

믿음의 뿌리, 개념

| 앤드류 뉴버그, 로버트 월드먼 | 진우기 옮김 |

우리의 인식이 개념과 명칭, 단어에 크게 의존함을 말하고 있습니다(편집자 주).



우리는 믿고 싶은 대로 믿으려 한다

기대는 우리가 차후로 형성할 세상에 대한 믿음에 중대한 영향을 미친다. 우리는 앞으로 어떤 일이 일어나고 사람들이 어떻게 행동하리라고 기대한다. 이러한 믿음은 세상에 적응하고 삶을 생산적으로 살아가는 데 꼭 필요하다. 예를 들면 사회에서 사람들과 교류를 하기 위해서는 사회적 관계에서 일어나야 할 일과 일어나지 말아야 할 일에 대한 믿음이 꼭 있어야만 한다. 한 예로 대부분의 아이들은 만일 그들이 누군가에게 친절하게 대하면 그 사람도 친절하게 대할 것이라고 믿는다. 앞으로 보겠지만 이런 믿음을 포함한 다양한 믿음들은 아동기에 발달하고 타인과의 관계로부터 많은 영향을 받는다.

또한 다른 사람이 생각하고 있는 것을 알고(이것은 ‘마음 이론theory of mind’으로 불린다.) 그들의 믿음이 우리의 믿음과 어떤 관계를 이루는지를 이해하는 것이 중요하다. 맥길대학교의 크리스틴 오니시 Kristin Onishi와 일리노이 대학교의 르네 베일라전Rene Baillargeon에 따르면, 15개월 정도의 유아는 다양한 상황에 대한 다른 사람의 믿음을 잘못된 믿음도 포함하여 인지하기 시작하고 그 정보를 이용하여 그들이 어떻게 반응할지를 판단하게 된다.

그러나 유아와 성인 모두 자신의 믿음이 정확한지 아닌지를 구별할 수 있는 능력은 잘 발달하지 못했다. 실제 성인의 경우 특히 자신의 지성과 매력을 남들과 비교할 때면 자기기만적인 믿음을 고수하려는 성향이 쉽게 나타난다. 예를 들어, 수년 동안 다방면으로 진행된 조사에서 응답자의 90퍼센트 정도가 자신이 평균보다 더 똑똑하고 더 건강하고 더 부지런하다고 생각하고 있었다. 그 가운데 나의 관심을 끄는 것은 대학교수들을 대상으로 한 조사로, 94퍼센트가 자신의 전공

분야에서 동료 교수보다 자신이 더 실력이 있다고 대답했다. 통계적으로 볼 때 이들 중 반 정도는 잘못 생각하고 있다. 대부분의 사람들은 개인의 능력을 과대평가하고, 이렇게 과장된 믿음은 현실을 평가하는 능력을 방해한다. 흡연자들은 폐암에 걸릴 위험을 과소평가한다. 기업중역들은 사업에 대해 지나치게 낙관적이어서 추진하는 사업이 실패하거나 기대에 못 미치는 결과를 얻기도 한다.

그러나 비관적 믿음이 보다 현실적이라 해도 그것은 스트레스를 유발하며, 과도한 스트레스는 해로운 호르몬을 분비시켜 건강에 심각한 손상을 초래할 수 있다. 게다가 지나친 비관은 주요 신경 전달 물질의 기능을 억제시켜 우울증에 이르게 할 수도 있다. 그로 인해 신체적 활동 저하, 심리적 불안 및 그와 연관된 질병과 증상들을 경험하게 된다. 그렇기 때문에 뇌는 타고난 지혜를 발휘하여 우리가 낙관적 믿음 쪽으로 기울어지도록 한다. 만일 에디슨과 베토벤, 미켈란젤로가 질병의 역경에 무릎을 꿇고 말았더라면 이 세상은 지금보다 더 지루한 곳이 되었을 것이다.

낙관주의는 힘들거나 위험한 상황을 극복하도록 돕는 유익한 역할을 한다. 생명을 위협하는 병에 걸려서도 회복을 믿는 극단적 낙관주의는 생사를 가름하기도 한다. 긍정적 믿음이 면역 체계를 활성화하기 때문이다. 로스앤젤레스의 캘리포니아 대학교 심리학자들은 법대 신입생 90명을 대상으로 낙관적 믿음이 주요 면역 세포와 기분에 어떤 영향을 미치는지 조사하였다. 그 결과 자신의 능력과 미래의 성공을 확신하는 학생들에게서는 면역 반응을 지원하는 도움 T세포(helper Tcell)가 그렇지 않은 학생들에게서보다 더 많이 발견되었고, 세포에 해로운 물질을 파괴하는 자연 살해 세포(natural killer cell, NK세포)의 수도 더 많았다. 다른 조사를 통해서도 낙관적인 사람들이 면역 체계의 기

능을 억제하는 스트레스 호르몬인 코르티솔을 적게 분비하는 것으로 나타났다. 코르티솔 수치가 낮을수록 면역 체계는 더욱 효과적으로 작용한다.

