

환류과정에서의 신뢰와 불신의 공존¹⁾

김 동 환 *

과거 농민들은 정부의 농산물 수요 예측에 대해 과도한 반응을 보여 수많은 농산물 파동을 가져온 바 있다. 즉, 특정 농산물의 수요가 작년에 비해 증가할 것이라는 정부의 발표에 따라 농민들은 생산을 현격하게 증가시켜 농산물 가격을 떨어뜨리는 경향이 있었으며, 또한 수요가 감소할 것이라는 정부의 발표에 대해 농민들은 생산을 중지함으로써 농산물 가격을 상승시키는 경향이 있었다. 이러한 농민들의 행동은 정부를 지나치게 신뢰하기 때문에 나타나는 것일까? 이와는 반대로 많은 행정학자들은 국민들의 정부불신에 대하여 논의하고 있다(이종범, 1986). 국민은 정부를 신뢰하는가 아니면 불신하는가? 상황에 따라서 국민은 정부를 지나치게 신뢰하는 것처럼 보이기도 하고 지나치게 불신하는 것처럼 보이기도 한다.

*전남대 강사

- 1) 이 논문은 필자의 박사학위 논문인 “환류에 의한 조직의 문제해결: 복잡한 문제의 정보 처리 과정에 관한 컴퓨터 시뮬레이션”(고려대학교 행정학과, 1991년 8월)의 제 6 장 “환류 체계와 의사소통적 합리성의 파괴”의 내용에 기초하여 수정된 것이다.

조직내부에서도 이러한 현상은 마찬가지로 일어난다. 조직 내의 의사결정자는 업무부서의 보고를 지나치게 신뢰하는 한편 지나치게 불신하기도 한다(Weick, 1979). 조직의 문제해결 방식 혹은 사회의 문제해결 방식이 환류과정(*feedback process*)에 의존하는 경우(Anderson, 1983; Cohen, 1982; Easton, 1965; Popper, 1972), 지나친 신뢰와 지나친 불신은 문제해결 과정을 오토하기 쉽다. 왜냐하면 환류내용을 지나치게 신뢰하여 과대평가하거나 지나치게 불신하여 과소평가하는 경우, 환류과정 자체에 왜곡이 발생되기 때문이다. 그러나 과연 환류과정에 있어서 신뢰와 불신이 공존할 수 있을까? 환류과정에 있어서 언제 신뢰가 나타나고 언제 불신이 나타나는가?

이러한 질문들은 환류에 의한 문제해결 방식에서 중요한 논점이 된다. 비록 환류에 의한 문제해결 방식이 최적에 가까운 해결책을 도출할 수 있다고 하더라도(김동환, 1991), 환류과정에서의 신뢰와 불신은 환류과정 자체에 심각한 왜곡을 가져올 수 있기 때문이다. 이 때 환류과정을 수행하는 행위자가 기계가 아니라 사람이라는 점은 중요하게 고려되어야 한다. 기계의 경우와는 달리 사람은 뚜렷한 이유 없이도 상대방에 대하여 신뢰하기도 하며, 마찬가지로 뚜렷한 이유 없이 상대방을 전적으로 불신하기도 한다. 따라서 환류과정에서의 신뢰와 불신의 연구는 논리적인 추론에 의존하기보다는 실제로 발생한 사례나 사람을 중심으로 하는 실험을 통해 탐색될 필요가 있다. 이 연구에서는 여러 가지 요인들의 통제 가능성을 확보하기 쉬운 실험방식을 선택하였다.

1. 환류과정에 관한 실험설계

이 실험은 고려대학교 학부 학생들을 대상으로 하였다. 환류체계하에서 환류를 받는 사람의 행동에 관하여 실험하기 위하여 창고의 재고를 관리하는 상황을 설정하였다. 실험의 시작과 함께, 피실험자는 다음과 같은 두 가지 메시지를 제시받는다. 첫번째는 문제에 대한 설명이며, 두번째는 상금에 관한 설명이다. 메시지를 두 가지로 나눈 이유는 컴퓨터의 화면에 모두 포함시키기 어려웠기 때문이며, 또한 피실험자가 시행착오 과정에서 문제나 상금에 관한 설명을 다시 보고자 할 때 피실험자의 필요에 따라 선택할 수 있도록 하기 위해서였다.²⁾

두 개의 메시지를 다 읽은 다음 피실험자는 <그림 1>과 같은 화면상에서 재고를 0으로

문제에 대한 설명

지금부터 당신은 한 창고의 재고를 관리하는 직원입니다. 이 창고의 재고는 당신을 포함하여 세 사람이 관리하고 있습니다. 현재 창고의 적정 재고량에 19개의 제품이 모자랍니다. 그런데 당신이 1개 이상의 제품을 추가하거나 취소하면, 나머지 두 사람도 똑같이 행동합니다. 지금부터 당신은 이 창고에 미달되거나 추가되는 재고가 발생하지 않도록 제품을 추가하여 주문하거나, 주문한 제품을 취소하여야 합니다.

당신이 주문량을 선택했을 때, 당신의 상급자는 당신에게 창고에 현재 어느 정도의 미달/초과량이 발생하였는지를 보여줍니다. 이를 근거로 하여 당신의 주문량을 변경시킬 수 있습니다.

당신은 10번까지 시행착오를 할 수 있습니다. 10번의 시행 이전에 당신의 결정이 적절하다고 판단되면, 마우스의 오른쪽 버튼을 누르십시오. 10번을 초과하면, 자동적으로 끝나게 됩니다.

마우스의 왼쪽 버튼을 누르시오.

