

# 조직 문화가 휴먼 에러에 대해 미치는 영향

Michael A. Friedlander, Susan A. Evans

미국 펜실베이니아전력회사

**지**난 10여년 동안 기업 문화가 한 기업의 성공에 매우 중요한 요소임을 주장하는 많은 경영 관련 논문이 발표되어 왔다.

92년에 Kotter와 Heskett는 모든 계층의 관리자들과의 지도력과 핵심적인 경영 요소(고객·주주 및 종업원)의 중요성을 강조하는 기업 문화를 가진 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 모든 면에서 앞서가고 있음을 지적하였다.

지난 11년간 수입면에서 전자는 평균 682% 증가한 반면, 후자는 166%밖에 증가하지 못하였다.

또한 그 증가율이 인력면에서는 282% 대 36%, 주식 가격면에서는 901% 대 74%, 순이익면에서는 756% 대 1%로 전자가 후자를 앞서고 있다.

80년대 중반부터 몇몇 전력 회사들은 그들의 기업 문화를 개선시키기 위한 전략적 노력을 기울여 왔다.

그리고 이러한 노력은 회사의 재정과 운영을 크게 개선시켰다(예: Western Resources, Arizona Public Service, San Diego Gas & Electric, Electricity Trust of South Australia).

한 기업의 재정적·사업적 성공과 뛰어난 조직 문화와의 밀접한 관계를 나타내 주는 여러 사례를 접한 후에, 펜실베이니아전력회사는 자사의 Susquehanna 발전소에서 조직 문화와 인적 실수의 빈도, 심각성 및 성격과의 관계를 규명하기 위한 연구를 수행하였다.

이 연구의 기본적인 전제는 조직 문화란 외부적인 사건을 조직의 활동으로 변환시키는 독립 변수라는 것

이다.

일단 '전달 함수'가 이해된 후에는 고위 관리자는 변화(입력)가 조직의 전체 활동에 미치는 영향을 평가하는 위치에 있게 된다.

경영진은 허용되어서는 안 될 결과를 초래할 수도 있는 예상된 상황에 대응하기 위한 전략을 이행할 수 있다.

## 배경

인간의 행위를 수학적인 관계식으로 도식화하고 예측한다는 것이 다소 무리가 있기는 하지만, 제어 이론에서 차용해 온 모델은 인적 행위에 유용한 통찰을 제시해 줄 수 있다.

이 모델의 핵심은 조직 문화란 조직의 일상 활동에 영향을 미치는 전달 함수라는 것이다(그림 1).

이 전달 함수의 입력은 조직이 자신의 사업을 수행해 나가는 일상 업무들이다.

출력은 조직 내에서의 관찰 가능한 개인의 활동이다.

인적 실수가 발생하였을 때, 그 실수는 문화의 단절로서 표시된다.

조직에서의 피드백은 평가 함수이다.

이러한 평가는 외부적인 것이든 내부적인 것이든, 외부에 관계되는 조직의 반응을 나타낸다.

이것이 없다면 조직은 외부 환경과는 무관하게 꽤 성공적으로 운영될 것이다.

선정된 조직 모델은 그 문화를 통하여 조직의 4가지 핵심 요소(인적 자원, 관리 제도, 기술 및 조직 구조)를 연계시킨다(Widdis, 87).

문화는 이들 핵심 요소를 연결시켜 주는 고리이다.

따라서 인간을 이해하기 위해서는 그 연결 고리를 이해해야 한다.

사람들로 하여금 특정한 행위를 하게 만드는 원인에 관한 문제는 동기 이론에서 주로 다루어진다.

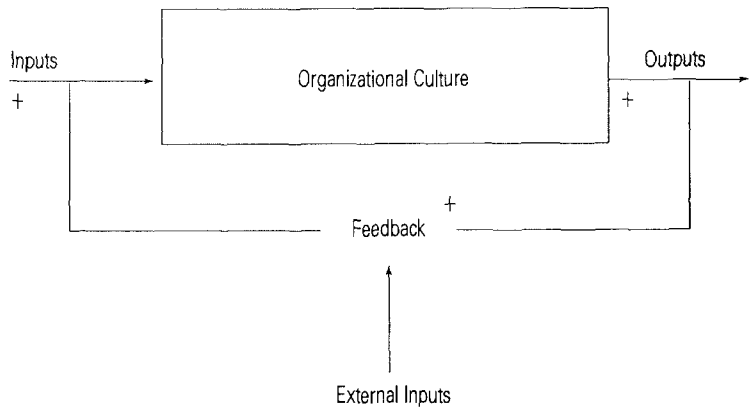
기업 문화에 관한 연구는 집단의 특성을 연구하는 학문인 인류학에 그 기원을 두고 있다.

이 논문은 집단의 특성과 그 특성이 개인에 미치는 영향과의 관계를 보다 잘 이해하는 것을 목표로 하고 있다.

