

<발표>

H. Gardner의 다지능 이론의 교육적 적용: 그 가능성과 한계

河大賢 (숙명여대)

I. 들어가는 말

현대 지능 연구의 가장 두드러진 특징은 지능 개념을 협소한 학업 적성에서 벗어나서 개인이 처한 상황 속에서 발휘되는 정신(mind in context)의 개념으로 폭넓게 이해하려는 경향이다. 이런 경향은 종래의 지능 개념이 주로 학교 상황에서 요구되는 논리력, 기억력, 언어력 등의 인지 능력만을 강조하고, 학교 밖의 현실 세계에서 가치있게 여겨지는 다른 능력들을 무시한 것에 대한 반성에서 비롯되었다. 그리하여 최근의 지능 개념은 학업 적성 이외에 창의성, 사회적 능력, 예술적 재능, 정서 이해 및 표현 능력, 도덕성, 성격 및 동기 등을 포함시켜 확장되며, 또 과거보다 더 현실 세계에서의 수행과 밀접하게 관련되는 특성을 띠고 있다.

Howard Gardner(1983, 1993)가 제안한 多知能(Multiple Intelligences: 이하 MI) 이론은 이런 최근 동향을 반영하는 대표적인 지능이론이다. MI이론은 이름 그대로 일반지능(g)과 같은 단일한 능력이 아니라 다수의 능력이 인간의 지능을 구성하고 있으며, 그 능력들의 상대적 중요성은 동일하다는 기본 가정에서 출발하였다. MI이론의 핵심은 종래의 지능 개념이 논리력과 언어력 위주의 학업 적성만을 강조해 온 것에 반감을 갖고, 인간 사회에서 가치있게 여기는 다른 종류의 능력, 즉 공간능력, 음악능력, 신체-운동 능력, 대인관계 능력, 내성능력 등도 역시 동등하게 취급해야 한다는 것이다. 따라서 MI이론은 한 두 가지의 학업 능력 위주로 인간의 지능을 평가하는 현재의 지능검사는 불공평한 검사이고, 마찬가지로 한 두 가지의 학업 능력만을 助長하는 현행 학교 교육도 개인의 다양한 적성을 고려하지 않은 불평등한 교육으로 간주한다. 지능 검사는 개개인의 각기 다른 강점들이 드러날 수 있도록 달라져야 하며, 학교 교육도 개인의 장점이 극대화될 수 있도록 개선되어야 한다는 것이다.

이와 같은 MI이론의 기본적인 아이디어는 일차적으로 '탈 IQ'를 시도하는 많은 새로운 지능 이론들[예, Sternberg(1995, 1996)의 실제적 지능 또는 성공지능 이론; Salovey & Mayer(1997)의

정서지능 개념 등이 출현하는데 기여했고, 부수적으로 미국의 학교 개혁 운동에도 큰 영향력을 미쳤다. 미국의 경우 종래의 획일적인 교육에서 벗어나 개인의 장점 또는 잠재력을 극대화시키는 새로운 학교 개혁의 이론적 틀로서 MI이론이 크게 부각되었다(김명희, 김영천, 1998). 특히 MI이론의 내용 중에서 종래에 크게 인정받지 못한 능력들(예, 예체 능력, 사회적 능력 등)이 논리력, 언어력과 균등하게 취급되고, 개인의 열등한 능력은 우수한 능력의 지식 습득 방식으로 대체되어 제시될 때 보상될 수 있다는 Gardner의 사고는 소위 'MI 학교'의 핵심적인 교육과정이었다. 그 외에 MI이론에서 수행 결과물 중심의 평가 방식은 전통적인 학교교육에서의 靜的인 평가 방식을 크게 변모시키고 있다.

이와 같이 이론적인 면에서 뿐만 아니라, 학교 교육의 실제적인 면에서 MI이론의 중요성이 크게 부각되었기 때문에 그 이론이 소개된지 15년이 지난 지금, 미국에서는 그 이론의 타당성과 교육적 유용성에 대한 많은 비판적 논의가 이루어져 왔다. 예를 들어 MI이론은 전통적인 심리측정적 견해와 크게 상치(相馳)되기 때문에 기존의 g중심이론가나 지능의 위계이론가들로부터 많은 비판이 뒤따랐다(예, Brody, 1992; Messick, 1992; Miller, 1983; Scarr, 1985, 1989). 하지만 우리 나라의 경우 열린교육과 관련해 MI이론의 장점을 기술하고, 학교 현장에 대한 적용에 힘쓸 뿐, 새로운 지능이론으로서 그 이론이 지닌 약점 또는 교육적 적용의 한계에 대한 논의는 최소화되었거나 심층적으로 이루어지지 않았다. 현재 우리 나라에서도 미국과 마찬가지로 교육 개혁의 '마음의 틀'로서 MI이론을 적용하려는 경향이 강하게 대두되고 있기 때문에, MI이론의 교육적 적용에 앞서 그 이론이 지닌 강점과 더불어 약점 및 한계를 함께 타진해 보는 일은 중요하고도 필요한 과제라 생각한다. 따라서 본 논문은 MI이론의 교육적 적용과 관련해 그 이론의 장단점 또는 가능성과 한계를 비판적인 시각에서 재검토하고 우리 나라 교육 현장에 유의한 시사점을 제공해 보려 한 것이다.

이런 목적 아래 본문에서는 먼저 MI이론의 기본 성격과 교육적 적용의 내용을 개관하고, 다음에 심리측정적 지능이론가의 견해를 중심으로 MI이론이 지니고 있는 한계 또는 약점을 이론과 교육 실제적인 측면에서 각각 비판적으로 논의한다. 그런 후에 이런 비판에 대한 Gardner의 입장을 밝히고, 아울러 그가 지적하는 MI이론의 교육적 유용성을 소개한다. 그리고 마지막 결론 부분에서는 우리 나라 학교 교육에 MI이론을 적용할 때 念頭해 두어야 할 몇 가지 유의 사항과 향후 연구 과제를 제시한다.

II. 다지능 이론의 성격과 교육적 적용

현재 우리 나라에서도 MI이론의 성격과(또는) 교육적 시사점을 논의한 많은 논문들이 발표되었다. 따라서 여기서는 본 논문의 추후 논의를 위해 필요한 내용만을 간략히 언급하고자 한다[보다 자세한 내용은 김명희와 김영천(1998), 심우엽(1997), 황정규(1997) 또는 필자(1996, 1997)의 논문을 참고].

1. 다지능 이론의 기본 성격

MI이론의 기본적인 주장은 모든 인간이 7개의 지적 능력(다지능)을 개발시킬 수 있는 잠재력을 소유하고 있다는 것이다. MI이론은 모든 인간이 각각의 지능을 어느 정도로 개발하지만, 그렇다고 해서 서로 동일한 지능의 프로파일을 갖지는 않으며, 또한 지능은 상이한 문화로부터 상이한 형태를 취한다고 가정한다.

MI이론의 기본적인 원리를 세 가지로 요약하면 다음과 같다(Sternberg, 1990). 첫째, 지능은 단일한 능력 또는多數의 능력으로 구성되든지 간에 단일한 것이 아니라, 서로 별개로 구분되는多數의 지능으로 구성된다. Gardner(1983, 1993)가 제안한 다수의 지능이란 언어, 논리-수학, 공간, 음악, 신체-운동, 대인관계 및 내성(內省) 지능의 7종류이다. 어떤 점에서는 다수의 능력으로 구성된 하나의 지능을 가정하는 것과 서로 별개인 다수 지능을 가정하는 것간의 차이를 구분하기란 아주 어렵다. 그러나 Gardner는 다수의 지능을 전제함으로써 각각의 지능을 구성하는 능력들이 서로 별개인 것을 강조하고, 또 각각의 지능은 그 자체가 하나의 독립된 체제(system)로서 기능하는 것이지, 소위 '지능'이라 불리우는 상위체제의 일부로서 기능하는 것이 아님을 강조한다. 둘째, 이 지능들은 서로 독립적이다. 다시 말해서 이론상 어떤 지능의 조건에서 사정된 능력들은 다른 지능의 조건에서 사정된 능력들을 예측할 수 없다. 그러나 Gardner의 이런 독립성에 대한 주장은 분명히 아주 강한 주장으로서 심리측정학자들로부터 많은 비판이 제기되는 내용이다. 셋째, 지능은 서로 상호작용한다. 각각의 지능이 서로 별개로 기능한다고 해서 그들이 다함께 작용할 수 없다는 것을 의미하지 않는다. 예를 들어 Gardner는 언어지능과 논리-수학적 지능을 모두 필요로 하는 산수 문장제 문제를 풀 때 두 지능의 기능이 서로 독립적이라 해도 다함께 작용해야 문제를 풀 수 있다고 생각한다.

이상의 세 가지 원리는 MI이론이 Jerry Fodor(1983)의 모듈이론에서 비롯된 것임을 나타낸다. Fodor는 어떤 상징 자극의 투입과 분석은 다른 상징 자극과 별개로 수직적으로 조직되는 모듈 과정으로 이해해야 하며, 따라서 시각, 청각, 촉각 등과 관련된 상징 자극의 투입과 분석에서 각기 고유한 뇌 체제를 소유한다고 제안한다. Gardner는 Fodor와 마찬가지로 각각의 지능과 관련된 언어, 수, 그림, 음, 몸짓과 같은 상징을 다루는데 별개의 심리적 과정이 관여한다고 주장한다. 그래서 하나의 상징을 능숙하게 다루는 사람이 다른 상징을 필연적으로 능숙하게 다루지 않으며, 또 각각의 상징을 다루는 지능(모듈)은 대뇌피질의 각기 다른 부위에 종속된다고 가정한다.

다지능의 식별 MI이론은 전세계에 걸친 성인의 역할, 즉 목표-상태(end-states)를 설명하고자 하는 시도에서 출발하였다. MI이론이 관심을 갖는 성인의 목표-상태는 선진 識字 사회의 학자 또는 외과 의사로부터 識字前 사회의 선원, 무당, 가수에 이르기까지 아주 광범위한 직업 또는 비직업 세계였다. MI이론의 기본 假定은 어떤 문화에서 가치있게 여겨지는 어떤 종류의 성인의 능력(또는 능력의 집합)이라도 지능의 잠재력으로서 고려의 대상이 된다는 것이다. 이런 기본 가정으로부터 MI이론에서는 지능이란 최소한 하나의 문화 또는 사회에서 가치있게 여겨지는 문제를 해결하는 능력 또는 產物을 창조하는 능력으로 정의된다.

Gardner는 MI이론 속에 포함되는 지능들을 어떻게 찾아내었는가? 그는 하나의 지능을 식별

할 수 있는 여러 개의 준거들을 마련하여 그 준거들을 충족시키는 정도에 따라 지능의 목록에 포함시켰다. 이런 방법은 주관적 요인분석이라 불려졌는데, 그 분석에서 사용된 8개의 준거들은 ①뇌손상에 의한 능력의 분리, ②어떤 특수한 능력은 뛰어나지만 다른 능력들은 전반적으로 뒤떨어지는 '둔재-현인(idiot savants)'나 '자폐아'같은 개인의 존재, ③어떤 지능에 핵심이 되는 활동의 존재, ④독특한 발달사와 목표-상태, ⑤종족 내 및 종족 간에서의 진화사, ⑥인지-실험적 증거, ⑦심리측정학적 증거, ⑧하나의 상징 체계로의 부호화 등이다. 이런 방법을 통해 그가 분류해 낸 7개의 지능과 관련 목표-상태가 다음에 제시된다[황정규(1997)의 논문을 참고].

1. 언어지능. 시인이거나 변호사에게서 발견되는 언어 표현의 유창성은 언어지능이 표현된 것이다.
2. 논리-수학지능. 논리학자, 수학자, 과학자가 나타내는 지능이다. Piaget가 수행한 인지발달 연구는 주로 이 지능에 관한 것이다.
3. 음악지능. 음악적 방식으로 유연하게 사고하는 사람들에게서 특징적으로 나타나는 지능이다. 가령 작곡가, 연주가 등은 이런 지능을 나타내는 사람들이다.
4. 공간지능. 넓은 공간(선원, 비행사) 또는 좁은 공간(장기 棋士, 조각가, 건축가)을 신적으로 표상할 수 있는 사람에게서 나타나는 지능이다. 공간지능을 소유하고 있다는 것은 개인이 예술가나 과학자가 될 수 있는지를 지시해 주지 않는다. 다만 어떤 종류의 과학 또는 예술을 선호하는지를 예측하게 한다.
5. 신체-운동지능. 이 지능을 소유한 사람들은 몸의 전체(무용가, 운동선수)나 일부(외과의사, 공예가)를 사용해서 문제를 해결하거나 작품을 창조할 수 있다.
6. 대인관계지능. 외판원, 지도자, 임상학자, 교사, 배우들은 모두 타인과의 조화를 위해 이 지능을 이용할 수 있다.
7. 내성지능. 이 지능은 현 세계에서 큰 가치를 지닌 것으로 자신에 대한 정확한 이해 모형을 설정하고, 그 모형에 근거해 효과적인 결정을 내리는 능력과 관련한다.

