈독을 들이고 있다. IMF 사태 수습으로 우리의 의지와는 관계없이 시중 은행 한 두개가 외국자본에 넘어갔다. 이것은 IMF의 이면 계약이었고 그들의 강압적 요구에 따른 것으로 밖에 볼 수 없다(훗날 역사가 밝혀 줄 것임). 그들은 또한 농산물 유통 개방을 우리에게 강요하였고 결과적으로 농산물 자급 기반은 이미 허물어져 버렸다. 쌀을 제외한 여타 곡물은 90%이상 수입에 의존하고 있다. 눈에 보이지 않는 식량 기반 잠식이다. 에너지, 금융, 식량 이 세 가지야말로 주도권 장악을 위한 가장 확실한 수단이 아니고 무엇이겠는가? 우리는 전력산업을 외면하고 있다. 그러나 그들은 눈독을 들이고 있다(전력산업 일부를 외국자본에 넘기는 것도 IMF와의 이면 계약일 가능성을 배제할 수 없다고 필자는 보고 있음). 우리나라 산업에서 분야별로 본다면 경쟁력이 있는 회사가 어찌 전력회사 밖에 없겠는가? 우리나라의 가전제품은 국제적으로 정평이 나 있다. 자동차, 메모리 산업, 조선 등등 분야마다 사업성이 돋보이는 회사도 상당히 많다. 그러나 공개 매각을 공식적으로 요구하고 있는 것은 발전설비이다. 표면적으로는 다른 것은 별로 살 생각이 없고 발전설비는 사겠다는 것이다. 그들의 요구를 말만 바꾼 것이다. 한전 노조가 아무리 반대해도 결국은 팔려가게 되어있다. 전력산업도 주식을 통한 지분투자가 얼마

든지 이루어질 수 있는데 왜 그토록 공개매각을 요구하고 있는지 우리는 다시 한번 생각해 봐야 한다. 여기서 필자는 전력설비 공개매각 그 자체를 반대하는 것이 아님을 분명히 밝혀두고자 한다. 국제사회에서 고립을 자초해서도 안되며 설비 매각에 의한 외국 자본 유치도 반드시 나쁘다고만 볼 수 없기 때문이다. 그러나, 여기서 중요한 것은 전력산업의 중요성을 망각한 채 강대국의 음모에 쉽게 말려들어서는 안된다는 것이다. 우리는 외국자본에 좌우되지 않을 확실한 실력과 기반을 갖추 수 있는 우리 나름대로의 분명한 전력정책이 있고 전력사업 육성방안이 서 있어야만 한다는 것이다.

이것은 식량 자급 기반을 염두에 두고 농산물 유통 개방을 실시해야 한다는 논리와 조금도 다를 바가 없다. 아니, 전력은 전 산업과 직결되므로 그 중요성이 농산물과 비교가 안될 정도로 더 크다. 그러나, 우리의 산업 정책은 어떤가? 중전기 사업이나 전력사업은 낙후된 산업으로써 국민의 관심 밖으로 밀려나는 것은 당연하다는 것이 아닌가! 정보통신만 잘 된다면 전력 에너지 산업의 기반 썩어야 무너져도 좋다는 안이한 정책이 우리의 장래에 어떠한 결과를 초래할 것인가? 그들은 우리에게서 식량, 에너지, 금융이라는 3개의 고삐를 뉘어 채려고 오늘날도 보이지 않는 음모의 손길을 뻗치고 있다. 현명하게 대처하면 외국 자본은 활용의 대상이 될 수 있을 것이나 그렇지 못하면 스스로 멍에를 덮어쓰는 격이 될 것이다.

