



길 잃은 사피엔스를 위한 뇌과학

인간은 어떻게 미지의 세상을 탐색하고 방랑하는가

Wayfinding

마이클 본드 지음 | 홍경탁 옮김

2020년 10월 15일 출간 | 판형 147*215 | 372쪽 | 16,800원 | 분야: 인문>심리 | ISBN 979-11-90030-68-7 03180

책 소개

길 찾기가 인류의 생존을 좌우한다!

호모사피엔스를 살아남게 한 협력과 소통의 근원,
길 찾기 능력에 관한 깊이 있고 매혹적인 탐구

- 뇌과학자 정재승 추천
- 영국심리학회 저술상 수상 작가의 신작
- <네이처>, <사이언스>, <더타임스> 화제의 책

호모사피엔스는 어떻게 다른 인류를 대신해 지구의 주인이 될 수 있었을까? 그 핵심적 요인이 ‘길 찾기 능력’임을 밝히는 책이 출간되었다. 《길 잃은 사피엔스를 위한 뇌과학》은 인간이 어떻게 길을 찾으면서 세상을 탐색하고, 길 찾기 능력을 발달시키는지에 대한 종합적 탐구이다. <뉴사이언티스트> 수석에디터를 지내고 영국심리학회 저술상을 수상하며 주목받는 스토리텔러로 떠오른 저널리스트 마이클 본드는 뇌과학, 행동과학, 인류학, 심리학에 이르는 방대한 분야를 넘나들며 길 찾기가 인류에 미친 영향을 탐사한다.

낮선 장소에서 우리는 어떻게 길을 찾을까? 어린 시절의 탐험 본능은 왜 나이가 들면 사라질까? 왜 어떤 사람은 다른 사람보다 길을 훨씬 잘 찾을까? 길을 잃은 사람들은 왜 비상식적인 행동을 하게 될까? 치매 환자에게 길 찾기란 어떤 의미일까? 호기심을 자극하는 질문들에 대한 답을 찾아가며 이 책에서 말하고자 하는 바는 길 찾기 능력이 생존의 핵심 조건이라는 것이다. 우리 조상들이 식량의 위치를 알아내고 적을 파악하면서 발달시킨 길 찾기 능력은 인류가 세상을 이해하고, 타인과 소통하고 협력하며, 미지의 세계를 탐험할 수 있도록 해주었다. 또한 길 찾기 능력은 추상적 사고, 상상력, 기억력, 언어 등 필수적인 인지 능력과도 밀접한 연관이 있으며, 우리의 몸은 물론 마음도 지배한다.

가까운 거리도 지도 앱을 켜고 알려주는 길로만 따라가는 현대인들은 길 찾기 능력을 심각하게 위협받고 있다. 마이클 본드는 GPS 기기가 우리의 공간 능력에 어떤 영향을 미치는지와 더불어, 우리 안에 있는 길 찾기 능력을 향상시킬 방법까지도 살펴본다.

호모사피엔스가 최후의 승자가 될 수 있었던 비결

호모사피엔스가 아프리카에서 홍해를 건너 지구 곳곳으로 퍼지기 시작했을 무렵, 유럽과 아시아의 많은 곳에는 이미 네안데르탈인과 데니소바인 같은 인류가 살고 있었다. 최신 인류학은 호모사피엔스가 이들을 제치고 최후의 승자가 될 수 있었던 것은 바로 탐험 욕구와 길 찾기 기질 덕분이라고 말한다. 먹을 것과 안전하게 잘 곳을 찾는 일에 대부분의 시간을 쏟았던 선사시대 인류에게, 자원의 위치와 포식자의 동향에 관해 다른 집단과 정보를 공유할 수 있는 능력이 있다면 진화적으로 훨씬 유리했으리라는 것이다.

화석 증거에 따르면, 13만 년 전 우리의 선조들은 무려 240킬로미터 이상 떨어진 곳에 있는 집단을 찾아가 교류했다. 원하는 목적지를 정확히 찾아가기 위해서는 공간 지각 능력, 방향 감각, 풍경을 지도로 바꾸어 머릿속에 저장하는 능력 등이 필수다. 마이클 본드는 캐나다의 인류학자 아리안 버크의 말을 인용해, 우리의 선조가 다른 집단과 교류하는 과정에서 이러한 특징이 발달했을 것이라고 주장한다. 이처럼 길 찾기 능력과 사회성은 밀접한 연관을 지닌다.