MI이론은 이런 지능들이 단지 생물심리학적인 잠재력(bio-psychological potentials)일 뿐이며, 그들이 관찰될 수 있는 형태로 표현되기 위해서는 개인이 하나 또는 그 이상의 지능과 관련해 성인의 역할들을 특징짓는 문화적 환경에서 성장해야 한다고 주장한다. 최근의 MI이론은 지능이 다양한 상황에서 어떻게 자연스럽게 발휘되는가와 지능이 인간과 인위적 자원(예, 교재) 사이에서 어떻게 분배되는가에 초점을 맞춰 연구해 왔다. 이런 연구는 지능을 개인의 머리 속에만 존재하는 잠재 능력으로서가 아니라 상호작용적이고 발생적인 실재로서 파악하려는 폭넓은 심리학 운동의 일부인 것이다(Salomon, 1993).

2. 다지능 이론의 교육적 적용

1) 개인-중심 학교

MI이론은 원래 교육 현장에 적용시킬 의도로 개발된 것은 아니지만, 수많은 일선 교육자들에게 의해 열광적으로 수용되었다. Gardner의 교육 사상은 1993년에 그가 제안한 '개인-중심 학교'의 개념 안에 잘 축약되어 있다. 그 학교의 목적은 학생들의 지능 프로파일을 최적으로 이해하고, 발달시켜, 그들 각자에 알맞는 직업적 및 비직업적 목표에 도달할 수 있도록 도와주는 데에 있다. 개인 중심 학교의 특징은, 첫째 전통적인 지능의 일원론적인 관점에서 탈피해 다원론적이고 다면적인 관점을 취하고, 둘째 개인의 능력(지능)과, 흥미 또는 작업 양식과 같은 타고난 性向(disposition)을 査定하는 방법이 다양하고 풍부하며, 셋째 그런 사정을 바탕으로 개인과 교육과정, 교수 방법, 그리고 여러 종류의 직업과 삶간에 調和를 이루게 하는 것이다.

이런 목적과 특징을 감안해 그는 교육자의 역할을 査定 전문가, 학생-교육과정 연계자, 학교-지역사회 연계자의 세 가지로 규정한다. 먼저 '사정 전문가'의 역할이란 학생의 능력과 흥미를 민감하게 또 종합적으로 고려해 정확한 지능 프로파일을 구하는 것과 관련한다. 이런 프로파일을 구할 때 교육자는 '지능-공평(intelligence-fair)' 도구를 사용해서 지능들을 직접적으로 사정하는 것이 중요하다(아래의 '지능의 사정' 부분을 참고). 다음에 '학생-교육과정 연계자'의 역할은 학생의 지능 프로파일, 목표, 흥미 또는 작업 양식을 특정한 교육과정과 조화를 이루도록 도와주는 것과 관련하는데, 이런 아이디어는 Snow(1994)의 개인-상황 상호작용 이론(person-situation interaction theory)과 유사하다. 또 '학교-지역사회 연계자'의 역할이란 학생에게 폭넓은 지역사회에서 학습할 기회를 갖도록 도와주는 것과 관련한다. 즉 지역사회에서 어떤 지능의 '목표 상태'에 도달한 성인들로부터 일종의 도제식 교육을 받을 수 있도록 도와주는 것이다. Gardner(1993)는 그런 개인-중심 학교를 운영할 수 있는 技術的 자원(예, 진보된 다양한 시청각 매체)과 人的 자원(예, 수많은 워크샬을 통해 MI이론에 근거한 교육 방법을 훈련받은 교사들)을 충분히 확보하고 있기 때문에 남은 문제는 실행하고자 하는 의지뿐이라고 力說한다.

2) 발달 궤도

MI이론의 독특한 특징 중의 하나가 '발달 궤도(developmental trajectory)'의 개념이다. 이 발달 궤도란 지능이 순수형태재인 능력, 상징체계, 기호체계, 직업 및 비직업적 추구의 4가지 단계를 걸쳐 발달하는 것을 의미한다. 첫 번째 순수형태재인 능력이란 예를 들어 음악 지능에서 음의 차이를 구분하는 능력이거나 공간지능에서 3차원의 배열을 이해하는 능력이다. 이런 '순수한(raw)' 능력이 생의 초기를 지배한다. 두 번째 상징체계란 지능이 이야기, 노래, 그림, 몸짓, 춤 등의 상징을 통해 표현되는 것을 의미한다. 대체로 학령 전기의 아동들은 여러 상징체계의 이해를 통해서 다양한 지능을 표현한다. 세 번째 기호체계란 지능이 기호로서 표상되는 것을 의미한다. 가령 수학, 문자, 음악 기호 등은 紙面상의 표식으로 일종의 이차 상징체계이다. 이런 기호체계는 전형적으로 형식적 학교 수업을 통해 전수된다. 마지막 단계는 지능이 직업 및 비직업적 추구를 통해 표현되는 것을 의미한다. 예를 들어 이 단계에서 논리-수학적 지능은 수학자, 회계사, 과학자 등의 역할로서 표현된다.

이런 발달 궤도 개념은 발달 단계마다 지능이 다르게 표현되는 것을 의미하므로 교육에 중요한 시사점을 제공한다. 즉 수업의 역할은 발달 궤도에 따른 지능의 표현과 관련해 변화해야 한다는 것이다. 예를 들어 영유아에게 수업을 통해 기호체계를 가르치는 일은 부적절하지만, 학령

기 아동에게는 적절한 것이다. 그리고 학령 전기와 초등학교 초기 아동에게는 수업에서 다양한 기회(또는 교재, 장비, 혹은 타인의 도움)를 제공해 줌으로써 그들만의 특유한 능력과 흥미를 발견할 수 있게 해야 한다. 이 시기에는 스스로 자신의 강점을 찾을 수 있는 환경을 마련해 주는 일이 무엇보다 중요하다. 그러나 학령기 아동에게는 집단 지도(tutelage)를 통해 기호체계를 숙달 시키는 것이 필수적이다. Gardner는 이 시기에 교사들이 고려해야 할 두 가지 사항을 하나는 집단 지도가 모든 경우에 유익하지 않을 수 있으므로 올바른 지도 형태를 찾는 일이고, 다른 하나는 상정과 기호체계에 구현되는 지식과 현실 세계와 관련된 실제적 지식간의 조화를 도모하는 일이라 지적한다. 끝으로 청소년기 학생에게는 직업 선택을 도와주는 일이 중요한 과제이다. 그러나 이런 과제는 지능이 문화적 역할과 상호작용함으로써 아주 복잡해진다. 가령 의사란 직업은 우선 논리-수학지능을 요구하지만, 개업의는 높은 대인관계 능력을 요구하고, 외과의는 신체-운동적인 정교성을 요구한다. 특히 이 발달 시기에는 인턴쉽, 도제쉽, 또는 문화적 역할의 실제 재료와 관여하는 일이 중요하다. 요컨대 발달 레도 개념은 수업에서 어떤 내용을 어떤 방법으로 어떤 환경에서 가르쳐야 하는지, 즉 교육과정 개발에 유익한 시사점을 제공한다.

3) 지능의 査定

개인의 지능을 정확하게 사정하는 일은 교육 또는 지능 개발의 출발점이고, 기본 전제이다. Gardner는 학교 교육에서 정확하게 지능을 사정해야 할 필요성을 ①유리한 직업 선택, ②곤란을 치유하는 방법 탐색, ③약점 발견을 통한 곤란 예측, ④교육 목표에 대한 대안 통로 제공 등으로 지적한다. 이러한 점은 그의 사정 목적이 전통적인 심리측정학자들과 달리 기술적이기보다는 처방적(교육적)인 것임을 나타낸다. 그의 요점은 지능은 반드시 그 지능의 재료를 사용해서 개인의 문제 해결력과 결과물을 창조하는 능력으로 사정되어야 한다는 것이다. 전통적인 표준화 검사는 협소한 학업 능력만을 표집하고 있고, 탈상황적이며, 언어와 논리적 재료만으로써 다른 능력들을 간접적으로 측정하기 때문에 부적절하고, 대신에 다양한 지능 재료가 선택될 수 있는 자연스런 실세계 상황에서 개인이 어떤 재료에 흥미를 느끼고 어떻게 수행하는지를 관찰해서 지능을 직접적으로 사정해야 한다는 것이다. 이런 방식은 재료, 장비, 면담 등에 의존해 지적 능력과 성향의 개별적 프로파일을 보고한다는 점에서 수행평가 또는 포트폴리오식 사정이다.

4) 지능의 복수성에 대한 교육적 활용

MI이론에서 각각의 지능은 수업의 내용과 그 내용을 전달하는 수단 또는 매개체로서의 역할을 동시에 수행한다. 가령 수학 원리(내용)를 수학적 방법(수단)으로 가르칠 때 어떤 학생이 논리-수학적 지능이 높지 않다면 다른 대안 수단(예, 도표, 역할 놀이, 노래 등)을 통해 가르친다. 즉 학생이 비교적 강한 특정 지능을 매개체로 하는 제2차 수단을 강구한다. Gardner(1993, p. 33)는 이와 관련해 두 가지 유의 사항을 제시하고 있다. 첫째, “제2차 수단은 하나의 은유나 전환에 불과한 것이므로 어느 시점에서 수학 영역으로 재전환되어야 한다”는 점이고, 둘째 “그 대안적 수단들이 항상 유용한 것이 아니고 또한 그런 대안적 수단을 사용해야 할 필연적인 이유도 존재하지 않는다. 유능한 교사일수록 그런 대안을 많이 강구할 가능성이 있지만, 학습이 복잡해질수록 대안적 수단을 적용할 가능성은 감소한다”는 점이다. 요컨대 지능의 복수성을 인식해서 획일

적인 관점에 의해서 무시되고 있는 많은 개인의 잠재력을 키워주고, 또 개인의 강점을 최상의 수단으로 이용해서 문제들을 해결케 하는 것이다.

3. 교육적 적용의 예 : Project Spectrum

Gardner(1993)는 현재 많은 프로젝트를 통해 MI이론을 학교 교육 현장에 적용하려는 시도를 하고 있다. 가령 Arts PROPEL, Key School, Project Spectrum은 각각 중등학생, 초등학생, 유치원 학생을 대상으로 그가 수행하는 프로젝트들이다[이 프로젝트의 교육과정과査定 방법을 보다 자세히 알려면 Gardner(1993), Gardner와 Hatch(1989), Krechevsky(1994) 등을 참고]. 여기서는 단지 그 프로젝트 중에서 Project Spectrum의 특징을 살펴봄으로써 MI이론의 교육적 적용을 명료화하고자 한다. 다음은 Krechevsky(1991)가 밝힌 Spectrum 사정 체제의 특징이다.

첫째, 교육과정과 평가간의 경계를 분명하게 구분짓지 않는다. 아동의 환경에서 장기간에 걸친 정보를 수집함으로써 그 둘간의 경계를 구분짓지 않는다. 예를 들어 교사는 포트폴리오로서 아동의 미술 작품을 수집하고, 또 2주일마다 창의적 운동 수업을 통해 신체-운동적 능력을 관찰한다. 이런 방법은 전통적인 검사 장면에서 자료를 수집하는 것과 분명히 다르다. Spectrum 과제는 교육과정의 일부로 제공되며, 그 과제에 대한 아동의 활동은 장기간에 걸친 평가와 통합되어 진다. 둘째, 사정은 의미있는 실세계의 활동과 관련된다. Spectrum은 단지 학교 상황에서 유용한 기능들보다는 현 사회에서 보상받는 성인의 역할과 관련된 능력들을 근거로 사정한다. 예를 들어 일련의 문장을 반복하는 능력보다는 소설가나 언론인들에게 가치 있는, 이야기 주제 말하기나 경험을 자세하게 묘사하는 능력을 사정한다. 셋째, 지능-공평한 측정치를 사용한다. Spectrum은 대부분의 표준화검사처럼 언어와 논리의 렌즈로 모든 능력을 조망하지 않고, 능력들의 고유한 수단을 통해 직접 사정한다. 예를 들어 아동의 기계조작 능력을 사정할 때 기계의 작동에 관한 질문에 답하는 능력보다는 기계 부속품을 갖고 작업하는 능력을 직접 사정한다. 넷째, 아동의 강점을 강조한다. 오늘날의 많은 교육적 시도가 아동의 약점을 직접 교정하는 것인데 반하여 Spectrum은 아동의 강점을 찾아 가능한한 그 능력을 중심으로 교육한다. 아동의 강점을 찾아 교육하는 일은 자신감을 갖게 할 뿐 아니라, 약점에 대한 대안적인 교육 방법을 제공한다. 예를 들어 기계 조작 능력은 우수하지만 언어 능력이 뒤떨어지는 아동의 경우, 기계 조작에 관해 이야기를 만들어 보게 하는 것이다. 다섯째, 인지 능력뿐 아니라 작업 양식에도 관심을 갖는다. 작업 양식(working styles)이란 아동이 어떤 영역 자료와 상호작용하는 방식을 기술하는 것인데, 가령 아동의 끈기, 세부 사항에 대한 주의력, 자신감 수준, 작업 속도, 반성적 및 충동적 사고, 참여, 좌절감 등과 같은 것이다.

