敎 育 心 理 硏 究
Journal of Educational Psychology
1996. Vol. 10, No. 3, pp. 113~133.

한국의 표준화된 지능검사의 문제와 전망[1)]

宋 忍 燮 (숙명여대)

<< 요 약 >>

본 연구는 현대 사용되고 있는 지능검사의 문제를 이론적 방법론적 측면에서 논의하고 그 방향을 비판적 시각에서 정리하고자 하는 논문이다. 특히 지능의 문제는 그 주제에 관련된 지식도 방대한만큼 논의의 초점을 미래사회에 맞추어 이에 대처하기위해 한국 사회에서 사용되고 있는 표준화된 지능검사의 한계점을 생각해 보고 문제를 찾아 이를 차지하기 위한 방법들을 정리해 보고자 한다. 특히 지능연구의 과제로 차이와 과정의 조화, 삼위이체 이론의 측정치, 표집의 대표성과, 신뢰성, 잠재능력의 측정, 시간측정에 대한 관심의 확대, 그리고 속도와 정확선 관계를 제시하고 있다.

Ⅰ. 21세기의 사회 구조

21세기를 정보통신시대라고 부르기도 하고 제 3의 물결시대, 또는 지식 산업시대라고하기도 한다. 인간의 개성과 생산성이 요구되는 사회이고 이들이 그 어느 때보다 더 강조되는 시대이다. 이 같은 개성의 존중과 개인의 창의력에 대한 요청은 단순한 심리적 기대가 아니라 다가오는 역사와 사회체제가 불가피하게 요구하는 구조적 요청이다.

첫째, 21세기의 특징 중 하나는 정보통신문명의 효과를 삶 속에서 누리게 되는 시대라고

1) 이 논문은 1996년도 숙명여자대학교 연구비지원에 의하여 연구되었음

볼 수 있다. 정보문명은 거리의 불편을 아예 제거시키는 놀라운 효과를 자아내고 있다. 이 말은, 21세기는 일의 원격처리능력을 급속하게 증가시켜주는 시대임을 뜻한다. 돌이켜보면, 산업혁명으로 인해 인류에게 큰 도움을 준 모든 일들은 주로 특정 공간에서만 가능했다. 그런데, 21세기에는 특정장소까지 가야할 필요가 없어지게 될 것이다.

그만큼 인간은 더욱 자유로워지고 자유 속에서 인간의 사고는 활발히 움직일 수 있는 사회가 되는 것이다. 이러할 때 우리에게 필요한 사고는 생산적인 지적 능력이다. 또한 이러한 능력 자체가 우리의 지적 능력의 판단기준이 되어야 할 시대가 도래했다고 볼 수 있다.

둘째, 부가가치가 높은 소프트웨어의 사회적 요구가 높아지는 시대라고 볼 수 있다.이러한 21세기에는 지식산업이 산업사회에서 제조업이 차지했던 자리를 대치하게 된다. 정보화가 동시에 펼쳐지는 21세기는 나라마다 국제경쟁력 강화에 앞다투어 노력하고, 그 노력은 간접자본으로서의 초고속 정보통신망 구축과 함께 소프트웨어 개발에 있다. 그런데 바로 이러한 상황에서 인간의 지적 능력이 요구되는 측면은 창의적 사고력에 있다. 소프트웨어 생산은 인간의 기발한 발상, 창조적 충동을 통제하게 되면 이루어지기 어렵다. 이른바 제 2 물결 시대에 적합했던 표준화된 하드웨어 생산과는 달리 제 3의 물결 시대의 소프트웨어 생산은 표준화나 체계화보다는 창발적 동기를 더 요구하기 때문이다. 이러한 시대가 요구하는 사람은 어떤 지적 능력을 가져야 하는 가를 논의해보는 것도 또한 우리들의 중요한 일이라고 생각되어진다.

셋째, 정보통신시대는 쌍방향 통신이 가능해지는 시대이다. 라디오나 공중파 TV시대에 시청자는 객체로 취급되었다. 대중산업사회에서 대중매체는 많은 사회과학자들이 염려했던 바와같이 전체주의적 통제의 길을 열어줄 수도 있다. 그런데 정보통신혁명은 쌍방향 통신을 가능케함으로써 시청자를 정보의 공급자, 자기의 사고가 있고 공급을 부여하는 자리로 올려 놓았다. 학습자 중심의 교육이 바람직한 교육이라고 한다면 그것을 가능케해주는 것이 바로 정보통신혁명이기도 하다.

이러한 쌍방향 교육방식에서는 일정한 지식을 기억하고 받아들이는 능력이 아니라 그에 대한 반응을 보이는 능력을 가진 인간상이 요구된다고 볼 때 현재 이러한 능력을 얼마나 다루고 있는지를 또 하나의 준거로 다루는 것도 21세기에 대처하는 지능검사에 대한 접근 방법이라고 볼 수 있다.

네째로, 21세기는 자유시장 체제와 민주주의가 더욱 활성화될 것이다. 시장의 이같은 요구는 새로운 발상을 요구하고 있다. 이러한 21세기에는 탈표준화가 요청되면서 동질화보다 개성의 차이를 존중하는 시대이다. 그러기에 21세기는 개성과 다양성을 존중하는 관행의 가치관이 필요시 된다. 이런 환경 속에서는 틀에 박힌 사고가 지배했던 상황과는 달리 개성있게 발산적으로 사고하고 당연한 것도 일단 회의하며 기존의 것을 끊임없이 개혁하면서 개척적인 모험이 요구한다.

결국 21세기를 정보통신시대라고 부르든, 제 3의 물결 시대라고 하든간에 그것은 개성과

창의성을 발휘해야만 개인과 사회가 함께 발전할 수 있는 시대라고 보겠다. 현재 우리가 사용하는 여러가지 다양한 사고력 검사, 좁게는 지능검사가 이와같은 21세기에 요구되는 인간상과 어떻게 관련이 되어 있으며, 현재의 검사는 이러한 문제를 도외시하고 있지 않은지, 학문적으로 논의는 되고 있지만 실제 검사에서는 다루어지지 않고 국부적인 것만이 다루어지고 있지 않는가 하는 문제는 오늘의 주제에서 다루어져야 할 관심사이다. 이러한 문제와 관련시켜 볼 때, 현존하는 지능검사에 대한 재론의 여지가 있는 듯하다.

앞으로의 논의가 잘못 이해되면 지적인 능력은 곧 부가 가치를 창출하는 생산력화한 능력을 의미하고 미래사회에서는 이러한 지적 능력을 소유한 사람만을 강조하는것으로 볼 수 있다. 그러나 이렇게 강조하는 이유는 현재까지의 여러 지능검사가 이 부분을 소홀히 했다는 점에 대한 새로운 강조일 뿐이다. 또한 현재의 다양한 지능검사를 재고해 볼 때 이러한 부분을 다루어야 할 것이라고 생각되기 때문이다.

지능이란 무엇인가에 대한 질문은 심리학의 역사만큼 길다. 21세기를 바라보는 시점에 우리는 지능에 대한 다른 시각에서의 역사가 필요하지 않은가 한다. 이러한 문제를 21세기에 대비시켜 볼 때 현재 우리가 다루고 있는 여러가지 지능에 대한 논의는 좀더 포괄적인 시각에서 생각해야되지 않느냐라고 본다. 이같이 좀 넓게 보고 자 하는 시각은 Sternberg도 전통적으로 동양에서 강조해 온 지혜에 대한 과학적 연구를 또하나의 지적인 능력의 관심사로 두고 있는 것도 우리가 지능에 대한 사고를 어떻게 넓혀야하는가를 가능케 해준다.

