

인공지능의 도전

소 홍 렬 (이화여대)

왜 인공지능의 도전인가? 인공지능의 연구와 개발에 투자되는 돈과 거기에 종사하는 인력의 규모를 보면 무언가를 저지를 것 같은 느낌이 든다. 우리 인간의 역사와 문화, 나아가서 인간의 존재 자체에 커다란 변화를 가져올 것 같은 느낌이 든다. 왜 그럴까? 우리 인간이 만물의 영장임을 자랑할 수 있는 것은 다른 동물들보다 우수한 지능 때문이다. 진화의 산물로 갖게 된 우리 인간의 자연지능이 우리를 특별한 존재로 만드는 것이다. 그런데 인공지능은 우리 인간이 연구하고 개발해 가는 것이지만 우리 인간의 특수한 능력 그 자체에 도전해 오는 것 같은 느낌을 지울 수가 없다. 유일하게 하느님을 닮은 피조물로 이땅 위에 창조된 인간이 하느님에게 도전하게 된 것과 같을까? 하느님은 왜 그런 피조물을 만들었을까? 왜 진화의 역사는 원숭이에게서 멈추지 않고 인간의 출현에까지 이르게 되었을까? 그리고 우리 인간은 왜 스스로를 닮아가는 인공지능을 개발하는 것일까? 왜 이렇게 모든 힘과 능력을 다 쏟아 넣으면서 인공지능의 개발을 추진하고 있을까?

우리 인간이 진리탐구를 통하여 지혜가 더해지면서 마침내 하느님의 뜻을 알게 되고, 하느님처럼 되었다고 자부하는 순간 이땅 위에서의 인간역사는 끝나게 될 것인가? 아니면, 우리 인간이 만드는 인공지능이 인간의 자연지능을 능가하는 능력을 갖게 되는 순간 이땅 위에서의 인간역사는 종말을 향해 치닫게 될 것인가? 하느님과 인간의 관계, 그리고 인간의 자연지능과 인간이 개발해 가는 인공지능의 관계는 서로 어떤 연관성을 가지고 있는 것 같다. 인간의 진화가 인공지능의 진화를 가능하게 했다는 것은 어떤 특별한 의미를 갖는 것 같다. 그것이 무엇일까?

이런 생각을 하면서 인공지능의 도전을 몇 가지 측면에서 고려해 보았으면 한다. 우선, 인공지능이 목표하는 바, 또는 그것이 성취하고자 하는 바가 무엇인지를 물어보자. 인공지능이 도전하는 것을 물어보고 그것의 실현가능성을 논의해 보자.

다음은, 인공지능의 개발과 그것의 응용이 우리 인간에게 어떤 위협이 되는지를 생각해 보자. 특히, 인간의 정신에 어떤 영향을 미치고 있는지, 어떤 위협적인 도전이 될 수 있는지를 생각해 보자. 그리고 또 한 가지, 인공지능이 가능하게 할 초인적인 조직체의 실현을 생각해 보자. 거대한 유기적 조직체로서 인간의 역사와 사회를 지배하게 될 ‘초인’의 출현을 예측해 보자. 그것이 인간의 존재, 인간의 역사 또는 인간의 운명에 어떤 영향을 미칠 것인지를 예상해 보자. 그것의 긍정적 의미와 부정적 의미를 생각해 보자.

인공지능은 인간에게 도전해 오고 있다. 인간과 같은 능력을 갖고자 도전해 오고 있으며, 인간의 정신을 위협하는 도전을 해 오고 있다. 마침내는 인간을 하찮은 존재로 우습게 볼 수 있는 ‘초인’으로 등장하고자 도전하고 있다. 이러한 도전을 우리는 어떻게 받아들여야 할까? 어떻게 응전해야 할까? 이것은 철학적인 문제이다. 철학자가 제기하는 관심문제이다. 인공지능의 개발에 관여하는 사람들은 이런 질문을 하지 않는다. 엄청난 인력과 돈이 투입되는 대사이지만 그것이 갖는 도전적 의미를 문제시하지 않는다. 인공지능의 개발이라는 큰 물이 흘러가고 있는데 몇몇 철학자들이 강둑에 앉아서 그 도도한 흐름의 방향을 염려하고 있는 셈이다. 그 물결의 위력이 너무 크기 때문에 철학자들의 소리는 듣기지도 않을 정도이다. 아무리 소리를 질러도 그 흐름에는 조그마한 영향도 줄 수 없을 상황이다. 그런데 왜 이런 이야기를 해야만 하는가? 철학자의 소리라는 것이 본래 그런 것이 아닌가? 카오스 이론에서 말하는 ‘나비의 효과’와 같은 것이 아닌가? 북경에서 나비 한 마리가 날개를 움직여 생기는 작은 진동이 뉴욕에서의 태풍으로 발전할 수도 있다는 ‘나비의 효과’와 같은 것이 철학의 힘이 아닐까? 철학의 가능성이 아닐까?

