

기록문화를 통한 정보 및 품질관리

윤 석 철*

〈目 次〉

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| I. 들어가는 말 | V. 한국전력공사 케이스 |
| II. 조선왕조의 기록문화 | VI. 기록문화와 사회적 자본
(social capital) |
| III. 기록관리와 과학기술의 발전 | VII. 단결성과 조직의 경쟁력 |
| IV. 기록문화 도입의 방법론
(methodology) | VIII. 맺는 말 |

I. 들어가는 말

20세기 후반부터 우리 나라 기업들 대부분은 심각한 노사(勞使)갈등을 겪어 왔고, 노사갈등은 기업의 품질관리를 어렵게 만들어 우리 제품의 국제경쟁력을 약화(弱化)시켰다. 이러한 경험을 통하여 우리는 견실한 노사화합과 엄격한 품질관리 없이는 무한경쟁(unlimited competition) 속의 세계시장에서 우리 기업이 살아남을 수 없다는 것을 인식하게 되었다. 이 글의 목표는 조선 왕조시대에 우리 조상이 확립했던 기록문화(記錄文化, recording culture)의 재건(再建)을 통하여 우리 기업이 견실한 노사화합과 엄격한 품질관리를 할 수 있다는 이론을 전개하고 증빙(證憑) 사례를 제시하는데 있다. 여기서 기록문화란 국가의 정치나 기업의 경영 현장에서 일어나는 주요 의사결정(decision making)의 과정(process)을 사실 그대로 기록하여 보관해 두고, 필요할 때 누구나 그것을 열람 및 활용할 수 있게 하는 관행(practice)을 지칭한다. 우리 나라 역사에서 기록문화가 절정에 달한 시기는 18세기 후반 조선왕조의 정조대왕(正祖大王)시대였고, 이 시기는 (15세기 세종대왕 시대와 더불어) 군신(君臣)간 및 군민(君民)간의 화목(和睦)과 경제발전이 최고조(最高潮)에 달한 시대였다.¹⁾ 한국사(韓國史)를 연구하는 학자들은 조선왕조가 세계역사에 드물게 장수(長壽, 519년)를 누린 원인의 하나도 기록문화의 힘에 있었다고 주장한다²⁾. 그러면

* 서울대학교 경영대학 교수

1) 한영우, 정조의 화성행차, 그 8일. 효성출판. 1998. p. 80

2) 한영우, 다시 찾는 우리 역사. 경세원. 2001

조선왕조의 기록문화는 어떠한 것이었나 살펴보자.

II. 조선왕조의 기록문화

조선왕조의 기록문화는 개국초기부터 역대 임금의 실록(實錄)을 편찬하는 데서 시작했다. 실록의 편찬은 사관(史官) 두 명이 왕과 신하들이 국정(國政)을 논의하는 현장에 상주하면서 한 사람은 오고 간 말(言)을, 또 한 사람은 행동을 기록하면서 시작되었다. 예문관(藝文館)에서 파견 나온 사관들은 직위가 7, 8, 9품 정도로 낮았으며 젊고 강직한 사람들이었다. 이들이 작성한 기록을 사초(史草)라고 불렀으며, 이 사초는 그 내용을 왕이나 어느 권력자도 볼 수 없게 하기 위하여 사관이 자기 집으로 가져가 보관하였다. 왕이 서거하면 영의정은 200여 명으로 구성된 실록청(實錄廳)을 설치하고 사초를 이리로 옮겨와서, 그 동안 춘추관(春秋館)에서 작성한 행정관청(예, 六曹)의 활동기록인 시정기(時政記) 등과 내용을 결합하여 실록(實錄)을 완성하였다. 이렇게 완성된 실록은 안전(safety)을 위하여 모두 4본(本, copy)을 만들어 서울과 각 지방에 위치한 사고(史庫)에 분산(分散)보관하였다.

임진왜란을 맞아 전주사고(全州史庫)본을 제외하고는 모두가 소실되었지만 조정은 전주사고(全州史庫)본을 3부 더 복사하여 원본은 강화도 정족산(鼎足山)에, 복사된 3본은 평창 오대산, 무주 적상산(赤裳山), 영주 태백산 등 사고에 다시 분산 보관하였다. 일제 침략과 6.25전쟁을 거치면서 이들 중 일부는 소실됐으나 정족산에 보관되어 있던 원본이 무사히 살아남아 현재 규장각(奎章閣)에 보존되어 있고, 1997년 유네스코(Unesco)에 의해 세계 기록문화유산으로 지정되기에 이르렀다.

현재 규장각에는 6천4백만 자(字)에 달하는 실록 1,893권 이외에도, 조선왕조 시대의 정책건의서 및 왕명(王命)출납기록인 승정원일기(承政院日記) 3,047책, 국방 및 경제관계 안보회의 자료인 비변사등록(備邊司謄錄) 273책, 국가의 주요행사를 채색(彩色)으로 그린 그림과 글로 기록해 놓은 의궤(儀軌) 2,500권, 그리고 한반도와 각 군현(郡縣) 및 주변국가를 그려 놓은 지도 6,000여장이 보관되어 있다. 의궤 중에서도 화성성역의궤(華城城役儀軌)에는 정조(正祖)임금 때 수원성을 축조하는 과정에 투입된 물자의 목록과 기능인력(技能人力)의 명단, 그들의 작업기간 및 임금(賃金) 지급명세(支給明細), 공사에 사용된 기계와 기술, 그리고 축조된 건축물의 설계도면 등이 상세하게 기록되어 있다. 유네스코(Unesco)는 화성성역의궤를 18세기 말(1796년)에 만들어진 세계에서 가장 정밀한 도시건설 기록으로 인정, 1997년에 세계문화유산으로 지정했다. 정조대왕이 1795년 화성(지금의 수원)에 다녀와서

만든 8일간의 행차보고서인 원행음료정리의궤(園幸乙卯整理儀軌)에는 매일 아침, 저녁, 그리고 간식으로 먹은 음식의 종류와 그릇 수, 그 음식을 만드는데 들어간 재료의 종류와 양, 그리고 비용 등이 그릇별로 기록되어 있다.

