

複雜性 理論과 組織管理 實踐

林 昌 喜*

〈目 次〉

I. 序 文

III. 複雜性 理論의 管理的 適用

II. 複雜性 理論의 主要內容

IV. 結 言

I. 序 文

현대 기업조직이 적응해 나가야 하는 경제사회 구조가 근본적으로 변해가고 있을 뿐만 아니라 점점 더 복잡해지기 때문에 기업 경영의 잣대가 되어왔던 법칙(law), 분석(analysis), 예측(prediction), 설계(design), 관리(control)와 같은 도구들이 낡은 것이 되어 가고 있다(Tasaka, 1997). 그 대신 복잡한 현상을 새로운 관점에서 이해하고 적용하려는 시도가 사회과학분야에서도 빠르게 확산되어가고 있는데(Kiel & Elliot, 1996) 이를 통틀어 복잡성 이론(complexity theory) 혹은 복잡성 과학(science of complexity)으로 칭한다.

그러나 복잡성 이론이 경영실무나 경영학 분야에 구체적으로 응용될 수 있는 길을 찾아보려는 연구나 실천적 시도는 찾아보기 힘든 것 같다. 이와는 대조적으로 지금까지 경영학 영역에서 긍정적으로 사용되면서 유효성을 발휘해 온 분석과 예측, 설계와 관리 같은 도구는 근본적인 발상의 전환을 필요로 하고 있다. 그저 경영의 한 도구로 추가시킨다는 관점이 아닌 발상의 전환이야말로 현대 조직이 살아남을 수 있다는 의미이다. 왜냐하면 지금까지 대량생산과 대량소비를 지향해 온 산업경제 시대에서 관료제라는 조직형태를 유지하면서 효율성을 추구해왔지만 이제는 정보화시대로의 전환기를 맞아 새로운 경제 질서에 유연하게 대응해야하는 새로운 조직운영방식이 필요하기 때문이다.

또한 이세상의 모든 현상은 빛과 어두움이 동시에 존재하는데도 불구하고 사람들은 잃

* 홍익대학교 경영대학 교수

어버린 동전을 밝은 등불 아래에서만 찾으려고 하듯이 경영학자들은 지금까지 복잡하고 혼돈스러운 상황을 단순하고 질서정연하다는 착각 속에서 법칙을 찾아내고 미래를 예측하고 대응방식을 설계하려 해서 안 된다는 것이다(Stacey, 1996). 오히려 기업조직을 포함한 사회현상은 무질서와 혼돈이 지배하고 있기 때문에 예측과 통제가 통하지 않는 복잡한 현상이기에 지금까지의 관점이 아닌 새로운 시각으로 현상을 파악하고 새로운 모형에 의해 대응해야 된다는 것이다.

복잡성 이론을 경영 실천과 연계해보려는 시도가 전혀 없었던 것은 아니다. 아직 관심의 초기에 불과하지만 기업의 자기조직화(Nonaka, 1988), 혼돈적 조직행동(Priesmeyer & Baik, 1989), 관리시스템의 혼돈(Rasmussen & Mosekilde, 1988), 카오스와 경영(Stacey, 1993), 카오스와 전략결정(Zimmerman, 1990), 복잡계 경영(Tasaka, 1997), 복잡성 경영(Morris, 1995) 등으로 다방면에 걸쳐 연구가 시작되고 있기는 하다.

그러나 문제는 이러한 복잡성이론이 과연 경영학분야의 기존이론들과 다르게 유용한 무엇을 제공하는 이론적 자원을 가지고 있는가 하는 점이 문제이다. 이 점은 인사·조직 연구분야에서도 마찬가지이다. 과연 복잡성이론을 소개하면서 조직이 무엇을 어떻게 바꾸어야 하는지를 구체적으로 제시해주는 연구는 부족한 것 같다. 즉 조직관리를 복잡성이론관점에서 재조명한다면 지금까지 관찰된 기법이 아닌 다른 방식을 발견할 수 있을 것이며 그렇게 되면 지금까지 좋다고 제시된 조직의 관리방식, 운영방식 자체가 바뀌든지 적어도 새로운 조직관리방식을 추가시킬 수 있을 것이다.

본 연구는 이러한 관점에서 복잡성이론의 기본적 사고를 전제로 하여 조직의 관리실천에 응용될 수 있는 방안을 시험적으로 제시해보려는 것이다. 즉, 기업조직을 복잡성이론의 관점에서 재조명하여 조직시스템의 새로운 특성을 이끌어냄으로써 이에 따른 관리방식도 패러다임 전환이 필요한지를 탐색적으로 검토하려는 것이다.

II. 複雜性 理論의 主要內容

1. 전통적 패러다임

Descartes의 저서 「방법서설」은 근대과학 탄생의 기념비라고 할 만한 고전으로서 다

음 두 가지 전제에서 쓰여진 것이다. 첫째는 과학적인 방법에 의해 인식되어야 할 세계(상황)는 인간과 독립해서 객관적으로 존재하고 있다는 것이며, 둘째는 그 세계의 배후에는 절대불멸의 보편 타당한 법칙이 존재하고 있다는 점이다. 그 이후 지금까지 모든 과학자들은 「데카르트적 패러다임」에 입각하여 연구 대상을 세밀한 요소로 나누어 각 요소를 분석하고 그 결과를 다시 종합하여 그 대상(전체)을 파악하는 「원소환원주의」의 방법론을 취해왔다. 이 원소환원주의는 「전체는 부분의 총합」이라는 인식을 전제로 하고 있어 「분석」과 「종합」을 대상인식의 중요한 수단으로 하고 있었다.

그러나 실제 현실에서는 분석과 종합이라는 기법의 한계에 자주 직면하게 되는데 마치 물고기를 이해하기 위해 물고기 각 부위를 칼로 나누어 살펴보고 다시 붙인다고 해서 살아있는 물고기 형태를 볼 수 없는 것과 마찬가지이다(Tasaka, 1997). 예를 들면 학제적(interdisciplinary)연구가 점차 활발해지고 있지만 그 실태는 지금까지의 전문부문이 공간적으로 그저 동거하는 수준에 지나지 않는다. 이러한 관점의 효시는 아무리 복잡한 것이라도 계속 쪼개어 나가다보면 중국에 가서는 단순해지고 각각의 단순한 원소들을 이해하면 전체를 알 수 있다는 Descartes와 Newton이 주장하는 '단순성의 과학(science of simplicity)'인데 단순한 원소를 지배하는 질서와 법칙은 전체에도 마찬가지라는 것이다.

이러한 단순성의 과학은 조직연구에도 예외가 아니었다. 기존의 조직연구자들은 조직을 하나의 단순시스템으로 간주하고 조직시스템이 가지고 있는 질서(균형)와 무질서(불균형) 두 측면 중 질서측면만을 강조하면서 균형이론 관점에서 조직 행태는 반복되는 것이고 따라서 예측 가능한 것이라고 간주했다. 그러므로 예측 가능한 이론을 많이 발견할수록 훌륭한 업적으로 치부되고 그런 쪽으로만 많은 연구자들이 총 매진했다고 볼 수 있다.