아동의 모든 활동 내용은 학년말에 'Spectrum Profile'로 집약된다. 그 프로파일이란 아동의 총체적인 활동을 기록한 보고서인데, 그것은 아동 내에서 또는 또래 아동에 비해서 강점인 영역을 기술한 것이다(이 보고서의 예는 Krechevsky, 1994, pp. 219-221 참고). 아울러 그 프로파일은 가정이나 지역사회에서 추후로 수행될 수 있는 활동의 종류를 명시한다. Krechevsky와 Gardner(1990)는 Spectrum 사정 체제를 이용해 MI이론의 타당성을 검증하는 예비적인 연구를

수행한 바 있는데, 그 주요 결과는 ①Spectrum은 아동의 독특한 지적 프로파일을 밝힐 수 있고, ②한 영역에서의 아동의 강점은 다른 영역에서의 수행을 용이하게 할 수 있으며, ③대부분의 아동은 영역-특수적인 작업 양식을 나타낸다는 것이다.

III. 다지능 이론에 대한 비판적 논의

MI이론에 대한 평가는 긍정적인 평가(예, Perkins 등, 1987)와 부정적인 평가(예, Scarr, 1985)가 혼재되어 있다. 예를 들어 MI이론은 생물학, 신경생리학 요인과 더불어 문화적 영향을 고려해서 지능 개념을 광범위하게 확장시켰다는 긍정적인 평가가 있는 반면에, MI이론은 전혀 새로운 이론이 아닐 뿐더러 실험적 검증을 거치지 않았기 때문에 하나의 정교한 이론이라기보다는 이론적 틀이나 제안에 불과하다는 평가(Miller, 1983)도 있다. 우리 나라에서는 MI이론과 교육적 적용에 대한 긍정적인 면이 비교적 많이 소개되어 있기 때문에 여기서는 비판적인 시각에서 이론과 실제적인 측면을 각각 논의하고자 한다.

1. 이론적 측면

1) 지능 개념의 과포함성: 지능 vs. 재능

Gardner가 명명한 7개 지능은 통상적인 의미에서 지능보다는 재능(talents)에 더 가까운 개념이라는 비판이다. 실제로 Marland(1972)는 Gardner가 열거한 지능 목록을 과거에 재능이란 이름으로 제시한 바 있다. Sternberg(1990, 1994a)는 만일 신체-운동적 능력이 지능이라면 신체 장애자는 정신적으로 지체된 사람이나고 반문하면서 Gardner의 지능 목록은 지능과 재능이 혼성되어 있음을 비판한다. Gardner(1993, 1995)는 이런 혼성 문제에 대해서 지능이란 용어는 결코 신비스런(magical) 개념이 아니며, 언어는 지능으로 명명하고, 반면에 음악이나 공간 능력은 재능으로 명명할만한 아무런 합리적 근거가 없다고 응답한다. 그는 보통 지능이라 불려지지 않는 능력들도 종래에 지능이라 불려져 온 언어나 논리-수학적 능력과 마찬가지로 중요하다라는 점을 강조하기 위해서 지능이란 용어를 사용한다. 그러나 Sternberg는 재능이란 적응적인 삶을 위해 일부 사람들에게만 중요한 능력이라 볼 때, 음악지능은 성격상 이런 재능에 가깝다고 지적한다(Miele, 1995). 이런 혼성 문제 외에 Scarr(1985, 1989)는 Gardner의 지능 개념이 지나치게 많은 덕목(virtues)을 포함시켜 확장시켰다고 비판한다(Sternberg, 1990). 예를 들어 과제 지구력, 호기심, 모험심 등의 정서, 동기 및 성격적인 개인 특성을 지적인 것으로 재정의하고 그런 모든 덕목을 다지능 개념 속에 다져 넣었다는 것이다(Cognition *Über Alles*).

2) 지능의 분류 방법 : 주관적 요인분석

MI이론은 개인이 처한 문화 상황에서 가치있게 여기는 모든 능력들을 지능 개념 안에 포함

시켜 지능의 내용 범위를 확장시킨다. 이 경우 문제가 되는 것은 가치 있는 수많은 능력 중에서 어떤 능력을 어떻게 선택해서 지능 개념 속에 포함시키는 가이다. 만일 MI이론의 능력(지능) 선택 방법이 적절하지 않거나 객관성이 결여되어 있다면 그만큼 이론의 타당성도 떨어지게 될 것이다. 앞에서 언급했듯이 Gardner는 자신이 설정한 8개의 준거에 합치되는 정도에 따라, 즉 주관적 요인분석을 사용해서 7개의 지능을 분류해 내었다. 그러나 여러 학자들(예, Brody, 1992; Scarr, 1985)은 그런 방식을 사용해 구해진 지능 목록은 임의적이며, 경험적 연구를 통해 타당화된 것이 아니라고 비판한다.

다음은 Brody(1992)가 지능 목록에 대해 비판한 내용이다. 첫째, 각각의 지능은 8개의 준거를 다 충족시키지 못한다. 예를 들어 대인관계 지능의 경우 8개 준거 중에서 선별적으로 탁월한 능력을 지닌 개인의 존재, 지능에 핵심되는 활동의 존재 등의 준거를 충족시키지 못한다. 그리고 그 대인관계 지능은 공감과 사회성 같은 성격 특성에 속하는 것이다(Scarr, 1985).

둘째, 더 많은 능력들이 지능 목록에 가입될 수 있다. 가령 '어떤 유목의 세부 예들을 정확하게 식별하는 능력'은 8개의 준거를 다 충족해도 지능 목록에 들어 있지 않다. 심리측정학적 준거에서 볼 때도 Carroll(1992, 1993)은 기존의 상관 행렬을 근거로 30개의 독자적인 능력을 밝혀냈지만, 그 안에는 7개의 지능 중 음악, 신체-운동, 대인관계, 내성지능이 들어 있지 않다.

셋째, Gardner는 다수의 별개 능력들이 총체적으로 결합되어 하나의 지능을 구성한다고 했는데, 그 능력들의 결합은 임의적인 것이다. 또 그러한 결합은 성인의 역할과 관련되어 정의되는데, 성인의 역할은 지능 목록에서 상호 보강하는(mutually reinforcing) 여러 지능들과 관련된다. 예를 들어 물리학자는 공간지능과 논리-수학적 지능을 사용하고, 안무가(按舞家)는 음악, 개인, 공간, 신체-운동적 지능을 사용한다. 따라서 여러 개의 상호 보강하는 지능들과 관련된 성인의 역할로 하나의 지능의 존재를 제안하는 것 역시 임의적인 것이다. 아울러 이런 사실은 지능의 독자적인 정보처리 기능을 강조하는 Gardner의 견해와는 달리 어떤 성인의 역할(어떤 전문적 지식의 영역)에서도 정보를 처리하고 구조화하기 위해서는 기억 보유, 유연한 인출, 시각화 기능과 함께 이해, 추리, 판단 등의 일반적 능력이 요구되는 것을 암시한다. 더욱이 여러 개의 다른 지능들이 어떤 성인의 역할에서 다함께 작용하기 위해서는 그런 지능들을 통제하는 상위 집행과정 또는 메타인지 과정을 가정해야 하는데 Gardner(1993, pp. 42-43)는 그런 별개의 일반적인 고등 정신 과정을 부인한다. 이런 점에서 그는 Fodor(1983)와는 다른 모듈이론가이다.

Gardner는 이런 비판들에 대해 그가 마련한 준거는 독립적인 지능을 식별하는 '정확한 준거'라기보다는 '표중(signs)'일 뿐이며, 따라서 어떤 능력이 이 표중들의 한 두 가지를 나타낸다고 해서 지능 목록에 포함하지 않았고, 마찬가지로 이 표중들을 모두 나타내지 않는다 해서 지능 목록에서 제거하지 않았다고 진술한다. 또 지능의 數 문제에 대해서도 그는 "지금까지 7개가 지능의 올바른 수라고 주장한 바 없으며, 연구 결과에 따라 훨씬 많은 수로 확장할 수도 있겠지만 현재로서는 그 수가 인간 능력의 다양성을 고려해서 합리적으로 다룰 수 있는 數"라 생각한다(Sternberg, 1990, p. 267). 그에게 7개의 수는 일종의 '작업 가설'에 지나지 않는다. 실제로 그는 1996년에 자연분류 지능(naturalist intelligence)을 지능 목록에 추가하였다. 자연분류 지능이란 위대한 생물학자에게서 잘 표현되는 능력으로 자연의 형태를 재인하고, 사물을 분류하는 능력과 관련한 것이다. 그 외에 실존적 지능(existential intelligence)을 더 추가하려 하지만, 현재 뇌에

관한 증거가 확실치 않아 잠시 유보 중이다.

3) 실험적 증거의 결여

MI이론은 주관적 요인분석을 사용해 그의 가설을 지지하는 증거만을 선택했고, 다른 증거는 전반적으로 무시했기 때문에 진정한 이론이라 말할 수 없다는 비판이다. 예를 들어 그는 객관적 요인분석을 통해 수십년동안 지능의 분야에서 無數히 밝혀진 능력들간의 정적 상관(비독립성)의 증거를 무시했고, 인지심리학에서 독립적인 모듈의 존재를 부정하는 학자들의 견해(예, Anderson, 1983)를 무시했다. 또한 뇌기능이 국부적으로 작용한다는 증거만을 채택하고 반대로 집합적이고 전체적으로 작용한다는 증거를 무시했고, '둔재-현인'이나 자폐아가 한 가지 능력, 가령 수학적 계산 능력만이 뛰어나고 다른 능력은 전반적으로 지체된다는 증거만을 선택했지, 어떤 수학적 천재(예, Bertrand Russell)가 논리-수학 지능은 물론이고, 언어지능, 공간지능도 모두 높다는 증거를 무시했다. 더욱이 MI이론은 실험을 통한 가설 검증을 거치지도 않았다. 따라서, 심리측정적 지능이론가들은 그 이론이 현재 상태로는 부정될 수 없을 뿐만 아니라, 대립되는 이론들과 비교될 수도 없다고 지적한다. 다시 말해서, 어떤 이론이라도 부정력이 선행 필수 조건인데, MI이론은 그런 검증에 실패했고, 따라서 진정한 이론 상태라 할 수 없다는 것이다.

이런 비판에 대해 Gardner는 MI이론이 수많은 자료를 모두 고려하는 것은 불가능한 일이고, 단지 기존의 연구 결과만을 설명할 수 있을 뿐이라 언급한다. 아울러 MI이론이 실험적 검증을 거쳐야 비로소 이론이 될 수 있다는 주장 역시 타당하지 않고, 이론이 부정될 수 있는 방법은 주관적 요인분석을 포함하여 다양한 방법이 존재한다고 주장한다. 그가 기존의 요인분석을 사용하지 않는 이유는 그 방법이 기존의 협소한 지능검사 자료에만 적합하고 수행평가식 활동 자료에는 적합치 않기 때문이다. 게다가 그는 일반지능, g의 존재를 부정하지 않는다. 그가 의문시하는 것은 형식적 학교를 떠난 현실 세계에서의 g의 설명력이다. 즉 전통적인 지능검사로는 g가 출현할 수 있지만, 문제는 그 검사가 적용되는 좁은 영역(가령, 언어 및 논리수학적 영역) 밖에서 g의 중요성은 감소된다는 것이다.

