

[발달 심리학] 지능 및 창의성 발달

1. 지능의 정의와 이론

웍슬러(D. Wechsler) : 지능검사의 개발자

“합목적적으로 행동하고 합리적 사고를 하며 환경을 효과적으로 다루는 개인의 종합적 능력”이라고 정의

1-1. 지능에 대한 전통적 관점 : 심리측정적 관점

- 20세기 초 프랑스에서 수학할 능력이 없는 지체아동을 판별할 목적으로 개발
- 비네-시몽(Binet-Simon)지능검사(1905) : 지능지수(IQ)를 산출
- 스페어먼(Spearman, 1927) : 2요인 이론
 - 일반요인(general factor : g) : 정신적 힘
 - 특수요인(specific factor : s) : 언어유창성, 공간 능력
- 써스톤(Thurstone, 1938) : 스페어먼은 g요인이 7개의 구분되는 기본 정신 능력 (primary mental abilities)으로 구성된다고 주장
 - 언어이해, 언어유창성, 수능력, 시-공간능력, 기억, 귀납적 추론, 지각 속도
- 길퍼드(J. P. Guilford) : 지능구조 이론에서 내용(content), 산출(product), 조작 (operation)의 3차원 상에서 이들 요소의 독특한 결합에 의해 결정된다고 봄
 - 확산적 산출 : 창의성과 관련됨
 - 수렴적 산출
- Cattell(1941) : 일반지능(g)이 유동성 지능(g-fluid)과 결정성 지능(g-crystallized)으로 구성된다고 주장함
 - 유동성 지능 : 새롭고 추상적인 문제를 해결하는 능력
 - 결정성 지능 : 교육 및 경험을 통해 획득된 지식
- 캐럴(Carroll, 1997)에 의해 C-H-C 이론으로 정립
 - 일반요인, 광역요인, 협소요인이 있는 3계층 위계이론
 - 다양한 지능검사의 이론적 틀이 됨

1-2. 지능에 대한 현대적 관점 : 정보처리 관점 및 정서지능

(1) Sternberg(1985)의 지능의 삼원이론(Triarchic theory of intelligence)

- 지능은 요소(Components), 경험(experience), 맥락((context)등의 세 하위지능 에 의해 결정된다는 삼원이론을 제안
- 요소 : 상위인지, 수행, 지식습득으로 다시 구분
- 경험 : 새로운 상황과 자동화된 반응의 구분을 강조
- 맥락 : 환경에 적합한 정신활동을 강조
 - 실용적 영재성(practical giftedness) 또는 일상의 영재성(Street smarts)을 강조

(2) Gardner의 다중지능이론

- 지능에는 매우 독립적인 여러 영역이 있음을 주장
- 독립적인 9개의 지능 : 언어, 논리수학, 시공간, 신체운동, 음악, 대인간, 개인내, 자연,

영성

(3) 정서지능 및 기타 지능이론

- 정서지능(Emotional Quotient) : 능력모델, 특질(trait)모델, 혼합모델
- 능력모델(살로비와 메이어, 1990) : 정서적 정보를 처리하여 사회적 환경에서 대처 하기 위해 사용하는 능력
- 특질모델(페트리즈와 편햄, 2001) : 자기 보고를 통해 측정되는 특성과 능력
- 혼합모델 : 지도자적 수행을 이끄는 기술과 특성으로 정의

2. 지능의 측정

개인검사와 집단검사로 구분

2-1. Binet 지능검사

- 비네-시몬(Binet-Simin)지능검사(정신연령 개념도입) ⇒ 스탠포드-비네(Stanford-Binet)검사 (생활연령 도입)
- 스탠포드-비네 검사
 - 10개의 언어성과 비언어성 차원 측정
 - C-H-C이론의 위계적 지능모델을 반영하는 5개 요인 측정 : 유동추론, 지식, 양적 추론, 시공간처리 및 작업기억

2-2. Wechsler 지능검사

- Wechsler(1939)는 지능수행은 인지적 요인뿐 만 아니라 불안, 지구력 및 기타 정서 적 특성 등 비인지적 요인의 영향을 받는다고 봄
- 한 개인의 적응적, 정서적, 행동적 측면을 종합적으로 이해할 수 있게 해줌

2-3. Kaufman 검사

- K-ABC : 순차적-동시적 정보 처리 능력의 구별이라는 일원적 이론 기반
- K-ABC-II : 루리아(Luria, 1966, 1970, 1973)의 신경심리학적 모델과 C-H-C 이론 의 이원적 인 이론 구조에 따라 개발

2-4. Bayley 영유아발달검사

- 초판(1969) ⇒ BSID-II(1993) : ⇒ BSID-III(인지, 언어, 동작, 사회적응 및 적응 척 도로 구성)
- 국내 1993년 2판을 바탕으로 구성
- 인지척도, 동작척도, 행동평정척도로 구성

2-5. 지능검사에 대한 비판과 대안적 지능검사

- 지능검사에 대한 비판
 - 첫째, 지능검사들이 매우 수동적인 언어 이해, 지시를 따르는 능력, 상식, 학업 적성 등 에만 관계된다는 것
 - 둘째, 지능검사의 내용과 실시에 있어서 소수 집단이 차별받고 있다는 비판
 - 셋째, 지능검사들이 학업 수행을 예측하고 과거의 학습을 반영하는 데 유용하다 할 지라도 측정하지 못하는 것이 많이 있다는 것

