

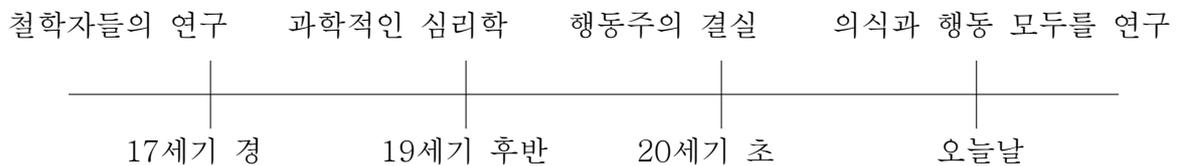
(1주차) 9월 4일 목요일

뇌 과학에 대한 개요

■ 심리학의 학문적 정의

인간의 정신과 행동에 관련된 학문, 즉 ‘정신(마음)이란 무엇이며 또 인간은 왜 그러한 행위를 하는 것일까?’의 해명을 추구하는 것

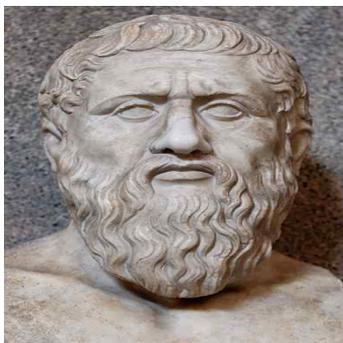
■ 심리학의 탄생 배경



1. 마음이란 무엇인가?

1) 심리학의 출발은 고대 그리스에서부터

- 플라톤(Platon, B.C.427~347) : 그리스의 철학자



- 대뇌에 최초로 관심을 가짐
- 마음
 - : 대뇌에 영혼이 작용하여 마음이라는 정신활동이 생기게 된다고 여김

- 아리스토텔레스(Aristoteles, B.C. 384~322)



- 마음
: 마음은 심장에 있는 것으로 간주
- 대뇌
: 프네우마(pneuma, spirit;동물정기, 혈액)의 방열기로 여김

- 대뇌의 출현 : 르네상스 시대

↳ ‘인간’에 대해서 과학적인 메스를 가하기 시작한 최초의 시기

1500년경 레오나르도다빈치에 의해 대뇌의 전체적인 모습이 밝혀졌음.

2) 자연계의 4가지 원소

- 자연철학 : 우주의 근원이 되는 원소에 대한 철학적 고찰

<표1> 우주의 근원에 관한 학자들의 학설

탈레스	헤라클레이토스	아나키시메네스	엠페드클레스
물(水)	불(火)	바람(風)	지(地) 수(水) 화(火) 풍(風)

3) 히포크라테스의 4가지 체액과 인간의 기질

- 기질 : 개인의 감정적인 특징을 형성하는 기초가 되는 것으로 어린시절부터 행동으로 발현
히포크라테스의 체액병리학을 가레누스(Galenos, 130~200)가 인간의 기질과 연결

<표 1-1> 히포크라테스와 가레누스의 유형설

근 원	자연성질	체 액	기 질	성격적 특성
흙(地,土)	냉기	흙담즙	우울질	-비관적으로 생각하기 쉬움 - 민감하고 쉽게 상처받음 - 특정한 이외에는 잘 다가가지 않음

물(水)	습함	점액	점액질	- 느긋한 편입 - 냉담한 편입
불(火)	온기	황담즙	담즙질	- 자기주장 확실함 - 의지가 강함 - 결단력 있음 - 목적관철형 - 화를 잘 내는 편입
바람(風)	건조함	혈액	다혈질	- 다양한 분야에 관심이 많음 - 단시간에 흥미가 바뀜 - 하나의 일에 몰두하지 못하는 편

4) 데카르트의 심신이원론(心身二元論)

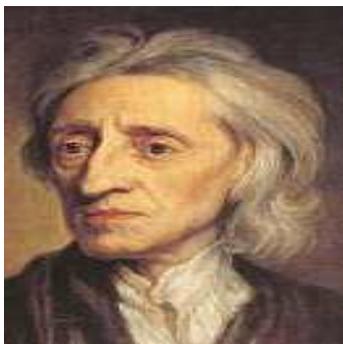
- 심신이원론 : 인간의 신체와 마음이 분리되어 있다고 여기는 것

‘나는 생각한다, 고로 존재한다’라는 명제에서 부터 ‘마음’이라는 개념이 ‘의식’으로 점점 바뀌어 가게 됨.

- 일원론 : 마음은 몸의 기능
- 이원론 : 몸과 마음은 서로 상호 관계

5) 마음(心)은 어떻게 만들어 지는 것일까? : 존 로크(1632~1704)의 ‘경험주의 철학’

- 로크



- 관념의 연합

유사한 것	반대의 관계에 있는 것	접근해 있는 것
-------	--------------	----------

- 로크 학설의 특징

- ① 아리스토텔레스의 연합의 법칙을 답습
- ② 생득적 관념의 부정 즉 ‘백지(tabula rasa)’설을 주장
- ③ 인간은 경험에 의해 습득(학습)된 것

로크 ‘경험주의 철학’

인간의 모든 능력은 경험에 의해 습득



현대의 심리학

인간은 생득적 소질 + 환경적인 작용을 근거로 형성

2. 정신의학의 영향

1) 고대의 정신의학

히포크라테스	중세	18세기 말
<ul style="list-style-type: none"> □ 정신병은 뇌의 불균형 상태에 의한 자연의 병 □ 히스테리는 정신병이 아닌 자궁이 체내에 돌아다니는 부인병의 일종 	<ul style="list-style-type: none"> □ 정신병은 악마나 마녀에게 저주 받은 업 	<ul style="list-style-type: none"> □ 피넬(P. Pinel)에 의해 정신병은 통상적인 병이라는 인식이 생겨나기 시작

3. 감각의 연구

1) 감각의 생리학

- 신경생리학의 영역에서의 감각과 운동
 - ① 운동신경과 감각신경의 구별
 - ② 뇌의 중추와 척수중추의 구별
 - ③ 수의 운동과 불수의 운동
 - ④ 반사운동과의 구별

- 헬름홀츠(H. L. F. von Helmholtz, 1821~1894) 감각생리학의 확립
 - 『생리광학 핸드북』 (1856~1866), 『청각각론』 (1863) 등을 저술
 - 색채감각의 ‘3색설’, 청각의 ‘공명설’
 - 기본적으로 생득적인 관념을 부정하고 경험주의의 입장을 취함
 - 복잡한 지각문제에 있어서는 감각적인 기초과정에 추가하여 기억의 영향이나 ‘무의식적 추리에 의한 설명’을 행함

2) 정신물리학의 탄생 : 인간의 의식을 과학화 한다 → 심리학의 성립

▪ 정신물리학의 등장 배경

19세기 중엽 인간의 의식의 성질에 흥미를 가지고 그것을 빛이나 소리와 같은 자극을 지닌 물리적 성질과 그것을 수용하는 감각기관의 생리적 특성에 대해 실험적으로 해명해 보고자 함.

