



# 인지능력의 변화

# 목차

## I. 성인기 인지능력의 변화

- IQ 점수의 변화
- 정보처리 능력의 변화
- 지적 구조 변화

## II. 성인기의 부정적 변화와 긍정적 변화

## III. 지혜와 창의성

# 인지능력의 변화

노화에 기인한 인지능력의 감퇴나 상실은?  
생각만큼 그리 크지 않음

## ■ [ 개인차 ]

사람에 따라 인지적 상실의 양상과 정도에서 차이 있음

# IQ 점수의 안정성과 변화

## ■ [ 지능이란 ]

의도적으로 행동하고 이성적으로 사고하며 환경을 효과적으로 다루는 개인의 집합적 혹은 전체적 능력

- 성인기동안 변화하는가, 그대로 유지되는가?  
변화한다면 어떤 양상으로 변화하는가?



# IQ 점수의 변화

- IQ 점수의 안정성과 변화를 어떻게 알 수 있는가?

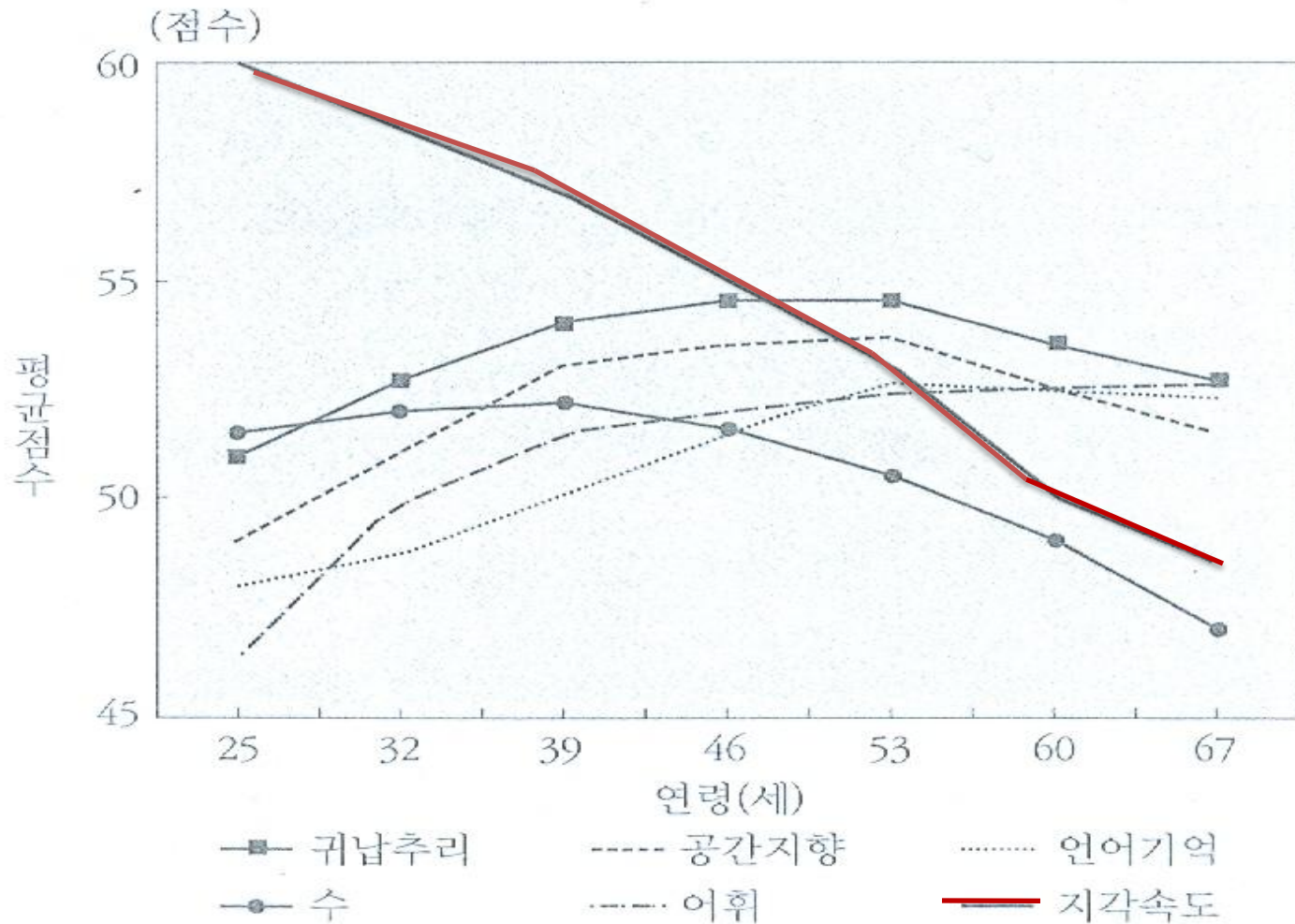
## 안정성 stability ( 또는 일관성 consistency)