그러면 이렇게 세세한 기록이 왜 필요하단 말인가? 된장, 간장, 김치 등 우리 나라 전통 음식의 좋은 맛은 내기 위하여 기록문화가 어떻게 도움이 되는지를 예로 들어 설명해 보자. 맛이 좋은 장 혹은 김치를 담그는 방법은 매년 자료의 기록과 관리를 통해서 얻어질 수 있다. 예를 들면, 어느 해의 메주는 어떤 온도에서, 어떤 방식으로, 얼마 동안 띄웠으며, 장을 담글 때는 몇 덩이 분량의 메주에, 물을 얼마 붓고, 소금은 얼마를 넣어, 어떤 온도에서 발효시켰더니, 그해의 장맛이 어떠했다는 등의 기록이 필요하다. 이러한 기록을 수년간 집적(集積)하여 장맛이 좋았던 해와 좋지 않았던 해의 데이터를 비교분석 하면서 어떤 지역 어떤 기 후에서는 어떤 데이터의 결합이 장맛을 좋게 한다는 등의 결론을 얻어야 한다. 이렇게 얻은 자료가 현대적 언어로 소위 노하우(know how)가 되는 것이다. 오늘날 온 인류가 향유하고 있는 과학과 기술의 발전도 이러한 기록관리를 통하여 이루어졌다. 구체적인 예를 살펴보자.

III. 기록관리와 과학기술의 발전

기업이나 국가의 경쟁력을 좌우하는 결정변수의 하나는 과학기술의 발전이다. 과학기술의 발전은 과거의 자료와 연구 데이터(data)를 토대로 하여 그 위에 새로운 정보가 추가되거나 잘못된 데이터의 수정(修正)을 통하여 가능해진다. 천문학의 경우를 예로 들어 설명해보자. 1543년 코페르니쿠스(Nicolaus Copernicus, 1473-1543)는 당시의 천동설(天動說, geocentric hypothesis)에 반대하여, '모든 행성(行星)은 태양을 중심으로 원운동(圓運動)을 한다'고 주장한바 있다. 그러나 이것은 단순한 주장에 불과했고 확실한 과학적 증명을 결여하고 있었다. 이 결여를 해결한 것이 덴마크의 천문학자 브라헤(Tycho Brahe, 1564-1601)에 의해 1581년부터 20여 년에 걸쳐 이루어진 관찰과 기록이었다. 당시에는 망원경이 없었기 때문에 브라헤는 육안으로 볼 수 있는 별 777개의 위치를 (20여 년간) 매일 밤 관찰하여 나침반과 육분의(六分儀, sextant)를 사용, 기록해 갔다. 브라헤가 죽자 그의 제자였던 케플러(Johannes Kepler, 1571-1630)가 브라헤의 20년 기록을 물려받았다. 케플러는 브라헤의 자료로부터 먼저 화성(火星, Mars)의 운동에 관한 자료만을 분류하여 이를 보정(補正)하기 시작했다. 브라헤가 화성의 위치를 관측하는 동안 지구 자체가 움직이고 있었기 때문에 (지구의 움직임을 고려한) 자료의 보정이 필요했기 때문이다. 케플러는 그가 보정(補正)한 데이터를 코페르

닉스의 태양중심 원운동가설(heliocentric hypothesis)에 대입시켜 보았다. 그 결과 데이터가 화성의 원운동 궤도와 일치하지 않는다는 사실을 발견했다. 실의(失意)에 빠져 있던 케플러는 '화성의 궤도가 태양을 하나의 초점으로 하는 타원(ellipse)'이라고 가정하고 다시 데이터를 대입해 보았다. 그 결과 가설과 관측데이터는 일치했다. 케플러는 이러한 보정과 대입을 화성 이외의 다른 행성에 대해서도 해본 결과 모든 행성의 궤도가 (원이 아니고) 타원이라는 사실 즉 오늘 우리가 알고 있는 케플러의 제1법칙을 발견했다.

과학과 기술의 역사 속에는 전대미문(前代未聞)의 새로운 발명이나 발견이 돌연 나타나는 일은 사실상 없다. 과학과 기술의 발전은 대개 앞에서 누군가에 의해 아이디어가 제시되고 실험과 자료의 축적이 있는 후 뒷사람이 그것을 수정하거나 발전시켜서 얻은 결과이다. 이러한 사실은 오늘날 기술문명의 중심을 점하고 있는 전기기술의 발전과정에서도 예외가 아니다. 1819년 덴마크의 과학교사였던 에르스테드(Oersted, H. 1777-1851)는 "전류(electric current)가 흐르는 도선 옆에 놓여있는 나침반의 바늘이 움직인다"는 실험적 경험을 발표했다. 이 발표에 접한 불란서의 암페어(Ampere, A. 1775-1836)는 1820년 "전류가 흐르는 도선은 그 주위에 원형(圓形)의 자력장(magnetic field)을 만들어 낼 것"이라는 가설을 발표했다. 이것은 에르스테드가 발견한 실험적 사실을 설명하기 위하여 암페어가 생각해낸 가설이었다. 당시 영국의 실험실 조교였던 패러데이(Faraday, M. 1791-1867)는 암페어의 가설에 흥미를 느껴서, 움직이는 전기(전류)가 자력장을 만든다면 움직이는 자석은 전기를 흐르게 할 것이라고 역(逆) 방향으로 상상, 1831년 이 상상(imagination)을 실험적으로 확인했다. 패러데이의 실험이 성공되면서 인류는 발전기를 만들어 대량의 전기를 얻을 수 있게 되었고, 드디어 오늘의 전기문명 시대가 열렸다. 이처럼 시간적으로 앞에서 얻어진 정보가 뒤 사람의 연구에 사용되면서 과학기술의 발전이 이루어지고 이러한 정보의 흐름을 긴 세월 속에서도 가능하게 하는 것이 기록문화이다.

