

Nonlinear Systemic Thinking: Synergic Epistemology

Shim, Yeon-soo[†]

Abstract

We find in quantum physics, which has been studying the essence of existence, the phenomenon of connection between a subatomic particle's constituent quarks and gluons. However, the interconnected synergistic recognition of rationality, sensibility, understanding, intuition, and imagination, which are components of the human mind, does not as yet have a comparable scientific status. One step towards that goal is to recognize that the environment in which humans are located is a nonlinear system of a type that humans can dimly grasp. In this nonlinear system, the human pure spirit makes the consciousness of the human mind comprehensively aware of objects to be known.

Keywords: *nonlinear systemic thinking, synergy, epistemology, mind, components of mind*

[†]E-mail: shim4822@snu.ac.kr
Ph.D. earned at: Seoul National University
Current position: Professor, Honam University

This paper supplements the paper published in the 63rd Meeting of the International Society for Systems Sciences.

Received: June 27, 2019, Revised: July 24, 2019, Accepted: August 14, 2019

I . Introduction

Epistemology is a field of philosophy that deals with human knowledge. Those who study epistemology have answered the following questions: What does man know? How can humans know? What do humans know? Of course, in the domain of system philosophy, we have sought answers to these questions. However, it is not clear what part of the brain the free will of human beings occurs. We have identified only the signs that human free will prevails in certain parts of the brain prior to the actions of the human free will.

In the quantum physics community, it is also known that there is some connection between particles sized one trillionth of one millimeter. The fact that humans know it seems to be a brain action in terms of neurobionics. As quantum physics has a connection between some of the particles, I surmise that some linkages that have not been revealed between the functions of the mind act synergistically in the process of recognition.

II. Systemic Thinking in Complex Systems

Bertalanffy (1969, 55-56) states that a system can be defined as a set of elements, and that the behavior of element p , where element p is in relation R , behaves differently in the other relation R' . He states here that the behavior in R and R' "is different, there is no interaction, and the elements behave independently of other elements."

Similarly, Ackoff (1981, 15-16) states that one system is a set of two or more elements, and that the behavior of each element affects the behavior of the whole. Ackoff also notes that the action of the whole and its effects are interdependent, and the way each element behaves and how it affects the whole depend on at least one other method. However, he explained that when subgroups of elements are formed, each affects the whole behavior and no one has an independent effect on the whole.

Systemic thinking people analyze the functions of individual elements in terms of the system as a whole and seek the purpose of the system as a system-specific function that does not belong to any of the individual elements. They also think that the entire universe system exists in physical space and time and develops other concrete and conceptual systems through internal dynamic interaction and exchange with the environment. In addition, these philosophers introduce systematic thinking about not only linear relations, but also phenomena in nonlinear complex systems. From this point of view, the components of the mind are also interactively and systematically linked, and the mind of the human being intends to perceive the objects to be integrated.

System Philosophical epistemology is the process of not only acquiring knowledge through systemic thinking but systematically forming knowledge. Systemic thinking can be distinguished from systemic thinking about linear systems and systemic thinking about nonlinear worlds. The former refers to the Newton-Hamiltonian and Kantian-based epistemology (Mainzer 48), and the latter refers to epistemology based on synergistic thinking about complex systems.

III. Imperfect Human Perception of Complex Systems

In South Korea, even though citizens are usually religious believers, many anxious to learn about their uncertain future and destiny go to fortune-telling prophets and consult their fate (“Prophets and Profits” 2018). Fortune-telling prophets, mostly fortune-tellers and shamans, seek supernatural inspiration and secret mental action to solve the worries of the future and misunderstanding of what has already happened. If humans fully know their complex surroundings, though, they will not ask fortune-telling prophets. The object that humans want to know, the environment, is very complex, and requires a dangerous non-linear approach to thought about the universe. To survive in a complex system, it is very necessary to do synergic thinking (Mainzer 13).

