



# 뇌가 좋아하는 공부 사전

심리학과 뇌과학에서 찾아낸 공부에 관한 놀라운 사실들

훗타 슈고 지음 | 오승민 옮김

## “공부는 99%의 노력과 1%의 과학으로 완성된다”

### 전 세계 석학들의 실험실과 연구실에서 발견한

### 공부하는 뇌를 만드는 44가지 공부 상식

### 인기 인스타툰 <틴틴팅클>의 난(Nan) 작가 일러스트

공부를 해도 머리에 안 들어오고, 기껏 외워도 금방 까먹고, 공부 의욕도 안 생겨서 ‘공부 체질’이 아니라고 좌절하는 사람들의 고민을 덜어줄 책이 출간되었다. 메이지대 교수이자 다양한 학문 분야의 지식을 융합한 연구로 주목받고 있는 훗타 슈고 교수가 집중력과 기억력 강화, 학습계획 관리와 동기부여에 도움이 될 44가지 공부 지식을 알려준다. 전 세계 석학들의 실험실과 연구실에서 찾은 이 방법들은 간단하면서도 효과적으로 우리의 뇌를 ‘공부하는 뇌’로 만들어준다.

책에 따르면 단기간에 집중해서 공부하기, 배운 것은 바로 복습하기, 조용한 곳에서 공부하기는 모두 잘못된 공부법이다. 반면 하기 싫은 과목을 공부할 때 억지 미소를 짓거나, 귀여운 고양이 사진을 바라보거나, 초콜릿을 먹는 것은 성적을 올리는 데 도움이 된다.

다소 황당해 보이지만, 이 방법들은 과학적으로 증명된 공부법이라는 사실. 훗타 슈고 교수는 “배운 것을 절대 잊어버리지 않는 공부법은 없을까요?”라는 한 학생의 질문을 받은 후 기억술과 학습계획 관리, 동기부여 등 공부와 관련된 심리학, 뇌과학, 교육학 언어학 등의 세계적 학술논문을 검토해 그 효과가 입증된 방법만을 모아 이 책에 담았다.

기억력, 암기력, 집중력을 높여 공부하는 뇌를 만드는 방법, 공부 의욕을 불러일으키는 사소한 습관부터 공부한 만큼 성적이 나오지 않거나 실전에 약한 사람들에게 꼭 맞는 학습법까지, 그동안 모르고 있었던 ‘소소하지만 확실한’ 공부 방법을 알고 나면 어느새 공부가 재미있어지고 나만의 공부법을 확립해나가는 자신의 모습을 발견할 수 있을 것이다. 단짠 고양이들의 학교생활과 무해한 일상을 담아내 10~20대에게 큰 공감을 얻고 있는 화제의 인스타툰 <틴틴팅클>의 난(Nan) 작가가 일러스트를 그려 읽는 재미를 더했다.

## 밤에 공부하기, 배운 후 바로 복습하기는 효과가 없다

### 공부에 대해 우리가 잘못 알고 있는 사실들

학생 때는 물론이고 직장인이 된 후에도 승진·이직 등을 위한 공부가 계속된다. 이처럼 공부는 우리 삶에서 한시도 떼어놓을 수 없다. 빠듯한 시간을 쪼개 공부하다 보니 조금이라도 공부 효율을 높이기 위해 애쓴다. 밤도 새워 보고, 숨소리도 안 나는 조용한 독서실도 가보고, 배운 내용은 바로 복습하지만 돌아서면 까먹는다. 몇 번 반복하다 보면 “역시 난 공부에 소질이 없어”라며 포기하게 된다.

저자인 훗타 슈고는 이런 사람들은 절대 공부머리가 없는 게 아니라 공부하는 방법이 잘못되어 있는 것이라고 단언한다. 선생님이나 부모님, 선배들로부터 올바른 공부법이라고 들었던 방법도 사실 전혀 효과가 없거나 오히려 효율을 떨어뜨리기까지 한다는 것이다.