IV. 기록문화 도입의 방법론(methodology)

인간은 실수를 할 수 있고 도덕적인 과오를 범할 수도 있는 존재이다. 국가의 정치 혹은 기업의 경영에서 이러한 실수와 과오는 국민 혹은 소비자 다수에게 고통과 손실을 줄 수 있다. 그래서 사회는 어떤 제도(system)적 장치를 만들어 인간의 실수와 과오를 미연에 방지할 수 있어야 한다. 과거 성수대교의 붕괴나 삼풍백화점 참사 같은 품질사고도 기록문화를 통한 제도의 수립으로 막을 수 있을 것이다. 문제는 현대적 감각과 각 기관 또는 조직의 특

수사정에 맞는 기록문화의 도입방식이 무엇이나에 있을 것이다. 여기서는 기업이 제품 혹은 서비스의 품질을 엄격히 관리하기 위한 기록문화의 도입방식을 논의해 보자. 제품(서비스 포함)은 설계와 생산의 두 단계를 거쳐서 탄생한다. 제품의 설계단계에 하자(瑕疵)가 있다면 생산단계에서 작업자가 아무리 성실하게 일해도 그 제품이 문제를 일으킬 수 있다. 따라서 설계단계에서부터 인간의 과오나 실수를 제거하기 위한 제도의 정립이 필요하다. 설계단계에서 품질을 관리하기 위해 필요한 절차는 품질보증문서(Quality-Assurance document, 이하 QA도큐먼트라고 약하자)의 작성으로 시작해야 할 것이다. QA도큐먼트에는 모든 설계자들이 준수해야 할 사항과 더불어, 각 설계자들의 이름(實名)과 그가 설계한 분야, 그리고 왜 이렇게 설계했는지, 어떤 방법을 사용하여 설계했는지 등이 상세히 기록되어야 할 것이다. 이렇게 함으로서 설계에 참가한 모든 사람들이 각자의 책임의식을 가지게되어 설계단계에서의 실수나 과오를 미리 막자는 것이 QA도큐먼트의 취지가 되어야 한다. QA도큐먼트는 설계가 끝난 제품의 제조 혹은 시공(施工) 과정에서 품질감독을 하기 위한 기초가 된다.

제조 혹은 시공단계에서 품질을 관리하기 위해 필요한 절차는 품질감독문서(Quality-Surveillance document, 이하 QS도큐먼트라고 약하자)의 작성으로 시작해야 될 것이다. QS도큐먼트는 QA도큐먼트의 내용이 성실하게 실천에 옮겨지는 지를 감독하기 위한 기록문서이다. 제조 혹은 시공을 담당하는 작업자나 관리자들의 관심은 제품의 품질보다는 공기(工期)단축을 통한 원가절감에 있기 쉽다. 이렇게 되면 그 제품이 뒤에 품질사고를 일으킬 가능성이 높아지므로 제작 혹은 시공현장에서의 품질감독이 필요한 것이다. QS도큐먼트에는 QA도큐먼트의 내용을 실천에 옮기기 위해 각 작업자들이 준수해야 할 사항과 더불어, 각 작업을 맡은 작업자의 이름과 이 작업을 감독한 사람의 이름 등이 기록되어야 한다. 이러한 기록으로 인하여 제조 혹은 시공과정에서 정보의 추적성(追跡性, traceability)이 실명으로 확보되어야 어떤 부실이 발생했을 때 그 잘못이 누구에게서 연유한 것인 지를 추적할 수 있다. 각 분야별 제작 혹은 시공책임자의 실명추적이 가능해지면 어떤 부실요인(不實要因)을 사적(私的)인 이해관계로 눈감아 주는 일이 제도적으로 막힌다. 정보의 추적성이 불완전하면 준공 뒤에 어떤 하자가 발생해도 이에 관련된 사람이 구체적으로 누구이며 감독은 누구였는지를 정확히 알 수 있는 자료가 부실해진다. 이렇게 되면 부도덕한 시공의 익명성(匿名性)이 보장되어(성수대교나 삼풍백화점 붕괴와 같은) 불량이 계속될 수밖에 없다. 정보의 추적성 확보가 처음에는 불편하고 물인정하게 느껴질지 모르나 세월이 흐르면서 이것이 문화로 정착되면 사회의 도덕성 확보를 위한 당연한 절차로 받아들여질 수 있다.

QS도큐먼트는 특정제품의 제작 혹은 시공 단계에서 입회검사(立會檢査, Witness Point,

WP)와 정지검사(停止檢査, Hold Point, HP)가 필요한 시점(point of time)을 지정해야 한다. WP시점은 주요 사항이 제대로 지켜지는 지를 현장에 입회하여 확인하는 공정상의 시점이다. 예컨대 건축현장의 콘크리트 타설과정에서 철근의 개수와 규격 등은 (타설 후에는 속에 묻혀버리기 때문에) 타설 직전에 입회검사를 실시해야 한다. 그렇지 않으면 뒤에 가서 완성된 건물을 뜯어내야 검사를 할 수 있기 때문이다. HP시점은 공정의 진행을 일단 정지시킨 후 검사를 실시하여 합격판정을 받은 후에야 다시 진행할 수 있는 시점이다. HP검사는 작업의 흐름을 끊어가면서까지 검사를 실시하여 하자의 발생을 예방하기 위한 과정이다. 만약 공사의 진행과정에서 QA도큐먼트에 일치하지 않는 어떤 하자가 발견되면 감독자는 '품질 불일치 보고서(Non Conformance Report, NCR)'를 발급해야 하고, NCR을 받은 작업은 정당한 절차를 밟아 그 하자를 수정한 후에 다시 진행되어야 한다. NCR은 글쓰는 사람의 원고를 교정하는 개념과 같아서 교정을 많이 할수록 글이 완벽한 글로 다듬어져 나온다고 믿는 철학과 같은 것이다. 끝으로 QA도큐먼트와 QS도큐먼트의 내용은 모두 컴퓨터 혹은 마이크로 필름(microfilm)으로 영구 보관되는 것이 좋다. 경제적 수명이 다하여 은퇴시킨 제품(설비)에 관한 문서도 보관하는 것이 좋은데, 그 이유는 뒷날 다른 시설물에서 하자가 발생하고, 이것이 구조적인 것이라면 그 원인을 이전의 모델에까지 추적해서 조사할 필요가 생기기 때문이다. 요즘은 문서의 저장기술이 발전하여 이렇게 많은 문서들을 저장하는 일이 별로 어렵지 않다.