한 시점에서 측정한 IQ 점수가 이후의 다른 시점에서 측정한 IQ 점수를 얼마나 효과적으로 예언할 수 있는가

1) 상관적 일관성: 다른 사람들과의 비교하여 안정성 점검  
(나이에 따른 변화가 있더라도 타인과의 상대적 위치는 일정하면 상관이 높아짐)

2) 절대적 일관성 : 한 개인의 IQ점수가 성인기 동안 변화하는가

# IQ 점수의 변화



# IQ 점수의 변화

지능 하위 영역에 따라 나이에 따른 변화가 다른가?

## IQ 하위검사 점수의 변화

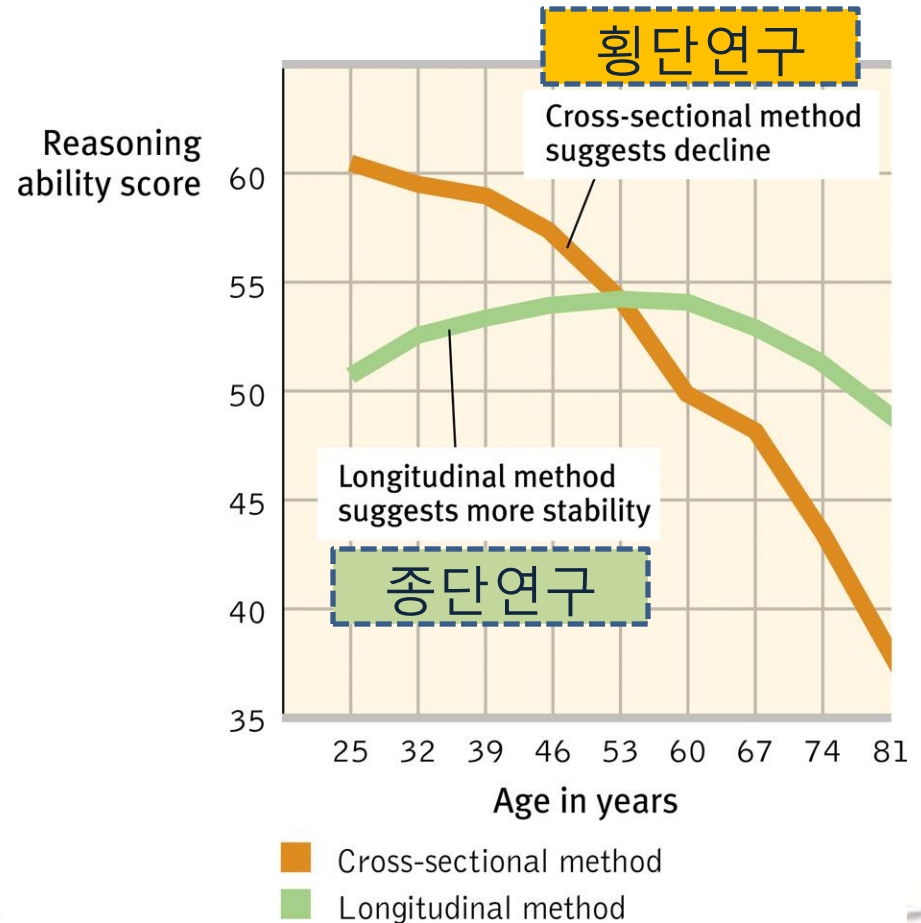
1) 웨슬러 성인지능검사 (WAIS)