인지적 믿음의 발생

일단 우리가 현실의 대상을 지각해 정확하게 표상했다고 믿으면 뇌는 이 정보를 위계적 처리 시스템을 통해 내보내고 우리는 이 정보를 우리의 기억 및 믿음과 비교해 본다. 대체로 전의식 상태에서 일어나는 이러한 인지 기능은 뇌 속의 진짜 마법사인 것이다.

내가 유진 다킬리와 함께 가설을 세우고 시행한 실험에서는 특정의 인지 과정이 일상의 믿음 형성에도 중요할 뿐만 아니라 종교적이고 불가사의한 체험, 조화로운 의식 상태 실현에도 필수적이라는 증거를 발견했다. 이러한 인지 과정에는 (1) 추상적 기능, (2) 양화 기능, (3) 인과 기능, (4) 이원적 또는 대립적 기능, (5) 환원론적 기능, (6) 전체론적 기능이 포함되어 있고, 개인은 이런 기능들을 통해 주어진 모든 정보를 통합하여 의미 있고 포괄적인 세계관을 형성할 수 있게 된다. 이런 기능들이 일상적 믿음을 구축하는 데 어떻게 기여하는지 각각 살펴 보기로 하자.

우주 만물에 이름 붙이기

우리는 인식하지 못하겠지만, 뇌는지각한 모든 것에 이름을 붙이는데 엄청난 시간을 소비하고 있다. 부모들은 아이들이 이런 기초적인 학습을 할 때의 부담을 덜어 주고자 계임을 만들어 낸다. 나는 딸아이

와 집 근처를 산책할 때나 차를 타고 이동할 때마다 〈나는 본다〉 게임을 한다. 나는 먼저 가까이 있는 대상을 하나 고른다. 그것이 무엇인지 이름을 말해주지 않고 나는 최대한 설록 홈스 역할을 한다. “나는 초록색과 갈색인 무언가를 본다.” 딸아이가 바로 답을 맞추지 못하면 나는 계속 다른 단서를 준다. “나는 가지가 있는 무언가를 본다.” 마침내 딸아이가 자랑스럽게 외친다. “나무!”

나는 의식의 차원에서 딸아이가 일련의 추상적 개념을 세상의 특정 대상에 연관시키는 작업을 도와주고 있는 것이다. 우리의 뇌도 지각된 것을 가지고 비슷한 작업을 하고 있다. 뇌에 유입된 신경 자극을 선, 깊이, 색, 모양, 질감 등 다양한 범주로 전환해 하나의 추상적 개념이 만들어지면 그것을 후에 나무라고 부르는 것이다. 이 모든 것은 언어나 단어 없이도 가능한 일이다. 이 단계에서 나무는 뉴런이 발화해 번쩍이는 특정한 패턴에 지나지 않기 때문이다. ‘대상 표상object representation’이라 불리는 이 추상화 기능은 하나의 대상을 다른 대상과 구별할 수 있도록 해 주는 ‘사물의 상태thingness’를 제공한다. 그러나 이런 구별은 임의로 만들어 낸 것이다. 왜냐하면 실제로 세상에 대한 지각은 감각을 통해 들어오는 정의되지 않은 데이터로 경험되기 때문이다. 뇌의 추상화 기능이 작용하는 그 순간까지는 이 정보는 ‘개’나 ‘고양이’가 될 수 없다.

아이가 무언가를 식별하려면 수개월의 집중적인 학습이 필요하다. 뇌는 하나의 대상을 동물, 식물 또는 바위로 인식하기 위해 먼저 그 대상의 움직임, 소리, 촉감 경험에 대한 지각을 통합해야만 한다. 그런 다음에는 털, 다리, 눈, 짓기, 꼬리 흔들기 등 수십 개의 명칭과 범주를 구성해야만 ‘개’라는 비언어적 개념이 형성된다. 최종적으로 뇌는 이 정보를 다른 중추로 보내어 그곳에서 들을 수 있고 쓸 수 있으며 발음

뇌는 현실을 추상적으로 범주화하고 명명하여 받아들이는데,
이런 명칭들은 정의상 무형의 믿음, 즉 직접 지각할 수 없는
세상에 대한 가정에 불과할 뿐이다.
이 점에서 명칭과 믿음, 현실은 하나이며 동일하다.

