

## 정신지체학생의 다중지능 발달 특성

정 희 선\*

단국대학교 특수교육학과 박사과정

신 현 기

단국대학교 특수교육과 교수

### 《요 약》

최근 들어 정신지체를 설명하는 지능의 대안적 관점으로 등장한 것은 하워드 가드너에 의해 제창된 다중지능이론이다. 다중지능이론에서는 지능을 다차원적으로 살펴봄으로써 인간의 지적능력을 총체적으로 설명하고자 시도하였다. 따라서 다중지능이론에 입각한 평가는 기존의 지능검사로는 설명할 수 없었던 지능의 다양한 관점을 설명할 수 있게 됨으로써 정신지체학생의 지적특성까지도 설명할 수 있는 가능성을 담보하게 되었다. 이에 본 연구에서는 K-MIDAS검사를 통해 정신지체학생의 지능의 다중적 특성을 살펴보았다. 이를 위해 일반중·고등학교 특수학급 교사에게 정신지체학생 151명의 다중지능평가를 수행하게 한 후, 이를 성별과 학교급별로 구분하여 이들의 다중지능 영역별 지능과 영역별 점수 순위순을 분석하고, 정신지체학생과 일반학생의 다중지능에서의 차이를 알아보았다. 연구 결과, 첫째, 성별에 따른 정신지체학생의 다중지능은 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 둘째, 학교급별 정신지체학생의 다중지능 발달 특성은 음악지능, 공간지능, 언어지능, 대인지능, 개인내 지능, 자연지능에서 통계적으로 유의미한 차이를 나타내었으며 이러한 차이는 연령의 증가에 따른 발달양상도 나타내었다. 셋째, 고등학생의 다중지능의 차이를 알아본 결과 정신지체학생이 일반학생에 비해 대인지능, 개인내 지능, 논리수학지능, 공간지능, 언어지능 영역과 같은 인지관련 영역에서 낮은 것으로 나타난 반면, 신체운동지능과 자연지능과 같은 활동영역에서는 정신지체학생이 다소 높은 것으로 나타났다.

주제어 : 다중지능이론, 다중지능 발달 특성, 정신지체학생, K-MIDAS

## 1. 서 론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

비네-시몽 검사와 같은 최초의 지능검사 연구는 지적능력이 열약한 개인을 가려내어

\* 교신저자(jhs-pooh@hanmail.net)

그들에게 적절한 지원을 하려는데 목적을 둔 결핍패러다임이 그 기반이었다. 따라서 이러한 패러다임에서는 지능을 학교학습에서의 개인차, 특히 학력 차이의 원인으로 가정하여 논의의 전개를 하는 것이다(Gardner, 1996). 이에 반해 현대 지능 연구의 가장 두드러진 특징은 지능 개념을 협소한 학업 적성에서 벗어나서 개인이 처한 상황 속에서 발휘되는 정신능력(mind in context)의 개념으로 폭넓게 이해하려는 경향이다. 이러한 경향은 종래의 지능 개념이 주로 학교 상황에서 요구되는 논리력, 기억력, 언어력 등의 인지능력만을 강조할 뿐, 학교 밖의 현실 세계에서 가치 있게 여겨지는 다른 능력들을 무시하였다는 반성에서 비롯된 것이다(하대현, 1998). 따라서 종래의 지능검사에 대한 비판도 자연스럽게 제기되었다. 지금까지 종래의 지능검사가 가지는 한계를 극복하고 대안적 방안을 제시하기 위한 여러 대안이론들이 제시된 바 있지만 여전히 교육현장에서는 종래의 지능검사가 가지고 있는 기능이라고 할 수 있는 진단과 평가의 틀을 중시하고 있었기에 새로운 대안에 별다른 관심을 집중하지 못하였다. 특히, 정신지체 분야에서는 이러한 현상이 집착적으로 나타나고 있다.

정신지체아동을 대상으로 한 지능검사의 한계점은 그 검사들이 언어나 논리를 요하는 도구라는 점이다. 결국 정신지체학생들은 지능검사 도구가 가지는 한계점으로 인하여 자신의 능력에 비해 낮은 점수를 받게 되는 것이다(Cooper, 1999; Gardner, 1993). 따라서 지능검사의 문항 표현수단인 언어와 논리의 무게를 다른 것으로 전환시킬 수 있다면, 정신지체아동의 능력을 적절히 평가할 수 있는 대안적 지능검사를 얻을 수 있을 것이다.

정신지체아동의 지능검사에서 제기되는 또 다른 문제는 종래의 지능검사는 검사결과에 의존하는 경향이 있어 그 점수에 집착하였다. 따라서 이들의 인지능력이 어떻게 발달하고 변화하는지에 대한 관심을 거의 두지 않았다는 것이 사실이다(Anderson, 1986). 정신지체아동에게 지능검사를 실시하면 아동의 연령이 증가함에 따라 지능지수는 점점 더 낮아진다. 이것은 정신지체아동의 연령이 증가하면서 일반아동과의 편차가 커짐으로 인해, 정신지체아동들이 실제 발달하고 변화하고 있지만 지능 점수는 점차 낮아질 수밖에 없다. 따라서 정신지체아동들의 발달과 변화를 측정하기 위해서는 수행평가와 같은 대안적 평가방법에 의존할 수밖에 없다. 그러나 이러한 평가는 실시하는 데 많은 시간과 노력이 요구되고 장기적인 관찰이 요구되어, 많은 어려움이 따른다.