- **언어성 검사**(기본지식, 어휘문제, 숫자 외우기, 산수문제, 이해문제, 공통성 문제)
- **동작성 검사**(빠진 곳 찾기, 차례 맞추기, 토막짜기, 모양 맞추기, 바꿔쓰기)
- 언어성 지능은 거의 70대까지 증가 혹은 유지,  
동작성 지능은 훨씬 더 일찍 감퇴

# Aging and Intelligence

Longitudinal studies suggest that intelligence remains relative as we age.

It is believed today that fluid intelligence (ability to reason speedily) declines with age, but crystalline intelligence (accumulated knowledge and skills) does not.



# 정보처리 능력의 변화

## 1. 정보처리 속도의 변화

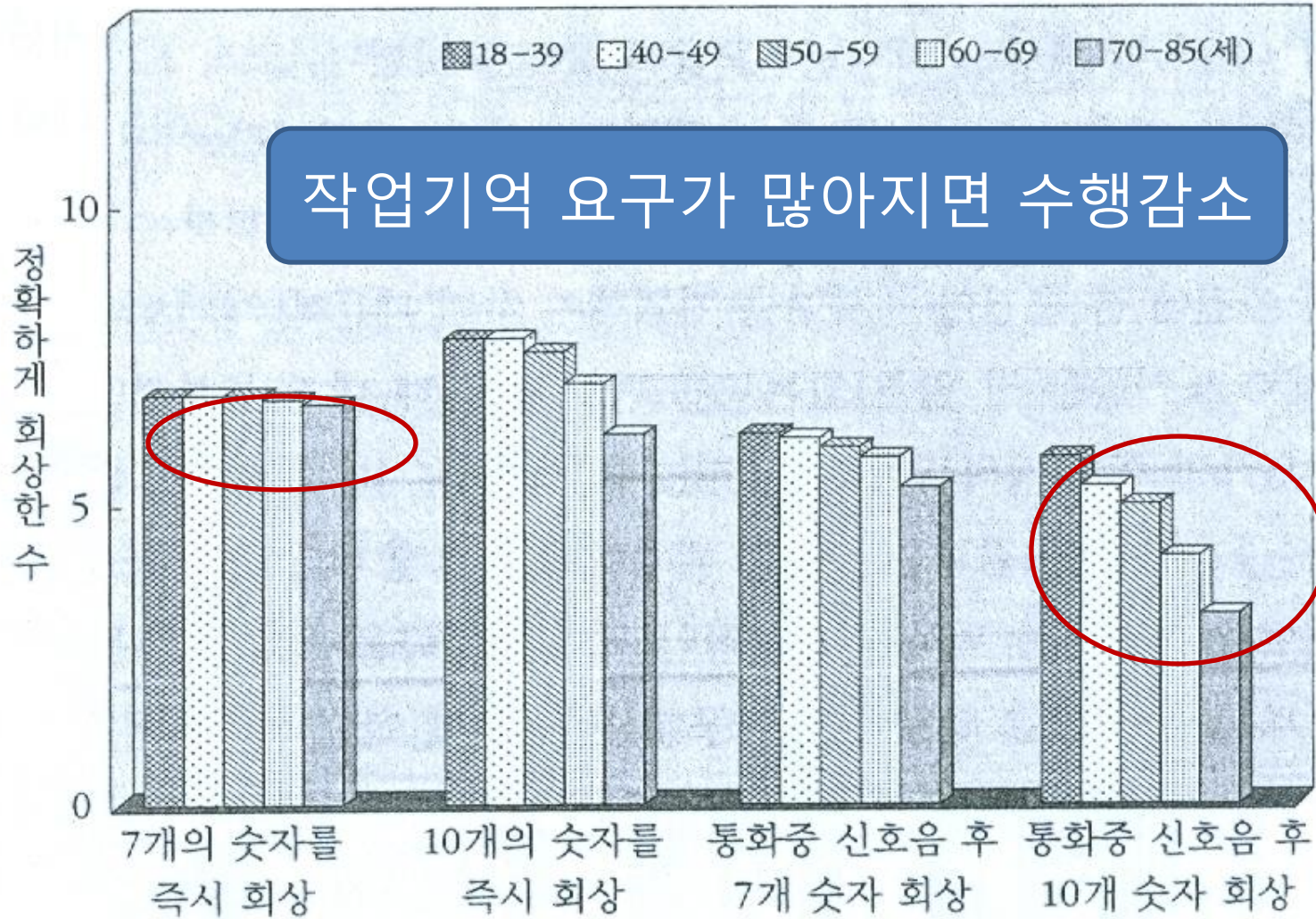
- 지각속도의 감퇴는 성인초기에 시작되어 성인중기 동안에도 계속되지만 감퇴하는 양은 크지 않음
- 보통 반응시간 과제를 사용하여 측정