이러한 견해는 Katz와 Kahn(1978)이 제시하는 개방시스템의 속성 중에서도 질서와 균형을 이해하는데 필요한 부분만 선택하여 설명하려 함으로써 조직과 관련하여 투입과 산출, 부의 엔트로피, 부의 피드백, 균형과 조화, 항상성과 규칙성, 자기제어기능 등이 주요 조직연구 주제로 부각되도록 하였다고 볼 수 있다. 그 후 모든 조직이론은 조직시스템의 구조와 행동을 기계적인 것으로만 묘사하고 정태적인 관점에서 외부환경에 수동적으로 적응하는 방식 찾기에만 몰두하였다. 이는 구조기능주의 이론과 결합되면서 조직의 환경적응이 주요 연구테마가 되는 상황이론으로 발전하여 오늘에 이르게 되었다고 할 수 있다. 이러한 관점에서 연구되고 주장된 이론이나 실험결과들은 언제 어디서나 공통

적이며(universality) 항상 일정하고(time relevant) 반복적이며(replicability) 무엇보다도 예측가능(predictability)하기 때문에 가장 합리적인(rationality) 원칙을 찾아내어 사용하려는 시도가 근간을 이루고 있었다.

2. 복잡성이론의 대두

사회가 점점 복잡해지고 이러한 현상을 파악하려는 과학도 점차 진보하다보니 「전체는 부분의 총합 이상의 무엇이 있다」, 「연구대상을 쪼개고 분할함으로써 잃게 되는 무엇이 있다」는 인식이 깊어지면서 원소환원주의의 한계가 거론되기 시작하였다. 즉 대상을 세밀한 요소로 환원하지 않고 「있는 그대로의 전체」로서 인식하는 전체포괄주의(wholism) 방법론이 필요하게 되었는데 복잡성이론은 그 대안으로 관심을 끌게 된 것이다.

복잡성(complexity)이란 단순성의 반대개념이다. 단순한 것은 이해하기 쉽기 때문에 단순한 요소들을 지배하는 법칙을 알면 이들 요소가 모여서 된 전체의 원리를 알 수 있다는 것이 과거의 견해였다. 그러나 아무리 나누어 봐도 단순해지지 않고 나뉘어질 수도 없는 것들이 많이 있다. 예를 들면 증권시장, 두뇌활동, 인구이동, 홍수, 제트기류, 경기 변동, 질병 등이 그것이다. 이러한 복잡시스템(complex system)의 속성에 관한 연구를 복잡성이론이라고 부르는데 다른 말로도 많이 표현되고 있다. 가장 널리 사용되는 용어로서는 복잡성(혹은 복잡성)과학(science of complexity), 복잡성이론(complexity theory), 혼돈이론(chaos theory), 혹은 복잡·혼돈이론(complexity·chaos theory) 등이 있는데 본 논문에서 말하는 복잡성이론이란 이들을 총칭한 개념이다.

수학자들은 비선형 다이내믹 시스템(nonlinear dynamic system)에서 출발된 카오스개념을 100년 이상 연구해 왔으며, 프랙털(fractal)개념, 공진화(co-evolution), 유전적 알고리즘(genetic algorithm), 자기조직화(self-organization) 등의 주제가 광범위하게 토론되어 왔다. 경제학분야에서는 수확체증의 경제학(Arthur, 1994), 진화경제학(Nelson & Winter, 1992) 등이 복잡성이론을 적용한 것이며 경영학에서의 경영과 카오스(Stacey, 1995), 카오스 마케팅(Nilson, 1995), 복잡성 경영(Morris, 1995), 진화론적 전략(Barnett & Buegelman, 1996), 복잡계의 경영(Tasaka, 1997) 등도 복잡성이론을 적용한 예로 볼 수 있겠다.

3. 복잡성이론의 내용

복잡성이론을 이해하기 위해 수학에서 연구되는 비 선형적 동태시스템(nonlinear dynamic system)을 이해할 필요가 있다. 비 선형적 동태시스템이란 변수들간의 상관관계가 시간이 지남에 따라 비 선형적으로 변화하는 시스템을 말하는데 이러한 시스템은 다음과 같은 속성을 지닌다. 비 선형성은 현실세계에 무수히 존재하는데 이는 최초 조건의 근소한 차이가 커다란 결과의 차이를 초래하기 때문에 가령 어떠한 미래 예측모델을 개발하여 미래를 예측하려 하더라도 그 모델에 입력하는 데이터가 일 백 퍼센트 완전무결하지 않다면 그 예측결과는 크게 어긋나고 만다.

실제로 모든 시스템은 균형과 항상성(homeostasis)을 유지하는 질서의 측면과 끊임없이 스스로를 파괴하면서 새로운 균형을 찾아가는, 즉 이미 설정된 균형에서 벗어나는 일탈을 증폭시키는 무질서의 측면을 동시에 갖고 있다. 이 시스템은 끊임없이 질서와 무질서의 영역을 오가면서 스스로를 재생산한다. 즉 시스템은 부의 피드백과 정의 피드백의 두 측면이 공존하면서 재창조되고 성장 발전해 나가는 것이다. 그러므로 시스템이 성장하기 위해서는 새로운 것이 창조되기 위해서는 균형을 파괴하는 비합리적 행동 즉 무질서의 측면이 필수적이라고 할 수 있다.

이러한 질서와 무질서간의 복잡시스템 개념은 어제오늘의 이야기는 아니다. 일찍이 고대 그리스 헤라클리투스(Heraclitus)의 원자론, Kohler의 게쉬탈트(Gestalt) 개념, Hegel의 변증법에서 복잡시스템 개념이 태동되었다고 볼 수 있는데 그들은 시스템이 전체와 부분, 질서와 무질서의 변증법적 통일을 통해 존속할 수 있다고 강조하였다. 조직 시스템이 정태적인 기계론 입장에서만 연구될 때에도 Prigogine은 분산구조이론을 통해 환경, 에너지, 정보 등을 교환하는 개방시스템은 엔트로피를 밖으로 내보내면서 안정된 구조가 생기고 유지된다고 주장했다(Prigogine & Stengers, 1984).