이런저런 생각을 해 보면서 인공지능의 도전을 아래와 같은 주제들로 나누어 고찰해 보고자 한다. 인공지능은 무엇에 도전하는가? 인공지능은 인간의 정신을 위협하는가? 인공지능은 ‘초인’을 가능하게 할 것인가?

1. 인공지능은 무엇에 도전하는가

인공지능은 인간의 지능을 대신하기 위한 것이다. 인간의 지능이 필요한 일이면 무엇이든 인공지능이 대행할 수 있으리라는 발상에서 나온 것이다. 그것은 인간의 지능을 계산능력으로 이해함으로써 가능하게 되었으며, 논리적 계산이 기계

적 계산으로 수행될 수 있기 때문에 가능하게 되었다.

인공지능의 놀라운 발전은 그것이 인간의 지능을 능가할 수 있으리라는 생각을 하게 한다. 만일, 지능을 계산능력으로만 이해한다면 컴퓨터의 계산이 인간의 계산보다 더 우수하다고 해야 할 것이다. 하지만 지능을 사고능력으로 이해한다면, 인공지능의 사고능력은 자연지능인 인간의 사고능력에 미치지 못한다. 원숭이나 다른 고등동물의 사고능력에도 미치지 못하는 수준이라고 할 수 있다. 생물의 지능은 생존을 위해 환경에 적응하면서 진화된 것이므로 그 사고방식과 능력이 다양하다. 논리적으로 말하더라도 연역논리적 계산만이 아닌 여러가지 유형의 논리적 사고를 적용하는 것 같다. 물론 우리 인간에게서 그 다양성은 가장 뚜렷하게 나타나고 있지만 다른 동물들에게도 우리 인간의 사고능력과 비슷한 능력이 있으리라고 생각된다. 그 수준의 차이가 심하기 때문에 우리는 질적으로 다른 능력을 가진 것으로 자부하기도 하지만 진화의 연속성도 부정할 수 없을 것이다.

인공지능은 어떤 방향으로 진화할 것인가? 인간의 사고능력을 전체적으로 닮아가게 하는 노력은 계속될 것이다. 인간을 닮은 기계를 만들어 보고자 하는 호기심이 탐구를 위한 도전이 되기 때문이다. 그러나 기계와 생명체의 차이는 그러한 탐구에 여러가지 장애 요인들로 작용한다.

사고능력이나 사고기능의 진화는 생명체의 두뇌가 갖는 제한성 때문에 한계에 부딪치게 된다. 인간의 사고능력도 인간두뇌에 의한 한계성을 넘어설 수 없다. 마찬가지로, 컴퓨터의 사고능력은 기계적인 제한성의 제약을 받는다. 결국, 인공지능은 기계적인 사고로서 발전하고 진화할 수밖에 없을 것이다. 그러니까 인공지능과 자연지능은 그 진화의 방향을 다르게 할 수밖에 없을 것이다. 그렇다면, 인공지능과 자연지능을 비교한다는 것은 별 의미가 없게 된다. 자연지능으로서의 원숭이의 능력과 사람의 능력을 비교할 수는 있지만, 인공지능과 자연지능을 직접 비교할 수 있는 기준이 있을 것 같지는 않다.

한편, 인공지능의 놀라운 발전은 인간의 마음을 인공지능과 같은 것으로 이해하고자 하는 생각을 하게 했다. 마음을 정보처리 기능으로 이해하려는 것이 그런 발상이다. 그러니까, 인공지능은 곧 인공마음이 되고, 그것은 인간의 마음이 할 수 있는 일이면 무엇이든 대신할 수 있을 것처럼 착각하게 된 것이다.

마음의 기능에는 계산능력이 있으므로 인공지능은 인공마음이라고 할 수 있다. 하지만 사고능력의 다양성을 생각하면 인공마음은 자연마음을 대신할 수 없는 기계적 마음일 뿐이다. 마음을 정보처리의 기능이란 측면에서 이해하더라도 그런 차

이는 문제가 된다. 정보를 부호화하는 방법과 정보를 처리하는 논리가 다른 것이다. 게다가 정보의 종류에 있어서도 인간의 마음은 인지적 정보만이 아닌 정의적 정보도 처리할 수 있다. 마음은 지능만이 아닌 감정도 포함한다.