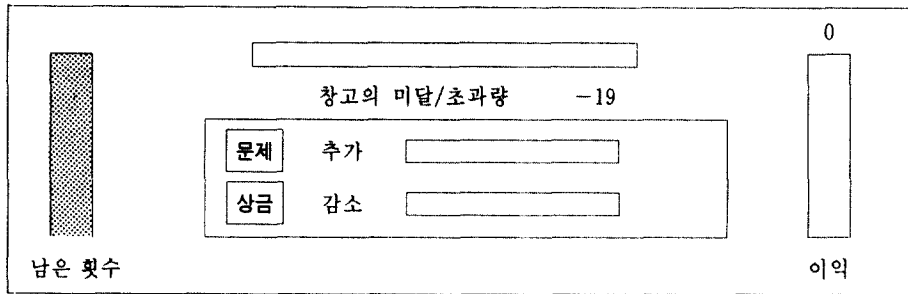
상금에 관한 설명

당신이 주문한 제품의 갯수에 비례하여 당신의 이윤이 결정됩니다. 당신이 1개의 제품을 창고에 저장하면 1,000원의 이윤이 발생합니다. 즉 당신이 많이 주문할수록 당신의 이윤은 증가합니다. 그러나 창고의 적절 재고량에서 모자라거나 초과하는 양만큼 당신의 이윤은 1,000원씩 감소합니다. 당신은 최고 6,000원의 이윤을 얻을 수 있습니다. 좋은 결과를 기대합니다.

마우스의 왼쪽 버튼을 누르시오.

2) 이 실험에서는 MS-C 6.0 언어를 사용하였다.

〈그림 1〉 환류에 관한 실험에서의 컴퓨터 화면



만들기까지 시행착오를 반복한다.³⁾ 이 화면에는 현재 몇 개의 재고가 미달/초과되어 있는지, 몇 개를 추가/감소시킬 것인지 그리고 현재의 이익이 얼마고 남은 횟수가 몇 번인지 등에 관한 정보가 나타난다. 그리고 ‘문제’나 ‘상금’이라는 상자에 마우스를 가리키면, 위의 메시지가 다시금 피실험자에게 나타난다.

피실험자들은 얼마나 주문할 것인지를 마우스로 선택하며, 이에 따른 환류는 컴퓨터 모니터의 상단에 표시된다. 피실험자들은 환류된 결과를 보고 자신의 선택을 수정할 수 있으며, 10번의 시행착오를 수행할 수 있다. 피실험자의 과제는 창고에 미달량이나 초과량이 하나도 발생하지 않도록 하는 것이다.

여기에서 피실험자는 제품을 주문할 때 위의 메시지에 적힌 그대로 나머지 두 명의 주문자들과 협조를 해야 한다. 처음에 창고에 19개의 양이 미달된다고 설정한 이유는 피실험자가 쉽게 창고의 재고량을 0으로 만들기 어렵게 하기 위해서이다. 만약 18개가 미달되어 있다고 한다면, 피실험자를 포함하여 3명의 관리인들이 6개씩 주문하면 과제가 해결되기 때문이다. 그러나 물론 미달/초과량을 0으로 만들 수는 있다. 메시지에서 “1개 이상을 주문/취소할 때 다른 사람들이 동일하게 행동할 것”이라고 하였기 때문에, 0개

3) 시행착오가 진행됨에 따라 피실험자는 컴퓨터 화면과 상호작용해야 한다. 그리고 이러한 상호작용을 유지하기 위하여 피실험자의 선택은 자연스러우면서도 신속해야 한다. 이를 보조하기 위하여 이 실험에서는 Mouse를 사용하였다. 컴퓨터 실험에서 Mouse 사용의 필요성에 관하여는 Johnson, Payne 및 Bettman(1988)을 참조하라.

를 선택하면 다른 사람들이 1개를 주문할 수도 있으며, 따라서 미달/초과량을 0으로 만들 수 있다. 이 실험에서는 1개가 미달되어 있을 때, 피실험자가 0을 선택하면 재고가 0이 되도록 프로그램하였다.⁴⁾ 이 실험에서 제시된 상황은 환류과정에 관련된 것이다. 그러나 개인의 행동에 대한 환류가 아니라 집단의 행동 혹은 팀의 행동에 관한 환류라는 점에서, 협조를 필요로 하는 환류과정이라 할 수 있다.

이러한 시행착오를 마친 다음, 피실험자들은 실험에 관계되는 몇 가지 질문을 받는다. 이러한 질문은 설문조사의 형식으로 이루어지지만, 사실상은 실험의 일부이다. 설문조사의 형식을 취함으로써 피실험자가 더욱 자유롭게 자신의 생각을 말할 수 있을 것이라고 생각한다.

2. 실험가설 : 환류에 대한 과도한 반응과 환류자에 대한 불신

환류체계에서 인지적인 오류의 하나는 Sterman(1989)이 지적한 대로 사람들이 환류내용에 대하여 過度한 反應(*over reaction*)을 보인다는 점이다. Sterman은 그 이유로 사람들이 자신의 행동이 다른 사람이나 체제에 미치는 영향을 고려하지 않는 경향이 있기 때문이라고 설명한다. 그는 경제체제에서 기업의 관리자가 어떻게 투자수요에 대처하는가라는 상황을 설정하여 실험하였다.

이 논문의 실험상황에서 피실험자의 선택은 다른 사람들의 선택에 영향을 주도록 설정되어 있다. Sterman의 가설을 따른다면, 피실험자들은 자신의 행동이 다른 사람에게 주는 영향을 고려하지 않는 경향이 있으며, 그 결과 환류내용에 대하여 과도한 반응을 보인다고 할 수 있다. 즉, 8개의 제품이 미달되어 있다고 했을 때, 이를 세 사람이 관리

4) 2개가 초과되어 있을 때는 0을 선택하더라도 재고가 0이 되도록 하지 않았는데, 이는 피실험자로 하여금 회생을 요구하는 것이다. 즉, 6개를 주문하였을 때는 1개가 미달되지만, 7개를 주문하였을 경우에는 2개가 초과된다. 이 때 6개만 주문하고 0을 선택하는 경우, 나머지 두 사람의 관리자에게 1개의 주문을 양보한 것이 된다. 7개를 주문하고 0을 선택하는 경우에는 나머지 두 사람에게 두 개를 취소하도록 요구하는 것이다. 그러므로 피실험자들이 창고에 2개가 초과될 때만 0을 선택하고 1개가 모자랄 때는 0을 선택하지 않는다면, 이는 피실험자가 양보하려고 하지 않기 때문이라고 해석할 수 있다.