4. 자기조직화와 공진화의 원리

Descartes의 패러다임에 의하면 모든 시스템의 배후에는 시공을 초월한 보편타당한 법칙이 존재하는 것으로 되어있지만 복잡성이론의 관점에서 보면 모든 시스템은 과거의 것을 참조하고 반성하면서 계속 새로운 상태로 진화해나가기 때문에 절대불변의 법칙은

존재하지 않는다는 것이다. 마치 어느 유명화가 젊었을 때의 화풍을 계속 유지하지 않고 나이를 들어가면서, 경륜이 쌓여가면서 계속 새로운 화풍을 창조하는 것과 마찬가지로이다. 즉 「균형」이 아니라 「진화」하는 것이다. 그러므로 「균형」 상태라면 지금까지 일어났던 정보를 수집하여 분석하면 미래도 예측할 수 있고, 예측에 근거하여 앞으로의 실천방침을 계획하고 설계하여 그대로 실천하면 효과를 거둘 수 있지만 진화상태에서는 분석과 종합보다는 통찰(insight)과 직관(intuition)이 필요하다. 즉 기계론적 패러다임 시대의 설계(design)와 계획(planning)은 전체의 바람직한 모습에 관한 설계도를 미리 작성하고 그 설계도에 맞춰 조직의 개체(구성원 각자)를 전체 속에 위치시키고 배치해 나감으로써 질서와 구조를 만들어 낸다. 이는 조직을 거대한 기계로 취급한 것과 같다. 그러나 앞에서 강조한대로 아무리 이상적인 조직을 설계하더라도 결과는 그대로 되지 않는 것이 더 많다. 개체의 자발성이 전체의 질서를 만들고 이것이 다시 개체의 발전을 촉진하면서 조직 스스로 진화해 나가는 자기조직화(self organization)원리가 작용하기 때문이다.

Goldstein(1994)은 자기조직화의 특징을 다음과 같이 요약하고 있다. 첫째, 자기조직화는 자기생성적(self-generated)이며, 자기 통제적(self-guided)이다. 즉 수직계층에서 오는 변화와 외부 강제력에 의한 변화가 아니라는 뜻이다. 둘째, 자기조직화이론은 조직시스템이 혁신이나 변화에 저항한다고 생각지 않고 오히려 조직 속에는 항상 변화잠재력을 내포하고 있다고 본다. 셋째, 자기조직화는 우연적이고 불규칙한 사건들을 활용하고 이를 받아들인 결과로서 나타나게 된다는 것이다. 즉 카오스를 회피하는 것이 아니라 카오스 자체로부터 새로운 질서가 창출된다는 것이다.

이처럼 자기조직화는 카오스적 비 선형시스템에서 출발된다. 하나의 시스템을 근본적으로 변형시키는 자기조직화의 방법은 조직시스템이 변화에 저항하든지 무질서로 쇠퇴하든지 한다는 과거의 견해와는 다르다. 오히려 능동적인 질서를 만들어 낸다는 것이다. 이와 마찬가지로 사회시스템도 창조적 파괴를 통해 새로운 질서로 발전하고 진화해갈 수 있다는 것이다.

이때 자기조직화의 변화과정에서 우연적 요소가 매우 중요한 역할을 한다. 그러므로 계획을 철저히 만들고 그 계획에 얽매는 것은 바람직하지 않고 오히려 계획을 정확한 예측수단으로 보거나 반드시 거쳐야 하는 준비작업으로 보아서는 안되며 계획은 그저 변화하는 환경에 따라 계속 변화시켜 나가야 하는 전략수단으로만 사용해야 할 것이다. 계

획을 무시하기보다는 미리 세워놓고 초기상태와 비교기준을 삼으면서 계획을 계속 변경시키면서 실행하는 것이 성공적 자기조직화를 해 나가는 방식이다. 즉 자기닮은꼴의 형태를 반복함으로써 창조적인 자기모습을 만들어 낼 수 있다는 것이다. 전체(조직 혹은 조직문화)의 모습을 닮은 부분(팀 혹은 팀문화)들을 계속 반복하여 만들어냄으로써 기존의 것과는 전혀 다른 전체 모습을 창조적으로 만들어 내는 것이다. 일반조직에서 전체조직의 모습을 닮은 개인을 반복해서 만들어 나감으로써 전체조직 자체가 새로운 것이 되어 새로운 환경에 적응할 수 있는 혁신조직이 될 수 있는데 이것도 자기조직화 능력이다.

한편, 개체와 개체 혹은 개체와 전체가 상호 작용하면서 진화해 나가는 것을 공진화(co-evolution)라고 하는데(Moore, 1996) 자기조직화는 공진화를 통해 일어난다. 예를 들면 바다 속의 개체 생물들, 즉 해조류, 김, 미역 등이 각각 광합성 작용을 하여 산소를 만들어내고 이들이 대기권에 산소를 축적하여 생물들이 살 수 있는 지구 환경을 만들어가고 이러한 지구환경은 다시 각각의 개체생물들의 번성을 부추긴다는 가이아(Gaea)이론도 공진화의 예이다. 즉 모든 현상은 개체(각 생물)와 전체(지구환경)의 계속적 상호작용으로 점점 진화해 나간다. 마찬가지로 국가가 환경규제법을 도입하면 개별기업들이 그에 알맞은 사업과 홍보를 하고 그것이 국민들의 의식개혁을 촉진하여 기업들에게 더 많은 환경 전략을 펴게 하여 국가의 환경규제도입을 확장하는 국가와 개별기업들의 환경보호를 위한 공진화가 진행된다. 이러한 공진화는 기업조직과 개개 구성원사이의 상호작용관계에도 그대로 적용되는 개념이다.

5. 복잡성이론과 기업조직

복잡시스템은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 비적응적 복잡시스템(nonadaptive complex system)이다. 이는 자연계에서 볼 수 있는 것으로서 자체적으로는 환경에 적응할 수 없거나 스스로는 진화하지 못하는 복잡시스템이다. 예를 들면 하늘로 올라가는 굴뚝연기는 스스로의 환경적응 없이 혼돈스러우면서 동시에 일정한 패턴을 갖는다. 그러나 카오스상태이기에 어떻게 뻗어 갈 것이라고 미래의 결과를 정확하게 예측할 수는 없다.

둘째, 적응적 복잡시스템(adaptive complex system)이다. 경제시스템과 같이 그 시스템 안에 있는 다수의 세포 혹은 다수의 행위자들이 자율성을 갖고 환경에 적응하기 위

해서 스스로 상호 작용하면서 새로운 시스템으로 변화시켜나가는 복잡시스템이다. 기업을 포함한 모든 조직이 여기에 속한다고 볼 수 있는데, Thompson(1967)은 이미 조직의 특성을 다음과 같이 파악하고 있다.

첫째, 조직 안에서는 항상 개체(개인 혹은 개별 부서)와 전체(회사)가 상호작용한다.

둘째, 조직은 외부환경과 상호 작용한다.

셋째, 조직 안에는 수많은 행위자(actors)들이 존재한다.