4) 지능간의 독립성(또는 모듈성)

MI이론에서 가장 강한 가정은 지능간의 독립성에 관한 것이다. 모듈 이론에 바탕을 둔 MI이론은 지능간의 독립성을 가정할 뿐만 아니라, 심지어 하나의 지능을 구성하는 별개 능력들간에도 준-독립성을 가정한다(Brody, 1992; Gardner, 1983, p. 176). 이런 독립성에 대한 가정은 모든 지적 능력들간의 정적 상관(positive-manifold)을 구하고, 그에 기초해 g의 개념이나 위계 이론을 제안하는 심리측정학자들의 견해와 정면으로 배치된다. 더욱이 Gardner는 일반적인 정신 과정으로서의 메타인지 기능, 지각이나 기억의 일반적 수평 능력, 비판적 사고의 일반적 능력, 작업 양식의 내용-일반성을 모두 인정하고 있지 않기 때문에 이런 독립성에 대한 가정은 그와 같은 개념들의 모듈성-위계성 또는 영역 일반성-특수성 논쟁과도 일맥상통한다.

Messick(1992)은 지능의 위계 이론의 입장에서 MI이론의 타당성을 여러 주제에 걸쳐 광범위하게 비판하였는데, 그 중 독립성 또는 그 관련 주제에 대한 내용은 다음과 같다. 첫째, Burt(1949), P. E. Vernon(1971), Cattell(1971, 1987), Guilford(1981)의 위계 구조에서 밝혀진 주요

인들은 Gardner의 7개 지능 중 6개와 일치한다. 그들의 위계 구조에서 4개 지능(언어, 논리-수학, 공간, 대인관계 지능)은 고차 수준에 놓여지고, 다른 2개 지능(신체-운동 및 음악지능)은 중간 수준에 놓여진다. 위계 구조에 나타나지 않는 한 가지 지능은 내성지능(intra-personal intelligence)인데, 그것은 지능보다는 인지 양식에 더 가까운 개념이다(Messick, 1992, p. 371). Gardner(1983, p. 274)는 다른 6개의 지능에 대해서 영역-특수적인 모듈성을 가정하지만 내성 지능에 대해서는 유일하게 고차 수준의 일반적 과정의 성격을 허용한다. 결국 이와 같은 위계 구조는 한편으로는 Gardner의 6개 지능의 존재를 경험적으로 지지해 주는 것이지만, 다른 한편으로는 Gardner의 주장과 달리 그 지능들간의 상호 상관성(또는 비독립적인 관계)을 입증해 주는 것이다.

둘째, 이러한 상호 상관성은 일반적인 지적 과정의 형태를 취하고, 아울러 부호화 및 조직화, 기억, 추리, 판단, 인출 등의 정보처리 기능을 공유하는 형태를 취한다. 따라서 이런 심리측정학적인 증거들은 다지능의 주요한 정의적 특징인 자율적인(독립적인) 기능과 각각의 지능이 소유한 핵심적인 정보처리 기제의 기능 - 다른 모듈로부터 공간을 빌려 올 필요없이 각자 고유의 지각 및 기억 공간을 이용해서 그 자체로 효과적으로 작용하는 - 을 부정하는 것이다.

2. 교육 실제적 측면

1) IQ의 정치학 : 7개 지능의 중요성은 실제로 서로 동일한가?

MI이론에서 또 하나의 강한 가정은 7개 지능의 중요성이 모두 동일하다는 것이다. 이런 Gardner의 지능관은 종래 지능이론 및 검사에서 또는 학교에서 지나치게 언어 및 논리-수학 능력만이 강조되고 다른 중요한 능력들이 무시된 것에 대한 반성에서 비롯되었다. 다시 말해서 하나의 지적(언어 및 논리의) 잣대로 높게 평가된 소수의 지적 엘리트들만이 사회적으로 보상받고, 반면에 낮게 평가된 다수의 시민들은 결국 불평등한 보상을 받는다는 것이다. 이것은 IQ검사를 사회적 불평등을 야기하는 도구로 간주하는 견해로서 지금까지 여러 학자들(예, Gould, 1981; Lewontin, Rose, & Kamin, 1984)이 끊임없이 비판해 온 내용이고, 또 거의 모든 심리학자들은 그 점을 잘 인식하고 있다.

MI이론의 핵심은 다른 잣대, 즉 지능-공평한 잣대로 인간의 능력을 사정해 개인 저마다의 강점을 살려 결국 모든 사람의 능력을 평등하게 보상해 주자는 데 있다. 이 점은 차별적, 계급적, 절대적 인간관이 아니라 민주적, 인본적, 평등주의적 인간관에서 지능을 이해하려는 시도로서 바람직한 것이다. 그러나 여기서 두 가지 점을 고려해 볼 필요가 있다. 먼저 Gardner가 가정하는 지능-공평한 잣대는 공평한 것인가? 다시 말해서 MI이론의 7개 지능들은 실제로 동등하게 중요한가? 다음에 그런 다지능은 모두 동일한 중요성을 지니고 있기 때문에 사회적으로 동일한 보상을 받는가?

첫 번째 질문의 답은 지능들의 생존적인 가치를 고려할 때 동일하다고 할 수 없을 것 같다. 즉 정상적인 세계에서 적응을 위해 요구되는 정도가 같지 않다. 앞에서 언급했듯이 Sternberg(1989)는 지능과 재능을 구분하면서 지능은 일반적이고, 재능은 특수한 것으로 간주한다. 다시 말해

서 “우리가 그 능력 없이는 잘 적용할 수 없을 때 지능의 성분이 되고, 우리가 그 능력이 없어도 그다지 적용에 큰 어려움이 없을 때는 재능의 성분이 된다(p. 42).” 그런 관점에서 보면 7개 지능 안에는 언어 및 논리-수학 지능과 음악, 신체-운동적 재능 등이 혼성되어 있는 것이고, 따라서 그들이 동일한 가치를 지녔다고 말하기 어렵다. 두 번째 질문 역시 (불행하게도) 7개 지능이 사회적으로 동일한 보상을 받는다고 말하기 어렵다. Gardner는 사회가 어떤 능력이나 기술을 가치있게 여기고 조장한다고 말한다. 그러나 실제로 그런 재능을 지닌 사람(예, 음악가, 무용가, 화가) 중 극히 소수의 사람만이 명예와 富와 같은 사회적 보상을 받을 수 있을 뿐이다. 과연 그런 재능에 지능이란 이름을 부치면 사회적 보상이 재조정될 것인가? 이 점에 대해 Scarr는 다음과 같이 진술한다.

인간관계의 능숙함, 음악, 무용, 미술에 대한 재능 등과 같이 그동안 우리 사회에서 충분히 보상받지 못한 인간의 많은 덕목(virtues)이 존재한다. (그러나) 그들을 지능이라 명명하는 것은 지능 이론으로 혹은 합의된 지능의 定義를 넘어 존재하는 성격 특성과 특수한 재능이라는 것 중 그 어느 것으로도 정당화되지 못한다. 덕목이 모든 인간의 덕목을 지능이라 명명하는 것은 내가 믿기에 그런 이론들이 지향하는 것인 사회적 보상을 재조정 하지도 않는다.(Scarr, 1989, p. 78)

위의 진술은 Gardner의 7개의 지능이 서로 동일한 가치를 지니지 못하며, 사회적으로도 동일한 보상을 받을 수 없다는 의미이다. 또한 MI이론이 학교 교육에 적용되었을 때 음악, 미술, 체육, 사회성 기술 등이 언어, 수학, 과학 능력과 동일한 정도로 강조되기 어렵다는 것을 시사한다. 즉 우리는 지덕체의 전인교육과 인성 및 도덕 교육의 중요성을 오래 전부터 인식해 왔지만, 현실적으로 또는 현시점에서는 主知主義 교육에서 벗어나서 다른 비인지적 특성이나 예술적 재능을 동등하게 강조하기가 어렵다는 것이다.

2) 지능검사 vs. 수행평가

Gardner(1983, p. 284)는 한시간 가량의 지필검사로 신뢰롭게 측정될 수 있는 ‘단일하고 타고난’ 특성으로서의 지능 개념을 부정하고 지능의 복수성을 주장한다. 그러나 오늘날 수많은 심리 측정적 지능이론가들은 다요인으로 이루어진 지능의 위계 이론을 지지하고 있으므로 Gardner가 부정하는 지능 개념은 극히 소수 학자(예, Spearman, Jensen 등)의 단일한 지능 개념에 국한된 것이다. 앞서 논의에서 볼 수 있듯이 다요인 이론가들은 수많은 요인분석 자료로써 오히려 다지능의 존재를 인정해 주고 있다. 또한 Gardner는 지능이 타고나는 생물학적 잠재력이란 점을 강조하고 있으므로 그가 실제로 비판하고 있는 것은 종래의 지능 개념이라기보다는 단일한 IQ점수를 측정하는 기존의 지능검사라 할 수 있다.

그렇다면 심리학자들은 하나의 지능검사로 문화적으로 가치 있는 모든 지적 기술을 측정할 수 있다고 생각하는가? 아마 어느 학자도 그런 생각 또는 기대조차 하지 않을 것이다. 지능검사를 고작해야 학업 및 직업 세계에서 유용한 정보를 얻기 위해서 하나의 패키지로 지적 수행을 표집해 놓은 것에 불과하다. 그런 지능검사로 무용가, 음악가, 화가 또는 우정어린 친구를 선발할 수 없는 것은 극히 자명한 사실이다. 이런 점에서 Gardner는 지능검사의 원래 목적을 무시했거

나, 검사의 표집이론을 모든 지적 현상의 기술로 혼동한 것이다(Scarr, 1985).

Gardner의 주장처럼 자연스런 환경에서 인간의 수행을 관찰하여 생태학적으로 타당한 지능 측정치를 구할 수도 있다. 바로 그것이 지능검사가 개발되기 이전에 인간이 지능을 사정했던 방법이고, 현재에도 대부분의 보통 사람들이 다양한 실세계 장면에서 묵시적으로 자신이나 타인의 지능을 사정하는 방법이다. 그러면 Gardner가 주장하는 포트폴리오식 또는 수행평가에는 어떤 약점이나 한계가 없는가? Sternberg(1992)는 이 포트폴리오식 사정 방법에 내재된 약점을 다음과 같이 지적한다¹⁾. 첫째, 그 방법은 능력을 측정하기보다는 성취도를 측정한다. 가령 다양한 종류의 글(예를 들어 수필, 일기, 사설, 편지 등)이나 예술 작품을 모아 종합적으로 평가할 때 그 능력에 대한 事前 경험의 차가 크게 반영될 수 있고, 또한 결과물 작성에 부모가 관여할 수 있는 약점이 있다. 둘째, 그 방법이 능력 검사로 사용되어질 때 신뢰도와 공평성의 문제가 야기될 수 있다. 즉 포트폴리오식 방법으로 구해진 점수들은 신뢰도를 구하기 어렵고, 또한 종래 지능검사보다 학생들의 사회문화적 배경 차에 훨씬 민감하게 작용한다. 요컨대 기존의 지능검사란 이런 주관적인 사정 방식의 객관성, 신뢰성, 실용성 문제를 극복하기 위해 심리측정적 이론에 근거해 간편하게 실시할 수 있도록 제작된 것이란 점을 인식하는 것이 필요하다. 결국 Gardner는 이미 오래 전부터 심리학자들이 잘 인식해 온 지능검사의 한계를 되풀이 해 지적하고 있을 뿐만 아니라, 지금까지 지능검사가 그런 한계에도 불구하고 심리학 이론과 교육 실체에 기여해 온 점을 지나치게 간과하고 있다.