II. 지능검사를 위한 개념적 모형

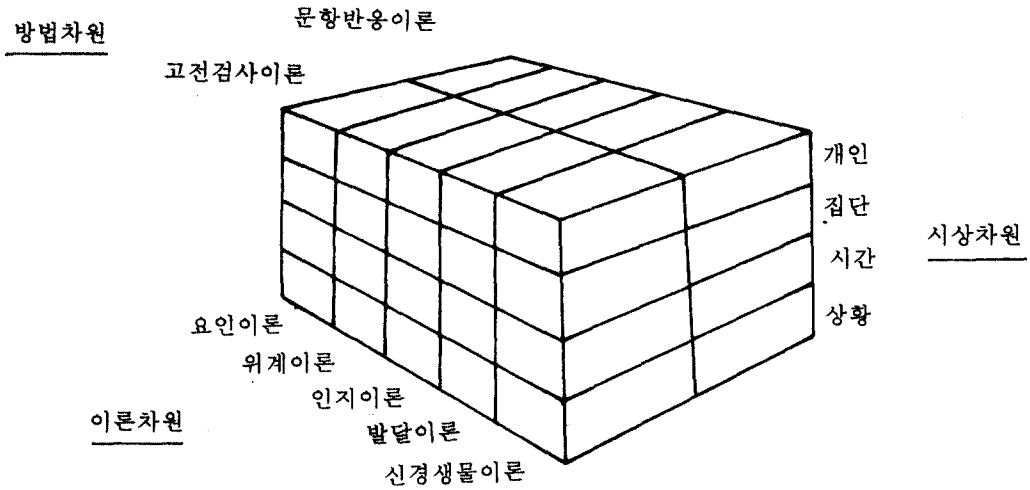
1. 지능검사를 위한 개념화

지능의 본질에 대한 개념적인 논의와 접근은 다양한 이론을 생성시켜 왔고 각 이론마다 지능이라는 구성 요인과 접근을 각기 다르게 개념화하여 그것을 측정하는 방법도 다양한 모습으로 나타났다. 일반적으로 지능이라는 개념을 어떻게 정의하느냐에 따라서 그 개념을 측정하는 방법이 좌우되어 왔다고 할 수 있다. 때로는 그 본질에 대한 곡해를 통해서 잘못 전해지는 경우, 때로는 원래 저자들이 생각한 것을 그 제자들이 잘못 이해를 통해서 잘못 소개된 경우들도 있다.

지능에 대한 연구가 방대하기 때문에 지능을 어떠한 방식으로 개념화한다는 것은 위험한 일이라고도 볼 수 있다. 그러나 현재 우리가 사용하고 있는 지능검사가 지능의 이러한 포괄성과 다양성에 비추어볼 때 지능검사에 대한 인식의 영역은 협소하고 다양성이 결여되어 있다고 볼

수 있다. 지능검사하면 우리가 생각할 수 있는 것이 Binet-Simon 지능검사의 인식과 큰 차이가 없다고 볼 수 있다. 그 규칙위에서의 사고는 검사에 대한 시각이 한정될 수 밖에 없다. 지능검사라는 개념이 그러한 범위를 넘어 좀더 확산되고 좀더 다양하고 심층적으로 논의될 필요가 있다.

이러한 시각의 전환과 확대의 필요를 강조하면서 지능검사에서 다루어질 수 있는 인식과 인식의 범위를 다음 [그림1] 과 같이 제안할 수 있을 것이다.



[그림1] 지능검사를 위한 개념 모형

1) 이론차원

지능검사에 대한 핵심적인 질문은 어떻게 재느냐의 방법차원과 , 무엇을 재느냐의 이론차원으로 분류 할 수 있다. 일반적으로 지능검사 이론에서 방법차원은 그래도 개척되어 왔다고 볼 수 있으나 이에 비해서 이론차원은 그렇지 않다는 느낌을 갖는다. 실제 여러 검사의 유형을 보아도 제각기 재는 것이 어떠한 이론에 따른 것이며 어떻게 생긴것이냐에 관해서 대개는 피상적인 성격이고 명목적일 뿐이 보통이다. 마치 검사 이론의 본령은 검사의 방법이지 검사의 이론은

그다음 이라는 전제가 놓여 있는 듯 하고 그 이론을 보더라도 지금까지 우리는 주로 Binet-Simon전통에 입각한 틀에 얽매어 있는 느낌을 받고 있다. Binet가 처음 지능검사를 만들었을 때 그의 지능개념은 직관적 인상적인 것이였다. 이에 비해서 지능에 관한 Spearman의 일반요인이론이나 Thurstone 의 다요인이론 Guilford의 삼차원 모형 등은 심리 측정 영역을 배경으로 하면서 제각기 지능검사가 재는 것이 무엇이고 지능이란 무엇이냐에 관한 좀 체계적인 추구였던 셈이다.

지능의 이론이 Gardner, Sternberg 등에 의해서 급격한 변화를 겪고 있다. 이들의 개념들은 현재 지능검사가 재는 지능 이외의 여러 가지를 포함하고 종래의 지능검사가 가지고 있던 지능 개념보다는 다면적 이라는 점에서 비슷하다.

여기서 하나의 도전이 있다면 이러한 변혁된 지능을 재는 지능검사를 제작 하는 일, 적어도 타당하다고 믿어지는 지능개념을 반영해 가는 일일 것이다. 지능검사의 발전과제로서 생각할 수 있는 것이 지능에는 어떠한 이론이 있는가 하는 관심이다.

첫째, 요인이론을 보면 대표적으로 생각할 수 있는 Spearman의 2요인론, Thurstone의 다요인론 그리고 Guilford의 지능구조이론을 생각할 수 있을 것이다.우선 Spearman은 지능검사를 요인분석방법으로 분석연구하고 일반정신능력의 존재를 인정하면서 이를 바탕으로 2요인론을 정리하였다. 이 접근은 지능의 본질을 추구하는 다양한 지능이론의 발전을 자극하는 중요한 역할을 하였다. Spearman의 g요인은 한동안 널리 사용되다가 광범한 수준의 일반요인 g와 특수요인 s의 절대적인 독특성 사이의 중간수준의 일반성을 지닌 군집요인들이 관심의 대상이 되기 시작하자 그 사용이 줄어들었다고 볼 수 있다.

다음으로, Thurstone의 다요인은 56개의 지능검사 결과를 요인분석한 결과 기본 정신능력이라고 하는 7개의 군집요인을 발견하였다. 이들 요인으로 검사를 개발하였으며, 이들 7개 요인들은 상호독립적이라기 보다는 상호관계하에 놓여 있다고 볼 수 있다. 이것은 이들 기본 정신수준보다 높은 수준의 제 2의 요인이 있음을 시사해주고 있어 Thurstone은 이를 Spearman의 g요인과 유사한 수준의 언어요인과 비언어요인이라고 제시하였다.

그 다음으로 Guilford의 지능구조론은 중다이론의 영향을 받아 지능의 구조론을 발전시켜 지적 능력은 내용차원, 적용차원, 그리고 산출차원으로 나누어 150개의 다양한 형태의 요인으로 구성하였다. Guilford 지능구조론에서 그당시 관심을 끌었던 것은 인간 지적 능력의 과정을 추론할 수 있다는 것과 본 논문에서 관심을 두려고 하는 발산적인 사고의 개념을 지능구조론 속에 포함시켰다는 점은 새로운 관심을 부여할 수 있는 측면이라고 볼 수 있다.

송인섭,문정화,박정옥(1995)은 Guilford의 모형에 따라 유아들을 위한'종합 인지 능력 검사'를 제작 하였다. 이 연구에서는 13개 요인이 추측될 수 있다. 특히 발산적인 사고와 수렴적인 사고의 분류는 이 연구에서도 중요한 관심사를 주었다.이 연구에서는 150개요인에 대한 문항을 작성한 것이 아니라 20개의 요인을 경험적으로 선정해서 그 결과에서 13개의 요인을 추출할

수 있었다.

지능의 개념을 '형용사적'또는 '일반적가능성 혹은 능력'으로 지능의 개념을 시도하는 Gardner는 언어적 지능, 음악적 지능, 논리-수리적 지능, 공간적 지능, 신체-운동적 지능, 그리고 개인적 지능으로 재개념화 하였다.아직 Gardner자신도 '지능검사화'에는 관심을 두지 않고 있으나, 지능에 대한 정력적인 저술활동과 연구 활동을 하는 그의 이론은 지능검사에 상당한 영향을 줄 것으로 생각된다.