행위자들은 조직 안에서 서로 정보를 교환하고 협동하면서 자신의 목표를 추구하는데 이러한 과정을 자세히 살펴보면 한 행위자의 행동이 다른 사람의 행동에 영향을 주고 그가 다시 다른 사람의 행동에 영향을 주면서 결과적으로는 한 개인으로서는 예측 불가능한 카오스 상황 내지는 복잡한 결과를 가져오게 한다. 그러므로 그들이 의사결정을 할 때 천차만별일 수 있다. 그러므로 자신의 목표에 맞게 의사결정을 해도 그 실행은 타인의 영향을 받고 있기에 처음에 의도한 것과는 다른 결과에 봉착한다. 즉 각 행위자가 합리적이라고 판단하여 수행한 의사결정의 시점과 그 결정에 의한 결과의 시점이 다르다. 다시 말해서 의사결정과 그 결과, 기업의 전략과 그 전략이 적용되는 상황 등이 선형적(예측가능, 질서, 단순)이 아니라 비 선형적(예측불가능, 무질서, 혼돈)이라는 것이다.

한편, 기업조직 내에도 역시 구조화된 세계(제도와 규정, 문화와 관습)와 비 구조화된 세계(자율과 재량, 자유의지)가 공존하고 있다(Pinfield, 1986). 예를 들어 기업의 의사결정과정을 보면 합리적 절차를 거치는 방식과 쓰레기통방식(garbage can)이 공존한다. 어떤 때는 문제의 인식, 대안수집, 대안검토와 평가, 대안선택과 실행의 단계를 반드시 거치는 것 같으면서도 사안이 복잡하고 대안 수집들이 여의치 않을 때, 설령 그것이 가능하더라도 의사결정 당사자간의 복잡한 이해관계가 얽혔을 때 혹은 결정이 필요한 시점이 되었을 때는 공식과 합리성과 질서를 무시한 채 무조건 결정을 해버린다.

이러한 특성은 조직과 환경과의 관계에서도 마찬가지로 나타난다. 조직시스템의 형성이 조직내 행위자들 간의 주고받는 행동에 의해 자생적으로 형성되기도 하지만 그러면서 조직은 시간이 흐름에 따라 조직행동 결과를 피드백 받으면서 검토하며 경험을 반복하면서 변해나간다. 이를 학습(learning)이라 한다. 학습이 계속 되는 한 조직의 어떤 요소도 불변으로 남아 있기 어려운 것이며 이것이 조직변화, 조직불안정의 원인이요 복잡성의 원인이 된다.

이미 Barnard(1968)는 조직이 합리적 질서를 유지하는 것(균형상태유지)은 불가능

하다고 말하면서 조직은 조직 밖의 환경에 의해 불안정상태에 있을 수밖에 없다고 주장한다. 왜냐하면 조직은 외부자원을 활용하고 조정함으로써 환경으로부터 자신을 보호하고 반응하려고 하는데 환경은 환경대로 자신에게 적절한 조직들만 선택하려고 한다. 즉 조직은 환경에 적응해야만 산다. 그러므로 조직내 행동과 조직의 행동은 외부환경의 힘에 의해 지배될 수밖에 없고 여기에 적응하다 보니 조직 자체로서는 안정, 균형, 예측가능성 등을 맞출 수 없고 불안정, 무질서, 혼돈상태에 있게 된다는 것이다.

그러므로 복잡성이론에서는 시스템 내 행위자들 스스로가 상호작용을 통해 시스템의 변화를 능동적으로 가져오면서 학습하고 진화하기 때문에 환경의 작용에 따라서 반작용하는 기계론적 관점을 배제한다. 즉 조직은 환경에 적응하거나 피동적으로 환경에 의해 선택되는 존재가 아니라 능동적으로 새 질서를 창조해 나가는 시스템이라는 것이다 (Stacey, 1996).

Ⅲ. 複雜性理論의 管理的 適用

1. 지속적인 변화와 혁신

복잡성이론에 의하면 미래를 예측할 수 있는 것이 아니며 예측할 수 있다고 착각해서도 안 되는데 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 시스템의 비 선형성이다. 즉 초기조건에 미세한 착오나 측정의 잘못은 진행되는 프로세스 속에서 계속 증폭되어 매우 큰 결과가 나타나는 소위 나비효과(중국 북경에 있는 한 마리 나비의 날개 짓은 북미대륙에 태풍을 가져올 수 있다)가 존재하기 때문이다.

둘째, 프로세스 자체가 계속 진화되어가기 때문에 기존에 프로세스에 기초한 초기 예측대로 결과가 산출될 리가 없다.

셋째, 프로세스 진화방식 자체가 진화되기 때문에 초기의 프로세스에 근거한 관찰과 파악의 방식이나 관점 자체가 무용지물이 되기 때문이다.

위와 같은 것을 감안한다면 기존의 시스템 상황에서 발견된 법칙(정보, 지식)은 소멸되고 모든 지식은 그 당시만 유용한 지식(일회성의 지식)에 불과하다. 그러므로 한 시대

의 특정상황에 알맞아 성공을 거둔 경영방식이나 전략은 다른 상황에서는 쓸모 없는 것이 되는 것이다. 따라서 미래 상황을 예측한다고 기존 데이터를 수집하여 분석해서 계획을 세우고 실행하는 것이 아니라 새로운 상황을 창조하고 발명하는 변화와 혁신이 필요한 것이다. 오늘날 지식창조, 정보창조가 강조되는 이유도 같은 방식에서 이해될 수 있다. 그러므로 과거의 경험에 근거한 합리적 조직활동양식을 구성원들에게 획일적으로 강요하는 지시 통제 방식은 이제 각 개체들의 창조활동을 지원하는 자율적 관리방식으로 전환되어야 한다. 조직 각 부문의 창조활동은 조직전체에게 피드백 되어 조직 자체의 변화와 혁신을 가져올 수 있기 때문이다.

한편, 조직의 구성원과 최고경영진에 의해 시도되는 일련의 행동(새로운 시도와 선구적 행동)은 어디까지나 미래를 예측하고 미래에 가장 적합할 것 같은 행동을 선택하지만 이미 미래는 누구에게나 완전한 예측은 불가능한 것이다. 즉 자기들이 취한 행동이 확실히 좋은 것인지, 어떠한 결과를 가져올지 예측 불가능하기 때문에 항상 시행착오가 있게 된다. 그러나 그럼에도 불구하고 조직은 미래에 대비하기 위한 수많은 행동들의 레퍼토리를 만들어 가지고 있다가 수시로 선택해서 사용해야 하는 것이다(Burgelman, 1983; Nystrom, 1976).

그러므로 조직은 현재의 목표와 직접 관련이 없는 것이라도 변화하는 미래환경에 사용될(혹은 사용 안된 채 버려질 수도 있지만) 많은 행동대안들을 개발해 놓아야 한다. 그러기 위해서는 조직은 수많은 시도(experimentation)를 필요로 한다(Weick, 1977; March, 1991). 그리하여 조직은 미래에 부딪칠 문제에 대한 해답을 시도와 실험에서 발견하면서 스스로를 변화 발전시켜 나가야 한다(Weick, 1977). 그래서 항상 어떤 문제에도 대처할 해답의 목록을 많이 가지고 있는 조직이 되어야 한다(Nonaka, 1988).