이에 따라 정신물리학이 등장 하였으며 → 과학으로서의 심리학이 탄생

심리학의 학문적 특징과 성립과정

1. 심리학의 성립

1) 분트의 실험심리학 : 구성주의 심리학(의식의 요소를 분석한다)

↳ 인간의 의식을 내관법으로 처리하여 의식이 무엇으로 어떻게 구성되는가에 대해 알아보려는 탐구를 시도

- 구성주의의 기본 요소 : 감각, 감정, 표상(이미지)
- 심리학의 등장 배경(1879년)

분트의 심리학이 의식을 세밀한 요소로 분석해 가며 ‘요소주의’, ‘요소심리학’등으로 불리게 되었는데 이러한 흐름을 바탕으로 하여 ‘심리학’이라는 학문이 등장

2) 미국의 기능주의 심리학 : 의식의 구성적인 측면보다는 기능적인 측면을 더욱 강조

- 의식에 대한 견해차이

	미국	독일
대표 심리학자	윌리엄 제임스(1842) : 의식은 진행되고 있다	분트(1832) : 예외적인 것이 규칙적인 것보다 적은 심리학의 법칙은 하나도 없다.
특징	기능주의, 기능주의 심리학 중시	구성주의 심리학 중시

3) 기억의 실험적 연구

- 헤르만 에빙하우스(H. Ebbinghaus, 1850~1909)

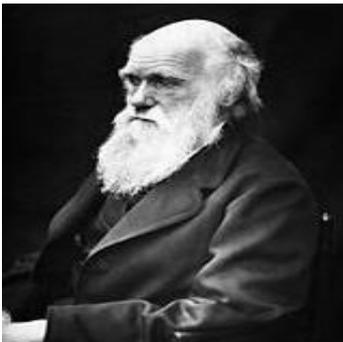


- 『정신물리학개요』를 모델로 하여 기억이나 사고와 같은 고차원적인 정신활동에 대한 실험적 연구를 시작

2. 생물과학의 발전과 그 영향

1) 다윈의 진화론 사상과 심리학 발전에 미친 영향

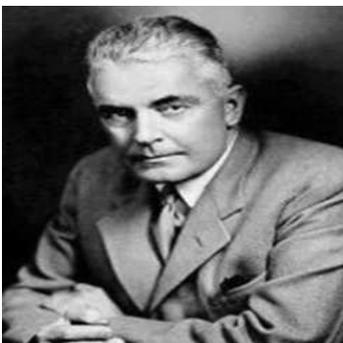
- 찰스다윈(C. R. darwin, 1809~1882)



- 우주와 생물의 진화를 용인하는 생각이 대두
- 자연선택(도태)(natural selection)설 주장
- 적자생존(survival of the fittest)의 원리 주장
- 『종의 기원』(1859) 발간
 - ① 동물의 심적 과정을 연구하는 비교심리학(동물심리학) 탄생
 - ② 심적 특성의 개인차와 그 유전을 연구하는 분야가 형성
 - ③ 의식의 생물학적인 역할을 중시하는 미국의 기능주의 심리학이 발전
 - ④ 개체의 발달을 연구하는 발달심리학 성립

2) ‘의식을 고려하지 않는 심리학’의 출현(행동주의 심리학)

- 왓슨



- 행동주의, 행동심리학을 만들
- 인간을 연구할 때 객관적인 입장에서 외부에서 볼 수 있는 행동만을 관찰하고 분석해야 함을 주장

과학으로서의 심리학

1. 과학으로서의 심리학의 전개

1) 게슈탈트 심리학 : ~사상(事象)을 전체로 취급하다~

- 게슈탈트(Gestalt)의 의미

‘형태’를 의미하며 세세한 요소로 분석할 수 없으며 나아가 그 요소들의 단순한 합(덧셈)의 성질 이상의 것을 지니는 것

- 게슈탈트의 특징 : 전체성을 중시

인간의 행동은 단순한 요소들의 집합체가 아니라 전체로 통합된 반응이며 행동의 각 요소를 분석하는 것만으로는 해명할 수 없음

2) 심층(무의식) 심리학=정신분석학 : ~ 프로이트와 융 ~

- 프로이트의 정신 분석학

: 무의식 가운데 억압된 감정이나 욕구가 말로 인간을 움직이게 하는 원동력임을 주장

의식	- 스스로 생각하거나 행동할 경우
전의식	- 단순히 잊어버리고 있는 경우
무의식	- 의식의 하층에 억압되어 의식의 전면에 잘 나타나지 않는 경우

3) 신행동주의의 심리학 : ~자극과 반응 사이에 있는 유기체를 고려함~

- 요소심리학과 신행동주의 심리학의 차이

요소심리학(왓슨)	신행동주의 심리학(헐, 톨먼)
<ul style="list-style-type: none"> □ [S → R] □ 자극(S:stimulus)과 반응(R:response)으로 인간이나 동물을 조작 할 수 있다 여깁 	<ul style="list-style-type: none"> □ [S → O → R] □ S와 R사이에 인간이나 동물의 총체를 뜻하는 유기체(O:organism)를 넣어 시스템을 발전시켜 나감

4) 발달심리학과 동물(비교)행동학의 전개

- 피아제(J. Piaget, 1896 ~ 1980) : 인지발달단계이론
 - 자기중심적인 유아기 인지와 사고의 특징을 밝힘
: 어린이의 놀이 모습을 관찰, 대화내용 기록, 임상적인 인터뷰 방식을 활용하여 아이들의 언어나 사고의 특징을 파악하는 독자적인 방법을 확립
 - 발생(genesis)과 구조(structure)의 2가지 과제를 종합적으로 파악하려 함

(3주차) 9월 18일 목요일

뇌, 마음, 영혼의 관계는?