3) 개인의 강점에 대한 우선적인 강조

Gardner는 개인의 강점과 작업(학습) 양식에 맞추는 적응적인 수업의 필요성을 강조한다. 지적 프로파일에 나타난 개인의 강점을 강조해 교육하는 일은 개인의 잠재력을 극대화한다는 점에서 바람직한 것이다. 또한 개인의 강점을 살려 주면, 보완적으로 약점이 보상되는 긍정적인 측면도 발생한다. 이것이 바로 Cronbach와 Snow(1977)의 용어로 개인의 강점을 자본화해서(이용하여) 약점을 보상하는 지능의 한 가지 양상이다. Sternberg(1985, 1996) 역시 실생활에서 성공한 사람의 특징을 어떤 능력을 최대로 이용해서 약점의 부정적인 결과를 최소화시키는 고도의 능력을 소유하는 것으로 언급한다. 그러나 강점을 극대화시키는 교육은 긍정적인 측면도 있지만 부정적인 측면도 발생할 수 있음을 유의해야 한다. 첫째는 조기 할당(premature billeting)의 문제이다. 부모나 교사가 너무 성급하게 아동의 강점인 영역을 찾아 그것만을 강조하는 교육을 시킬 때 나중에 발현될 수 있는 강점을 무시하게 될 위험이 있다(Krechevsky, 1991). 둘째, 개인의 약점을 직접 치유하는 일을 소홀히 할 수 있다. 개인의 강점인 능력들을 극대화시킨다고 해서 약점이 자연스럽게 보상될 수 없는 경우가 흔히 교육의 영역에서 발생한다. 예를 들어 학교 교육에서 언어 능력이 우수한 학생에게 언어 능력을 위주로 교육시키면 약점인 다른 능력이 치유되지 않은 채 지적 결손이 누적될 수 있다. 교육의 영역에서는 모든 학생들을 최소한의 성취 수준에 도달시켜야 하는 목표가 존재하기 때문에 학생의 약점이나 실패를 직접 치유 교정시켜 주는 일은 학생의 강점을 살려주는 일만큼이나(혹자는 그보다 더) 중요하다[예, Bloom(1968)의 완전학습 체제나 Keller(1968)의 개인화 수업 체제는 모두 교정 수업에 근거된 것이다].

물론 개인의 강점을 강조한다고 해서 반드시 약점을 무시한다는 의미는 아니다. 실제로

Gardner는 약점을 표면적으로는 무시하지 않았고 강점과 약점에 모두 관심을 가진다. 앞서 언급했듯이 그는 학생의 약점을 강점인 능력의 제2차 수단을 통해 간접적으로 교정할 수 있는 방법을 제안했다. 그러나 MI이론의 근본 취지는 약점의 교정보다 강점을 극대화하는 데 있기 때문에²⁾ 그 둘 사이의 교환 관계(trade-off) 성격상 약점을 직접적으로 치유하는 일을 소홀히 할 수 있다는 것이다(예를 들어 예체능의 특기 교육을 받는 학생은 기초 학력이 심하게 저하되어 있는 경우를 쉽게 목격하게 된다).

이런 논의에서 Snow(1986, 1992)가 제시한 개인차를 고려한 적응적인 수업 방법의 세 가지 경로는 유익한 시사점을 제공한다. 그는 먼저 교육의 공동 목표와 개인적 목표를 구분한다. 공동 목표란 공통적으로 가치 있는 최소한의 성취 수준에 도달하는 것이고, 개인적 목표는 개인의 잠재력을 극대화하는 것이다. 첫 번째 경로는 개인적 목표를 달성하기 위한 개별화된 길로서 학생이 스스로 경로를 선택한다. 두 번째 경로는 공동 목표를 달성하기 위해 학생의 무적성(inaptitude) 또는 약점을 우회할 수 있도록 고안된 것이다. 예를 들어 약점을 피해 현재의 적성(aptitude) 또는 강점을 강조하거나 제2차 수단을 강구하는 것이다. 세 번째 경로는 역시 공동 목표를 달성하기 위해 무적성 또는 약점을 직접 교정하는 것이다. 따라서 MI이론은 첫 번째와 두 번째 경로를 강조한 반면에 세 번째 경로는 비교적 덜 강조한 경우에 해당될 것이다.

4) 제도 교육과의 연계 결어

MI이론은 어떤 다른 지능이론보다도 직접 또는 간접적으로 교육의 문제에 깊게 관심을 가지면서도 정작 이론의 현장 적용과 관련된 중요한 교육적 주제에 대해 어떤 분명한 입장을 제시하지 않는다. 즉 성공적으로 학교 교육을 개선 또는 개혁시키기 위한 구체적인 실천 방안이 체계화되지 않았다. 그와 그의 동료들이 수행한 여러 프로젝트들(예, Arts PROPEL, Key School, Project Spectrum)은 일종의 교육 실험이기 때문에 그 안의 교육과정과 교육 방법을 통해서는 제도 교육의 개선을 위한 시사점을 찾을 수 있을 뿐이지 제도 교육을 진정으로 변화시킬 수는 없다. 따라서 MI이론은 무엇보다도 여러 중요한 교육적 주제에 대해 분명한 견해를 밝히고 그 견해가 제도 교육과 어떻게 연계될 수 있는지를 제시해야 한다. 예를 들어 계열화(tracking), 영재교육, 통합 교과과정, 교과 수업안, 학기의 길이 등의 중요한 교육 주제에 대해 어떤 입장 제시가 필요하다.

물론 MI이론은 어떤 특수한 교육 목적으로 개발된 교육이론이 아니고 정신의 작용에 대한 지능이론이기 때문에 이론과 실제 사이에 큰 간격이 있을 것이다. 또 하나의 이론이 교육 전반의 문제에 다 관심을 가질 수도 없다. 그러나 현재 미국(또는 우리나라)의 일선 교사들 사이에 MI이론이 획일적인 제도 교육을 크게 변화시킬 수 있는 하나의 강력한 대안 이론으로 부상되었기 때문에 현시점에서는 적어도 현행 제도 교육의 틀 안에서 MI이론의 실천과 관련된 구체적인 방법과 계획안이 필요하다. 만일 Gardner(1995, p. 206)가 “MI이론을 교육에 적용시키는 한 가지 올바른 방법은 존재하지 않으며, 그런 방법에 대한 결정은 교사들에 맡기는 것이 최선이다”라는 식의 입장을 취한다면, MI이론에 근거된 학교들은 오늘날의 여러 다른 대안 학교들처럼 제도 교육에 뿌리내리지 못할 가능성이 클 뿐만 아니라, 교사 저마다 올바른 방법을 추구하는 과정에서 MI이론에 대한 많은 그릇된 적용이나 오해가 발생할 수 있다.

IV. 다지능 이론의 오해와 이해

1. 다지능 이론의 신화와 현실

Gardner(1995)는 MI이론이 출현한 이래로 그동안 (특히 교육 현장에서) 많은 오해가 발생했다고 지적하고, 그 내용을 바로 잡고자 하였다. 아래의 <표>는 그가 지적하는 MI이론에 대한 신화와 현실을 요약한 것이다. 여기서 신화란 MI이론에 대한 오해를 의미하고, 현실이란 그 오해를 바로잡는 내용이다. 그 논의에서 Gardner는 이론과 실체를 구분하지 않는다. MI가 이론으로 시작했지만 곧 교육 실체에 적용되었고, 이론과 실제간의 상호 교환이 계속되어, 대개 생산적인 결과를 초래했다고 믿기 때문이다.

<표> MI이론에 대한 신화와 현실

신 화 (오 해)	현 실 (이 해)
1. 7개의 지능이 밝혀졌기 때문에 우리는 7개의 검사를 제작할 수 있고, 따라서 7개 점수를 구할 수 있다	MI이론은 보편적인 심리검사를 부정한 것이다. 따라서 MI검사 베타리는 이론의 주요 논지와 어긋나는 것이다
2. 지능은 '영역'과 '분야'와 동일한 것이다	지능은 새로운 종류의 구인이다. 따라서 지능은 영역 또는 분야로 혼동하지 말아야 한다
3. 지능은 학습 양식, 인지 양식, 또는 작업 양식과 동일한 것이다.	양식의 개념은 개인이 모든 내용에 동일하게 적용할 수 있는 일반적인 접근을 나타낸다. 반면에 지능은 그의 세계에서 특수한 내용을 다루는 잠재력이다
4. MI이론은 경험적인 이론이 아니다. 또는 경험적이지만, 부정되지 않는다.	MI이론은 전적으로 경험적인 증거에 기초한 것이고, 새로운 연구 결과에 따라 수정될 수 있다
5. MI이론은 g와 일치되지 않고, 지능의 본질과 원인에 대한 유전적 또는 환경적 설명과 일치하지 않는다	MI이론은 g의 존재가 아니라 그 설명력의 범위를 의문시하는 것이다. 또한 MI이론은 특수 지능의 유전력에 대한 질문에 중립적인 입장이며, 대신에 유전/환경의 상호작용의 중심성을 강조한다
6. MI이론은 지능개념을 지나치게 확장시켜 모든 심리적 구인을 포함시켰고, 따라서 그 개념의 유용성과 본래의 의미를 손상시켰다.	협소한 학업 적성이 인간 잠재력의 범위를 모두 포함하는 것처럼 취급함으로써 우리의 지능 견해를 좁게 구속한 것은 오히려 전통적인 지능의 정의이다

위의 신화와 현실에 대한 논의에서 4, 5, 6번의 내용은 본 논문의 앞 장에서 부분적으로 이미 언급한 내용이므로 여기서는 1, 2, 3번에 대해서만 간략히 언급한다(자세한 내용은 Gardner,

1995, pp. 202 - 206 참고). 먼저 1번의 신화와 현실은 많은 사람들이 여러 가지 이유로 지필검사식 MI검사를 제작하려는 것에 대한 우려이다. 만일 지필검사식 MI검사가 제작되어 사용된다면 결국은 종래의 지능검사처럼 여러 지능을 언어와 논리의 렌즈로써 조망하기 때문에 지능에 대한 사정을 왜곡시킬 위험이 있다. 따라서 Gardner는 지능의 사정이 꼭 필요한 경우에는 그가 제안한 포트폴리오식 수행평가를 실시해야 MI이론의 기본 취지에 부합되는 것이라 강조한다.

두번째 신화와 현실은 지능, 영역 및 분야를 구분해야 한다는 것이다(Csikszentmihalyi, 1988). 그의 이런 제안은 하나의 지능이 성인의 직업적 역할과 일대일의 대용이 아닌 점을 이론적으로 수용하기 위해서 도입된 듯하다. 먼저 지능은 생물-심리학적인 잠재력으로 정의된다. 그 잠재력은 경험적, 문화적, 동기적 요인의 결과에 따라 어느 정도로 실현될 수 있는 것이다. '영역(domain)'은 한 사회에서 실천되는 조직된 활동의 집합이다. 개인들이 참여하고, 전문성이 식별될 수 있는 어떤 문화적 활동도 하나의 영역으로 고려될 수 있다. 가령 물리학, 장기, 음악은 모두 영역들이다. Gardner에 따르면 어떤 영역도 여러 개의 지능을 사용함으로써 실현될 수 있다. 따라서 음악 연주의 영역은 개인, 신체-운동, 음악 지능과 모두 관련된다. 같은 맥락으로 하나의 지능은 여러 영역에서 실천될 수 있다. 예를 들어 공간 지능은 조각, 항해, 외과 수술 등의 영역에서 발휘될 수 있다. 끝으로 '분야(field)'란 확립된 또는 새로운 영역에서 개인이 만들어 낸 산물의 가치와 창의성 정도를 평가하는 사람 또는 기관의 집합체이다. 이런 구분이 암시하는 것은 한 영역에서의 활동(예, 음악)은 사회에서 실천되는 것이므로 상당한 수준의 지능(예, 음악 지능)을 요구하지만, 활동의 양상에 따라 다른 종류의 지능도 마찬가지로 중요할 수 있다는 것이다(예, 바이올린 연주는 음악 지능 외에 신체-운동 지능도 소유해야 한다). 반면에 분야는 어떤 영역에서 어떤 지능이 가치 있는 것인지를 결정하는 사람들이다.³⁾

세 번째 신화와 현실은 작업 양식의 내용-특수적인(domain-specific) 성격에 관한 것이다. 어떤 개인이 '사려 깊은' 양식을 지니고 있다고 할 때 모든 영역 또는 과목에 걸쳐 동일한 사려 깊은 양식을 나타내는가? 과거에 여러 종류의 양식(style) 개념은 보통 영역-일반적인 성격으로 해석되어 왔지만, Gardner는 그의 작업 양식 개념을 영역-특수적인 것으로 해석한다. 따라서 그는 과거와 달리 지능 개념과 작업 양식을 모두 영역-특수적인 것으로 해석한다고 볼 수 있다. 즉 두 개념은 내용 영역에 따라 달라진다. 최근에 Sternberg(1994b, 1997)가 제안한 사고 양식(thinking style) 개념 역시 과제나 상황에 따라 변할 수 있는 것으로 해석한다는 점에서 Gardner의 입장과 유사하다(윤미선, 1997). 현재 Gardner는 Sternberg와 마찬가지로 지능과 작업 양식을 분명하게 구분하고 있지만, 실제적으로는 그 두 개념이 혼동되는 문제에 많은 khổ초를 겪고 있다. Silver, Strong과 Perini(1997)는 개인의 지능 표현 방법을 학습 양식의 문제로 간주하고, 그 두 개념의 통합을 시도하고 있지만, 지능과 작업 양식의 혼동 문제는 추후 연구를 통해 좀더 분명하게 규명될 필요가 있다(Gardner, 1997).

