

기업 부패과정에 대한 시스템다이나믹스 접근

- 퍼컬레이션 모형을 중심으로 -

A Percolation-Based System Dynamics Model on the Process of Corporate Corruption

박헌준* · 김상준** · 김나정***

Park, Hun-Joon* · Kim, Sang-Joon** · Kim, Na-Jung***

Abstract

This study explores the process of corporate corruption via a percolation-based system dynamics model. The preliminary model is an agent-based model constructed in the terms of the corruption networking between ego and other. In the model, the agents behave depending on percolation rules, which represent (1) passing on the corruption opportunities and (2) accepting it. To describe the percolation process in the networks, we develop a further complicated model by combining the basic model with the Bethe lattice.

Through the complicated model, we suggest (1) the dynamics of the systemic corporate corruption, (2) 4 patterns of the corruption, and (3) the institutionalization of the corruption. These simulation results provide theoretical and practical implications.

Keywords: 기업부패, 퍼컬레이션, 제도화, 시스템다이나믹스

(corporate corruption, percolation, institutionalization, system dynamics)

* 연세대학교 경영대학 교수 (제1저자, hjpark@yonsei.ac.kr)

** 연세대학교 경영대학 석사과정 (공동저자, sjkim@yonsei.ac.kr)

***연세대학교 경영대학 석사과정 (공동저자, najung@yonsei.ac.kr)

I. 머리말

부패는 한국어로 “썩어서(腐)”와 “못쓰게 된다(敗)”라고 하는 한자 어원을 가지고 있다. 부패는 또한 라틴어로는 “Cor”(함께)와 “Rupt”(파멸하다)의 합성어인 “Rumpere”(부수는 행위)라는 영어 어원을 가지고 있는데, 이는 궁극적으로 “공멸(共滅)을 초래한다”는 것을 의미한다(장세진, 2002; 박용수, 2004). 이러한 부패의 개념은 학자들의 개인적 시각에 따라 조금씩 다르게 정의되어 왔다. Gray와 Kaufmann(1998)은 “사적인 이익을 위해 공직을 이용하는 것”으로 정의하였고, Shleifer와 Vishny(1993)는 “공직자가 정부재산을 사익 위해서 판매하는 것”으로 정의하였다. 전수일(1999)은 부패에 대한 정의를 공직 중심의 정의와 시장 이론 중심의 정의, 공익중심의 정의로 구분하여 설명하고 있다. 윤태범(2001)은 “어떤 공직에 종사하는 자가 금전적 또는 다른 보상을 대가로 자신의 직무와 직·간접적인 관련성을 부당하게 행사하여 그러한 보상을 제공하는 자에게 특혜를 부여하고 결과로서 공익을 침해하는 경우”라고 정의내리고 있다.

이렇듯 학자의 관점에 따라 부패에 대한 정의는 다르게 표현되고 있으나 부패가 ‘공(公)의 영역에 사(私)가 스며든 상황’이라는 점에 대해서는 공통적으로 지적하고 있음을 알 수 있다. Huntington(1968)은 부패를 ‘사익을 이유로 공적 규범이나 규칙에서 이탈한 상태’라고 정의하고 있는데 이는 부패의 원인이 사(私)에 있으며 공의 상황에서 사를 추구함으로써 부패가 발전해 나감을 보여주고 있는 말이기도 하다. 공의 영역은 공익을 위한 제반 활동을 의미하는 것일 것이고, 사는 개인의 이익이나 지대추구를 위한 제반 경제활동을 의미하는 것일 것이다. 경제적인 개인이 자신의 이익을 추구하는 성향은 기본적인 것이며 Williamson(1985)은 이를 *self interest seeking with guile*이라는 표현으로 설명하고 있다. 인간의 개인 이익 추구는 이렇듯 기본적인 것이기는 하지만 사가 공의 영역을 침범하여 공익을 해할 수 있기 때문에 부패가 문제시 되는 것이다. 또한 기본적인 성향인 *self interest seeking with guile*이 부패의 씨앗이 되는 것이기 때문에 부패가 형성될 수 있는 상황은 언제 어디서든지 만들어 질 수 있다. Nield(2002)가 그의 책에서 밝히듯이 조직의 뒷면에는 부패가 존재해 왔고 역사의 여러 곳에서 부패의 흔적을 발견할 수 있으며 이러한 부패의 발생 가능성은 문화적, 사회적 차이 때문에 부패가 형성되는 것이 아니라 인간의 기본적인 성향에서 부패가 시작됨을 보여주는 것이라 할 수 있다. 그러하기 때문에 부패를 없애려는 상황에서도 잡히는 자와 잡으려는 자 간의 또 다른 부패가 시작되기도 하고(전수일, 2001) 조직화된 부패(organized crime)가 사라진 자리에 정부가 마피아 역할을 대신하는 또 다른 형태의 부패가 자리잡기도 하는 것이다(Shekshnia, 2003).

부패의 위험성은 기업이라는 특수한 조직 내에서 더 크게 작용할 수 있다. 사(社)익을 추

구하는 기업에서 대부분의 조직 구성원들이 공익으로서의 사(社)의 추구보다 사(私)의 추구를 우선시한다면 자본 시장 체제의 기본이 되는 기업의 목적성 자체가 의문시 되므로 부패가 기업에 위협적인 요소로 작용할 수 있다. Mauro(1995)는 부패 정도가 심해질수록 정부에서 조달하는 투자의 양은 커질 수 있으나 반면 정부 외 투자가 늘어난 정부의 투자보다 훨씬 많이 줄어들게 되므로 결과적으로 전반적인 투자의 양이 줄어든다고 했다. 이는 공과사를 구분하지 못함에서 오는 비신뢰성 때문에 투자가 줄어들며 기업의 지속 가능성을 위협하게 되는 결과를 낳음을 보여준다(Veiga, 2004). World Bank에서 진행한 연구에 의하면 부패는 제 삼자의 투자를 줄이게 되어 자본 비용을 증가시킨다. 특히 기업 부패의 대표격이라고 할 수 있는 분식회계는 소문만 나더라도 기업의 실적 및 재무상태에 대한 불신을 야기하여 곧바로 주가하락으로 이어진다. 미국의 경우 타이코 인터내셔널이 분식회계 파문 후 주가가 42% 하락하였으며 SK그룹의 시가총액은 SK글로벌 사태 여파로 주가가 하락하면서 사태 전년도에 비해 24.1%나 급감했으며 국내 코스닥 기업 중 분식회계 적발 기업들의 주가가 평균 17% 하락한 것으로 나타나 주식투자자들에게 심각한 피해를 주는 것으로 알려져 있다. 따라서 본 연구에서는 우리나라에 존재하는 기업이라는 특수한 조직에서의 부패의 특성을 살펴보고 그 형성과 확산 원인을 찾아보고자 한다.

II. 기업 부패에 대한 선행 연구

국내 부패에 대한 연구는 주로 행정학이나 정치학에서 시작하였기 때문에 기업 부패에 대한 연구도 근간을 행정학이나 정치학에 두고 있는 경우가 많다(예: 박재완, 박영원, 2002; Moore, 1997/1999; Kaufmann, 1997; 전수일, 1996; 김영종, 2001). 하지만 기업 문화가 우리나라보다 먼저 자리 잡은 서구에서는 기업 부패에 대한 연구가 꽤 오래 전부터 진행되어 왔으며 그러한 기존의 부패에 대한 연구들을 살펴보면 크게 다음과 같은 셋으로 볼 수 있다. 한 부류의 연구들은 부패의 원인인 비윤리적 행위가 일어나는 이유를 대리인 혹은 개인의 의사결정 문제로 다루었으며(Tenbrunsel & Messick, 2004; Wathne & Heide, 2000; Wisemen & Gomez-Mejia, 1998; Tenbrunsel, 1998; Trevino, 1986; 1992; Trevino & Victor, 1992) 해결책 역시 개인의 윤리를 강조하는 수준에서 그치곤 했다. 또 다른 하나는 조직적인 차원의 문제로 인하여 부패가 일어난다고 강조하였으며(Williamson, 1996, 1981; Allinson, 2004; Crane, Matton, & Moon, 2004; Tenbrunsel & Messick, 1999; Shleifer & Vishny, 1986) 마지막 하나는 부패의 원인을 환경에서 찾고 기업 환경의 변화를 통한 치료를 강조하였다(Noonan, 1984; Klitgaard, 1988). 위의 세 연구 접근 방법 외에 가장 최근에

흐름이 형성된 줄기가 있는데 이 줄기는 개인, 구조 모두가 부패의 원인이며 개인과 환경의 상호작용을 통해 부패가 확산되기 때문이라는 것을 짚어가며 시스템적인 차원에서의 접근을 강조하였다(Nielsen, 2003; Foka, 2003).

Nielsen 등이 주장하고 있는 시스템적 접근 방법은 기존의 관점들 중 기업 부패가 가지고 있는 구조적 특성을 가장 잘 반영한 접근법이라고 할 수 있다. 하지만 이 관점도 다른 관점들과 공유하는 단점이 있다. 부패가 누구 때문에 일어났는지 그 결과 나타난 부패라는 현상의 특징은 무엇인지에 관심이 맞춰져 있고, 부패가 어떻게 형성되어 가는지 부패 확산 과정과 맞닿아 있는 근본적인 특징은 무엇인지 등에 대해서는 초점을 두고 있지 않다는 것이다. 부패의 시작이 *self interest seeking with guile*이라면 모든 인간이 가지고 있는 근본적인 속성이 어찌하여 부패라는 거대한 비윤리적 사회 현상으로 나타나게 되는 것인지를 알게 위해서 부패의 근본적인 특징과 형성 및 확산 과정을 살펴보는 일이 선행되어야 한다.

Ⅲ. 기업 부패의 특징 - 시스템적으로 만연한 부패

1. 감춰져 있는 부패

부패는 본질적으로 ‘감춰진 실체’의 속성을 지니므로 측정하기 어려우며(Warney, 1999) 인식하기도 어렵다. 엔론이나 월드컴 등 큰 회사에서 부패가 기업 내부를 썩어가게 만들고 있었음에도 부패를 형성해 간 사람들을 제하고는 많은 사람들이 이를 인식하고 있지 못했다는 사실도 부패가 감춰진 속성을 가지고 있다는 것을 보여준다. 기본적으로 부패한 기업의 경우에는 자신이 가지고 있는 정보를 더더욱 감추려고 하거나 오도하려고 하기 때문에 결과적으로 부패한 기업일수록 부패가 감춰지게 된다. 부패의 실체를 문화적인 현상으로 파악하는 것도(Rose-Ackerman, 1999; 김영중, 2003) 부패의 실체 파악의 어려움을 간접적으로 시사하고 있는 것이며 부패가 우리 사회구조의 불가피한 문화적인 가치가 되어버린 구조적인 현상으로 다루어지고 있음을 보여준다. 부패문화라는 것은 그 조직 구성원들로 하여금 부패를 내면화(internalization)시키게 만들기 때문에 부패의 원인 분석 및 치유가 어렵다. 구성원들의 사이를 부패가 메우고 있는 상황에서 부패만을 끄집어내는 일은 결코 쉬운 일이 아니며 설사 부패만을 꺼내놓을 수 있다고 하더라도 정확한 원인 파악이 어렵다. 그러한 이유로 지금까지 기업 부패에 대한 연구는 눈앞에 펼쳐져 놓여 있는 부패한 상황만을 분석하고 그 현상을 만들어낸 주체를 찾아내는 데에만 골몰하였던 것이다.

부패가 감춰진 속성을 지니고 있다는 것은 부패 가담자가 아닌 경우에 적용되는 속성이

다. 부패를 만들어 가는 사람들의 입장에서 부패는 accident waiting to happen이다. 또한, 부패가 형성되는 과정을 파악하고, 부패의 감춰진 속성을 이해하고 있는 사람에게 부패는 더 이상 감춰진 부패가 아니다. 부패를 감추게 만드는 요소들을 제거했을 때에는 부패가 보이는 존재가 될 수 있다는 것이다. Perrow(1984)는 normal accident라는 개념을 도입하면서 부지불식간에 사고가 일어날만한 요소들이 서서히 쌓여감으로써 사고 위험도를 높여가다가 어느 순간 터져버리는 것이 사고라고 이야기했다. 마찬가지로, 부패도 여러 요소들이 쌓여가다가 터져버리는 속성을 지닌다고 볼 수 있다. 이 말은 부패가 구조적인 특징을 지니고 있으며 부패의 형성 원인을 1차원적으로 분석하려 한다면, 단순히 외부자의 입장에서 부패를 바라보려는 시도에 지나지 않게 되며, 부패의 근본적인 원인을 찾아내기 위해서는 시스템적인 접근이 필요하다는 것을 보여 준다.