3. 전력산업과 국가정책

21세기의 정보화 사회를 향한 지식산업 육성이라는 국가적 시책과 유사학과 통폐합과 경쟁 논리를 앞세운 교육부의 학부제 도입 등으로 인하여 전력산업의 중요성은 잊혀지고 있고, 대학에서는 전력분야 하나쯤은 없어도 별다른 영향이 없다고 생각하는 경향이 있는 것 같다. 미국에서와 마찬가지로 많은 대학에서는 전력분야를 없애도 괜찮으며 일부 대학에서 필요에 따라 집중 육성하면 된다는 논리다. 물론 크게는 옳은 말이다. 그러나 우리나라의 경우는 미국과 크게 다르다는 점을 간과해서는 안된다. 미국의 경우는 전력분야가 수 십년에 걸쳐서 서서히 축소되었고 현재도 전력을 집중적으로 교육하는 대학이 상당 수 있다. 더구나 외국인 고용 등을 통하여 지속적인 인력조달 시스템이 구축되어 있기 때문에 미국의 전력 시스템은 세계 어느 나라들 보다 더 강력한 전력 시스템을 구축하고 있다.

우리나라의 경우는 미국이 겪어온 수십 년간의 변화를 몇 년 사이에 다 치루어 내려고 하고 있다. 이것이 가능할 것인지는 모르지만 엄청난 부작용이 따르게 마련이다. 전력분야 인력수급에 큰 차질이 빚어지고, 산업 인프라가 취약하게 되어 전 산업 기반이 흔들린다. 교수 사회에서는 유무능에 관계없이 전력관련 교수가 교직을 떠나야 하며 경쟁력 있는 전력기 Maker들까지 인력난으로 쓰러질 것이 뻔하다. 현재와 같은 교육제도 하에서는 전력분야의 인력확보

에 커다란 차질이 빚어질 것이라는 것이 너무나 명백한 사실임에도 불구하고 정부나 전력관련 회사에서는 아무런 대책도 세우지 않고 있다. 전문 고급인력 확보가 이루어지지 못하면 기술적 대외 종속을 면할 수 없다. 아직도 전력계통 운영기술이 낮은 수준에 머물러 있는 상태에서 고급인력 양성이 이루어지지 못하면 계통운영을 외국 기술자에게 맡겨야 하는 사태가 도래할 가능성도 배제할 수 없을 것이다.

식량, 금융, 전기 등등 중요한 것은 모두 외국에 의존하고서 우리나라의 독립적인 발전을 기약할 수 있는 것인가? IMF에서 보아왔듯이 그들은 우리가 망하는 것도 원치 않지만 급속도로 발전하는 것 역시 원치 않는다. 어느 나라이건 선진국 대열에 들어서려고 할 때 약점이 노출되면 곧바로 제동이 걸린다는 것이다. IMF 구제금융은 진정 한국의 경제발전을 위한 것인가 아니면 강대국의 이익 실현을 위한 전위대인가? 두 가지 성격이 다 있겠지만 분명한 것은 구제와 견제 두 가지 목적을 위하여 만든 그들의 rule을 우리에게 강요하고 있다는 것이다. 식량, 금융, 에너지의 자립을 이루지 못하고는 강대국이 제시하는 rule 안에서의 발전 밖에 기대할 수 없다는 것이다.

21세기는 남북 통일과업을 완수하고 세계로 뻗어가는 한국을 건설하겠다는 국가 목표가 있다면 정보통신 하는 미국을 본받아야 할 것인가? 그들은 결코 정보통신에만 매달리지 않는다. 약소국에 압력을 넣어서까지 식량 수출을 달성함으로써 1차 산업 기반을 닦고 있다. 전세계의 에너지 유통을 장악하고 이에 누구의 도전도 용납하지 않는다. 우리로서도 최소한의 식량정책, 에너지정책이 있어야만 미래를 향한 용비를 꿈꿀 수 있지 않을까?

4. 전기 공학 교육

대학 university는 우주 universe라는 말을 어전하고 있으며 학문의 다양성이 우주와 같다. 즉 우주에서 일어나는 모든 것을 풀어 해답을 구할 수 있는 곳이라는 뜻을 내포하고 있다. 반면에 전문성을 추구하는 college가 있으며 산업의 발전을 위해서는 다양성과 전문성이 동시에 추구되지 않고서는 건전한 산업 발전을 기약할 수 없을 것이다.