Man grasps the objects he wants to know through the composition of the inner mind. It is a kind of experience to grasp a certain static state of the object which the human being wants to know is limited to the time and space concept of the object. The result of human lack of consciousness of a consecutive time concept is only seen as a stable state in human beings. If these parameters do not change to accommodate systematic complexity, we might know only a little bit about what we want to know. However, it is difficult for humans to know exactly what such parameters may be in a complex system, and because the parameters of the system change, it is difficult to fully understand the nature and dynamics of the complex system. Therefore, the statistical analysis of the complex system we are attempting can be a kind of illusion, and even correlation analysis has its implications on the assumption that the parameters do not change (Boulding 1987, 115-116).

The majority of human conflicts come from misunderstandings. Humans with reasoning and computing abilities and understanding abilities have caused many conflicts and wars from their misperceptions and misunderstandings. Based on the rational mind of modern science and technology, many people made efforts to separate facts and values. One result has been a huge accumulation of knowledge in the field of science and technology, but another has involved deterioration in the formation of a proper human knowledge system. The scientific and technological rational knowledge system has brought about the misunderstanding of the knowledge system that human beings grasp through organic interactions of components of human mind.

In short, we need a new explanatory paradigm in which humans can become more fully aware of the objects that they wish to understand, analyze their properties, and combine the goals they are pursuing. Complex systemic thinking is a system of recognition and logic that comprehends nonlinear interactions between the components of the complex system that the human being wants to know.

IV. Cognitive Struggle through System Thinking to Realize Complete Freedom

As living systems, humans want to live freely. Human beings need to know in order to live like they eat to live. Human beings with free will want to live freely, but face many difficulties from obstacles that hinder human freedom. It is impossible for man to be

completely aware of this difficulty. The limits on human knowledge produce for humans a chaotic, unbalanced state paralleling the entanglement of quantum mechanics. Human beings can overcome their confusion by knowing what they want to know through their free will.

As a component of the universe a human being has sub-systems of spirit, body and mind in which the mind becomes aware by the spirit. The mind consists of sensitivity, intuition, and reason. Human beings are led by spirit to organically grasp the objects that the mind wants to know. In this process, humans systematically simulate (copy) and organize objects that they want to know. It is not that the components of mind work separately. The components of the mind function systematically to collectively grasp the objects to be learned.

Depending on the situation in which the human being is, some of the components of the mind can be strongly simulated and constructed, and in the extreme case certain elements can be functionally rested or killed. It is important to develop spirituality and the functions of the human mind in order for human beings to recognize it properly. The body is composed of matter that can be transformed into energy, and energy can be transformed into information by mind. Information received by the mind is accepted by spirit and becomes human consciousness.

Human knowledge is largely divided into system scientific knowledge and system philosophical knowledge. Systematic scientific knowledge refers to the knowledge systematically grasped by scientific procedures in human recognition process. System philosophical knowledge refers to the knowledge systematically grasped by philosophical reason in the human recognition process. A philosopher who wants to obtain system philosophical knowledge seeks wise systematic thinking that can provide answers to fundamental questions about problems that scientific knowledge cannot solve.

V. Systematic Complexity of the Mind-Consciousness Process

A mind is the action or state of a person who feels or causes an emotion, will, or thought about an object. In other words, it is a space that is believed to be in the heart of a person, where emotions, thoughts, and memories of people are created or settled. The mind is expressed by the intricate interactions between emotions, intuition, and reason centering on the body's brain. Information is received by the mind, and this information becomes conscious by the spirit.

The components of the mind system – free will, sensibility, understanding, reason, intuitive intuition, imagination, etc. – systemically interact to create synergistic effects or results. But even what humans know in this way is an altered result of human belief in reality and ideology. Even this synergistic consequence of the interaction of the components of the human mind that the human knows is a sort of web of faith (Goldman 189-214). What do humans know in complex systems?

The spirituality of a human being makes mind (sensibility, intuition, reason) become consciousness. Hence humanity has a spectrum of knowledge, from low to high. In lower-level knowledge there is awareness, whether conscious or not; in higher-level knowledge

humans are conscious of the knowledge accepted through the mind. Therefore, human beings are usually speaking and writing in a state of unconsciousness.