QS도큐먼트에 의한 품질감독은 현장 작업자들로부터는 (야속하다는) 원한을, 그리고 상부의 경영층으로부터는 (너무 따지고 들어서) 작업진행이 늦어진다는 불만을 사기 쉽고 그래서 모함의 대상이 될 수 있다. 따라서 이러한 품질관리는 최고경영자의 강력한 의지(意志)와 뒷받침 없이는 실천하기가 어렵다. 최고경영자는 엄격한 품질관리가 대형사고를 미연에 방지함으로써 장기적으로는 더 경제적인 결과를 가져온다는 신념과 철학을 가져야 한다. 기록문화에 의한 품질관리는 부도덕한 '봐주기'를 제거하고 품질위주의 문화를 정립함으로써 품질사고를 미연에 방지하여 결국 저비용 고효율(低費用 高效率) 사회를 실현할 수도 있을 것이다. 또 기록문화로 인하여 당사자들 스스로가 사적(私的)인 봐주기를 기대하지 않게 됨으로써 당사자들 사이의 불편한 관계와 스트레스도 해소될 것이다. 사적(私的) 봐주기가 사라지면 감독관들은 군림하는 자세가 아니라 도와주는 자세로 임하게 될 것이며, 필요에 따라서는 자기의 전문지식과 노하우를 제공해 주게 되어 실력 있는 사람이 존경받는 문화도 정립하게 될 것이다. 다음에는 이러한 기록문화에 의한 품질관리로 한국형 원자력발전소 건설에까지 이른 한국전력공사의 케이스를 살펴보자.

V. 한국전력공사 케이스

한국전력공사(Korea Electric Power Corporation, KEPCO, 이하 한전이라 약칭)는 1970년대 원자력발전에 관한 경험이나 기술이 전무(全無)한 상태에서 출발하여 1990년대에는 "한국형 원자력발전소"를 95%의 기술자립(技術自立)으로 건설할 수 있게 되었다. 이 과정에서 한전이 도입한 기록문화의 방식을 살펴보자. 한전은 첫 원자력발전소(原子力發電所)인 고리 1호기를 시공할 무렵(1972년)부터 20대의 정예(精銳)사원들을 기술도입의 주계약자(主契約者, main contractor)였던 웨스팅하우스(Westinghouse)사에 파견, 원전건설에 관련된 품질관리(quality control, QC) 기법을 배워오게 했다. 이들이 배워 온 과학적 품질관리 기법을 기초로 하여 한전은 그들 특유의 QC 시스템(system)을 발전시켜 왔다. 한전의 품질관리 시스템은 품질보증(Quality Assurance, QA)과 품질감독(Quality Surveillance, QS) 두 절차를 축으로 하여 발전했다. 한전의 QA는 제품(원전에 필요한 설비)의 설계·제작·시공·운영 및 보수의 모든 과정에서 준수해야 할 절차를 도큐먼트(文書, document)화 하여 이를 준수하게 함으로써 품질을 보증하는 과정이다. QS는 이렇게 만든 QA도큐먼트의 절차에 따라 실제의 업무가 제대로 수행되는지의 여부를 현장에서 검사하는 과정이다.

1971-72년 고리 1, 2호기를 발주(發注)할 때 한전은 모든 기술적 용역(technical services)을 특정 외국업체에게 일괄 공급으로 맡기는 소위 턴키(turn key) 방식을 택했다. 그러나 고리 1, 2호기의 건설을 통하여 원전건설에 필요한 주요 기술 용역(technical services)이 무엇 무엇이며, 이들 용역의 전문업체가 어디 어디인지를 알게된 한전은 1978-79년 고리원전 3, 4호기부터는 각 기술용역별 외국회사들을 한전이 선별하여 발주하는 방식을 택했다. 그러다가 1988년 영광 3, 4호기를 기획할 때부터 한전은 우리나라 회사인 한국중공업을 주계약자(main contractor)로 선정하고 미국의 컴버스천 엔지니어링(Combustion Engineering, CE)社를 컨설팅 회사로 참여시키기에 이르렀다. 이로 인하여 한국중공업을 중심으로 하는 부품 제작의 국산화가 시작되었고, 계통설계(system design) 용역을 맡은 한국원자력연구소는 젊은 과학자와 엔지니어를 선진국의 기술제휴회사에 파견, 교육 훈련을 받게 함으로서 기술습득을 위한 과감한 인력 투자를 시작하였다. 한국중공업은 생산설비를 해외에서 도입하여 갖추고 있었지만 그것을 사용하여 제품을 생산할 수 있는 능력은 미지수여서, 기술컨설팅을 맡은 CE사는 품질을 보장할 수 없다는 이유로 주요부품의 국내제작을 반대하였다. 사실 원자력 발전의 핵심부품이라 할 수 있는 원자로(atomic reactor)와 증기발생기(steam generator) 그리고 가압기(compressor)의 제작은 불가능에 가까운 도전이었다. 이 세 가지 부품은 선진

국에서도 G7급 국가들만이 제작할 수 있었다. 그러나 한전은 원전기술의 자립이라는 역사적 사명감 속에 국산화의 첫 모델인 영광 3, 4호기의 국내제작을 시작하였다. 한국중공업의 원자력산업본부와 한전에서 파견 나온 품질관리팀은 혼연일체가 되어 품질확보를 위한 운명공동체적 노력을 시작했다.