요인의 수에서는 차이가 있고, 접근방법에서 차이가 있으나(특히 Gardner의 경우) 이 요인이론의 핵심적인 것은 인간의 지적인 능력을 몇개의 요인으로 그 특성을 분류하는 측면에서는 동일하다고 볼 수 있다.

두번째 지능위계론은 요인이론에 근거한 지능 다요인들이 그 중요성이나 일반성에 있어서 각 요인들이 동등하다고 가정한 것과는 달리 요인들간의 공유되거나 중첩된 변산을 종합함으로써 보다 광범하고 높은 수준의 요인을 가정하고 있다는 이론적 접근이라고 볼 수 있다.

Vernon(1979)는 요인의 일반성과 특수성 면에서 지능요인을 위계화할 수 있다고 주장한다. 또 영국의 Burt, Humphreys 그리고 Cattell도 이러한 접근 방법을 택하고 있다. Vernon에 의하면 일반요인은 언어적·교육적 요인과 공간적·기계적 요인으로 세분할 수 있고 나아가서 언어적·교육적 요인을 다요인수준인 보다 작은 요인, 즉 언어적·수적인 요인들과 공간적·기계적 요인은 기계적인 정보로될 수 있다 한다.

이와 유사하게 Cattell(1971)은 일반요인을 결정체적 지능과 유동적 지능으로 분류하고,결정체적 지능은 획득된 지식과 기능에 의존한 정보내용 검사로 측정된 것이며, 유동적 지능은 관계를 파악할 수 있는 능력을 다룬 검사로 추측된 것을 말한다.

인간 지능의 본질에 대한 차이요인이론은 이 이론들이 지능을 이해하는 기초로서 요인을 사용한다는 공통점을 가지고 있다. 이 차이이론은 이론이 가정하는 요인의 수와 요인들간의 기하학적 배열과 관련된다. 학문적으로 이 이론들은 아주 다른 것으로 보이지만 좀더 실질적인 수준에서는 그 차들이 겉보기만큼 그렇게 다른지는 분명치 않다. 이 이론들은 메타이론적 가정을 공유한다.

셋째, 발달 이론으로 지능을 설명하려는 Piaget의 시도는 지능은 나이가 들면서 증가하고 발달한다는 Binet의 생각에 기인한다고 볼 수 있다. Piaget은 연령에 따라 정신에서 양적인 차이를 설명할 수 있을 뿐만 아니라 정보를 처리하는 방법에 있어서 질적인 차이를 설명할 수 있다고 보았다. Piaget은 지능의 개인차와 양적인 표현인 IQ보다는 지적발달과정과 그 순서에 더 관심을 두었으며 특히 생물학적 기능과 지적구조체제의 질적구조를 중시하였다.

이와같은 발달이론에 근거한 지능검사의 실시결과는 전통적인 지능검사와 유사했으며 검사의 요인분석결과 대부분의 문항들이 일반요인의 성격을 띄고 있었다(Vernon,1979) 그리고 Piaget가 각 단계에서의 사고과정의 본질을 기술한 것은 지능의 본질을 이해하는데에 크게 기여

하였으며 지능의 새로운 측면을 밝혀 냈다고 평가할 수 있다.

넷째, 인지 심리학자들은 지능을 측정하는 것보다 기술하는 것에 관심을 두고 정보처리 활동을 통한 지적 영역을 주된 탐구 대상으로 삼았다. 이들은 개인차보다는 지적 활동을 유발하는 다양한 자극 속성을 중시하였으며 지능의 본질을 이해하기 위하여 인지적 과정, 인지적 구성요소, 인지적 훈련, 인지적 내용 등이 주된 연구 대상이 되었다(Sternberg,1985).

인지이론 중 Sternberg의 삼위일체지능이론은 기존의 지능의 근원을 오로지 개인행동 일부로 부터 구하려 했기 때문에 불안전한 이론이 되었다고 가정하고 이를 탈피하기 위해서는 지능의 근원이라 볼 수 있는 3가지 하위이론들 즉, 상황이론, 경험이론, 요소이론으로 구성된 종합적인 지능이론이 필요하다고 보았다(뒤에 설명됨).

다섯째, 신경 생리학이나 신경 해부학을 배경으로 한 신경 생물 학적 이론은 지능을 뇌 자체의 기능으로 이해하려 하여 뇌의 생리학적 특성과 지능검사로 측정한 지능간의 관계에 있다는 점과 뇌의 다른 부분은 다른지적 기능을 수행한다는 점을 기본 가정으로 삼고 있다. 이들의 노력은 Halstad의 생물학적 지능이나 Hebb의 지능 A와 지능 B이론으로 대변한다. Hebb의 지능 A는 선천적이며 생물학적 특성을 지닌 지적 능력이고 지능B는 환경과 경험의 작용 결과로 획득된 지적 능력을 의미한다. 이들 이론은 지능의 본질을 근본적으로 이해하는 데에 의미있게 기여하고 있다고 볼 수 있다.

이 논쟁들 각각에서의 독자적인 주장들은 유익해 왔는데 그 이유는 어느 한쪽도 각자에게 유리한 증거를 다량으로 축적하기가 수월했기 때문이다. 각 주장이 맞기 때문이었지만 각 주장이 오직 시간의 일부에서만 그리고 한 특정한 상황 아래서만 옳았다고 볼 수 있다. 타당한 발전은 서로 반대의 입장에 놓여 있는 것 같았던 견해들이 배타적이라기 보다는 오히려 보완적이고 상호후원적인 것으로 인식되었을 때 일 것이다.

2) 방법이론 차원

검사의 방법이론은 점수이론 문항분석이론, 신뢰도, 타당도 그리고 정교한 통계적 방법들이 있다. 또한 고전적인 검사이론에 대해 문항반응이론들이 있다.

지능검사의 방법적인 선구자인 Binet는 검사의 제작 결과 해석과 같은 실제적인 측면에 초점을 둔 반면에 Spearman은 한 검사에 적합한 개념적 모형과 통계이론을 발전시켰다고 볼 수 있다. 지능검사와 관련된 방법적인 측면은 고전검사이론과 잠재적인 특성모형이라 불리는 문항반응이론이 있다. 문항반응이론은 검사의 개발, 검사의 동등화, 맞춤검사, 문항의 가중치와 검사정보문항의 개발과 같은 측정문제에 관련되고 있다. 현재 한국에서 사용되고 있는 대부분의 지능검사는 고전검사 이론에 기초한 방법들이 이용되고 있다.

이 글은 연구 방법론적인 측면보다는 지능검사라가 갖는 이론에 관련된 문제에 좀더 관심을 두기 때문에 방법이론을 간단히 정리하면서, 강조 점을 고전검사이론이 갖는 한계점을 극

복하고 잠재적 특성 모형이 지능검사의 응용에 확산되어야 한다는 생각으로 문제를 정리하고자 한다.

첫째, 고전검사이론의 진점수는 확률점수인 관찰점수의 x의 기대값으로 정의된다. 두 측정오차사이의 상관은 0이라는 검증할 수 없는 진 일수도 없고 위 일수도 없는 약한 가정이다.

반면에 문항반응이론은 일차원성과 지역 독립성이라는 강한 가정에 기초를 둔다. 그래서 모형에 적합한 검사결과에 대해서만 이 이론을 적용할 수 있다. 고전검사이론은 맞춤검사을 제외하고는 대부분의 검사에 적용될 수 있으나 문항반응이론은 능력검사를 제외한 대부분의 검사에 대하여 적용상의 제한점을 갖는다.