What man really knows is that he consciously practices what he knows through his mind (the same as the ancient Greek philosopher Socrates). The intentionality of the mind is the unique ability of the human mind in complex systems (Mainzer 158). The human mind-brain entity itself is a complex system and evolved in human history (Mainzer 230). It is necessary to train and cultivate the human ability to function in the functioning of materials, energy, information, mind, consciousness, and spirituality that constitute the human cognitive system, and to supervise these functions. In particular, it is necessary to cultivate synergistic effects through organic interactions with the components of the mind. A Korean proverb reminds us that practice depends on mind. Here we are a kind of determination and a kind of mind has intentionality.

G.W.F. Hegel refers to the full realization of human freedom, which is thought to be the ultimate intentionality of human mind action. The realization of complete self-liberation also appears in the minds of social contractors like John Locke (Mainzer 251). The realization of human freedom in a complex system is realized through the highly nonlinear self-referentiality of a complex system with intentionally acting beings. In a complex system, moments when people perceive, realize, and realize their freedom are the processes of a free act of human self-determination (Mainzer 316). Man makes a synergistic awareness for the realization of freedom.

People with free will are recognized by how hard they live. Kant's scheme and Maturana and Varela's autopoiesis recognition (Maturana 78-82) are not different from certain pattern recognition in human perception of the phenomena of complex systems. Mannheim's partial ideological perception (Mannheim 64) is also interpreted as an idea stemming from a distinction between human realism and ideological perception. The human mind is self-perceived by the spirit and interprets complex phenomena to be learned nonlinearly, seeks non - absolute and discontinuous interactions of the components of the complex system, and pursues synthesis, not reduction. In other words, the human mind has a synergistic perception.

References

- Ackoff, Russell L. 1981. *Creating the Corporate Future: Plan or Be Planned For*. New York: Wiley.
- Bertalanffy, Ludwig von. 1969. *General System Theory*. New York: George Braziller.
- Boulding, Kenneth E. 1987. "The Epistemology of Complex Systems." *European Journal of Operational Research* 30 (2): 110-116.
- Goldman, Alvin Ira. 2010. "Systems-oriented Social Epistemology." In *Oxford Studies in Epistemology, Volume 3*, edited by Tamar Szabó Gendler and John Hawthorne, 189-214. Oxford UK: Oxford University Press.
- Mainzer, Klaus. 1996. *Thinking in Complexity: The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind*. New York: Springer-Verlag.
- Mannheim, Karl. 1936. *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge*. Translated from the German by Louis Wirth and Edward Shils. Orlando: International Library of Psychology.
- Maturana, Humberto R. and Francisco J. Varela. 1980. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Boston: Boston Studies in the Philosophy of Science.
- "Prophets and Profits." 2018. "Prophets and Profits: In South Korea Fortune Telling Will Soon be a \$37bn Business." <https://www.economist.com/asia/2018/02/24/in-south-korea-fortune-telling-will-soon-be-a-37bn-business>. Accessed 14 May 2019.

비선형적 시스템적 사고: 시너지적 인식론

심연수†

국문요약

존재의 본질을 규명해 오고 있는 양자물리학에서 아원자를 구성하는 소립자들끼리의 연계현상이 발견되고 있다. 그러나 인간의 마음의 구성요소인 합리성(rationality), 감성(sensibility), 오성(understanding), 직관(intuition), 상상력(imagination) 등의 상호 연결된 시너지적 인식능력은 과학적으로 규명되지 않았다. 인간이 처해 있는 환경은 비선형적인 시스템이다. 인간은 비선형적인 시스템에 대해서까지도 파악하는 것이 가능하다고 생각된다. 비선형적인 시스템에서 인간의 순수 정신(spirit)은 인간의 마음을 의식(consciousness)하게 하여서 알고자 하는 대상을 종합적으로 인식하게 한다.