이렇다 할 랜드마크도 없던 시대에, 우리의 선조들은 지도나 나침반도 없이 어떻게 길을 찾았을까? 지명이 그 해답 중 하나이다. 특히 이누이트족이 지명을 붙이는 방식은 매우 흥미롭다. 이누이트족이 사는 북극지방은 외부인이 보기에는 특징 없고 단조로운 지역이다. 하지만 이누이트족은 모든 개천, 호수, 섬은 물론이고 돌무더기에도 이름을 붙였다. ‘엉덩이처럼 생긴 두 섬’이란 뜻의 놀루야크, ‘바닥이 밝은색이어서 빛나는 것처럼 보이는 호수’라는 뜻의 카우마쥬알루크 등 지형의 특징을 세심하게 묘사한 이름을 붙였다. 그리하여 이누이트족은 낯선 장소를 자신의 세계안으로 편입시켜, 보다 쉽게 길을 찾을 수 있도록 했다. 마이클 본드는 이러한 지명들이 ‘우리가 현재를 탐험하는 데 도움이 되’며, ‘미래에 무슨 일이 일어날지 상상하게 할 수 있을’ 것이라고 말한다.

우울증 환자는 길을 잘 못 찾는다?

: 인지 능력, 언어 능력, 심리적 생존까지도 지배하는 길 찾기 능력

방향 감각이나 공간 지각력 같은 길 찾기 능력은 인간의 인지에 여러모로 연관되어 있다. 가장 널리 알려진 것은 공간과 기억의 관계이다. 나와 관련된 어떤 사건을 떠올릴 때, 그 사건이 일어난 장소를 빼놓고 생각하기는 어렵다. ‘로시법’이라고 알려진 고대의 암기법은 이러한 특징을 활용한 것으로, 친숙한 공간을 걸어다니는 상상을 하면서 주요 지점과 관련된 기억을 떠올리는 방식이다. 마이클 본드는 신경과학의 많은 연구 결과들을 인용하며, 공간 및 길 찾기에 관한 정보들을 저장하는 뇌 부위인 해마가 기억까지도 관장한다는 사실을 독자들에게 재차 알려준다.

숙련된 런던 택시 기사들의 후위 해마 크기가 보통 사람들보다 크다는 사실을 발견해 큰 반향을 일으킨 유니버시티 칼리지 런던의 엘리너 매과이어 교수는 뇌 손상을 입은 환자들을 연구하면서, 해마의 공간 관련 기능과 장면을 구성하는 능력이 길 찾기뿐 아니라 과거를 기억하고 미래를 상상하는 데에도 중요한 역할을 한다는 점을 발견했다. 해마 연구의 권위자였던 하워드 에이헨바움 역시 “해마는 길을 찾아갈 때 기본적인 필수적인 역할을 하지만, 기억을 체계화할 때 더 광범위한 역할을 한다”고 말한 바 있다.

뿐만 아니라, 우리는 공간을 인식하듯 다른 사람과의 관계를 인식한다. 위치 세포를 발견해 2014년 노벨생리의학상을 수상한 존 오키프는 거의 모든 전치사들이(~위에, ~앞에, ~아래, ~너머 등) 장소와 사물 사이의 공간적 관계를 표현한다는 사실을 지적하며, 인간의 언어 체계가 공간적인 뼈대 위에 구축되었을 가능성을 제기했다. 그리고 우리는 다른 사람과의 사회적 관계를 표현할 때(가까운 친구, 사이가 멀어지다 등) 공간적 표현들을 사용한다. 마이클 본드는 이러한 과학자들의 발언을 인용해, 뇌가 사회적 과제를 다룰 때 공간 문제를 다룰 때와 유사한 방법으로 해결하려고 한다면 이 두 가지 능력이 밀접한 관계를 맺고 있으리라는 가능성을 내비친다.