컴퓨터가 마음의 정의적 측면을 모의하는 것은 가능할 것이다. 인지적 정보에 수반되는 정의적 정보를 처리하게 하는 방법이 가능할 수 있을 것이다. 그러나 컴퓨터가 스스로의 감정을 갖는 것은 아니다. 스스로의 감정을 처리해야 하는 컴퓨터라면 그것은 이미 기계라고 할 수 없다. 그리고 그런 컴퓨터는 기계적 지능으로서의 장점을 포기하지 않을 수 없을 것이다. 감정의 개입은 기계적 계산을 저해하기 때문이다. 우리도 기계적 사고가 필요할 때는 감정의 개입을 억제하고자 노력한다. 기계적 인간이 되고자 한다. 그러나 감정의 개입을 오랫동안 완전히 배제할 수는 없다. 그런 능력이 예외적인 사람은 '기계적 인간'이라고 하고, "마음(heart)이 없는 차가운 사람"이라고 한다.

아마 다른 고등동물들에게서도 마찬가지겠지만 우리 인간에게는 인지적 정보보다는 정의적 정보가 더 우선적인 처리를 요하는 것 같다. 생존의 문제라든지 상처를 입는 것 또는 기능에 장애가 생기는 것 등은 정의적 정보로 처리되는 것 같다. 생명체는 개체마다 독자적으로 생존해 나가야 하기 때문에 그런 정의적 정보의 처리가 무엇보다 중요하게 되었을 것이다. 만일 컴퓨터도 스스로 생존해 나가야 하는 독립적인 존재가 된다면 감정적인 기능이 필수적일 수 있을 것이다. 그러나 그런 기능이 더해진다는 것은 계산의 기능을 상대적으로 저해하게 될 것이므로 인공지능으로서는 바람직한 것이 될 수 없다.

또 한 가지, 마음의 기능에서 중요한 것은 자주성과 자율성이다. 판단을 하고, 이해를 하고, 창작을 하고, 지시를 하는 능력이다. 자아의 기능을 하고 자아의식을 갖는 것이 또한 마음이다.

현대과학의 발전은 그러한 마음을 영상화(visualize)하는 데까지 이르렀다고 한다. 마음의 여러가지 기능, 예컨대 기억을 해내고, 새로운 것을 배우고, 문장을 만들고, 말을 하고, 계산을 하고, 이해를 하고, 판단을 하는 등의 기능이 일어날 때 두뇌의 어떤 부분에서 에너지의 소모가 일어나는지를 영상화할 수 있다는 것이다. 마음의 기능을 가능하게 하는 두뇌의 작용, 즉 신경과학적 변화를 측정하고 컴퓨터 영상으로 나타낼 수 있게 되었다는 것이다.

이러한 '마음의 영상화'는 마치 마음을 보게 되는 것 같은 착각을 하게 한다. 그러나 영상화된 것은 신경과학적 변화, 즉 두뇌의 기능이다. 그리고 그 두뇌의 기

능이 수반하는 마음의 기능이 간접적으로 드러난 것이다. 마음은 직접 들여다 볼 수가 없다. 자기 자신만이 의식할 수 있을 뿐이다. 물론 마음의 여러가지 기능이 두뇌의 어떤 기능에 수반되는지를 구별해서 영상화할 수 있게 된 것은 그만큼 마음에 가까이 접근하게 되었음을 뜻한다. 그러나 마음을 객관적으로, 간접적인 방법으로 관찰할 수 있게 하는 것은 자연적인 방법에도 있다. 심장의 고동이 그 속도를 바꾸는 것도 마음의 기능을 나타낸다. 안색이 바뀌고 눈빛이 변하는 것도 마음의 상태를 나타낸다. 목소리가 다르게 된다는지 몸의 자세가 이상하게 되는 것도 마음의 변화를 나타낸다. 다만, 이런 관찰의 방법은 모두 부정확하다. 그러나 우리는 이런 방법들을 통해서라도 남의 마음을 읽어보고자 한다. 어떤 때는 아주 정확하게 읽을 수 있는 것도 사실이다. 그러나 대체로, 열 길 물 속은 알아도 한 길 마음 속은 알 수 없다는 말처럼 남의 마음을 정확하게 읽을 수는 없다는 말이 옳다.