이러한 가정 위에서 볼 때, 고전검사이론는 광범위하게 적용될 수 있으나 몇 가지 문제점을 내포하고 있다. 문제는 수학적으로 연역되는 모형 자체에 있는 것이 아니라 그 모형을 행동 측정에 적용할 때 일어나는 실제적인 해석상의 문제이다. 고전검사이론에서 사용되는 문항과 검사의 모수는 피험자 표본에 종속된다. 한 검사를 다양한 피험자 표본에 적용했을 때 검사의 다양한 계수는 상이하게 나타난다. 다음으로 독립적인 반복 측정이 이론적으로는 가능하나 확률오차 이외에 작용하는 이월효과 때문에 정확성에 문제가 있다. 따라서 신뢰도 계수가 만족할 수 없다.

이에 대비시켜 문항반응이론의 강점을 정리해 보면 (이종성,1986), 우선 고전검사이론은 확률 변수인 검사 점수에 관한 모형인 반면에 문항반응이론은 검사 점수와 관계없이 잠재적 특성인 피험자 모수에 관한 모형이라는 점이다. 둘째, 문항반응이론 모형은 문항이 다루어진다는 사실이다. 특성모수는 피험자의 특성의 위치를 나타낸다. 문항반응이론은 양적인 검사점수를 그대로 사용하는 것이 아니라 질적인 문항 반응에 포함된 정보를 고려하고 문항 반응을 설명하기 위해서 양적인 모수를 사용한다.

세번째, 문항반응이론은 문항반응을 통계적으로 추정하는 형식을 취한다. 문항반응이론에서 척도치는 등간 척도의 수준이며 이와 같은 이점은 두 검사 점수를 동등화하는데 활용될 수 있다. 앞에서 지적한 고전검사의 세 가지 문제점인 피험자의 검사 점수는 검사에 종속된다는 점, 문항과 검사 모수는 표본에 종속된다는 점, 평행검사의 제작이 필요한다는 점등을 문항이론에서는 해결할 수 있다.

Hambleton과 Cook(1977)은 검사 점수의 동등화, 문항과 피험자 모수의 불변추정량 맞춤검사의 개발 준거참조검사와 같은 고전검사이론에서의 문제점을 잠재적 특성 모형에서 해결할 수 있다는 점을 제시하였다.

앞으로 한국의 지능검사 개발과정에서는 문항반응이론이 갖는 장점을 최대한 활용하여 문항 분석과 검사 개발, 검사의 동등화와 평정방법, 숙달 검사 문항과 같은 점을 활용하여 이론에 못지 않게 방법면에서의 발전도 필요하다.

끝으로 강조되어야 할 부분은 타당도에 관한 부분으로 보여진다. 대부분의 지능검사에서

안면타당도 논리적타당도을 언급함이 고작이고 경험적 타당도 제시는 적다. 이렇게 볼 때 한 검사가 실제로는 엉뚱한 다른 것을 재고 있을 수도 있다는 것이다. 이제는 지능 검사의 제작 과정에서 제작타당화 표준화의 순서를 잡는 것이 순서일 것이다. 실험 임상 과제에서 적용해 본 다음, 충분한 경험적 타당도들이 실증되어 나온 결과에 따라 표준화 작업에 들어가는 것이 순서일 것이다.

3) 시상(時狀) 차원

시상차원은 지능을 측정할 때 한 개인이 처한 사회 문화적 환경에서 지적 행동과 관련된 현실 세계의 지능을 측정할 필요를 말한다. 현재의 IQ검사들은 지능이 발생하는 외부상황을 도외시하고 개인의 정신상태나 과정만을 조명해 왔다.

지능검사는 추구하는 목적에 따라 다양하게 개발 제작되어 사용 할 수 있다. 이론과 방법이 무엇과 어떻게라면 시상차원은 '언제'와 '어디서'의 문제이다. 우선 실시되는 조건이 개인이냐 집단이냐에 다라 검사의 제시 방법과 검사의 구성이 상이할 수 있다. 이 문제는 지금까지 개인검사·집단검사라는 명칭으로 실제에 적용되어 오고 있다.

그 보다는 언제 어디서 왜 만들어지느냐에 대한 강조는 시간적인 차원과 상황적인 차원에서 지능검사에 대한 논의를 말한다. 지능이라는 인간 특성은 시간적 그리고 상황적으로 일관성 있다는 전제는 이미 받아들여지고 있다. 지능의 경우 어제는 머리가 좋았다가 오늘은 나빠지고 내일은 또 변하는 것이 아니라는 전제 그리고 여기서는 머리가 좋았다가 저기에서는 나빠지는 것이 아니라는 전제가 필요하다. 어느 정도 시간적 상황적인 항상성이 없이 마구 변동한다면 지능의 개념 자체가 무의미해지기도 하고 측정한다는 것도 무의미해질 수 있다.

그러나 지능을 측정하기위한 지능 검사 내용에서의 강조점은 시간적 상황적으로 달라질 수 있다. 인간이 가지고 있는 기본 특성은 일관성이 있으나 언제 어디서 어떠한 모습으로 강조되느냐는 상이할 수 있다는 또 하나의 전제가 필요하다. 특성의 시간적 상황적 일관성을 너무 강하게 전제하면 우리는 인간의 여러 특성에 대해 너무 정태적인 생각에 빠지기 쉽다. 그러나 이러한 정태적 시각은 여러 이유로 바뀌어야 하고 동태적 시각에서 검사가 제작 연구 해석 되어야 할 줄 안다.

우선 앞에서의 지능검사를 위한 개념모형에서 이론차원과 방법차원을 볼 때 특히 이론차원에는 다양한 요인과 다양한 이론들이 포함되어 있다. 이 모든 것을 한꺼번에 포함하는 검사를 만든다는 것은 거의 불가능 할 것이다. 그래서 어떠한 개념이 어떠한 시간에 어떤 상황에 필요하느냐의 판단에 따라서 어떠한 차원은 강조되고 어떠한 차원은 덜 강조되면서 논의 될 수 있다. 흔히 자연과학에서는 시간이 중요한 변수이다. 그러나 사회과학에서는 극단으로 말해서 시간은 망각된 변수이다. '교육이 발전되어야 경제가 발전된다'와 같은 명제에서 시간차원은 빠져 있다.

그러나 지능의 시상 차원에서 시간이라는 개념은 중요한 명제로 대두될 수있다. 지능이 쓰이는 맥락이 어느 시점에서 쓰이느냐 하는 것은 오늘의 주제와도 깊은 관련이 있다.

'21세기'라는 시점과 상황에 비추어본 지능검사를 생각해 볼 수 있다. 분명히 21세기는 20세기와 시간의 연속선상에 있지만 많은 차이를 미래학자들은 예측하고 있다. 그렇다면 지능검사도 현존하는 검사를 보면서 앞으로의 지능검사는 어떠한 검사의 형태가 강조되어야 하느냐를 생각해볼 차례다. 물론 시간과 상황은 우리의 몫이 아니다. 이는 주어지는 것일 뿐이기 때문이다. 그렇다면 우리의 몫은 그 시간과 상황에 맞는 지능검사의 개념화이다.

Ⅲ. 21세기를 위한 새로운 시도

1. 기존의 한국지능검사

표준화된 지능검사는 1955년에 정범모에 의해 제작된 간편지능검사가 최초의 검사이다. 그 다음에 일반 지능검사 1·2·3이 제작되어 코리안 테스팅센타에서 발행하여 현재까지 사용되고 있다. 그후 김난수에 의해 표준지능검사가 제작되었고, 김재은의 유아지능검사 A·B, 김호건의 일반 지능검사 가·나·다·라·마·바, 이상로의 지능검사 가·나, 유기섭의 기초지능검사, 전용신의 고대-비네 개인 지능검사, 중앙적성연구소의 KWIS개인지능검사, 변창진의 CFIT 자능검사 A·B, 아동용 개인 지능검사 KEDI-WISC등이 제작되어 현재 사용되고 있다. 황정규의 지능검사 그리고 최근의 송인섭의 종합 인지능력검사 등이 있다.

이러한 지능검사의 대부분은 Binet-Simon검사의 전통과 Thurstone이론에 근거한 다면적 검사 이다. 한국사회에서는 지적능력을 알아보기 위하여 위에서 설명한 기존의 지능검사를 실시하여 지능지수를 산출하고 있다.