2. 스며드는 부패

Perrow가 normal accident가 ‘쌓여가는’ 과정의 결과라고 이야기했다면, 부패는 ‘스며드는’ 과정의 결과이다. 여러 사례 연구를 통해 Shekshnia(2003)가 부패에 침투성(pervasiveness)이라는 표현을 적용시킨 것은 부패만이 가지고 있는 특유한 전이 방식을 나타낸다고 할 수 있다. Doh 등(2003)은 정부 부패를 논하면서 침투성(pervasiveness)과 자의성(arbitrariness)를 적용시키고 있는데 이 역시 부패가 가지고 있는 특유의 스며드는 특성을 설명한다고 볼 수 있다. 엔론의 사례에서 Kenneth Lay는 엔론의 부사장이자 CFO인 Fastow에게 자신이 익힌, 혹은 생각해낸 비윤리적 행위를 전이시키고 Fastow는 LJM1, LJM2 등의 자회사를 이용하여 Arthur Anderson과 담합을 하여 분식회계를 하였다. SK 글로벌의 경우, SK글로벌과 JP모건 사이에 이루어진 주식 매매입과 관계된 이면 계약, 최태원 회장이 SK(주)의 경영권 유지를 위해 비상장 회사인 워커힐의 주식을 과다계상한 것, SK그룹 내의 내부 거래 등은 부패는 뭉침(clustering)을 통해 형성되고 유지되며 구조 이곳저곳에 스며든 채로 시스템적으로 만연하게 된다. Lay가 Fastow를 불러 비윤리적 행위를 전이시키는 것은 단순한 전이(diffusion)현상과 다를 바가 없지만 전이 하나하나가 모여서 어느 한 순간 위협적인 뭉침(clustering)을 형성하게 된다는 점은 부패의 감춰진 속성과 침투성을 동시에 보여주는 것이다. 부패의 또 다른 하나의 특징은 이와 같은 뭉침 단위(cluster)간에 또 다른 뭉침이 생긴다는 것이다. 뭉침의 고리가 일정 수준을 넘어서게 되면 기업이 무너져 버리는 지경에 이르기까지 되는 것이고 뭉침과 뭉침의 고리가 이어지지 않는 경우에는 국부적인 수준의 부패로 그치고 더 이상 번져나가지 않아 기업을 위협한 상황에 몰고 가는 일은 나타나지 않게 된다. 부패의 일종인 뇌물도 처음에는 선물이라는 개념에서 주고받던 것이 특수

한 상황에 이르게 되면 뇌물, 즉 일종의 부패로 인식되게 되어 조직의 한 구석을 썩어가게 만드는 것이다(이서행, 2001). 그리고 한 구석을 썩히기 시작한 뇌물 수수라는 사건이 정상적인 것으로 받아들여지게 되면(Ashforth & Anand, 2003) 뭉침성을 지닌 부패가 되어 버리는 것이다. 결국 뭉침성을 지닌 부패는 어느 정도 이하의 수준으로 존재할 경우에는 그대로 감춰져 있게 되지만 어느 정도 선을 넘어가게 되면 겉으로 드러나고 기업이라는 조직에 부정적인 영향을 미치게 되는 것이다. 비윤리적인 의사결정 혹은 행위라는 물방울은 물의 응집성에 의해 주변의 다른 물방울을 끌어 모아 조금 더 큰 물방울 덩어리를 만들고 그 덩어리들끼리 또 다시 뭉치게 되어 점점 비윤리적 행위의 물 덩어리가 커지게 되면 흉건하게 주변을 적셔버리게 되는 것과 비슷한 과정을 거치고 있는 셈이다.

Ashforth와 Anand(2003)는 rationalization, socialization, institutionalization의 삼 요소가 서로에게 영향을 동시에 주게 되어 부패가 당연시된다고 하였다. 제도화, 합리화, 사회화는 부패를 고착화시키고 조직 내에서 정상적인 것으로 받아들여지게 만드는 역할을 한다. Ashforth와 Anand는 이 세 요소가 순서 없이 동시에 서로서에게 영향을 줌으로써 부패가 형성된다고 바라보면서 범죄심리학에 기반을 둔 분석을 시도하였으나. 본 연구에서는 부패의 스며드는 속성에 초점을 맞추어 부패 형성 과정의 순서를 정해 살펴보고자 한다. 순서를 살펴보는 일은 부패의 가장 작은 단위에서부터 출발하여 기업이라는 구조로 확장된 부패에 이르기까지 같은 분석 도구를 통해 연구를 가능하게 만들기 때문에 부패와 같이 감춰진 속성을 지닌 대상의 연구에 적합하다고 할 수 있다. 과정을 살펴볼 때, 부패의 씨앗인 self interest seeking이 불로 바뀌게 되는 과정을 양자간의 구도로 먼저 살펴보고, 그 후에 불이 번져나가는 과정을 살펴보는 것이 순서이다. 더구나 부패라는 사회 행위는 사회의 여러 요소들의 영향을 한꺼번에 받고 있는 과정이기 때문에 영향을 미치는 요소들을 다차원적으로 분석할 수 있는 방법이 절실히 필요하다.

위와 같은 부패의 특성을 바탕으로 본 연구는 부패행위, 혹은 비윤리적 행위의 가능성을 부패 형성 가능성으로 바라보고 시스템 다이내믹스 방법론을 사용하여 부패에 대한 시스템적인 접근을 시도하였다.

IV. 부패 과정 모형 - 시스템 다이내믹스 접근

1. 시스템 다이내믹스 방법론

부패에 대한 기존 연구의 단점은 인과론적인 관점에서 누구 때문에 부패가 일어났는지

그리고 이를 해결하려면 어떻게 해야 하는지라는 식의 일방향적인 사고를 한다는 것에 있었다. 이는 근원적인 문제(problem)의 해결보다는 겉으로 드러나는 증상(symptom)의 치유에만 집중하여 더 큰 재앙을 불러일으키는 악순환을 가질 수도 있기 때문에(Senge, 1990; Pidd, 2004; 김도훈, 문태훈, 김동환, 1999) 총체적인 관점에서의 고찰이 반드시 필요하다.

기존 연구의 방법론이 가지고 있는 단선적이고 단기적인 사고를 극복하기 위해서 제안된 것이 시스템다이내믹스(System Dynamics)이다. 시스템 다이내믹스의 특징은 크게 세 가지로 나누어볼 수 있다. 첫째 시스템의 동태적인 행태 변화(dynamic behavior), 즉 시간의 경과에 따른 시스템의 행태 변화에 관심을 둔다. 시스템의 동태성을 강조한다는 점은 구조기능주의에 입각한 이론들이 조직의 변동을 설명하지 못한다는 비판(Silverman, 1968)에서 벗어나 조직 또는 시스템의 변화, 진화, 발전, 쇠퇴를 설명하는 시도가 가능하게 되면서 이론의 타당성을 높이는 시사점을 제공해준다. 둘째, 시스템다이내믹스는 동태적인 변화의 근본적인 원인을 피드백 구조(feedback structure)에서 찾는다. 피드백구조란 변수들 간의 인과관계가 상호 연결되어 하나의 루프를 형성하는 것을 의미한다(Richardson, 1991). 피드백 루프의 개념은 또한 구조기능주의에 입각한 조직이론들에 대해 Silverman(1968)이 원인보다 결과를 너무 강조하는 것이 아니냐는 비판에 대응하여 제시되었는데, 이 개념은 조직의 진화적 변동을 설명할 수 있는 중요한 단서로 작용했었다. 물론 시스템다이내믹스의 피드백 루프 개념은 조직이론에서의 피드백 루프개념과는 달리 순환적인 인과관계를 총칭하는 의미로 사용되는 것이지만(문태훈, 2002), 이를 조직이론으로 환원하여 구조기능주의 이론들이 설명하지 못했던 변동, 진화적 발전에 대한 설명을 시스템다이내믹스에 의해서 가능하다는 여지를 충분히 가지고 있음을 시사하는 것이라 할 수 있다. 그리고 이 특징이 시스템다이내믹스가 다른 방법론과 구별이 되는 가장 중요하고 결정적인 것이라 생각된다. 마지막으로 시스템다이내믹스는 내생적인 관점(endogenous perspective) 혹은 운영적 사고(operational thinking)에 초점을 둔다. 이는 피드백 구조를 강조한다는 것은 시스템의 변화를 외생 변수보다는 내생 변수에서 찾는 것이다. 외생 변수에 의해 시스템의 변화를 설명하는 한, 시스템의 행태를 정책적으로 변화시키기 어렵다. 그러나 내생 변수에서 시스템의 변화를 설명할 수 있을 때 시스템의 행태를 정책적으로 그리고 모델 내에서 변화시킬 수 있게 된다.

이러한 일련의 행위는 컴퓨터 프로그램을 통해서 시스템다이내믹스 모형을 구축하고 컴퓨터 시뮬레이션을 실행함으로써 이루어진다(Sterman, 2000). 결국 시스템다이내믹스는 동태적이고 순환적 인과관계의 시각으로 현상을 이해하고 설명하거나 이러한 이해에 기초한 컴퓨터 모델을 구축하여 복잡한 인과관계로 구성된 현상이 어떻게 동태적으로 변화해 나가는지를 컴퓨터상에서 실험해보는 방법론이자 일종의 새로운 패러다임이라 할 수 있다(추휘

석, 정지용, 2004; 문태훈, 2002).

특히 컴퓨터 시뮬레이션 방법은 초현실적인 세계를 탐구하는데 유용하다. 부패는 드러내기 꺼려하는 현상 중의 하나이므로 컴퓨터 실험에 의해서 원리 고찰하는 것이 더 효과적이라 판단된다. 특히 시스템다이내믹스는 양적 방법론과 질적 방법론의 아말감으로 복잡한 구조에 대한 설명이 용이할 뿐 아니라 시간의 흐름에 따른 변화를 표현하는데도 중요한 역할을 할 것이다.

본 연구는 이에 부패의 형성과정을 알아보기 위해서 시스템다이내믹스 방법론을 통하여 부패 모형을 구축하고, 이를 시뮬레이션 해봄으로써 그 결과가 의미하는 바를 설명하고자 한다. 부패를 형성하는 개인차원의 요소와 구조적인 차원의 요소 그리고 환경적인 차원의 요소 셋 모두를 시스템 하에서 살펴보는 것은 관찰을 통해서 가능한 일일 수도 있으나 현실 세계에서 나타나는 모든 부패들의 바닥에 깔려 있는 근본적인 매커니즘을 단순화시켜서 이해하려는 본 연구의 목적에서는 모델 구축을 통한 시뮬레이션이 적합하기 때문에 이와 같은 방법을 따르려 한다(March, 1972).

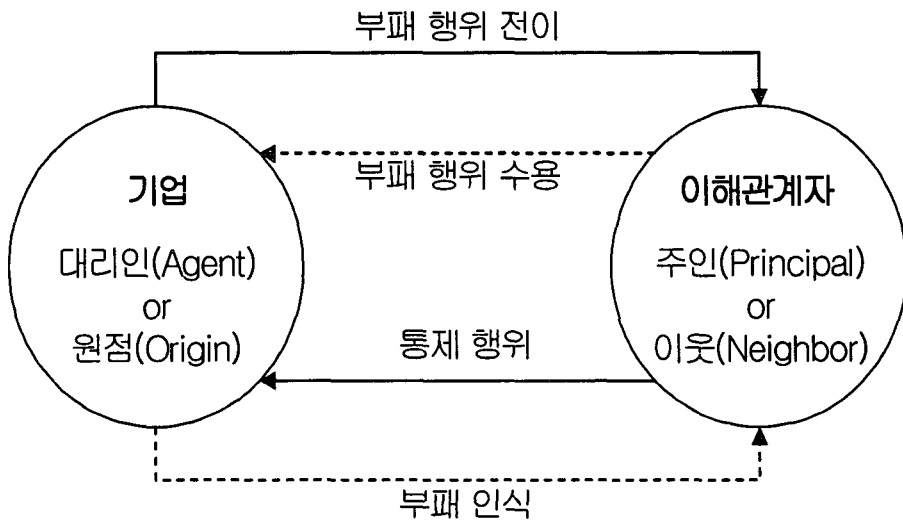
2. 기업부패 과정에 대한 개념적 예비모형

시스템으로 만연한 기업부패는 비록 표면은 조직차원, 시스템차원에서 나타나지만, 그 근원은 조직 구성원들 간의 상호작용에 의해서 발생하는 것이다(Ashforth & Anand, 2003). 결국 기업부패를 연구하기 위해서는 구성원들의 미시적인 행동적 상호역학관계를 간과할 수 없다. 부패와 관련한 기업지배구조에서 나타나는 중요한 특징은 소유와 경영이 분리되어 야기된 대리인 문제에서 비롯된다는 점이다(Jensen & Meckling, 1976). 기업지배구조의 존재가치 또한 대리인 문제에서 비롯된 거래비용을 최소화하는데 있기 때문에(Williamson, 1996) 무엇보다 주인-대리인 관계는 기업부패에 대한 근원적인 출발점이 될 수 있다.

주인-대리인 관계에서 본 연구모형은 두 가지 행동 메커니즘에 초점을 맞추었다. 하나는 부패의 전이 메커니즘이다. 부패의 전이 메커니즘은 기업지배구조 하에서의 사회적 영향이 얼마나 강한가의 정도에 의해서 부패행위가 다른 경제주체로 전이되어 결국 시스템 전반적으로 사회화되는 과정을 의미한다. 기업부패가 가지고 있는 특징적이면서도 핵심적인 특성은 부패행위가 시스템적으로 만연해 있다는 것이고, 그 만연화는 시스템 구성원들 간의 상호작용에 의해서 다른 구성원에게로 전이·확산된다는 점이다. 따라서 시스템에 만연되어 있는 부패의 과정 및 상황을 설명하기 위해서는 확산의 과정에 대한 고찰이 반드시 필요할 것이다. 본 연구모형이 가지고 있는 또 다른 행동 메커니즘은 부패와 관련한 주인의 비윤리적 의사결정, 그리고 이를 인지하고 비윤리적 의사결정을 견제하는 대리인의 통제 메커

니즘이다. 대리인의 기회주의적 행동을 줄이기 위한 주인의 통제 메커니즘의 운용은 불가피하다고 하겠다. 적절한 통제는 주인과 대리인의 위험 선호의 차이에서 비롯된 기회주의나 모럴 헤저드에 의해 발생하는 거래비용을 감소시킴으로써 거래의 효율성을 높이고 장기적 협조를 가능케 하고(Tenbrunsel & Messick, 1999), 주인과 대리인 간의 정보비대칭과 위험에 대한 선호도에서의 차이가 발생시키는 문제를 해결하게 된다(Eisenhardt, 1985; Levinthal, 1988).