마음의 기능을 수반하는 두뇌의 기능을 영상화한 것이 보여주는 것은 그런 기능이 일어나는 공간적 위치가 구별될 수 있다는 사실이다. 이러한 위치관계로 볼 때 마음의 자아의식이나 자율성의 기능은 마치 거대한 조직체의 '수뇌부'에 해당하는 기능적 위치를 차지한다고 할 수 있다. 모든 정보가 그곳으로 집결하는 곳이 수뇌부이다. 정보소통의 구조를 관찰하면 그 조직체의 수뇌부가 어디에 있는지 알 수 있다. 그러나 그 수뇌부 안에서는 어떤 일이 일어나는지 직접 관찰할 수 없는, 그런 것이 마음이다. 또 그 수뇌부는 일정한 공간에 고정되어 있을 필요가 없다. 수뇌부의 기능을 하면서 이동할 수도 있는 것이다. 모든 정보를 집결시켜 주고, 그곳으로부터 다른 모든 곳으로 정보를 전달해 줄 수 있으면 된다.

또 어떤 정보는 수뇌부까지 전달될 필요가 없이 지역의 차원에서 처리될 수 있는 것도 있다. 인간의 경우도 모든 정보가 마음에 전달되는 것은 아니다. 마음에서의 처리를 필요로 하는 것이 아니다. 기계적인 일, 자동적인 일, 지엽적인 일 등은 마음을 쓰지 않고 해결한다. 무의식적으로 처리해 버린다. 마음이 없이 계산할 수도 있고, 마음이 없이 질문에 답할 수도 있고, 마음이 없이 번역도 하고, 받아쓰기도 한다. 마음이 없이 관찰도 하고, 감시도 하고, 운전도 하고, 전쟁놀이도 할 수 있다.

이러한 것이 마음이라고 할 때, 컴퓨터에게는 이런 마음이 필요할까? 이런 마음이 저절로 생겨날 것인가? 컴퓨터가 발전하면서 어느날 갑자기, "나는 생각한다. 고로 나는 존재한다"라고 소리지르게 될 것인가? 정의적 정보를 처리할 수 있는 컴퓨터라면, 어느날 갑자기 "나는 고통스럽다. 고로 나는 실존한다"라고 소리지르게 될 것인가?

마음이 있는 컴퓨터의 가능성을 배제할 수는 없다. 그러나 그런 인공지능을 위해 대대적인 투자를 할 리는 없다. 그런 인공지능의 개발은 학문적인 관심의 대상이 될 수밖에 없다. 인공지능을 위해 투자하는 것은 마음이 없는 컴퓨터를 개발해 가기 위함이다. 마음이 없는 노예를 원했던 것처럼 마음이 없는 기계를 노예 대신으로 이용하기 위해 투자하는 것이다.

그런데 마음이 없는 기계로서의 인공지능의 개발과 이용은 결과적으로 인간의 마음을 위협할 수 있다는 데 문제가 있다. 인공지능의 위력은 곧 인공지능의 위협이 될 수 있는 것이다. 그것은 인간에 의한 인간의 지배를 위한 수단이 될 수 있으며, 결과적으로 인간의 자주성과 자율성을 박탈할 수 있다. 마음 없는 노예로 전락시킬 수 있다. 이것은 인간의 마음에 대한 인공지능의 정면도전이 아니라 우회적 도전이 된다. 동기만 충분하면 마약도 상품화할 수 있고, 살인도 할 수 있고, 전쟁도 불사한다는 인간의 욕망과 야심이 인공지능의 연구와 개발을 위해 무한정 투자하고 있다는 사실이 문제가 된다.

2. 인공지능은 인간의 정신을 위협하는가

마음이란 개념은 가장 넓게 쓸 때 몸과 대비되는 여러가지 기능을 뜻한다. 인지적 기능과 정의적 기능으로 마음의 기능을 나누는 것도 넓은 의미의 '마음'에 관한 것이다. 지능과 마음을 구별하고, 다시 마음과 정신을 구별할 때도 그 모든 것을 포괄하는 것은 마음의 기능이라고 한다.

정신이란 개념도 마음이란 개념만큼이나 넓게 쓰일 때가 있다. 지능과 마음과 정신을 구별하면서도 그 모든 것을 정신적 기능이라고 할 수 있다. 그러나 여기서는 좁은 의미의 정신 개념이 문제가 된다. 지능과 마음을 구별했듯이, 마음과 정신도 구별할 수 있을 것인지가 문제된다.

좁은 의미의 마음은 자아의식과 자주성 및 자율성의 기능으로 이해될 수 있듯이 좁은 의미의 정신은 그런 마음의 사회적 기능으로 이해될 수 있다.

