시의 나머지 건물들은 얼마나 오래갈 것인가? 50~60년 후에는 모두 없어질 것이다.

얼마 전 제법 큰 공사 현장에 자랑스럽게 걸려 있는 건설 이념을 보았다. '100년을 생각한다.' 선조들은 우리를 보고 뭐라고 할 것인가? 선조 도편수의 목소리가 들리지 않는가?

"예끼, 이 빌어먹을 놈들아!"

두 가지 의문이 떠오른다. 왜 역사책에서는 우리의 그야말로 찬란한 과학기술문화를 자랑하지 않았을까? 왜 이처럼 독창적인 과학기술이 단절되었을까?

첫 번째 질문은 해방 후 역사책을 쓴 사학자들이 어느 나라로 해외 유학을 갔었나 알아 보면 될 것이다. 두 번째 질문은 대답하기 싫다.

창의성은 밤송이를 닮았다

우리는 선조들의 창의력을 재현함으로써 21세기 정보 혁명 시대의 인류 복지 향상에 크게 기여할 수 있다고 믿는다. 최근 한 잡지사에 기고한 글에서 다음의 세 가지 이유를 들어 21세기는 우리의 창의성을 마음껏 발휘할 수 있는 절호의 기회를 제공한다고 설명했다.

첫째, 이제 우리에게 남은 마지막 대안은 창의성밖에 없다. 우리 민족은 마음먹고 덤벼들면 항상 성공한다. 창의성은 오갈 데 없는 최후의 카드인 셈이다. 대안이 없으면 몰두하게 되어 있다.

둘째, 우리 선조들은 국가의 지원은 고사하고 억압과 멸시 속에

서도 찬란한 과학기술문화를 이룩하였다. 우리도 선조들같이 하면 될 것이다. 더욱이 우리는 선조 과학자들이 겪었던 멸시와 천대를 비켜 갈 방책도 있다. 포로 신세도 면할 수 있다. 국제화 시대이기 때문이다.

셋째, 기술 주도 시대의 세계 시장은 관존민비의 차별도 없고, 사농공상의 서열도 없다. 사고방식도 신속하고, 직선적이고, 공평하다. 전에는 미처 상상해 볼 수도 없었던 절호의 기회인 셈이다.

이처럼 창의성을 존중하는 우리 문화의 발전 배경에는 민족 고유의 자부심이 그 바탕을 이루고 있었다. 아마도 이 같은 민족의 자부심을 승화시키지 못하고 유기, 방치한 것이 오늘날의 위기 현상을 유발하는 요인이 되었는지도 모른다.

자부심이 강하고 창의성과 재기가 넘치는 학생들에게 5지선다형 문제지를 들이대며 암기만을 강요하고 있다. 과학기술자의 꿈을 키우는 기업체의 젊은 연구원들에게 남이 만든 물건을 모방하라고 몰아 대며 꼼짝도 못 하게 해 왔다. 창의력이 넘치는 사람에게 가장 큰 모욕은 남의 뒤를 무조건 좇으라는 모방의 강요이다.

이제라도 늦지 않았으니 전문가와 지식인은 민족 문화의 자부심을 소생시켜 주어야 한다. 기업가는 우리 문화에 기초를 둔 경영 철학을 정립하고, 학자는 우리 민족 심성에 맞는 경영 이론을 개발해야 한다.

국가의 발전은 자부심에서 비롯된다. 자부심의 소생은 사회 도덕과 개인 윤리관을 부활시키며 독창적 사고로 이어질 것이 분명하다.

밤송이의 바늘 숫자는 7,215개이다

1세기 전의 산업 혁명 시대를 돌이켜 볼 때 산업 혁명 이후 사회상의 변화는 실로 급격하고도 광범위한 것이었다. 산업 혁명의 주역으로 지칭되는 동력화 기술(powered motor)은 그 기술 자체의 중요성보다는 그 기술이 여러 분야에 응용되어 나타난 파급효과 측면에서 더 높이 평가되었다.

같은 원리로, 우리의 기술 혁신은 선진국이 이미 개발한 첨단 기술을 뒤쫓는 것만 반복해서는 큰 희망이 없다. 선진국이 이미 개발한 첨단 기술을 우리가 뒤쫓아 성공했다 하자. 그러나 성공한 시점에서 보면, 그 동안 선진국이 새롭게 개발한 신기술보다 여전히 낙후된 기술을 국산화하는 데 성공한 것일 뿐이다. 오히려 첨단 기술의 응용으로 이루어질 사회 변혁과 그로부터 새로이 요구될 차세대 첨단 기술을 찾아 이를 먼저 개발해야 한다.

산업 혁명 이후의 기술 발전 과정을 돌이켜 보면, 오늘날의 정

보 혁명 역시 우리에게 무한한 기술 혁신의 대상을 제공할 것이 틀림없다. 한 가지 기술의 개발은 여러 개의 새로운 기술의 개발로 연결된다. 한 기술의 완성에서 파급되는 관련 분야의 기술 응용은 기하급수적으로 늘어날 것이다.

마치 연못에 작은 돌을 하나 던졌을 때 퍼져 나가는 파문처럼 전체 연못으로 확산될 것이다. 우리는 이 물결을 예측함으로써 첨단 기술 이후의 새로운 기술 개발에 주력해야 한다.