결국 기업을 둘러싸고 있는 대리인은 주인에게서 전수받은 부패행위에 대하여 수용할 것인가, 아니면 인지한 부패행위에 대해서 통제를 할 것인가에 대한 복합적 역할을 수행하고 있음을 알 수 있다. 그리고 가시화되는 행동은 부패수용과 부패통제라는 두 가지 양극단의 상대적 비중의 차이에 의해서 때로는 부패를 수용하여 관행화할 수도, 때로는 그것을 통제하여 투명한 시스템으로 만들 수도 있을 것이다. 이러한 주인-대리인의 복합적인 역할 관계에 의해서 기업은 이러한 대리인들의 복합적 역할 행동에 대한 끊임없는 상호작용에 의해서 변동하게 되는 것이다.



[그림 1] 기업부패 과정에 대한 사전적 개념모형

우리의 기업 부패 과정 모형은 다음과 같은 사실을 전제한다. 본 연구의 목적이 부패의 형성된 상태가 아닌 형성 과정을 살펴보는 데 있기 때문에 네트워크, 즉 구조 하에 위치하고 있는 각 주체들에게 부패 행위가 전이되는 과정에 초점을 둔다.

3. 기업부패 과정에 대한 시스템다이내믹스 모형

1) 부패의 전이 메커니즘

(1) 퍼컬레이션 모형

기업부패가 가지고 있는 특징적이면서도 핵심적인 특성은 부패행위가 시스템적으로 만연해 있다는 것이고, 그 만연화는 시스템 구성원들 간의 상호작용에 의해서 전이·확산된다는 점이다. 따라서 시스템에 만연되어 있는 부패의 과정 및 상황을 설명하기 위해서는 확산의 과정에 대한 고찰이 반드시 필요할 것이다. 변화를 이루어내는 확산에 대한 이론은 구전효과에 의한 확산(Gladwell, 2000), 전염에 의한 확산(Bailey, 1957; Murray, 1989) 등이 있고, 이러한 확산을 설명하기 위하여 많은 수리적 모형이 만들어 졌다(예: Bass, 1969). 하지만 시스템적으로 만연한 부패는 기존 확산이론이 가지고 있는 내용과는 구별되는 특징을 가지고 있다. 부패행위는 부패행위에 대한 법적 제재, 처벌강도 강화 등 사후적인 것과 더불어 부패행위에 대한 성공가능성을 가늠하는 부패이미지와 같은 사전적인 것이 복합적으로 작용하여 가시화되는 행태라 할 수 있다(Rose-Ackerman, 1978). 또한 부패행위는 부정적인 행위이기 때문에 편익보다는 비용의 크기, 인식정도에 아주 크게 영향을 받게 된다. 따라서 부패행위는 단순히 더 좋은 기회가 있다고 해서 반드시 이루어지는 것이 아니라, 그 행위를 통해 감수해야 할 비용(위험)의 크기가 얼마나 작은가가 더 결정적인 판단기준이 된다. 그렇기 때문에 시스템적으로 만연한 부패는, 위험을 최소화하기 위하여, 기존의 확산과는 달리 '연결'로 조직된 구조 내에서 경로 의존적으로 발생하고 있음을 알 수 있다. 하지만, Bass 모형(1969)을 비롯한 많은 확산모형이 인구 전체의 확산에 초점을 맞추었고, 그 확산의 대상이 불특정 다수에 주로 초점을 맞추어져 있기 때문에 의도적이고 전략적인 확산의 모습을 표현하기에는 한계가 있다. 따라서 시스템적으로 만연한 부패가 가지고 있는 여러 특징을 설명할 수 있는 또 다른 확산 모형이 요구된다. 이에 자연과학분야에서 활용되고 있는 퍼컬레이션 이론(percolation theory)을 도입하고자 한다.

퍼컬레이션은 격자구조에서 한쪽 끝에서 다른 한쪽 끝으로 물질이나 각 격자가 기하학적으로 연결(geometrical connectivity)되는 과정을 의미한다(Stauffer & Aharony, 1994; Vanderzande, 1998; 김엽, 2004). 우리말로 투과, 여과란 말도 바로 이러한 연결성을 그 바탕에 두고 있다. 종이 한쪽 끝을 액체에 넣고 종이의 반대 쪽 끝으로 액체가 스며드는 현상처럼, 종이 전체를 적시는 것이 아니라 일부분을 적시면서 한쪽 끝에 도달하는 하는 현상을 볼 수 있는데 이 현상이 바로 퍼컬레이션 현상이라고 할 수 있는 것이다.¹⁾ 퍼컬레이션을 이론적 모형으로 하여 설명할 수 있는 자연 현상으로 삼림 화재(forest fire)가 있다

1) 이에 김엽(2004)은 퍼컬레이션을 '스미기'로 번역하기도 한다.

(Stauffer & Aharony, 1994). 숲에 화재가 국소적으로 생겼을 때 화재가 숲 전체로 번질 것이냐, 그렇지 않으면 국소적인 화재로 끝날 것이냐의 문제도 인접한 나무 사이로 불이 옮겨질 확률에 의존한다. 즉 이 확률로 퍼컬레이션 현상이 일어나느냐가 바로 삼림 화재의 문제라고 볼 수 있다. 이러한 현상을 모형화한 퍼컬레이션 모형은 통계물리학에서 주로 다루어지는 것으로 사회과학의 영역에서는 아직 생소한 모형이다(Solomon et al, 2000).²⁾

퍼컬레이션 모형은 확산의 모습을 설명하는 일종의 확산모형이라 생각할 수도 있을 것이다. 다만 기존의 확산모형과는 다음과 같은 차이점을 가지고 있다. 첫째, 기존의 확산 모형은 ‘퍼지는’ 이미지라면 퍼컬레이션은 ‘스며드는’ 이미지로써 그 과정에서 차이가 난다고 할 수 있다. 둘째 기존의 확산은 전체 인구 내에서의 자유로운 전이현상을 의미한다면, 퍼컬레이션은 이미 정해져 있는 격자구조상에서의 전이현상이라 할 수 있을 것이다. 셋째, 인구전체나 격자구조는 변수들과의 관계가 비율(rate)로 움직이느냐, 확률(probability)로 움직이느냐의 기술적인 차이도 가져오게 될 것이다. 즉, 확산모형은 전이율에 의해서 그 양상이 결정된다면, 퍼컬레이션 모형은 전이확률에 의해서 그 양상이 결정되는 차이를 가지게 될 것이다. 기존의 확산 모형에서 구별되는 퍼컬레이션 모형의 차이에서, 시스템적으로 만연한 부패는 퍼컬레이션의 모습을 더 많이 띠고 있다고 판단한다. 부패의도를 가진 한쪽 끝에서 부패의도를 가지지 않은 반대쪽의 다른 끝으로 부패행위가 ‘연결’되는 상황이나 과정에 대한 설명을 위해서는 퍼컬레이션 이론의 도입이 의미가 있다.

시스템적으로 만연한 부패가 어떻게 형성되고 발달되었는지 살펴보기 위해서 퍼컬레이션의 원리를 도입한 모형 규칙을 다음과 같이 설정하였다.

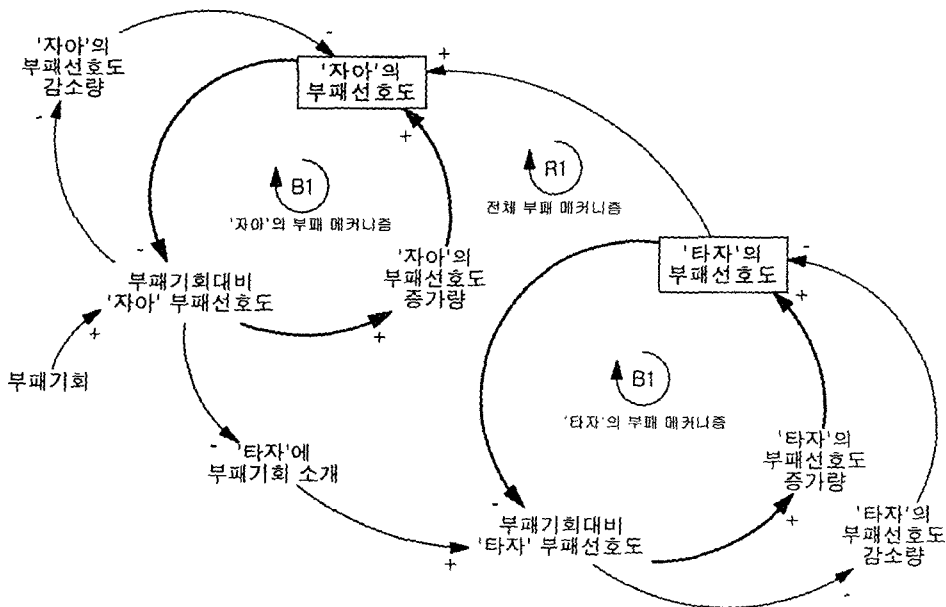
먼저, (1) 부패에 대한 정보를 가진 ‘자아’가 반드시 한 명 있다. 그리고, (2) ‘자아’의 부패선호도(p)와 부패기회가능성(q)을 비교할 때, $p < q$ 인 경우에는 자신의 p 를 dp 만큼 증가시키고 동시에, 자신과 이웃해 있는 ‘타자’에게 이를 알려준다. 이 때 ‘타자’는 반드시 자신과 가장 가까이에 있는 이웃이어야 한다. (3) 부패관련 기회를 들은 ‘타자’는 자신의 부패선호도(p)와 그 부패기회가능성(q)을 비교하여 $p < q$ 인 경우에는 자신의 부패선호도를 dp' 만큼 증가시키게 된다. (4) 그리고 ‘자아’는 ‘타자’의 부패 선호도(p)를 자신의 제안에 대한 반응을 인식하고 이를 다시 자신의 선호도에 반영한다. (5) 그리고 이러한 과정이 순환적으로 계속 반복된다. 물론 이 규칙은 반대의 경우도 생각할 수 있다. 다시 말해서, ‘자아’의 부패 선호도가 부패기회보다 큰 경우($p > q$), ‘자아’는 자신의 부패선호도를 줄이고, 기회주의적인 행동을 dp 만큼 덜하게 될 것이다. 이와 동시에, 이웃의 ‘타자’에게도 지금의 그 부패 기회

2) Solomon 등(2000)이 영화 관객의 확산 현상을 사회적 퍼컬레이션 모형(social percolation model)으로 설명한 후 최근 많은 연구자들의 후속 연구가 이어지고 있다(예: Proykova & Stauffer, 2002; Gupta & Stauffer, 2000; Huang, 2000; Ahmed & Abdusalam, 2000; Goldenberg et al., 2000).

를 더 이상 권고하지는 않을 것이다.

또한 '타자'는 '자아'의 부패 선호도를 전이 받는 행위와 동시에 '자아'의 부패행위를 인지하게 되면, '타자'가 '자아'에 '연결'되어 있는 만큼 '자아'의 부패행위를 견제하고 통제하는 행위를 하게 된다. 다만, 인지한 '자아'의 부패행위가 '타자' 자신의 사익에 도움이 된다고 판단되는 경우, 즉 '타자'의 부패선호도가 큰 경우, 그 통제의 수준은 상대적으로 줄어든다.

이상의 규칙을 피드백 루프로 구성된 인과지도로 나타내면 [그림2]와 같다. [그림2]는 기업부패 전이 메커니즘에 관한 정신모형(mental model)이라 할 수 있다. 그림에서 볼 수 있듯이 '자아'는 스스로 부패선호도에 대한 자기조직화(self-organizing)를 하면서, 자신의 부패선호도를 이웃해 있는 '타자'에 전해주는 행동을 한다. '타자' 역시 스스로 부패선호도에 대한 자기관리(self-managing)를 하면서, '자아'로부터 얻게 되는 부패기회에 반응하게 된다. 즉, 각 개별 주체들은 부패에 관한 자기조직화와 동시에, 자신과 관계하는 사람들과의 상호작용을 통해서 공진화하면서 시스템적으로 조직화된 부패연대를 형성하게 된다.



[그림 2] 부패 전이-확산 인과지도

이는 앞에서 제시하였던 사례들과도 부합하는 메커니즘이라고 하겠다. 다시 말해서, 내 부거래로 인해 자신의 이익을 증가시킬 수 있을 것이란 생각을 하게 된 '자아'는 이를 자

신과 가장 가까운 ‘타자’, 예를 들어, 가족이나 자회사 등에게 내부거래라는 부패기회를 의도하게 되고, 이것을 받아들이는 ‘타자’로 인해서 전체적인 부패선호도의 수준은 증가하게 되는 것이다.

(2) 기업부패 전이과정 모형 구축

앞에서 살펴본 정신모형을 중심으로 기업부패 전이과정 모형을 구축하기로 한다. 시스템다이내믹스 모형은 크게 부패선호도의 자기조직화, ‘자아’의 부패행동, ‘타자’의 부패행동의 단계로 구축되었다.

부패선호도의 자기조직화

부패선호도의 자기조직화는 [그림2]의 B1, B2에서 보는 바와 같이 실행 가능한 행동인지 판단하는 절차를 따르게 된다. 이러한 절차는 베이지안 진화 알고리즘(Bayesian Evolutionary Algorithm)에 의해서 표현이 가능한데 베이지안 진화 알고리즘은 진화 연산(evolutionary computation)의 확률적 모델로 사전 확률분포로부터 얻어진 개체군으로 시작하여 부모 개체들의 사후 적합도 분포를 평가한 후 그 분포로부터 변형과 선택 연산자들을 사용하여 자손 개체들을 샘플링 해 나가는 방법이다(Zhang, 1999). 이를 부패학습의 메커니즘에 도입하면, ‘자아’의 부패관련 행동은 불확실성을 내포하고 있다는 가정 하에서 부패관련 행동을 할 확률이 사후조정되는 확률과 비교하여 다음 기의 기회주의적 행동을 하고자 하는 확률을 다시 재조정하는 과정을 거치게 된다.