## 2. 기억능력의 변화

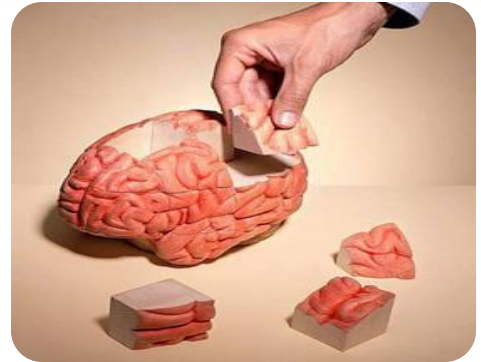
- 기억이란 정보를 보유하고 필요할 때 인출하는 능력
- 기억 능력의 감퇴 (주로 횡단연구 자료)

## 3. 문제해결 능력의 변화

# 정보처리 능력의 변화



# 정보처리 능력의 변화



## 장기 기억

- 대부분의 노인들은 회상 (recall) 과제는 잘 수행하지 못하지만재인 (recognition) 과제는 젊은 성인들만큼 수행가능
- 새로운 자료를 학습하기 위하여 효과적인 조직화 전략을 사용하지 못함
- 젊은이와 노인의 단어목록 회상점수 비교 (Rabinowitz, 1989)

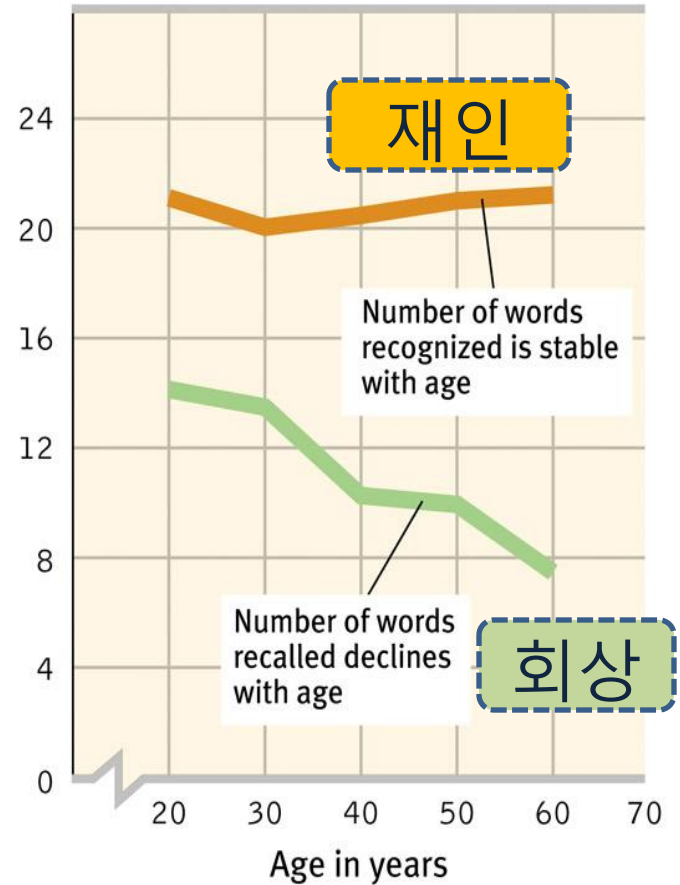
# Aging and Memory

Recognition memory does not decline with age



David Myers

Number of words remembered



# 정보처리 능력의 변화

## 기억감퇴의 원인

### ① 정보처리 속도 감퇴

[정보처리 속도 감퇴]