최근 들어 지능의 관점을 새롭게 조명할 수 있는 대안적 이론 중에 정신지체분야에 적용가능성이 높은 대안적 이론이 하워드 가드너의 다중지능에 관한 개념이다(Birrne-Smith et al., 2002; Gardner, 1999). 가드너(1983)는 과거에 여러 지능연구들이 모두 일차원적 견해 하에 이루어졌기 때문에 인간의 지적 능력을 제대로 설명하는데 한계가 있다고 주장하면서 보다 다차원적 접근(multi-dimensional approach)에서 지능을 파악해야 한다고 했다. 이에 따라 가드너는 기존의 지능 연구가들이 사용했던 방법이 아닌 신경과학 및 뇌 연구, 발달 이론, 예술가, 실어증연구, 천재·특수천재연구와 이러

한 연구를 인지과학적으로 수립시켜 여덟 가지의 독특한 지능선별 준거를 제시하였고 (Gardner, 1999), 이 기준에 부합하는 언어 지능(Linguistic Intelligence), 논리-수학지능(Logical-Mathematical Intelligence), 공간지능(Spatial Intelligence), 신체-운동지능(Bodily-Kinesthetic Intelligence), 음악지능(Musical Intelligence), 대인지능(Inter-personal Intelligence), 자기성찰지능(Intra-personal Intelligence), 자연지능(Naturalist Intelligence)의 여덟 가지 지능을 제시하였다(Armstrong, 1994, 2001; Gardner, 1999). 이것은 기존의 지능 개념이 인간의 다양한 지적능력 중 일부만을 강조한데 비하여 인간의 지적능력을 총체적으로 설명하고자 하는 대안적 시도라고 볼 수 있다(김현진, 1999).

가드너는 또한 다중지능이론에 입각하여 다중지능평가방법을 제안하였고, 이러한 평가방법은 수행을 기반한 도구를 통해서 가장 잘 측정될 수 있다고 제안했다(Gardner & Hatch, 1989). 그러나, 가드너의 다중지능평가방법은 평가의 신뢰도와 타동도 부족에 의해 광범위한 수용과 사용에 제한을 가졌다(Shearer & Jones, 1994). 따라서 지능을 객관적, 심리측정적 시각에서 측정도구를 개발하려는 노력이 측정전문가에 의해서 시도되었다(정종진, 2004). 현재 개발되어 있는 다중지능검사들은 Walters (1992)의 다중지능도전(Multiple Intelligence Challenge: MIC), Osborne과 Osborne (1992)의 일곱가지 유용한 능력에 대한 자기평가(Self Evaluation of Seven Useful Abilities: SEVAL), Shearer(1991)의 힐사이드의 지각된 지능평가(Hillside Assessment of Perceived Intelligences: HAPI), Shearer(1996)의 다중지능발달 평가척도(Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales: MIDAS), 류숙희, 김주연, 박은실(2005)의 유아용 다중지능검사(Korean Performance-based Multiple Intelligence Test for Early Children: PMIT-E) 등이 있다.

다중지능이론에서의 새로운 평가방법은 일반교육뿐만 아니라 특수교육에 많은 시사점을 제공한다. 정희선, 신현기(2006)의 연구에서는 다중지능평가가 장애아동의 '결합'보다 '능력'에 초점을 두게 하고, 교육과 연계된 평가를 제공함으로써 장애아동의 성장을 파악하는데 용이하며, 장애아동을 위한 '실제적 평가'를 가능하게 해주어, 장애아동의 교육적 수행 파악에 실제적 도움을 제공한다고 하였다. 또한, 기존의 검사도구가 언어와 논리-수학적 영역을 측정하는데 편중된 반면, 여덟까지의 지능을 평가함으로써 언어와 논리-수학적 능력이 열악한 장애아동에게 공정한 지능 평가도구(Intelligence-fair Instruments)가 되고, '개인차'에 근거한 평가로 장애아동의 평가에 적합하고, 장애아동의 잠재력을 최대한 표출하는데 용이하며, 장애아동의 강점파악에 적합하다고 하였다. 이와 더불어 다중지능이론에서는 각 개인들은 서로 독립적인 지적능력이 존재하여 개인마다 서로 다른 편차를 나타내며 계속적으로 발달하고 있다는 것을 밝혔기에(Gardner, 1993), 다중지능평가방법은 정신지체아동에게 지능검사를 사용할 때의 주요 문제점을 해결하면서, 교육적으로 유용한 정보를 제공할 것으로 기대된다.

따라서, 본고에서는 다중지능평가 중 가장 많이 사용되고, 신뢰도와 타당도가 가장 높은 Shearer(1996)의 MIDAS(Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales)검사를 번안하여 신뢰도와 타당도를 검증한 김현진(1999)의 K-MIDAS검사를 사용하여 정신지체학생의 다중지능 특성을 성별과 학교급별로 알아보고, 정신지체학생과 일반학생의 다중지능 영역별 지능의 차이를 알아봄으로써 기존의 지능검사와는 다른 관점을 가진 다중지능검사를 통해 살펴본 지능의 발달 양상에 대해 논의하고자 한다.