한다는 점을 고려한다면 2개나 3개의 제품을 주문해야 할 것이다. 그러나 과도한 반응을 보이는 사람은 다른 두 사람의 존재를 크게 생각하지 못하며, 따라서 3개 이상을 주문할 가능성이 많다.

환류에 대해 과도한 반응을 보일 경우, 환류체계는 최적 선택에 도달하는 데 필요한 시간보다 더 많은 시간을 소비하게 된다. 따라서 한정된 시간과 선택기회가 주어진 상황에서서는 최적 선택에 도달하지 못할 가능성이 높다. 이 실험에서 피실험자가 환류에 대해 과도한 반응을 보이는 경우, 피실험자는 창고의 재고를 관리하는 데 어려움을 겪게 된다. 그리고 피실험자는 높은 상금을 받지 못하게 된다. 과도한 반응으로 인하여 창고의 적정재고를 확보하는 데 실패하고 상금을 적게 받았을 경우, 피실험자는 자신이 처하게 된 상황을 어떻게 받아들일 것인가? 과연 피실험자는 자신의 실패를 인정할 것인가? 아니면, 자신의 실패를 타인의 실패 혹은 환경의 어려움에 전가하려고 할 것인가?

歸因理論(attribution theory)에 의하면, 행위자들은 자신의 행위에 대한 원인을 다른 사람이나 주변 환경에서 찾으려는 성향을 갖고 있다(Kelley 1973; Jones & Nisbett 1976). 특히 자신의 행위가 불만족스러운 결과를 가져왔을 경우, 행위자들은 자신의 잘못을 인정하기보다는 잘못의 원인을 다른 사람이나 환경에 전가시키려는 경향이 있다. 이는 자기방어적인 원인귀인이라고 할 수 있다.⁵⁾ 이러한 논리에 따라 피실험자가 행동한다면, 환류에 대한 과도한 반응으로 인하여 적정재고를 확보하지 못하거나 상금을 적게 받는 경우, 피실험자들은 다른 사람이나 주변환경에서 그 원인을 찾으려 할 것이다.

이 실험에서는 피실험자가 실험을 마친 후에, “실험에 사용된 문제의 난이도”와 “환류를 제공한 사람(환류자)의 정확성”에 관하여 피실험자가 평가하도록 하였다. ‘문제의 난이도’와 ‘환류자의 정확성’은 피실험자에게 환경으로 작용될 수 있다. 따라서 과도한 반응을 많이 보이는 피실험자는 ‘문제의 난이도’나 ‘환류자의 정확성’이라는 대상에 자신의 실패를 전가시킬 것이라고 생각할 수 있다. 이 때 피실험자는 “문제가 어렵다”고

5) 이러한 현상이 인지적인 편향(bias)에서 발생하는 것인지 자기방어적인 욕구에서 발생하는 것인지에 관한 논의가 있다(Miller & Ross, 1975; Kelley & Michela, 1980). 이 논문에서는 이 점에 관하여는 논의하지 않는다. 다만 자신의 잘못을 다른 사람에게 전가하는 경향이 있다는 점이 중요하다.

대답하거나 “환류자가 부정확했다”고 대답함으로써, 자신의 실패를 전가시킬 수 있다.

이와 같이 환류체계에서 인지적 오류로 인하여 발생된 실패는 의사결정자가 자신의 실패를 다른 사람들의 실패로 귀인하는 사회적인 관계를 발생시킬 수 있다. 의사결정자가 환류자를 부정확하다고 생각할 때, 의사결정자는 더 이상 환류자의 환류내용을 신뢰하지 않을 것이며, 이는 곧 환류자와 의사결정자 간에 의사소통이 왜곡되는 상황으로 이어진다. 이와 같은 경우 인간의 인지적 오류는 단순히 개인적인 오류에 머무는 것이 아니라, 사회적인 인간관계의 오류에 확대된다. 이상의 추론은 다음의 두 가지 실험가설로 요약될 수 있다.

가설 1: 환류체계에서 피실험자들은 환류에 대하여 과도한 반응을 나타낼 것이다.

가설 2: 피실험자들은 과도한 반응을 보일수록 환류자가 부정확하게 환류를 제공한다고 평가할 것이다.

3. 실험결과

이 실험은 1991년 4월 19일과 20일 이틀간에 걸쳐 이루어졌다. 고려대학교 학부 학생들 66명이 실험에 참가하였으며, 실험하는 데는 한 사람당 평균 15분 정도 걸렸다. 피실험자들의 반응은 피실험자들 모르게 컴퓨터에 의해 자동으로 기록되며, 이렇게 기록된 자료들을 통해 앞에서 제기되었던 가설들을 검증해 볼 수 있다.