부패선호도의 자기조직화 메커니즘은 ‘자아’, ‘타자’ 모두에 적용되어 모델링되었다. 다만, 초기값을 퍼컬레이션 규칙 1에 의해서 ‘타자’에 비해서 ‘자아’가 더 높은 수치를 가지고, ‘타자’는 부패선호도가 초기에는 거의 없는 것으로 가정한다. 또한, ‘자아’의 사후확률이 ‘타자’에게는 사전확률이 되는 연결고리가 존재함을 가정하였다. 이는 퍼컬레이션 규칙에 의한 것으로 ‘자아’가 사후적으로 판단한 부패기회를 ‘타자’에 전해주어 ‘타자’의 행동에 사전적인 영향을 미치게 함을 의미한다.

‘자아’의 부패행동

‘자아’의 부패행동은 크게 두 가지로 나누어진다. 하나는 자기 조직화 행동이고, 또다른 하나는 자신이 평가하고 있는 부패기회를 ‘타자’에게 소개해주는 것이다. ‘자아’는 자신이 인식하고 있는 부패기회를 다른 사람에게 전해주기 위해서는 먼저 새로운 부패기회의 도입에 대한 수익과 비용을 확실히 알고 있어야 하는 것은 물론이고, 이에 대한 ‘타자’의 관심에 어떠한지도 알고 있어야 한다. 새로운 부패기회, 특히 ‘자아’가 호의적으로 인식하는 부

패기회에 대해서 '타자'의 동의와 동조를 얻을 수 있다면 '자아'의 부패 선호도는 더욱 증가하게 될 것이다. 따라서 '자아(i)'의 부패선호도의 매기 변화량($\frac{dp}{dt}$)은 다음의 수리적 모형으로 표현된다.

$$\frac{dp_i}{dt} = b_p \left(\frac{\nu dp}{dt} \right) + b_s \left(\sum_{k=1}^n w_{ki} \frac{dp_k}{dt} \right) \text{----- (1)}$$

위 식에서 앞의 항은 '자아' 자신의 부패선호도의 변화량을 의미하고, 뒤의 항은 '타자'의 반응에 의해서 영향을 받는 '자아' 부패선호도의 변화량을 의미한다. 이들은 개인의지와 사회성 사이의 가중치에 의해서 가중평균되는데, b_p 는 사회성보다 개인의지에 얼마나 비중을 두느냐를 나타낸다. 따라서 $b_s = 1 - b_p$ 로 구해진다. ν 은 '자아'가 속해있는 사회구조가 얼마나 긴밀하게 연결되어 있는가를 나타내는 모수이고, w_{ki} 는 '자아' i가 '타자' k에 얼마나 영향을 많이 받는가, 다시 말해서, '자아'가 제시한 부패기회에 대한 반응에 대해서 '자아'는 얼마나 인식하느냐의 비율로 정의한다. '타자'의 반응이 '동조'라고 인식하는지 또는 '냉담'이라고 인식하는지에 따라서 '자아'의 부패선호도는 영향을 받을 것이라는 가정에 의해서이다(Burt 1987).

'타자'의 부패행동

'타자'의 부패행동은 '자아'의 부패행동과정과 동일하나, 부패학습의 개념모형에서 '타자'는 자신이 인식하는 부패기회를 전해 줄 '제3자'가 없기 때문에, '타자'의 부패행동은 부패에 관한 자기조직화 메커니즘에만 좌우된다. 이 때 '타자'가 고려해야 할 사전확률로써의 부패기회는 '자아'의 사후확률이 된다. 그러나 '자아'의 사후확률을 '타자'가 그대로 인지하는 것이 아니라, '타자'의 위협에 대한 태도에 따라 달라지게 된다. 예를 들어 '자아'가 제공하는 부패기회에 대하여, '타자'가 위협선호적인 태도를 취하고 있다면, 부패행위를 해서 얻게 되는 이득에 초점을 맞추어 새로 접하게 되는 부패기회를 기꺼이 받아들이려고 할 것이다. 반면에 위협회피적인 태도를 취하고 있다면, 부패행위에 동조하여 발생하게 되는 새로 접하게 되는 부패기회의 비용에 초점을 맞추어 '자아'가 제공하는 부패기회에 대해서 부정적인 인식을 하게 될 것이다. 위협선호성향에 대한 효용함수는 위협회피성향인 경우에는 체감적 증가함수 형태를, 위협선호성향인 경우에는 체증적 증가함수 형태를 나타내기 때문에 다음과 같이 효용함수 식을 생각할 수 있다.

$$U(p) = \begin{cases} 1 - \exp(-ro), & r > 0 \\ 0, & r = 0 \\ \exp(-ro), & r < 0 \end{cases} \text{-----} (2)$$

o는 ‘자아’로부터 제공받은 부패기회가 되고, r은 위험에 대한 회피성향을 나타내는 모수으로써 음의 범위일 때는 위험회피적 성향, 0일 때는 위험중립적 성향, 그리고 양의 범위일 때는 위험선호적 성향을 의미한다.

다만, ‘자아’의 부패기회를 ‘타자’가 어느 정도 받아들일 수 있는가는 ‘타자’마다 부패기회의 수용도에 의해서 달라지게 될 것이다. 위험에 대한 태도는 부패기회의 수용여부에 대한 판단이라면, 부패기회의 수용도는 인지적으로 받아들여지는 자신의 가치관과 부패기회와의 내적갈등에 의해서 지연되는 수용의 정도라 정의할 수 있을 것이다. 따라서 ‘타자’의 부패기회에 대한 수용도는 기간의 개념으로 척도를 규정하고자 하고(D), 수용도가 높을수록 부패기회 인식기간은 짧아진다고 보았다. 이러한 메커니즘에 의해서 ‘타자(k)’의 부패선호도의 매기 변화량은 다음과 같다.

$$\frac{dp_i}{dt} = (\frac{vdp}{dt})/D \text{-----} (3)$$

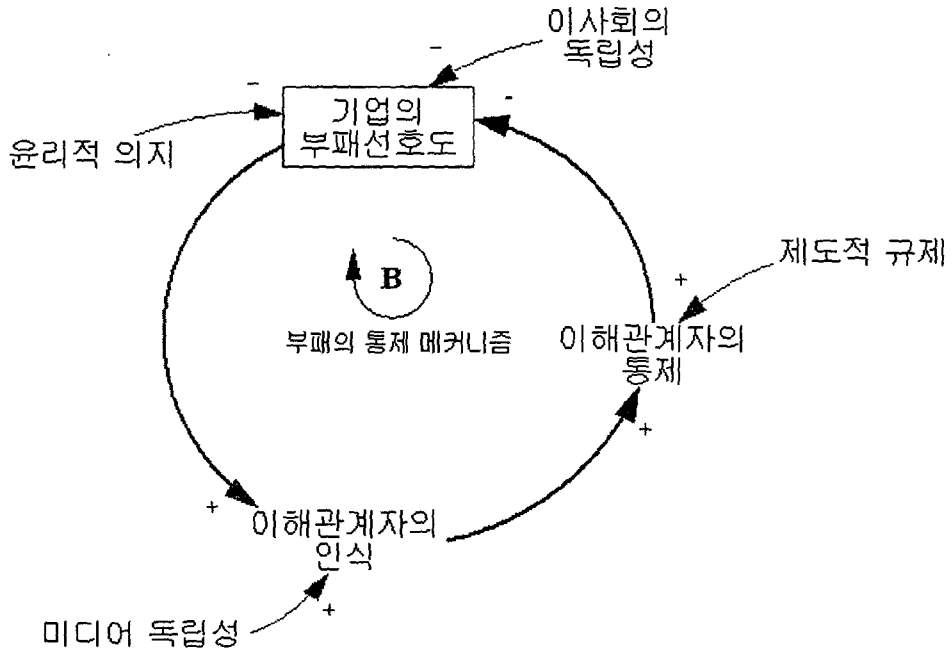
2) 부패의 통제 메커니즘

(1) 피드백레이션 모형

부패의 통제 메커니즘은 대리인(기업)의 부패선호도 또는 부패관련 의사결정에 대하여 주인(내·외부 이해관계자)이 이를 인식하고, 제도적 규제를 통해 대리인(기업)의 부패행위에 영향을 주는 피드백 루프 구조를 기본 모형으로 구성하였다. 따라서 본 연구모형의 흐름은 [그림3]과 같이 ‘기업의 부패선호도 - 이해관계자의 인식 - 이해관계자의 통제’로 이루어지고, 이해관계자의 통제활동에 따라 기업 의사결정의 윤리성이 달라지는 피드백 루프로 구성하였다.

그림에서 보는 바와 같이, 기업의 부패선호도는 ‘윤리적 의지’, ‘이사회의 독립성’과 같은 기업 내부적인 자정능력과 이해관계자의 통제 활동에 의해서 영향을 받게 된다. 특히 이해관계자의 통제활동은 이해관계자의 기업 부패인식 정도에 따라 달라지는데, 이 때 미디어의 역할이 중요하게 된다. 본 연구에서 미디어는 기업 외부에 일반적으로 공시되는 매스 미디어의 역할과 기업 내부의 감사 시스템(audit system)의 역할을 포함하는 개념으로 내·외부로 공시되는 기업의 활동이 얼마나 중립적으로 기업에 편향되지 않느냐에 따라

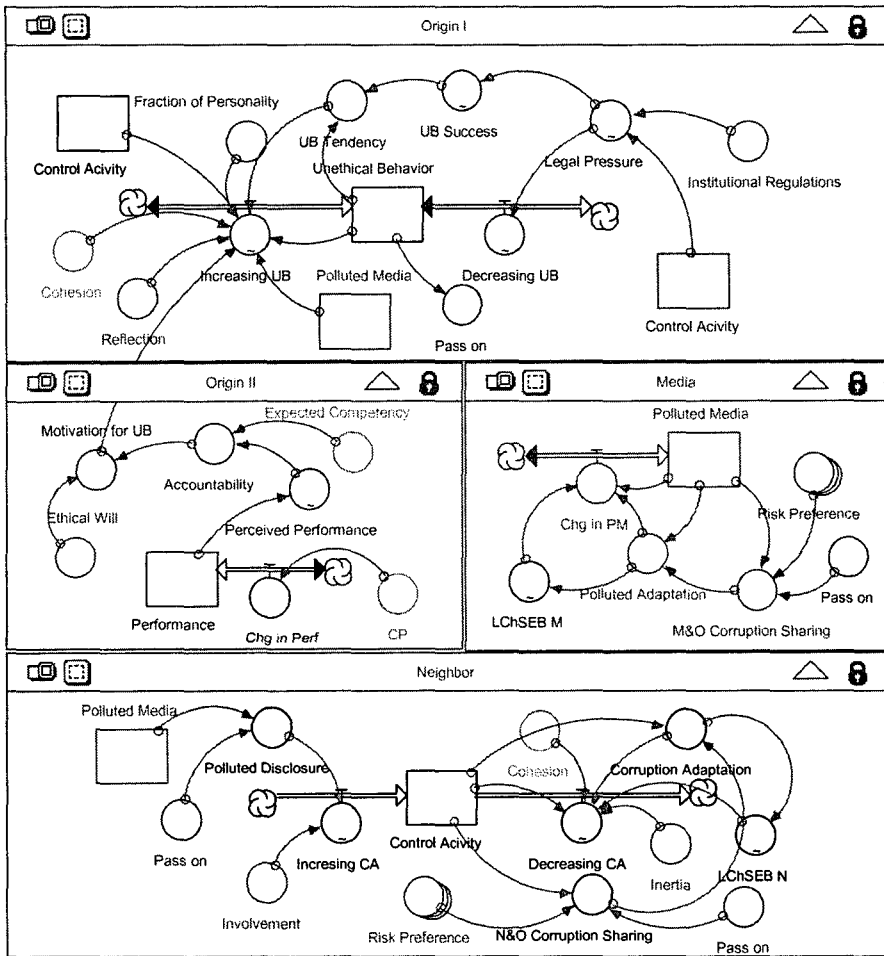
이해관계자의 통제활동도 달라진다고 가정하였다.



[그림 3] 기업 부패에 대한 통제 메커니즘

3) 모형의 구조와 변수

이상의 내용을 바탕으로 기업과 이해관계자의 양자관계에 의한 부패과정 시스템다이내믹스 모형은 다음과 같다.



[그림 4] 양자관계 기업 부패과정 시스템다이내믹스 모형³⁾

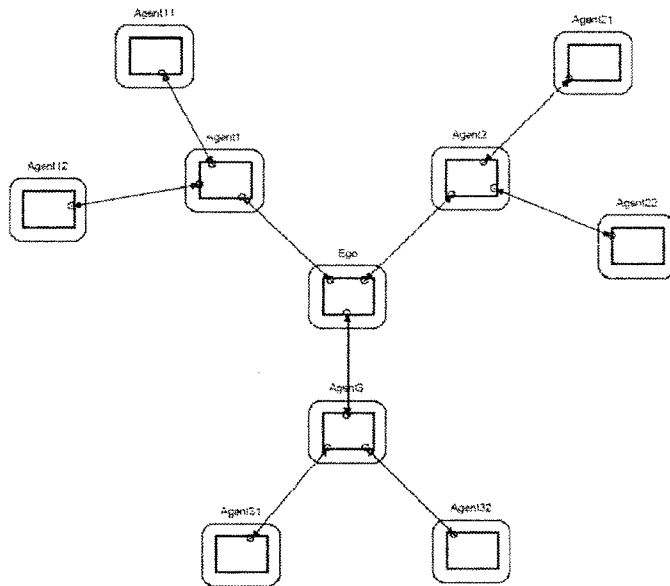
퍼컬레이션 모형의 중요한 특징 중의 하나는 격자(lattice)를 가지고 있다는 점이다. 따라서 퍼컬레이션 모형에서의 연결관계를 좀더 시스템적인 관점에서 보기 위해서 앞에서 제시했던 다자관계의 기업부패 과정을 격자구조에서 구성하였다. 격자는 수리적으로 2차 격자(예: 모눈종이 같은 모양의 격자)가 계산상으로 많은 이점을 주지만, 사회현상에 적용하기에는 문제가 있다(Moreira, Andrade & Stauffer, 2001). 이에 보다 현실에 가까운 모형을 설계하기 위해서 선형 격자(1차원 격자⁴⁾) 중에서 특수한 형태인 베테 격자(Bethe Lattice)를 도입하고자 한다. 케일리 트리(Cayley Tree)라고도 불리는 베테 격자(Bethe lattice)는 모든

3) 위 모형의 자세한 공식은 부록 A를 참고하라.