## 2. 연구문제

연구목적에 따른 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 정신지체학생의 다중지능영역별 지능과 순위는 성별에 따라 차이가 있는가?
- 2) 정신지체학생의 다중지능영역별 지능과 순위는 학교급별로 차이가 있는가?
- 3) 정신지체학생과 일반학생의 다중지능영역별 지능과 순위는 차이가 있는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 서울시와 경기도에 위치한 일반 중·고등학교 14개교의 특수학급에 재학 중인 정신지체학생 151명을 연구대상으로 하였다. 표집을 위한 학교선정은 서울과 경기 지역의 특수학급 담당교사에게 전화로 연구목적을 설명한 후 협조에 응해주기로 한 학교로 한정하여 설문지를 발송하였다. 협조하는 교사들은 특수교육을 전공한 교사로서 대상학생들을 6개월 이상 지도하여 대상학생들에 대해 비교적 충분히 이해하고 있었다. 교사들이 선정한 연구대상 학생은 정신지체 2급이나 3급으로 판정받은 경도 정신지체학생이며, 의사소통이 가능하고, 문자를 습득한 정신지체학생으로 한정하였다. 연구대상 학생을 이와 같이 한정된 것은 의사소통 기능이 취약한 학생일 경우 다중지능 영역 중 언어지능에 영향을 미칠 수 있으므로 의사소통이 어렵거나 문자를 습득하지 못한 학생은 연구대상에서 제외하였다. 연구대상의 일반적인 특성은 다음 <표 1>과 같다.

&lt;표 1&gt; 연구대상의 일반적인 특성

| 구 분 |      | 빈도 | 퍼센트(%) | 계(%)     |
|-----|------|----|--------|----------|
| 학교급 | 중학교  | 80 | 53     | 151(100) |
|     | 고등학교 | 71 | 47     |          |
| 성 별 | 남    | 86 | 57     | 151(100) |
|     | 여    | 65 | 43     |          |

## 2. 연구도구

본 연구에서는 Shearer(1995)가 개발한 MIDAS(Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales)검사를 변안한 김현진(1999)의 K-MIDAS를 사용하였다. K-MIDAS는 총 119문항으로 구성되어 있으며, 동일한 문항이 다른 지능영역에 중복적으로 사용되는 경우가 있기 때문에 전체적으로 활용된 문항은 총 141문항이다. 이것은 본래 MIDAS검사의 측정방식과 동일한 것이며, 이렇게 한 것은 한 문항 속에 두세 가지 지능의 기능이 포함될 수 있기 때문이다(김현진, 1997).

K-MIDAS 검사의 신뢰도 검증은 Cronbach  $\alpha$ 와 반분신뢰도를 산출하였으며 다중지능 각각의 Cronbach  $\alpha$ 계수는 .81~.88이었고, 반분 신뢰도는 .54~.85로 나타났다. K-MIDAS검사의 타당성 검증을 위해서는 요인분석을 실시하였으며, 요인분석결과 8개의 다중지능이 각 요인을 대표하는 것으로 나타났다(김현진, 1997).

본 검사의 실시에 앞서 특수교사 3인에게 예비검사를 실시하여, 정신지체학생에게 적절하지 못한 문항을 특수교사 2인과 함께 수정하였다. 문항 수정 후 교육심리전문가 1인, 특수교육전문가 1인, 특수교사 2인에게 문항검토 과정을 거쳐, 정신지체학생에게 사용가능하다는 내용타당도를 확보하였다.

K-MIDAS에서 측정하는 다중지능은 총 8개로 각 하위영역은 음악지능(감상력, 악기 다루는 기술, 가창력, 작곡), 신체운동지능(운동력, 손작업 및 표현적활동), 논리수학지능(학교수학, 일상수학, 전략게임, 일상적 문제의 논리적 해결, 과학적 사고), 공간지능(공간 인식력, 공간을 통한 예술작업, 대상을 통한 공간적 활동), 언어지능(언어적 민감성, 대인적 언어력, 작문·학문적 언어력), 대인지능(사회적 리더쉽, 사회적 민감성, 대인관련 활동), 개인내지능(자기자신에 대한 지식·효능감, 계산과 메타인지, 공간적 문제해결, 자아/타아 문제해결), 자연지능(식물에 대한 관심, 동물에 대한 관심)의 총 8개이다.

K-MIDAS는 5점 리커트 척도로 구성되어 있으며, 다중지능 검사의 각 문항에서 1번을 표시한 경우 1점을, 2번에 표시한 경우는 2점 순으로 주는 방식으로 계산된다.

### 3. 조사방법

설문조사 방법은 연구자가 직접 배포·수거하거나, 우편을 통해 배포·수거하였다. 설문지는 각 학교당 15부씩 총 210부를 배포하였고, 회수된 질문지는 173부였다. 이들 중 불성실한 답변이나 무응답 문항이 있는 22부를 제외하고 151부만을 최종 분석 자료로 사용하였다.

### 4. 자료처리방법

자료처리에 앞서 코딩의 정확성을 확인하기 위해 대학원 석사졸업생에게 코딩한 설문지의 20%를 무작위로 추출하게 하여 원자료와 코딩자료를 대조하여 코딩을 점검하게 하였다. 코딩 점검 결과 연구자의 코딩과 100%의 일치도를 보였다.

자료처리는 먼저 K-MIDAS 검사를 통한 학생들의 개인별 다중지능 점수를 8개의 영역별로 합산하였다. 그런 다음, K-MIDAS 각 하위영역의 문항수가 다르므로 엑셀 프로그램을 활용하여 이 점수를 다시 각 지능별 100점 만점으로 환산 한 후, 환산점수를 가지고 통계처리를 실시하였다. 통계처리를 위해서는 SPSS win ver 12.0(한글판)을 사용하였다.

연구문제에 따른 자료처리방법은 다음과 같다.

- 1) 정인지체학생의 다중지능영역별 지능과 순위가 성별, 학교급별로 차이가 있는지 알아보기 위해 t검증하였다.
- 2) 정인지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능의 차이를 알아보기 위해 본 연구에서 수행된 정인지체고등학생의 다중지능 영역별 평균점수와 표준편차를 김현진(1997)의 K-MIDAS 측정도구 타당화 연구에서 수행된 일반고등학생의 다중지능 영역별 평균점수와 표준편차를 비교하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 성별에 따른 정인지체학생의 다중지능

#### 1) 성별에 따른 정인지체학생의 다중지능영역별 차이

성별에 따른 정인지체학생의 다중지능영역별 차이는 다음 <표 2>와 같다.