매년 미국의 상무성, 공학원, 대통령 산하 위원회에서는 1년 후, 5년 후, 10년 후에 세상을 휩쓸 첨단기술 목록을 일반에게 공개한다. 이들이 발표한 첨단기술 개발 목록 중에서 파급 효과를 추정할 수 있는 60개의 신기술을 뽑은 적이 있다. 대학원생들과 함께 60개의 첨단기술로부터 새로이 창출할 수 있는 '신규 사업' 분야를 추정해 보았다.

산업 혁명 시대와 비슷한 확산 과정을 답습한다 하더라도 60개의 첨단기술은 최소 7,215개 이상의 새로운 기술, 산업, 제품, 서비스 분야를 창출할 것이 틀림없다. 이와 같은 분석을 하고 난 후, '밤송이 이론'을 만들었다.

밤송이 이론은 다음과 같다. "미래 유망 사업의 숫자는 밤송이의 바늘 수만큼 많다." 밤송이의 바늘 숫자는 7,215개이다.

밤송이 이론

1. 미래 유망 산업의 숫자는 밤송이의 바늘 수만큼 많다.
2. 밤송이의 바늘 숫자는 7,215개이다.

우리나라 자동차 업계도 곧 시행될 국제환경협약을 따르기 위해 전기 자동차, 수소 자동차 등을 개발하고 있을 것이다. 비전문가의 단견일지 모르지만 뒤늦게 전기 자동차, 전기-휘발유 하이브리드, 수소 자동차 개발에만 급급할 이유가 없을지 모른다. 오

히려 전기 · 수소 자동차가 개발된 후에 새로운 기술의 파문으로 이어질 충전형 주차 설비, 주행 중 충전 장치, 수소 · 태양 하이브리드 등 차세대 거점을 선점하려는 발상의 전환이 필요하다.

대학을 방문했던 MIT공대 미디어 연구소의 네그로폰티(Nicholas Negroponti) 박사는 한국이야말로 정보 혁명 시대에 가장 좋은 연구 여건을 지니고 있다고 했다. 하도 반가워서 그 이유를 물었더니 "아직까지 대규모의 투자를 하지 않았기 때문에 큰 손해 없이 개발의 방향을 즉시 바꿀 수 있기 때문이다"라고 했다. 낙후가 오히려 선진의 발판이 될 수 있다는 역설이지만, 이러한 자세에서도 배울 점이 있다고 생각했다.

정보 혁명 시대는 모든 국가가 대상조차 파악되지 않는 미지의 미래 기술을 대상으로 동일선상에서 기술 경쟁을 벌이고 있는 시대이다. 뒤떨어져 추격하던 우리들 입장에서는 천재일우의 호기이다. 이 경쟁에서 이기려면 새로운 발상으로 민족의 창의성을 부활시켜야 한다. 민족 창의성의 부활 방안을 나는 W이론으로 설명했다.

W이론에 토끼와 거북의 경주 이야기가 있다. 발 빠른 토끼가 방심하고 낮잠을 자고 있는 사이에 발걸음이 느린 거북이 쉬지 않고 기어서 경주에 이겼다는 이야기이다. 그러나 요즘 토끼는 낮잠을 자지 않는다. 토끼를 이기려면 어떻게 해야 하는가?

토끼와 거북의 경주

옛날 토끼는 경주 도중에 낮잠을 잤다.

요즘 토끼는 잠을 자지 않고, 뒤쫓는 거북의 진로를 방해한다.

거북의 장점은 머리, 팔과 다리를 몸 속에 집어 넣을 수 있다는 점이다.

거북은 절벽을 굴러 토끼가 찾아올 물발을 선점해야 토끼를 이길 수 있다.

토끼가 지나간 길을 무작정 뒤쫓기보다는, 토끼가 나중에 찾아올 절벽 밑의 풀밭을 미리 내다보고, 목과 손발을 몸 속에 집어넣고 절벽 밑으로 몸을 굴려 이기는 방법을 마련해야 한다. 지금은 쉬지 않고 뒤쫓던 성실한 거북보다 몸을 굴리는 엉뚱한 거북의 용기와 지혜가 필요한 때이다.

거북의 용기와 지혜는 구체적으로 무엇인가? 확신을 갖고 민족의 창의성을 부활하는 것이다. 우리 선조들은 집권층의 탄압과 멸시 속에서도 독창적인 과학기술문화를 이룩하였다. 선조들은 그랬다 치고, 요즘 젊은 세대들도 창의적인가?

세계를 놀라게 한 죄수 부대

우리 젊은 세대의 우수한 창의성을 확신하게 된 동기는 '하이터치(High Touch)' 라는 산학협동 연구를 진행하면서부터이다. 출신 학교, 전공 분야, 학교 성적 등 여러 면에서 보통 수준이라고 평가받아 오던 기업체의 연구원들은 올바른 연구 목표를 세우자마자 주위의 예상을 뒤엎고 폭발적인 창의력을 발휘했다.

1988년부터 모 전자회사와 진행한 하이터치 산학협동 연구는 새로운 발상으로 시작했다. 가격경쟁력만으로는 세계 시장에서 수출 경쟁을 하기에 한계가 있으니, 가격 결정권을 가질 수 있는 고급 제품, 즉 '하이터치' 제품을 개발하자는 것이 연구의 목표였다.