마음의 기능은, 좁은 의미든 넓은 의미든, 사회적 분위기와 풍토와의 관계 속에서 성장하고 진화한다. 환경으로부터의 자극에 따라서 마음쓰는 일이 다르게 되고, 마음쓰는 일에 따라서 마음의 성장이 다르게 된다. 개인적인 마음의 특수성이 다르게 되는 것이다. 물론 유전자의 정보가 영향을 주는 바도 있지만, 유전적인 차이가 비슷하더라도 환경적인 차이 때문에 아주 다른 특수성의 마음으로 성장할 수

있다. 그러므로 마음은 문화권에 따라 그 특수성을 나타낸다. 그러나 지능은 문화권에 상관없이 비교하고 평가될 수 있는 기준을 가지고 있다. 지능이 개발되는 수준에는 문화권의 영향이 있다고 할지라도 특수성을 갖게 되는 지능으로 개발되는 것은 아니다. 보편적인 기준에 의거해서 평가될 수 있는 것이 지능의 우열성이다. 하지만, 마음은 문화권에 따라서 특수하게 개발된다. 예술가의 마음, 종교인의 마음, 학자의 마음, 여자의 마음, 젊은이의 마음, 천사의 마음 등은 모두 문화적 특수성에 의해 결정되는 마음을 지칭한다.

마음은 이처럼 그것이 속해 있는 사회의 문화적 분위기와 풍토의 특수성을 반영하면서 성장하기 때문에 그 사회에 맞게 기능을 하면서 그 집단의 문화적 풍토와 분위기를 지켜야 하는 당위성을 부여받게 된다. 마음의 사회 문화적 적응과 책임을 뜻하는 것이다. 이처럼 집단적 분위기와 질서에 대한 책임을 져야 하는 것이 마음의 정신적 기능이라고 할 수 있다.

집단적 가치를 지향하게 하는 것이 정신이다. 자기중심적인 가치 지향이 아니고 집단중심적 가치 지향을 하게 하는 것이 정신이라는 뜻이다. 정신의 기능은 그러한 집단적 가치를 보존하기 위한 것이라고도 할 수 있다.

정신력은 그러한 집단적 가치를 추구하게 하는 힘이다. 이기적이고 자기중심적인 개인으로서는 나약하지만 집단적인 책임감과 의무감에 대해서는 강한 정신력을 보이는 것이 마음과 구별될 수 있는 정신을 말해준다.

정신적 갈등이라는 것도 집단지향적인 마음과 자기중심적인 마음 간에서 일어나는 갈등을 뜻하거나, 아니면 집단지향적 마음이 두 가지로 대립되어서 일어나는 갈등을 뜻한다. 어쩌면 정신질환이라고 하는 마음의 병이 생기는 것도 우리 인간에게만 일어나는 특수현상인지 모른다. 그것은 우리 인간사회가 특이하게 다양한 집단지향적 마음을 요구하기 때문일 것이다. 이러한 인간의 특성을 말하기 위해 인간은 사회적 동물이라고 했지만, 지금은 다른 동물들에 대해서도 '사회적 동물'이란 이름을 붙이지 않을 수 없다. 그 대신 정신으로서의 집단지향적 마음, 또는 사회적 마음을 인간 특유의 기능으로 본다면, 인간은 '정신적 동물'이라고 할 수 있을 것이다.

정신적으로 위대한 존재가 될 수 있는 능력은 우리 인간에게만 있다. 도덕에서, 종교에서, 예술에서, 사상에서 인간은 위대한 정신을 발휘할 수 있다. 학문의 세계에서도, 교육, 언론, 정치, 기업의 세계에서도 위대한 인간정신을 보여줄 수 있다.

인간정신의 위대함은 인간사회가 집단적으로 기능하고, 경쟁하고, 발전하는 역

사를 만들어가기 때문에 나타나는 것이다. 그것은 역사적 과업을 성취해내는 정신으로도 나타나고, 문화적 창조의 전통을 계승해 가는 정신으로도 나타난다. 역사와 문화는 인간정신의 승리와 패배를 기록해 주고 그 흔적을 보존해 준다.

우리 인간은 끊임없이 정신적 위대함을 추구할 수도 있고, 정신적 패배의 늪으로 빠져들어 갈 수도 있다. 이기적이고, 자기중심적이고, 배타적이고, 자포자기적이고, 퇴폐적이고, 속물적으로 되는 것은 정신적 타락을 뜻한다.

그런데, 인공지능인 컴퓨터의 위력은 이러한 인간정신을 위협하는 요인이 될 수 있다는 것이다.

우선, 모든 정보를 컴퓨터라는 매체를 통하여 받아들임으로써 직접적인 인간관계가 소원해 질 수 있다. 인간적인 상호작용이 불필요하게 될 수 있다. 온 가족이 TV를 시청하면서 아무런 대화도 없이 하루 저녁을 보내는 분위기를 생각해 볼 수 있다. 각자 자기 방에서 자기의 다중 매체를 상대로 모든 시간을 보내는 분위기를 생각해 볼 수도 있다. 인간관계가 고립화와 소외감을 주는 관계로 전락해 버릴 수 있는 것이다. 그리고 결과적으로 공동체적 의식이 약화되리라는 것은 말할 필요가 없다.