&lt;표 2&gt; 성별에 따른 정신지체학생의 다중지능영역별 차이

| 다중지능영역 | 성별 | N  | M     | SD    | t      | p    |
|--------|----|----|-------|-------|--------|------|
| 음악지능   | 남  | 86 | 56.46 | 15.32 | -.842  | .401 |
|        | 여  | 65 | 58.60 | 14.69 |        |      |
| 신체운동지능 | 남  | 86 | 52.77 | 14.43 | 1.931  | .056 |
|        | 여  | 65 | 48.61 | 11.53 |        |      |
| 논리수학지능 | 남  | 86 | 43.45 | 13.62 | .445   | .657 |
|        | 여  | 65 | 42.50 | 11.33 |        |      |
| 공간지능   | 남  | 86 | 42.90 | 13.27 | .080   | .936 |
|        | 여  | 65 | 42.72 | 13.08 |        |      |
| 언어지능   | 남  | 86 | 44.55 | 14.34 | -1.470 | .144 |
|        | 여  | 65 | 47.96 | 12.93 |        |      |
| 대인지능   | 남  | 86 | 47.23 | 15.48 | -1.658 | .099 |
|        | 여  | 65 | 51.45 | 14.62 |        |      |
| 개인내지능  | 남  | 86 | 45.25 | 13.80 | -.219  | .827 |
|        | 여  | 65 | 45.73 | 11.66 |        |      |
| 자연지능   | 남  | 86 | 42.79 | 15.12 | -.260  | .796 |
|        | 여  | 65 | 43.40 | 12.68 |        |      |

\*p &lt;.05

<표 2>에서 보는 것과 같이 성별에 따른 다중지능 하위영역별 지능은 모든 영역에서 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 따라서 성별에 따른 다중지능의 차이는 없는 것으로 나타났다.

## 2) 성별에 따른 정신지체학생의 다중지능영역별 상대적 순위

성별에 따른 정신지체학생의 다중지능영역별 상대적 순위는 다음 <표 3>과 같다.

&lt;표 3&gt; 다중지능영역별 상대적 순위(성별)

| 구분 | 1순위  | 2순위  | 3순위  | 4순위  | 5순위  | 6순위  | 7순위  | 8순위  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 남  | 음악지능 | 신체지능 | 대인지능 | 개인지능 | 언어지능 | 논리지능 | 공간지능 | 자연지능 |
| 여  | 음악지능 | 대인지능 | 신체지능 | 언어지능 | 개인지능 | 자연지능 | 공간지능 | 논리지능 |

<표 3>과 같이 성별에 따른 다중지능영역별 상대적 순위를 알아본 결과 남학생과 여학생 모두 음악지능이 가장 높은 것으로 나타났고, 남학생의 경우는 신체지능, 대인지능 순으로 높은 것으로 나타났고, 여학생의 경우에는 대인지능, 신체지능 순으로 높은 것으로 나타났다. 또한 남·여학생 모두 공간지능, 논리지능, 자연지능이 낮은 것으로 나타났다.

## 2. 학교급별 정인지체 학생의 다중지능

### 1) 학교급별 정인지체 학생의 다중지능영역별 차이

학교급별 정인지체 학생의 다중지능영역별 차이는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 학교급별 정인지체 학생의 다중지능영역별 차이

| 다중지능영역 | 학교급 | N  | M     | SD    | t       | p    |
|--------|-----|----|-------|-------|---------|------|
| 음악지능   | 중   | 80 | 55.03 | 14.46 | -2.063* | .041 |
|        | 고   | 71 | 60.14 | 15.38 |         |      |
| 신체운동지능 | 중   | 80 | 52.09 | 12.65 | 1.022   | .308 |
|        | 고   | 71 | 49.81 | 14.31 |         |      |
| 논리수학지능 | 중   | 80 | 41.48 | 11.68 | -1.659  | .099 |
|        | 고   | 71 | 44.96 | 13.67 |         |      |
| 공간지능   | 중   | 80 | 40.82 | 10.61 | -2.050* | .042 |
|        | 고   | 71 | 45.26 | 15.43 |         |      |
| 언어지능   | 중   | 80 | 43.18 | 12.68 | -2.722* | .007 |
|        | 고   | 71 | 49.31 | 14.52 |         |      |
| 대인지능   | 중   | 80 | 45.21 | 14.26 | -3.40*  | .001 |
|        | 고   | 71 | 53.52 | 15.21 |         |      |
| 개인내지능  | 중   | 80 | 42.69 | 11.54 | -2.914* | .004 |
|        | 고   | 71 | 48.80 | 13.79 |         |      |
| 자연지능   | 중   | 80 | 40.63 | 12.83 | -2.303* | .023 |
|        | 고   | 71 | 45.96 | 15.14 |         |      |

\*p <.05

<표 4>와 같이 학교급별 정인지체 학생의 다중지능영역별 지능은 음악지능( $t=-2.063$ ), 공간지능( $t=-2.050$ ), 언어지능( $t=-2.722$ ), 대인지능( $t=-3.40$ ), 개인내지능( $t=-2.914$ ), 자연지능( $t=-2.303$ )에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났고, 신체운동지능, 논리수학지능은 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 따라서 중학생에 비해 고등학생이 음악지능, 공간지능, 언어지능, 대인지능, 개인내지능, 자연지능이 높은 것으로 나타났다.