또한 혼돈과 무질서의 개념은 정상적이고 자연적인 현상으로서 새로운 질서를 창조하는 효과를 가지고 있다는 복잡성이론을 전제로 한다면 기업조직의 도처에 일상적으로 존재하는 비합리적이고 무질서한 프로세스들을 통제하기보다는 오히려 능동적으로 이를 부추기고 조장함으로써 조직목표를 효과적으로 달성해 나갈 수 있도록 해야 할 것이다. 혼란과 무질서가 기업경영에 장애가 되기 때문에 이를 통제해야 된다는 기존의 주장들은 합리주의적 사고방식에 매인 채 합리성이란 원리만을 이용하여 정당화하려는 것뿐이다.

자연계가 무질서를 통해서 새로운 질서를 창조해내는 것처럼 조직관리에서도 혼돈과

무질서를 이용하여 혁신과 환경적응을 효율적으로 완수해야 한다. 즉 혼돈과 무질서를 의도적으로 조장할 필요가 있다. 질서정연하게 움직이는 조직은 이미 정해진 목표는 효과적으로 달성해 낼 수 있지만 급변하는 환경 속에서 새로운 목표에 대처하기는 어렵기 때문이다.

과거의 법칙대로만 움직인다면 더 이상의 학습은 불가능하다. 왜 많은 조직이 탄생한 후 얼마 안되어 망하는가. 최근 연구에 따르면(Pascale, 1990; Miller, 1990) 과거의 성공만을 모방, 반복하기 때문이라고 한다. 안정과 질서의 사고 틀 내에서 대부분의 경영자는 기존조직이 가지고 있는 장점만을 선택하여 약간 개량된 새 조직을 만든다. 그러므로 조직의 최고 경영진은 새로운 비전을 계속 창출하면서 현상유지에 안주하지 말고 항상 관행과 관습을 깨고 새롭고 도전적인 목표를 제시해야 한다. 조직 내에 혁신의 사례가 발생할 경우 그 결과의 성공여부를 기다리지 말고 일단 높게 평가해 주면 혁신행동 자체가 증가하게 될 것이다.

2. 조직구조의 유연성

과거관점에서 조직은 분업과 부문화를 할수록 능률적이라고 보았다. 그러나 분권화, 분업화할수록 통제, 획일화의 필요성은 더 있게 된다. 효율적 통제를 위해 공식화, 집권화, 경직화로 질서상태(안정균형상태)를 계속 유지하게 되면 이로 인해 환경적응이 어렵게 된다. 그러므로 급변환경에 잘 적응하는 성공조직이 되기 위해서 조직시스템은 안정균형상태와 불안정균형상태의 사이(경계선)에 있어야 하는데 이곳을 비평형상태, 즉 안정과 불안정사이를 자유롭게 넘나드는 상태라고 볼 수 있다. 그러므로 조직을 성공적으로 관리하기 위해서는 제한적으로 어느 정도의 불안정성을 유지해야만 하는 것이다. 즉 결과가 불분명한 것은 설득, 협상, 토론으로 새로운 아이디어 개발을 촉진시키고 소수의 주장이나 하위계층의 의견도 조직전체로 퍼지게 하여 좋은 아이디어로 세련되게 하려면 부문간 계층간 장벽이 엄격해서도 안된다.

과거의 통제관리목표는 조직의 안정과 질서를 목표로 했기 때문에 질서정연한 계획이나 조직구성원의 응집성, 부문간의 일관성 등에 초점을 두어 왔었다. 그래서 조직이 불안정, 불규칙, 무원칙하게 움직이면 관리가 잘 되지 않는 조직으로 평가하고 관리자의 무능과 무지를 탓해 왔고 이를 극복해 주기 위해 관리적 처방(질서유지를 위한 경영능력

항상 방안)이 무엇인가를 연구하였다.

그러나 복잡성이론 관점에서 본다면 조직은 안정적으로 질서정연할 수도 없고 해서도 안된다. 그렇다고 무조건 불안정적으로 무질서행동으로 가셔도 안된다. 오히려 조직은 부의 피드백시스템과 정의 피드백시스템을 넘나드는 제한적 불안정상태로 유지되어야 한다. 즉 카오스 영역에 머물러 있어야 성공조직이 되는 것이다(Stacey, 1995).

이를 위해 조직구조는 유연하게 설계되어야 한다. 그리고 의사결정권한이 고도로 분권화 되든지 기능적 업무구분을 엄격하게 하지 말아야 한다. 고도로 분권화된 조직에서 구성원들은 시장변화에 대응할 수 있는 권한을 가진 상급자와 가깝게 있으며 동시에 고객과도 가까이 있다. 따라서 소 규모화 된 집단이 바람직하다(Peters, 1985).

진정한 권한위임이란 의사결정에 있어서 광범위한 참여를 유도하고 자원배분권한을 주는 것이다. 그렇게 되면 자발적으로 아이디어를 내고 직무 재설계도 스스로 한다. 이런 상황에서 관리란 지시와 명령이 아닌 지원과 자문에 불과하다. 네트워크 조직은 커뮤니케이션을 활성화하려는 도구적 의미가 있는데 이것 역시 기존의 계층구조의 한계를 초월할 수 없고 계층조직을 단지 옆으로 넓혀 놓은 것에 불과하다는 비판을 받는다.

자기조직화와 조직유연성을 높이기 위해서는 거대조직을 슬림(slim)화, 플랫(flat)화, 그리고 소규모(small) 단위로 재 설계하는 것이 필요하다. 그 이유는 복잡성의 순기능은 상호교류와 부딪침에서 비롯되는데 단위 개체의 수가 많아지면 커뮤니케이션 채널이 기하급수적으로 증가하기 때문에 개인이 담당하기 어렵고 상호결손력도 떨어진다. 그러므로 하나의 팀은 소규모의 인원으로 유지되는 것이 바람직하다.

과거의 효율적인 대량생산을 추구하는 전통적 조직관리 법칙은 작업방식과 도구, 생산물 등을 표준화시킴으로써 질서를 유지하고 효율화하려 했으며 이를 제도적으로 뒷받침하는 관료제는 인간의 감정과 주관성을 제거하고 원리원칙을 만들어 이상적인 조직을 운영하려 하였다. 이는 감정적인 혼란이나 우발적 사건이 조직을 혼란시킬 우려가 있다고 보았기 때문이다. 또한 과거의 조직은 업무를 가능한 한 단순화하고 기능별로 나누어 관리하였다. 그리고 이를 계층적으로 조직화함으로써 중앙 집중적 계획과 통제가 가능하도록 하였다. 이는 수평적으로 기능별 분업과 수직적 계층화로 대량생산시대의 환경에 잘 부응해 왔다.

