

심리학개론

박주용 외



서울대학교출판문화원

1장 심리학 연구 내용과 방법 13

1. 심리학이란?	15
1) 과학으로서의 심리학	15
2) 과학적 방법론을 사용하는 심리학 연구 예	18
2. 심리학 연구 방법	20
1) 실험법	20
2) 자연 관찰법	21
3) 조사법	21
3. 마음에 대한 측정	22
1) 심리 측정의 원리	22
2) 정신 시간 측정법	23
4. 심리학의 역사	26
1) 구성주의 심리학	27
2) 행동주의 심리학	28
3) 게슈탈트 심리학	28
4) 정신분석학	29
5) 정보처리론적 접근법	30
6) 연결주의적 접근법	31
7) 뇌의 활동에 대한 관찰	34
5. 심리학의 역할과 영향	35
1) 감각과 지각 심리학의 응용	36
2) 사람을 도와줄 수 있는 심리학 전문가 양성	38
6. 뇌과학과 심리학의 관계	39

2장 신경과학 43

1. 신경계와 행동	45
1) 신경계의 기본 구조	46
2) 신경세포의 종류	47
3) 신경세포의 구조	47
4) 활동전위	48
2. 신경전달물질과 행동	50
1) 신경세포와 수용기	50
2) 신경전달물질과 행동	51
3) 신경전달물질의 종류	52
3. 뇌와 행동	55
1) 뇌를 관찰하는 과학적 방법	56
2) 뇌의 구조	58
4. 좌뇌와 우뇌	63
1) 뇌 단절 환자 실험	64
2) 좌뇌와 우뇌	64
5. 뇌와 신체의 상호작용	65
1) 말초신경계의 구성 요소	65
2) 내분비계와 호르몬	67
3) 호르몬이 성적 행동에 미치는 영향	67
4) 신경계와 내분비계의 조화된 활동	68
6. 뇌의 발달	69
1) 경험과 성장을 통한 연결망	69
2) 남성의 뇌, 여성의 뇌	69
3) 손상당한 후 재결합하여 새롭게 연결되는 뇌신경	70

(1) 나트륨 이온과 칼륨 이온

신경세포막은 투과성을 가지고 있어 음이온 또는 양이온이 세포막을 투과하면서 전위의 일시적인 변화를 가져오게 된다. 세포막의 통로는 특정한 이온만 통과할 수 있는 구조이며, 칼륨 이온(K^+)이 나트륨 이온(Na^+) 통로가 열리거나 닫히는 과정을 통해 신경세포의 전위의 변화를 만든다. 안정 상태에서는 칼륨 이온이 통과하는 통로가 열리지만, 큰 음이온의 통과를 허용하는 통로는 주로 닫힌다.

이온 농도의 불균형은 능동적인 **나트륨-칼륨 펌프**(sodium-potassium pump)에 의해 조정되기도 하는데, 이 펌프를 통하여 나트륨 이온이 축삭 밖으로 이동하고 칼륨 이온이 축삭 안으로 이동하게 된다. 이 펌프의 활동으로 신경세포는 안정전위로 돌아가게 된다.

(2) 축삭을 따라 이동하는 활동전위

외부로부터 자극이 가해지면 신경세포막 전위에 일시적인 변화가 일어나게 된다. 신경세포 밖에 비하여 안의 양 전위가 증가하면 활동전위가 형성되며, 활동전위를 통해 신경세포 내의 전하가 음전하($-70mV$)에서 양전하($+40mV$)로 바뀌게 된다. 전류는 일종의 연쇄 반응처럼 축삭을 따라 이동하는데, 이 과정 동안 많은 나트륨 이온이 축삭 안으로 들어온다. 활동전위가 쇠퇴했을 때 칼륨 이온 통로가 열려서 축삭이 안정전위로 돌아갈 때까지 칼륨 이온이 세포 밖으로 이동한다. 이온이 불균형 상태에 있는 동안 신경세포는 또 다른 활동전위를 만들지 못하게 되는데, 이 시기를 **불응기**(refractory period)라고 한다.

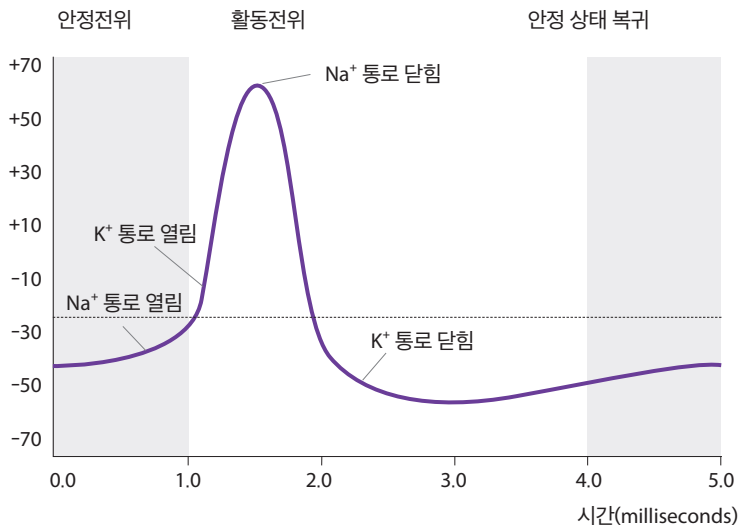


그림 2-3. 활동전위

모든 A는 B다.