2. 교육적 적용에서의 오해와 이해

Gardner(1995, 1997)는 MI이론을 학교 교육에 적용시키는 표준적인 방안이 존재하지 않는다

는 입장이기 때문에 올바른 교육 방법 대신에 교사들이 이론을 어떻게 그릇되게 적용해 왔는지를 논의한다. 다음은 그가 지적하는 MI이론이 교육 현장에 잘못 적용된 몇 가지 예이다.

① 모든 지능을 사용해서 모든 개념이나 교과를 가르치려 하는 점이다: 모든 주제가 7개 방식으로 효율적으로 접근될 수 있다고 가정하는 것은 넌센스이고, 그런 시도는 시간과 노력을 낭비할 뿐이다.

② 신체-운동 지능을 훈련시키기 위해 단순히 신체 동작을 연습시키면 충분하다는 신념이다: 분명한 목적 없이 단순히 팔을 움직이게 하거나 주위를 뛰어 다니게 하는 것은 지능의 향상과는 무관한 일이다.

③ 교실에서 배경으로서 하나의 지능과 관련된 자료를 사용하는 것이다: 배경 음악을 틀어 놓은 상태에서 읽기나 산수를 교육시키는데, 음악 수업 시간이 아니라면, 그 배경 음악은 일종에 소음에 불과한 것이다.

④ 지능을 일차적으로 기억술로 이용하는 점이다: 기억해야 할 목록을 가사로 만들어 노래하게 하는 것은 기억에 일부 도움이 될런지 모르지만 지능의 자료를 효과적으로 사용하는 것이 아니다. 보다 중요한 것은 생물학적 진화나 역사적 주기와 같은 개념을 이해하기 위해 음악적으로 사고하거나 음악의 구조적 양상의 일부를 인용하는 것이다.

⑤ 지능을 다른 관련 개념과 합성하는(conflating) 점이다: 대인관계 지능이 협동학습을 위한 필수 조건으로 왜곡되거나 외향적인 사람에게 적용되고, 반면에 내성지능이 자기-존중 프로그램의 이론적 근거로 왜곡되거나 내향적인 사람에게 적용되는 경우이다.

⑥ 상황이나 내용을 관련시키지 않고 지능을 직접적으로 평가 또는 등급화하는 점이다: 개인들의 지능을 상대적으로 등급화하려는 시도는 또다른 종류의 불필요한 계열화(tracking)와 낙인을 찍는 행위를 답습하는 것이다. 교사는 학생이 지능의 소유 정도보다 지능을 어떻게 사용하는가에 더 많은 관심을 가져야 하고, 지능 프로파일의 보고서(reporting)도 바로 이 점을 강조해 작성되어야 한다.

3. 학교 교육에서의 MI이론의 유용성

이런 교육적 적용상의 몇 가지 오해에도 불구하고 Gardner(1995)는 지금까지 MI이론이 미국의 학교 교육 실재를 여러 측면에서 긍정적으로 변화시켜 왔다고 언급한다. 그런 긍정적인 변화의 양상을 몇 가지로 요약하면 다음과 같다. 첫째, 바람직한 잠재 능력을 배양시키려는 양상이다. 학교는 지역사회나 폭넓은 사회에서 가치있게 여기는 그런 능력과 기술을 배양시켜야 하는데, MI이론은 학교로 하여금 그동안 무시되어 온 능력들에 보다 많은 관심을 돌리게 하였다. 그래서 어떤 지역사회가 아동이 악기를 연주할 수 있어야 한다는 신념을 소유하고 있다면, 학교가 그런 목표를 향해 음악 지능을 길러주는 일은 가치 있는 임무가 되기 시작했다. 같은 맥락에서 대부분의 교사들이 만족할만한 정도는 아니지만, 사회적으로 가치의 순서가 일부 재조정되는 경향이 나타나고 있다. 예를 들어 성인이나 학생들은 비관습적인 방식으로 뛰어난 아동들을 과거보다 더 존중해 주고 있고, 또 다지능을 가치있게 여기는 학교들은 예체능 과목을 결코 소홀히 취급

하지 않는 경향을 나타낸다.

둘째, 검사 방식의 변화 양상이다. 오늘날 일부 표준화검사들은 개인의 지능이 다양한 방식으로 나타날 수 있게끔 작문, 도표나 그림의 해석 등을 요구하고 있고, 또 수행평가 방식은 학생의 장단점을 파악해서 지식과 기능에 대한 풍부한 정보를 얻고자 하는 교사들에게 현재 인기를 끌고 있다.

셋째, 교사들이 교실 경험과 실생활을 연결짓는데 있어서 MI이론의 유용성을 인식하는 양상이다. 예를 들어 과학자들과 인터뷰를 통한 水生 생물 연구(Meyer, 1997), 다양한 실습 장비를 갖춘 발견학습 교실(Knodt, 1997), 역사적 인물에 대한 가상 연극(Lambert, 1997) 등을 통해서 교사와 학생들은 풍부하고 의미있는 학습 경험을 얻고 있다.

넷째, 교실 수업 방법을 변화시키려는 양상이다. 즉 교사들이 과거보다 하나의 개념이나 교과를 다양한 방식으로 가르치려 한다. Gardner는 지금까지 학교가 너무 많은 교과 내용을 가르치려 했기 때문에 학생들이 종종 피상적인 이해에 그치고 말았다고 지적하면서 주요 개념, 생산적 아이디어, 본질적인 문제, 즉 핵심적인 교육 내용(core discipline)을 선택해서 심도있게 이해시키는 일이 중요하다고 강조한다. 그리고 특정한 주제가 선택된 다음에는 그런 주제를 다양한 방식으로 접근해야 하고, 또 그렇게 접근할 수 있다고 주장한다(Gardner, 1991). 예를 들어 이야기 만들기, 형식적인 논쟁, 예술적인 탐색, 현장 모의 실험 등의 다양한 방식이 존재한다. 한 가지 주제를 다양한 관점에서 접근하는 일은 ①학생들이 모두 같은 방식으로 학습하지 않으므로 보다 많은 학생들이 목표에 도달할 수 있고, ②학생들이 교사처럼 여러 다른 방식으로 지식을 표현할 수 있음을 깨달을 때 전문가와 같은 느낌을 갖게 되며, ③학생들은 자신들에게 친숙한 방식으로 새롭게 이해할 수 있는 등의 장점이 뒤따른다(Brown, 1994; Gardner, 1995). 어떤 개념이라도 다양한 방식으로 가르칠 수 있다는 Gardner의 견해는 현재 MI이론에서 가장 중요한 통찰력으로 인정받고 있을 뿐만 아니라, 그런 견해가 교실 수업의 모습을 변화시키는데 가장 크게 기여했다고 평가된다.

다섯째, 교육의 개성화(personalization) 양상이다. MI이론의 핵심은 인간의 개인차를 신중하게 고려한다는 점에 있다. 이론적인 면에서 모든 개인은 단일한 지적 차원에서 평가될 수 없으며, 교육적인 면에서도 확실적인 접근은 소수의 아동만이 이득을 받게 되기 때문에 MI이론을 지지하는 많은 교사들은 교육과정의 내용, 교수 방법, 교육평가 방식을 결정하는데 학생의 개인차를 그 어느 때보다도 신중하게 고려하고 있다.

V. 다지능 이론의 학교교육 현장 적용과 향후 과제

1. 학교 교육에 MI이론을 적용할 때 유의 사항

- 1) '개혁이란 이름으로' MI이론을 적용하려는 교육자들에게

MI이론은 서구문화 우월주의, 검사만능주의, 단일능력주의의 세 가지 편견을 타파하려는 시도로서 출발한 이론이다(Gardner, 1993). 즉 서구 문화사회에서 최고의 가치로 인정되어 온 논리적, 합리적 사고는 인간 가치의 유일한 덕목이 될 수 없으며, 어떤 능력이 측정될 수 있어야 가치가 인정된다는 사고 역시 편견에 불과하고, 논리-수학적 사고와 같은 단일한 능력으로써 모든 문제를 해결할 수 있다는 사고 또한 위험스런 편견에 지나지 않는다는 것이다. MI이론은 서구 논리 중심의 전통적인 가치 체제에 대한 고정관념을 타파하려는 점에서 개혁적이며, 인간 저마다의 개성을 극대화하려 한다는 점에서 개인중심적이며, 인간의 모든 잠재력을 동등하게 존중한다는 점에서 평등적이며, 그런 사상이 교육을 통해 실현될 수 있다고 믿는다는 점에서 이상적이다. 그리고 MI이론의 정신은 개성화, 다원화, 다양화, 정보화 등의 소위 '신문명'의 가치 체제와도 일맥상통한다. 교육철학적인 면에서 MI이론은 학습자의 이해를 도와주고, 일제 수업을 탈피해 협동학습이나 프로젝트 활동을 지향하며, 질적 평가를 선호한다는 점에서 객관주의, 과학주의 및 실증주의를 탈피하려는 구성주의 또는 폭넓은 의미의 인간주의와 일맥을 같이 한다. 우리나라의 교육개혁이나 최근 열린교육 운동의 기본 정신도 MI이론과 거의 다를 바 없다.⁴⁾

이와 같이 MI이론은 오늘날의 교육철학, 시대 정신, 교육개혁의 정신과 합치된다. 이런 이유 때문에 기존의 획일적이고 沒個性的인 학교 교육에 대해 변화와 개혁을 갈망해 온 수많은 사람(특히 교사)들에게 MI이론은 하나의 굳건한 '마음의 틀'이 되어 왔다. 그러나 MI이론은 처음에 교사들이 인식하는 것보다 훨씬 더 과격한(radical) 개혁 이론이다(Gardner, 1997, p. 20). 다시 말해서 걸보기보다 훨씬 더 기존의 제도 교육을 뛰어 넘으려 하고, 따라서 그만큼 신보수주의자들로부터 강한 비판과 저항이 예상된다. 이런 맥락에서 '개혁이란 이름으로' MI이론을 교육에 적용하려 하는 사람들에게 몇 가지 유의 사항이 필요하다. 첫째, 지나친 낙관주의, 맹신주의에 대한 경계이다. 특히 지금까지의 우리나라의 학교 교육이 미국의 교육보다 훨씬 더 학생의 적성을 고려하지 않고 일제식 수업을 진행해 왔기 때문에 MI이론에 대한 맹신에 가까운 추종이 우려된다. 우리는 어떠한 훌륭한 이론이라도 교육을 위한 만병통치약이 될 수 없다는 자명한 사실을 인식해야 할 것이다. MI이론을 추종하려는 사람들에게 다음과 같은 Gardner의 진술은 하나의 중요한警句가 된다.

MI는 훌륭한 학교를 창출하는 과정에서 하나의 극히 유용한 도구이거나 동반자일 수 있다. 그것은 보다 많은 아동들을 교육에 관여시키고, 깊은 이해를 북돋워 주며, 직업을 준비시키는 등의 다양한 임무를 통해서 도와줄 수 있다. 그러나 MI는 하나의 동반자이어야 한다. 그것 자체로는 모든 일을 다 할 수 없다. (Gardner, 1997, pp. 20-21)

둘째, MI이론의 성급한 현장 적용에 대한 문제이다. MI이론이 아무리 호소력이 크고, 또 우리나라의 교육 현장에 대한 개선이 아주 시급하다 해도 MI이론을 서둘러 적용하려는 태도를 버려야 한다. Gardner(1993, 1997)는 이 점을 여러 차례 반복해 강조하고 있다. 교사들이 MI이론을 정확히 이해하고, 그 이론을 효과적으로 교육 실체에 적용하기까지는 많은 시간이 걸린다. 더욱이 MI이론은 화급한 교육 문제를 빠르게 해결하기 위한 것(a quick-fix)도 아니고, 교육적 효과도 신속하게 나타나지 않는 법이다. 기존의 제도 교육의 틀을 과감히 탈피하고자 하는 개혁

이론일수록 그만큼 더 교육적 적용에 신중해야 하고, 참을성 있게 교육 효과를 기다릴 수 있는 자세가 요청된다. 이 점은 열린교육 운동을 일선 교육 현장에 획일적으로 강요하는 듯한 현재의 우리의 상황에서 깊이 반추해 보아야 할 내용이다.