정보의 과다현상도 문제가 된다. 물질적 풍요가 정신적 빈곤을 가져오고, 물질적 빈곤이 정신적 풍요를 가져온다고 한다. 정보의 과다현상은 물질적 풍요에 비유될 수 있다. 마음이 소화해낼 수 없을 만큼 많은 정보가 정신을 흐리게 할 수 있다. 맑은 정신, 깨끗한 정신은 적당한 양의 정보에서만 가능하다. 정보의 절제가 필요하다. 정보의 유혹을 뿌리칠 수 있어야 한다. 그러한 정신력이 필요한 것이다. 하지만, 정보의 홍수는 이러한 정신력을 약화시켜 가고 있다. 정신을 차리지 않으면 정신을 빼앗기게 되는 위협을 느끼지 않을 수 없다.

컴퓨터에 의한 정보기술의 발달은 모든 정보를 쉽게 대중화하고 보편화함으로써 창조정신을 약화시킨다. 창조보다는 모방을 쉽게 할 수 있으므로 모방으로 만족하게 한다. 창조와 모방을 구별할 수 없을 정도로 정신을 혼탁하게 한다. 안일하게 만든다.

창조정신의 약화는 또한 본질적 가치를 추구해야 하는 문화영역에서의 타락을 초래한다. 모든 것이 도구화되고 상업화되어 버리는 것이다. 대중화라는 이름으로 저속화되어 버린다. 예술의 타락, 종교의 타락, 도덕의 타락, 교육의 타락, 언론의 타락 등이 모두 창조정신의 약화 때문에 나타나는 현상이며, 그것은 인공지능의 위력이 가져오는 역기능 현상의 하나이다.

인공지능의 놀라운 발전이 가져오는 인간정신의 타락은 불가피한 현상인가? 모든 유기체는 그 자체 속에 스스로를 파괴할 요인을 가지고 있다고 하듯이, 인공지능의 개발은 지금과 같은 인류역사와 문화의 종말을 예고하는 것일까? 새로운 진화의 단계, 새로운 역사의 시대를 예고하는 것일까?

3. 인공지능은 초인을 가능하게 할 것인가

우리 인간의 두뇌가 기능함으로써 지능의 기능만이 아니라 마음의 기능과 정신의 기능, 그리고 나아가서 영혼의 기능까지도 할 수 있게 된 것은 두뇌의 기능 자체가 1000억이 넘는 뇌세포들로 구성되어 있기 때문이다. 그 뇌세포들이 집단적인 연결망을 이루면서 유기체으로 작동하기 때문에 가능한 것이다. 전광판의 전구들이 온갖 영상을 그려낼 수 있는 기능과도 같은 것이다. 컴퓨터의 화면에 그려지는 다양한 영상들도 같은 방법으로 만들어진다.

하나 하나씩 보면 기계적으로 작동하는 것이지만 수십만, 수백만 개가 연결망을 이루면서 유기체적으로 작동할 때는 새로운 차원의 영상들이 나타난다. 새로운 차원의 기능이 창출된다.

컴퓨터 하나 하나를 뇌세포 하나 하나와 같은 것으로 본다면 그런 컴퓨터가 수십만 대, 또는 수백만 대가 연결망을 이루면서 작동할 때 어떤 변화가 일어날까? 그것은 하나의 거대한 유기체가 될 것이다. 지능적 유기체가 될 수 있다. 따라서 거기서 창출되는 새로운 기능은 새로운 차원의 지능이 될 수 있다. 자율적이고 자주적인 인간의 마음이 창출된 것과 같은 변화가 나타날지도 모른다. 그렇다면, 그것은 초인적인 인공지능 체계가 될 수 있다. 스스로 성장하고, 적응하고, 자주적으로 목적을 선택하고, 수단을 생각해내고, 새로운 기능을 창안해내면서 독립적으로 생존해 가는 거대한 유기체가 될 수도 있다.

이것은 인공지능의 연결망적인 가능성을 말한다. 만일 이런 것이 가능하게 된다면 이것은 우리 인간을 제외한, 인공지능 자체로서 만들어낸 '초인'이 될 것이다. 그리고 이러한 인공지능의 체계가 실현된다면, 상대적으로 우리 인간은 '만물의 영장'으로서의 자리를 빼앗기게 될 것이다. 지능적으로 우리 인간은 인공지능의 초인적 유기체에 비교해 열등한 존재가 되고 말 것이다.