주제어: 비선형적 시스템적 사고, 시너지, 인식론, 마음, 마음의 구성요소들

†심연수(E-mail: shim4822@snu.ac.kr)

학위취득대학: 서울대학교 박사

현직: 호남대학교 교양학부 교수

논문접수일: 2019년6월 27일, 논문수정일: 2019년7월 24일, 게재 확정일: 2019년8월 14일

I. 서론

인식론은 인간의 지식에 관한 철학의 한 분야이다. 인식론을 연구하는 사람들은 다음과 같은 질문에 대한 답을 해왔다. 인간이 안다는 것은 무엇일까? 인간은 어떻게 지식을 알 수 있을까? 인간은 어떤 지식들을 알아가는 것일까? 체계철학의 영역에서도 당연하게도 이런 질문들에 대한 답을 구해왔다. 그러나 인간의 자유의지가 뇌의 어떤 부분에서 발생하는지에 대해서는 완벽하게 규명을 하지 못하고 있다. 다만 인간이 자유의지를 가지고 하는 행동에 앞서서 뇌의 어떤 부분에서 인간의 자유의지가 선행하고 있는 징후만을 확인했다. 양자물리학계에서도 1밀리미터의 1조분의 1의 크기의 소립자들끼리의 연결이 있다고 알려지고 있다. 인간이 안다는 것은 신경생물학에서는 뇌의 어떤 작용으로 보인다. 양자물리학에서 어떤 소립자들끼리의 연계가 있듯이, 마음의 작용 간에도 밝혀내지 않은 어떤 연결고리들이 작용하여 인식의 과정에서 시너지효과를 가져오지 않나 추측해 본다.

II. 복잡계에서 체계이론적 사고

버터란피(Bertalanffy)는 시스템은 일련의 요소로 정의될 수 있고, 요소 p가 R 관계에 있는 요소p의 행동은 다른 관계 R'에서는 그 행동이 다르다고 하였다. 그는 여기서 R과 R'에서의 행동은 다르고 상호 작용은 없으며 요소들은 다른 요소에 대해 독립적으로 행동한다고 규정했다(Bertalanffy 55-56).

그리고 에이콕(Ackoff)은 하나의 시스템은 둘 이상의 요소로 이루어진 집합으로서 각 요소의 행동은 전체 행동에 영향을 미친다고 하였다. 또한 그는 전체적인 요소의 작용과 그 영향은 상호 의존적이고 각 요소가 행동하는 방식과 그것이 전체에 영향을 미치는 방식은 적어도 하나 이상의 다른 방법에 달려 있다고 하였다. 그러나 그는 요소의 하위 그룹이 형성되면, 각각은 전체의 행동에 영향을 미치고 아무도 전체에 독립적인 영향을 미치지 않는다고 설명했다(Ackoff 15-16).

시스템적 사고를 하는 사람들은 시스템 전체의 측면에서 개별 요소들의 기능을 분석한다. 그리고 그들은 개별요소들 어디에도 속하지 않는 시스템 고유의 기능으로 작용하는 시스템의 목적을 찾는다. 또한 그들은 전 우주의 시스템은 물리적 시공간에 존재하며 내부 동적 상호 작용과 환경과의 교환을 통해 구체적이고 개념적인 또 다른 시스템들로 발전되어 나간다고 생각을 했다. 또한 이들 철학자들은 단선형적인 관계뿐만 아니라 비선형적 복잡체계에서 이뤄지는 현상들에 대한 시스템적 사고를 했다. 바로 이 점에서 볼 때, 마음의 구성요소들도 상호작용을 하고 시스템적으로 연계되어 있으며 인간의 마음은 알고자 하는 대상을 총합적으로 인식하고자 한다.

시스템 사고적 인식론이란 체계이론적 사고(systemic thinking)를 통해서 지식을 얻을 뿐만 아니라, 체계적으로(systematically) 지식을 형성해 나가는 과정을 말한다. 또한 체계이론적 사고는 단선형적 세계에 대한 체계적으로 사고하는 것과 비선형적 세계에 대한 체계이론적 사고로 구별할 수 있다. 전자는 뉴턴-해밀턴 원리와 칸트적인 범주에 입각한 인식론을 말하고(Klaus Mainzer 48), 후자는 복잡체계에

대한 시너지적 사고에 입각한 인식론을 말한다.