조직의 행위와 관련하여 동기 이론



방사능 방재 훈련 모습(월성 원전)



(그림 1) 조직의 전달 함수

은 산업 심리학이 새로운 학문으로 자리잡기 시작한 1차 세계 대전 이후에 급속히 발전하였다.

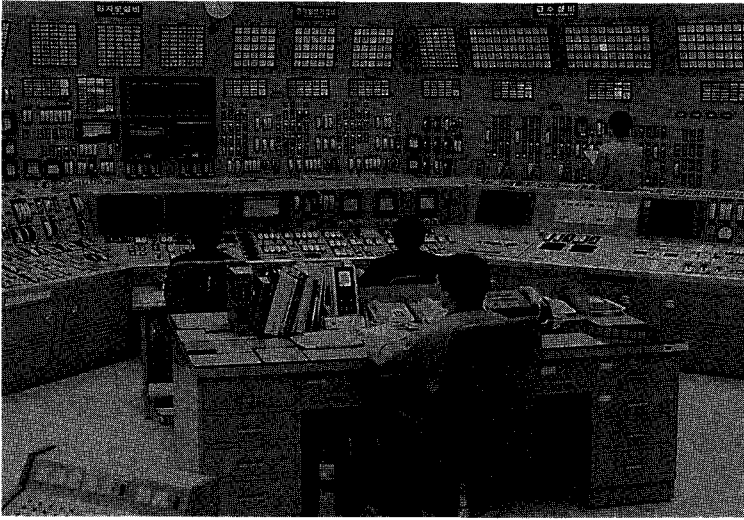
집단의 행동 양태(문화)와 소수의 반응(개인의 행위)이 직접적으로 관련되어 있으며, 양자가 상호간에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 경험적 데이터는 많이 있다.

과거에 수행된 많은 연구의 초점은

우리의 활동을 증진시키기 위한 활용에 맞추어진 것이라기 보다는 우리의 이해를 증진하는 데 맞추어진 것이었다.

인간 공학을 제외하고는 산업/조직 심리학은 그다지 신뢰를 받아오지 못하였다.

그러나 최근에 산업/조직 심리학이 각광받기 시작함에 따라서 모든 것이



원전의 중앙 제어실(영광 원전)

변하고 있으며, 산업/조직 심리학의 연구 결과를 활용한 사업의 성공으로 산업/조직 심리학의 신뢰성을 더해 주고 있다(Mohv, 82 ; Howell & Dipboye, 86).

종사자들로 하여금 특정한 방향으로 움직이도록 동기를 부여하는 조직 문화의 여러 측면 중에는 다음과 같은 것이 있다.

- 작업 단위 사이에서 작업자들이 고객 관계를 인식하는 정도
- 조직의 책임자와 구성원 간의 신뢰 정도
- 조직 내에서의 의사 소통의 개방성
- 리더십의 발현 정도
- 경영의 중점이 어느 곳에 두어져야 할 것인가를 조직이 인식하는 정도
- 조직 내부의 대립이 긍정적으로 또는 부정적으로 인식되는 정도

○팀워크의 구현 정도

이들 측정 기준들은 사람들 사이의 문화적 관계를 나타내 준다.

이러한 문화적 인자 사이에는 상호 작용이 존재한다.

예를 들면 리더십의 발현 정도가 높은 조직은 그렇지 않은 조직보다 구성원간의 신뢰도와 존경심이 높은 것으로 나타난다.

마찬가지로 조직 문화의 정착도와 인적 실수의 원인간에도 상호 작용이 존재한다.

많은 사람들은 조직 문화의 영향을 부주의 또는 어떤 종류의 조직의 압력에 의해서 야기되는 능동적 실수의 탓으로 돌린다.

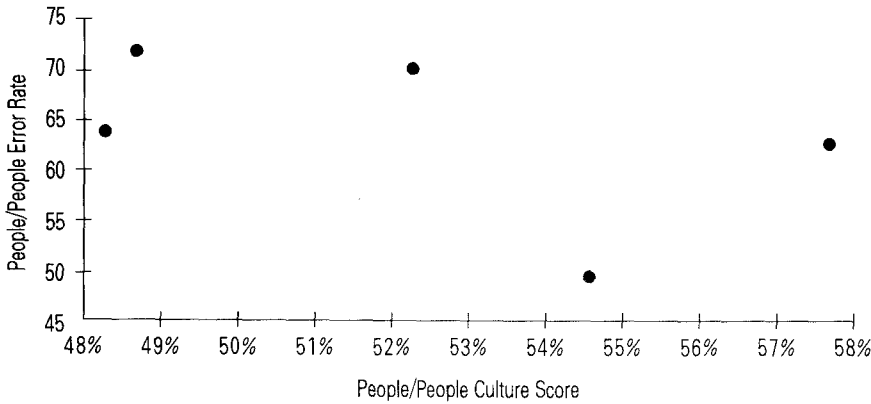
그것은 충분히 이유있는 가정이기 는 하지만, 핵심을 놓친 것이다.