### 2) 학교급별 정인지체 학생의 다중지능영역별 상대적 순위

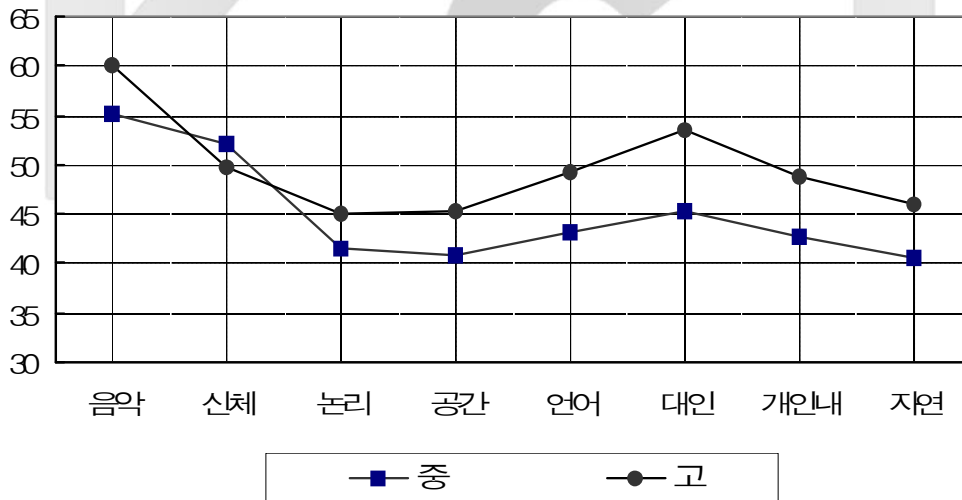
학교급별 정인지체 학생의 다중지능영역별 상대적 순위는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 다중지능영역별 상대적 순위(학교급별)

| 구분   | 1순위  | 2순위  | 3순위  | 4순위  | 5순위  | 6순위  | 7순위  | 8순위  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 중학교  | 음악지능 | 신체지능 | 대인지능 | 언어지능 | 개인지능 | 논리지능 | 공간지능 | 자연지능 |
| 고등학교 | 음악지능 | 대인지능 | 신체지능 | 언어지능 | 개인지능 | 자연지능 | 공간지능 | 논리지능 |

<표 5>에서 보는 것과 같이 학교급별 다중지능영역별 상대적 순위를 알아본 결과 중학생의 경우는 음악지능, 신체지능, 대인지능 순으로 높은 것으로 나타났고, 고등학생의 경우에는 음악지능, 대인지능, 신체지능 순으로 높은 것으로 나타났다. 따라서, 중학생과 고등학생 모두 음악지능이 가장 높은 것으로 나타났고, 신체지능, 대인지능이 높은 것으로 나타났다. 또한 중·고등학생 모두 공간지능, 논리지능, 자연지능이 낮은 것으로 나타났다.

학교급별 정신지체학생의 다중지능 프로파일은 <그림 1>과 같이 신체지능을 제외한 모든 지능에서 유사한 프로파일을 보였고, 중학생보다 고등학생의 다중지능이 높게 나타나 연령이 증가함에 따라 음악지능, 논리지능, 공간지능, 언어지능, 대인지능, 개인내지능, 자연지능이 증가하는 양상을 보이는 것으로 나타났다. 그러나 신체지능은 중학생이 고등학생보다 다소 높게 나타나 연령에 따른 발달을 보이지 않았다.



<그림 1> 학교급별 정신지체학생의 다중지능 프로파일

### 3. 정신지체학생과 일반학생의 다중지능 비교

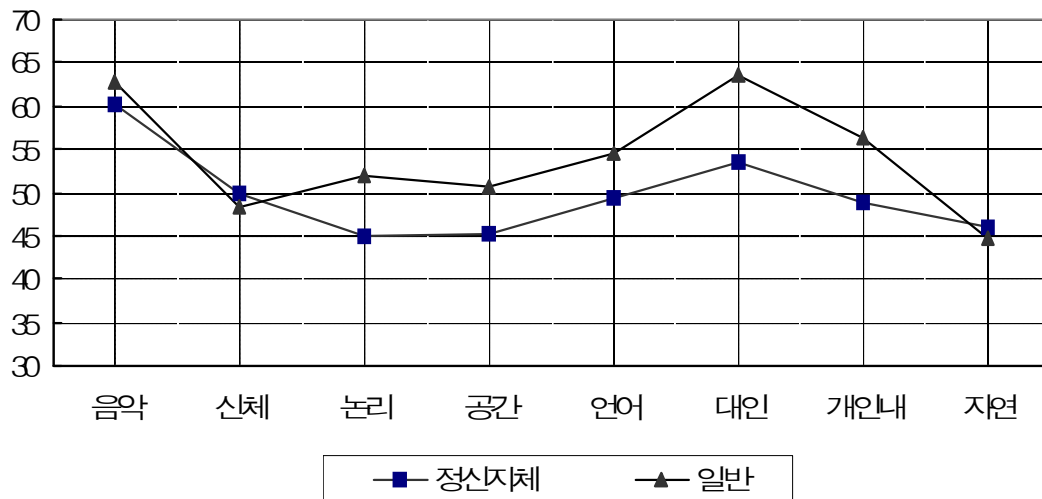
#### 1) 정신지체학생과 일반학생의 다중지능영역별 차이

정신지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능영역별 지능은 다음 <표 6>, <그림 2>와 같다.