4) 1차원 격자란 격자점들이 일정한 간격(격자거리)으로 선형의 형태로 연속해서 분포하는 것을 의미한다 (김엽, 2004).

중심점(또는 원점(site))에서 z개의 이웃(neighbor)을 가지고 있고, 순환하지 않는 격자 구조이다(Stauffer & Aharony, 1994).

본 연구모형은 양자관계에서 나타나는 부패 전이 메커니즘과 통제 메커니즘의 복합적 역학관계를 확장하여 베테격자에 존재하는 여러 이해관계자들과의 계층적인 상호작용을 모형화하고자 하였다. 기본적으로 본 연구 모형은 양자간의 부패 전이 현상을 기초로 한다. 베테 격자 상에 존재하는 이음선 하나 하나는 양자간의 퍼컬레이션 규칙에 의해서 연결되어 있으며, 부패 과정 모형은 여러 작은 부패 모형으로 구성되어 있다. 시스템적으로 만연한 부패는 경로의존적인 성격이 강하고, 기업의 네트워크 구조가 기업을 중심으로 방사적으로 뻗어있는 모습을 하고 있다고 가정할 때, 베테 격자는 이러한 모습을 설명할 수 있는 적절한 격자구조가 아닐까 생각한다. 따라서 선행모형의 메커니즘을 베테 격자구조에 옮겨와서 원점(Origin: O)을 중심으로 이웃(Neighbor: N)은 3개 존재하고(z=3), 이웃에 대한 가지는 2개씩 있는(k=2)(Neighbor-Neighbor: NN) 다음과 같은 베테 격자구조 하에서 시스템다이나믹스 모형을 구성하였다(부록 B 참고).



[그림 5] 기업부패 과정 시스템다이나믹스 모형

[그림5]의 구조는 원점에서 하부가지로 이어지는 3개 주체의 선형적인 연결을 6가지로 나뉘어 살펴보면 그 결과가 동시에 발생하는 것과 같다고 할 수 있다. 이는 원점인 기업이 이웃을 지나 가지에 있는 기업 외부의 다른 단체들의 부패선호도에 어떠한 영향을 미칠 것

인가를 알아봄으로써 기업부패 과정이 어떻게 나타나는지 탐구하는데 도움을 줄 것이다.

결국 이러한 구조에서 각 행위자는 부패를 전이하고, 전이된 부패를 받아들이며, 때로는 상대의 부패행위를 통제하는 세 가지의 역할을 하게 되는데, 격자 구조 속 자신의 위치에 따라 그 역할의 종류는 달라지게 된다.

베네 격자 속에 있는 각 경제주체들은 자신의 부패선호도에 의해서 부패행위, 다시 말해서 부패를 전이하고, 다른 사람의 부패를 수용하며 이러한 부패의 전이 정도나 수용 정도는 각 경제주체 간의 관계를 표현하는 결련성과 연결되어 있다. 각 경제주체들은 부패를 전이해 주는 위상에 있는 경제주체들의 부패행위에 담합하기도 하지만, 견제하고 통제하기도 한다(Williamson, 1996). 기업 환경 속에 있는 각 경제주체들은 개별적으로 행동하는 것이 아니고, 또한 정해진 규칙에 의해서만 순진하게 움직이지 않는다. 대신 그들은 구체적이고 영속적인 사회관계로 구성된 하나의 ‘시스템’ 속에 배태되어 있다(Granovetter, 1985). 배태된 관계는 경제행위를 항상 똑같은 방향으로 유도하지 않기 때문에 실제 사회 관계 속에서 각 경제주체는 결련성에 따라 경제행위가 달라질 것이다(Granovetter, 1985; Uzzi, 1997). 부패의 전이와 수용, 그리고 통제 역시 일종의 경제행위라 할 수 있으므로 (Williamson, 1996), 결련성의 의미가 매우 중요하다. 특히 통제는 거래비용 관점, 대리인 비용 관점에서 필수불가피한 하나의 행위이고(Williamson, 1996), 상대 또는 대리인 행위를 조직 전체에 이득이 될 수 있도록 도와주는 중요한 행위이므로 통제행위에 있어서 결련성은 중요한 역할을 한다. 즉, 결련성의 크기가 작은 경우에는 통제에 대한 인센티브도 줄어들게 되어 상대적으로 부패행위에 대한 통제는 적은 수준에 머물게 되고, 반대로 결련성의 크기가 큰 경우에는 조직 전체를 위해 통제에 대한 인센티브가 커지게 되어 상대적으로 부패행위에 대해 강력한 통제를 기대하게 된다.

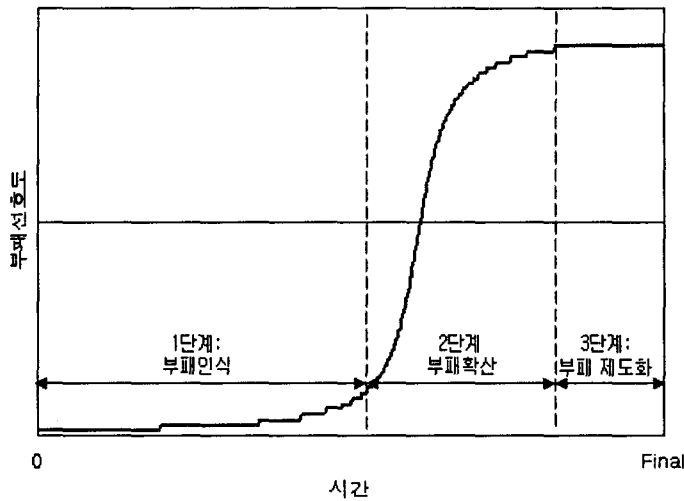
이에 본 연구는 크게 부패행위와 통제행위를 변화시키는 변수인 결련(結連)성을 중심으로 부패의 형성 및 확산과정을 살펴보고자 한다.

V. 시뮬레이션 결과: 부패 유형

1. 부패 형성 과정

Ashforth와 Anand(2003)는 부패가 조직 내에서 당연시되어가는 과정을 제도화(institutionalization), 사회화(socialization), 그리고 합리화(rationalization)의 세 개념을 통해 설명하였다. 그들이 사용한 개념 중 심리학적이며 개인적인 요소를 다루고 있는 합리화는 본

부패 전이 모형과 같이 주체들간의 관계 속에서 부패가 확산되어 가는 과정을 살피는 연구에 포함시킬 의의는 없다고 본다. 하지만 주체들간의 관계는 사회화 과정과 제도화 과정을 포함하여 본 모형에서 보여주는 확산 과정에 사회화, 제도화 개념이 녹아들어 있다고 할 수 있다. [그림6]은 모든 요소들을 고정시키고 시간의 흐름에 따라 변화하는 주체들의 부패 가능성을 시뮬레이션을 통해 알아본 결과이다.



[그림 6] 부패의 형성 및 발전

1단계는 부패를 인식하는 단계이다. 하지만 그 인식은 미인식의 영역에서 잠재적으로 존재하고 있을 뿐이다. 부패의 인식이 잠재적으로 잠복하고 있는 것은 기존의 자신이 가지고 있는 부패선호도와 같은 가치관, 그리고 위험에 대한 태도 등에 의해서 끊임없는 내적 갈등을 경험하고 있기 때문이다. 또한 불확실한 상황에 대해서는 새로운 변화보다는 자신이 가장 익숙한 행동에 더 많은 비중을 가지기 때문이다(Weick, 1993; Nelson & Winter, 1982). 그렇지만 그러한 거부감 속에서도 이미 부패에 대한 인식은 이루어지고 있고 이것이 시간이 지나면서 서서히 실현가능성에 대하여 인식하기 시작한다.

2단계는 인식의 영역에서 표면으로 부패가 확산되는 단계이다. 이때의 확산은 단조적으로 서서히 증가하는 모습이 아닌 어느 순간에 급격한 증가(breakthrough)를 이루어낸다. 결국 부패의 인식에서 억압되었던 가치관의 혼란이 일순간에 전환되면서 부패로의 급격한 전이가 이루어지게 되는 것이다. 이렇게 부패가 확산되는 이유는 주체들 간의 부패 확산 전이가 빠르게 이루어 졌기 때문이며 이는 사회화를 통한 확산을 보여주고 있다.

3단계는 확산된 부패가 ‘당연시 여기게 되는’ 제도화 단계이다. 유형적인 제도가 형성되

지 않는다 할지라도 인지적인 측면에서 하나의 규범과 같은 역할을 하는 존재(제도)가 형성된 것이다. 이를 우리는 사회적 관행이라 표현할 수 있을 것이고, 조직차원에서는 부패관련 루틴이라고 표현할 수도 있을 것이다.

우리가 주의를 기울여야 하는 부분은 2단계의 부패의 확산과정이 아니라 그 다음 단계인 부패의 제도화 단계이다. 이미 학습되어버린 부패는 이제 하나의 행동규범으로써 작용하게 되고, 그것은 부지불식간에 부패에 대한 준거의 틀을 바꾸어버리게 된다. 마치 Barley(1990)가 문화인류학 연구에서 제시하였던 것과 같이 각 주체별로 반응양상은 다름에 틀림이 없지만 결국 모두가 서서히 새로운 기술에 스며들어 가고 있는 것과 마찬가지로 부패 역시 주체별로 반응양상은 분명 위험선호도나 수용도 등에 따라 서로 다름에 틀림이 없지만 결국 부패라는 새로운 존재를 향하여 서서히 스며들게 되는 것이다. 그리고 이것은 저널리즘에서 흔히 이야기하는 부패불감증과도 연관시켜 생각할 수 있을 것이다.

2. 결연성의 정도에 따른 부패 유형

본 연구모형은 베테 격자 구조 위에 존재하고 있는 주체들 간의 결연성 정도가 모두 동일한 것으로 가정하였다. 이는 일반화된 부패 전이 확산 모형을 만드는 것이 목표였기 때문에 구조의 변화를 가져오는 요소들은 일정한 상태로 유지하기 위함이었다. 하지만 현실 사회에서 각 주체들 간의 결연성의 정도가 일정하다고 가정하는 일은 매우 어렵다. John C. Coffee도 미국과 유럽의 기업들이 겪는 스캔들은 기본적으로 다른 성격을 띤다고 이야기하고 있듯이, 상황에 따라서 다른 부패 형성이 이루어질 수 있는 것이다. 따라서 가정을 완화하여 결연성의 정도에 변화를 주어 봄으로써 다음과 같은 변형된 형태의 관계를 생각해볼 수 있다.

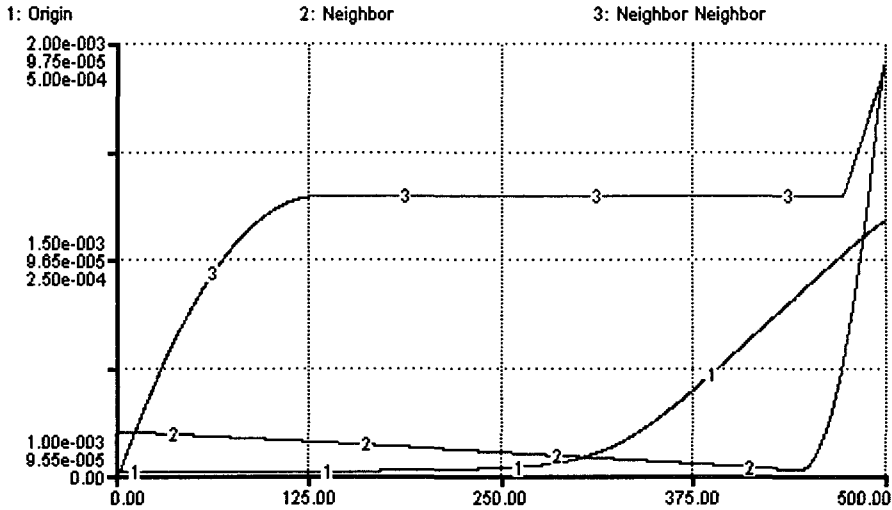
[표 1] 부패유형

불거져 나오기	O—N—NN	경제주체들간의 시스템적(systematic) 부패 e.g. 엔론
끌어들이기(push)	O-N…NN	O-N간 부패상황에 NN 끌어들이음 e.g. 한국 구두사례
끌어당기기(pull)	O…N—NN	N-NN간 부패상황에 O가 유입 e.g. 기생적 부패(마피아)
따라 하기	O…N…NN	동형화에 의한 부패패턴 학습 e.g. 후진국 부패유형

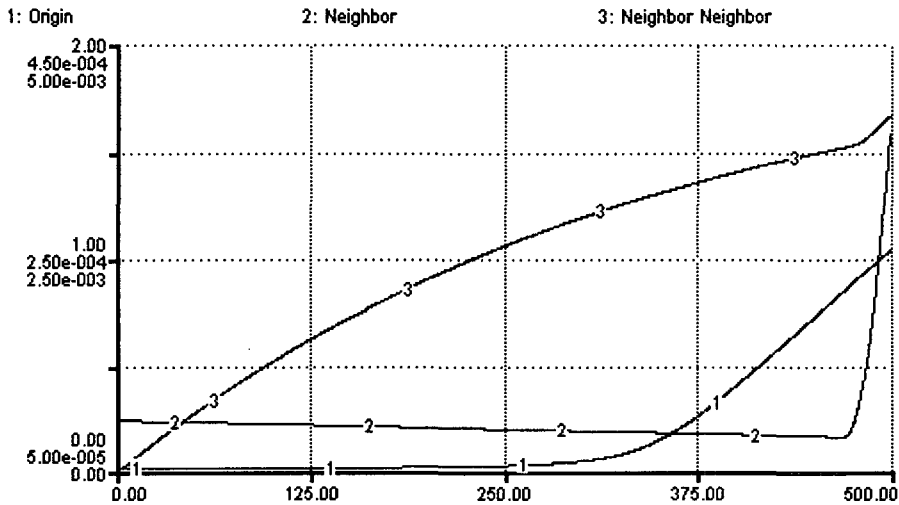
(— : 높은 결연성, … : 낮은 결연성)

결련성의 강도(고, 저)에 따라 모두 네 가지의 조합이 만들어지는데, 이들의 각 유형은 다음과 같은 특징적인 부패과정을 가지고 있다(그림7).