특별한 관심의 대상이 되는 것은 조직 문화에 의해서 야기되는 잠재적 실수이다.

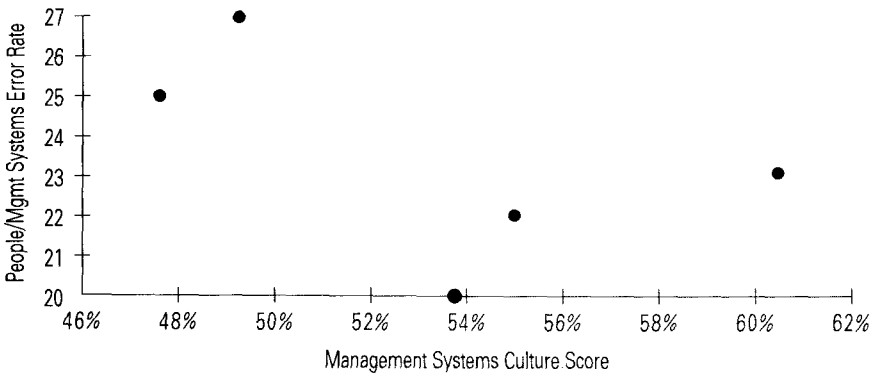
더 나아가 만약 사람이 실수의 유발 인자가 아니라, 수많은 요인에 의해서 야기되는 체계적인 결함의 피해자라는 사고 방식을 가진다면, 향후에 발생할 수 있는 많은 능동적 실수를 조직 문화에 기인하는 것으로 간주하는 것도 타당할 것이다(즉, 사람들은 문화의 속성과 영향 때문에 나중에 현실화되는 특정한 습관에 빠져들기 때문이다).

사람들이 다른 사람들과 상호 관계를 맺을 때 발생할 수 있는 특정한 유형의 실수에는 다음과 같은 것들이 포함된다.

- 계획된 변경 사항을 이행하는 데서 발생하는 착오
  - 경영진의 기대치와 실제 종사자들의 실제성과와의 차이
  - 작업 수행 과정에서 의사 전달 실수
  - 작업 지시서 내용 등의 착각
- 이러한 실수들은 인관 관계에서 발생할 수 있는 인적 실수의 예이다.
- 조직 문화가 실수의 심각도와 빈도에 기여하는 것처럼, 이러한 실수들은 상호간에 영향을 미친다.
- 조직 문화와 실수의 유형간에는 밀접한 관계가 있다는 것은 명백하다.
- 일단 실수를 유발하는 문화의 유형이 이해된다면, 경영진은 그러한 실수가 재발되지 않도록 할 책임이 있다.
- 하나의 실수가 다른 실수에 미치는 영향을 올바르게 이해하는 것의 참된 가치는 우리가 측정할 수 있는 지표



〈그림 2〉 실수율과 문화 점수와의 관계



$\% \text{ Errors} = 77.4 - 1.06 \times \text{문화 점수} (\rho = 0.56)$

〈그림 3〉 실수율과 문화 점수와의 관계

계에 영향을 미치는 핵심적인 신념과 태도를 도출한다.

그러한 신념과 자세가 위에서 언급한 관계를 향상시키는 정도에 따라서, 그러한 상호 관계에서 발생하는 실수의 빈도와 심각도가 자연율에 점근선적으로 접근한다.

특정 부서의 운영 실적에 중요한 영향을 미치는 것으로 생각되는 문화적 가치는 경험적으로 16개의 독립된 영역에서 선정되었다.

부서의 종업원(약 1,400명)들은 조직 내에서 그러한 가치들이 어느 정도 발휘되는가에 대한 설문 조사에 응답하였다.

이러한 평가는 분기 1회씩 5회에 걸쳐 수행되었다.

이 기간 동안 인적 실수에 대한 통계 자료가 수집되었다.

인적 실수 자료는 종업원간, 종업원과 관리 제도, 종업원과 조직 구조, 종업원과 기술 등의 4개 범주로 분류되었다.

그에 따라 조직 문화를 독립 변수로 하고 인적 실수 빈도를 종속 변수로 하는 상관 관계식이 도출되었다.

에 입각하여 행동함으로써 다른 실수를 예방할 수 있다는데 있다.

**조사 실태**

조직 문화의 평가는 조직 행위론자들이 직면하는 매우 복잡한 문제들 중의 하나이다.

문화와 같은 비가시적인 것을 정량적으로 평가하기 위하여, 전문가들은

분석적 도구를 개발해 왔다.