한전은 한국중공업에 주재원(駐在員)실을 개설해 놓고 상주하면서 품질관리에 착수했다. 안전이 특히 중요시되는 부품들은 1등급으로, 그 밖의 부품들은 중요도의 정도에 따라 2, 3, 4등급으로 분류했다. 1등급 부품들의 품질관리는 설계에서 제작, 출하(transport), 시공(installation), 운영(operation), 유지(maintenance), 보수(repairs) 등에 이르는 18개 과정 모두에 걸쳐서 QA 및 QS 문서들이 제품을 (사람의 족보처럼) 계속 따라다니게 했다. 한전에서는 이들 제품의 품질을 관리하는 절차를 PDCA(Plan-Do-Check-Analysis)라고 한다. 이것은 모든 작업을 절차서(Plan)에 따라, 유자격자가 실시하며(Do), 제3자가 검사(Check) 및 분석(Analysis)한다는 의미이다. 한전은 한국중공업 외에도 여러 하청업체를 선정해야 했고, 그들에게도 PDCA를 요구했다. 하청업체들 중 품질관리 부서가 아직 없는 기업들에 대해서는 한전의 품질관리 직원들이 파견 나가서 부서를 만들어 주었다. 주요 부품의 품질검사 절차는 '제작 전 검사,' '제작 중 검사' 그리고 '출하 검사' 등으로 나뉘어진다. 어느 하청업체와 납품계약이 체결되면 한전의 품질검사부는 그 회사로부터 품질계획서를 받고, '제작 전 검사'를 시작한다. 한전은 하청업체를 방문하여 우선 설비점검을 하는데, 이것은 하청업체가 QA도큐먼트에 명시된 품질을 맞출만한 설비를 갖추고 있는 지를 확인하는 절차이다. 이렇게 '제작 전 검사'를 통과하면 하청업체는 '제작 중 검사' 단계로 넘어간다. '제작 중 검사'를 위하여 입회검사(立會檢査, Witness Point, WP)와 정지검사(停止檢査, Hold Point, HP)가 필요한 시점(point of time)이 지정됨은 물론이다. '제작 중 검사' 과정에서 QA도큐먼트에의 불일치(不一致)가 나타나면 감독자는 '품질 불일치 보고서(Non Conformance Report, NCR)'를 발급한다. 한전은 원자력 발전소 1기를 건설하는 중에 NCR을 통상 5천 건 정도 발급한다고 한다. NCR이 이렇게 많은 이유는 그것이 많을수록 품질은 그만큼 완벽에 접근한다는 철학 때문이라고 한다.

제품의 제작이 끝나서 출하될 때에는 '출하 검사'가 실시된다. 출하 검사에서는 성능시험과 포장상태 및 페인트 도장 상태 등을 점검한다. 예를 들어 디젤 발전기의 출하검사는 가동시험을 3백 회 이상 실시하며, 여기서 세 번 이상 정지하면 NCR이 발급된다. NCR을 받은 제품은 보완된 후 다시 같은 검사를 통과되지 못하면 폐기된다. 출하 검사를 통과한 모든 제품에는 제작자의 이름은 물론, 검사과정에서의 검사관과 참여자들의 이름까지 기록된 문서들

이 함께 따라다닌다. 이와 같은 과정을 거쳐서 제작된 모든 제품들이 발전소로 이송되어 현장에 설치되면 '기능시험(function test)'을 거치게 되고, 주요 제품 모두에 대하여 '기능시험'이 끝나면 발전소의 '시운전(試運轉)'을 실시한다. 시운전은 핵연료를 투입한 후 원자로에서 발생하는 열의 출력을 단계적으로 1백%까지 올려가면서 각 주요부품의 최종적인 '성능시험'을 하는 과정이다. 주요부품의 '기능시험'부터 최종 '성능시험'을 모두 마치는 데는 약 2년이 걸린다고 한다. 이러한 품질검사에는 관련되는 여러 기관에서 검사담당자들이 모두 파견된다. 다시 말하면, 주요부품을 제작한 한국중공업에서는 제작자 자체 검사, 한전에서는 제품의 주문자로서 소유자 검사, 미국원자력검사국(ANI)에서는 국제규정에 의한 제3자 검사, (과기처 안전관리국의 용역을 받은) 한국안전기술연구원에서는 정부검사 등의 사명을 띠고 관계자 모두가 다중적(多重的)으로 참여하여 동시검사가 실시된다. 이와 같은 다중 동시 검사에서 지적사항이 많이 나오는데, 지적의 목적은 '인간이기 때문에 실수할 수 있다'는 가정하에 '잘못된 것 (things gone wrong: TGW)'을 바로잡아 사고를 미리 예방하는데 있다. 이러한 검사를 모두 거쳐서 '이상 없음'이 확인되면 이 발전소는 비로소 상업운전에 들어간다. 이처럼 엄격한 품질관리가 계속되면서 한전은 95%의 부품 국산화율(國產化率)로 한국형 원자력발전소를 건설하기에 이르렀고, 원자력발전의 가동률을 세계정상 수준으로 끌어올리는데 성공했다. 이러한 결실을 가져오기까지 한 사람 한 사람의 노력뿐만 아니라 기록문화를 기반으로 하는 제도(system)의 도입도 중요했다.

VI. 기록문화와 사회적 자본(social capital)

지금까지 살펴본 바와 같이 기록문화는 제품 혹은 서비스의 엄격한 품질관리를 가능하게 함으로서 기업의 경쟁력을 높일 수 있다. 이제 기록문화가 한 걸음 더 나아가 사회적 자본의 강화(強化)를 통하여 국가 혹은 기업의 경쟁력을 높일 수 있다는 이론을 전개해 보자. 우선 사회적 자본의 의미부터 살펴보자. 역사적으로 인간은 생산활동의 효율성(efficiency)을 높이기 위해 도구(tools)를 사용하기 시작했고 도구의 발명이 이어지면서 오늘의 각종 기계, 생산설비, 공장 등이 탄생했다. 인간에게 궁극적으로 필요한 것은 소비재이지만, 소비재 생산의 효율성을 높이기 위해 인간이 개발한 생산재(生産財, intermediary products)를 경제학자들은 물적 자본(物的資本, physical capital)이라고 부른다. 경제활동의 규모가 확장되면서 도로, 항만, 통신시설, 전기(에너지), 상하수도(上下水道) 등 사회적 하부구조(infrastructure)가 생산활동의 효율을 높이는 수단으로 등장했고, 이러한 하부구조를 경제학자들은 사회간접

자본(social overhead capital, SOC)이라고 부르게 되었다. 20세기 후반 첨단지식의 급속한 발전속도로 인하여 네트워킹(networking)에 의한 경영과 전략적 제휴(strategic alliance)의 필요성이 높아지면서 사회적 자본(social capital)의 개념이 각광받게 되었다. 사회적 자본이란 (사회간접자본과 구별하기 위하여) 사회직접자본(social direct capital, SDC)이라고도 불리며, 네트워킹에 의한 경영의 효율을 높일 수 있는 사회분위기(social milieu)를 의미한다. 경제학자들은 사회적 자본의 구성요소로서 ① 신뢰성(信賴性, trust) ② 도덕성(道德性, integrity) ③ 단결성(團結性, solidarity) 그리고 ④ 투명성(透明性, transparency) 등 4가지를 들고 있다.