[작업기억의 감퇴]

작업기억의 감퇴는 단기기억에 정보를 보유하는 것은 물론 자극을 부호화하고 이후에 인출하기 좋은 형태로 조작하는 능력에 영향을 줌, 결국 전반적인 지적 감퇴를 촉진



# 정보처리 능력의 변화



## 3. 문제해결 능력의 변화

- 문제해결 능력이란, 원하는 목표를 달성하기 위하여 개인이 사용하는 복잡한 사고과정
- 일상생활에서의 문제해결
- 문제해결 기술의 감퇴는 50세 이후에 일어나며 70세 무렵에 이르면 감퇴의 징후가 뚜렷해짐

## 지적 구조의 변화

성인기를 거치면서 인지 구조에 변화가 발생하는가?

- 1) 피아제의 형식조작적 사고가 최종의 인지 구조인가?
- 2) 성인기 이후에도 인지 구조는 발달하는가?

인지발달의 제 5단계: **후형식적 사고**

# 피아제의 인지발달단계

- 각 단계별로 독특한 사고 패턴을 지님
  - ① 감각운동기 ( 출생 - 2세 )
  - ② 전조작기 ( 2 - 6세 )
  - ③ 구체적 조작기 ( 6 - 12세 )
  - ④ 형식적 조작기 ( 12세 이상 )



■ 성인기 동안 더 이상의 인지발달은 이루어지지 않는가?

# Piaget's Theory

## PIAGET'S STAGES OF COGNITIVE DEVELOPMENT

Typical Age Range	Description of Stage	Developmental Phenomena
Birth to nearly 2 years 감각운동기	<b>Sensorimotor</b> Experiencing the world through <u>senses</u> and <u>actions</u> (looking, touching, mouthing, and grasping)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Object permanence</li><li>• Stranger anxiety</li></ul>
2 to about 6 or 7 years 전조작기	<b>Preoperational</b> Representing things with words and images; use <u>intuitive</u> rather than logical reasoning	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pretend play</li><li>• Egocentrism</li><li>• Language development</li></ul>
About 7 to 11 years 구체적 조작기	<b>Concrete operational</b> Thinking <u>logically</u> about <u>concrete events</u> ; grasping concrete analogies and performing arithmetical operations	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conservation</li><li>• Mathematical transformations</li></ul>
About 12 through adulthood 형식적 조작기	<b>Formal operational</b> <u>Abstract reasoning</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abstract logic</li><li>• Potential for mature moral reasoning</li></ul>

# 피아제의 형식논리적 사고가 최고의 사고인가? 성인기 동안 새로운 유형의 사고가 존재

## 인지발달의 제 5단계 – 후형식적(postformal) 사고

- 문제에 대한 정답을 도출하기 위해서는 반성적 사고 (reflective thinking)가 필요하고, 문제에 대한 정답은 상황에 따라 달라질 수 있으며, 진실의 탐구는 끊임없이 계속되는 과정이라는 전제 바탕
- 문제에 대한 해결은 현실적이어야 하고 정서와 주관적 요인들이 사고에 영향을 줄 수 있음
- 단지 하나의 올바른 방식만이 존재할 수 있다는 생각에서 벗어나 수용가능한 중다의 해결책이 존재할 수 있다는 사고로 진보한다는 데 동의