대표적인 예가 ‘밤에 공부하기’다. 많은 사람들이 조용한 밤에 더 집중이 잘된다고 생각하는데, 과연 그럴까? 일본 도쿄대학교 시미즈 연구팀이 실험용 쥐의 장기기억을 테스트한 결과, 쥐가 더 잘 기억하는 정도는 시간대에 따라 크게 달라지며 밤에 더 잘 기억한다는

사실이 밝혀졌다. 활동 시간의 전반(前半)이 장기기억에 더 유리한데, 쥐는 야행성이므로 밤에 더 잘 기억하는 것이다. 따라서 주행성인 인간은 반대로 아침시간에 공부하는 것이 더 잘 기억하는 방법이 된다. 뇌과학자 시게키 겐이치로 역시 아침을 ‘뇌의 골든타임’이라고 하면서 창조적인 일을 해낼 수 있는 가장 적합한 상태라고 말한 바 있다.

복습에 관해서도 오해하는 부분이 있다. 흔히 배운 그날 바로 복습해야 기억이 더 잘된다고 생각하지만, 공부한 내용을 한 번에 몰아서 복습하고 끝내는 집중학습보다는 일주일 뒤, 2주 뒤, 한 달 뒤 하는 식으로 짬짬이 복습하는 분산학습이 더 효과적이라고 한다. 독일의 심리학자 헤르만 에빙하우스가 주장한 ‘에빙하우스의 망각곡선’에 따르면, 인간의 뇌는 공부한 내용을 한 시간 뒤에는 56% 잊어버리고 하루 뒤에는 74%, 일주일 뒤에는 77%, 한 달 뒤에는 79% 잊어버린다. 결국 한 번 집중적으로 공부해서는 결국 계속 잊어버리게 되는 셈인 것이다. ‘간신히 잊어버리지 않고 기억할 수 있는 한계만큼의 기간을 띄워서 복습하는 것’이 공부한 내용을 오래 기억하는 데 효과적이라고 한다. 《뇌가 좋아하는 공부 사전》에서는 이와 같이 우리가 당연하다고 생각했던 공부법이 과연 과학적으로도 효과가 있는지 검증해 잘못 알려진 부분을 바로잡아준다.

## **공부 인증, 타임 랩스 공부법, 공부 ASMR...**

### **최신 공부 트렌드, 과연 효과가 있을까?**

요즘 학생들의 공부 트렌드는 SNS를 적극적으로 활용한다는 것이다. 자신이 공부하는 모습을 촬영해 공유하는 ‘공부 브이로그’, 하루치 공부한 분량을 SNS에 올리는 ‘공부 인증’ 등 다른 사람에게 자신이 공부하는 과정이나 결과를 마치 검사받듯이 알린다는 점이 인상적이다. 과연 이런 공부법은 효과가 있을까?

대표적인 공부 트렌드 중 하나인 ‘타임 랩스 공부법’을 살펴보자. 타임 랩스 공부법이란 공부하고 있는 자기 모습을 타임 랩스(저속 모드)로 촬영해 공유하는 공부법이다. 사람은 누군가 지켜보고 있을 때 꼭 해야 한다는 생각이 들면서 성과가 높아진다. 심리학에서는 이를 ‘사회적 촉진’ 또는 ‘관중 효과(audience effect)’라고 한다.

일본 아이치슈쿠토쿠대학교의 가나야와 리츠메이칸대학교의 나가이가 함께한 연구에서, 실험 참가자에게 과제를 수행하게 하면서 첫 번째 실험은 모르는 타인이 참가자의 모습을 보고 있는 조건, 두 번째 실험은 비디오카메라를 통해 타인이 보고 있는 조건을 설정해 ‘남이 지켜보고 있다’라는 의식이 어떤 영향을 주는지 확인해보았다.