가설 1: 환류체계에서의 과도한 반응

이 실험에서는 이 가설을 확인하기 위해 몇 가지 변수를 조작하였다. ‘과도한 반응’이라는 변수는 <최적의 반응 - 선택한 반응>이라는 지표로 산정하였다. 여기에서 최적의 반응이란 환류된 ‘창고의 미달/초과량’을 3으로 나눈 정수값이다. 만약 19개가 남았을 경우 최적의 반응은 6이나 7이 된다. 여기에서 8을 주문하였다면 과도한 반응의 값은 1이 되며, 4를 주문하였다면 과도한 반응의 값은 -2가 된다. 과도한 반응의 수치가 양의 수인 경우에는 과도한 반응이 발생한 것이며, 과도한 반응의 수치가 음의 수인 경우에

〈표 1〉 과도한 반응에 대한 실험결과

최적반응과의 차이	빈 도	퍼센트
-1 이하	0	0.0
0	2	3.0
1~ 5	11	16.7
6~10	22	33.3
11~15	17	25.8
16~20	6	9.1
21~25	2	3.0
26~30	2	3.0
31 이상	4	6.1
계	66	100%

Chi-Square=120.364
D.F.=2
유의수준=0.000

는 과도한 반응이 아닌 과소한 반응을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

환류에 대한 반응에서 피실험자들은 과도한 반응을 보일 수도 있으며 과소한 반응을 보일 수도 있다. 예를 들어 19개의 제품이 창고에 미달되어 있을 때, 8개 이상의 제품을 주문할 수도 있으며(과도한 반응), 5개 이하의 제품을 주문할 수도 있다(과소한 반응). 그러나 66명의 피실험자들은 대부분 과도한 반응을 보이고 있으며, 단 한 사람도 과소한 반응을 보이지 않았다. 66명 중에서 단 두 사람만이 과도한 반응도 과소한 반응도 보이지 않았다. 과도한 반응을 보인 사람들의 빈도는 〈표 1〉과 같다.

여기에서 Chi-Square 및 그 유의수준은 과도한 반응과 과소한 반응 및 과도하지도 과소하지도 않은 반응이 나올 확률을 동일하다고 가정할 때, 실험결과의 유의미도를 의미한다. 논리적으로는 피실험자가 과소한 반응이나 과도한 반응을 보일 수 있으며 따라서 그 확률을 동일하게 부여할 수 있지만, 피실험자들이 보인 반응은 절대적으로 과도한 반응에 편중되었다. 그러므로 의사결정자들이 환류에 대해 과도한 반응을 보인다는 실험가설은 타당하다고 말할 수 있다.

가설 2 : 환류자에 대한 불신—귀인 이론

환류자에 대한 평가라는 변수는 피실험자들에게 환류자의 정확성에 관하여 평가하도록 함으로써 살펴보았다. 피실험자들은 환류자의 정확도에 관하여 5가지 척도상에서 평가하게 된다. 물론, 실험과정에 있어서 환류제공은 완전히 정확하게 이루어진다. 다만 피실험자들이 참고관리라는 업무를 처리한 다음에 환류자를 어떻게 평가하는지 살펴보기 위한 것이다. 환류자의 정확도에 대한 피실험자의 평가는 <표 2>와 같다.⁶⁾

여기에서 피실험자의 33.4%가 환류자의 환류내용을 부정확한 것으로 평가하였다. 그러나 실험에서 환류내용이 완전히 정확하였다는 점을 감안한다면, 피실험자의 81.3%가 환류자의 환류내용을 과소평가했다고 할 수 있다. 피실험자의 19.7%만이 환류자의 환류를 완전히 정확하다고 판단하였다. 이러한 결과는 의사결정자와 환류자 사이에 근본적인 불신감이 존재할 가능성이 있다는 점을 시사해 준다. 비록 환류자가 정확한 정보를 환류하였다고 하더라도, 의사결정자는 환류자를 믿지 않는다. 귀인 이론에 의하면, 의사결정자는 자신의 실패나 혼돈을 환경이나 다른 사람에게 전가시킨다. 이와 같은 귀인 이론의 관점에서 생각한다면, 피실험자들은 일반적으로 실험에서 사용된 문제를 쉽다고 대답하기보다는 어렵다고 대답할 것이라고 예상할 수 있다. 즉, 자신의 실패를 환류자라는 사람에게 전가할 뿐만 아니라 문제라는 상황에 전가시킬 수도 있다. <표 3>은 피실험자들의 문제에 대한 평가를 정리한 것이다.

<표 3>에서 Chi-Square와 그 유의수준은 피실험자의 평가가 다섯 가지 문항에 모두 동일하게 분포될 것이라는 가정하에서의 실험결과 유의미도를 의미한다. 여기에서 알 수 있듯이, 피실험자들은 대부분 문제가 어려웠다고 대답하였다. 그러나 환류자의 평가에 대한 설문과는 달리, 문제를 어렵다고 평가한 사람이 많다는 점이 곧 피실험자들이 자신의 실패를 문제의 어려움에 전가시켰다는 것을 의미하지는 않는다. 왜냐하면 환류자의 평가에서는 객관적인 기준을 설정하여 비교해 볼 수 있지만(환류는 완전히 정확하였다), 문제의 난이도에 관해서는 객관적인 기준이 없기 때문이다.

과연 피실험자들이 자신의 실패를 문제나 환류자에게 전가시키는가라는 가설을 검증해 보기 위하여, 피실험자의 실패와 환류자에 대한 평가 및 문제의 어려움에 대한 평가

6) 예비실험에 참가한 9명도 <표 2>와 비슷하게 환류자를 평가하였다.

사이에는 어떠한 관계가 있는가를 살펴볼 필요가 있다. 피실험자의 실패는 피실험자가 받은 상금으로 지표화시킬 수 있다. <표 4>에는 피실험자가 획득한 상금, 과도한 반응에 대한 지표, 환류자의 정확도에 대한 평가, 문제의 난이도에 대한 평가 등의 상관관계가 나타나 있다.⁷⁾

<표 4>에서 과도한 반응과 환류자에 대한 평가 사이에는 유의미한 상관관계가 존재하지 않는다. 그러므로 가설 2는 부정된다고 할 수 있다. 그러나 피실험자가 획득한 상금과 문제의 난이도 및 환류자의 정확도에 대한 평가에는 유의미한 상관관계가 존재한다.