이러한 노력은 조직의 구성원들이 지닌 핵심적인 신념과 태도가 무엇인지를 도출하고, 그러한 신념이 조직 전체에 어느 정도 팽배해 있는가를 평가한다.

이러한 연구를 위해서 선정된 모델은 조직 구성원의 상호 관계, 관리 제도와 구성원과의 관계, 기술과 인간과의 관계, 조직 구조와 인간과의 관

예로서 <그림 2>는 인간 관계와 관련된 인적 실수의 전체 비율과 인간 관계 조직 문화 점수와의 관계를 나타내 주고 있다.

인적 실수는 조직 내에서 상호 관계를 맺는 종사자와 관계가 있으며, 인간 지향적인 문화적 속성의 영향력에 대한 종사자의 가치 판단과 관계가 있다.

이 사례에서 인간 관계 문화 점수가 향상될수록, 인간 관계에 관련된 인적 실수 비율은 낮아진다.

이 자료를 수식화하면 다음과 같은 방정식이 도출된다.

$$\% \text{ 실수} = 123.8 - 1.15 \times \text{문화 점수} \quad (r=0.53)$$

유사한 방식으로 나머지 3개의 관계식도 <그림 3~5>와 같이 도출된다

**결 과**

위에서 본 바와 같이 관련 자료의 양이 충분하지 않음에도 불구하고, 우리는 조직의 문화와 인적 실수간에 상당히 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

실수의 성격·빈도·심각도 등이 조직 문화와 긴밀히 연결되어 있다.

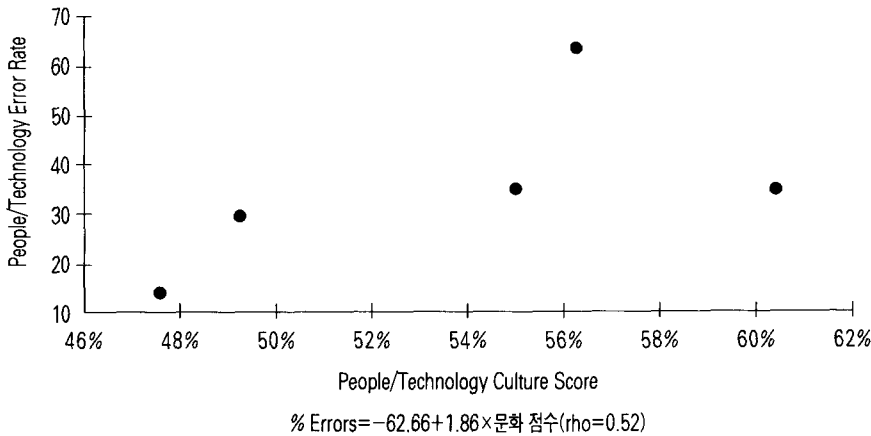
위의 4가지 사례 중 3곳에서 발생하는 실수의 30%가 문화적 요인에 기인하고 있음이 확인되었다.

네번째 사례에서는 실수의 65%가 문화적 요인에 기인하고 있다.

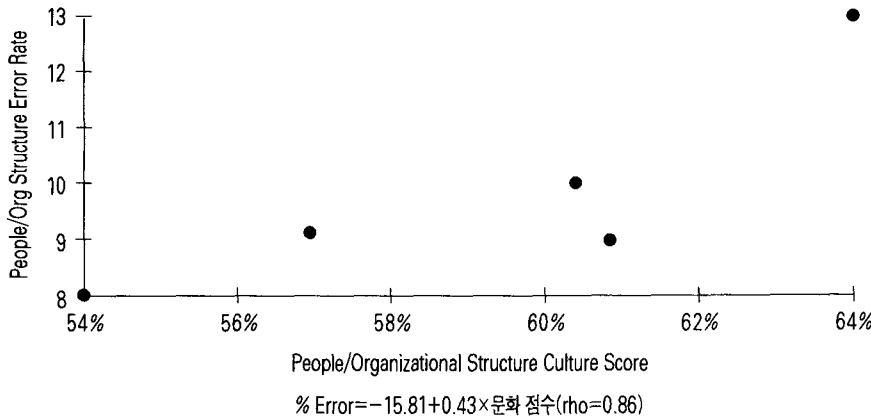
추가적인 자료가 수집된다면 이러한 상관관계는 보다 명확히 밝혀질 것이다.

전력 사업계가 커다란 변화를 겪고 있는 이 시점에서 이러한 연구는 변화의 부정적 영향을 최소화하기 위한 경영진의 노력을 경감시켜 줄 수 있는 귀중한 정보를 제공해 줄 것이다.

이 글은 '96 ANS/ENS 동계대회에서 발표된 논문을 정리한 것이다.



(그림 4) 실수율과 문화 점수와의 관계



(그림 5) 실수율과 문화 점수와의 관계