# 후형식적 사고의 예

## 페리의 이론

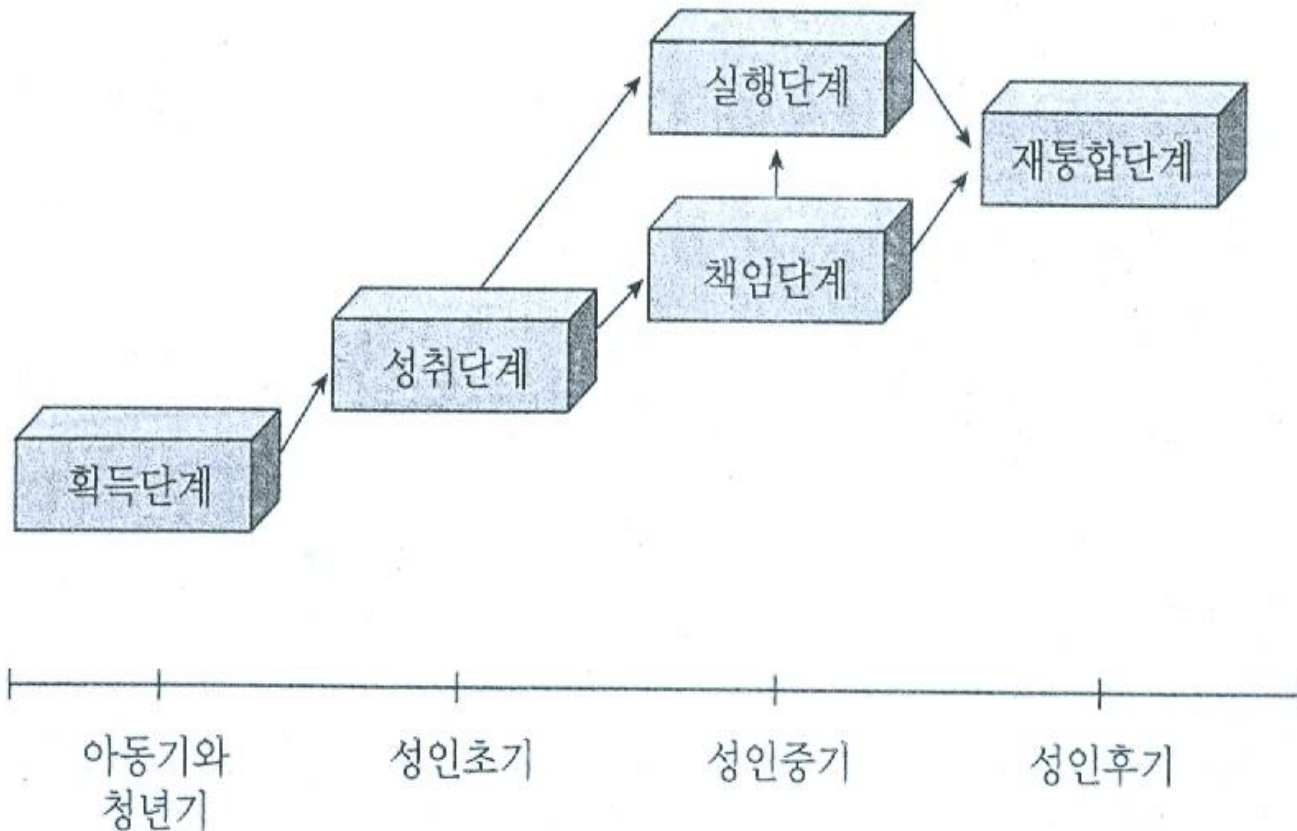
- 성인기 사고는 **이원론적 사고**에서 **상대적 사고**로 변화
- 하나의 질문에 대해 하나의 정답을 찾는 것이 아니라 맥락에 상응하는 해답을 찾아내는 적응적 인지능력을 강조

## 리겔의 변증법적 조작기(계속되는 변화 과정(정-반-합))

- 변증법적 조망에서 갈등은 지적 발달의 자극제가 되며, 성장하는 개인은 모순을 해결하기 위하여 계속적으로 노력
- 피아제의 모형이 평형모델(갈등의 해결(하나의 정답 추구))  
리겔의 모형은 불평형 모델(끊임없는 갈등 추구)