한편, 마이클 본드는 이 책에서 길 잃은 사람과 우울증 환자의 심리적 공통점을 언급한다. 왜곡된 의사 결정과 모든 것에서 느껴지는 소외감, 죽음에 대한 확신 등이 그것이다.

길을 잃은 사람들은 세상과 단절되었다는 생각에 공포에 질리고, 두려움 때문에 주변 풍경을 제대로 인지하지 못하는 등 이성을 상실하게 된다. 그런데 이런 반응이 정신 질환을 겪는 사람들에게서도 동일하게 나타난다. 캘거리 대학교의 연구원들은 신경과민이나 낮은 자존감으로 고통받는 사람들일수록 인지 지도를 생성하거나 랜드마크 간의 공간적인 관계를 마음속으로 그려내는데 어려움을 겪는다는 사실을 발견했다. 이는 스트레스 호르몬이 해마의 위치 세포를 약하게 만들기 때문이다. 이 밖에도 비슷한 풍경이 반복되는 도시에서 사람들의 불안과 스트레스가 증가하는 이유, 방향 감각을 잃은 알츠하이머병 환자들이 자꾸 어디론가 가려고 하는 이유 등 길 찾기 능력이 인간의 몸과 마음에 미치는 영향을 흥미롭게 풀어내고 있다.

4킬로미터에서 100미터로

: 우리의 길 찾기 능력이 위협받고 있다

오늘날 대부분의 사람들은 길을 찾는 일은 GPS에 맡기고 아무것도 신경 쓰지 않는다. 스마트폰 앱에 그려진 경로를 따라가거나, 내비게이션의 음성 안내를 그대로 따르면 손쉽게 목적지에 도착한다. 가는 길에 무엇이 있는지 알 필요도, 어떤 길로 갈지 선택할 필요도 없다. 스코틀랜드 등산 협의회는 오늘날 도보 여행자와 등산가들이 더 이상 지도 읽는 법을 배우려 하지 않는다고 보고한 바 있다. GPS 기기가 그 역할을 해줄 것이라 믿기 때문이다.

언뜻 편리해 보이는 이러한 변화는 지난 수만 년 동안 인간을 살아남게 해주었던 공간 관련 능력을 사용하지 않도록 만들었다. 우리의 위치에 대한 절대적 확실성에 대한 대가로 우리의 위치 감각을 내주게 된 것이다. 이는 GPS를 따라가면서 주변에 주의를 기울이지 않게 되고, 우리가 더 이상 풍경에서 정보를 얻지 못하게 된다는 뜻이다.

우리의 행동반경이 줄어든 것도 길 찾기 능력의 저하를 불러온다. 2015년 셰필드 대학교의 연구원들이 도시에 사는 가족 3세대와 그들이 아이였을 때 어떤 식으로 돌아다녔는지에 관한 인터뷰를 실시했다. 그 결과, 1960년대에 성장한 할머니는 혼자서 3~4킬로미터를 걸어가 친구들을 만났던 반면 열 살 된 손자가 혼자 가장 멀리까지 간 곳은 100미터 거리에 있는 친구의 집이었다. 3세대 만에 행동반경이 30분의 1로 감소한 것이다.

길 찾는 행위는 본질적으로 사회적 활동이다. 마이클 본드는 지도를 이용하든 표지판을 참고하든, 길을 찾는 것은 타인의 지식에 의존하는 것이며, 누군가에게 길을 묻는 것은 그곳의 문화에 다가가는 훌륭한 방법이라고 말한다. 우리가 지도 앱이나 내비게이션에 의존해 길을 간다면 이러한 상호 교류의 기회는 더 이상 얻을 수 없다. 선사시대부터 오늘날까지 길을 찾는 인간의 발자취를 추적하는 여정을 통해, 이 책은 우리가 어렵고 복잡한 일들을 기술에 맡긴 후에도 놓지 말아야 할 것은 무엇인지에 대한 질문을 던지고 있다.

저/역자 소개

마이클 본드(Michael Bond)

〈뉴사이언티스트〉 수석에디터, 영국왕립학회 수석연구원을 지낸 저명한 저널리스트로 〈네이처〉, 〈뉴욕타임스〉, 〈BBC 퓨처〉, 〈데일리 텔레그래프〉, 〈파이낸셜 타임스〉 등 우수 언론에 기고해왔다. 과학, 심리학, 행동과학의 최신 연구와 다양한 사례 조사를 통해 인간 행동의 비밀을 밝히는 데 주력하고 있다.