<표 6> 정신지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능영역별 차이

| 다중지능영역 | 구분   | N   | M     | SD    | 평균의 편차 |
|--------|------|-----|-------|-------|--------|
| 음악지능   | 정신지체 | 71  | 60.14 | 15.38 | -2.76  |
|        | 일반   | 200 | 62.90 | 13.40 |        |
| 신체운동지능 | 정신지체 | 71  | 49.81 | 14.31 | 1.54   |
|        | 일반   | 200 | 48.27 | 14.76 |        |
| 논리수학지능 | 정신지체 | 71  | 44.96 | 13.67 | -6.94  |
|        | 일반   | 200 | 51.90 | 13.24 |        |
| 공간지능   | 정신지체 | 71  | 45.26 | 15.43 | -5.36  |
|        | 일반   | 200 | 50.62 | 14.12 |        |
| 언어지능   | 정신지체 | 71  | 49.31 | 14.52 | -5.39  |
|        | 일반   | 200 | 54.39 | 14.96 |        |
| 대인지능   | 정신지체 | 71  | 53.52 | 15.21 | -10.14 |
|        | 일반   | 200 | 63.66 | 12.33 |        |
| 개인내지능  | 정신지체 | 71  | 48.80 | 13.79 | -7.53  |
|        | 일반   | 200 | 56.33 | 11.43 |        |
| 자연지능   | 정신지체 | 71  | 45.96 | 15.14 | 1.35   |
|        | 일반   | 200 | 44.61 | 16.80 |        |

<표 6>에서 보는 것과 같이 정신지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능영역별 차이를 알아본 결과 신체운동지능과 자연지능을 제외한 모든 영역에서 정신지체고등학생이 일반고등학생에 비해 다중지능이 낮은 것으로 나타났다. 특히, 대인지능에서 가장 큰 차이를 보였으며, 그 다음으로 개인내지능, 논리수학지능, 언어지능 순으로 차이를 보였다. 신체운동지능과 자연지능은 정신지체학생이 일반학생에 비해 다소 높게 나타났다.



<그림 2> 정신지체 학생과 일반 학생의 다중지능 프로파일

정신지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능 프로파일은 <그림 2>와 같이 음악지능, 신체지능, 자연지능은 정신지체학생과 일반학생의 점수차이가 작게 나타났으며, 대인지능과 개인내지능에서 다소 큰 점수차이를 나타냈으나, 프로파일 곡선은 정신지체학생과 일반학생이 비슷한 양상을 보였다.

## 2) 정신지체학생과 일반학생의 다중지능영역별 상대적 순위

정신지체학생과 일반학생의 다중지능영역별 상대적 순위는 다음 <표 7>과 같다.

<표 7> 다중지능영역별 상대적 순위(정신지체 학생과 일반학생)

| 구분   | 1순위  | 2순위  | 3순위  | 4순위  | 5순위  | 6순위  | 7순위  | 8순위  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 정신지체 | 음악지능 | 대인지능 | 신체지능 | 언어지능 | 개인지능 | 자연지능 | 공간지능 | 논리지능 |
| 일반   | 대인지능 | 음악지능 | 개인지능 | 언어지능 | 논리지능 | 공간지능 | 신체지능 | 자연지능 |

<표 7>에서 보는 것과 같이 정신지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능영역별 상대적 순위를 알아본 결과 정신지체학생의 경우는 음악지능, 대인지능, 신체지능이 높은 것으로 나타났으나, 일반학생은 대인지능, 음악지능, 개인지능이 높은 것으로 나타났다. 또한 정신지체학생은 공간지능, 논리지능이 낮은 것으로 나타났으나, 일반학생은 신체지능, 자연지능이 낮은 것으로 나타났다. 전반적으로 신체지능과 논리지능에서 순위차이가 가장 크게 나타났다.

## IV. 결론 및 논의

본 연구는 정신지체학생의 다중지능 발달특성에 대한 특수교사의 인식을 알아보기 위한 연구로, 일반중·고등학교 특수학급 교사에게 정신지체학생 151명의 다중지능평가(K-MIDAS)를 수행하게 하여, 성별과 학교급별 정신지체학생의 다중지능 영역별 지능과 순위를 알아보고, 정신지체학생과 일반학생의 다중지능 차이를 알아보았다. 연구 결과에 근거한 결론과 논의는 다음과 같다.

첫째, 성별에 따른 정신지체학생의 다중지능은 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 성별에 따른 다중지능영역별 순위는 다소 차이를 보였는데, 신체지능과 논리수학지능은 정신지체 남학생이 여학생에 비해 순위가 다소 높았고, 언어지능, 자연지능, 대인지능은 여학생의 순위가 다소 높았다. 이러한 결과는 선행연구(류숙희, 1996)와 일치하는 것이며, 남학생이 여학생에 비해 신체적 움직임을 좋아하고, 바깥놀이를 많이 하는 일반적인 경향과 여자가 언어적 능력에 남자가 수학적 능력에서 높은 능력을 보인다는 여러 연구

과 일치하는 결과로(류숙희, 1996), 정신지체학생 역시 일반아동과 같은 결과를 나타냈다.