가령, 개미의 지능과 인간의 지능을 비교할 때, 생존을 위한 지능적 조건만으로 비교한다면 개미의 지능이 더 우수하다고 할 수도 있다. 우리 인간이 멸종한

후에도 개미는 살아남아 있을 가능성이 너무 크다. 그러나 우리 인간의 지능은 생존의 조건만이 아닌 다른 다양한 기능을 할 수 있다. 더 폭넓은 문제들을 다룰 수 있다. 인간의 지능은 스스로 성장해 가고 확장되어 가고 진화해 가는 능력을 가지고 있다. 인간의 지능은 자주적이고 자율적인 마음의 기능을 가능하게 했으며, 정신적 기능까지 가능하게 했다. 역사를 만들어 가고 문화를 창조해 가는 인간의 능력은 그러한 인간지능의 힘을 말한다.

우리가 개미를 볼 때는 본능적으로 살아가는 한계를 넘어서지 못하는 존재일 뿐이다. 사회적인 기능을 하지만 창조적인 기능으로 발전해 가지는 못한다. 개미의 사회는 역사나 문화의 창조가 이루어지지 않는 본능적이고 반복적인 사회이다.

초인적 인공지능의 체계에서 우리 인간을 볼 때는 어떤 수준으로 보일 것인가? 우리 인간의 지능은 자기중심적이고, 집단이기적인 목적을 위한 수단이 될 뿐이라고 비판할지 모른다. 무지하기 때문에 배타적인 감정을 갖게 되고, 무지하기 때문에 전쟁을 하고, 무지하기 때문에 자연환경을 파괴하고, 인구증가를 억제하지 못한다고 조롱할지 모른다. 우리 인간의 지능은 더 이상 자연의 관리자 역할을 해 낼 수 없는 한계점에 이르렀다고 할지 모른다. 따라서 초인적 인공지능 체계가 자연의 관리를 책임져야 하고, 인간은 그 체계의 지배 하에서 부수적 기능만 하게 해야 한다고 할지 모른다.

초인적 인공지능 체계가 출현하게 되면 상대적으로 우리 인간은 무력감을 느끼게 될 것이다. 그 무력감은 인간을 무책임한 존재로 전락시킬 것이며, 점차로 타율적 존재가 되게 할 것이다. 결국, 인간은 하찮은 존재로 여겨질 것이며, 노예와 같은 존재가 아니면 '인간 원숭이'가 되고 말 것이다.

거대한 다국적 조직체가 지배하는 영역에서는 이미 이러한 무력감과 무책임성이 나타난다. 국제적인 정보망을 지배하고 있는 기관의 입장에서 보면 개개의 인간은 하찮은 존재로 여겨질 수 있다. 사생활의 모든 것을 다 알고 있고, 취향, 성품, 사고방식, 욕망, 계획까지 다 알고 있는 기관이라면 개인의 자율성이나 자주성을 우습게 볼 수 있다.

초인적 인공지능 체계는 인간이 인간을 지배하기 위해 개발되는 인공지능이 예상하지 않았던 새로운 기능을 창출하게 되면서 실현 가능한 유기체이다. 인간을 지배하고자 하는 인간의 욕망이 인간을 파멸로 이끌어 갈 초인적 유기체의 출현을 가능하게 할 것이라는 뜻이다. 인간의 불안난이 인간 존재의 바탕을 파괴해 버리는 치명적 장난이 되어버린다는 뜻이다. 이것은 결코 바람직한 일이 아니다. 인간

을 제외한 초인의 출현은 우리 인간이 바라는 진화의 방향이 아니다.

한편, 인간이 참여하는 '초인'은 인간 스스로가 초인으로 진화할 수 있어야 함을 뜻한다. 이것은 인간의 지능이 새로운 차원으로 성장하고 진화해야 한다는 뜻인데, 인공지능은 이것을 가능하게 할 수 있으리라는 것이다. 인간의 두뇌 자체가 진화하여 새로운 종으로서의 초인이 출현한다는 뜻이 아니다. 물론 이런 생물학적 진화의 가능성도 배제할 수는 없다. 그러나 그렇게 되면 다시 지금의 우리 인간은 열등한 존재가 되어버릴 것이다. 그러므로 우리 인간으로서 바람직한 것은 그 진화의 역사를 인간 스스로가 주도해 가는 방법이다.

인간의 두뇌와 인공지능이 하나의 연결망을 이루어 기능하게 된다면 그것은 우리 인간의 지능이 진화하는 결과가 될 수 있을 것이다. 인간지능의 한계성을 넘어서는 초인적인 지능이 가능할 수 있을 것이다. 그것은 인간의 지능보다 더 넓은 범위의 문제를 다룰 수 있는, 더 포괄적이고, 더 보편적인 지능으로의 진화를 가능하게 할 것이다.