그러면 기록문화가 이들 사회직접자본의 네 요소를 어떻게 강화(強化, strengthen)할 수 있는지 살펴보자. 조선왕조의 실록(實錄)처럼 정치나 경영의 의사결정 현장에서 당사자들 사이에서 오고 간 말을 사실 그대로 기록해 놓으면 의사결정 과정의 투명성(transparency)이 높아져서, 사리사욕에 의한 밀담(密談)이나 야합(野合)을 추방함으로써 정치와 경영의 도덕성(integrity)도 높아진다. 또 어떤 의안(議案)을 발의한 사람과 그 의안에 찬성한 사람, 또는 반대한 사람의 이름이 실명(實名)으로 작성된 기록은 책임정치 또는 책임경영을 가능하게 하고, 지도자들이 자기의 발언과 행동에 대하여 책임을 지면 그들에 대한 조직구성원의 신뢰성(trust)이 높아진다. 다음에는 이렇게 높아진 신뢰성이 조직구성원들의 단결성(solidarity)을 높임으로서 사회적 자본의 4가지 요소 모두가 기록문화의 힘으로 강화(強化)될 수 있다는 논리를 전개해보자.

원자핵(nucleus) 속에는 양성자(protons)와 중성자(neutrons)라고 불리는 입자(particles)들이 있는데, 이들은 서로 반발하지 않고 강하게 결속되어 있다고 한다. 이들이 이렇게 강한 결속력을 유지할 수 있는 힘은 중간자(中間子, meson)라는 입자의 존재에서 온다고 한다. 인간사회에서 인간을 결합시킬 수 있는 힘은 어디서 오는 것일까? 인간을 결합시킬 수 있는 힘으로서 우선 핏줄(血緣)을 생각할 수 있다. 부모와 자식, 형제 자매, 일가 친척 사이에 흐르는 핏줄은 신비로운 힘으로 그들을 결속시킨다. 그러나 핏줄로만 얽혀지는 인간관계의 범위는 너무 좁아서 국가의 정치나 기업의 경영 같은 큰 일을 하기에는 부족하다. 핏줄 이외에 인간을 결합시킬 수 있는 힘의 원천으로서 우리는 신뢰(trust)를 생각할 수 있다. 결혼도 남녀 사이에 신뢰가 형성되면서 성립할 수 있고, 신뢰할 수 없는 사람과는 정치나 사업 등 아무 것도 같이할 수 없다는 것이 우리의 경험이기 때문이다.

논어(論語)의 안연편(安淵篇)에는 정치(政治)에 관한 공자(孔子)의 사상이 나타나 있다. 국민을 굶기지 않고(足食), 국방을 튼튼히 하고(足兵), 국민 사이에 신뢰를 유지하는 일(民

信之矣)이 정치의 삼대(三大) 기본이라는 것이 공자의 사상이다. 만약 이들 3가지 중에서 어느 하나를 포기해야 한다면 제일 먼저 국방을, 다음에는 식량을 포기할지언정 신뢰를 포기해서는 안 된다고 공자는 설파한다. '민무신즉불립(民無信即不立),' 즉 '백성 사이에 신뢰가 사라지면 나라의 존립이 불가능하다'는 것이 공자의 정치사상이다. 동양의 오행(五行)사상가들도 인간사회의 다섯 가지 덕목(德目) 즉 인의예지신(仁義禮智信) 중에서信的을 가장 중요시했다. 그래서 600여 년 전 오행원리에 따라 서울의 도시계획이 수립될 때, 동쪽에 仁을 상징하는 흥인지문(興仁之門), 남쪽에 禮를 상징하는 숭례문(崇禮門), 서쪽에 義를 상징하는 돈의문(敦義門), 북쪽에 智를 상징하는 홍지문(弘智門)을, 그리고 가장 중요한 자리인 중앙에는 信을 상징하는 보신각(普信閣)을 세웠다. 신뢰는 국가 혹은 기업과 같은 조직의 단결을 가능하게 하는 가장 기본적인 요소(element)임이 분명하다. 다음 역사적 케이스를 통하여 이 사실을 확인하자.