<표 2> 환류자의 정확도에 대한 피실험자의 평가

설 문 문 항	빈 도	퍼센트
1. 완전히 부정확하였다	4	6.1
2. 상당히 부정확하였다	18	27.3
3. 보통이었다	12	18.2
4. 상당히 정확하였다	19	28.8
5. 완전히 정확하였다	13	19.7
합 계	66	100%

<표 3> 문제의 난이도에 대한 피실험자의 평가

설 문 문 항	빈 도	퍼센트
1. 상당히 어려웠다.	14	21.2
2. 다소 어려웠다.	31	47.0
3. 보통이었다.	16	24.2
4. 다소 쉬웠다.	4	6.1
5. 상당히 쉬웠다.	1	1.5
합 계	66	100%

Chi-Square=42.333
D.F.=4
유의수준=0.0000

7) 환류자의 정확도와 문제의 난이도에 대한 평가는 순서적(*ordinal*) 변수라는 점에서 Spearman 상관관계가 좀더 정확한 분석이라고 할 수 있다. 획득한 상금과 환류자에 대한 평가에서 Spearman 상관관계는 0.32927이고 그 유의수준은 0.0035이며, 획득한 상금과 문제의 난이도 간의 상관관계는 0.30809이고 그 유의수준은 0.0059이다.

상금을 적게 획득한 피실험자들은 문제를 어렵다고 평가하며, 환류자가 부정확하다고 평가하는 경향이 있다.

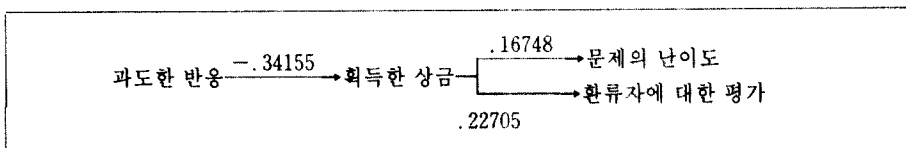
또한 <표 4>에는 ‘과도한 반응’과 ‘획득한 상금’의 관계가 나타나 있다. 여기에는 부의 상관관계가 존재하며, 이 상관관계는 상당히 유의미하다고 할 수 있다. 획득한 상금을 매개변수로 놓을 때, 과도한 반응과 환류자에 대한 불신이 관련된다는 가설 2는 타당하다고 해석될 수 있다. 과도한 반응이라는 인지적 오류가 상금의 획득에서 실패를 가져오고, 이러한 실패는 환류자에 대한 불신을 가져오며 또한 문제를 어렵다고 평가한다. 피실험자들은 자신의 인지적 오류로 인한 실패를 문제나 환류자에 전가시키는 경향이 있다고 할 수 있다. 이러한 관계를 각 변수들간의 부분상관관계를 사용하여 도식화하면 <그림 2>와 같이 표현될 수 있다. 여기에서 부분상관관계는 <표 4>의 상관관계와 큰 차이를 보이지 않는다. 이러한 점은 각 변수들간의 영향이 <그림 2>에서와 같이 순차적으로 일어난다는 점을 암시해 준다.

이러한 결과는 귀인 이론에서의 자기방어적 귀인의 결과라고 할 수 있다. 그러나 의 사결정자의 환류자에 대한 잘못된 귀인은 더욱 커다란 결과를 가져올 수도 있다. 정확

<표 4> 주요 변수들간의 상관관계

	과도한 반응	획득한 상금	문제의 난이도
획득한 상금	-0.3757 P=.002*		
문제의 난이도	-0.0577 P=.645	0.2425 P=.050*	
환류자의 정확도	-0.1927 P=.121	0.3293 P=.007*	0.3081 P=.0121*

<그림 2> 과도한 반응과 환류자 및 문제에 대한 평가의 과정



한 환류자를 부정확하다고 평가할 때, 환류자는 억울한 느낌을 갖게 되거나 상급자를 독선적인 사람이라고 판단하게 된다. 이러한 느낌을 갖는 환류자는 정확한 환류를 제공할 동기를 잃게 되며, 따라서 더 이상 정확한 환류를 제공하고자 하지 않는다. 환류자의 이러한 행동은 상급자가 처음에 지녔던 인식, 즉 환류자는 부정확하다는 인식을 다시금 확인시켜 주게 된다. 애초에 상급자의 인지적 오류로 인해 발생된 오해가 현실화되는 자기-암시적(*self-fulfilling prophecy*) 효과가 발생된다(Weick, 1979). 이러한 현상은 시간이 지남에 따라 계속하여 심화되며, 결국 의사소통 관계의 파괴를 가져오며 이는 곧 의사소통적 합리성의 파괴를 의미한다.

4. 실험결과에 대한 토론

1) 신뢰와 불신의 공존

앞의 두 가지 실험결과는 얼핏 보아 모순된 내용을 지닌다. 첫번째 결과는 피실험자가 환류에 과도하게 반응한다는 점을 증명하며, 두번째 결과는 피실험자가 환류자를 불신한다는 점을 증명한다. 어떻게 믿지 않는 사람의 환류에 과도하게 반응할 수 있을까? 환류자의 환류내용을 불신하면서, 환류자의 환류내용에 과도하게 반응할 수 있을까? 논리적으로 생각한다면, 불신하는 환류자의 환류내용에 과소하게 반응해야 할 것이다.

이처럼 모순된 결과는 시간 변수를 도입함으로써 설명될 수 있다. 즉, 환류에 반응할 때는 환류자를 신뢰하였지만, 환류과정이 끝난 후 환류자를 평가할 때는 환류자를 불신한다는 것이다. 피실험자는 환류과정에서 환류내용에 의지할 수밖에 없으며, 또한 그에 따라 환류에 대한 반응이라는 행위를 수행하여야 한다. 이러한 상황에서 피실험자가 환류자를 불신한다면, 피실험자는 혼돈의 늪에 빠지게 된다. 무엇을 근거로 하여, 어떻게 행동할 것인가? 피실험자가 어떤 행위든 의미 있는 행위를 하기 위해서는 환류내용을 신뢰할 수밖에 없다.