모든 B는 C다.

따라서 모든 A는 C다. (1)

모든 A는 B다.

어떤 B는 C다.

따라서 어떤 A는 C다. (2)

사람들이 삼단논법 과제를 어떻게 처리하는지 설명하는 이론으로 심성 논리 이론과 심성 모형 이론이 있다. 심성 논리 이론에서는 사람들이 전제로부터 결론에 이르는 과정이 수학에서의 증명 과정과 비슷하다고 본다. 전제로부터 결론에 이르도록 전제를 변형시켜 보거나, 거꾸로 결론으로부터 시작하여 전제를 도출하는 전략이 사용된다. 쉽게 해결되는 삼단논법 문제는 증명에 필요한 변형이 몇 단계만 거치면 가능한 문제들이고, 너무 많은 규칙을 사용해야 해서 작업 기억 용량을 초과할 경우에는 잘 못 풀게 된다는 것이다. 이에 반해 심성 모형 이론에서는 벤다이어그램이나 그 밖에 다른 모형을 구축하여 참/거짓을 판단한다고 주장한다. 쉬운 문제는 구축되는 모형이 하나나 두 개 정도일 때이고, 어려운 문제는 여러 개의 모형을 구축해야 하거나 벤다이어그램으로 표상하기 어려운 문제라는 것이다.

조건추리에서는 “p이면 q이다”에 대한 사람들의 이해를 탐색하고자 한다. 논리학에서의 조건문은 우리가 일상적으로 사용하는 조건문과 차이가 있다. 논리학에서의 조건문은 함축인 데 반해, 일상 언어에서의 조건문은 대개 등가나 결여로, 이 차이는 [표 5-1]의 진리표를 통해 확인할 수 있다.

표 5-1. 진리표

p	q	함축	등가	결여
T	T	T	T	T
T	F	F	F	F
F	T	T	F	무관
F	F	T	T	무관

실제로 웨이슨(Wason, 1968)이 고안한 선택 과제를 사용하면 사람들이 함축보다는 등가로 반응하는 경향을 볼 수 있다. 이 과제에서는 “한 면이 모음이면 다른 면에 짝수가 있다”는 문장의 참/거짓을 판단하기 위해 어떤 카드를 뒤집어 보아야 하는지를 선택하도록 한다. 그 결과 대부분의 실험참여자 A를 선택하고(53%), 짝수를 선택한 실험참여자도 46%나 된다. 정답인 홀수 3을 선택한 실험참여자는 4%에 불과하였다. 이 카드를 뒤집었을 때 뒷면에 모음이 있

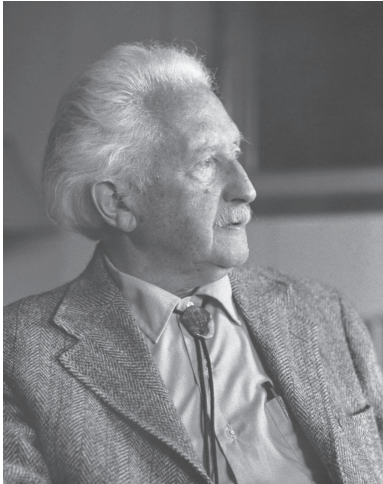


그림 9-11. 심리사회적 발달 단계를 주장한 에릭슨(Erik Erikson)

출처: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Erik_Erikson.jpg

을 맞추고 있다.

심리사회성 이론은 전 생애를 구강기에서 노년기까지 8단계로 나누는 평생 발달에 관한 이론이다. 각 단계마다 개인은 위기를 맞이하며 대개는 긍정적 방향으로 발달·적응해 가지만, 이와 반대로 부적응과 부정적 방향으로 발달이 나타날 수도 있다.

(1) 기본적 신뢰감-불신감(출생 후~만 1세)

이 시기에 유아는 무능력한 존재로서 부모의 보살핌에 전적으로 의존한다. 따라서 환경으로부터 모든 것을 끌어들이며, 어른들 특히 어머니의 보살핌 정도에 따라 안정감과 편안함을 느끼게 되고, 부모에 대한 신뢰감이 형성된다. 만일 이 시기에 신뢰감이 형성되지 못하면 그 반대인 불신감이 쌓이게 된다. 유아기의 이러한 경험은 성장한 후의 성격 형

성에 그대로 영향을 주어 사회생활의 대인관계에 있어서 **기본적 신뢰감(trust)** 혹은 **불신감(mistrust)**을 가지게 된다.