〈제 환공의 신뢰형성 작전(作戰)〉

BC 681년, 중국대륙에서 강국이었던 제(齊) 나라가 소국인 노(魯) 나라와 싸워서 승리를 한 후 노의 땅인 수(遂)를 할양 받을 조건으로 강화의식이 행해지고 있었다. 제의 환공(桓公)이 단상에 앉아 있고 밑에는 노의 왕 장공(莊公)이 항복의 예를 올리려는 참이었다. 이때 노의 장군 조말(曹沫)이 단상으로 뛰어올라 비수(匕首)를 환공의 목에 대며, 환공에게 이렇게 외쳤다. "소국인 노가 수를 빼앗기면 치명적인 타격이니 항복은 받되 수의 땅을 빼앗지 않겠다고 약속해 다오." 생사의 위기에 몰린 환공은 조말의 요청에 동의할 수밖에 없었고, 동의를 얻어낸 조말은 단에서 내려왔다. 환공은 억울하고 분하여 조말을 잡아들이고 협박에 의한 서약은 무효임을 선언하려고 생각했다. 그러나 당시 환공의 참모였던 관중(管仲)은 환공에게 "그렇게 하면 작은 것(小利)을 얻는 대신 큰 것(大利)을 잃게 됩니다. 비록 협박에 의한 약속이라도 그것을 지키면 환공은 천하 제후(諸侯)의 신(信)을 얻게 됩니다. 신(信)을 얻으면 그것이 더 큰 힘이 됩니다."라고 조언했고, 관중의 조언을 받아들여 환공은 조말과의 약속을 지켰다. 그후 2년이 흐르면서 남방(南方)에 있던 강국 초(楚)나라가 북진(北進)을 시작했고, 북쪽의 제후들은 강력한 초에 대항하기 위해 건(甄)에서 회동(會同)했다. 이것이 BC 679년 건(甄)의 맹회(盟會)이며, 여기서 제후들은 (협박 속에서 한 약속도 지켜주는) 환공을 신뢰하여 그를 사령관으로 추대, 연합군을 형성하게 되었다. 환공이 쌓아 올린 신뢰가 아니었다면 북방 제후들이 이렇게 쉽게 환공을 중심으로 뭉치기는 어려웠을 것이다. 결론적으로 신뢰는 어느 조직의 단결(solidarity)을 촉진하는 촉매(catalyst) 역할을

하는 것 같다. 이상으로서 사회적 자본의 4가지 요소 모두가 기록문화의 힘으로 강화(強化) 될 수 있다는 논리가 완성된다.

VII. 단결성과 조직의 경쟁력

기록문화가 조직의 투명성, 도덕성, 신뢰성을 높일 수 있고, 신뢰성이 단결성을 촉진한다는 것이 지금까지 우리가 전개한 논리의 연쇄(連鎖, chain)이다. 다음에는 단결성이 조직의 경쟁력을 높일 수 있다는 이론을 살펴보자. "뭉치면 살고 흩어지면 죽는다(United we stand, divided we fall)"는 슬로건은 동서양의 많은 조직 지도자들이 사용해 왔다. 국가나 조직의 생존에 단결이 중요하다는 주장은 이미 2,300여 년 전 동양의 고전에 나온다. 맹자(孟子, BC 370-289)의 언행록(言行錄)인 맹자(孟子) 제4권 공손추장귀 하(公孫丑章句 下)에는 군대와 같은 조직이 경쟁에서 이기기 위해서는 '天時不如地利 地利不如人和'라는 구절이 나온다. 하늘이 준 기회(天時, heavenly chance)는 지형(地形)상의 이점(利點, advantage)만 못하고, 지형상의 이점은 인화(人和, harmony)만 못하다는 의미이다. 이 구절을 현대적 시각(perspective)에서 해석하면 다음과 같다. 기업과 같은 조직이 경쟁에서 이기기 위해서는 ① 절호의 기회를 포착하는 일, ② 비교우위(comparative advantage)를 구축하는 일, ③ 조직구성원의 인화(人和)를 유지하는 일 등 3 가지가 중요하지만 이들의 중요성에 순위를 부여한다면

기회포착 < 비교우위 < 인화유지

가 된다는 의미이다. 결론적으로 인화가 가장 중요하다는 뜻이고, 인화는 공동체 구성원들이 각자의 이해(利害)를 초월하여 정신적으로 결속된(united) 상태를 의미하므로 우리는 인화를 단결성(solidarity)과 동의어로 사용할 수 있다.

그러면 우리 나라 역사상 기록문화가 절정에 달했던 정조대왕 시절은 군신(君臣)간 그리고 군민(君民)간의 관계가 화목하고 단합된 시대였나? 이 질문에 대한 답을 정조대왕이 1795년 화성(지금의 수원)에 다녀와서 만든 8일간의 행차보고서인 원행을묘정리의궤(園幸乙卯整理儀軌)에서 찾을 수 있다. 이 의궤 속에 채색(彩色)화로 그려진 정조대왕의 행차장면을 보면 당시 국민들과 국왕 사이의 화목한 관계를 보여주는 놀라운 장면을 발견할 수 있다. 왕의 행차를 보기 위해 도로변에 나와 있는 백성들은 왕이 무서워서 부복(俯伏)하고 있는 것이 아니라, 길가에 설치된 임시 주막에서 술을 마시며 춤과 노래를 즐기는 등 자유로운 분위기 속에 묘사되어 있다. 요즘 TV 사극(史劇)에서 볼 수 있는 장면과는 크게 다르다. 왕과 백성 사이

의 관계를 (위압감이 없는) 화목(和睦)한 분위기로 만든 것은 당시 절정에 달했던 기록문화였을 것이다. 모든 것을 기록으로 남길 만큼 적법(適法)하고 투명했던 정치, 역사(役事)에 동원된 백성의 노임(勞賃)을 반나절(半日)분까지 철저히 지불했던 도덕성(道德性) 등이 백성의 신뢰를 얻으면서 군신(君臣)과 백성이 하나가 되는 인화(人和)를 형성했을 것이다.

이러한 인화가 기업차원에서는 노사화합으로 이어지고, 노사화합은 엄격한 품질관리를 가능하게 하여 제품과 서비스의 경쟁력을 높일 수 있을 것이다. 더 나아가 기록문화는 노사분쟁이 이미 발발했을 경우에 분쟁의 불씨를 해소(解消)할 수 있는 정확한 기록을 제공함으로써 노사화합을 회복하는데도 기여할 수도 있다. 다음 사례를 살펴보자.