다양한 환경에서의 사회적 행동이 주요 탐구 대상인 그는 유엔환경계획, 영국왕립학회를 비롯해 전 세계 정부 기구와 기업을 대상으로 컨설팅을 진행한다. 감정 전염, 군중심리, 집단사고 등 사회심리학의 성과를 흥미롭게 담아낸 저서 《타인의 영향력》으로 2015년 영국심리학회 저술상을 수상했다.

윤진이 흥경탁

카이스트(KAIST) 전기 및 전자공학과를 졸업한 뒤 같은 대학원에서 경영과학 석사 학위를 받았다. 영미권 전문 번역가로 활동하면서 《우아한 방어》, 《마스》, 《폭염사회》, 《우주의 지도를 그리다》, 《데이터 자본주의》, 《기억의 세계》, 《투명정부》, 《멈출 수 없는 사람들》, 《공기의 연금술》 등 다수의 과학서를 우리말로 옮겼다.

책 속에서

최근 인류학에서 가장 흥미로운 개념 중 한 가지는 우리의 길 찾기 능력이 인간이라는 종이 성공하는데 필수였다는 것이다. 왜냐하면 그러한 능력이 폭넓은 인간관계를 구축할 수 있게 해주기 때문이다. 소규모 가족 단위로 살며 먹을 것과 잘 곳을 찾는 데 대부분의 시간을 쏟았던 선사시대에, 자원이 있는 곳과 포식자의 동향에 관하여 다른 집단과 정보를 공유할 수 있는 능력이 있었다면 진화적으로 유리했을 것이다. 친구는 생존을 위한 자산이었다. 식량이 바닥났을 때, 함께 사냥할 사람이 필요할 때 그들에겐 친구가 있었다. -21쪽

외부 세계와 단절되어 있다는 것은 아이들이 좋은 기회를 놓치고 있다는 뜻이라 해도 과언이 아니다. 어느 정도까지는 온라인에서 사람들을 사귀고, 탐험을 하고, 자유롭게 돌아다닐 수 있을지 모른다. 하지만 우리가 아무리 교양 있는 존재라 할지라도 여전히 공간적 존재이며, 여기저기 돌아다니도록 진화했다. 크기를 가늠하거나, 문을 두드리는 것처럼 물리적인 세계와의 관계 속에서 배워나갈 수밖에 없는 것들이 있다. 그러한 학습을 가장 호기심이 많고 제약이 적은 어린 시절에 하지 못한다면, 더는 기회를 얻지 못할 수도 있다. -50쪽

실러는 참가자들이 캐릭터와 상호작용을 하는 동안 왼쪽 해마의 혈류가 변화한다는 사실을 알아냈다. 그녀는 해마가 사회성(이 경우에는 권력과 소속감)의 크기를 측정할 때 공간의 크기를 재는 것처럼 측정한다고 생각한다. 이 연구가 공간 인지와 사회성 인지 사이의 연관성을 발견한 최초의 연구는 아니었다. 2004년 텍사스 대학교의 연구원들은 멕시코 사람들에 대해 부정적이었던 학생들이 멕시코가 실제보다 훨씬 멀리 떨어진 곳에 있다고 생각한다는 사실을 발견했다. 실러의 이론에 따르면, 그 학생들은 사회적 거리를 대신해서 지리적 거리를 사용하고 있는 것 같았다. -130쪽

이누이트족 여성이 공간 훈련을 남성만큼 잘하는 이유 중 한 가지는 그들이 상상할 수 있는 한 가장 자유로운 북극의 툰드라에서 자랐기 때문일 수 있다. 어린 여자아이들은 식량을 구하고, 탐험하고, 자신의 세계를 넓히는 일을 남자아이들 못지않게 열심히 한다. 그리고 8세가 되기 전에 그만큼 많은 영역을 다루게 된다. 그 후 문화적 영향이나 부모의 영향이 여성들에게 피해를 주기 시작한다. 결국 여성의 앞길을 가로막는 것은, 생물학적 문제가 아니라 이러한 요인들이다. -187쪽