최근 미래의 지식사회를 향한 정보통신이 강조되면서 대학에서도 큰 변혁을 맞고 있다. 집중과 선택이라는 논리에 소위 비 인기학과는 존재의 갈림길에서 위기의식이 고조되고 있다. 한 대학이 다양성을 추구할 것인가 아니면 전문 분야를 집중 육성할 것인가는 전적으로 대학의 선택에 달려 있다고 해도 누구도 이의를 제기하지는 않을 것이다. 그러나, 정부의 정책이 한 방향으로 치우쳐 대학의 다양성이 송두리째 파괴되고 있다면 장차 우리나라의 건전한 산업 발전을 어떻게 보장할 수 있을 것인가? 그렇다고 필자는 종전과 같이 과별 정원에 의한 천편일률적인 균등 지원이 좋다고는 생각지 않는다. 차별 지원에 의한 특정 분야의 집중 육성은 필요하되 비인기학과 비인기 전문분야에 대하여 최소한의 존립 기반은 갖추어 주어야 한다는 것이다. 모

든 산업 분야에서 사회가 요구하는 만큼의 인재를 고루 양성해야만 산업의 균등한 발전과 지속적인 발전을 기약할 수 있을 것이다.

전력중심의 전기분야의 인력수급 전망은 어떠한가? 전력 산업, 중전기, 가전 등 인력수요는 가장 많은 분야 중의 하나이지만 전기공학을 공부하는 학생이 없어져가고 있다. 전력분야는 공학계열 전체로 본다면 중상위권의 인기를 유지해 왔다. 그러나, 정보통신의 열풍이 불면서 모든 사람이 정보통신으로 휩쓸려 갔다. 이러한 현상은 현재 교육받고 있는 학생들 뿐만 아니라 이미 졸업하고 취업한 직장인들도 마찬가지이다. 중전기 분야는 인프라 산업이므로 외화 획득보다 외화절감 효과가 큰 분야이다. 그럼에도 작년에는 사업실적이 좋아 많은 외화까지 벌어들였다. 그럼에도 불구하고 많은 사람들이 벤처 등 정보통신 분야로 떠나버려 전력업계는 심각한 인력난을 겪고 있는 것으로 알고 있다. 이러한 추세가 장기화 된다면 중전기 또는 전력산업은 인력난으로 더 이상 대외적 경쟁력을 유지할 수 없다. 그럼에도, 정부나 전력관련 산업계에서는 전문인력 확보를 위한 아무런 대책이 없다. 아마 시장기능을 과신하고 있는 것은 아닌지 우려를 금할 수 없다. 한 때 정보통신으로 사람이 몰려가더라도 시장기능에 의해 또다시 돌아올 것이라는 전망이 그것이다. 그러나 산업기반은 한 번 무너지면 다시 일으켜 세우는데 엄청난 노력과 시간이 소요된다는 것이다. 정보통신분야에 몰린 사람이 되돌아오기 전에 전력산업기반이 무너진다면 돌아가고 싶으나 갈 곳이 없게 된다. 시장기능에는 순기능과 역기능이 있다. 수급이 안정된 곳에서는 순기능이 돋보이지만 그렇지 않은 곳에서는 역기능이 많은 폐단과 사회적 손실을 초래한다. 전력산업의 인력 수급을 시장 기능에 맡겨도 좋을 것인지?

작금의 사회적 분위기는 대학교육에도 직접적으로 영향을 미치고 있다. 학부제 도입으로 전기과가 없어진 상황에서 전기전자 분야에 관심을 갖고 학생들은 대부분 정보통신을 전공하길 희망하고 있다. 우리나라처럼 인기에 좌우되어 휩쓸려 다니기를 좋아하는 국민은 드물다고 생각된다. 인기 있는 주류에 합류하지 못하면 그 자체로서 실패한 것으로 간주하는 경향이 매우 크다. 전기전자분야라면 당연히 정보통신을 해야지 왜 전력분야를 택했는가? 성적이 나빴던지 뭔가 잘못이 있다는 식이다. 실제로 필자가 하고 있는 일은 지식산업의 최첨단 분야라고 해도 과언이 아니다. EMS, SCADA 등은 현재의 최첨단 정보통신과 지식산업을 전력계통에 응용하는 분야이기 때문이다. 본인의 지도하에 배출된 대학원 졸업생들이 매우 다양한 분야에서 활동하고 있고 또한 그 능력을 인정 받고 있다. 그러나, 학생들은 실제로 무엇을 연구하는가, 내용이냐 수준의 고하를 막론하고 사회적으로 잘 알려진 정보통신 분야 교수에게로만 몰려가고 있는 것이 현실이다. 이러한 현상은 여타 대학에도 공통적인 현상이며 전력관련 과목은 학생들로부터 외면 당하고 폐강되는 사태도 잦다. 그렇다면 전력분야가 그렇게 인기 없는 분야인가. 그도 아니다. 공학계열 중에서도 분명 중상위권의 인기를 유지해 왔다. 그렇다면 왜 학생유치를 못하