셋째, MI이론에 근거한 학교들은 완전하다는 인식에서 벗어나야 한다. MI이론은 새로운 과학적 증거에 의해 변화될 수 있기 때문에 MI학교 역시 항상 '형성되어 가는' 것으로 인식할 필요가 있다. 따라서 교사들은 정태적인 시각에서 이론을 현장에 적용하기보다는 역동적이고 변동적인 시각에서 항상 새롭게 현장 적용을 모색하려는 태도가 요구된다.

2) '현술을 새부대에'가 주는 교훈

MI이론은 새로운 내용이 아니다. Gardner(1983, p. 277)는 자신의 이론을 '새로운(novel)' 것이라 언급했지만, 그의 이론 속의 담긴 거의 모든 내용은 이미 오래 전부터 존재해 왔거나 오늘날 많은 학자들이 잘 인식하고 있는 것들이다. 예를 들어 MI이론 안의 지능의 종류, 모듈이론, 지능 검사의 문화 편파성, 지능의 정치적 이데올로기 등등. 심지어 지능의 종류를 찾기 위해 8개의 준거를 사용했던 '주관적 요인분석' 방법 역시 Burt(1949, p. 107)가 이미 오래 전에 거의 유사한 복수 준거를 사용해 여러 개의 내용-특수적인 요인을 밝혔다는 점에서 새로운 것이 아니다 (Messick, 1992).

이론의 내용뿐만 아니라 교육 적용에 사용된 여러 개념이나 방법들도 새로운 것이 아니다. 예를 들어 수행평가, 제2차 수단의 사용, 다양한 수단(지능)으로 지식을 표현, 적응적인 수업, 도제식 수업, 노작교육, 실물교육, 현장 체험학습, 프로젝트 활동, 협동학습 등등. 따라서 MI이론과 교육 내용이나 방법은 '현술을 새부대에' 담아 놓은 것이라는 해석도 가능하다. 여기서 이런 말을 하는 이유는 MI이론이 독창적인 이론이 아니라는 점을 비판하려 하는 것이 아니다. 오히려 MI이론은 과거의 여러 개념들을 하나의 틀에 담아 설득력 있게 기존의 지능이론으로부터 탈피했고, 또 학교 교육에 적용하려 했다는 점에서 높은 평가를 받을 수도 있다. 따라서 여기서의 요점은 단지 과거에도 MI이론과 같은 그러한 교육적인 시도가 주기적으로 나타났지만 학교 현장이 크게 달라지지 않았다는 점을 상기시키려는 데 있다. 예를 들어 MI 접근과 유사한 1970년대의 열린교육 운동이나 ATI 접근이 학교 교육을 개선하는데 실패했거나(황윤한, 1998), 일시적 유행에 그치고 말았다.⁵⁾ 또 학교 교육에서 인성 및 창의성의 중요성은 항상 강조되면서도 실제로는 주지주의 교육만이 우선적으로 실천되고 있다. 왜 우리에게는 항상 교육개혁의 선언적인 구호와 운동만이 있고, 학교 교육은 거의 달라지지 않는지를 깊이 성찰해 보아야 한다. MI이론의 교육적 접근은 또 하나의 유행으로 그치고 말 것인가? MI이론이 학교 개혁에 성공하려면 어떻게 해야 하는가?

Gardner는 MI이론 자체가 목적이 아니고 '무엇을 위한 MI'인지를 먼저 살펴보아야 한다고 말한다. 즉 MI에 관심있는 사람은 우선 MI이론이 지향하는 교육 목적⁶⁾ 학교나 사회에서 지향하는 가치와 합치되는 것인지를 먼저 살펴 보고, 다음에 그런 목적에 대한 합의가 모아진 후에 구체적인 교육 실체에 대한 실행 방법을 논의해야 한다는 것이다. 이 말은 결국 MI의 교육 목적과 다른 학교의 경우에는 MI 접근을 무리하게 강요해서는 안된다는 점과 교육 목적에 대한 합의가 무엇보다 선행되어야 함을 의미한다. 그는 MI이론의 교육 목적을 공유하며 각자의 교육실천 방

안을 마련하여 학교 개혁을 시도하는 사람을 모두 동반자(partner)라 총칭하고 MI이론 역시 하나의 동반자라 언급한다. 학교 개혁이란 결국 이런 동반자들이 모여 이론과 실재를 끊임없이 접목시키고 각자의 교육 실천 결과를 논의하는 과정에서 자연스럽게 이루어진다는 것이 그의 주장의 요점이다. 이런 식의 접근은 다분히 비현실적이고, 이상적인 것처럼 들리기도 하지만 과거 학교 개혁의 수많은 실패를 생각해 보면 오히려 이런 접근이 더 현실적인 것으로 다가온다.

2. 향후 연구 과제

Gardner(1997)는 이론과 교육 실제, 또는 연구자와 교육자 사이에 양방향 상호작용의 중요성을 강조한다. 즉 그 두 체제간의 규칙적인 상호작용 없이는 MI이론의 진보를 기대하기 어렵다는 것이다. 다음은 교육자들이 이론 연구자와 함께 관심을 갖고 수행해야 할 연구 과제들이다. 첫째, MI이론에 근거한 여러 교육 방법들이 다양한 교과에 걸쳐 학생들의 학습과 이해를 효과적으로 향상시킨다는 것을 검증하는 일이다. 예를 들어 통합교과 수업 또는 프로젝트 활동, 실생활 관련 수업 등이 다양한 교과에 걸쳐 학습 효과가 나타나는 지를 규명하는 것이다. 둘째, 수행평가 방식의 사정이 기존의 교과 성취도검사와 어느 정도로 상관이 있는지 또는 독립적인지를 밝히는 일이다. 이에 덧붙여 각 교과에 대한 수행평가의 신뢰도 연구와 교사의 수행평가에 대한 학부모의 태도 조사 연구도 수행될 필요가 있다. 셋째, '제2차 수단' 또는 다양한 지능 표현 방식을 사용할 때 나타나는 장단기 학습 및 전이 효과를 연구하는 일이다. 이런 연구는 MI이론의 교육적 유용성을 가장 잘 입증할 수 있는 것으로서 앞으로 이런 종류의 많은 연구 결과들이 쌓이기를 기대한다. 넷째, 지역사회의 전문가로부터 실시되는 도제식 수업의 효과성을 입증하는 일이다. 이런 연구에서 장기적으로 관심을 가져야 할 주제는 도제식 수업 효과가 학생의 장래 직업 선택과 어느 정도로 연계되는지, 그리고 나중의 직업 수행의 성공을 어느 정도로 예측하는지에 관한 것이다. 아울러 전문가의 직업적 지식이 어떤 방식으로 학생의 지능 향상에 기여하는 지를 밝히는 일과 각각의 직업 역할과 관련된 전형적인 지능의 프로파일을 광범위하게 구축하는 일도 중요한 과제라 생각한다. 다섯째, MI 접근이 학습장애아나 영재아 대상의 특수교육에서도 다른 정규 교육에서와 같은 또는 다른 효과성이 나타나는지를 규명하는 일이다. 특히 학습장애아나 영재아는 특정 지능에 대해 선택적으로 약점 또는 강점을 드러낼 가능성이 크므로 MI 접근의 효과성이 정상 학생들의 경우보다 더 클 가능성이 있다. 가령 특수한 학습 장애를 가진 아동들의 경우, 그들의 약점을 피하고 강점을 찾아 강조하는 보상적인 수업이 종래의 약점 교정 수업보다 효과가 더 클 것이라 기대할 수 있다(Hearne & Stone, 1995). 여섯째, 지능과 작업 양식간의 관계를 규명하는 일이다. 예를 들어 특정한 영역, 교과, 과제, 성인의 직업 역할에 걸쳐 지능과 작업 양식간의 상호작용이 발생하는지를 밝히는 일은 이론적으로나 실제적으로 아주 중요하고 흥미로운 연구 주제이다. 일곱째, 발달 궤도의 개념을 비롯해 각각의 지능의 발달과 관련된 지식들을 교육과정의 내용을 구성할 때 반영하는 일이다. Brown(1994)은 현행 교육과정 구성에 발달 모형이 결여되어 있을 뿐만 아니라 현재 새로운 아동 발달 이론과 지식이 다량으로 축적되어 있음에도 불구하고, 여전히 Piaget의 전해가 교육과정 상에 우세하다고 지적한다. 따라서

Gardner가 밝힌 여러 지능에 대한 발달적 견해는 새로운 교육과정 수립 시에 유용하게 적용될 수 있을 것이다. 여덟째, 교사를 위한 MI훈련 프로그램을 효율적으로 체계화하는 일이다. Gardner(1997)가 지적하듯이 MI이론을 이해하고 특수한 교육 실체에 적용하기까지는 오랜 시간과 많은 노력이 요구된다. 그리하여 효율적인 교사 훈련 프로그램을 마련하는 일은 무엇보다 선행되어야 할 과제이다. 특히 MI 접근에서는 교사의 자율성이 크게 강조되기 때문에 교사들은 이론에 대한 정확한 이해와 함께 그들 나름대로의 실행 방법을 고안해 낼 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

끝으로 아마도 가장 중요한 과제는 MI이론에 근거된 교육과정, 교육방법, 사정 방식 등이 기존의 제도 교육 체제와 접목하는 일이다. 앞서서도 지적했듯이 아무리 MI이론이 훌륭하다 해도 제도 교육의 한 부분으로 뿌리내리지 못한다면 일부 개별적인 교사와 교장을 초월해서 전반적인 학교 개혁으로까지 연장될 가능성은 크게 줄어든다. 하나의 바람직한 접목 방안은 먼저 MI이론에 근거해 제도 교육상의 여러 중요한 주제에 대한 입장을 분명히 밝히고, 다음에 그 입장을 고려하여 제도 교육에 적용시킬 수 있는 전형적인 교육과정을 하나 또는 몇 개의 예시로서 제시하는 일이다. 그렇게 예시화된 교육과정들은 교사들이 이론을 적용하는 과정에서 불필요한 오해를 줄일 수 있고, 이론을 제도 교육에 접목시키는 유용한 틀이 될 수 있다. 그러나 그런 방안이 획일적으로 제도 교육에 적용될 수 있는 표준적인 MI 교육과정 지침을 마련하는 일로 해석되지 말아야 한다. 그것은 또하나의 교육의 획일화를 초래하여 교사들의 자율성을 위축시키는 일이기 때문이다.

3. 맺음말

심리학 문헌에는 수많은 양자택일의 논쟁이 존재한다. 지능의 심리측정학 이론과 MI이론도 그런 논쟁 중의 하나이다. 그러나 MI이론은 여러 문헌 속에서 주관적으로 어떤 선별적인 증거를 취해 과거 1세기 동안에 걸쳐 수행되어 온 지능 연구의 성과를 한순간에 뛰어 넘으려 했다는 점에서 심리측정적 지능이론가들로부터 거센 비판이 뒤따랐다. 본 논문은 이런 비판을 소개하고, 또 그 비판에 대한 Gardner의 견해를 추가함으로써 MI이론이 지니고 있는 가능성과 한계를 균형 있게 타진해 본 것이다. 이제 두 입장에 대한 이론적 타당성을 판단하는 일은 지능이론 소비자의 몫이다.

필자의 견해로는 MI이론은 이론적 타당성보다 현실적 유용성이 훨씬 더 큰 이론이다. 즉 지능 개념을 크게 확장시켜 그동안 무시되었던 인간의 잠재력에 관심을 돌리게 했으며, 또 학교 교육에서 개인 저마다의 강점을 지닌 지능들을 공평하게 개발할 수 있는 다양한 교육 방법 및 사정 방식을 제공해 주었다. 비록 MI이론의 기본 아이디어와 교육 방법들은 새로운 것이 아니며, 어쩌면 주기적으로 나타나는 일시적인 현상이나 유행이 아닐까 하는 의구심도 없진 않지만, 오늘날 수많은 인간 잠재력이 사장(死藏)되고 있는 우리의 학교 및 사회를 고려할 때, 어느 교육 이론보다 더 개성을 존중하려는 MI이론의 인간주의적이고, 교육적인 가치는 일부 이론적인 약점이나 한계를 초월하는 것은 아닐까? 교육 현장에서의 실행 가능성(feasibility)에 대해 회의의 품

고 주저하고 있는 교육자들에게 “나는 쉽기 때문에 이 이론을 제안한 것이 아니라, 어렵기 때문에 제안했다. 만일 이론을 이해했거든 정직하게 실행하라”는 Gardner의 의침이 필자의 귀에 생생하게 들려오는 것만 같다.