# 샤이의 이론

- 성인기 인지활동의 목표 - 지식의 획득에서  
지식의 사용으로의 전환



샤이의 성인기 인지발달 단계

## 라보비-비프의 이론


- 가능성의 세계를 탐색하고 조작했던 청년기와는 달리 성인기에는 실제적, 구체적 상황에 초점을 맞추는 **실용적 사고**가 요구
- 모순을 해결하려고 노력하기보다는 인생의 일부로 그것을 수용하고, 불완전함과 타협을 수용하는 사고방식 획득

## 크라머의 이론: 성인기 인지발달 단계

- ① 절대주의자 단계: 하나의 문제에 하나의 정답 존재 믿음
- ② 상대적 단계: 한사건에 다양한 측면 포함 / 상황에 따라 해결 달라짐
- ③ 변증법적 단계: 상이한 관점으로부터 각각의 장점 발견 / 이것들을 실현가능한 해결책으로 통합

## 아르린의 문제발견기

- 피아제의 형식적 조작기: 문제해결 단계
- 성인기 동안에는 문제발견 (problem finding)의 인지단계 출현  
인생사에 명백한 해결책이 존재하지 않거나  
가능한 해결방식이 많이 존재할 때 유용



지혜와  
창의성

# 지혜개념의 접근

## 인지적 접근

삶에 대한 전문적 지식  
암묵적 지식  
통합적 사고

## 성숙인격적 접근

자아발달  
성숙 성격(탁월한 이해력, 사회적 겸손)  
인지와 정서의 균형

## 초월적 접근

현상 뒤에 깔려있는 이치를 아는 것

# Ardelt(2004)의 지혜개념화

- 인지적 요인 – 개인내적 혹은 대인관계문제에 대하여 진실을 알고 삶의 깊은 이해를 얻으려는 바람
- 반성적 요인 – 자기검토, 자기자각, 자기통찰, 그리고 현상과 사건을 다른 관점에서 검토하는 능력을 포함
- 정서적 요인 – 타인에 대한 공감과 연민

## [ 노인의 지혜 ]

지혜로운 노인들은 삶의 변화를 더 잘 다루기 때문에 그들이 접하게 되는 객관적 환경과 상관없이 삶에 만족

# Smith & Baltes(1990)의 지혜 개념화

## 지혜의 특징 ( 지혜의 인지기술 )

- **사실적 지식**: 현재 상황과 활용가능한 선택에 대한 지식
- **절차적 지식**: 어디서 정보를 얻고 어떻게 좋은 충고할지에 대한 지식
- **전생애 맥락주의** : 전생애 맥락에서 연령과 지위가 갖는 의미 인식
- **상대주의** : 종교, 문화, 입장에 대한 상대주의적 사고
- **불확실성** : 결과의 불확실성과 보충적 해결의 필요 인식

# 측정도구

한국인의 지혜척도 (김민희, 2008)

- 총 43문항, 5점 척도로 구성

인지적 역량	인지적 역량, 통찰, 문제해결 능력 등과 관련
절제와 균형	삶에서의 절제, 평정, 균형 등과 관련
긍정적 인생태도	긍정적인 인생가치관, 인생향유 등과 관련
공감적 대인관계	다른 사람들에 대한 공감과 배려, 대인관계 너그러움

# 지혜의 기능 (지혜의 심리적 특성)

- 생활의 중요한 문제나 까다로운 문제를 처리할 수 있도록 함
- 진정으로 탁월한 지식, 판단 그리고 충고
- 특정상황에 적용될 수 있는 예외적인 깊이와 균형을 지닌 지식
- 좋은 의도로 사용되며 마음과 덕성을 결합

지혜로운 사람은 삶을 어떻게 살아야 하고,  
인생사건들을 어떻게 이해하며,  
삶이 의미하는 것이 무엇인지를 잘 알고 있다

# 창의성 ( creativity )



## [ 창의성이란? ]

신기하고 색다른 방법으로 생각하고 독특한 해결책을 찾아내는 능력

- 수렴적 사고 – 하나의 정답을 만들어 내는 과정
- 발산적 사고 (Guilford, 1967) –

동일한 질문에 상이한 많은 답을 생성해내는 사고

# 영역에 따른 창의성 발휘 연령