그러나 기존의 지능검사가 모든 지적 능력과 기능을 파악한다는 것에 한 비판적 시각이 있다. 검사결과는 현재까지의 밝혀진 지능이론의 측면에서만 보더라도 부분적으로만 설명하고 있다. 이러한 기존의 지능 검사는 중요한 지적 요소들을 전혀 고려하지 않는다는 지적이 계속되고 있다. 근래에 와서 기존의 검사들이 파악하지 못하는 지적요소들에 대한 중요성의 인식은 점차 확산되고 있는 듯하다.

2. 21세기에 대비한 새로운 시도

기존의 검사들 대부분은 피험자들로 하여금 지금까지 배운 것들을 새로운 문제상으로 위임

하거나 예시들 속에서 규칙을 찾아내어 다시 적용하도록 요구한다. 이때 정답이라 하는 것은 논리법칙의 규칙에 따른 것이다. 이러한 테스트는 내용적으로 수렴적 특성을 띠고 있다. 이러한 검사들은 사치적 사고를 요구하지 않고 다만 명확하게 표현하여 제시된 문제에 피험자들이 정확한 대답만을 찾기를 기대한다. 대부분의 기존 지능 검사는 이같은 수렴적 사고를 요구 한다. 등한시되고 있지만 수렴적 사고와는 아주 다르게 표현되는 사고형태가 있는데 그것은 발산적 사고라고 표현할 수 있다. 발산적 사고는 민첩성, 융통성, 그리고 독창성과 같은 것을 포함하고 있고 많은 아이디어를 산출해내는 것이 특징이다.

Thurstone은 현존하는 지능 검사에 대해 지적 기능의 제한된 표집으로 구성되어 있어 지적능력을 개략적으로 측정할 수밖에 없어 지능검사 결과인 IQ는 진정한 의미의 지적능력을 말해주지 못한다고 하였다. 1982년 Anastasy도 역시 지능검사의 제한된 표집으로 대부분의 지능검사들은 다양한 지적기능 즉 비언어적·사회적· 기계적· 언어적 기능을 포괄적으로 측정해보려는 시도조차 하지 못하고 있다고 비판하고 있다. 또한 Vernon(1979)은 지능검사는 단지 주어진 시간 즉 검사실시 때까지의 지적 발달과 성취만을 측정해 주고 있으며 그 지적능력 및 기능의 발달단계와 과정을 측정해주지 못하고 있음을 모두가 시인해야 한다고 주장한다.

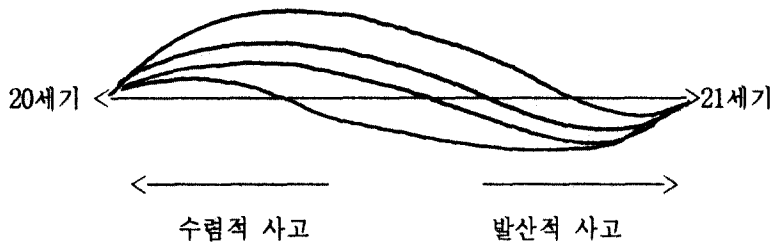
그리고 대부분의 지능검사 문항들이 학습된 정보와 학습기능 중심으로 구성되어 있어 지능은 학습능력이라는 편견을 갖도록 유도하고 있다. 이와같이 지능검사의 문항과 제작의 선정 그 자체가 광범위한 지적능력중 일부만을 측정하도록 제한되고 있다는 것은 지능측정의 본질적인 문제점이라고 할 수 있다.

Bartlett(1958)는 이미 정답을 요구하는 지능검사들이 있어 열린사고는 무시한다고 지적했다. De Bono(1971)는 측면적인 사고에 좀 더 관심을 두어야 한다고 말한다. 기존의 지능검사들이 부족하다고 확신하는 많은 학자들은 이 검사들이 발산적 사고내지 열려 있는 사고를 등한시한다고 비판한다.

물론 일반적으로 발산적 사고는 창의력 검사라는 이름으로 사용되고 있으나 발산적 사고를 지능의 부분으로 포함시켜 발전시킬 필요가 있다. 특히 위에서 논의한 지능검사의 개념화에서 다뤄오던 여러 가지 요인들을 고려할 때 발산적 사고는 지능검사의 한부분으로 다루어질 수 있다고 볼 수 있다. 특히 21세기가 요구하는 이상적인 지적 사고가 발산적 사고라고 볼 때 여기서 특히 강조되어야 하는 것은 발산적 사고라고 볼 수 있는 것이다. 현재의 검사는 지나치게 수렴적인 사고만을 다루고 있다.

수렴적 사고와 발산적 사고는 시간과 상황에따라 그 중요성과 역할에서 상대적 의미를 갖는다고 볼 수 있다. 상대적 의미에서 20세기가 무엇을 얼마나 아느냐에 관심의 촛점이 주어졌다면, 21세기는 무엇을 만들어 낼 수 있느냐의 발산적 사고에 촛점을 맞출 수 있다. 물론 무엇을 얼마나 알고 있느냐의 수렴적 사고 없이 발산적 사고가 쉽지 않다는 것이 일반적으로 받아들여지는 이론이다. 그래서 여기서는 상대적 강조점을 둔다는 의미이다.

또 하나의 논점은 지능과 발산적 사고는 별개라는 생각이다. 지능연구에서 몇가지 중요하게 다루어지는 개념은 물론 있으나 지능 연구자 만큼이나 지능에 대한 정의가 다르 듯이, 지금까지의 지능검사에서 다루어진 지능과 발산적 사고 개념의 분할 보다는 발산적 사고가 강조되는 지능검사의 개념으로 재정리 할 필요가 있다. 이것이 시간과 상황의 반영이다. 이 문제는 분명히 보는 시각이 다르지만 Sternberg의 상황이론에서도 그 함축적 의미를 얻을 수 있다. 이를 그림으로 제시 하면 [그림2] 와 같다.



[그림2] 시상차원에서의 수렴적 · 발산적 사고의 비교

위의 그림은 상대적 의미에서 21세기로 갈수록 발산적 사고의 상황이 많고 20세기로 갈수록 상대적으로 수렴적 사고의 상황이 많았음을 나타내는 것이다. 21세기로 갈수록 발산적 사고의 폭이 넓어 져야 한다는 의미 이다.

Sternberg가 이런 의미에서 지능이란 그 문화에 의해 가치있게 여겨지는 장면에서 사람들의 수행을 관찰하여 그들을 평가하고 때로는 순서를 매기는 한 유용한 방법을 제공하기 위해서 일찍이 고안했던 개념이라고 한 정의와 통하는 개념이라고 볼 수있다.

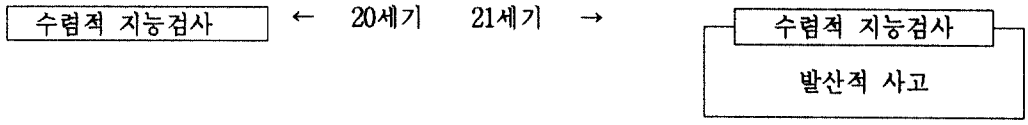
앞으로 올 정보사회에서는 20세기의 산업사회보다 인간의 발산적인 사고를 요구하는 사회라고 볼 수가 있을 것이다. 발산적 사고와 수렴적 사고의 비율을 21세기의 상황에 비추어 볼때 발산적 사고의 비율이 수렴적 사고의 비율보다 점차로 커지고 강화되어야 한다고 볼 수 있는 것이다(그림 2 참조).

이를 위한 하나의 가능한 제안은 지금까지 사용된 다양한 검사의 배경에 발산적 사고가 포함된 검사의 개발이다. 한 예로 Thurstone의 모형에서 Thurstone모형의 언어,수,공간 특성등을 평가할 때 그 특성의 수렴적 사고만을 볼 것이 아니라 그특성이 갖는 발산적인 사고를 배경으로한 특성을 재는 검사의 개발이 필요하다고 볼 수 있다.