둘째, 학교급별 정신지체학생의 다중지능은 음악지능( $t=-2.063$ ), 공간지능( $t=-2.050$ ), 언어지능( $t=-2.722$ ), 대인지능( $t=-3.40$ ), 개인내지능( $t=-2.914$ ), 자연지능( $t=-2.303$ )에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나 중학생에 비해 고등학생이 음악지능, 공간지능, 언어지능, 대인지능, 개인내지능, 자연지능이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 정신지체학생의 연령이 증가함에 따라 이러한 능력이 발달하고 있음을 보여주어, 지능은 각 개인마다 서로 다른 편차를 나타내며 계속적으로 발달하고 있다는 가드너(1993)의 관점을 지지하는 결과이다. 또한, 신체운동지능, 논리수학지능은 중·고등학생 간에 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 정신지체학생이 다른 영역에 비해 신체운동지능이 높고, 이 지능이 연령에 따라 크게 변화하지 않음을 나타내며, 논리수학지능은 이러한 능력이 열악한 정신지체학생에게는 연령이 높아감에 따라 실생활에 필요한 수학교육으로 전환하는 경우가 많고, 논리수학능력은 각 단계의 개념파악이 우선시되기에 이 능력이 쉽게 향상되지 않는 데서 기인한 것으로 보여진다. 따라서 논리수학지능은 연령에 따른 변화가 적어 정신지체학생에게 계속적으로 낮은 지능임을 알 수 있다. 학교급별 정신지체학생의 다중지능영역별 순위를 살펴본 결과, 중학생은 음악지능과 신체운동지능이 가장 높은 순위로 나타났고, 고등학생은 음악지능과 대인지능의 순위가 높게 나타났다. 이러한 결과는 연령에 따른 교육과정 운영에 적용할 수 있을 것이다. 학교급별 정신지체학생의 다중지능 프로파일을 살펴본 결과는 신체지능을 제외한 모든 지능에서 중학생과 고등학생이 유사한 프로파일을 나타냈다. 이상의 결과는 가드너(1993, 1999)가 주장한 지능이 발달 궤도에 따라 발달해 나간다는 이론을 지지한다. 즉, 유아기에는 각 지능이 고르게 발달하다 학령기에 들어가면 특정지능이 발달하게 되며, 연령에 따라 각 지능은 발달하나 프로파일 상에서는 큰 변화를 보이지 않는다는 주장과 일치하는 결과였다.

셋째, 정신지체고등학생과 일반고등학생의 다중지능영역별 차이는 신체운동지능과 자연지능을 제외한 모든 영역에서 정신지체학생이 일반학생에 비해 다중지능이 낮은 것으로 나타났으며, 특히 대인지능, 개인내지능, 논리수학지능, 언어지능, 공간지능이 일반학생보다 낮은 것을 볼 수 있었다. 이러한 결과는 K-MIDAS도구를 사용한 선행연구(김현진, 1999)에서 논리수학지능, 공간지능, 언어지능, 개인내지능이 IQ와 유의미한 상관을 보인 것과 일치하는 결과이며, MIDAS검사를 사용한 연구에서 개인내지능이 IQ와 높은 상관을 보인다는 연구(Shearer, 1996)와 K-HAPI를 사용해서 대인지능과 IQ와 유의미한 상관을 보고한 연구(류숙희, 1996)와 부분적으로 일치하는 결과이다. 개인내지능의 경우 하위영역에 일반적으로 IQ와 상관이 높은 수학지능과 공간, 언어지능의 문항을 중복해서 사용해 실제로 개인내지능이 수리영역과 상관이 있기 때문에(김현진, 1999) 정신지체학생과 일반학생의 차이가 있는 것으로 보인다. 또한, 신체운동지능과 자연지능은 정신

지체학생과 일반학생의 차이가 거의 없었으며, 정신지체학생이 일반학생에 비해 다소 높게 나타났다. 이것은 신체운동지능이 IQ와 상관이 없다는 연구들(황은영, 1996; 류숙희, 1996; 김현진, 1999)과 일치하는 결과이며, 자연지능이 IQ와 상관이 없다는 연구(이승희, 1995, 김현진, 1999)와 일치하는 결과이나, 정희선, 신현기(2006)의 연구와는 일치되지 않는다. 그러나 정희선, 신현기(2006)의 연구는 다른 측정도구(PMIT-E)를 사용했고, 연구대상이 초등학생으로 측정도구와 연구대상의 차이에 따른 결과로 보인다. 또한 이 연구에서도 정신지체학생들의 강점으로 가장 많이 나타난 영역이 자연지능과 신체운동지능이었으므로, 본 연구를 지지한다고 볼 수 있다. 또한 정신지체학생과 일반학생의 다중지능영역별 순위를 비교한 결과 신체운동지능과 논리수학의 순위차이가 가장 컸다. 이것은 지능지수와 상관이 높은 언어지능, 논리수학지능, 대인지능, 개인내지능보다 지능지수와 상관이 없는 신체운동지능과 자연지능을 교육에 적극 활용한다면, 좋은 성과를 기대할 수 있을 것으로 보인다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 기존의 지능검사에서는 정신지체학생의 연령이 증가함에 따라 일반아동과의 편차가 커짐으로 인해, 지능점수가 점점 낮아지는 양상을 보이지만, 다중지능평가를 통해 살펴본 정신지체학생은 연령에 따른 지능의 발달양상을 볼 수 있었다. 또한, 일반학생과 비교했을 때 다중지능 점수는 대체로 낮은 분포를 보이지만, 일반학생과의 프로파일 양상은 유사한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 정신지체학생이 일반적 능력에 결함을 지닌다는 주장이 제기되어야 함을(이영재, 1997) 보여주는 것이고, 정신지체학생이 발달하고 성장하고 있음을 나타내는 증거로, 정신지체학생을 바라보는 교육가, 부모의 인식을 바꿀 수 있는 계기가 될 것이다. 또한, 발달단계에 따른 정신지체학생의 교육방법이 필요하다는 시사점을 제공해 주었다.