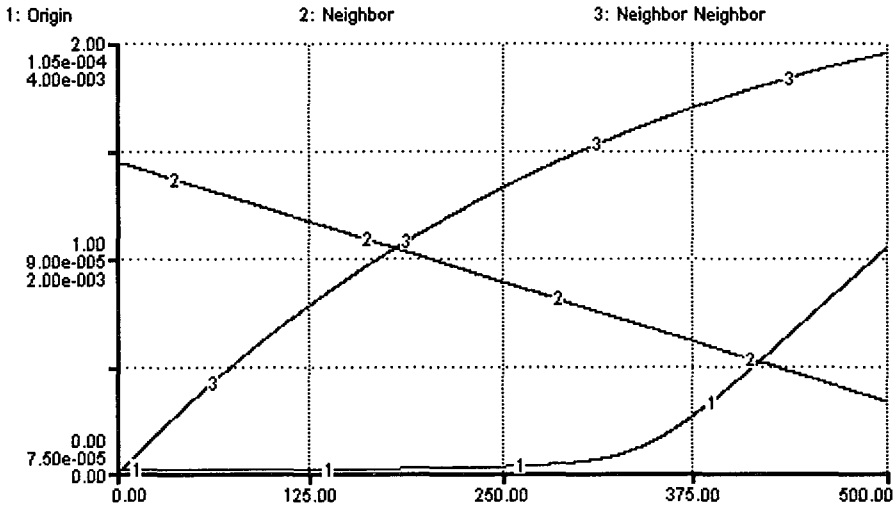
(a) 부패유형 I 불거져 나오기



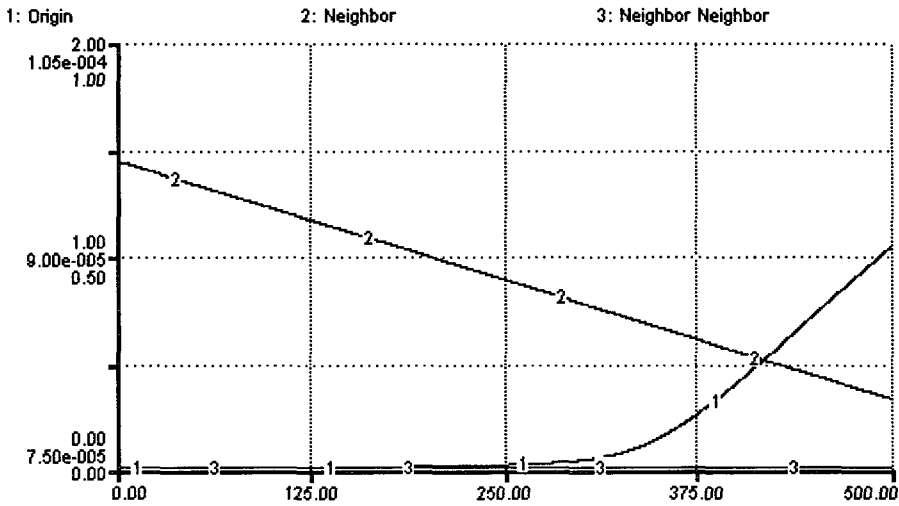
(b) 부패유형 II 끌어들이기



(c) 부패유형 III 끌어당기기



(d) 부패유형 IV 따라하기



[그림7] 기업부패 과정 유형의 확장

첫 번째 유형은 불거져 나오기 유형으로 부패행위 통제를 위한 방안들을 모두 갖추고 있는 시스템에서 부지불식간에 스며들어 있던 부패가 한 순간 불거져 나오는 유형이다. 이 유형에서는 경제 주체들 간의 부패행위가 서로의 지대추구를 위해서 체계적으로 이루어지고 있는 부패 패턴을 보인다. 엔론의 사례처럼 부패를 위해서 각각의 역할을 수행하듯 강하게 결속되어 있어 체계적으로 부패행위가 이루어지는 경우라 하겠다. 그림과 같이 시스템적인 부패가 일어나기 위한 비윤리적 행위는 N과 N-N의 담합과 함께 일정기간 일정한

수준으로 유지되다가 일정시점 이후에 서서히 증가하게 된다. 부패행위 가능성의 증가와 함께 N과 N-N의 통제활동도 증가하게 되지만 부패행위는 감소하지 않고 일정한 수준에서 균형을 이루며 구조적이고 시스템적으로 만연한 부패를 이루어내고 있다.

우리나라에서 대우, 현대 그리고 SK글로벌 사례가 이에 가장 근접한 사례라고 할 수 있을 것이다. 기본적으로 대기업들은 상대적으로 명확한 지배구조와 감시체제를 구축하고 있다. O, N, N-N이 기업 내부에서 결연성을 공유하면서 통제할 수 있는 시스템이 비교적 잘 갖춰져 있다. 하지만 이러한 기업 내부에서도 은연중에 부패가 생성될 수 있으며 감춰진 채로 확산될 수 있다. SK글로벌의 경우, 세계 최대 금융기업 중 하나인 JP모건이 연루되어 있다는 사실은 아무리 글로벌 스탠다드에 맞춘 기업 환경을 갖추고 있다고 하더라도 부패가 일어날 수 있음을 보여준다. 이러한 부패는 겉에서는 눈치를 채기 어렵지만 기업 내부에서는 범망을 피해서 조용히 만들어가는 부패이므로 어느 한 기점을 넘어서게 될 때 기업 전체의 무너짐으로 이어지게 된다. 엔론, 월드컴 사태에서 등장하는 아서 앤더슨(Arthur Anderson)도 적절한 시스템을 가지고 있는 조직이었지만 Lay와 Ebberts의 부패행위 전이에 동조하였고 엄청난 부정적 결과를 초래하기에 이르렀다. 물론, 아서 앤더슨의 불안정한 시스템에 대해서는 90년대 후반부터 미국 학자들이 그 위험성을 지적한 바 있다. 하지만, 기업 환경에 위치하고 있는, 부패행위가 확산되고 있다는 사실을 모르고 있는 N 혹은 N-N의 입장에서 이 위험을 인식하고 있지 못하였기 때문에 엔론과 월드컴의 주식은 계속 오르고 있었던 것이다. 더구나 이 부패 유형에 가담하고 있는 사람들은 합리화(rationalization)을 통하여 자신의 부패 행위는 합법적인 범위 내에서 이루어지고 있는 것이기 때문에 나쁜 것이 없다는 생각을 하고 있기 때문에 더 크게 번져나갈 수 있고 위험성이 짙은 것이다 (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004).

두 번째 유형은 끌어들이기 유형으로 우선 두 개 주체간의 강한 결속에 의한 부패담합이 이루어진 후, 이미 구성되어 있는 부패에 제 3자가 끼어들게 되는 경우이다. 한국의 구두회사 사례가 그러하다. 상품권에 대한 탈세를 위해서 구두회사와 카드 회사와의 결탁이 이루어진 상황에서 고객은 이러한 부패 상황을 이용하여 탈세를 의도적으로 행할 수 있게 되는 사례라 하겠다. 상품권은 본래 유가증권의 일종으로 카드로 살 경우, 연말 정산 때 세금 환급이 되지 않는다. 하지만 카드사도 이 사실을 알고 있고 유통회사도 이 사실을 알고 있는 상황에서 두 조직 간의 담합이 이루어져 부패 행위를 만들어 내고 있다. 이러한 부패 행위를 유통회사가 상품권을 판매하면서 고객에서 알려줌으로써 불법행위를 권유하는 상화인 것이다. 고객의 입장에서 사익 추구에 도움이 되는 이러한 부패행위에 동조하는 것이 더 좋다는 판단을 내리게 되고 그 결과 N-N의 입장인 고객도 부패 시스템에 함께 들어가게 되는 것이다. [그림7b]에서 보는 바와 같이 O-N의 결속으로 인해서 앞의 경우보다 부패행

위 가능성이 조금 더 일찍 증가하고, 또 더 높은 수준에서 시스템적인 부패가 이루어지고 있음을 알 수 있다.

세 번째 유형은 끌어당기기 유형이다. 이미 N과 N-N이 일종의 부패담합을 이루어 놓은 상황에서 O가 N에 담합함으로써 부패가 형성되는 유형이다. 이는 중개적 위상에 놓여있는 N의 역할에 초점을 맞춘 부패 유형으로, O에 의해서 전이되는 확산이 중개자 N에 의해서 가속화되는 유형이라 하겠다. 마피아의 기생적 부패형태가 그러한 사례라 할 수 있을 것이다. 마피아의 권력에의 기생적 역할은 기업과 권력을 연결해 주어 서로의 이익을 극대화하는 일종의 win-win을 만들어 주기 때문이다(Nielsen, 2003). 부패한 기업이 자신의 부패행위를 권력에까지 이어주기 위해서 권력과 결탁하고 있는 마피아를 이용하여 자신의 부패를 확산시키는 상황이다. 일종의 촉매제 역할을 하는 상황이라고 볼 수 있으며 이 촉매제가 부패 확산 과정에서 핵심 역할을 하고 있다고 본다. 그림에서 보는 바와 같이 N과 N-N의 담합이 먼저 이루어진 후에 부패행위 가능성이 증가하고 있음을 알 수 있다.

네 번째 유형은 따라 하기 유형이다. 이는 담합의 경우라기보다는 학습이나 동형화(isomorphism)에 의한 부패전이라 하겠다. 이러한 후진국에서의 부패유형처럼 어느 한 분야에서 부패행위가 일종의 관행화하여 서로 연관이 없는 조직일지라도 비슷한 부패행위가 이루어질 수 있는 경우라 할 것이다. 중국에서 자주 일어나는 부패가 이러한 것이다. 무언가를 부탁할 때 으레 뇌물을 얹어줘야 한다는 것은 일종의 상식으로 작용하고 있어서 조직과 조직, 구성원과 구성원 사이에 특별한 사익 추구 동인이 없어도 부패가 형성되게 된다. 부패가 부정적인 행위가 아니라 당연히 행해야 하는 것으로 인식되는 이 상황에서는 부패전이 아닌 부패문화라는 용어가 더 잘 맞을 것이다. 부패를 일종의 제도로 인식하는 상황도(Collins, 2004) 이 네 번째 유형에 해당하는 부패라고 볼 수 있다. 벤처 기업들이 부정부패를 당연시 여기면서 일종의 문화로서 부패를 취하는 등의 사례도 이 네 번째 유형에 해당한다고 볼 수 있다. 이러한 따라 하기 부패 유형은 그림에서 보는 바와 같이 O에서 N의 부패전이는 아주 미미한 속도로 이루어지고 있고, 부패행위 가능성은 개별적으로 증가하고 있다.

위 네 가지 부패 유형은 의도성의 정도에 따라 두 그룹으로 나눌 수 있다. 의도가 노골적으로 보이는 가운데 두 경우, 끌어들이기와 끌어당기기를 하나의 묶음으로 볼 수 있을 것이고 의도가 겉으로는 드러나지 않으나 문화적인 차원으로 확산되어서 부패가 만연해지는 불거져 나오기와 따라 하기를 하나로 묶어볼 수 있을 것이다. 기존의 이론들 중, 썩은 사과에 초점을 맞춰 개인의 윤리성을 문제시한 경우는 개인이 self interest seeking을 위하여 의도적으로 부패를 만들어가는 것을 주로 다루고 있는데 이는 끌어당기기와 끌어들이기의 모습으로 보인다고 할 수 있다. 또한, 썩은 껌이 부패의 원인이라고 지적하는 기존의 이

론은 부패가 형성될 수 있는 문화가 부패를 만연하게 만든다고 이야기하고 있는 것이며, 불거져 나오기와 따라 하기 같은 경우가 이에 해당한다고 볼 수 있다. 위 네 가지 유형은 썩은 사과와 썩은 케잌, 그리고 그 둘 간의 상호작용을 모두 포함한 시뮬레이션의 결과이며 이는 기존의 이론에서 주장하고 있는 바를 포함하고 있으며 시스템적인 차원에서 통합시키고 있다는 의의가 있음을 보여주는 결과이기도 하다.

VI. 요약 및 함의

본 연구에서는 부패의 형성 메커니즘을 기능주의적인 시각에서 벗어나, 총체적인 관점에서 고찰해보고자 하였다. 특히 사적 영역에서의 부패, 그 중에서도 권력이나 관료체제 등 구조에 의해서 구속되어 있지 않고, 스스로 경제적 합리성에 의거한 경제주체들의 부패관련 선호도가 어떻게 달라지고, 전체적으로 어떠한 부패양상을 가지게 되는지 퍼컬레이션 규칙을 적용한 시스템다이내믹스 모형을 통해서 탐구하였다. 그리고 시뮬레이션 결과를 통하여 부패과정이 4가지의 모습으로 나타나고 있음을 제시하였다.