그래서 이와 같은 발산적인 사고를 기존의 검사와 연결시켜서 논의하는 방식이 필요하다.

앞에서 논의했듯이 Thurstone의 다요인론 7개의 군집요인을 지금까지 수렴적 사고를 중심으로 측정했다고 한다면 이들의 특성을 발산적 사고를 포함하는 식으로 문항을 제작하여 그 특성을 잴 때 21세기에 대한 지능검사의 하나의 제안된 모형이라고

볼 수 있을 것이다. 이를 시각화 한 것이 [그림 3] 에 제시 되어 있다.



[그림 3] 21세기에 필요시되는 지능검사 형태

Ⅳ. 문제점과 발전 과제

1. 차이와 과정의 조화

지능에 대한 차이 요인 이론들은 지능이 개인적 잠재적 요인들과 관련하여 이해될 수 있다. 이 이론들은 모두 지능의 차원을 식별하기 위한 기본적 근거는 관찰된 개인차여야 한다는 가정이다. 그 검사들이 정확히 무슨 지수를 측정하는가 의 세부사항은 다르다 할지라도 그것들은 모두 Binet와 Simon의 전통에 근거를 두고 있다.

다음 인간 지능의 본질에 대한 인지 이론을 보면 여러 견해들간의 기본적인 차이점은 그들이 강조하는 인지기능화의 수준에 있다. 한 극단에서는 정보처리 순수속도와 관련하여 지능을 이해하는 연구자들이 존재한다. 이들은 순수속도를 측정하기 위해 다른 변인들에 의해 오염되지 않은 가장 단순한 과제를 사용한다. 다른 극단에서는 아주 복잡한 문제해결의 형태를 연구하고 정보처리에서 기능화의 속도를 강조하지 않거나 혹은 무시해온 연구자들이 존재한다.

결국 인지이론들은 이론화하는 처리수준에 따라 다르고 정보처리분석에 의해서 강조하는 과제의 종류에 따라 다르다. 그러나 심리측정학 이론들의 견해화 마찬가지로 인지 이론들은 겉으로 드러난 차보다 서로 유사한 점이 많이 있다.

모든 이론들은 지능이 어느 정도의 수준에서 구성요소와 관련해서 이해될 수 있다고 가정한다. 따라서 차이이론은 정적인 구조의 실재 즉 요인에 기초한 반면에, 인지이론은 동적인 과정

의 실재 요소에 기초한다. 지능 연구의 인지 이론화 방법을 최초로 도입하여 환호의 열기로 들떠 있을 때 인지 연구자들은 표본적으로든 암시적으로든 과정을 이해하는 것이 요인을 이해하는 것보다 더 중요하다고 주장하는 것 같았다. 그러나 이 주장은 오도된 것이다. 실재는 모두 다른 질문을 제기하고 하나는 구조에 대해 또 다른 하나는 과정에 강조를 두고 있어 궁극적으로 그것들은 상호이해를 돕기 위해 이용될 수있다. 어떤 종류의 실재가 더 기본적인가의 논쟁은 필자의 견해로 볼 때 무익하다. 그 이유는 이질문에 답해주는 경험적인 결과를 찾기가 어려울 뿐만이 아니라 또한 실재적인 수준에서 질문이 무엇인지조차도 분명하지 않기 때문이다.

지능의 요인 대 과정이론의 논쟁들이 훨씬 더 생산적이 되었던 것은 그 문제에 대해 두 이론 중 한 이론이 유일하게 옳게 되었을때가 아니라 한 이론이 다른 특정한 상황아래서 옳거나 선호될 때이다. 특히 주어진 한 이론의 패러다임 내부에서 계획적인 이론가들은 그들의 이론을 강조하는데 지나치게 많은 관심을 쏟아 왔다. 현재는 보다 더 폭넓은 지능의 개념화로 향상 되어가고 있지만 (Gardner1983), 많은 심리학자들이 지능을 지나치게 제한적인 방법으로 보는 불행한 경향이 있다. 타당한 발전은 서로 반대의 입장에 놓여 있는 것 같았던 견해들이 배타적이라기 보다는 오히려 보완적이고 상호후원적인 것으로 인식되었을 때이다 이것은 지능은 차이와 과정에서도 역시 마찬가지 일 것 이다.

2. 삼위일체 이론의 측정치

삼위일체 지능이론은 개인들의 내부세계, 외부세계, 중재물로서 그들의 경험간의 관계에 대한 이론이다. 이론가들은 거의 예외없이 지적행동을 구성하는 것에 대해 이론화할 때 상황적 구조와 인지적 구조 그 양자의 필요성을 모두 동시에 인정하는데 주저하였다. 삼위일체 이론은 지능의 근원이 세가지 모두에 있다고 가정하기 때문에 지능을 정의하는데 그 근원들이 어떻게 기여하고 상호작용 하는지를 연구하는 것은 이제 중요하게 되었다고 볼 수 있다.

아주 기묘하게도 어떤 주어진 영역의 초기 이론가들은 폭넓은 지능의 이론의 필요성을 누구보다도 잘 인식하는 경향이 있었다. 그러나 그들의 제자들은 그들 이론의 오직 제한된 양상만을 강조했다. 예를 들면 Binet, Spearmen, Wechsler은 모두 어느 정도 지능의 내부 기제뿐만 아니라 외부 세계에서 지능의 역할도 취급했다. 그러나 사람들은 흔히 이들 및 다른 사람들의 독창적인 공헌을 뒤따라 나온 연구로부터 어떤 초기 이론가의 폭을 인식하려 들지 않았다. 현존하는 지능 이론은 옳지 않다기 보다는 불완전하다는 것이 맞다. 삼위일체 이론중 상황하위이론은 지능을 개인의 외부시각에 관련시키고 어떤 행동이 누구의 어느 곳에서 지적인가라는 질문을 제기한다. 이 하위이론은 특정한 문화에서 지적인 행동에 대한 잠재적인 내용을 명시한다.

다음 경험하위이론은 지능을 개인의 내적세계와 외적세계를 매개하는 경험으로 언제의 행동이 지적인가하는 물음이다. Sternberg는 특정한 과제에 대해 상황적인 행동은 그 행동에 대

한 경험의 연속선상의 점에서 지적으로 동일하지 않다는 생각이다. 그래서 지능은 개인이 새로운 과제에 직면할 때나 지적수행을 자동화하는 과정에서 잘 나타난다.

끝으로 요소하위이론이다. 이 이론은 모든 지적행동의 바탕에 있는 정신 과정을 명시한다. 경험의 연속성의 한 위치에서 상황적인 행동은 한 종류의 정신과정과 관련되는 정도에 따라 지적이다. Sternberg는 이러한 지능을 수행하는 정신과정으로 메타요소, 수행요소, 지식습득요소를 들고 있다. 이 하위이론은 개인들이 어떤 과제나 장면에 적용하는 정신들은 서로 다를 수 있지만 지능의 잠재적인 정신기제는 모든 개인과 사회 문화적 환경에 동일하게 간주된다는 점에서 보편적이다. Sternberg는 이 세 하위이론에 깔린 논거를 바탕으로 지능을 메타, 수행, 지식습득 요소의 기능에 따라 신기성에 대한 반응 혹은 정보처리 자동화와 경험에서 어떤 지역에서 상황으로 행동으로 나타난 정신능력으로 정의한다.

요컨대 삼위 일체 이론은 과거에 흔히 서로 대립되는 것으로 인식되어 온 다수의 이론들에 의해 설명되어 온 것을 단일한 이론으로 설명하려는 시도이다. 현재의 견해에 의하면 과거의 이론들은 흔히 한 종합적 지능이론을 구성하는 부분집합들이다. 삼위일체 이론은 그러한 종합적 이론을 향한 일보이다.