제리는 19일 이상 야생 지역에서 홀로 버티다가 무방비 상태와 기아에 굴복하고 말았다. 전문가들이 가능하다고 생각했던 것보다 긴 시간이었다. 수색진 팀이 제리와 100여 미터 떨어진 지점을 지나갔으며, 그녀의 텐트가 있던 곳에서 일직선으로 불과 800미터 떨어진 곳에 오솔길이 있었고, 그녀가 언덕을 따라 내려갔다면 오래된 철길이 있어 그 철길을 따라가면 양방향 모두 곧바로 숲을 벗어날 수 있었다. -231쪽

알츠하이머병 환자들의 비극은 늘 가지고 있던 그 나침반이 이제 사라지고 지도는 작아진다는 것이다. 방향감각 상실이 알츠하이머병 환자의 기본 상태가 되었고, 늘 알고 살아왔던 장소에서 길을 잃게 되었다. 그럼에도 불구하고 대다수가 그 자리에 머무는 대신 걷기를 선택한다. 지도와 나침반 없이 자신의 제한된 지평과 직면하려고 하는 것이 이상하게 보일지도 모르지만, 황야에서 길을 잃었을 때 구조를 기다리는 대신 미지의 세상으로 들어가길 선호하는 우리의 행동과 크게 다르지 않다. 치매에 관한 끔찍한 진실은 아무도 나를 구하러 오지 않는다는 것이다. 나는 혼자다. 적어도 계속 움직이면 선택지가 주어진다. -305쪽

차례

머리말

- 1장 호모사피엔스가 길을 떠난 까닭
- 2장 아이들은 왜 쉽게 길을 잃는가
- 3장 길을 걸을 때 우리 뇌에서 벌어지는 일
- 4장 공간이 정신에 미치는 영향
- 5장 낯선 곳에서 길을 찾는 몇 가지 전략
- 6장 여자의 길 찾기, 남자의 길 찾기
- 7장 위대한 탐험가의 길
- 8장 실종의 심리학
- 9장 살기 좋은 도시에는 가독성이 있다
- 10장 정신이 길을 잃는 순간
- 11장 에필로그: GPS를 끄면 얻는 것들

추천의 말

“독자들은 이 책을 통해 우리 뇌의 생체적 GPS를 켜고 심리적 내비게이션을 활용하는 법을 배우게 될 것이다. 그리하여 결국 낯선 세상에서 길을 잃지 않는 법을 터득하고 우리 뇌 속에 꿈틀거리는 타고난 탐험가의 본능을 되찾게 될지 모른다. 그 과정에서 자연스레 깨닫게 되는 가장 소중한 선물은 우리 모두가 가진 인간 뇌의 경이로움을 만끽하는 순간이다. 자, 이제 호모사피엔스의 타고난 탐험가의 눈으로 다시 세상을 보자.”

—정재승(뇌과학자, 《정재승의 과학 콘서트》 《열두 발자국》 저자)

“우리가 어떻게 길을 찾고 잃어버리는가’에 대한 풍요로운 사색... 방황하는 쥐의 두뇌 회로부터 위성 항법의 부정적인 영향까지, 놀라움을 금치 못하는 책.”

—〈네이처〉

“마이클 본드는 구불구불한 뇌의 틈새 곳곳을 누비는 용감한 탐험가다.”

—〈데일리 텔레그래프〉

“마이클 본드는 우리가 GPS 장치를 제쳐두고, 도시와 놀이의 일부를 재설계하고, 때로는 우리 자신이 길을 잃도록 버려두는 것만으로도 길을 찾는 우리의 능력을 다시 살릴 수 있다고 말한다.”

—〈사이언스〉

인간의 두뇌가 어떻게 진화하여 방향을 맞추게 되었는가에 대한 마이클 본드의 매혹적이고 날카로운 설명은 오늘날 우리가 어떻게 살고 있는지에 대한 호기심을 자극하는 질문들을 던져준다.

—이사벨라 트리, 《와일딩Wilding》 저자