1. 인지심리학과 현대의 심리학

1) 심리학에 있어서 의식과 인지심리학

: 1970년대 들어서며 ‘의식’에 대한 언급이 시작되며 ‘인지(cognition)’의 기능을 강조하는 인지심리학이 증시

2) 인지 심리학의 성립

- 1940년대부터 인간을 포함한 생체의 행동을 일종의 정보처리시스템으로 간주하고, 심리학의 개념을 정보처리의 관점에서 다시 접근
- 인간의 행동을 심리학의 측면에서 이론적, 실험적, 실천적 접근방식으로 연구하는 것을 가능하도록 함(방략, 피드백, 모방 등이 제창)

→ 여러 과학의 발전이 집대성되어 인지심리학 성립

3) 뇌신경과학의 발전 : 삼위일체의 뇌와 현대 심리학

▪ 현대심리학의 특징

- ① 1개의 신경세포의 분자수준에서의 해석을 문제로 삼는 분야
- ② 계통수준에서의 해석
- ③ 행동수준에서의 해석 : 신경의 기능적 측면에서의 행동에 관한 연구

▪ 인지신경과학 : 신경(계)의 기능으로서의 인지의 해명을 목표로 함

- 신경심리학
- 뇌기능화상 연구
- 동물을 대상으로 하는 뇌 연구들

2. 심리학의 한계와 과제

1) 심리학의 한계

- 자연과학과 같은 연구방법론적 접근을 하고 있다고 하지만, 그 연구 결과를 실생활에 적용하기에는 문제가 많은 학문임
- 통계적 분석의 과정에서 어떤 결과를 도출하고자 하는 경우 문제가 발생하여 기준설정이 요구 됨

2) 심리학의 연구과제

- 심리학의 궁극적 목표 : 인간의 마음을 이해하거나 통제, 예측하는 것

- 심리학의 연구과제
 - 시각적으로 볼 수 없는 인간의 마음을 정확히 파악할 수 있는 연구방법을 개발
 - 타당성과 신뢰성이 확보된 심리검사도구 개발
 - * 검사도구의 타당성(validity)
검사하고자 하는 심적 과정을 정확히 측정하고 있는가에 관한 문제를 이야기 함.
즉, 검사내용을 정확히 알 수 있는 질문으로 구성되어 있는지에 대한 철저한 분석이 필요
 - * 검사도구의 신뢰성(reliability)
동일한 검사 도구를 반복해서 측정하더라도 거의 동일한 결과를 얻을 수 있는가에 대한 문제를 이야기 함.

(4주차) 9월 23일 화요일

뇌 과학(신경심리학)이란?

1. 신경심리학이란

- 심리학의 정의 (마음을 연구하는 학문)
인간의 행동과 정신과정을 과학적인 방법을 통해 체계적으로 규명하려는 학문

- 신경심리학의 정의 (마음을 과학화 하는 학문)
고등정신활동을 뇌의 구조와의 관련 속에서 연구 하는 학문

뇌와 마음의 관련성

1. 심(마음)과 뇌의 관련성

- 뇌의 생리적인 변화를 초래하는 계기

심리학적인 마음작용에 의한 것이며, 생명의 유지나 종의 보존과 같은 본능적인 기준만으로 정신활동이나 행동이 영위되고 있는 것은 아님

- 심리학과 뇌과학의 상호보완적 관계

뇌에 대한 연구가 진행됨에 따라 심리학이 필요 없을 것이라는 생각이 대두 될 수 있으나 뇌의 정상적인 발달과 그 기능의 원활한 수행을 위해서는 환경과 교육의 영향을 많이 받아야 함에 따라 심리학과 뇌과학은 서로 상호보완적으로 발전해 나가야 함을 의미

‘진화론’ 관련 영상물 시청

* 참고 : 인간심리의 이해(김세곤, 현정환, 2011), p.30~p.31

* 중점 내용

- id(무의식적인 나)
- ego(현실적인 나)
- super ego(초월적인 나)

* 과제

영상물 시청 후 중점 내용 정리 및 영상물 시청소감 작성하여 A4용지 1~2매 내외로 제출 할 것.

감각과 지각의 심리/브레인 플스

1. 오감의 특징

1) 정보의 9할은 시각으로부터

시각은 우리가 외부로부터 얻는 정보의 90%정도의 비중을 차지하고 있음

- 보인하고 하는 현상은 사물에 반사된 빛(투과한 빛)을 눈의 망막이 수용함으로써 발생
- 색의 인식은 빛의 파장 차이에 의한 것임

2) 모든 방향으로부터 정보를 취하는 청각

청각은 전후좌우상하로부터의 모든 정보를 취할 수 있음

- 색청 : 소리가 들림과 동시에 색이 보이는 현상
- 공감각 : 어느 감각기관이 받아들인 정보가 다른 감각기관에 영향을 미치거나 연결되는 것
- 마스킹현상 : 어떤 자극에 대한 감각이 다른 자극에 대한 감각에 의해 차단되거나 약해지는 현상

3) 미각의 기본은 4종류

입에 들어온 맛을 지닌 물질이 혀의 유두속에 있는 미뢰의 신경세포를 자극하여 그 정보가 대뇌로 전달됨으로써 맛을 느낄 수 있음

- 인간의 미각은 그다지 확실하지 못함
 - ↳ 단맛, 매운맛, 짠맛, 쓴맛

4) 촉각에는 3종류가 있다

촉각은 감각의 순응적 특성을 보임

↳ 동일한 자극을 계속해서 받게 되면 그다지 느낌이 없어지는 경향

- ① 압각 : 피부에 무엇이 접근되어 압점이 자극을 받음으로써 생성
- ② 통각 : 피부가 손상을 받은 정도의 자극을 받았을때 통증을 감지
- ③ 온도감각 : 온도차이에 따른 자극을 느끼는 것

* 생리적 영도(零度) : 온도차이에 따른 자극을 느끼지 못하는 것

2. 다양한 지각 현상

1) 주변과의 비교로 인하여 발생하는 현상

(1) 지각의 조직화

□ 지각의 기본 원리

- 전경배경의 원리
- 단핍 원리
- 착시 및 주관적 윤곽

(2) 지각항등성

친숙한 대상의 크기와 모양 및 색상은 그 대상을 쳐다보는 각도나 거리, 조명이 변하더라도 변하지 않음을 의미

베이비 브레인

1. 생애발달의 개념

- 생애발달(Life-Span Development)