본 연구 결과는 다음의 함의를 가지고 있다.

첫째, 각 개별 주체의 부패행위가 구조의 영향을 받는다는 점이다. 본 연구모형의 격자 구조는 이러한 구조에 의해 영향을 받는 행동주체들의 행태를 잘 보여준다. 즉, 부패 시스템에 존재하는 각 행동주체들은 자신의 위상이 '초기진입자(origin)'인지 '전달자(neighbor)'인지 또는 '수용자'인지에 따라서 행동 양상이 각기 달라진다. 이는 부패의 치유를 위해서 네트워크 관점에서 구조 분석의 중요성을 강조하는 것이고, 어떤 특정한 행동주체, 예를 들면, 대리인이나 CEO 등에게 윤리적인 행동을 강요하는 것도 매우 중요하지만 이와 더불어, 시스템적으로 만연될 수밖에 없는 구조적 문제점을 파악할 필요가 있음을 의미한다.

둘째, 부패는 기업과 이해관계자들의 상호작용에 의해서 제도화될 수 있다. 그리고 부패가 발전하여 인지적인 제도화가 일어나게 된다면, 이것은 한층 더 격상된 부패가 사회적 관행처럼 되어버리는 결과로 귀결된다. 따라서 제도화된 부패에서는 어떠한 제도적 기능적 치유책을 제시한다고 하더라도, 단기적인 심증의 치료에 불과하지 근원적인 문제의 치유에는 불완전한 모습을 보이게 될 것이다. 그러므로 부패에 대한 이러한 과정을 인식하지 않고, 미인식에 존재하고 있는 잠재적인 부패 행태들을 고려하지 않은 채 단기적인 처방만을 위해서 급하게 제도를 입안하는 것은 결코 완벽한 치유에 도달하지 못할 것이다.

[참고문헌]

- 강성남. (2002). 반부패정책의 제도화과정 분석. 「한국부패학회보」 제7권 : 1-36.
- 김도훈·문태훈·김동환. (1999). 「시스템다이나믹스」. 서울 : 대영문화사.
- 김엽. (2004). 「무질서와 프랙탈」. 서울 : 경희대학교 출판국
- 김영중. (2003). 부패문화의 치유: 삶의 질의 향상을 중심으로. 「한국부패학회보」 제8권 1호 : 1-27.
- _____. (2001). 「부패학: 원인과 대책」4판. 서울 : 숭실대학교 출판부
- 문태훈. (2002). 시스템다이나믹스의 발전과 방법론적 위상. 「시스템다이나믹스연구」 제3권 1호 : 61-77
- 박용수. (2004). 국제 반부패 동향과 한국. 「한국동북아논총」 제30권 : 275-293.
- 박재완·박영원. (2002). 21 세기에 있어서의 부패방지 전략: 부패 수준의 측정모형 - MIMIC 과 DYMIMIC. 「한국부패학회보」 제6권 : 17-34.
- 박재완. (2001). 반 부패의 거시적 전략. 「한국부패학회보」 제5권 : 129-144.
- 박헌준·권인수. (2004). 기업윤리 연구의 최근 동향과 실증연구 과제. 「기업윤리연구」 제8권 : 1-31.
- 윤태범. (2001). 부패사례에 대한 체제론적 접근: 수서지구 택지 특별공급 사건을 중심으로. 「한국사회와 행정연구」 제12권 1호 : 147-165.
- 이민호. (1999). 부패척결을 위한 기업부문의 역할: 부패척결을 위한 법 제도적 접근방안. 「1999년도 특별세미나 발표논문집」 : 135-155.
- 이서행. (2001). 한국사회 부패의 문화적 기저와 그 해체가능성 모색 - 반부패 국민의식에 대한 실태분석 및 개선방안을 중심으로-. 「한국부패학회보」 제5권 : 53-74.
- 이정주·박정수. (2003). 건설부패의 결정요인에 관한 연구 -제도적 요인을 중심으로-. 「한국부패학회보」 제8권 2호 : 37-55.
- 장세진. (2002). 부패일반론. 「부패방지노문집 1」 : 111-144.
- 전수일. (1996). 「관료부패론」 서울 : 선학사.
- 정군오·황진영. (2003). The Determinants of Corruption: A Macroeconomic Aspect. 「경제연구」 제21권 3호 : 1-29.
- 추휘석·정지용. (2004). 경영의사결정의 복잡성과 접근법의 전범전환. 「경영학연구」 제33권 1호 : 183-204.
- Ahmed, E. & Abdusalam, H. A. (2000). On social percolation and small world network. *The*

- European Physical Journal B*. Vol.16 : 569-571.
- Allinson, R. E. (2004). Circles within a circle: The condition for the possibility of ethical business institutions within a market system. *Journal of Business Ethics*. Vol.53, No.1 : 1728.
- Anand, V., Ashforth, B. E., & Joshi, M. (2004). Business as usual: The acceptance and perpetuation of corruption in organizations. *Academy of Management Executive*. Vol.18, No.2 : 39-53.
- Ashforth, B. E., & Anand, V. (2003). The normalization of corruption in organizations. *Research in Organizational Behavior*. Vol.25 : 1-52.
- Bailey, N. T. J. (1957). *The mathematical theory of epidemics*. Chards Griffin : London.
- Bass, F. M. (1969). A new product growth model for consumer durables. *Management Science*. Vol.15, No.5 : 215-227.
- Burt, R. (1987). Social Contagion and Innovation: Cohesion versus Structural Equivalence. *American Journal of Sociology*. Vol.92 : 1287-1335.
- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*. Vol.17 : 1-25.
- Collins, J. (2004). How firms respond to government corruption: Insights from India. *Academy of Management Best Conference Paper*. SIM : A1-A6.
- Crane, A., Matten, D., & Moon, J. (2004). Stakeholders as citizens Rethinking rights, participation, and democracy. *Journal of Business Ethics*. Vol.53 : 107-122.
- Doh, J. P., Rodriguez, P., Uhlenbruck, K., Collins, J., & Eden, L. (2003). Coping with corruption in foreign markets. *Academy of Management Executive*. Vol.17, No.3 : 114-127.
- Eisenhardt, K. M. (1985). Control: Organizational and economic approaches. *Management Science*. Vol.31 : 134-149.
- Foka, I. (2003). The FSM: A holistic approach to measuring ethical and social performance. *Business Ethics: A European Review*. Vol.12, No.4 : 314-324.
- Gladwell, M. (2000). *The tipping point: How little things can make a big difference*. New York : Little, Brown & Company.
- Goldenberg, J., Libai, L., Solomon, S., Jan, N., & Stauffer, D. (2000). Marketing percolation. *Physica A*. Vol.284 : 335-347.
- Granovetter, M. S. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*. Vol.91 : 481-510.
- Gray, C. W. & Kaufmann, D. (1998). Corruption and development. *Finance and Development*. Vol.35

: 7-10.

- Gupta, A. K. & Stauffer, D. (2000). Social percolation on inhomogeneous spanning network. *International Journal of Modern Physics C*. Vol.11, No.4 : 695-706.
- Huang, Z. F. (2000). Stability in the social percolation models for two to four dimensions, *International Journal of Modern Physics C*. Vol.1, No.2 : 287-300.
- Huntington, S. P. (1968). *Political order in changing societies*. New Haven, CT : Yale University Press.
- Jensen, M. C., & W. H. Meckling. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*. Vol.3 : 305-360.
- Kane, E. J. (1993). What Lessons Should Japan Learn from the U.S. *Deposit-Insurance Mess Journal of the Japanese and International Economics*. Vol.7 : 329-355.
- Kaufmann, D. (1997). Corruption: The facts. *Foreign Policy*. Vol.107 : 114-131.
- Klitgaard, R. (1988). *Controlling corruption*. California Press : Berkeley.
- Krugman, P. (2002a). A System Corrupted. *The New York Times*. 151. 52002. A23.
- _____. (2002b). Crony Capitalism, U.S.A. *The New York Times*. 151. 51999. A21.
- Langenberg, S. (2004). Parrèsiasitic Stakeholders: A Different Approach to Ethical Institutions. *Journal of Business Ethics*. Vol.53 : 39-50.
- Levinthal, D. A., & Fichman, M. (1988). Dynamics of interorganizational attachments: Auditor-client relationships. *Administrative Science Quarterly*. Vol.33, No.3 : 345-369.
- Levitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, Vol.14 : 319-340.
- Malhotra, D., & Murnighan, J. K. (2002). The effects of contracts on interpersonal trust. *Administrative Science Quarterly*. Vol.47 : 534-559.
- Mauro. (1995). Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*. Vol.110 : 681-712.
- Moore, S. (1997). *Power and Corruption: The rotten core of government and big business*. London : Vision Paperbacks.
- Moreira, A. A., Andrade, Jr., J. S., & Stauffer, D. (2001). Sznajd social model on square lattice with correlated percolation. *International Journal of Modern Physics C: Physics & Computer*. Vol.12, No.1 : 39-42.
- Murray, J. D. (1989). *Mathematical biology*. Berlin : Springer-Verlag.
- Neild, R. (2002). *Public corruption: The darkside of social evolution*. London : Anthem Press.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA

: Harvard University Press.

- Nielsen, R. P. (2003). Corruption networks and implications for ethical corruption reform. *Journal of Business Ethics*. Vol.42 : 125-149.
- Noonan, J. T. (1984). *Bribes*. New York : Macmillan.
- Perrow, C. (1984). *Normal accident: Living with high risk technologies*. New Jersey : Princeton.
- Pidd, M. (2004). *Systems modelling: Theory and practice*. London : John Wiley & Sons.
- Proykova, A. & Stauffer, D. (2002). Social percolation and the influence of mass media. *Physica A*. Vol.312 : 300-304.
- Richardson, G. P. (1991). *Feedback thought in social science and system theory*. Philadelphia : University of Pennsylvania.
- Rose-Ackerman, S. (1999). *Corruption and government: Causes, consequences and reform*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Rose-Ackerman, S. (1978). *Corruption: A study in political economy*. New York : Academy Press.
- Schweitzer, H. (2005). *Corruption: Its spread and decline*. In J. G. Lambsdorff, M. Taube, & M. Schramm (eds.) *The New Institutional Economics of Corruption*. : 16-39, New York : Routledge.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York : Doubleday.
- Shekshnia, S. (2003). Zest leadership. *Academy of Management Executive*. Vol.17, No.3 : 128-129.
- Shleifer, A. & Vishny, R. (1993). Corruption. *Quarterly Journal of Economics*. Vol.108, No.3 : 599-617.
- Silverman, D. (1968). Formal organizations or industrial sociology: Towards a social action analysis of organizations. *Sociology*. Vol.2, No.2 : 221-238.
- Sitkin, S. B. & Roth, N. L. (1993). Explaining the limited effectiveness of legalistic "remedies" for trust/distrust. *Organizational Science*. Vol.4 : 367-392.
- Solomon, S., Weisbuch, G., Arcangelis, L., Jan, N., & Stauffer, D. (2000). Social percolation models. *Physica A*. Vol.277 : 239-247.
- Stauffer, D. & Aharony, A. (1994). *Introduction to percolation theory, 2nd ed.* Boca Raton : CRC Press.
- Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: System thinking and modeling for a complex world*. Chicago : Irwin McGraw-Hill.
- Tenbrunsel, A. E. (1998). Misperception and expectations of misrepresentation in an ethical dilemma: The role of incentives and temptation. *Academy of Management Journal*. Vol.41, No.3 : 330-339.

- _____, & Messick, D. M. (2004). Ethical fading: The role of self-deception in unethical behavior. *Social Justice Research*. Vol.17 : 223-236.
- _____, & _____. (1999). Sanctioning systems, decision frames, and cooperation. *Administrative Science Quarterly*. Vol.44 : 684-707.
- Trevino, L. K. (1986). Ethical decision making in organizations: A person-situation interactionist model. *Academy of Management Review*. Vol.11, No.3 : 601-617.
- _____. (1992). The social effects of punishment in organizations: A justice perspective. *Academy of Management Review*. Vol.17, No.4 : 647-676.,
- _____, & Victor, B. (1992). Peer reporting of unethical behavior: A social context perspective. *Academy of Management Journal*. Vol.35, No.1 : 38-64.
- _____, & Youngblood, S. A. (1990). Bad apple in bad barrels: A causal analysis of ethical decision-making behavior. *Journal of Applied Psychology*. Vol.75 : 378-385.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The Paradox of Embeddedness, *Administrative Science Quarterly*. Vol.42 : 35-67.
- Vanderzande, C. (1998). *Lattice models of polymers*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Veiga, J. F. (2004). Bringing ethics into the mainstream: An introduction to the special topic. *Academy of Management Executive*. Vol.18, No.2 : 37-38.
- Warney, J. M. (1999). Can corruption be measured?: Bank offers diagnostic tools to measure and combat corruption in member countries. *Bank's World*. Vol.3, No.6 : 1-3.
- Wathne, K. H., & J. B. Heide. (2000). Opportunism in interfirm relationships: Forms, outcomes, and solutions. *Journal of Marketing*. Vol.64, No.4 : 36-51.
- Williamson, O. E. (1996). *The mechanisms of governance*. New York : Oxford University Press.
- _____. (1985). *The economic institutions of capitalism*. New York : Free Press.
- _____. (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*. Vol.87 : 548-577.
- Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster, *Administrative Science Quarterly*. Vol.38, No.4 : 628-652.
- Wisemen, R. M., & L. R. Gomez-Mejia. (1998). A behavioral agency model of managerial risk taking. *Academy of Management Review*. Vol.23, No.1 : 133-153.
- Zhang, B. T. (1999). A Bayesian framework for evolutionary computation. *Proceedings of the 1999 Congress on Evolutionary Computation (CEC99)*. 1 : 722-728.