그러나 앞으로 창조력이 조직생명을 좌우하는 바 창조력의 원천인 부서간의 복잡한 상호작용이나 구성원들의 독특한 개성을 고려하여야만 한다. 기능, 계층에 관계없이 자연

스럽게 흐르는 작업프로세스를 구축함으로써 기계적 경영방식의 틀을 깨고 스스로 창조력을 높일 수 있는 횡적 구조가 필요하며 전체로 묶어서 획일화시키기보다는 조직단위를 작게 하여 서로 다른 단위간에 상호작용의 공진화를 통하여 발전하도록 해야 할 것이다.

3. 다양성과 다기능적 조직관리

과거의 조직형태는 유일 최상의 모델을 제시하는 보편주의(Taylor, Weber, Mayo 등)나 상대주의(상황이론: Woodward, Perrow, Thompson)에 기초한 것이었다. 그러나 복잡성이론가들의 주장은 동일한 상황과 동일한 시점에 두 개 이상의 모순된 조직형태가 공존할 수 있다는 것이다. 예를 들면 조직의 규모도 기술이나 시장에 맞추어 크든 작든지 하나 만을 택하는 것이 아니라 작으면서도 크고 크면서 작게 한다는 것이다. 대규모 조직을 소규모 단위로 나누어 이들 소단위간에 제휴하고 관계를 맺어 네트워크망을 갖추게 한다든지 분사제, 소사장제를 만드는 것이 한 예이다.

한편 과거에는 조직의 규모나 과업형태에 따라 분권화의 수준이 정해진다고 했는데 집권화와 분권화가 복합적으로 동시에 존재할 수 있는 것이 혼돈이론 관점이다. 예를 들어 기업의 심볼이나 이념은 공유하되 실천행동과 제도는 분권화 하는 것이다. 또는 영업조직은 중앙집권적으로 운영하면서 연구개발부문은 지역 분권적으로 운영한다던가 생산분야는 대규모의 이점을 살리면서 본사 스텝은 소규모의 탄력성을 유지하는 것도 가능하다.

인사선발에 있어서도 조직의 표준형을 미리 정해놓고 이에 알맞는 인재를 대량 모집하여 끼워 맞추기보다는 조직 내 여러 상황을 감안하여 각 부문에 맞는 사람을 수시로 필요시에 선발하도록 하는 것은 물론이요 조직 내 인적자원을 개발 진화정도에 따라 분류하여 다양한 방식으로 교육시키고 보상하는 방안을 검토할 필요가 있다. 획일적인 연봉제, 획일적인 능력급 보다는 다양한 제도가 혼재 되면서 다양한 처지의 구성원 욕구에 맞추어 나갈 필요가 있다.

이처럼 복잡성이론에 근거한 조직관리는 과거 질서와 합리중심의 경영자들이 중시했던 원칙들을 버리고 무질서와 비합리로 보이는 혼돈 속에서 질서를 만들어 가는 조직이라 할 수 있다. 그러므로 벤처조직에서는 성공과 노력보다는 실패와 아이디어를 더 중시한다. 실패전력이 없는 지도자는 매력이 없다고 본다. 상하계층의 질서가 아니라 사장과 신입사원이 같이 아이디어를 내고 토론한다. 아이디어는 서로 상반될수록 바람직하다.

항상 협조적이거나 같은 생각을 갖는 것은 도움이 안 된다. 예를 들면 내부에서 만든 신제품이 자기들의 기존제품에 피해를 주는 것을 허용한다. 이들에게는 전략도 없고 일관성도 없어 보이는 무질서의 세계만 있는 것 같다. 구성원들은 형식을 싫어하고 조직과 제도의 규정이나 관습을 무시한다. 내부응집력을 중시하기보다는 외부 팀이나 외부전문가와도 필요하다면 연계하여 일을 성취시킨다.

또한 패러독스조직에서는 특정제품이나 특정시장이나 특정전략을 고집하지 않는데 이는 환경과의 공진화를 중시하기 때문이다. 이는 계속되는 상호호혜관계 속에서 서로 의존하고 있는 종들이 함께 진화해 가는, 여럿이 함께 미래를 만들어 가는 과정이라고 할 수 있다.

기술과 시장이 일목요연하게 분리된 관점의 조직이 아니라 누가 기술자인지 누가 판매사원인지 뒤섞여있는 조직이 필요하다. 즉 실제로 고객이 원하는 대로 만들고 적시에 제공하는 유효한 조직이 되기 위해서는 생산과 시장이 하나로 혼합되어야 한다. 그러기 위해서 어떤 회사는 생산기술자를 정기적으로 영업부서의 판매담당을 맡게 하기도 한다. 엔지니어가 상품 진열방식도 알아야 하고 모든 노하우가 서로 만나고 겹치고 교환되도록 하기 위하여 인력의 과감한 로테이션도 필요하다.

과업단위 팀원들은 서로 다른 기능을 가지고 모이지만 부서로 나뉘지 않게 조직된 교차기능팀도 필요하다. 엔지니어, 생산자, 디자이너, 연구원이 신제품개발을 위해 한 팀으로 묶어졌지만 부서간 장벽도 없고 팀소속도 다르지 않게 만든다는 의미이다.

과거 방식대로라면 은행 창구직원은 입금, 출납, 공과금 등 중에서 하나의 기능만 맡았으나 고객욕구가 다양하여 고객 한 사람이 은행의 여러 창구를 돌아다니는 불편을 감소시키기 위해 한 사람의 행원이 모두 처리해 주는 One Stop Service기능을 하도록 하고 있다. 조직체계도 대출팀, 신용평가팀, 외환팀 등으로 나누던 것을 고객을 중심으로 팀을 만들어서 하나의 기업고객을 상대로 신용, 외환, 대출을 하나의 팀이 맡도록 하고 있다.

가장 혼돈스런 회사조직 형태는 가상복합기능팀이다. 여러 기능을 담당하는 팀이지만 특별히 고정된 것이 아니라 시공간적으로 구애받지 않고 수시로 변형되면서 필요한 업무를 완수하도록 하는 조직형태이다. 예를 들면 A회사는 사무실, 여직원, 전화가 전부인데 고객회사의 요청이 들어오면 재무전문가, 법률전문가, 회계전문가들과 한시적으로 계약을 맺고 임시적 팀을 만들어 업무를 완수하고 팀은 해체시킨다. 그러나 이 회사에는 수많은

전문가와 고용계약을 맺은 상태일 뿐 각 부서에 고정적으로 배치되지는 않는다. 조직구조가 안정적이지 않고 혼돈스러운 것 같지만 급변하는 고객욕구에는 매우 효율적인 셈이다.

따라서 조직의 각 부서는 고정적인 것이 아니라 수시로 생성, 발전, 소멸하며 그 크기나 기능도 시시각각 변할 수밖에 없으며 자연스럽게 구성원들의 담당업무가 확정될 수가 없다. 그리고 하나의 단순한 업무로는 지식창출과 혁신가능성이 약하기 때문에 여러 가지 업무와 기술을 담당하면서 새로운 발상이 나올 수 있도록 다기능 담당자, 다기능 부서, 다기능 복합조직이 필요하다.