어머니의 태내에서 수태한 시기부터 죽음에 이르기까지의 긴 일생에서의 발달을 의미

- 생애발달의 등장 배경

수명의 연장과 함께 고령자 연구에 대한 관심이 높아지면서 중년기, 노년기에 걸친 생애발달 연구가 본격적으로 이루어지기 시작함

- 발달심리학

생애발달 동안 심신이나 행동의 변화를 규명하는 심리학

- 발테스(1987) : 미국의 심리학자

발달은 전 생애를 통해서 획득(성장)과 상실(쇠퇴)이 상호관계를 맺으면서 끊임없이 일어나는 과정이라고 이야기를 하며 인간의 발달이 성장해서 발달하는 것만을 의미하는 것이 아니라 쇠퇴해 가는 것도 포함시켜야 함을 주장

- 에릭슨(Erikson)의 심리사회적 발달이론

단 계	심리적 위기	중요한 대인관계	특징
영아기 (0~1세)	신뢰 vs 불신	어머니	누군가(부모)를 마음으로부터 신뢰할 수 있는 마음을 갖도록 하는 것이 중요한 시기
유아 전기 (1~3세)	자율성 vs 수치, 회의	부모	자신의 의사에 따라 배변과 생활을 통제할 수 있도록 하는 것을 배우는 시기
유아 후기 (3~6세)	주도성 vs 죄악감	기본적 가족	스스로 생각하고 행동하는 것을 익히는 시기이며 아이의 의지와 욕구를 존중하는 성인의 태도가 중요한 시기
아동기 (6~12세)	근면성 vs 열등감	이웃, 학교	무엇이든 해보면 할 수 있다는 경험을 통해서 근면성을 익히는 시기

청년기 (12 ~ 20대 중반)	자아정체성 vs 정체성 혼동	또래집단, 리더십의 모델	자신은 어떤 성격이며, 장래에 어떤 인생을 살아갈 것인가에 대해 모색하면서 자신의 정체성을 확립해 가는 시기
성인 전기 (20대 중반~ 30대 중반)	친밀성 vs 고립	우정, 성, 경쟁, 협력의 대상자	특정의 이성과의 친밀한 관계 유지를 통해 상대방을 존중하고 소중히 여기는 마음을 육성하는 시기이며 결혼을 해서 가정을 꾸림
성인 후기 (30대 중반 ~ 60대 전반)	생식성 vs 정체	분업과 공유의 가족	다음 세대의 사람들(자녀, 손자, 학생 등)을 위해 지식, 경험, 애정을 전수하는 시기
노년기 (60대 중반 이후)	자아통합 vs 절망	인류	이제까지의 인생을 되돌아보면서 자아를 통합하는 시기

2. 발달의 기본원칙

1) 연속성과 개인차

- 발달은 연속적으로 진행되지만 진행속도는 일정하지 않음
- 비연속적인 발달이라 생각되는 급격한 발달현상역시 이전의 상태나 단계가 있기에 비로써 가능하므로 실질적으로는 연속적 과정이라 할 수 있음.
- 발달의 속도와 스타일은 개인에 따라 다양하며 시기도 개인차가 존재함

따라서, 아동이 지금 어느 발달 단계에 와 있는지를 적절히 파악하여 그에 맞는 교육 내지 심리적 지원을 하는 것이 중요함.

2) 일정한 순서

- 아동의 신체 및 운동의 발달은 일정한 순서에 따라 진행
- 머리에서 시작 → 발끝으로 진행
- 신체의 중심에서 시작 → 몸의 주변으로 전개

3) 유전과 환경의 상호작용

「유전+ 환경」이라는 단순히 가산적 견해를 배제하고 환경과의 관계에서 개체의 주체성이나 특수성을 강조

- 개체가 환경에 작용하는 것을 의미

: 개체가 환경을 자신에게 적합한 형태나 상태로 바꾸거나 흡수하는 등 환경과의 관계에서 개체의 주체성을 강조함.

- 환경이 일정할지라도 개체가 다르면 그 효과는 다름

4) 발달의 역동적 상호관계

▪ 발달관련 : 심리적특성과 정신적 발달은 각각 독립적으로 존재하는 것이 아니라 상호 관련성을 맺으며 발달 하고 있음을 의미

▪ 발달관련 현상의 교육 시사점

정서나 사회성 등의 발달이 제대로 되어있지 않은 상태에서의 지적 능력은 한계가 있을 수 있음을 나타냄

3. 영유아기의 애착발달

1) 애착의 개념

애착이란, 특정인과의 사이에 신뢰와 애정으로 맺어진 심리적 유대관계

▪ 애착형성의 주요 원인

□ 하로우(Harlow, 1958)의 아기원숭이를 대상으로 한 대리모 실험

애착형성의 주요 원인은 생리적 욕구의 충족이 아니라, 신체적 접촉을 통한 쾌감임을 밝힘

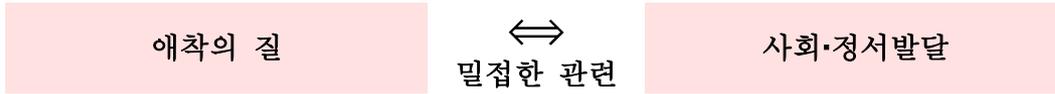
□ 두 사람 사이의 관계의 질에 의해 영향

↳ 두 사람 간의 상호작용의 내용에 의해 결정

□ 존 볼비(J. Bowlby, 1969)

애착의 대상은 영아의 울음이나 미소 등의 행동에 대해서 얼마나 민감하고 적절하게 반응하는가에 따라 결정된다고 봄

2) 애착의 중요성



- 안정애착과 불안정애착 영아의 사회·정서 발달의 차이

	안정애착	불안정애착
또래와의 관계	관계능력 높음	공격적이거나 적대적임
자기효능감	자기효능감 수준 높음	자기효능감 수준 낮음
의사소통	의사소통능력이 뛰어남	의사소통능력이 낮음
적극성	또래에 비해 적극적이며 긍정적임	수동적이고 종속적임