고 무기력하기만 한 것인가? 모든 게임은 상대에 따라 달라진다. 학부제 도입이 정보통신의 인접분야인 전력분야에 치명타를 가한 것이다. 시장의 역기능에 의한 폐단이 극심한 경우이다. 미국과 같이 수요감소에 따른 장기적인 퇴조가 아니라 정부의 방침에 따라 하루아침에 전력분야 인력수급기반이 무너져가고 있는 것이다. 전력산업계나 정부에서는 앞으로 다가올 사태의 심각성을 아직 깨닫지 못하고 있는 듯하다. 대졸 신입사원이 전력에 관한 기본 소양이 전혀 없기 때문에 장기간의 별도의 교육이 필요하다. 그러나 별도의 교육도 문제이지만 그보다 신입사원의 자질이 더 문제가 된다. 현재보다는 훨씬 더 자질이 떨어질 것은 불을 보듯 뻔하다. 전력분야는 오랜 전통의 학문으로 이론적 깊이가 매우 깊다. 특히 전력계통 분야는 전문인 양성에 매우 오랜 시간이 걸릴 정도로 어려운 분야이며 우수한 전문인력 확보 없이는 발전을 기대하기 어렵다. 장기간의 신입사원 별도 교육은 기업에 추가 부담을 안겨주고 교육효과는 떨어진다. 이러한 상황 속에서 전력분야 산업이 대외 경쟁력을 갖출 수 있을 것인가? 시장개방에 따라 대외 경쟁력이 없으면 국내에서도 도태된다. 기술종속은 더욱 심화 될 것이며 전력산업 시설도 한층 더 빠른 속도로 잠식될 것이다. 그들은 고급기술로 국내에서 높은 이윤을 창출 것이며 우리는 값싼 노동만 제공하는 역할을 할 것이다. 이러한 상황에 처한다면 정부로서 취할 수 있는 대책이 전혀 없다. 만약 외국자본의 횡포에 제재를 가한다면 그들은 일시에 발전소 운전을 중단하고 철수해 버린다. 그러면 우리는 대혼란을 겪을 수 밖에 없다. 이러한 일이 1998년 이미 파키스탄에서 벌어졌다. 파키스탄 정부는 외자유치 수단으로 외국자본에 의한 IPP(독립발전회사)를 대거 수용했고 그들은 전력 요금을 대폭 인상했다. 파키스탄 정부가 요금인하를 요구하며 IPP를 공격하자 사태는 심각해졌고 급기야는 자본철수의 기미를 보인 Hubco사로 하여금 판매대금의 해외반출을 금지시켰다. 이 사건으로 파키스탄 정부나 Hubco사 모두 곤경에 처하게 되었으나 약자는 파키스탄이다. 전력난으로 파키스탄 전산업이 심한 타격을 입었음은 말할 나위도 없다. 또한 벨기에 전력회사 Tractebel의 경우도 통제권이 프랑스 기업으로 넘어갈 상황에 처하게 되자 벨기에 정부가 안간힘을 쓰고 있으나 역부족이다. 해외 자본의 국내 전력사업 진출이 기정 사실화된 현 시점에서 이러한 일들은 머지않아 우리에게 다가올 상황이다. 우리가 우리 산업기반을 지키기 위해서는 지금부터라도 대책을 세워야 한다. 낙관적인 견해만 가지고는 우리의 미래를 책임질 수 없다. 최악의 경우에 대한 대비책도 반드시 검토되어야 마땅하다. 그렇지 않고서야 어찌 유비무환이라는 역사적 교훈을 입에 담을 수 있겠는가?