그러나 환류에 대한 반응이 더 이상 필요하지 않을 때, 피실험자는 더 이상 환류내용을 신뢰할 필요가 없다. 환류자를 신뢰하지 않는다 하더라도, 피실험자는 아무런 혼돈

을 겪지 않는다. 환류과정 동안에 환류는 피실험자에게 일종의 등대역할을 하였지만, 피실험자는 이제 항구에 도착하여 더 이상 등대를 믿지 않아도 된다.⁸⁾ 더군다나 피실험자는 환류내용을 불신할 수도 있다.

이처럼 환류과정에서 환류자에 대한 신뢰와 불신이 공존할 수 있다는 점은 많은 시사점을 준다. 종종 공무원들에게 상부지시의 적법성 혹은 적실성을 판단하여 수행하라는 규범이 부과된다. 그러나 만약 이 실험에서와 같이 상부지시가 공무원들에게 유일한 행위의 근거라면, 공무원들은 상부지시를 신뢰할 수밖에 없다. 최소한 행위의 근거를 불신하기는 어렵다. 모든 업무가 끝난 다음에, 자신이 의존하였던 지시사항들의 불법성/부적절성을 평가할 수는 있을 것이다. 그러나 행위와 동시에 평가하라는 주문은 수행하기 어려운 규범이다. 환류에 의한 문제해결 방식에서, 환류에 대한 반응은 기계적으로 이루어진다. 마찬가지로 농민들에게 정부의 예측이나 권장사항을 신뢰하는 동시에 불신하라는 주문도 수행되기 어려운 규범일 뿐이다.

이 실험의 결과는 환류에 반응하고 있는 과정에서 환류를 불신하는 일은 어렵다는 점을 시사한다. 환류과정이 끝난 다음에는 불신할 수 있지만, 이는 단기적으로는 환류과정에서의 업무수행 결과에 아무런 영향을 주지 못한다. 그렇다면 환류과정에서 환류를 불신하게 만드는 방법은 없을까? 이 실험에서는 단 한 가지의 환류만이 제시되었다. 만약 두 가지 이상의 환류가 경쟁적으로 제시된다면, 피실험자들은 어떻게 반응할까? 두 가지 모순된 환류가 제시된다면, 피실험자들은 어느 하나의 환류를 불신하여야 한다. 이러한 상황에서 피실험자들은 정확한 환류자를 발견할 수 있을까? 이러한 질문들은 좀더 많은 실험을 필요로 한다.

8) 피실험자들이 환류내용을 과도하게 신뢰한 이유는 피실험자에게 행동의 지침으로 채택될 단서가 환류내용밖에 없었기 때문이라고 할 수 있다. 이러한 설명은 과도한 신뢰보다는 과도한 불신을 설명하는 데 더 적합하다. 비록 환류내용이 유일한 단서라고 하더라도, 유일한 단서를 '과도하게' 신뢰할 이유는 없기 때문이다. 그러나 어떠한 이유에서 피실험자들이 과도하게 신뢰하던 환류내용을 갑자기 불신하는가에 관한 설명으로 '유일한 단서'의 설명방식은 의미를 지닐 수 있다. 왜냐하면 환류과정이 끝난 다음에는 환류내용이 더 이상 유일한 단서가 되지 않으며, 따라서 환류내용을 신뢰해야 할 동기가 더 이상 존재하지 않기 때문이다. 그러므로 환류내용에 대한 불신이 발생될 여지가 있다. 이러한 점을 지적해 주신 안문석 교수님에게 감사드린다.

2) 질문은 의심을 가져온다

환류자에 대한 불신은 앞에서 설명한 자기방어적 귀인에 의한 결과일 수도 있지만, 질문 자체가 피실험자에게 주는 편향의 결과일 수도 있다. Markus와 Zajonc는 피실험자(혹은 피설문자)의 응답에는 다양한 편견들이 나타난다고 한다. 피실험자들은 실험자의 질문에 '아니다'라고 대답하기보다는 '그렇다'라고 대답하는 경향이 있으며, 피실험자 자신에 관한 평가를 좋게 하려는 편향이 있으며, 다른 사람들을 좋게 평가하려는 경향이 있다(Markus & Zajonc, 1985; 183~186). 이 실험의 결과는 피실험자들이 자신에 관한 평가를 좋게 하기 위하여 문제를 어렵다고 평가하고 환류자의 정확도를 낮다고 평가하였다는 점에서 Markus & Zajonc의 논의와 일치하지만, 피실험자들이 환류자를 좋게 평가하지 않았다는 점에서는 이들의 논의와 상반된다. 이와 같이 상반된 결과는 피실험자가 두 가지 편향(자신을 좋게 평가하는 편향/다른 사람을 좋게 평가하는 편향) 중에서 하나를 선택해야 되는 상황에 처했기 때문에 발생했다고 생각할 수 있다. 자신과 다른 사람의 평가가 혼재되어 있을 때 피실험자들은 자신을 좋게 평가하려 했다고 할 수 있다. 결국 질문 자체가 피실험자에게 주는 편향은 자기-방어적 귀인의 관점에서 해석될 수 있으며, 따라서 <가설 2>는 여전히 타당한 것으로 해석될 수 있다.

질문 자체가 피실험자에게 주는 편향의 하나로써, 환류자의 정확성에 관한 질문 자체가 피실험자에게 환류자가 부정확할 수 있다는 점을 암시해 주었을 수도 있다. 이러한 점은 정확한 환류자를 부정확하게 평가하는 현상을 귀인 이론으로만 설명할 수는 없으며(획득한 상금과 환류자의 평가 사이의 상관관계는 0.33으로 통계적 설명력은 10%에 불과하다), 최고의 상금을 받은 사람들 중에도 몇 명은 환류자가 부정확하게 환류를 제공하였다고 평가했다는 사실에서 찾아볼 수 있다. 질문은 의심을 가져오며, 의심은 불신을 가져온다. 질문은 그 자체로 중립적이지 않을 수 있다. 그러나 질문 자체가 피실험자에게 편향을 부여하였다면, 환류자의 평가에 대한 피실험자의 반응은 무의미한 것일까?