그 결과 첫 번째 실험에서는 관찰자가 있는 경우 과제를 수행하는 데 두 배 이상의 시간이 걸렸고, 두 번째 실험에서는 비디오카메라가 있을 때 두 배 가까운 시간이 걸렸다. 이 결과만으로는 누군가 지켜보고 있으면 공부에 방해가 될 것처럼 보이지만, 그리 쉽게 단정할 문제가 아니다. 미국 미네소타대학교의 자이언스에 따르면 학습의 경우 감시하에서는 처음에는 오답률이 높다가 시간이 지날수록 관중효과가 작용해 정답률이 올라간다는 것이다. 이런 면에서 볼 때, 타임 랩스 공부법은 부담스러운 타인의 시선이 없이도 관중효과를 경험할 수 있게 해주므로 효과적인 공부법이라 할 수 있다. 이처럼 이 책은 우리가 별 생각 없이 사용하는 공부법이 심리학이나 뇌과학의 어떤 연구와 연결되는지를 구체적으로 알려주어 공부에 관한 지식

을 넓혀준다.

## 집중력이 떨어지면 새끼고양이 사진을 보라 황당하지만 의외로 효과 있는 색다른 공부법

공부를 계속하다 보면 집중력이 떨어지기 마련이다. 이는 우리 뇌의 '순화' 작용 때문인데, 반복적인 자극에 뇌가 계속 동일하게 반응해 쉽게 피로해지거나 스트레스를 받는 일을 막기 위한 장치다. 반면 익숙해지다 보면 지루해진다는 점이 순화의 맹점이다.

이를 극복하기 위한 방법으로, 일본 히로시마대학교의 니토노 연구팀은 귀여운 사물의 사진을 1분간 볼 것을 추천한다. 연구팀이 실험 참가자에게 과제를 수행하게 한 후, 일의 효율이 떨어질 때 ① 강아지나 새끼고양이의 사진을 본 그룹 ② 성견·성묘의 사진을 본 그룹 ③ 맛있는 음식의 사진을 본 그룹으로 나누어 그 전후의 결과를 비교했더니, ① 그룹의 작업 성공률이 약 44% 증가한 반면 ② 그룹은 약 12% 증가하는 데 그쳤다. 이처럼 차이가 나는 이유는 귀여운 사물을 보면 계속해서 보고 싶어지고, 이때 생긴 집중력이 이후의 작업에서도 지속되기 때문이라고 한다.

또 다른 기발한 방법은 단 30초 만에 기억력을 향상시킬 수 있는 방법으로, '도약 안구 운동'이다. 도약 안구 운동이란 안구를 신속하고 미세하게 움직이는 동작을 말한다. 영국 맨체스터 메트로폴리탄대학교의 파커 교수가 연구한 바에 따르면, 대학생들에게 녹음된 단어를 들려주고 기억 테스트를 실시했을 때 안구를 좌우로 30초 동안 움직이는 도약 안구 운동을 한 A 그룹이 안구를 상하로 움직인 B 그룹이나 아무것도 하지 않은 C 그룹에 비해 단어를 가장 많이 기억하는 것으로 나타났다. 좌우로 안구 운동을 하면 에피소드 기억 등을 지배하는 뇌 부위와의 상호작용이 촉진되면서 쉽게 외워지기 때문이라고 한다.

## 몸이 먼저, 뇌는 나중

### 공부를 즐겁게 만드는 가장 확실한 방법은 뇌를 속이는 것

이 책에 담은 44가지 공부 상식은 모두 뇌를 활성화해 공부 효율을 높이는, '뇌가 좋아하는' 공부법이다. 뇌는 재미있는 것을 좋아하고, 즐거울수록 활성화된다. 그러므로 공부도 재미있어야 효율이 더욱 높아지는 게 당연한 것이다. 하지만 공부가 즐겁기란 쉽지 않은 법이다. 그렇다면 어떻게 해야 할까?

오늘날 심리학과 뇌과학에서는 '몸이 먼저, 뇌는 나중'을 상식으로 받아들이고 있다. 따라서 재미를 느낄 때의 신체 반응을 먼저 만들면 뇌 역시 따라서 즐겁다고 인식하게 된다는 것이다. 억지로 해야 하는 공부이지만 가짜로라도 미소를 지으면서 '재밌다'라고 마음속으로 되뇌며 공부하는 것만으로도 공부 효율이 올라간다는 사실은 이미 연구로 입증되었다. 이 책의 가장 큰 목적은 지금까지 밝혀진 과학적 연구 결과를 이용해 지루한 공부를 뇌가 즐겁게 느끼도록 만드는 데 있다.