가능한 단어인 ‘개’로 전환된다. 인간과 달리 뱀의 인지 작업은 좀 더 단순하다. 뱀이 어떤 움직임을 지각하면 그것은 먹어치우거나 공격해야 할 대상이거나 또는 자신이 스르르 달아나야 한다는 것 중 하나를 의미할 뿐이다. 뱀의 작은 뇌는 ‘친구’ 등의 범주를 형성할 수 없다. 그래서 애완용 파충류들은 주인이 자신을 먹이고 돌봐 준다는 개념을 이해하지 못한다. 하지만 개는 그럴 수 있고, 실제로도 개가 범주의 기술을 폭넓게 이해한다는 것이 입증되었다. 우리 집 개는 밥그릇 옆에서 쫓으면 내가 사료를 준다는 것을 알고 있다. 하지만 자기가 아무리 쫓어도 내가 축구를 보고 있는 동안에는 중간에 텔레비전 광고가 나오는 시간이 되어야만 먹이를 주러 온다는 것을 이해할 수는 없을 것이다. 개과의 동물들이 이해하는 개념화 범주는 ‘음식’, ‘밥그릇’, ‘배고프다’ 정도에 불과할 뿐 ‘기다리다’, ‘스포츠 애호가’ 등의 개념은 이해할 수 없다. 적어도 우리 집 개의 경우는 그러하다.


뇌는 무엇이든 이름 붙이기를 즐긴다. 그래서 아이가 6세 무렵이면 이름 붙일 것이 너무 많아져 미지의 대상을 만나는 것을 싫어하게 된다. 나는 초등학교 2학년 때 친구들과 함께 갈색 종이봉투에 통통 붙은 마카로니 한 움큼을 집어넣어 들고 다니다가 순진한 1학년 아이들이 보이면 봉투 안에 손을 넣어 내용물을 만져 보라고 시키는 장난을 하곤 했다. 그 요구를 순순히 따르는 아이는 거의 없었지만 도전을 차마 거부할 수 없었던 일부 아이들이 그것을 만지는 순간 우리는 그것이 ‘사람의 뇌’라고 말해주었다. 아이들은 즉시 손을 빼냈다(실은 여자

애들만 손을 빼냈고 남자애들은 조금도 개의치 않았다). 알 수 없는 무언가를 입안에 넣었을 때도 같은 상황이 발생한다. 우리의 몸은 본능적으로 그것을 뱉어내려고 할 것이다. 미각은 우리의 생존을 돕기 위하여 발달되었다.

우리의 인식은 개념과 명칭, 단어에 의존하여 형성되는데, 직접적 지각과 의식 사이의 관문 역할을 한다. 하지만 물리적 현실이 존재하지 않는다는 영적 세계에서는 문제의 소지가 발생한다. 신의 개념에 대해 <나는 본다> 게임을 할 수 있을까? 신에게는 모양, 크기, 색, 위치 개념을 적용할 수가 없다. 그렇다면 도대체 어떤 범주를 사용할 것인가? 우리는 결국 시스티나 성당에 그려진 미켈란젤로의 천장화 같은 아이들이 공감할 수 있는 그림으로 설명하게 된다. 어린아이들은 구체적 대상에 대해서는 범주를 구성할 수 있지만 자유, 평등, 신 등 추상적 개념은 범주화하기가 어렵기 때문이다.

추상화와 관련된 신경 조직은 좌뇌의 상위 측두엽superior temporal lobe과 하위 두정엽inferior parietal lobe의 접합점에 위치하고 있는 것으로 추정된다. 이곳에서는 대상의 범주화가 다른 감각영역보다 훨씬 더 광범위하고 복잡하게 일어난다. 이 영역에 손상을 입은 환자는 자신 앞에 놓인 물체를 식별하지 못하고, 글을 쓰고 이해하거나 계산을 하는 데 어려움을 느낀다. 이 모두가 대상의 명명과 추상 개념과 연관된 문제들이다. 이와 마찬가지로 알츠하이머병은 추상개념을 범주화하는 데 문제를 일으키고, 그래서 환자의 생각과 욕구를 표현하는 데 장애가 온다.