- 정상 아동용 지능검사는 장애 아동들의 지적 능력을 적절히 평가할 수 없는 경우가 있음
 - Leiter 검사(Leiter, 1948) : 지적 장애아를 평가
 - Columbia 정신성숙도 검사(de la Paz, Munoz, Jackson, 1965) : 감각, 지각문제 및 말하기 장애를 가진 3:6세~9:11세 아동의 추론 능력 평가
 - Nebraska 학습준비도 검사(Hiskey, 1966) : 언어 장애를 가진 만 3~17세 아동의 비언어 성 지능을 측정
- 한국 비언어 지능검사 2판(K-CTONI-II)은 6가지 소검사(그림유추, 도형유추, 그림 범주, 도형범주, 그림순서, 도형순서)로 이루어짐 : 5~59세용으로 개발되어 있으며 다문화가정 아동이나 기타 언어적인 장애가 있는 사람에게 사용하기에 편리

3. 지능의 안정성과 지능이 예측하는 것

3-1. 지능의 안정성

- 생후 18개월 이전에 검사한 지능의 결과는 성장 후의 지능과 상관이 낮은 편임

3-2. 학업 성취와 지능

- 젠슨(Jensen, 1998)은 지능 수행이 언어와 수학 같은 일반적 추론 능력을 필요로 하는 교과목과 높은 상관을 보였다고 보고
- IQ 검사가 다른 검사보다는 학업 성취를 잘 예언하지만 학생의 미래 성공은 검사 점수만으로 결정되지 않는다(Spinath, Harlaar & Plomin, 2006)

3-3. 직업과 지능

- 지능과 직업 수행 간의 상관은 전문직이나 경영인의 경우가 가장 높고, 기계공의 경우가 가장 낮음
- 지능 이외의 직업에서의 수행 능력에 영향을 주는 요인 : 실용지능, 동기, 협동능력, 책임감

3-4. 건강 및 적응과 지능

- 1920년대 IQ 140 이상인 아동들에 대한 장기간의 종단 연구 : 교육 수준, 직업적 지위와 수입, 가정생활에서 높은 수준을 보여 전반적인 적응력이 높았다고 보고

4. 지능에 영향을 미치는 요인

4-1. 유전과 환경의 영향

(1) 쌍생아 연구

- 지적 수행의 유사함은 유전적 유사성, 즉 혈연관계와 비례함(Bower, 2003)
- 지능에 미치는 유전의 영향에는 유전 자체의 영향뿐 아니라 유전이 이끌어 낸 환경의 영향도 포함되어 있다고 주장(Scarr & McCartney, 1983)

(2) 입양아 연구

- 입양시키고 접촉이 없었던 친부모와 지능에 있어 더 높은 상관을 보인다고 보고
- 가정 환경의 영향은 표준화된 지능검사에서 10점 이상의 차이를 보이는 것으로 보

고(Capron & Duyme, 1989)

(3) 가정 환경의 영향

- 열악한 가정환경에서 자란 아동의 지능은 평균 이하이며, 열악한 환경의 부정적인 영향은 노출된 기간에 비례한다고 보고(Klineberg, 1963)

(4) 플린효과

교육 등에 의한 문명의 진보가 인류의 지능을 높인다고 하는 플린효과(Flynn effect)를 주장 (Flynn, 2007)

- 교육 및 과학의 발전으로 이뤄 낸 복지의 개선으로 인해 지적 수행이 향상되는 것으로 해석

4-2. 지능 수행의 집단간 차이

(1) 성에 따른 차이

- 성에 따른 지능 수행은 언어적 능력은 여아가, 시공간 능력은 남아가 높은 경향을 보임
- 2년 6개월~7년 7개월 WPPSI-IV : 여아가 남아보다 3.5점 높음
- 7~10세 : 남아와 여아가 매우 유사
- 청소년기 이후 : 남자가 여자보다 높은 점수를 보임

(2) 사회계층 및 인종에 따른 차이

- 영아기에는 계층에 따른 차이가 나타나지 않음
- 환경의 영향은 영아기 이후에 나타나며 누적적임
- 인종 간 차이 : 아시아계 > 백인 > 라틴계 > 아프리카계 미국인

5. 조기중재와 부모중재의 중요성

- Head start의 효과가 중재 이후에는 나타났지만 오래 가지 못하고 3~4년 후 초등학교 입학 이후에는 별로 효과가 없었다는 연구들이 있음 : 이유는 중재 프로그램이 뇌 발달이 급속한 어린 영아기 이후에야 시작되었고, 중재 기간도 짧았기 때문이라고 해석
- 중재가 더 일찍, 더 오래 지속되고, 특히 부모가 중재에 적극적으로 참여한다면 효과가 장기적으로 유지될 수 있다고 주장(Ramey & Ramey, 1998)

6. 창의성

6-1. 창의성의 정의

- 창의성 : "이전에는 없었던 것을 만드는 것"이라는 의미
- Guilford : 확산적 사고가 기존의 정보로부터 새롭거나 변용된 정보로 확산해 가는 창의성의 중요한 능력이라고 주장
- 머퍼드(Mumford, 2003) : 새롭기만 한 것을 넘어 사회적 가치가 있는 유용한 생산 성이라는 측면을 포함해야 한다고 주장

6-2. 창의성의 측정

- 창의적 사고 기능 : 민감성, 유창성, 융통성, 정교성, 종합력, 분석력, 재구성력, 복잡 성, 명료성, 유머
- 창의적 사고 성향 : 자발적 동기, 집요성, 정직성, 호기심
- Guilford 검사 : 일정한 시간 안에 다양한 측면의 확산적 산출을 측정하는 10개의 검사로 구성
- Torrance 창의적 사고 검사 : 그림검사와 언어검사로 구성

6-3. 창의성과 지능 간의 관계

- 창의성과 지능 간에는 약한 상관성이 있음
- 세 고리 이론(Renzulli, 1986) : 영재성은 지적능력, 창의성, 그리고 과제 몰입도에 의해 결정된다고 주장
- 창의성과 지능은 분명 다른 개념이지만 상황에 따라 중복되는 영역이 있음