

제3장: 학습자의 지능과 창의력	1. 지능(√) 1) 전통적 지능이론 2) 새로운 지능이론 3) 지능검사 4) 지능의 발달 2. 창의력
-------------------	--

1. 지능

1) 전통적 지능이론

(1) Spearman(1863-1945)의 2요인설

- 일반 지능(general factor, g요인): 모든 지적 과정에 관여
- 특수요인(specific factor, s요인): 특수한 분야의 과제 수행에 관여

(2) Thurstone(1887-1955)의 기본정신능력

- 기본 정신능력(Primary Mental Abilities, PMA)
 - 언어이해(verbal comprehension, V)
 - 단어유창성(word fluency, W)
 - 수(numerical, N)
 - 공간시각(spatial visualization, S)
 - 기억(memory, M)
 - 지각속도(perceptual speed, P)
 - 추리(reasoning, R)

(3) Guilford(1897-1987)의 지능의 구조모형

- 지능구조모형(SOI, Structure of Intelligence)=5×5×6=180개
 - 내용영역차원(content areas): 시각적, 청각적, 상징적, 의미론적, 행동적
 - 인지활동차원(cognitive operation): 평가, 수렴적사고 생성력, 발산적사고 생성력, 기억과지, 기억과정, 인지
 - 결과차원(products): 단위, 유목, 관계, 체계, 변환, 함축

(4) Cattell(1905-1998)의 유동적-결정적 지능이론

- 유동적 지능(fluid intelligence, gf): 선천적 혹은 생물학적으로 타고난 정신과정 정보처리속도, 기계적 암기, 지각력, 일반적 추리력
14세까지 발달하고, 14-20세까지는 안정상태 유지, 22세 이후에는 감소
- 결정적 지능(crystallized intelligence, gc): 후천적으로 축적된 지식이나 경험 언어능력, 문제해결력, 일반상식
40세(혹은 노년기)까지 발달

2) 새로운 지능이론

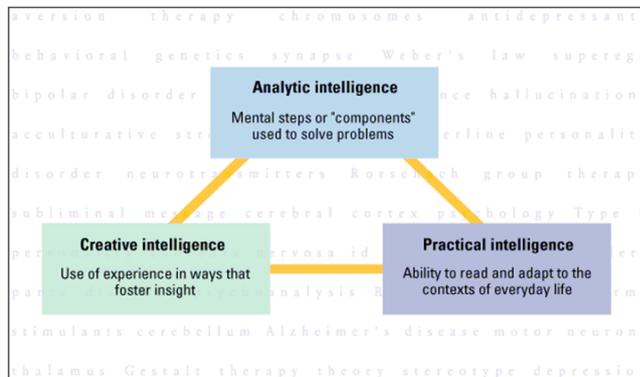
(1) Gardner(1943-)의 다중지능이론(Multiple Intelligence, MI)

- 언어적(linguistic) 지능: 말하기, 읽기, 쓰기
- 논리-수학적(logical-mathematical) 지능: 수학문제 해결, 논리적-추상적 사고
- 공간적(spatial) 지능: 물리적 공간 지각, 시각적 인식
- 신체-운동적(bodily-kinesthetic) 지능: 신체지각력, 민첩한 신체움직임
- 음악적(musical) 지능: 노래, 악기연주, 작곡, 음에 대한 민감성
- 개인 내적(intrapersonal) 지능: 자신에 대한 인식, 자신의 정서, 감정, 필요에 대한 지각
- 대인적(interpersonal) 지능: 타인의 성격, 동기, 의도에 대한 지각

- 나중에 추가된 지능: 자연적(naturalistic) 지능, 실존적(existential) 지능, 영적(spiritual) 지능

- 비판: 지능과 재능(talent)의 차이가 모호함
 - 지능에 내포된 것이 너무 포괄적임
 - 지능의 수가 무한히 늘어날 수 있음

(2) Sternberg(1949-)의 삼원(Triarchic)지능이론



- 분석적(analytical) 지능 = 구성적(componential) 요소
 - 지적 활동을 위한 기본적인 정보처리능력-정보 수집, 정보 간의 관계 파악, 적절한 정보 선택, 새로운 정보와 비교

- 창의적(creative) 지능 = 경험적(experiential) 요소
 - 통찰력(insight): 생소한 과제에 대한 문제해결력
 - 자동화(automatization): 반복적인 경험을 통한 문제처리 절차의 단축