4. 지식창조

자산의 개념이 유형자산(자본, 토지, 노동)에서 무형자산(정보, 지식, 아이디어)으로 바뀌어 가고 있으며 기업조직의 자산평가도 지식창조가능성에 가장 큰 비중을 두고 있다. 지식의 창조와 축적을 학습이라고 할 수 있는데 학습에는 크게 두 가지 유형이 있다. 계획된 의도적 학습(planned learning)과 계획에 없었던 자생적 학습(emergent learning)이 그것이다. 의도적 학습은 애초에 계획과 목적이 있어서 정해진 절차에 의해 질서 가운데 만들어진 지식의 증가이다. 그 지식은 처음에 세웠던 목적에 유용하게 사용될 수 있다.

그러나 학습의 의도나 목표나 계획이 없어도 학습은 일어날 수 있다. 조직 내 행위자들은 자신들의 이해관계에 따라 다른 사람이나 조직의 질서 혹은 외부환경에 반응하게 되고 그러한 중에 조직에 일정한 질서가 생기고 그 질서는 더 나은 것으로 발전하기도 하는데 이것이 자생적 학습이다. 즉 누가 구체적으로 프로그램을 짜서 가르쳐주지 않더라도 자신들끼리 치고 부대끼고 하다가 스스로 터득되고 이것이 모여서 더 나은 조직으로 될 때 그 조직은 더 좋은 환경대처능력을 갖게 되는데 이것이 자생적 학습의 결과이다.

학습이란 주어진 정보자료들을 지식으로 전환시키는 과정인데 조직은 환경과 상호 작용하면서 계속 자료를 잉태하며 이러한 자료들이 어떤 지식으로 구조화되고 이를 되풀이하면서 조직은 진화해 나가는 것이다. Polanyi(1966)은 지식을 구체지식(유형지식)과 잠재지식(무형지식)으로 나누고 잠재지식의 증가도 학습으로 보았는데 의사결정이 항상 합리적이고 이성적인 과정이 아니라 Cohen, March & Olsen(1972)이 말하는 쓰레기통 모형이라든가 Weick(1979)가 말하는 자기 반성적 합리성(retrospective rationality)

은 조직 의사결정의 비합리적, 비계획적, 비의도적 측면을 강조한 것이며 이 과정에서 자생적 무형지식이 창출됨을 암시하고 있다.

의도적 학습은 계획을 했을 때만 간헐적으로 이루어지지만 자생적 학습은 특수한 상황에서 나타나는 학습형태가 아니라 살아있는 조직이라면 항상 가지고 있는 유기체의 속성으로 볼 수 있다. 즉 의도적 학습과정에서 자생적 학습이 저절로 이루어지며 의도적 학습결과는 항상 자생적 학습결과와 같이 발생한다. 즉 모든 학습은 상기 두 가지 학습의 통일체로만 존재한다. 자생적 학습은 처음의 목적과 의도에 잘 맞지 않을 수도 있다. 그리고 자생적 학습에 의해 의도적 학습이 더욱 촉진될 수도 있지만 오히려 방해 받을 수도 있다. 그리고 의도적 학습은 그 학습의 내용과 과정을 관리할 수 있지만 자생적 학습은 학습내용이나 결과는 통제할 수 없고 그러한 학습이 일어나도록 여건만 마련해 줄 수 있을 뿐이다.

그러므로 이제부터는 학습이란 주제를 다른 관점에서 파악해야 한다. 개인학습과 조직 학습, 잠재지식과 유형지식 등의 연구보다는 조직을 항상 학습하고 있는 유기체로 파악해야 한다. 그러므로 조직의 지식창조를 효율적으로 돕기 위해서는 학습의 목표나 계획은 그리 중요하지 않다. 왜냐하면 어차피 의도 된 대로 되지 않을 수도 있기 때문이다. 다만 학습이 이루어지도록 환경을 만들어주고 조직보다도 그 구성원 개인에게 학습여건을 마련해 주는 것이 중요하다. 그러기 위해서는 조직구성원 개개인의 빈번한 상호작용, 개방적 커뮤니케이션, 다양성의 인정, 자율성의 인정 등으로 학습이 계속 진행되도록 하는 것이 바람직하다. Nonaka와 Takeuchi(1995)가 지식창출의 조건으로 자율성, 창조적 카오스, 다양성을 강조한 것도 그러한 맥락일 것이다.

5. 가상조직화

Prigogine에 의하면 평형상태에서는 거시적 움직임이 미시적 움직임을 지배하고 영향을 주지만(예: 기업의 문화가 개인의 행동을 제약) 비 선형상태에서는 미시적 움직임이 거시적 움직임을 지배하고 영향을 준다(예: 대기권은 비 평형상태이기 때문에 북경의 나비의 날개 짓이 미국에 허리케인을 가져온다)고 주장한다 (Prigogine, 1984). 그렇다면 기업내 구성원들 각자가 핵심역량을 가진 개인회사(individual company)가 되어 능력도, 보상도 모두 다르게 한다면 그들 각자의 기업가정신을 자극하여 기업전체의 발

전을 가져올 수 있다. 그러므로 과거에는 최고경영자에게나 기업가정신(entrepreneurship)을 강조했으나 이제 회사가 할 일은 구성원 각자에게 기업가정신을 요구해야 한다. 즉, 구성원 각자가 독립채산의 개인회사요 기업이 할 일은 그 인재들을 활성화시켜야 한다.

지금까지는 대기업들이 차선책(second-best)까지 모두를 종합하여 독점했으나 이제는 각분야에서 최고의 핵심역량을 가진 소기업들끼리의 제휴가 필요하다. 즉 각각의 소기업은 자신만 가진 강점이 하나씩 있고 각 기업은 자신에게 없는 강점을 가진 기업과 제휴를 하면 된다. 조직구성원들 각자도 자신의 핵심역량과 타인 또는 조직과 상호작용하는 길을 만들어야 한다. 그래서 그들간의 전략적 제휴가 된 상태가 이상적인 팀 또는 회사가 되는 것이다. 구성원 각자가 가상기업(virtual company)이 되어 팀 안에서 혹은 회사 안에서 동료들과 핵심역량 교류로 승부를 거는 가상조직활동이 요구된다. 그것이 조직도 살리고 개별구성원의 보람도 높이는 길이다.

그러기 위해서는 구성원 각자에게 자율성을 허용하되 행동 결과에 대한 분명한 평가와 보상이 능력별로 그리고 차별적으로 이뤄져야 할 것이며 획일적인 통제보다는 각 개인의 장점을 살려주는 다양한 기회를 마련해 주어야 한다. 그리고 이질적 팀 구성을 지원하고 각자의 다양성을 인정하는 풍토마련도 필요하다. 그리고 항상 하향적인 지시나 감독보다는 상향적 의견수렴과 자발성도 병행되어야 한다. 그래야만 하향적(top down) 커뮤니케이션 채널을 통하여 전체(회사)가 개체(구성원)에 영향을 미치고 상향적(bottom up) 커뮤니케이션 채널을 통하여 개체가 전체에 영향을 줄 수 있다. 따라서 무조건 아랫사람의 자율권만 강조하든지 상향적 커뮤니케이션만 강조할 것이 아니라 전체와 개체간의 쌍방향 커뮤니케이션이 강조되어야 할 것이다.