Sternberg는 기존의 지능검사들을 보완하기 위해서 미래의 검사들은 메타 요소 능력 신기성의 능력 , 상황에 적응하는 능력을 측정해야 한다고 한다. 그는 최근에 현실세계, 실제능력을 강조하면서 삼위일체 지능검사 Sternberg's Triarchic Ability Test를 개발하였다. 현재 그는 STAT 예비 타당화를 시도하였는데 그 결과는 신뢰롭고, 요소 도형검사와 신기성 대체 도형간의 상관크기는 그리 높지 않게 나타났는데 그 결과는 두 검사가 다른 능력을 측정한다로 가정했기 때문이다(Sternberg ,1992).

3. 표집의 대표성과 신뢰성

연령 척도의 경우 규준 집단의 표집의 대표성과 신뢰성을 보장할 만한 것인지의 문제, 각 문항이 문화적 혜택을 정상적으로 누린 계층에 유리한 것인지 문항의 문화적 편향을 예방, 방지하기 위해서 어떤 노력을 기울여 왔는지의 문제 등에 관계된 질문도 앞으로 지능검사 제작 과정에서 계속 논의될 문제다.

다음으로 IQ로서 학생의 직업적성을 예언하는 것은 위험한 일이다. 지능검사에서 측정하는 지능이라는 개념은 지적 능력 및 기능의 일부만을 측정한 결과이다라는 개념을 소개할 필요가 있을 것이다.

4. 잠재능력의 측정

잠재능력의 측정은 지능에 대한 근접 발달에 대한 소련 심리학자 Vygotsky의 이론을 생각할 수있다. 그의 이론은 아동의 잠재된 발달까지를 지능의 개념속에 포함시키고 이를 측정하기 위한 지능검사도구를 개발할 것을 주장한다. 지금까지 연구를 보면 근접 발달대(the Zone of Proximal Development ;ZPD)검사는 지능을 측정하는 검사도구로서IQ와 상호보완적인 역할을 수행한다는 연구 결과가 있다. 이 이론에 따르면 지능을 학습하는 능력으로 보는 견해다.

그러나 잠재적 능력을 지능검사에 반영하기 어려웠기 때문인지 지능검사들은 실시할 당시 학습된 발달수준만을 측정한다. 발달된 수준은 학습된 수준을 말한다. 그러나 연구자가 사람의 잠재력을 측정하려고 한다면 그 잠재력이 나타날 수 있는 상황에서 지능을 측정해야 한다.

Vygotsky(1978)는 근접 발달대 이론을 통해 잠재력이 잘 나타나는 최적의 상황이란 문제상황에서 중요타인으로부터 도움을 받을 수 있을 때라고 한다. 이는 표준화된 지능검사에서 아동 스스로 문제를 해결할 때의 성취 수준인 발달 수준과 타인인 동료의 도움을 받아 문제를 해결할 때의 성취수준을 나타내는 잠재적 발달수준과의 거리를 의미한다. 근접 발달대 측정은 검사들이 간과해왔던 아동의 잠재적 발달수준 측정을 시도 한다는 의미에서 현재의 지능뿐 아니라 도래할 지능 측정을 가능하게 해 준다는 뜻을 갖는다.

앞에서의 Vernon의 논의에서 현재 검사가 갖는 한계점으로 대부분의 검사가 학습된 정도와 학습 기능, 그리고 현재의 발달 단계만을 측정한다는 지적에 대한 대안도 될 수 있다(한순미,1994).

근접발달대의 지능측정은 현재 측정된 발달 수준에 더하여 잠재적 발달 수준에까지확대시켰다. 따라서 IQ와 ZPD검사는 상호 보완적인 역할을 수행할 수 있다는 의미에서 우리의 관심분야가 될 수 있을 것이다.

정보처리 접근을 근접 발달이론에 관계시키므로서 ZPD검사도구가 개발될 수 있는 것이다. ZPD검사로 잠재적 발달수준의 개인차를 측정하고 그러한 개인차가 어떤 인지과정에 관련 있는지를 찾아냄으로서 전통 심리측정적 연구접근에서 측정하지 못했던 개인적인 미세한 단위의 인지과정을 분석할 수 있는 가능성을 보여줄 수 있다고 볼 수있다. 그러한 의미에서 앞으로 지능검사에서 관심을 두어야 할 분야 이다.

5. 시간 측정학에 대한 관심의 확대

반응속도를 사용해 지능을 측정한 시도는 Galton(1883)까지 거슬러 올라갈 수 있으나 1900년대 초에는 RT측정치와 그 당시에 사용되던 지능 사이에 가까운 0에 상관을 보고하였기 때문에 거의 연구가 중단되었다. 최근에 인지심리학 관점이 도입되어 인지연구가들이 RT측정치를 정확도보다 더 중요한 1차적 종속변인으로 측정함에 따라 RT와 지능간의 관계에 새로운 관심을 불러 일으키고 있다. Jensen과 Eysenck는 RT나 생리적 지수(뇌파 EEG)를 지능의 새로운

측정치로서 간주하고 있다. Jensen(1982)은 자신의 RT를 반응시간 이상의 의미가 있으며 g의 규명에 기여 한다는 의미에서 지능의 시간측정학 이라고 명명하고 있다. 이 시간 측정학의 목적은 단순한 과제에 대한 반응시간의 개인차를 측정하여 개인차의 요인들과 상관을 밝히고자 한다.

이와같은 접근은 앞으로 이문제에 보다 더 많은 관심을 통해서 새로운 지능에 대한 측정방법의 분야로 발전시킬 필요가 있다. 이에 대한 접근은 Hick paradigm으로 명명되는 실험방법을 사용하는데 이 paradigm에서 사용되는 도구는 Hick(1952)에 의해 처음으로 소개되었다.

이와 같은 시간 측정학은 우선, 방법론적인 측면에서 Hick Paradigm에서 구해진 RT 모수치들은 사전학습의 개인차를 최소화한 비율 측정치 이고, RT 과제는 단순해서 다양한 능력과 연령에 걸쳐 동일한 검사를 적용할 수 있다.

다음에, 이론적인 측면에서는 RT 모수치들은 생리적인 민감성과 관련되므로 다른 복잡한 인지 과제들로부터 추론되는 방법인 유추과제에 대한 요소분석 방법 또는 g의 개인차의 원인을 밝힐 수 있다는 장점이 있어 앞으로 지능 연구에서 중요한 관심영역으로 대두된다고 볼 수 있다.

6. 속도와 정확성 관계

일반적으로 지능측정에서 중요하게 다루어지는 종속변인은 속도와 정확성이다. 속도와 정확성의 관계를 규명하는 일은 인지과학 분야에서 중요하게 다루어지고 있다. 정보처리 연구자들은 속도를 강조하는 반면 심리측정 연구자들은 정확성을 강조하지만 피험자들은 속도와 정확성을 경험함으로써 그것들은 서로 교환될 수 있어 그 둘은 동시에 고려되어야 한다. 피험자들은 보통 실제적인 상황에서 속도를 감소함으로써 정확성을 증가시키거나 또는 반대로 속도를 증가시킴으로써 정확성을 감소시킨다. 이런 현상은 '속도-정확성 관계'로 불러 진다. 다시 말하면, Speed Accuracy Tradeoff (SAT)로 정의되어 왔다(Ollman, 1966 : Wickelgren, 1977).

속도와 정확성의 관계 문제는 첫째, 피험자들은 실험 상황에서 그들이 적용하는 속도-정확성이 다른 조건들간의 반응 시간을 비교하는 것은 어렵다. 둘째, 속도와 정확성 관계의 전형적인 형태가 감속적이기 때문에 속도-정확성 기준에 미세한 이동조차도 반응 시간에 실질적인 영향을 줄 수 있다.

그래서 지능의 측정에서 중요한 장애물로 속도와 정확성의 관계 문제가 대두되게 된다. 이에 대한 해결책은 종속 변인으로 하나의 평균 반응 시간이나 오류율을 사용하는 대신에 속도-정확성 기준의 변동을 평가할 수 있는 속도-정확성의 관계에 대한 기능의 모수치들을 사용하는 것이다. 그러나, 일반적으로 연구자들은 속도-정확성 의 관계 연구를 무시해왔다.