만일 실제의 환류체계에서 환류자의 정확성에 관한 질문이 제기되지 않는다면, 이 실험에서의 결과는 무의미할 것이다. 그러나 만일 실제의 환류체계에서 환류자의 정확성에 관한 질문이 제기된다면, 질문 자체가 편향을 부여한다는 점은 유의미한 사실이 된다. 왜냐하면 의사결정자에게 제기된 질문 자체가 의사결정자에게 환류자는 부정확하다는 편향을 부여할 것이며, 결국 그 질문으로 인하여 환류자를 불신하게 될 것이기 때문

이다. 환류자가 실제로 정확하게 환류하였는가보다, 환류자의 정확성에 관한 질문이 제기되는가 하는 점이 환류자에 대한 평가를 결정짓는다.

이 실험에서는 환류의 내용은 매우 명확하고 단순하였다. 피실험자는 실험과정에서의 경험을 통하여 환류자를 정확하게 평가할 수 있었다. 그럼에도 불구하고 피실험자들은 환류자의 정확성에 관한 질문에 대해 부정적으로 대답하였다. 실험상황이 아닌 환류체계에서의 환류는 매우 복잡하고 모호한 내용으로 구성될 가능성이 높다. 모호한 내용의 환류체계하에서 의사결정자에게 환류자의 정확성에 대한 질문이 제기되었다면, 의사결정자는 어떠한 평가를 할 것인가? 이 실험의 상황과 비교해 볼 때, 의사결정자는 환류자의 정확성을 훨씬 더 신뢰하지 않을 것이며, 그 결과 환류자와 의사결정자와의 의사소통 관계는 쉽게 파괴될 것이다.

3) 계산에의 의존과 사회적 관계의 망각

이 실험에서 창고에 미달/초과량을 없애기 위해서는 피실험자가 창고에 1개의 제품이 모자랄 때 아무런 주문도 하지 않아야 한다. 즉, 더 이상 계산을 수행할 수 없을 때 0을 택해야 한다. 아무런 주문도 하지 않는 것은 자기 자신의 계산으로는 더 이상 문제를 해결할 수 없다는 점을 인정하고 계산을 포기하는 것을 의미한다. 그리고 이러한 계산의 포기는 다른 두 사람에게 문제의 해결을 위임하는 것이 된다. 이와 같이 최적의 해를 구하는 방법, 즉 최적의 상금을 받는 방법은 단순하다. 더 이상 계산적 알고리즘에 의존하지 않고, 다른 두 사람에게 문제를 맡기기만 하면 된다. 그러나, 이처럼 단순한 해결방법을 선택한 피실험자들은 그리 많지 않았다. <표 5>에는 피실험자들 중 몇 명이 0을 선택하였는지가 정리되어 있다.

<표 5>에서 주문량 0을 한 번이라도 선택한 사람 즉, 계산에의 의존을 포기한 피실험자는 29명으로 43.9%이다. 대부분의 피실험자들이 1번 내지 2번의 선택으로 창고의 재고량이 -1인 상태에 도달한다는 점을 생각해 볼 때, 이는 매우 적은 숫자라고 할 수 있다. 왜냐하면 각 피실험자들은 모두 10번의 선택기회가 있으며, 일단 창고의 재고량이 -1인 상태에 도달한 다음부터는 더 이상 계산에 의존해서는 안되며 따라서 당연히 0을 선택해야 하기 때문이다. 대부분의 피실험자들은 창고의 재고량이 -1인 상태에서도 계산적인 알고리즘을 찾으려고 노력한다. 그리고는 그 알고리즘을 확인해 보기 위해 주문

〈표 5〉 주문량 0을 선택한 사람들의 빈도

	빈 도	퍼센트
한 번도 0을 선택하지 않은 사람	37	56.1
한 번 이상 0을 선택한 사람	29	43.9
계	66	100.0

을 한다. 피실험자들은 이와 같이 계산적 알고리즘을 찾는 데 나머지 선택기회를 모두 소모한다.⁹⁾ 즉 나머지 선택기회 동안에 계산을 포기하지 않으며, 0을 주문함으로써 다른 사람에게 주문량을 맡기지 않는다. 이와 같은 점을 고려한다면, 한 번 이상 0을 선택한 사람들이 43.9%라는 점은 적은 비율이라고 할 수 있다. 피실험자들의 선택행위를 통합하여 생각해 본다면, 피실험자들은 모두 482번의 선택을 하였으며, 이 중에서 0을 선택한 행위는 35번이다. 선택행위를 단위로 한다면, 0의 선택은 모든 선택행위 중 7.26%에 불과하게 된다. 즉, 선택행위 중 92.74%는 계산적 알고리즘을 찾는 데 소비한 셈이 된다.

피실험자들이 다른 사람의 결정에 의존하기보다는 자신의 계산에 의존한다는 점은 환류체계에서 최적해를 산출하는 데 장애요인이 된다. 자신의 계산으로 해결할 수 없다는 점이 분명함에도 불구하고, 피실험자들은 자신의 계산을 포기하려고 하지 않는다. 피실험자들은 무언가 신비한 계산적 알고리즘이 있으리라고 생각하고, 자기 자신의 행동으로 인하여 이러한 알고리즘을 찾아 문제를 해결하고자 하였다. 몇몇 피실험자들은 실험 후 0을 주문한다는 것은 전혀 생각하지 못했다고 한다. 피실험자들의 이러한 행동을 확대하여 해석한다면, 피실험자들은 문제해결에서 자신의 주도권(*initiative*)을 포기하려고 하지 않았다고 할 수 있다.