IV. 結 言

대개의 자연과학 이론은 그 발견으로부터 실생활에 적용까지는 매우 긴 세월을 요한다. 그러나 복잡성 이론은 자연과학자들에 의해서 논의되기 시작한지 얼마 안되었지만 매우 빠른 속도로 일반 사회의 주목을 받아왔다. 그것이 단지 자연과학 분야의 주제로서 각광을 받는데 머무르지 않고 경제학과 경영학 등 사회과학과 인문과학 분야에서도 새로

은 이론의 등장으로 큰 관심의 대상이 되고 있다. 그러나 복잡성이론이 과연 기존의 조직이론들과 얼마나 차이가 있는가 또한 조직관리에 얼마나 유용하게 적용될 수 있는가를 검토한 연구는 많지 않았다.

본 논문은 복잡성이론의 해설에 그치지 않고, 또한 복잡성이론을 자연과학의 관점에서 설명하려는 시도가 아니라 조직관리에 어떠한 적용이 가능한지를 검토했으며 복잡성이론의 단순한 지적인 호기심보다는 조직관리자에게 주는 유용성을 검증해 보았다고 할 수 있다. 즉 복잡성이론은 그저 관념적이거나 하나의 사고방식에 그치지 않고 실제 조직관리에 유용한 이론적 자원을 소지하고 있음을 확인했다고 볼 수 있다.

그러나 복잡성이론 자체에 대한 연구가 일천할 뿐만 아니라 여러 분야의 학제간 연구도 통일되어 있지 않은 관계로 그 이론을 일반화하기 어렵고 더구나 조직관리에 적용되고 있는 실제의 예가 많지 않아서 사례적용이나 경험적 연구가 되지 못한 것이 한계점이다. 그러나 지금까지 자연과학뿐만 아니라 사회과학의 많은 이론들이 조직연구에 직접, 간접적으로 많은 영향을 끼쳐왔듯이 복잡성이론도 앞으로 조직이론 발전에 큰 역할을 하리라고 본다. 더구나 기업조직은 자연과학의 그 어느 조직보다도 복잡한 시스템인 만큼 단순성과 합리성으로 해석되기에 벽찬 부분이 너무 많다. 그러므로 복잡성이론이 계속해서 조직이론과 관리실무에 획기적 발전을 가져올 가능성이 매우 크다고 본다.

참 고 문 헌

- Arthur, W. B.(1994), *Increasing Returns and Path Dependency in the Economy*, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Barnard, C. I.(1938), *The Functions of Executives*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Barnett, W. P. & R. A. Burgelman (1996), "Evolutionary Perspectives on Strategy", *Strategic Management Journal*, Vol.17.
- Burgelman, R. A.(1983), "Corporate Entrepreneurship and strategic Management: Insights from a Process Study", *Management Science*, Vol.29.

- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P.(1972), "A Garbage Can Model of Organizational Choice", *Administrative Science Quarterly*, Vol.17.
- Goldstein, J.(1994), *The Unshackled Organization*, Portland, Oregon: Productivity Press.
- Katz, D., & Kahn, R.(1978), *The Social Psychology of Organizations*, NY: John Wiley.
- Kiel, L. D., & Elliott, E.(1996), *Chaos Theory in the Social Science: Foundations and Applications*, Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.
- March, J. G.(1991), "Exploration and Exploitation in Organizational Learning", *Organization Science*, Vol.2.
- Morris, L.(1995), *Managing the Evolving Corporation*, NY: Van Nostrand Reinhold.
- Moore, J. F.(1996), *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*, NY: Harper Business.
- Miller, D.(1990), *The Icarus Paradox: How Excellent Organizations Can Bring About Their Own Downfall*, NY: Harper Business.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G.(1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nilson, T. H.(1995), *Chaos Marketing: How to Win in a Turbulent World*, London: McGraw-Hill.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H.(1995), *The Knowledge-Creating Company*, NY: Oxford University Press.
- Nonaka, I.(1988), "Creating Organizational Order out of Chaos: Self-Renewal in Japanese Firms", *California Management Review*, Spring.
- Nystrom, P. C., Herberg, B., & Starbuck, W. H.(1976), "Interacting Processes as Organizational Designs", In R. Killman, L. Pondy & D. Slevin (Eds.), *The Management of Organizational Design*, NY: Horth- Holland.

- Pascale, R. T.(1990), *Managing on the Edge: How Successful Companies Use Conflict to Stay Ahead*, London:Viking Penguin.
- Peters, T.(1985), *Thriving on Chaos*, London:MacMillan.
- Pinfield, L. T.(1986), "A Field Evaluation of Perspectives on Organizational Decision Making", *Administrative Science Quarterly*, Vol.31, No.3.
- Polanyi, M.(1966), *The Tacit Dimension*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Priesmeyer, H. R., & Baik, K.(1989), "Discovering the Patterns of Chaos", *Planning Review*, Vol.17, No.6.
- Prigogine, I., & Stengers, I.(1984), *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*, NY: Bantam Books.
- Rasmusser, D. R., & Mosekilde, E.(1988), "Bifurication and Chaos in a Generic Management Model", *European Journal of Operational Research*, Vol. 35.
- Stacey, R.(1996), *Strategic Management and Organizational Dynamics*, London: Pitman Publishing.
- Thompson, J. D.(1967), *Organization in Action*, NY: McGraw-Hill.
- Weick, K.(1979), *The Social Psychology of Organizing*, 2nd Ed. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Zimmerman, B. J.(1990), "Nonequilibrium: The Flipside of Strategic Processes", *Working Paper*, North York, Canada: Faculty of Administrative Studies, York University.

The Complexity Theory and Management Practices

Chang Hee IM*

ABSTRACT

The present study was designed to further the understanding of the complexity perspective on organizational practices. Considerable attention is currently being given to exploring some useful management strategies from the complexity theory that might explain the widening gap between the reality and the prediction in corporate organizational world.

The author investigated applicability of science of complexity in human resources management and organizational structural design. The self organization and the co-evolution concepts give us new views: the reciprocal interaction between organizational members and organization, management group and working group is more likely to be helpful for organizational learning.

Organizational flexibility, virtual organizational design, multifunctional team structure and middle up down communication network system are suggested as good strategies for striving with complicated business situation. All these skills can be cited to support the popular notion of science of complexity.

Although theoretical perspectives and labels differ, there is an emerging consensus that chaos and disorder are necessary for organizational self renewal. Therefore, delegation of power and self managed team policy are more needed than any other situation.

* Professor of Hongik University, College of Business Administration.