3) 애착의 발달

생후 3개월 이전	특정인에 대한 분화된 행동 즉, 애착 행동을 보이지 않음
생후 4~6개월	애착 행동이 나타나기 시작
생후 9개월 이후	본격적인 분화 반응을 보임
생후 1년	명확한 분화행동을 보임

4. 아동기의 사회성과 도덕발달

- 사회성

자신이 속해 있는 사회에 적응할 수 있는 성향이나 그 집단규범에 따라 행동을 할 수 있는 것

- 사회화

사회성을 몸에 익히는 과정

- 아동기 또래관계의 중요성

- ① 또래와 친밀한 유대관계를 맺어나가는 것은 사회생활에 필요한 기본적 규범을 익히는 기회가 됨
- ② 부모로부터의 심리적 독립을 실현하는 기회가 됨

③ 사회생활에 필요한 대인기술이나 타인과의 협동력 내지 친사회성을 익혀나감

④ 성인이 되었을 때 건강한 대인관계를 유지하는데 필요한 경험이 됨

■ 아동기의 도덕성 습득의 시사점

- 아동기는 인간이 살아가는 데 규범이 되는 도덕성을 익혀나가는 중요한 시기임

- 자기중심적 이해나 사고방식이 점차 약화되며 타인의 입장이나 생각을 이해하기 시작함

(7주차) 10월 14일 화요일/ 10월 16일 목요일

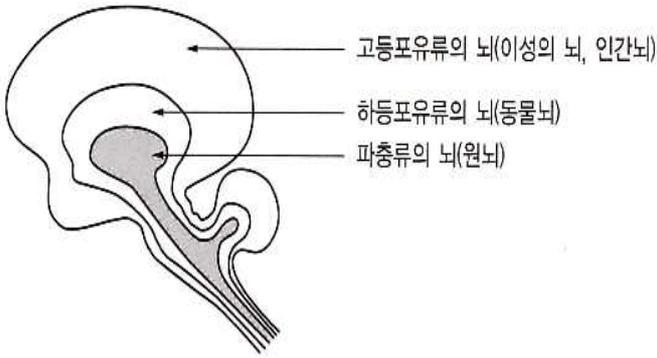
뇌의 진화, 삼위일체 뇌

1. 뇌의 구조(구성)와 기능

1) 상하의 위치에서 본 뇌의 구조

■ 마크린의 삼위일체 뇌모델

진화적 측면에서 뇌를 볼 때 인간의 뇌는 3개의 층으로 이루어져 있음



고등포유류의 뇌(이성의 뇌, 인간뇌)
하등포유류의 뇌(동물뇌)
파충류의 뇌(원뇌)

- 파충류뇌(반사뇌, 원뇌)
= 뇌간(腦幹)
- 하등포유류뇌(감정의 뇌, 동물뇌)
= 대뇌변연계(大腦邊緣系)
- 고등포유류뇌(이성의 뇌)
= 대뇌피질(大腦皮質)

→ 3개층의 각각 다른 뇌가 하나로 통합되어 인간의 뇌가 만들어졌다고 여김

[그림 5-1] 뇌의 삼위일체 모델(Mac Lean, 1967)

▪ 뇌의 3중 구조와 기본적인 인간의 삶

생명의 유지, 활동, 창조에 필요한 뇌는 기본적인 작용과 기능으로부터 3계층 으로 구분됨

대뇌변연계층	용감하게 살아가는데 필요한 뇌
신피질계층(두정엽, 후두엽, 측두엽)	원만히 살아가는데 필요한 뇌
전두엽	행복하게 살아가는데 필요한 뇌

2) 전후의 위치에서 본 뇌의 구조와 각 기능

- ① 운동야 : 수의 운동을 제어
- ② 체성감각야 : 온도감, 피부감각, 통증감각, 신체운동 감각 관장
- ③ 시각야 : 시각정보 처리
- ④ 청각야 : 청각 정보 처리
- ⑤ 연합야 : 고차원적인 지적활동 관장

(1) 입력의 기구 [두정엽, 측두엽, 후두엽]

외부로부터의 정보를 수신하고 처리하여 가공, 보존하는 작용을 함.

↳ 지각(知覺) ↳ 인지, 이해 ↳ 기억

* 지각 : 오감(시각, 청각, 체성감각, 미각, 후각)

(2) 출력의 기구 [전두엽]

정보를 재통합하고 새로운 지식을 만들어내거나 가치판단을 하여 적응행동을 통제하기 위한 지령신호를 발하는 작용

(9주차) 10월 28일(화)

의식의 확장, 알아차림, 고차원 현실

1. 청년기의 발달

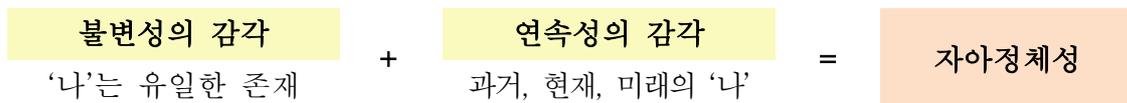
1) 자아 정체성의 확립

- 청년기의 중요한 발달과제

「나는 누구인가? 나는 앞으로 어떠한 인생을 살게 될 것인가?」에 관한 문제를 자문하는 '자아 정체성(ego-identity)' 확립

- 자아정체성의 개념

내적 불변성과 연속성을 유지하는 각 개인의 능력(심리학적 의미에서의 자아)이 타인에 대한 자신의 불변성과 연속성에 합치하는 경험으로부터 생성되는 자신(自信)(에릭슨)



- 청년기 심리에서 정체성 획득이 중요한 이유

- 사람의 인격형성이나 행동, 사고, 삶의 방향 등에 영향을 주기 때문
- 진로나 직업의 선택, 배우자의 선택 등 다양한 선택에 있어 정체성이 영향을 미침

- 정체성의 혼동(identity diffusion)

주체성의 감각이 상실된 상태로 나 자신을 알 수 없다, 무슨 일을 하더라도 내가 없다는 느낌, 자기 자신이 뿔뿔이 흩어진 느낌을 받는 상태

- 정체성 확립의 이전 과업
 - 기본적 신뢰감
 - 자율성
 - 적극성

2) 모라토리움

- 모라토리움(moratorium)의 의미

지불에 대한 유예기간을 의미하는 경제용어나 이 용어를 에릭슨이 심리학에 도입하면서 청년기는 사회적 책임이나 의무가 부가되는 것이 면제되는 시기라는 의미로 사용