그럼에도 저자는 과학적이라고 무조건 따라 하는 것은 경계한다. '과학적'이라는 것은 반드시 절대적인 하나의 정답을 제시하는 것이 아니며, 과거에 누구나 진실로 인정하던 것이 훗날 틀린 것이 되기도 하고 또 다른 새로운 진실이 등장하기도 한다. 이런 사실을 받아들이고 자신에게 가장 적합한 나름의 공부법을 찾아가는 자세가 가장 중요하다고 말한다.

## 차례

### Chapter 1 공부하는 뇌를 만드는 가장 쉬운 방법

- 01 기억력을 25퍼센트 더 높여주는 습관
- 02 공부가 안 되면 목욕을 해야 하는 이유
- 03 어떻게 하면 공부한 내용이 머릿속에 착 달라붙을까
- 04 배워서 남 준다는 생각이 몰입도를 높인다
- 05 공부 뇌를 만드는 독서 습관은 따로 있다
- 06 만화가 공부에 미치는 영향
- 07 기억과 학습의 영역, 해마를 확장하는 비결

### Chapter 2 핵심 공부 기술, 기억력·암기력·집중력 장악하기

- 08 절대 잊어버리지 않는 가장 확실한 방법
- 09 복습 효과를 극대화하는 확장분산학습
- 10 암기력을 향상시키는 의외의 동작
- 11 건망증을 개선하려면 간식도 골라 먹어라
- 12 소리 내어 읽기가 중요한 까닭
- 13 잘 까먹는 사람이 반드시 지켜야 할 공부 습관
- 14 집중력을 늘리는 필기의 마법
- 15 주의력, 집중력, 기억력을 끌어올리는 멘탈 관리법

### Chapter 3 공부의 시작은 의욕을 불러일으키는 것부터

- 16 뇌의 '의욕 스위치'를 켜는 최고의 방법
- 17 동기부여가 안 되는 사람들을 위한 조언
- 18 뇌를 속이면 공부가 재미있어진다
- 19 스트레스가 공부 의욕을 갉아먹을 때 필요한 것
- 20 공부에도 순서가 있다
- 21 가장 좋은 공부 자극은 목표를 시각화하는 것

### Chapter 4 지루하지 않게 공부할 수 있는 비결

- 22 잃어버린 집중력에는 고양이 사진이 특효약
- 23 '관중 효과'를 활용해 긴장감 있게 공부하자
- 24 조용한 환경은 쉽게 산만해지는 사람에게 해롭다
- 25 공부할 때 듣기 좋은 음악이 따로 있을까?
- 26 커피보다 효과적인 졸음 퇴치 방법
- 27 기억력을 극적으로 개선하는 손쉬운 습관

### Chapter 5 공부한 만큼 성적이 안 나오는 사람들이 알아야 할 지식

- 28 공부가 가장 잘되는 '뇌의 골든타임'은 언제일까

- 29 날카로운 기억력을 유지하려면 몸 상태를 ‘이것’으로 만들어라
- 30 공부 효율을 끌어올리는 인터리브 학습법
- 31 게임을 안 한다고 공부를 잘하는 건 아니다
- 32 30초 만에 뇌를 자극해 기억력을 높이는 방법
- 33 공부 후에 근력운동을 해야 하는 이유
- 34 어휘력을 대폭 늘리는 사전 활용법
- 35 자면서도 공부할 수 있는 방법이 있다?