(2) 자율성-회의감(만 1~3세)

이 시기에는 신체운동 측면의 발달이 급속히 이루어져 물건을 잡아 보고, 던져 보고, 또 결상 위에 올라가 떨어뜨려 보기도 한다. 즉 무엇이든 **자율적(autonomy)**으로 해 보려는 행동 경향이 나타나고, 자신의 새로운 능력에 대해서 자신감이 생겨난다. 그러나 이러한 자율적인 시도와 노력을 부모가 말리거나 과잉보호하며 대신해 주면 결국은 자신의 능력에 대한 **회의감(shame/doubt)**이 생겨나게 된다.

(3) 주도성-죄의식(만 3~5세)

유아원 혹은 유치원에 다닐 정도의 연령인 이 시기에는 가정의 울타리를 벗어나 이웃에도 돌아다니며 대인관계를 맺는다. 또한 또래 아이들과의 놀이에서 **주도권(initiative)**을 가지고, 언어 능력도 많이 향상되며, 위험한 장난, 환상적인 놀이, 대담해 주기 어려운 질문 등을 한다. 이 시기의 특징은 환경에 대한 침투이다. 따라서 사실상 일을 많이 저지르고 어른들을 귀찮게 만드는 시기이다. 그러나 이때 아이의 행동이 나쁘고 성가시다고 물리

역기능적인 인지도식을 지니고 있기 때문이다. **인지도식(schema)**은 과거 경험을 조직화한 기억체계로서 생활 속에서 경험하는 사건의 의미를 해석하고 미래의 결과를 예상하는 인지적 구조를 의미한다. 동일한 생활사건의 의미를 사람마다 다르게 해석하는 이유는 인지도식이 각기 다르기 때문이다. 우울한 사람들의 인지도식은 자신과 세상에 대해서 완벽주의적인 당위적 신념의 형태로 나타난다. 이러한 신념은 “~해야 한다” 또는 “~해서는 안 된다”라는 당위적 명제의 형태를 지니며 현실에서 실현되기 어려운 것으로서 좌절과 실패를 초래하기 때문에 **역기능적 신념(dysfunctional beliefs)**이라고 불린다. 이러한 역기능적 신념의 예로는 “나는 주변의 모든 중요한 사람들과 사랑과 인정을 받아야 한다”, “다른 사람의 사랑과 인정 없이 나는 행복해질 수 없다”, “다른 사람으로부터 절대 미움을 받아서는 안 된다”, “다른 사람에게 종속되거나 지배당해서는 안 된다”, “모든 일을 완벽하게 해야 한다. 절대로 실수해서는 안 된다”, “다른 사람보다 우월해야 한다”, “인간의 가치는 그 사람의 성취에 의해 결정된다” 등이 있다.

2) 양극성 장애

양극성 장애(bipolar disorders)는 우울한 기분 상태와 고양된 기분 상태가 교차되어 나타나는 경우를 뜻한다. 기분이 몹시 고양된 조증 상태에서는 평소보다 훨씬 말이 많아지고 빨라지며 행동이 부산해지고 자신감에 넘쳐 여러 가지 일을 벌리는 경향이 있다. 때로는 자신에 대한 과대망상적 사고를 나타내며 잠도 잘 자지 않고 활동적으로 일하지만, 실제로 이루어지는 일이 없으며 결과적으로 현실 적응에 심한 부적응적 결과를 나타내게 된다. 이러한 조증 상태가 나타나거나 우울증 상태와 번갈아 나타나는 경우를 양극성 장애라고 한다.

조증 상태에서 흔히 나타나는 증상들은 [표 12-3]과 같다. 양극성 장애는 증상의 정도가 매우 심각한 **제1형 양극성 장애(bipolar I disorder)**와 주로 경미한 증상을 나타내는 **제2형 양극성 장애(bipolar II disorder)**로 구분된다.

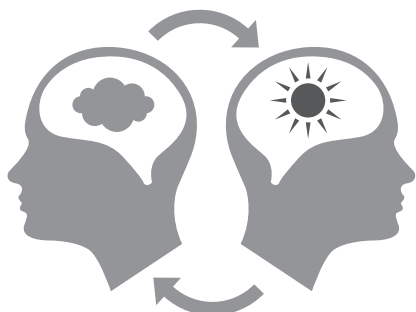


그림 12-4. 양극성 장애

양극성 장애는 여러 가지 이론적 입장에서 그 원인에 대해 설명되고 있으나, 유전을 비롯한 생물학적 요인에 의해서 많은 영향을 받는 장애로 알려져 있다. 생물학적 입장에서는 양극성 장애에 영향을 미치는 유전적 요인, 신경전달물질, 신경생리적 요인, 수면생리적 요인에 대한 연구