↳ 청년기는 정체성의 위기에 직면하며 자신의 진실을 찾아나가는 과정이기 때문

- 모라토리움 시기의 특징

- 역할실험
- 사회적 놀이

↳ 이상적으로 생각해온 인물이나 이데올로기에 동일시를 시도하고 다양한 가능성을 연출하는 것

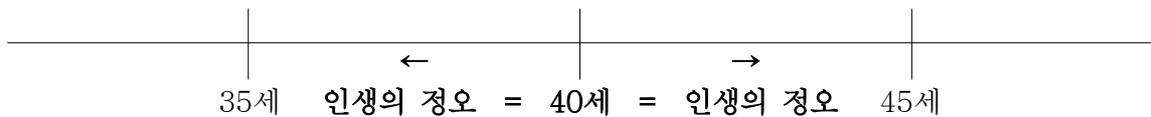
- 현대 성인들의 일반적 특징

- '취업'과 '결혼'을 통해 모라토리움의 시기를 벗어나고 성인으로서의 자각을 갖게 하며, 어른으로서의 자각을 촉진시키는 주요 원인이 됨
- 그러나 현대 사회에서는 가치의 다양화 등으로 정체성의 형성이 제대로 이루어지지 않아 청년층뿐만 아니라 성인들 역시 '모라토리움 인간'에서 벗어나지 못하는 경우가 있음

2. 성인기의 발달

1) 성인기의 발달 과제

- 정신분석학자 융(jung)의 인생관



* 인생의 정오

태양이 머리위를 통과하는 시기를 뜻하며, 태양이 정오를 지나게 되면 그림자는 반대방향으로 비치게 됨을 의미한다. 즉, 출생부터 중년까지 구축해온 가치관이나 이상을 토대로 인생의 후반부는 자기답게 살아가는 것이 소중하다는 것을 표현하는 것임.

▪ 중년기의 특징

- 신체적 능력이나 기능이 서서히 저하
- 정신적 스트레스 증가

▪ 성인기의 발달과제

- 성인전기(18~35세) : 결혼을 통해 자녀와 함께 원만한 가정생활을 하는 것
- 성인후기(36~65세) : 사회적 역할에 충실하며 배우자에 대한 애정과 부모에 대한 배려 등 정신적 안정과 충실

2) 중년의 위기

- 중년의 위기(Peck, 1975)

위기의 종류	위기의 극복
신체적 활력의 위기	체력보다 지혜를 중심으로 한 생활을 해나갈 수 있는가?

성적 능력의 위기	성적욕구를 기반으로 하는 이성관계에서부터 정서적, 정신적 요소를 중심으로 한 이성관계로 원만하게 이행할 수 있는가?
대인관계 구조의 위기	서서히 인간관계가 좁혀지고 있는 가운데 다른 새로운 인간관계를 유연하게 구축할 수 있는가?
사과의 유연성	이제까지의 생활방식이나 생각에 집착하지 않고 새로운 가능성을 유연하게 받아들일 수 있는가?

⇒ 인생의 전환점에서 자기반성과 함께 활동력이 있는 일을 찾거나 새로운 공부에 적극적으로 몰입하는 자세나 노력이 필요

3. 노년기의 발달

■ 노화현상(스토레라, 1962)

- ① 보편성 : 노화는 생명이 있는 모든 대상에서 공통적으로 일어나는 현상
- ② 내재성 : 노화는 개체의 체내에 내재 되어 있음
- ③ 유해성 : 노화에 의해 기능의 저하가 일어남
- ④ 진행성 : 노화현상은 돌발적으로 일어나는 현상이 아니라, 서서히 점진적으로 일어나며 한번 노화현상이 일어나면 원래의 상태로 회복되지 않음

■ 노년기에 나타나는 5가지 성격 유형(라이차드, 1962)

유형	특징
원만형	과거의 자신을 후회하지 않고, 미래에 대해서도 현실적인 기대를 갖고 있는 타입
안락의자형	수동적, 소극적인 태도로 현실을 받아들임. 은퇴후에는 편안하게 보내려고 하는 타입
장갑형	노화에 대한 불안으로 인해 젊을 때의 활동수준을 유지하려는 타입
분개형	자신의 과거나 노화현상을 받아들이지 못하며, 그 문제로 인해 타인에 대한 공격이나 비난의 형태로 표출되는 타입
자책형	분개형과는 정반대로 자신의 과거가 실패했다고 생각하면서 자기 자신을 자책하는 타입

- 행복한 노후를 보내기 위한 3가지 이론

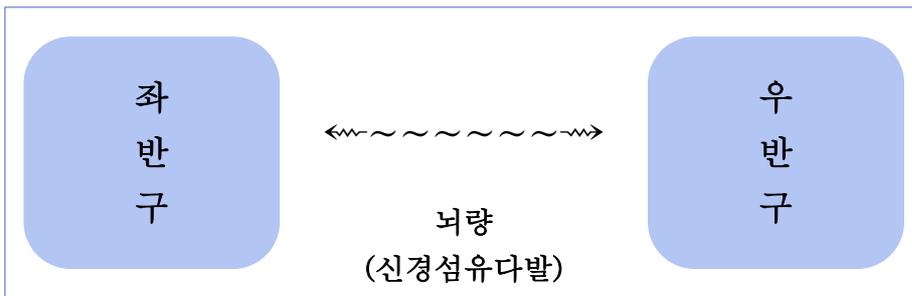
- ① 활동이론 : 은퇴 후 일을 통해 얻을 수 있는 충실감과 함께 새로운 인간관계를 구축하여 퇴직 후에도 생활수준이 유지될 수 있도록 하는 것
- ② 이탈이론 : 얼마 남지 않은 인생을 보다 유익하게 또한 자기답게 살아가기 위해 일의 세계에서 떠나는 것이 좋다고 여김
- ③ 계속성 이론 : 오랜 인생의 삶을 통해 확립 해 온 욕구에 따라 환경을 능동적으로 선택하며 살아 가는 것

(9주차) 10월 30일(목)