이와 같은 논의를 바탕으로 차후에 연구되어야 할 과제는 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 표집의 대상이 중, 고등학생으로 제한하였으므로, 향후연구에는 표집의 대상을 넓혀 유, 초, 중, 고, 성인 정신지체의 다중지능 발달특성을 알아볼 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 지필검사로 정신지체학생의 다중지능 발달 특성을 알아보았는데, 좀 더 면밀한 다중지능 발달 특성을 알아보기 위해서는 관찰과 수행평가 방법을 활용한 평가방법이 마련되고 활용되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- 김현진(1999). **다중지능 측정도구의 타당화연구**. 석사학위 논문, 서울대학교 대학원, 서울.  
 류숙희(1996). **지각된 다중지능의 집단차와 IQ 및 성적과의 관계 분석 연구**. 석사학위 논문, 서울대학교 대학원, 서울.

- 류숙희, 김주현, 박은실 (2005). **수행평가 방식을 활용한 유아용 다중지능 검사 개발연구**. 다중지능연구소, 서울.
- 이승희(1995). **음악지능을 활용한 학습 방법 연구**. 석사학위 논문, 연세대학교 대학원, 서울.
- 정종진(2004). 초등학생용 표준화 다중지능검사 개발연구. **아동교육**, 13(2), 221-238.
- 정희선, 신현기(2006). 다중지능이론의 관점에서 본 정신지체아동의 지적 특성. **특수교육저널: 이론과 실천**, 7(3), 231-248.
- 하대현(1998). H. Gardner의 다지능 이론의 교육적 적용: 그 가능성과 한계. **교육심리연구**, 12(1), 73-100.
- 황은영(1996). **중학생의 신체-운동지능 특성에 관한 연구**. 석사학위 논문, 연세대학교 대학원, 서울.
- Armstrong, T. (1994). *Multiple intelligences in the classroom*. VA: Association for Supervision and Curriculum and Development. 전윤식, 강영심 역(1997). **복합 지능과 교육**. 서울: 중앙적성출판사.
- Armstrong, T. (2000). *Multiple intelligences in the classroom*(2nd ed.). VA: Association for Supervision and Curriculum and Development.
- Anderson, M. (1986). Inspection time and IQ in young children. *Personality and Individual Difference*, 7, 677-686.
- Brine-Smith, M., Ittenbach. R. F & Patton, J. R.(2002). *Mental retardation*. NJ: Merrill/Prentice Hall. 신중호 · 김동일 · 신현기 · 이대식 역(2002). **정신지체**. 서울: 시그마프레스.
- Cooper, C. (1999). *Intelligence and abilities*. London: Routledge. 김정희 역(2002). **지능과 능력**. 서울: 시그마프레스.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. New York: Basic Books. 이경희 역(1993). **마음의 틀**. 서울: 문음사.
- Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligence. *Educational Researcher*, 18(8), 4-10.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books. 김명희, 이경희 역(1998). **다중지능의 이론과 실제**. 서울: 양서원.
- Gardner, H., Kornhaber, M. L., & Wake, W. K. (1996). *Intelligence: Multiple perspectives*. Orlando, FL: Harcourt Brace College Publishers. 김정휘 역(2006). **지능심리학: 다양한 관점에서 지능연구하기**. 서울: 시그마프레스.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligence for the 21st century*. New York: Basic Books. 문용린 역(2001). **다중지능: 인간 지능의 새로운 이해**. 서울: 김영사.
- Osborne, F., & Osborne, J. (1992). *The self evaluation of seven useful abilities*. Morehead State University, Morehead, KY.
- Shearer, C. B. (1991). An investigation into the validity, reliability and clinical utility of the Hillside Assessment of Perceived Intelligences. *Dissertation Abstracts International*, 52, 6647B. The Union Institute.
- Shearer, C. B. & Jones, J. A. (1994). *The validation of the Hillside Assessment of Perceived Intelligence(HAPI): A measure of Howard Gardner's theory of multiple intelligence.* Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA. ED 372077
- Shearer, C. B. (1996). *The MIDAS handbook of multiple intelligences in the classroom*. Columbus, Ohio: Greyden Press.
- Walters, J. (1992). *The multiple intelligences challenge*. Cambridge: Harvard University, Project Zero, Presented at a Project Zero workshop, January, 1992.

## Multiple Intelligence Developmental Trait of Students with Mental Retardation

Chung, Hee-Sun

Dankook University

Shin, Hyun-Ki

Dankook University

### <Abstract>

The purpose of this study was to analyze the multiple intelligence developmental trait of students with mental retardation. The subjects were 151 students with mental retardation of middle and high school students in special classes within regular schools. Their multiple intelligence(MI) was measured on Korean Version of Multiple Intelligence Developmental Assessment Scale(K-MIDAS) by special class teachers.

The major results of this study were as follows;

First, there weren't statistical differences according to sex of students with mental retardation in the all areas of multiple intelligence.

Second, there were statistical differences according to age of students with mental retardation in the whole area of Musical intelligence, Spatial intelligence, Linguistic intelligence, Interpersonal intelligence, Intra-personal intelligence, and Naturalist intelligence.

Third, there were many score differences between the general high school students group and mental retardation group in the areas of Interpersonal intelligence, Intra-personal intelligence, logical-mathematical intelligence, Spatial intelligence, and Linguistic intelligence in the results of K-MIDAS. But, there was a little difference between the general high school students group and mental retardation group in the areas of Bodily-kinesthetic intelligence and Naturalist intelligence in the results of K-MIDAS.

Finally, this study discussed the multiple intelligence developmental trait of students with mental retardation.

**Key Words:** Multiple Intelligence, Multiple Intelligence Developmental Trait, Students with Mental Retardation, K-MIDAS