다시 한번 말하거니와 우리의 전력분야 교육은 현재 위기상황에 처해있다. 우수한 전문인력 확보 없이는 전력관련 산업의 앞날을 기약할 수 없다. 산업계나 학계는 전력분야 교육 정상화를 위해 특별한 대책을 세우지 않으면 안될 시점에서 있다. 최소한의 전문인력 육성을 위한 제도적 장치를 마련해야 할 것이다. 교육부나, 정계, 관계요소에 필요성

을 인식시키고 학부에서 전력전공 학생정원을 확보하는 것이 가장 확실한 방법이 될 수 있다. 이것이 어려우면 전력 교육 목적의 특수대학이나 특수대학원 설립도 고려해 볼 수 있다. 과거 특수대학설립은 우수학생 유치에 실패하여 별 성과를 거두지 못했다. 그렇다면 이번에는 전력관련 회사들의 사원을 대상으로 한 특수대학원 설립을 고려해 볼 수도 있을 것이다. 학부에서 부족한 전문지식을 습득케하고 우수한 자를 박사과정까지 진학하게 하는 것이다. 박사학위 취득자는 일반대학의 박사학위 취득자보다 우대하고 전력 관련 회사의 동향으로 키워간다면 학습 의욕을 북돋을 수 있고 원하는 전문인력을 배양할 수 있지 않을까? 전력분야 산업규모로 보면 관련 정책당국과 회사들이 관심을 갖고 추진한다면 재원 확보는 어렵지 않을 것으로 보인다. 또한 확실한 비전만 제시된다면 우수 교수진 구성도 충분히 가능할 것으로 보인다. 이외에도 전문인력 양성 방법은 많이 있을 것이다. 기존대학에 재교육 프로그램을 개발할 수도 있을 것이며 해외 유학생 파견 프로그램도 만들 수 있을 것이다. 대학뿐만 아니라, 전력정책 당국이나 한전 등 전력 회사들의 적극적인 대책마련을 기대해 본다.

5. 결 언

본고에서는 다가올 에너지 문제를 고찰해 봄으로써 에너지 또는 전력사업의 중요성을 인식시키고자 했다. 강대국들이 자국 내에서의 골목산업 사양화에 대한 대책으로 제3국에서의 에너지 전력사업에 깊숙히 개입하고 있음도 살펴보았다. 국경없는 외국자본이 그들의 전위대 역할을 충실히 수행해 내고 있다. 외국자본은 우리가 현명할 때는 활용의 대상이 되나 그렇지 못하면 멍에를 쓰는 격이 된다는 것은

역사적 교훈이다. 역사는 반복된다. 구한말 일본의 산업자본유치를 두고 격론이 벌어졌음은 익히 아는 사실이다. 문제는 외국자본을 들여오는 것이 옳으나 그르냐가 아니다. 문제는 우리의 대처 역량이 어느 수준인가에 있다. 지금 우리는 비슷한 상황에 처해 있다. 해외 자본이나 대외 경쟁에서 살아남기 위해서는 우리의 입지기반을 충실히 닦아야 한다. 이에 가장 중요한 것이 에너지, 금융, 식량이다. 전력산업에 있어서 외국자본의 국내진출은 기정 사실이다. 우리는 전력산업기반을 확고히 갖추기 위한 대책 마련에 소홀함이 있어서는 결코 안될 것이다. 모든 산업의 기본은 인재양성에서 출발한다. 전력산업에의 전문인력 수급방안이 심도있게 논의되고 확실한 대책이 세워질 수 있길 기대하면서 이만 글을 맺는다.

저 자 소개



문영현(文永鉉)

1952년 3월 11일생. 1975년 서울대 공대 전기공학과 졸업. 1978년 동 대학원 전기공학과 졸업(석사). 1978년-1979년 한국 전기통신연구소 연구원. 1979년-1983년 미국 Oregon 주립대학(공박). 현재 연세대

공대 전기공학과 교수