- 실제적(practical) 지능 = 맥락적(contextual) 요소
 - 외부 환경에 적응하는 능력: 환경에 자신을 맞추는 능력, 환경을 자신에 맞게 바꾸는 능력,

새로운 환경을 선택해나가는 능력
자신이 속한 문화에 따라 적응의 방법이 다름

3) 지능검사

(1) 지능검사의 발달

-Binet-Simon 검사(1905): 프랑스. 학습부진아 판별을 위하여 개발

-Terman(1916): Stanford-Binet 지능검사

$$IQ = (MA/CA) \times 100$$

MA: mental age, 정신연령

CA: chronological age, 생활연령

생활연령과 정신연령이 같은 비율로 발달하지 않음으로 인한 문제점

-Wechsler(1949): 편차 지능지수-지능지수의 상대적 비교 가능

WISC, WISC-II-아동용 웨슬러 지능검사

WAIS-성인용 웨슬러 지능검사

WPPSI-유아용 웨슬러 지능검사

한국판 웨슬러 지능검사: K-WISC-II, K-WAIS, K-WPPSI

(2) 지능지수의 의미

-지능지수가 무엇을 재고 있는가? 지능지수가 무엇과 상관이 있는가?

IQ와 학업성취도: .50~.60의 상관(이성진, 2004)

학업성취도에 미치는 다른 요인들: 창의력, 학습에 대한 동기, 태도 등

IQ와 직업성공: 동기, 사회적 기술, 적극성 등이 영향을 미침

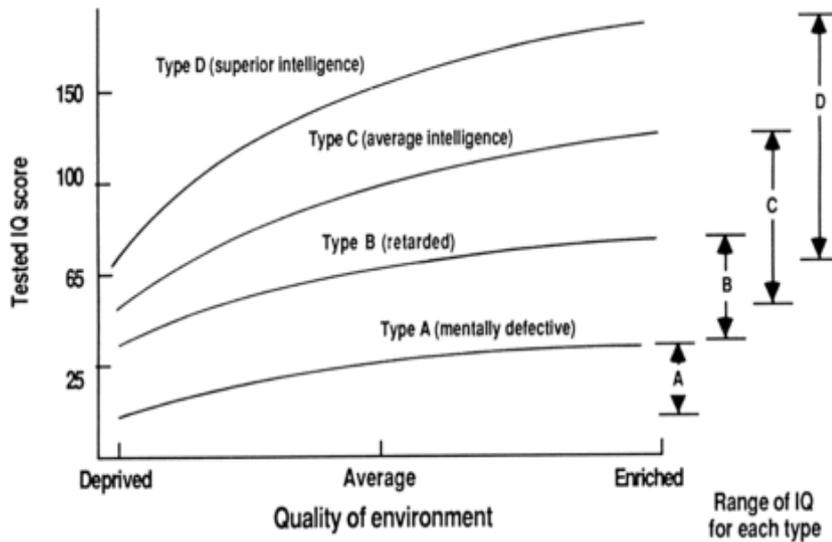
-IQ 해석 시 주의점

- ① IQ는 개인의 지적 기능의 한 지표에 불과함
- ② IQ에 대한 과잉해석은 피함
- ③ IQ점수를 간격(띠)으로 생각할 것
- ④ IQ점수를 학습자 이해의 근거로 사용하지 말 것

4) 지능의 발달

(1) 유전 대 환경

- Galton(1869): 가계사(family history) 연구-유전론 주장
- Newman, Freeman, & Holzinger(1937): 쌍생아 연구-가정환경의 중요성
- Bloom(1964): 발달 초기의 환경의 질의 중요성
110쪽, <표 3-1>
- Jensen(1969): 지능은 80%가 유전, 20%가 환경의 영향
- Herber(1970): IQ75이하의 흑인여성의 자녀를 대상으로 연구-환경의 중요성
- Bouchard & Mcgue(1981): 지능은 유전과 환경 모두 다 영향을 미침
112쪽, <표 3-2>
- Gottesman(1963): 지능발달 = 유전 × 환경
지적잠재력에 따라 환경의 영향은 달라짐



(2) 지능발달에 영향을 주는 환경요인

- 임신 중 태아의 영양상태, 산모의 건강
- 교육 환경: 도시 학교 vs 지방 학교
- 가정 환경: 성취동기에 대한 부모의 압력, 부모로부터의 지적 자극, 풍부한 학습경험 제공
- 소음 공해
- 놀이 기구나 장난감