〈三星 화스나 주식회사 케이스〉

삼성 슬라이드 화스나(三星 Slide Fastener Co.) 주식회사(대표이사: 劉漢琪)는 서울의 구로2단지에 위치한 중소기업으로서 가방을 열고 닫는데 쓰이는 부품인 슬라이드 화스나(slide fasteners)를 생산하는 회사이다. 다품종 소량생산체제로 연간 약 200만 미터(m)를 생산하던 이 회사는 1980년대 후반 한국 산업 전반을 강타한 노사분규에 휘말렸다. 인사관리의 고충과 매년 치솟는 인건비 상승, 그리고 노사갈등으로 인한 품질관리의 어려움 속에 고생하던 유한기 사장은 능률도급제(能率都給制)로의 전환을 생각하게 되었다. 유 사장의 아이디어는 기술개발팀을 위시하여 최소한의 본사 팀만 남기고, 원단(tape)제작 팀, 염색(染色) 팀, 가공(加工) 팀, 영업 팀 등은 분사(分社)화 하여 독립채산제(獨立採算制)로 운영하는 것이었다. 이 아이디어를 노조에 제시하자 노조는 이것이 자기들의 고용안정 및 수입을 위협할 것으로 인식하고 거세게 반발하였다. 그러나 이러한 노조의 반발을 해소할 수 있는 길이 있었으니 그것은 이 회사가 그 동안 성실하게 다져 온 기록문화였다.

이 회사는 창업초기부터 원자재의 구입은 물론 인건비지급에서 감가상각비 적립에 이르기까지 금전출납에 관련된 일체를 상세하게 기록하여 보관해 왔다. 이러한 기록을 담당한 직원들은 노조에 가입되어 있는 자기 자신들이었기 때문에 노조는 자료의 신빙성을 알기알부할 수 없었다. 이 자료를 앞에 놓고 노사가 마주 앉아서 각 분사(分社)의 적정마진을 보장하는 선에서 이전가격(移轉價格, transfer prices)을 책정했다. 분사화 하여 독립하는 모든 종업원에게는 퇴직금이 계산되어 지급되었고, 각 분사가 각자의 영업감찰(營業鑑札)을 내는 일은 경비절감의 이유로 유보하여 본사의 영업감찰 번호를 같이 사용하기로 했다. 이렇게 분사화가 된 후 각 분사는 (이전가격의 계산에서) 예측된 (단위당) 이익을 낼 수 있었고, 이익의 총합은 산출량(output)에 비례하여 커지게 되므로, 각 분사는 모두 열심히 일했다.

그런데 세월이 흐르면서 생각지 못했던 분쟁이 발생했다. 개인적인 사유로 본사로부터 퇴직하게 되는 사원들이 생기면서 이들이 본사에 퇴직금을 요구하게 된 것이다. 본사에서는 분사화 할 때 본사로부터의 퇴직금은 이미 지불되었으므로 분사화 이후의 퇴직금은 각 분사에서 받아야 옳다고 주장했다. 그러나 이들의 퇴직금 요구에 각 분사의 다른 직원들이 동조하면서 다시 노사분규가 일어났고 이 문제는 결국 법정으로 넘겨졌다. 법정투쟁은 본사의 승리로 끝났고 이 승소에서 결정적인 역할을 한 것도 기록문화의 힘이었다. 분사화 하면서 그 시점까지의 퇴직금을 본사가 지급한 기록 및 영수증이 잘 보존되어 있었기 때문이다. 결론적으로, 이 회사는 기록문화의 힘으로 분사화에 대한 노조의 불안과 저항을 해소할 수 있었고, 분사화 한 후의 노사갈등(법정투쟁)도 역시 기록문화의 힘으로 해소했다. 삼성슬라이드 화스너社は 이렇게 기록문화의 힘으로 노사분규의 부담에서 벗어난 후 본사는 기술개발과 제품의 경쟁력 향상에 전념할 수 있게 되었고, 각 분사는 원가절감에 전념함으로써, 분사 후 6년이 지난 오늘까지 원가상승 없는 매출성장을 누리고 있다.

VIII. 맺는 말

세계에서 가장 가난한 나라의 하나였던 한국이 “한강의 기적”이라는 경제성장으로 세계를 놀라게 하였을 때, 세계 각국에서 학자들이 한국을 방문하여 경제발전의 비결(秘訣)을 물었다. 한국의 학자 및 경제자료들은 그 동안 한국정부가 실시해 온 경제정책을 그들에게 열심히 설명해 주었다. 그러나 그들은 “그런 설명만으로는 납득이 안 간다”고 말하면서 고개를 가웃거렸다. 그러다가 그들은 관광(觀光) 겸 한국의 문화를 살펴보기 위해 우연히 규장각에 들렀다가 조선왕조실록을 위시한 기록문화의 유산을 보고 놀라면서 “한국의 저력(底力)이 여기에 있다.”고 감탄했다 한다. 그러나 이렇게 우수한 기록문화의 전통이 일제 36년의 암흑시기와 6.25전쟁 등 격동기를 거치면서 소실되었다. 이렇게 기록문화가 많이 소실된 가운데서도 한국의 일부 기업에서는 기록문화를 복원하여 뛰어난 경영의 성과를 올리고 있는 곳이 있다. 이 논문에서 저자는 이러한 사례를 발굴하여 분석하면서, 조선왕조 시대의 기록문화를 현대적 감각과 용도에 맞게 새로이 도입하는 방법론을 연구했다.

기록문화를 기업의 생산현장에 도입하면 제품의 경쟁력 향상과 기업의 노사화합이 강화되고, 행정 및 의사결정(decision making) 과정에 도입하면 한국사회 혹은 기업의 사회적 자본(social capital), 즉 신뢰성, 도덕성, 투명성, 단결성을 높일 수 있어서 21세기의 국가경쟁력을 제고할 수 있다는 것이 이 논문의 결론이다. 정보는 인간의 기억 속에 저장될 수도

있으나, 기억은 불완전하고 사람의 이동 혹은 사망과 함께 사라진다. 따라서 기록문화 없이는 정보의 승계(承繼)가 불가능해지고 귀중한 정보가 유실(流失)될 수밖에 없을 것이다. 그러므로 기록문화의 도입은 정보의 축적과 공유(共有)의 가능성을 높여서 21세기 네트워크 시대의 지식경영과 기술축적에도 도움이 될 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 한영우, 정조의 화성행차, 그 8일. 효성출판, 1998. p. 80
- 2) 한영우, 다시 찾는 우리 역사. 경세원, 2001
- 3) 한국전력공사 임직원들과의 인터뷰
- 4) 한국전력공사 품질관리 자료 (한국전력공사 제공)
- 5)三星 화스나 주식회사 대표이사와 인터뷰