좌뇌 우뇌의 통합, 의식과 무의식

1. 뇌의 좌우의 위치에서 본 뇌의 구조와 기능

- 뇌의 구조



* 뇌량 : 약 2억 개의 신경섬유로 되어 있으며, 좌우반구를 연결시켜 주는 다리 역할을 함

- 대뇌반구의 비대칭성

대뇌반구의 형태가 거의 좌우대칭이기는 하나 기능은 좌우대칭이 아님

(1) 분리뇌의 연구

□ 스페리의 분리뇌 연구(1981)

교련선유가 절단된 분리뇌 환자를 대상으로 하여 좌우반구의 기능차이에 대해 체계적으로 연구

□ 연구 결과

- 교련선유가 없이 좌우반구가 분리된 대상자들은 각 반구에서 일어난 상황을 인식 할 수 없음을 의미하며, 각 기능이 통합되지 않음
- 좌반구가 주로 언어기능이나 분석적 사고와 관련이 있으며, 우반구는 주로 시공간이나 종합적인 사고와 관계가 있음을 증명

2. 전체적 관점에서의 뇌의 구조

(1) 뇌의 국재론(局在論)과 전체론

□ 뇌의 국재론의 의미

뇌의 기능이 어느 특정 부위에서 이루어진다고 여기는 것

□ 뇌의 국재론의 한계

의지나 감정, 자아나 인격의 작용을 뇌의 특정 부위에 한정시켜 설명한다는 것은 어려움

□ 뇌의 전체론의 의미

뇌의 국재론의 한계점을 보완하고자 뇌의 작용이 뇌의 전체에서 이루어진다고 설명하고 있으나 전체론의 해석 또한 완벽하게 타당한 것이 아님

→ 현 단계에서는 적극적으로 국재론의 입장에서 뇌의 기능지도의 아직 밝혀지지 못한 많은 영역의 부분을 계속해서 메워가는 것이 중요

기억 시스템/기억의 비밀

1. 기억 시스템

1) 부호화

입력된 감각자극을 의미로 변환하여 기억표상으로 저장하기까지의 일련의 정보처리 과정

2) 저장

인간의 경우 부호화 과정의 차이로 인해 저장된 내용(기억표상)이 상당히 달라짐

3) 검색

- 망각의 원인

- 이용가능성을 잃어 버리는 경우

2. 기억의 비밀

1) 해마는 기억과 관련 깊은 신기한 기관

해마가 담당하는 근시기억이 장기기억으로 뇌에 정착하기까지는 약 2년이 걸림

2) 해마의 기능은 단기기억을 모아서 근시기억에 저장

단기기억은 해마에 의해서 연결되어지기 때문에 쉬이 잊어버리지 않음

학습의 이해 : 개념과 연합주의 학습이론

1. 학습의 이해

1) 학습의 개념

경험이나 훈련, 연습 등에 의해 생성되는 지속적인 행동의 변화 등 광범위한 의미

* 행동의 변화 : 궁극적으로 환경에 적합한 형태로 적응해 가는 과정

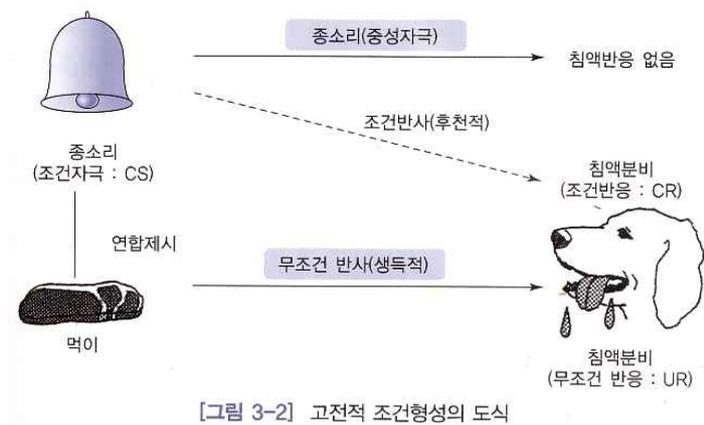
2) 학습이론

연합주의 이론	인지학습 이론
<input type="checkbox"/> S-R 이론에 의해 학습이 형성 <input type="checkbox"/> 고전적 조건형성이론 <input type="checkbox"/> 도구적 조건형성이론	<input type="checkbox"/> 인지과정에 의한 학습이 형성 <input type="checkbox"/> 켈러의 통창이론 <input type="checkbox"/> 반듀러의 관찰학습이론

(1) 연합주의 학습이론

① 고전적 조건형성

: 파블로프(I. P. Pavlov)에 의해 발견된 기본적인 학습 메커니즘



[그림 3-2] 고전적 조건형성의 도식

- 무조건 자극 (US : Unconditioned Stimulus)
- 무조건 반응 (UR : Unconditioned Response)
- 무조건 자극과 무조건 반응의 관계는 생득적

② 도구적 조건형성 이론

↳ 행동형성의 과정에서 기능을 강조하는 타입의 학습을 의미함

㉠ 손다이크(E. L. Thorndike)의 시행착오설

- 효과의 법칙 : 우연히 발생하는 반응에 만족이라고 하는 결과가 수반되는 경우 자극의 사이에 연합이 형성되어 그 반응이 생성되기 쉬워진다고 보았으며, 반대로 불쾌한 결과를 수반하는 반응은 자극과의 연합이 약해지면서 그 반응이 생성되기 어렵다고 보는 것
- 연습의 법칙 : 자극과 반응의 연합은 시행을 거듭할 수록 무의미한 반응을 단축
- 준비성의 법칙 : 학습자의 준비상태가 전제되었을 경우 학습의 원리가 성립됨

㉡ 스키너(B. F. Skinner)의 오페란트 조건형성

- 자발적인 반응을 통한 학습으로 시행착오학습이나 도구적 조건형성을 포함하는 개념
- 특정반응을 유도하는 자극의 제시가 없음
- 손다이크의 고양이실험에 비해 다양한 반응, 자유로운 반응이 가능함
- 특정 행동에 대한 강화제를 제공하면 앞으로도 기대되는 강화제에 의해 행동이 지속됨
- 연구의 궁극적인 목적 : 환경조작에 의해 행동을 통제하는 방법론 확립

* 스키너와 손다이크의 사상적 차이

	손다이크	스키너
학습에 대한 견해	자극과 반응의 연합	관찰 가능한 자극, 환경, 행동의 관계
중점 내용	만족과 불쾌	환경의 변화에 따른 행동 변화