Ⅲ. 복잡계에 대한 인간의 불완전한 인식

대한민국에서는 일반적으로 특정 종교신자라고 할지라도 자신들의 불확실한 미래와 운명에 대해 알고 싶어서 점쟁이 선지자들을 찾아가서 운명을 상담한다. 점술가들과 무당 등으로 구성된 점쟁이 선지자들은 초자연적인 영감과 비밀스러운 정신작용을 내세워서 미래에 대한 걱정과 이미 일어난 일들에 대한 물이해를 해결해주려 한다. 인간이 복잡한 자신의 주변환경을 완전히 안다면 점쟁이 선지자들에게 자신의 미래를 물어보지 않을 것이다. 인간이 알고자 하는 대상, 즉 환경은 매우 복잡하다. 그러나 복잡계인 우주에 대해서 비선형적 사고로 접근하는 것은 인간에게 또 하나의 모험이다. 인간이 비선형적 세상을 선형적인 사고로 인식하고 행동하는 것은 매우 위험할 수 있다. 복잡계에서 인간이 생존해 나가기 위해선 시너지적인 사고(synergic thinking)를 하는 것이 유용할 수 있다(Mainzer 13).

인간은 알고자 하는 대상을 내적 마음의 구성작용을 통하여 파악한다. 인간이 알고자 하는 대상의 어떤 정적인 상태를 파악하는 것은 일종의 체험으로서 대상의 시간과 공간적인 개념을 한정시킨 것이다. 인간이 연속적인 시간개념에 대한 자각하는 것을 결여한 결과가 바로 인간에게는 안정상태로 보여질 뿐이다. 복잡계에서 바로 이런 매개변수들(parameters)이 변하지 않는다면, 우리는 알고자 하는 대상에 대해서 어느 정도는 잘 알 수도 있을 것이다. 그러나 복잡계에서 그런 매개변수들이 무엇인지를 인간은 확실하게 알 수도 없고 시스템의 매개변수들이 변하므로 복잡계의 본질과 그 역동적인 움직임(dynamics)을 완전하게 인간이 인식하기란 어렵다. 따라서 우리가 시도하는 복잡계에 대한 통계적 분석 자체가 일종의 환상일 수 있고 상관관계분석조차도 매개변수들이 변하지 않는다는 가정하에서 그 의미를 갖고 있다고 생각된다(BOULDING 115-116).

인간의 갈등의 대다수의 경우는 오해에서 비롯된다. 추론과 계산능력을 갖고 오성(understanding) 능력을 갖고 있는 인간들은 그들의 오판과 오해로부터 수 많은 갈등과 전쟁을 일으켰다. 근대 과학기술의 합리적 정신에 입각해서 많은 사람들이 사실과 가치를 분리시키려는 노력을 하였다. 그 결과 엄청난 과학기술분야의 지식축적을 가져왔으나 인간의 제대로 된 지식체계 형성을 저해시킨 원인이 되기도 했다. 과학기술합리적 지식체계는 인간의 마음의 구성요소들이 유기적으로 상호작용을 통해서 인간이 파악하는 지식체계에 대한 물이해를 가져왔다.

즉, 인간이 알고자 하는 대상을 체험하면서 그 성질을 분석하고 그리고 추구하는 이념이 결합된 상태를 인간이 제대로 알고 있는 것에 대한 설명력이 결여되어 있다. 복잡계 이론적 사고(Complex systemic thinking)는 인간이 알고자 하는 복잡계를 구성하고 있는 요소들 간의 비선형적인 상호작용(nonlinear interactions)을 마음의 구성요소들이 종합적으로 파악하는 인식 및 논리체계이다.

IV. 완전한 자유를 실현하기 위한 시스템 사고를 통한 인식적 몸부림

하나의 생명체계(living system)로서 인간은 자유롭게 살아가고 싶어한다. 인간은 살기 위해서 먹듯이 살기 위해서는 알아야 한다. 자유의지를 갖고 있는 인간은 자유롭게 살고자 하지만, 인간의 자유를 방해하는 장애물들에 의해서 많은 어려움에 직면한다. 이런 어려움을 피할 수 있을 만큼 인간이 완전하게 안다는 것은 불가능하다. 인간이 알지 못한다는 것은 일종의 혼돈상태이고 불균형상태이면서 일종의 양자역학의 얽히게 함(entanglement) 상태와 같은 것이다. 인간은 자신의 자유의지를 통하여 알고자 하는 대상을 알게 되면서 즉, 장애물의 문제를 풀어가면서 혼돈을 극복한다.