[부록1 : 기업 부패과정 시스템다이나믹스 모형의 기본 공식들]

The Model is written using the STELLA simulation software produced by iSee Systems (more information available at www.iseesystems.com). The syntax of each sector is as follows:

VARIABLE X = f(VARIABLE A.,VARIABLE Z)

~ Units of Measure

~ Comments

Origin I

This sector is about the origin's likelihood of unethical behavior (UB).

$UB(t) = UB(t - dt) + (Increasing_UB - Decreasing_UB) * dt$

INIT UB = .5

~ Dimensionless

~ Likelihood of unethical behavior

Increasing_UB =

GRAPH(Fraction_of_Personality*(((UB_Tendency-UB)+Motivation_for_UB)^ Cohesion)+((1-Fraction_of_Personality)*((Poluted_Media-Coalition)*Reflection*UB)))

(-200, -1.00), (-160, -0.8), (-120, -0.6), (-80.0, -0.4), (-40.0, -0.2), (0.00, 0.00), (40.0, 0.2), (80.0, 0.4), (120, 0.6), (160, 0.8), (200, 1.00)

~ Dimensionless

~ It has two components for Origin's evaluation of the advantages to be had by adopting corruption opportunities: One is about personal factors (the former terms), the other is about social factors (the latter terms).

Decreasing_UB =

GRAPH(Legal_Pressure)

(-100, -0.3), (-90.0, -0.29), (-80.0, -0.27), (-70.0, -0.23), (-60.0, -0.2), (-50.0, -0.15), (-40.0, -0.11), (-30.0, -0.07), (-20.0, -0.04), (-10.0, -0.02), (0.00, 0.00), (10.0, 0.04), (20.0, 0.11), (30.0, 0.33), (40.0, 0.7), (50.0, 0.91), (60.0, 1.00), (70.0, 0.97), (80.0, 0.89), (90.0, 0.62), (100, -0.25)

~ Dimensionless

~It has non-linear relationship with Legal Pressure.

Cohesion = 2

~ Dimensionless

~ Parameter describing anyone in the study population making systemic corruption.

We assume the variable is fixed at 2.

Fraction_of_Personality = .5

~ Dimensionless

~The relative significance of personal factors compared to social factors in Origin's overall evaluation of corruption opportunities.

Institutional_Regulations = .5

~ Dimensionless

~ The fraction of institutional regulations that neighbors enforce in control activity

Pass_on = UB

~ Dimensionless

~ It is only for indication of the model flow

Reflection = .5

~ Dimensionless

~ Neighbors' social significance to origin's evaluation of corruption opportunities

UB_Tendency = $UB * UB_Success / (UB * UB_Success + (1 - UB) * (1 - UB_Success))$

~ Dimensionless

~ Posterior probability of evaluation of corruption opportunities

Legal_Pressure = GRAPH(Control_Activity*Institutional_Regulations)

(-10.0, -1.00), (-8.00, -0.79), (-6.00, -0.58), (-4.00, -0.39), (-2.00, -0.2), (0.00, 0.00), (2.00, 0.21), (4.00, 0.4), (6.00, 0.62), (8.00, 0.81), (10.0, 0.99)

~ Dimensionless

~ The amount of legal enforcement against UB

UB_Success = GRAPH(Legal_Pressure)

(0.00, 0.995), (10.0, 0.59), (20.0, 0.4), (30.0, 0.255), (40.0, 0.16), (50.0, 0.105), (60.0, 0.065), (70.0, 0.035), (80.0, 0.015), (90.0, 0.01), (100, 0.01)

~ Dimensionless

~ The possibility of favorable evaluation of corruption opportunities

Origin II

This sector is about origin's accountability related with performance.

$$\text{Performance}(t) = \text{Performance}(t - dt) + (\text{Chg_in_Perf}) * dt$$

$$\text{INIT Performance} = 0$$

~ Dimensionless

~ An accumulated exogenous variable with random fluctuation

$$\text{Chg_in_Perf} = \text{CP}$$

~ Dimensionless

~ Change in performance that has influenced by random variable, CP.

$$\text{Accountability} = \text{Expected_Competency} - \text{Perceived_Performance}$$

~ Dimensionless

~ The gap between expectation and perceived competency about performance

$$\text{CP} = \text{random}(-1, 1, 3149)$$

~ Dimensionless

~ Random variable from uniform distribution between -1 to 1 with seed of 3149

$$\text{Ethical_Will} = .5$$

~ Dimensionless

~ The index of origin's ethical will between -1 and 1.

$$\text{Expected_Competency} = .5$$

~ Dimensionless

~ The index of origin's expected competency between -1 and 1.

$$\text{Motivation_for_UB} = \text{Accountability} * (1 - \text{Ethical_Will})$$

~ Dimensionless

~ The motivation for unethical behavior by accountability adjusted by unethical will.

$$\text{Perceived_Performance} = \text{GRAPH}(\text{Performance})$$

(-25.0, -1.00), (-16.5, -0.8), (-8.00, -0.6), (0.5, -0.4), (9.00, -0.2), (17.5, 0.00), (26.0, 0.2)
(34.5, 0.4), (43.0, 0.6), (51.5, 0.8), (60.0, 1.00)

~ Dimensionless

~ We assume origin's instant perception of performance.

Media

$$\text{Polluted_Media}(t) = \text{Polluted_Media}(t - dt) + (\text{Chg_in_PM}) * dt$$

$$\text{INIT Poluted_Media} = .5$$

~ Dimensionless

~ The likelihood of coalition between origin and media.

$$\text{Chg_in_PM} = (\text{Polluted_Adaptation} - \text{Poluted_Media}) * \text{LChSEB_M}$$

~ Dimensionless

~ Change in Pouted Media. It is an adjusted value of polluted Media by evaluation of the coalition.

$$\text{M\&O_Corruption_Sharing} =$$

if Risk_Preference[Media]<0 then 1-EXP(-Polluted_Media*Pass_on)

else if Risk_Preference[Media]>0 then EXP(-Polluted_Media*Pass_on)

else Pass_on

~ Dimensionless

~ The possibility of the coalition between media and origin on corruption, which is influenced by media's risk preference.

$$\text{Polluted_Adaptation} =$$

$$\text{Polluted_Media} * \text{M\&O_Corruption_Sharing} / (\text{Polluted_Media} * \text{M\&O_Corruption_Sharing}$$

$$+ (1 - \text{Polluted_Media}) * (1 - \text{M\&O_Corruption_Sharing}))$$

~ Dimensionless

~ Posterior probability of evaluation of corruption opportunities

$$\text{LChSEB_M} = \text{GRAPH}(\text{Polluted_Adaptation})$$

$$(-100, -0.4), (-80.0, -0.36), (-60.0, -0.33), (-40.0, -0.27), (-20.0, -0.18), (0.00, 0.00), (20.0, 0.06), (40.0, 0.18), (60.0, 0.37), (80.0, 0.6), (100, 0.99)$$

~ Dimensionless

~ Likelihood of change to seek ethical behavior. We assume it has non-linear relationship with polluted adaptation

Neighbor

$$\text{Control_Acivity}(t) = \text{Control_Acivity}(t - dt) + (\text{Incresing_CA} - \text{Decreasing_CA}) * dt$$

$$\text{INIT Control_Acivity} = .01$$

~ Dimensionless

~ Likelihood of neighbor's control activity against origin's UB

Increasing_CA = GRAPH(Polluted_Disclosure*Involvement)

(0.00, 0.00), (10.0, 0.1), (20.0, 0.2), (30.0, 0.3), (40.0, 0.4), (50.0, 0.5), (60.0, 0.6), (70.0, 0.7), (80.0, 0.8), (90.0, 0.9), (100, 1.00)

~ Dimensionless

~ Inflow of control activity. It depends on neighbor's involvement and perception about origin's activity represented by disclosure.

Decreasing_CA

=

GRAPH(((Corruption_Adaptation-Control_Activity)/Inertia*LChSEB_N)^ Cohesion)

(0.00, 0.00), (0.1, 0.1), (0.2, 0.2), (0.3, 0.3), (0.4, 0.4), (0.5, 0.5), (0.6, 0.6), (0.7, 0.7), (0.8, 0.8), (0.9, 0.9), (1, 1.00)

~ Dimensionless

~ Outflow of control activity. It is equal to possibility of coalition with origin's UB

Corruption_Adaptation=

Control_Activity*N&O_Corruption_Sharing/(Control_Activity*N&O_Corruption_Sharing
+(1-Control_Activity)*(1-N&O_Corruption_Sharing))

~ Dimensionless

~ Posterior probability of evaluation of corruption opportunities

Inertia = 100

~ Day

~ The duration of corruption adaptation

Involvement = .5

~ Dimensionless

~ The degree of interaction between Origin and Neighbors

N&O_Corruption_Sharing=

if Risk_Preference[Stakeholder]<0 then 1-EXP(-Control_Activity*Pass_on)

else if Risk_Preference[Stakeholder]>0 then EXP(-Control_Activity*Pass_on)

else Pass_on

~ Dimensionless

~ The possibility of the coalition between media and origin on corruption, which is influenced by media's risk preference.

Polluted Disclosure = if Poluted Media>0 then Pass on - Poluted Media else Pass on

~ Dimensionless

~ The amount of distorted origin's information shown by media

Risk_Preference[Media] = -1

Risk_Preference[Stakeholder] = -1

~ Dimensionless

~ The pattern of Neighbor's risk preference. The value of 1, 0, 1 says respectively risk taking, risk neutral, risk-averse Neighbor.

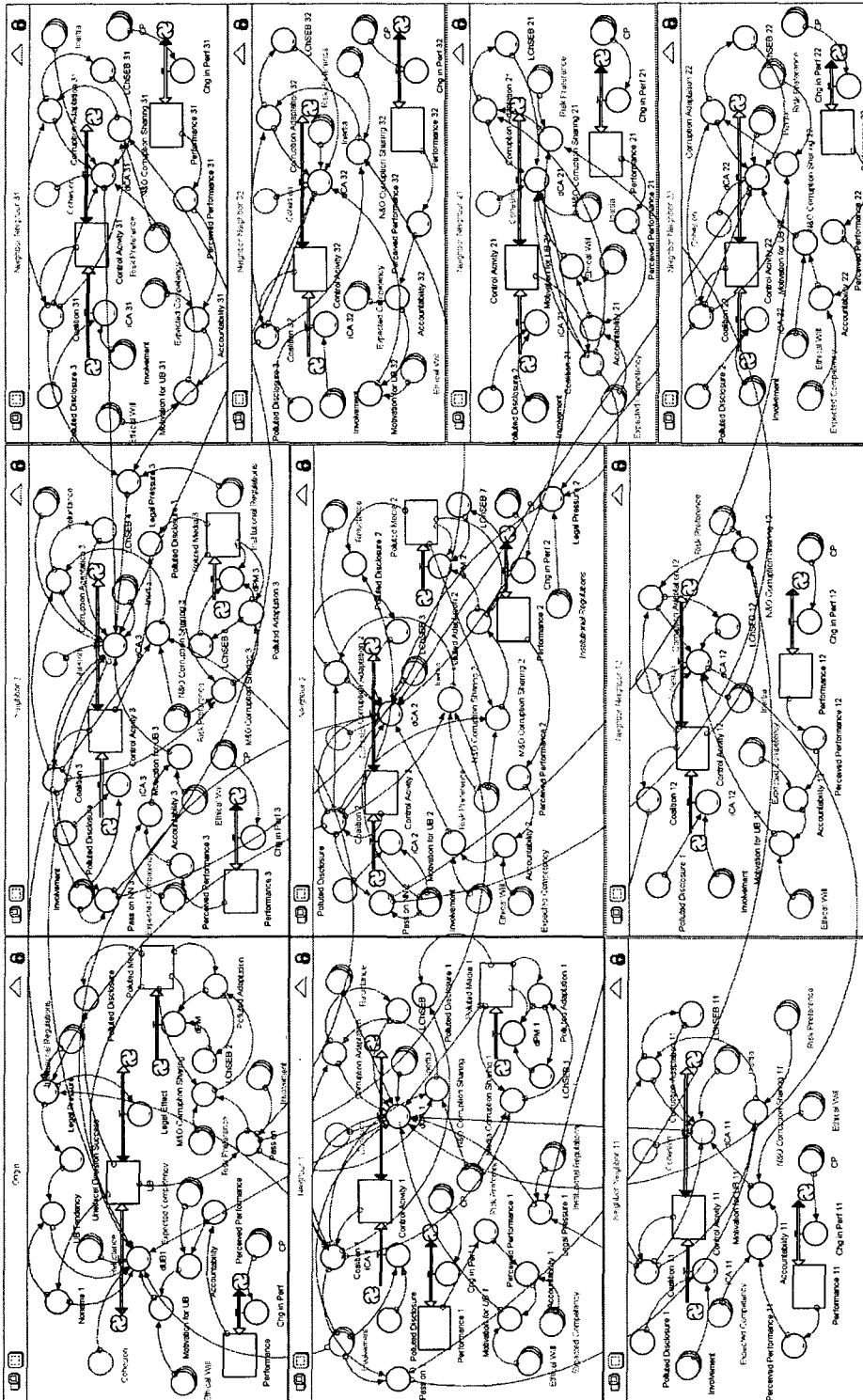
LChSEB_N = GRAPH(Corruption_Adaptation)

(0.00, -0.4), (0.1, -0.36), (0.2, -0.33), (0.3, -0.27), (0.4, -0.18), (0.5, 0.00), (0.6, 0.06), (0.7, 0.18), (0.8, 0.37), (0.9, 0.6), (1, 0.99)

~ dimensionless

~ Likelihood of change to seek ethical behavior. We assume it has non-linear relationship with corruption adaptation

[부록 2 : 기업 부패과정 시스템다이나믹스 모형]



논문접수일: 2005.01.25 / 심사완료일: 2005.03.10