학습의 이해 : 인지주의 학습이론

1. 인지학습이론

▪ 인지학습 이론의 관점에서의 인간

인간은 자신에게 제시되는 자극의 의미를 해석하고 이해하여 처리하는 인지과정이 있기 때문에 단순히 조건자극에 의해 반응하는 존재만은 아님을 의미하며, 복잡하고 능동적인 메커니즘에 의해 학습한다고 여김

① 켈러(W. Kohler)의 통찰이론

- 문제해결장면에서 통찰(insight)의 중요성을 주장하며, 학습이란 통찰에 의해 문제 해결 장면을 구성하고 있는 요소들 간에 기능적인 관계성이 발견되어서 장면에 대한 인지가 변화하는 것이라고 여김

② 반두라(A. Bandura)의 관찰학습이론

- 모델링을 통해 학습이 성립될 수 있음
- 대리강화를 통해 관찰하는 사람에게도 강화로서 기능이 작용함을 의미

* 관찰학습의 과정

모델제시 → 주시과정 → 기억과정 → 운동재생과정 → 동기화 과정 → 일치반응

2. 교육심리의 이해

1) 교육심리학의 개념

‘심리학 이론’을 교육장면에 응용하는 학문으로 인간의 바람직한 행동변화를 위해 교육과정 및 요인을 분석, 연구하고 교육목표의 달성을 위한 실천의 원리와 방법을 제공하는 것

2) 학습의 조건

(1) 준비성

교육이나 학습을 효과적으로 수행할 수 있게 하는 데 필요한 학습자의 준비상태를 뜻하는 것으로 성숙, 지능, 경험(사전 학습경험의 정도), 개인차 등

(2) 동기화

■ 동기화의 개념

내적에너지를 뜻하는 동인에 의해 유발된 행동을 일정한 방향으로 유지하는 과정

■ 타율적 동기화를 강화시키는 방법

- 학습목표의 명확화
- 상벌의 제시
- 성적의 feedback 및 평가
- 성공경험

■ 자발적 동기화를 강화시키는 방법

- 교사의 이해와 배려, 수용적 태도를 통한 아동과의 관계성 형성
- 학습자의 발달을 고려한 다양한 학습자극과 구조화된 교육환경을 통해 학습자의 욕구를 자극하여 최대한 성취감이나 자신감을 경험하도록 지원하는 노력
- 학습자에 대한 강제성을 배제하고 그 사람의 감정이나 의사를 최대한 존중하여 그 사람의 자율성의 욕구가 충족될 수 있도록 하는 지원 필요

뇌과학과 학습혁명 (Learning Centered Teaching)

- 공부하는 사람이 배움을 얻는다.

학생들의 학습량을 늘리는 유일한 방법은 가르치는 내용과 기술을 학습하는 데 그들이 능동적으로 관여하고 상당기간 동안 배운 것을 사용하고 연습하도록 하는 것이다.

- 강의란 무엇인가?

그저 사물에 대해 이야기 해 주는 것일 뿐 학생들 스스로 학습하게 하는 것이 아님

- 학생중심 수업의 목표

학생들의 주의를 집중시켜 실질적이고 의미 있고, 유용한 학습에 능동적으로 참여할 기회를 극대화 시키는 학습 환경을 만드는 것

- 뇌 연구는 무엇을 말해주는가?

- 신중하게 정보를 수집하라.
- 우리는 더 똑똑해 질 수 있다!
- 신경가소성
- 작업전환
- 휴식
- 세 가지 인지능력 향상법
- 진화와 학습
- 능동적으로 학습하면 오랫동안 기억할 수 있다.

두뇌의 발달과 효과적인 학습전략

1. 두뇌의 발달과 효과적인 학습전략

1) 1단계(0~3세경) : 전 뇌(두뇌의 전 영역)가 고루 발달하는 시기

신경세포의 얽힘이 일생을 통해서 가장 활발하게 전개 되는 시기

- ① 안락하고 평온한 수면과 각성환경을 조성하여 푹 잘 자고 편안하게 깨어있도록 해야 함
- ② 다양한 오감교육을 통해 충분한 자극을 제공
- ③ 손동작 손놀림을 부지런히 움직일 수 있도록 손 놀이 프로그램을 많이 제공
- ④ 두뇌의 발달과 정서안정에 좋은 피부의 접촉(스킨십)을 제공
- ⑤ 균형 잡힌 영양제공, 아침밥 챙기기 등 올바른 식습관형성을 지도
- ⑥ 꾸준하고 지속적인 뇌의 자극 제공

2) 3단계(3~6세경) : 전두엽이 집중적으로 발달하는 시기

종합적인 사고기능과 인성교육의 육성, 예절교육, 도덕교육이 이루어져야 하는 시기

- ① 이야기책이나 동화를 많이 읽어 줌
- ② 직접적이고 다양한 경험들을 통해 상상력과 사고하는 힘을 키우도록 함
- ③ 예절교육과 도덕교육 등을 통해 철저히 기본 생활습관이나 사회성을 익히도록 함

3) 3단계(6~12세경) : 측두엽과 두정엽이 발달하는 시기

논리적이며 가역적인 사고기능이 발달하게 되므로 인지적 영역의 자극이 필요

- ① 6세 이후에 한글교육과 외국어 교육 실시
- ② 쓰기 교육은 너무 서둘러 강요하지 않을 것
- ③ 6세 부터 악기를 다루도록 함

- ④ 실험, 실습, 관찰 중심의 교육을 제공
- ⑤ 입체공간적 사고를 발달시킬 수 있는 다양한 종류의 놀이를 제공

4) 4단계(12세 이후) : 후두엽이 발달하는 시기

시각 기능이 잘 발달하여 주로 자신의 외모에 대해 관심을 갖고 가꾸는 일에 몰두함

2. 뇌의 노화

(1) 혈관성 인지증

- 뇌혈관장애의 후유증으로 발생하는 인지증으로 뇌경색, 두개내출혈이 원인이 되어 발생
- 지능의 가운데도 장애가 있는 부분과 장애가 없는 부분이 비교적 확실함

(2) 알츠하이머형 인지증

- 발병 및 진행이 천천히 진행됨
- 신경세포의 탈락이 일어나고, 뇌가 차츰 위축되어 감
- 대뇌변연계의 해마, 편도핵, 브로커영역등에서 가장 현저하게 관찰할 수 있음