전우주의 구성부분인 인간은 영(spirit), 몸과 마음(mind)이라는 하위시스템을 갖는다. 인간의 하위시스템으로 마음은 영이 깨우치게 하여 의식이 된다. 마음은 감성과 직관 그리고 이성 등으로 구성된다. 인간은 영이 이끌어 마음이 알고자 하는 대상을 유기적으로 파악하게 된다. 이 과정에서 인간은 알고자 하는 대상을 시스템적으로 모사(복사)하고 구성해서 파악한다. 마음의 구성요소들이 각자 스스로 작동해 인식하는 것이 아니다. 마음의 구성요소들이 시스템적으로 작동해서 알고자 하는 대상을 종합적으로 포착하여 파악한다고 볼 수 있다.

인간이 처해있는 상황에 따라서 마음의 구성요소들 중에 어떤 것이 강력하게 모사되고 구성될 수 있으며, 극한 경우에는 어떤 요소는 기능적으로 휴식하게 되거나 죽을 수 있다. 인간이 제대로 인식하기 위해서는 영성을 갖고 인간이 갖고 있는 마음의 기능을 발전시키는 것이 중요하다. 또한 몸은 물질과 에너지로 구성되어 있는데, 물질은 에너지로 변환될 수 있고 에너지는 마음에 의해서 정보로 변환될 수 있다. 마음에 의해서 수용된 정보는 영에 의해서 수용되어 인간의 의식이 된다.

인간이 인식하는 지식은 크게 시스템과학적 지식과 시스템철학적 지식으로 구별된다. 시스템과학적 지식은 인간의 인식과정에서 과학적 절차에 의해서 시스템적으로 파악된 지식을 말한다. 시스템철학적 지식은 인간의 인식과정에서 철학적 사유에 의해서 시스템적으로 파악된 지식을 말한다. 그러나 시스템철학적 지식을 구하려는 철학자는 과학적 지식이 해결하지 못한 알고자 하는 문제에 대한 근원적인 질문에 대한 답을 구하는 과정을 지혜롭게 시스템사고로 하는 것을 사랑하는 사람을 말한다.

V. 시스템적으로 복잡하게 엮어지는 마음의 의식화 과정

마음이란 사람이 사물에 대해 어떤 감정이나 의지, 생각 등을 느끼거나 일으키는 작용이나 그 상태를 말한다. 다시 말해서, 사람의 감정·생각·기억 따위가 생기거나 자리 잡는, 사람의 가슴속(심장)에 있다고 믿어지는 공간이다. 마음은 신체의 뇌를 중심으로 한 감정, 직관, 이성이 상호간에 복잡하게 상호작용하여 나타난다. 마음에 의해서 정보(information)가 받아지며 이런 정보는 영혼(spirit)에 의해서 의식이 된다.

마음 시스템의 구성요소들인 인간의 자유의지(free will), 감성(sensibility), 오성(understanding), 이성(reason), 직관(intuition), 상상력(imagination) 등이 시스템적으로 상호작용하여 시너지적 효과나 결과를 야기한다. 그러나 인간이 이렇게 해서 알게 되는 것조차도 실재와 이념에 관한 인간의 믿음과 믿음의 변경된 결과라고 생각된다. 인간이 알고 있는 인간의 마음의 구성요소들의 상호작용에 의한 시너지적 결과로서 이 조차도 일종의 믿음의 거미줄로 나타난다고 볼 수 있다(Alvin I. Goldman 189-214). 인간은 복잡계에서 무엇들을 알아가는 것일까?

인간의 영성(spirituality)은 감성, 직관, 이성으로 이루어진 마음을 의식(consciousness)하게 한다. 따라서 인간의 지식은 낮은 단계의 얕과 진정한 높은 단계의 얕이 있다. 이런 측면에서 낮은 단계의 얕이라는 것은 의식하지 않았거나 못했던 얕이고 높은 단계의 얕이란 마음을 통해 받아들여진 알고자 하는 것을 의식하고 있다는 것을 말한다. 따라서 인간은 보통 의식하지 않은 상태에서 그저 말하고 쓰는 등의 표현을 많이 한다.