<미주>

1) Sternberg(1992)는 수행평가 방식이 종래 지능검사를 대신하기보다는 상호보완적으로 사용되거나 또는 그 방법들을 복합적으로 사용하는 것이 바람직하다고 언급한다.

2) Krechevsky(1991, p. 45)는 현행 학교 체제가 학생의 실패를 교정해 주는 일에 많은 강조를 두고 있다고 지적하면서 Spectrum 사정 체제의 장점의 하나로 개인의 강점을 강조하는 것에 있다고 언급한다. 또한 Merrefield(1997)는 특히 특수교육 교사들이 학습 장애를 가진 학령전 아동에게 약점이나 한계를 덜 강조하고, 하나의 강점을 강조함으로써 유의한 결과를 얻게 할 수 있다고 제안한다.

3) Sternberg(1996)의 성공지능 개념은 전문성의 영역과 전문성의 분야를 분명하게 구분한다. 영역은 일 자체이고, 분야는 그 일을 평가하는 사람과 관련된다. 한 영역에서 뛰어난 것과 그 분야에서 뛰어난 것은 별개의 문제이다. 영역 전문성이란 분석적 지능, 창의적 지능, 실제적 지능이 서로 조화를 이룰 때 나타나지만, 뛰어난 일에 대해 그 분야의 사람들로부터 인정을 받으려면 상당한 수준의 실제적 지능(practical intelligence)을 갖추어야 한다(pp. 152-153).

4) 은용기(1998)는 우리 나라 열린교육의 입장을 다음과 같은 6가지 양상으로 정리한다. ①기성 문화의 전수 못지 않게 인간의 전인적인 성장을 중시, ②모든 학습자의 권위를 존중하고, 각자 교육의 주동자 역할을 하도록 원조, ③지식의 누적보다 사고, 판단, 창조하는 힘을 길러 ‘생’을 개척하는 힘을 육성, ④개인의 독특성을 존중하며, 각자의 천부의 능력을 최고조로 신장, ⑤학교 내의 학습 집단 생활 경험을 통해 자유롭고 협동적인 공동체 성원으로서의 자질 육성, ⑥학교 밖의 모든 관계자들과의 관계 개선을 통해 ‘열린 인간’을 육성하는 환경 조성.

5) Snow(1992, p. 12)는 1990년 AERA에서의 한 강연에서 ATI 현상을 하나의 일시적 유행으로 간주한 것에 대해 반론을 제기하였다. 그는 Shute(1990)와 Swanson(1990)의 연구의 예를 들면서 ATI는 쉽게 발견될 수 있는 현상이며 수업 효과를 깊이 있게 이해하는데 도움을 줄 수 있다고 언급한다. 더욱이 ATI 연구는 대규모 교육 프로그램 평가 연구(예, Corno, 1988; Peterson, 1988)나 대안적인 심리치료 연구(예, Snow, 1991)에서 더욱 활성화되고 있다고 주장한다. 요컨대 ATI 연구는 결코 일시적 유행이 아니며, 앞으로도 결코 사라지지 않는다는 것이다. 그는 현재 ATI 개념을 개인-상황 상호작용(PSI) 개념으로 전환해 더욱 더 ATI 개념을 확장시키고 정교화하고 있다[ATI나 PSI 개념에 대한 보다 자세한 내용은 이신동(1993)이나 황정규(1995)의 논문을 참고].

6) Gardner(1997)는 MI이론이 지향하는 교육 목적을 ①단순히 지식을 전수하기보다는 개념에 대한 깊은 이해를 가르치고, ②학교 밖의 세계를 위해 개인을 준비시키며, ③개인의 잠재력을 최대한으로 개발시키고, ④핵심적인 지식을 숙지할 수 있도록 도와주는 것 등으로 언급한다.

참 고 문 헌

- 김명희, 김영천 (1998). 다중지능이론: 그 기본 전제와 시사점. *교육과정연구*, 16(1), 299-330.
- 심우엽 (1997). 다중지능 이론과 학교교육의 개선에 관한 연구. *교육학연구*, 35(3), 83-96.
- 윤미선 (1997). 사고양식과 학업성취에 관한 연구. 고려대학교 석사학위 논문.
- 은용기 (1998, 4월). 열린교육을 위한 교육과정 발전 방향. 열린교육학회 1998년도 춘계학술발표대회논문집, 3-9.
- 이신동 (1993). 적성-처치 상호작용연구를 위한 인지적 적성 과정의 분석. *교육심리연구*, 7(1), 187-204.
- 하대현 (1996). 인간 지능 이론과 연구의 최근 동향과 과제. *교육심리연구*, 10(1), 127-161.
- 하대현 (1997, 2월). 새로운 지능 개념으로서의 정서지능의 이해: 그 타당성과 한계. 한국심리학회 1997년도 동계연구세미나 발표 논문집, 21-46.
- 하대현 (1998). 실제적 지능은 실제로 유용한 개념인가?: 암묵적 지식을 중심으로. *산업교육연구*, 3, 107-134.
- 황윤한 (1998, 4월). 21세기를 위한 교육과정 철학. 열린교육학회 1998년도 춘계학술발표대회 논문집, 11-28.
- 황정규 (1995). 개인차와 학교 학습: 접근의 대안 탐색. *서울대학교 사대논총*, 50, 1-43.
- 황정규 (1997). 지능의 요인이론, 요소이론, 다지능이론의 비교. *교육심리연구*, 11(1), 191-219.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery. *Evaluation Comment*, 1(2). (University of California Center for the Study of Evaluation, Los Angeles)
- Brody, N. (1992). *Intelligence* (2nd ed.). San Diego, California: Academic Press.
- Brown, A. L. (1994). The advancement of learning. *Educational Researcher*, 23(8), 4-12.
- Burt, C. (1949). The structure of the mind: A review of the results of factor analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 19, 100-111, 176-199.
- Carroll, J. B. (1992). *Human cognitive abilities*. New York: Cambridge University Press.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cattell, R. B. (1987). *Intelligence: Its structure, growth, and action*. New York: North Holland.
- Checkley, K. (1997). The first seven ... and the eighth: A conversation with Howard Gardner. *Educational Leadership*, 55(1), 8-13.
- Corno, L. (1988). More lessons from aptitude-treatment interaction theory. *Educational*

- Psychologist*, 23, 353-356.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. (1977). *Aptitudes and instructional methods*. NY: Irvington.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). Society, culture, and persons: A systems view of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Fodor, J. A. (1983). *The modularity of mind: An essay on faculty psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1991). *The unschooled mind: How children learn and how schools should teach*. NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77(3), 202-209.
- Gardner, H. (1996). Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences. In J. Kane (Ed.), *Education, information, and transformation*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Gardner, H. (1997). Multiple intelligences as a partner in school improvement. *Educational Leadership*, 55(1), 20-21.
- Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Multiple intelligences go to school. *Educational Researcher*, 18(8), 4-10.
- Gardner, H., Krechevsky, M., Sternberg, R. J., & Okagaki, L. (1994). Intelligence in context: Enhancing students' practical intelligence for school. In K. McGilly (Ed.), *Classroom lessons: Integration cognitive theory and classroom practice* (pp. 105-127). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Gould, S. J. (1981). *The mismeasure of man*. New York: Norton.
- Guilford, J. P. (1981). Higher-order structure-of-intellect abilities. *Multivariate Behavior Research*, 16, 411-435.
- Gustafsson, J. -E., & Undheim, J. O. (1996). Individual differences in cognitive functions. In D. C. Berliner, & R. C. Calfee (Eds.), *The handbook of educational psychology* (pp. 186-242). NY: Macmillan Publishing.
- Hearne, D., & Stone, S. (1995). Multiple intelligences and underachievement: Lessons from individuals with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28(7), 439-448.
- Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing*. NY: Free Press.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye teacher! *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 1, 79-84.
- Knodt, J. S. (1997). A think tank cultivates kids. *Educational Leadership*, 55(1), 35-37.

- Krechevsky, M. (1991). Project Spectrum: An innovative assessment alternative. *Educational Leadership*, 48(5), 43-49.
- Krechevsky, M. (1994). *Project Spectrum: Preschool assessment handbook*. Cambridge, MA: Harvard Project Zero, Graduate School of Education.
- Krechevsky, M., & Gardner, H. (1990). The emergence and nurturance of multiple intelligences. In M. J. A. Howe (Ed.), *Encouraging the development of exceptional abilities and talents*. Leicester, UK: The British Psychological Society.
- Lambert, W. E. (1997). From crockett to tubman. *Educational Leadership*, 55(1), 51-54.
- Lewontin, R. C., Rose, S., & Kamin, L. J. (1984). *Not in our genes: Biology, ideology, and human nature*. New York: Pantheon Books.
- Marland, S. P. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U. S. Commissioner of Education*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office.
- Merrefield, G. E. (1997). Three Billy Goats and Gardner. *Educational Leadership*, 55(1), 58-61.
- Messick, S. (1992). Multiple intelligences or multilevel intelligences? Selective emphasis on distinctive properties of hierarchy: On Gardner's Frames of Mind and Sternberg's Beyond IQ in the context of theory and research on the structure of human abilities. *Psychological Inquiry*, 3(4), 365-384.
- Meyer, M. (1997). The GREENing of learning: Using the eighth intelligence. *Educational Leadership*, 55(1), 32-34.
- Miele, F. (1995). Skeptic magazine interview with R. Sternberg on The Bell Curve. *Skeptic*, 3(3), 72-80.
- Miller, G. A. (1983). Varieties of intelligence. [Review of *Frames of mind* by H. Gardner.] *New York Times Book Review*, December 25, p. 5.
- Perkins, D., Lochhead, J., & Bishop, J. (Eds.). (1987). *Thinking: The Second International Conference* (pp. 77-101). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Peterson, P. L. (1988). Selecting students and services for compensatory education: Lessons from aptitude-treatment interaction research. *Educational Psychologist*, 23, 313-352.
- Salomon, G. (1993). *Distributed cognition*. NY: Cambridge University Press.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey, & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (pp. 105-153). New York: Basic Books
- Scarr, S. (1985). An author's frame of mind [Review of *Frames of mind*.] *New Ideas in Psychology*, 3, 95-100.
- Scarr, S. (1989). Protecting general intelligence: Constructs and consequences for intervention. In R. L. Linn (Ed.), *Intelligence, theory, and public policy* (pp. 74-118).

- Urbana: University of Illinois Press.
- Shute, V. J. (1990, April). *A comparison of rule-induction and rule-application learning environment: Which is better for whom and why?* Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, Boston.
- Silver, H., Strong, R., & Perini, M. (1997). Integrating learning styles and multiple intelligences. *Educational Leadership*, 55(1), 22-27.
- Snow, R. E. (1986). Individual differences and design of educational programs. *American Psychologist*, 41, 1029-1039.
- Snow, R. E. (1991). Aptitude-treatment interaction as a framework for research on individual differences in psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 205-216.
- Snow, R. E. (1992). Aptitude theory: Yesterday, today, and tomorrow. *Educational Psychologist*, 27(1), 5-32.
- Snow, R. E. (1994). A person-situation interaction theory of intelligence in outline. In A. Demetriou, & A. Efklides (Eds.), *Intelligence, mind, and reasoning: Structure and development* (pp. 11-28). North-Holland: Elsevier Science B. V.
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. NY: Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. NY: Cambridge University Press. 하대현 역(1991). *신지능이론: 인간 지능의 삼위일체 이론*. 서울: 교문사.
- Sternberg, R. J. (1989). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Penguin.
- Sternberg, R. J. (1990). *Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1992). Ability tests, measurements, and markets. *Journal of Educational Psychology*, 84(2), 134-140.
- Sternberg, R. J. (1994a). Gulliver Ravel's Travels: An excursion to the theoretical islands of intelligence. In A. Demetriou, & A. Efklides (Eds.), *Intelligence, mind, and reasoning: Structure and development* (pp. 213-231). North-Holland: Elsevier Science B. V.
- Sternberg, R. J. (1994b). Thinking styles: Theory and assessment at the interface between intelligence and personality. In R. J. Sternberg & Ruzgis (Eds.), *Intelligence and personality* (pp. 169-187). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1995). Theory and measurement of tacit knowledge as a part of practical intelligence. *Zeitschrift für Psychologie*, 203, 319-334.
- Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life*. NY: Simon & Schuster. 이종인 역(1997). *성공 지능*. 서울: 영림카디널.

Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.

Swanson, J. (1990, April). *The effectiveness of tutorial strategies: An experimental evaluation*. Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, Boston.

Vernon, P. E. (1971). *The structure of human abilities* (3rd ed.). New York: Wiley.