**Chapter 6 공부에 대한 오해가 성적을 갉아먹는다**

- 36 열심히 듣는다고 영어가 늘지는 않는다
- 37 무작정 외우는 방식의 복습은 무의미하다
- 38 완벽한 복습을 위한 1:5 법칙

**Chapter 7 실전에 약한 유리 멘탈을 강철 멘탈로 바꾸는 법**

- 39 시험 시작 직전 뇌를 활성화하는 방법
- 40 화장실 가는 것을 참으면 생각이 예리해진다
- 41 뇌의 정보처리속도를 높이는 ‘주판 뇌’의 비밀
- 42 ‘불안’을 ‘설렘’으로 바꾸면 좋은 결과를 얻을 수 있다
- 43 시험에 대한 불안감을 누그러뜨리는 ‘이프-덴 플래닝’
- 44 불안은 줄이고 성과는 올리는 아주 단순한 기술

**책 속에서**

이 중에는 선생님이나 부모님 또는 선배들로부터 올바른 공부법이라고 들었던 방법도 있을 것입니다. 그런데 우리 뇌와 인지 시스템의 특성을 볼 때 위의 방법들은 전혀 효과가 없거나 오히려 효율을 떨어뜨리기까지 합니다. -5p

음악이나 책, 만화, 영화 등도 ‘고등학교 때 단짝 친구가 빌려주었던 만화책’, ‘헤어진 옛사랑과 마지막으로 본 영화’처럼 인상적이거나 충격적인 에피소드와 얽힐수록 오래 기억에 남기 마련입니다. 이러한 기억이 바로 캐나다 토론토대학교의 달빙이 주장한 ‘에피소드 기억’입니다. -62p

공부를 시작해야겠다고 마음을 먹었는데도 무심코 방 청소를 하거나 스마트폰 게임을 하면서 자기도 모르는 새 공부는 뒷전으로 미룬 채 딴 행동에 빠져들었던 경험이 누구에게나 있을 것입니다. 이 또한 청소나 게임이라는 행동을 먼저 시작하면서 측좌핵의 의욕 스위치가 켜지고 멈출 수 없게 되는, 과학적인 근거가 있는 행동입니다. -107p

순화에는 맹점도 있습니다. 큰마음을 먹고 겨우 공부를 시작했는데 조금씩 익숙해지면서 지루해지고, 나중엔 하나도 머리에 안 들어오는 것이죠. 이 문제를 극복하려면 어떻게 해야 할까요? 일본 히로시마대학교의 니토노 연구팀이 제시한 방법은 조금 특이합니다. 귀여운 사물이 찍힌 사진을 1분간 보는 것인데요. 그렇게 했을 때 뇌가 상쾌해지면서 집중력을

되찾는다고 합니다. -138p

뇌는 이완된 상태보다 흥분 상태에 있을 때를 더 긍정적으로 여깁니다. 브룩스에 따르면 불안한 상태에서 이완된 상태로 마음을 가라앉히는 것보다는 불안한 상태에서 설렘 상태로 이행하는 쪽이 효율적이라고 합니다. -247p

## 저/역자 소개

### 홋타 슈고(堀田秀吾)

일본 메이지대학교 법학부 교수이자 언어학자. 미국 시카고대학교 박사과정과 캐나다 요크대학교 오스굿 홀 로스쿨 석사과정을 수료했다. 언어와 커뮤니케이션을 주제로 사회언어학, 심리언어학, 뇌과학 등 다양한 학문 분야의 지식을 융합한 연구로 주목받고 있다.

열정적이고 획기적인 수업으로 학생들에게 화제가 되었으며, 메이지대학교 학생들이 ‘가장 듣고 싶은 강의’ 1위로 뽑을 정도로 인기가 많다. 《나는 왜 생각이 많을까?》, 《어제와 똑같은 내가 싫어서 심리학을 공부하기 시작했습니다》 등 다수의 저서가 있다.

### 윤진이 오승민

연세대학교 이과대학 화학과를 졸업하고 성균관대학교 제약학과를 졸업했다. 어릴 때부터 아버지 회사일로 일본을 왕래하며 10년 가까이 거주했다. 현재 번역 에이전시 엔터스코리아 출판기획 및 일본어 전문 번역가로 활동하고 있다.

주요 역서로는 《의외로 수상한 식물도감》, 《비커군과 실험기구 선배들》, 《비커군과 실험실 친구들》, 《재밌어서 밤새 읽는 원소 이야기》, 《반경 66센티미터의 행복》, 《아들러식 스스로 공부하는 아이로 만드는 부모의 말》, 《소크라테스에게 물었다》 등이 있다.