이러한 이유를 하대현(1990)은 첫번째로 일상의 문제 해결 상황에서 대면하게되는 많은 문

제들이 빠른 속도보다는 높은 정확성을 요구한다는 인식때문일 것이다. 두번째 이유는 속도-정확성관계 실험을 수행하는 경제적 난점과 관련된다. 세번째 이유는 속도-정확성관계에 관한 적절한 실험 장비로 제작한다는 것에 난점이 있다고 한다.

속도-정확성 관계 연구는 일반적인 문제 상황에서 반응 시간과 정확성의 모순적인 요구를 해소하는 새로운 길이다. 이를 위한 한 방법은 각 상황에서 전체 문항을 제시하고 각 피험자에 대한 속도- 정확성 관계의 기능을 확인할 수 있도록 그 문항 제시 시간 간격을 다르게 하고 각 피험자 자료에 그러한 기능을 맞춘 다음에 종속 변인으로서 그 기능의 모수치를 사용하는 접근이다.

요컨대, 속도-정확성 관계 연구는 속도-정확성 관계에서의 개인차를 통제할 수 있고 또한 애매한 통계치를 명료하게 해줄 수 있는 가능성이 있다. 그리고 여러가지 난점에도 불구하고 속도-정확성 관계 연구의 중요성은 연구자들에 의해 입증되어 왔다(Ha,1988: Lohman, 1986a). 이러한 측면에서 볼 때 속도-정확성 관계 모델을 한국 상황에 어떻게 적용하느냐하는 것은 우리들의 앞으로의 중요한 관심사라고 볼 수 있을 것이다.

V. 결 론

우리나라에서 지능검사분야에 대한 학문적 발전은 그 역사가 길고 오래됐다고 볼 수 있다. 그러나 이에 대한 논의는 최근에 와서도 옛날것을 답습할 뿐이고 동면 상태에 들어간 느낌이다. 본 논고에서 논의 한 것은 출발점, 서론에 불과할 뿐이다. 이 외에도 다양한 문제들이 게제될 수 있다고 보아야 할 것이다, 심리검사를 위한 개념의 틀에서도 이야기했듯이 지능검사를 제작하는 일에은 이제는 과거를 답습하는 단순한 행위가 아니라 21세기에 맞추는 새로운 도약이 필요하다고 하겠다.

이를 위해서 첫째 지능분야를 학문적 연구대상으로 하는 지능검사 개발을 위한 연구대상에 대한 관심의 확산이 필요하다. 21세기에 어떠한 인간상이 요구되느냐에 관점을 맞출 때 지능검사에 대한 사고의 확산은 자연스럽게 넓혀질 것이다. 그렇다고 지능이라는 능력이 가변적으로 그때 그때 변한다는 의미를 말하는 것은 아니다. 인간이 가지고 있는 지적인 능력은 다양하고 어떤 시각에서 어떻게 보느냐에 따라 다양한 의미와 측정과 검사화가 가능하다는 의미이다.

이러한 것들이 과연 21세기에 어떠한 모형으로 나타날 것이냐고 스스로에게 자문할 때 지능검사에 대한 개념화는 바뀔 수 있을 것 이다. 이러한 시점에서 본 연구에서 제안한 다양한 모형을 지능검사화하는, 다시 말하면 지능검사에 대한 다양한 이론의 틀을 지능검사화하는 노력이 필요하다고 볼 수있다.

參 考 文 獻

배호순 (1987). 지능검사의 발전과제와 그 전망. **교육평가연구**, 2(2), 한국교육학회,교육평가연구회.

이종성 (1986). 고전검사이론과 문항반응이론. **교육평가연구**, 1(1), 한국교육학회, 교육평가연구회.

송인섭 (1987). 심리검사의 탐구논리. **교육평가연구**, 2(2) 한국교육학회, 교육평가연구회.

송인섭, 문정화, 박정옥 (1995). **종합인지능력검사**. 서울:학지사.

하대현 (1990).SAT 모델에 의한 정신능력의 개인차 특성에 관한 연구. **인제 논총**,6(2). 인제대학교.

하대현 (1992). R.Sternberg의 삼위일체 지능이론과 교육전망. **유아교육논총** 2, 29-48.

하대현 (1993). 지능의 시간측정학(1) : 반응시간과 일반지능간의 관계 연구. **교육심리연구**, 7(1). 한국교육학회, 교육심리연구회.

한순미(1994). 지능측정을 위한 일 접근-근접발달대(2PD) 검사도구의 개발 및 적용. **교육심리연구**, 8(1). 한국교육학괴, 교육심리연구회.

황정규 (1984). **인간의 지능**. 서울:민음사.

Bartlett,F.(1958). ***Thinking***. New york : Basic Books.

Cattell,R.B.(1971). ***Abilities : Their Structure, Growth and Action. Boston*** : Houghyon Mifflin.

Cropley, A.J. ***Kreativitaet und Erziehung***. 김선 역(1995).

De Bono,E.(1971). ***Laterales Denken***. Rheinbek b. Hamberg : Rowohlt.

Gardner,H.(1983) ***Frames of Mind, the theory of multiple Intelligence***.NY:Basic books.

Guilford,J.P.(1968). ***The nature of Human Intelligence***. NY:McGraw-Mill.

Hambleton,R.K. & Kook,L.L.(1977), Latent trait models and their use in the analysis of educational test data. ***Journal of Educational measurement,14,*** 75-96.

Ha,Dae-Hyun.(1988).***Using a speed-accuracy model to descrive individual differences in components of numerrical analogy solution.***. Doctoral dissertation, University of Iowa, IA.

Hick,W.(1952) On the of gain of information. ***Quaterly Journal of Experimental Psychilogy, 4***, 11-26.

Jenson, A.R.(1982). Reaction time and psychometric g. In H.J. Eysenck(Ed),

A model for intelligence. Berlin : Springer - Verlag.

Jensen, A.R.(1985). The nature of the black-white difference on various psychometric tests : Spearman's hyposis. ***The Behavioval and Brain Sciences,*** *8*,193-263.

Lohman,D.F.(1986a). The effect of speed-accuracy trade off on six differences in mental rotation, Perception & ***Psychophyoics, 39,*** 427-436.

Ollman,R.(1966). First guess in choice reaction time. ***Psychonomic Science,*** 6,155-156.

Sternberg,R.J.(1985). ***Beyond IQ : A triarchic theory of human Intelligence.*** NY:Chambridge University Press. 하대현 역(1991).

Sternberg,R.J.(1990). T&T is an explosive combination. Technology and testing. ***Educational Psychologist, 25(344),*** 201-222.

Sternberg,R.J. (1992). Ability tests, measurement, and markets. ***Journal of Educational Psychology, 84(2),*** 13-140.

Vernon,P.E.(1979). ***Intelligence : Heredity and Environment.*** San Francisco W.H.Freeman and CO.

Vygotsky(1978), L.S.(1978). ***Mind in society : The development of higher Psychological processes.*** Cambridge : Harvard University Press.

Wickelgren,W.A.(1977). Speed-accuracy trade off and information processing dynamics. ***Acta Psychologica,*** 41, 67-85

Abstract

The Perspectives and Problems of Korean standardized Intelligence test

Song In-Sub

This study is to investigate the problems of Korean standardized intelligence test in terms of the theoretical and methodological viewpoint and to give the perspectives related to problems of the test. We have set ourselves the task of presenting a theory of intelligence

that gas high explanatory value. The theory is to be capable of having many conjectures.

The model of the intelligence structure is faced on the motions based on all intelligence approaches. One of the presentation involved is the model stems from the concept of general intelligence. Reachers have attempted to account for the differences is general intelligence between individuals on such instruments. A second group of researches refers to the within network relations of intelligence as consisting of several specific facets. A third perspective stems from information procedures.

We know too little about the processes of integration of intelligences theories. It has been suggested that there are probably up to theories that are used to accommodate information about intelligence.

발 표 : 1996 년 2 월 28 일
1차심사 : 1996 년 4 월 16 일