뇌는 현실을 추상적으로 범주화하고 명명하여 받아들이는데, 이런 명칭들은 정의상 무형의 믿음, 즉 직접 지각할 수 없는 세상에 대한 가정에 불과할 뿐이다. 이 점에서 명칭과 믿음, 현실은 하나이며 동일

하다. 따라서 만일 추상화 능력을 잃게 된다면 우리는 믿음을 형성하지 못하고 세상에서 낙오되어 결국에는 끝없는 혼돈 속에서 살아가게 될 것이다. (끝) 

- 이 글은 『믿는다는 것의 과학』에서 발췌하였습니다.
- 이 글은 미내사의 허락 없이 무단 전재나 재배포를 할 수 없습니다.

저자 | **앤드류 뉴버그**(Andrew Newberg) | 펜실베이니아 대학교 부설 병원 방사선-심리치료과 부 교수이며, 전문 분야는 내과 및 핵의학이다. 같은 대학교 종교학과 겸임 조교수이자 영성과 마음 센터장이기도 하다. 그는 종교에 관한 신경과학 연구의 개척자로, 출판과 대중 강연, 방송 출연 등에서 활발하게 활동하고 있다.

저자 | **마크 로버트 월드먼**(Mark Robert Waldman) | 로스앤젤레스 로얄라 메리마운트 대학교 겸임 교수이며 펜실베이니아 대학교 영성과 마음 센터에서 부선임 연구원으로 있다. 그 외에도 작가, 출판인, 편집자 등 다방면으로 활동하고 있다.

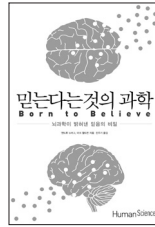
역자 | **진우기** | 서울대학교에서 화학을 공부하고, 미국 텍사스 A&M 대학교에서 평생교육학으로 석사 학위를 받았다. 불교에 마음이 이끌려 불교를 공부하며 관련 책들을 번역하고 있다. 과학 번역서로는 『로잘린드 프랭클린과 DNA』, 『자연의 종말』, 『당신의 기억』 등이 있다. 블로그 '철마와 통역사'를 운영하며 '의미 있는 삶'을 위해 오늘 하루도 새로이 시작하고 있다.

<http://blog.naver.com/florajean>

믿는다는 것의 과학 뇌과학으로 풀어낸 믿음의 비밀

저자 앤드류 뉴버그, 로버트 윌드먼 | 역자 진우기 |

출판사 휴먼사이언스 | 정가 20,000원



「믿는다는 것의 과학」은 우리가 감각하고 기억할 수 있어서 아주 당연하다고 생각하는 것과, 산타나 신, 행운의숫자 등 눈에 보이지 않는데도 존재한다고 믿는 것 등에 대해 다시 묻는다.

우리는 삶 속에서 다양한 상황을 맞닥뜨리게 되고, 그 속에서 심리는 복잡하게 작동한다. 고속도로에서 제한속도를 지켜야 안전하다는 것을 알면서도 속도 위반을 하기도 하고, 거짓말은 나쁘다고 생각하지만 잘못된 일을 변명하려고 한다. 종교적 믿음은 삶과 우주만물에 대한 궁금증 만큼이나 많은 수수께끼를 안고 있다. 과학이 발전하면서 신학적 세계관이 사라졌을 것이라 생각하지만 여전히 많은 사람은 신을 믿기 때문이다. 일상생활에서 일어나는 싸움이나 곳곳에서 벌어지고 있는 충돌은 서로 다른 믿음 체계를 가지고 있기 때문이라 해도 과언이 아니다. 사람들이 저마다 다른 믿음을 가지고 있는 것은 삶 속에서 서로 다른 경험을 하고 그것이 뇌에 새겨지기 때문이다.

이에 믿는 것이 반드시 정확해야 할 필요는 없다고 말한다. 하지만 주변에 넘쳐나는 오류와 편견에 휩쓸리지 않고 현명하게 믿을 필요는 있다. 현명한 판단과 믿음은 개인적으로나 사회적으로 더 좋은 일들을 이뤄낼 것이기 때문이다. 「믿는다는 것의 과학」은 뇌과학과 심리학을 통해 우리가 굳게 믿고 있는 것들에 대해 성찰하게 한다. 우리의 기억과 믿음이 완벽하지 않음을 인식하는 것은 중요하다.

그것은 어떻게 판단하고 행동할 것인지를 고민하는 기회가 될 것이다.