인간이 정말로 알고 있다는 것은 마음을 통해서 알고 있는 것을 의식화하여 실천(practice)하는 사람이다. 알고자 하는 대상에 대해서 마음의 의도성(intentionality)은 복잡계에서 인간 마음의 독특한 능력이라고 보여진다(Mainzer 158). 인간 마음과 뇌의 복합적 실체(human mind-brain entity) 자체가 복잡계이고 인류역사에서 진화를 해왔다(Mainzer 230). 인간이 많은 것을 제대로 알기 위해서는 인간의 인식시스템을 구성하는 물질, 에너지, 정보, 마음, 의식, 영성이 기능적으로 작동하고 이런 기능을 관장하는 인간의 능력을 훈련시키고 키워나가는 것이 필요하다. 특히, 마음의 구성요소들에 대한 유기적인 상호작용을 통한 시너지효과를 배양해 나가는 것이 필요하다. 한국 속담에 실천은 마음먹기에 달려있다는 말이 있다. 여기서 우리가 마음을 먹기란 일종의 결심이며 일종의 마음이 의도성을 갖는 것을 말한다.

헤겔은 인간의 완전한 자기자유의 실현을 말했는데, 인간의 마음작용의 최종 의도성이라고 생각된다. 완전한 자기자유의 실현은 로크와 같은 사회계약론자들의 생각에서도 나타난다(Mainzer 251). 복잡계에서 인간의 자유실현은 인간의 의도적인 행동과 연관된 복잡계의 고등의 비선형적인 자기준거성(the highly nonlinear self referentiality of a complex system with intentionally acting beings)을 통해서 실현된다. 복잡계에서 인간이 자신의 자유를 자각하고 인식하여 실현하는 순간순간은 절대자유의 자기실현과정에서 자기결정의 자유로운 행위(a free act of human self-determination) 과정이다(Mainzer 316). 인간은 생애 동안에 자유실현을 위하여 시너지적 인식을 한다고 볼 수 있다.

자유의지를 갖는 인간은 얼마나 열심히 사는가에 따라서 그만큼 세상을 인식할 수 있다. 칸트의 사유에 있어서 도식(schema)과 마튜라나(Humberto R. Maturana)와 바렐라 Francisco J. Varela)의 오토포이에시스적(autopoietic) 인식(Maturana 78-82)은 복잡계의 현상들에 대한 인간의 인식에서 일정한 패턴인식과 다르지 않다. 만하임(Karl Mannheim)이 주장한 부분 이데올로기적 인식(Mannheim 64)도 인간의 실재적 인식과 이념적 인식을 구별하지 못한 것에서 비롯된 발상으로 해석된다. 인간의 마음은 영에 의해서 자각화되어서 알고자 하는 복잡한 현상을 비선형적으로도 해석하고, 복잡체계의 구성요소들의 비절대적이고 불연속적인 상호작용도 파악하며 환원이 아닌 종합을

추구한다. 즉, 인간의 마음은 시너지적 인식작용을 하고 있다고 생각한다.

References

- Ackoff, Russell L. 1981. *Creating the Corporate Future: Plan or Be Planned For*. New York: Wiley.
- Bertalanffy, Ludwig von. 1969. *General System Theory*. New York: George Braziller.
- Boulding, Kenneth E. 1987. "The Epistemology of Complex Systems." *European Journal of Operational Research* 30 (2): 110-116.
- Goldman, Alvin Ira. 2010. "Systems-oriented Social Epistemology." In *Oxford Studies in Epistemology, Volume 3*, edited by Tamar Szabó Gendler and John Hawthorne, 189-214. Oxford UK: Oxford University Press.
- Mainzer, Klaus. 1996. *Thinking in Complexity: The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind*. New York: Springer-Verlag.
- Mannheim, Karl. 1936. *Ideology and Utopia: An Introduction to the Sociology of Knowledge*. Translated from the German by Louis Wirth and Edward Shils. Orlando: International Library of Psychology.
- Maturana, Humberto R. and Francisco J. Varela. 1980. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Boston: Boston Studies in the Philosophy of Science.
- "Prophets and Profits." 2018. "Prophets and Profits: In South Korea Fortune Telling Will Soon be a \$37bn Business." <https://www.economist.com/asia/2018/02/24/in-south-korea-fortune-telling-will-soon-be-a-37bn-business>. Accessed 14 May 2019.