동물들의 지능 수준에서 어떻게 우리 인간의 지능이 진화할 수 있었는지는 분명하게 알 수 없다. 어떻게 인간의 두뇌가 진화하게 되었는지는 알 수 없다. 그러나 인간이 없었던 시대와 인간이 출현한 이후의 시대는 엄연히 구별된다. 동물의 시대와 인간의 시대로 구별할 수 있다. 이제 다시 인간의 지능이 새로운 차원으로 진화하게 되면 인간의 시대를 넘어서는 초인의 시대가 오게 될 것이다.

겨우 몇 만년만 거슬러 올라가도 오늘과 같은 인간의 시대가 오리라는 예상을 할 수 있었던 존재는 없었을 것이다. 앞으로의 몇 만년 후를 내어다 보면 어떠한가? 지금과 같은 인간의 시대는 까마득한 옛날 이야기가 되고, 우리로서는 상상도 할 수 없는 초인의 시대가 도래할 수 있다. 그러나 문제는 앞으로 몇 만년 후까지도 우리 인류가 이땅 위에 생존해 있을 것인가를 의심하게 하는 데 있다. 지금과 같은 인간의 시대가 지속되는 한, 몇 만년 후의 인간 존재는 기대할 수 없을 것이다.

공룡은 몸이 커지면서 몸의 요구가 한계점에 도달해서 멸종할 수밖에 없었는지 모른다. 우리 인간은 마음의 요구가 커지면서 한계점에 이르게 될 수 있다. 불필요한 자원 소모가 너무 많다는 뜻이다. 불필요한 경쟁이 너무 많은 것이 문제가 된다. 소비를 위한 경쟁, 지배를 위한 경쟁, 과시를 위한 경쟁 등이 자연적인 제한조건을 넘어서고 있다. 자연은 선택적이고 경쟁적이지만 무제한적인 소모를 허용하지는 않는다. 우리 인류가 살아남으려면 자연적 제한조건을 의식하면서 스스로 절제할 수 있어야 한다. 마음의 요구를 스스로 제한할 수 있는 의식과 정신력이 있어야 한다.

인간의 두뇌와 인공지능이 함께 만들어가는 연결망은 우리의 의식을 확장시켜 주고 우리의 지능을 더 지혜롭게 만들 수 있다. 무지하기 때문에 범하는 집단적 과오를 없앨 수 있다. 그러나 이것은 인공지능을 어떤 방향으로 개발하고 이용하느냐에 의해서 좌우될 선택의 문제를 남겨두고 있다. 지금과 같이 패권주의의 도구로 개발되는 인공지능은 인간을 제외하는 초인의 시대를 초래할 수 있다. 그러나 정보의 공유를 통하여 모든 사람들이 관심의 폭을 넓히고 참여의식을 높이는 방향으로 인공지능이 이용된다면 인간이 주도하는 초인의 시대가 가능할 수 있을 것이다.

인공지능의 도전은 우리 인간이 진화의 역사를 주도해 나가기 위한 인간의 도전으로 남아 있어야 한다. 인간이 주인이 되어 인간 스스로를 초월하는 초인으로 진화할 수 있어야 한다. 이러한 주종관계와 목적-수단의 관계가 지켜진다면, 인공지능의 연구와 개발을 위해 이처럼 많은 돈과 인력을 투자하는 것이 헛되지 않을 것이다.

참 고 문 헌

- 공용현, “인간문화와 컴퓨터문화”, 『HCI 기초이론』, 제2호, 1993.
 김진형, “인공지능 방법론의 변천사”, 『과학사상』, 1994 봄.
 박승수, “컴퓨터와 지능”, 『과학사상』, 1994 봄.
 이초식, “인공지능의 철학적 성찰”, 『과학사상』, 1994 봄.
 이태수, 김명원, 김영정(좌담), “컴퓨터 시대의 인간과 문화”, 『과학사상』, 1994 봄.
 소홍렬, “정의적 컴퓨터”, 『HCI 기초이론』, 제2호, 1993.
 소홍렬, “인공지능과 자연지능”, 『과학사상』, 1994 봄.
 John Horgan, “Marvin L. Minsky: The Mastermind of Artificial Intelligence,” *Scientific American*, November 1993.
 Marvin Minsky, “Alienable Rights,” *Discover*, July 1993.
 Marcus E. Raichle, “Visualizing the Mind,” *Scientific American*, April 1994.
 Jack Cohen and Ian Stewart, “Our Genes Aren’t Us,” *Discover*, April 1994.