이와 같이 자신의 계산에 의존하는 행위 즉, 주어진 문제를 열심히 계산하여 해결하고자 하는 행위를 ‘개인적 행동’이라고 한다면, 자기 자신의 계산을 포기하고 다른 사람의 행동에 의존하여 문제를 해결하고자 하는 행위를 ‘사회적 행동’이라고 할 수 있을 것

9) 실험이 진행되는 동안 피실험자가 어떻게 선택하였는가에 관한 과정이 화일에 기록된다. 이와 같이 기록된 데이터를 통하여 그리고 예비실험에 참가한 피실험자들(행정학과 박사과정의 소영진, 이하형, 박국홍)과의 실험 후 토론을 통하여 이러한 현상을 확인할 수 있었다.

이다. 환류체계에서 개인적 행동보다는 사회적 행동이 요구된다고 할 수 있다. 환류체계에 참여하는 사람들은 사회적 관계가 어떻게 설정되어 있으며, 이러한 사회적 관계를 통하여 어떻게 문제를 해결할 수 있는가에 관하여 더 깊이 이해해야 한다. 이러한 이해는 참여자들 상호간의 토론이나 교육을 통하여 어느 정도 달성될 수 있을 것이다.

5. 맺는 말

이상에서 환류과정에서 피실험자들의 여러 가지 모순된 반응 그리고 부적절한 반응에 관하여 살펴보았다. 피실험자들은 일반적으로 다른 행위자들과 협조하는 데 인색하였으며, 그 결과 환류에 대한 과도한 반응을 보인다. 그리고는 자신의 실패를 환류자에게 귀인시키는 등의 평가를 한다. 이러한 실험결과는 상황에 따라서 단일한 환류보다는 중복적인 환류가 바람직하다는 점을 시사해 주었다. 또한 결과에 대한 환류뿐만 아니라, 다른 행위자들의 행동에 관한 환류도 중요할 것이라는 점을 시사해 준다. 왜냐하면 다른 행위자의 행동에 대한 환류를 통하여 사회적 협조는 좀더 증대될 가능성이 있기 때문이다(Tindale, 1989; Earley, Northcraft, Lee, Lituchy, 1990).

이 논문에서의 시사점은 조직 내의 환류에 의한 문제해결 과정을 넘어서 적용될 여지가 있다. 환류는 행위자의 행위에 대한 오류의 지적이라는 점에서, 비판이라는 개념과 유사한 의미를 갖는다. 비판은 공장의 분임조 활동부터 민주주의 체제의 작동까지 중요한 역할을 한다(김영평, 1991). 정치가, 의사결정자, 일반국민들은 자신에 대한 비판을 언제 얼마나 신뢰하며 또 언제 얼마나 불신할 것인가? 또 제 삼자는 특정인에 대한 비판에 얼마나 동조할 것인가? 이 실험에서 질문 자체가 불신을 제기한 바와 같이, 비판은 무조건적인 불신을 유발시키는가? 이러한 질문들에 대답하기 위하여, 비판에 대한 인지적/심리적 반응을 연구해 볼 필요가 있다. 왜냐하면 좁은 의미에서의 환류는 조직 현상으로 국한되지만, 비판은 민주적 절차가 적용되는 모든 부문으로 적용되기 때문이다.

[참 고 문 헌]

- 김동환. 1991. "환류에 의한 조직의 문제해결: 복잡한 문제의 정보처리 과정에 관한 컴퓨터 시뮬레이션," 고려대학교 행정학과 박사학위 논문, 1991년 8월.
- 김영평. 1991. 《불확실성과 정책의 정당성》. 서울: 고려대학교 출판부.
- 이종범. 1986. 《국민과 정부관료제》. 서울: 고려대학교 출판부.
- Anderson, P. A. 1983. "Decision Making by Objection and the Cuban Missile Crisis," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 28 : 201~222.
- Cohen, M. D. 1982. "The Power of Parallel Thinking," *Journal of Economic Behavior and Organization* 2 : 1~22.
- Earley, P. C., G. B. Northcraft, C. Lee & T. R. Lituchy. 1990. "Impact of Process and Outcome Feedback on The Relation of Goal Setting to Task Performance," *Academy of Management Journal*, Vol. 33, No. 1 : 87~105.
- Easton, David. 1965. *A System Analysis of Political Life*. New York : John Wiley, Chp. 2 : 17~35.
- Johnson, E. J., J. W. Payne, J. R. Bettman. 1988. "Information Displays and Preference Reversals," *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 42 : 1~21.
- Jones, E. E. & R. E. Nisbett. 1976. "The Actor and the Observer : Divergent Perceptions of the Causes of Behavior," in Thibaut, Spence, Carson(eds.). *Contemporary Topics in Social Psychology* : 37~52. Morristown: General Learning Press.
- Kelley, H. H. 1973. "The Processes of Causal Attribution," *American Psychologist*, Vol. 28 : 107~128.
- Kelley, H. H. & J. L. Michela. 1980. "Attribution Theory and Research," *Annual Review of Psychology*, Vol. 31 : 457~501.
- Markus, H. & R. B. Zajonc. 1985. "The Cognitive Perspective in Social Psychology," Lindzey & Aronson(eds.), *The Handbook of Social Psychology*, Vol. 1 : 137~230 : New York : Random House.
- Miller, D. T. & M. Ross. (1975). "Self-serving Biases in the Attribution of Causality : Fact or Fiction ?" *Psychological Bulletin*, Vol. 82 : 213~225.
- Popper, K. R. 1972. *Conjectures and Refutations*, Routledge and Kegan Paul.
- Sterman, J. D. 1989. "Misperceptions of Feedback in Dynamic Decision Making," *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 43 : 301~335.
- Tindale, R. S. 1989. "Group vs Individual Information Processing : The Effects of Outcome Feedback on Decision Making," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 44 : 454~473.
- Weick, K. E. 1979. *The Social Psychology of Organizing*. Addison-Wesley Publishing Company.