

프로젝트 스펙트럼을 적용한 유아 인지 능력 및 학습양식 평가

Use of the Project Spectrum in Assessment of Children's Cognitive Abilities

정 태 희*

Tae-Hee Jung

김 명 희**

Myung-Hee Kim

Abstract

This study analyzed the pattern of preschool children's abilities based on Project Spectrum and compared the relationship between intelligence domains with working styles of children. Generally, children showed both strengths and weaknesses in specific Spectrum domains, but some children had only strengths and others had only weaknesses without strengths. It appeared that working style does not relate to children's strong domains, but individual disposition was reflected by characteristics of the task. During both individual and group spectrum activities, children with strengths were more "easily engaged in activity", "confident", and "focused" than those without strong intelligence domains. During individual activities, the "reflective" domain showed children with strengths in intelligence domains are more reflective than those without strengths.

Key Words : 프로젝트 스펙트럼(Project Spectrum), 다중지능(Multiple Intelligences), 학습양식 (working styles), 평가(assessment)

※ 접수 2003년 8월 31일, 채택 2003년 10월 17일

* 교신저자 : 전주대학교 인문과학종합연구소 조교수, E-mail : th1225@jeonju.ac.kr

** 한양대학교 사범대학 교육학과 교수

I. 서론

현재 지능 연구의 가장 두드러진 특징은 지능 개념을 협소한 학업적성에서 벗어나서 개인이 처한 상황속에서 발휘되는 정신의 개념으로 폭넓게 이해하려는 경향이다(Gardner, 1983; Sternberg, 1985; Goleman, 1995). 이런 경향은 종래의 지능개념이 주로 논리력, 언어력 등의 인지 능력만을 강조하고, 현실 세계에서 가치있게 여겨지는 다른 능력들을 무시한 것에 대한 반성의 결과라 할 수 있다. 따라서 최근의 지능개념은 인지적 영역이외에 창의성, 사회적 능력, 예술적 재능, 정서 이해 및 표현능력, 도덕성, 성격 및 동기 등을 포함시켜 확장되며, 또 과거보다 더 현실 세계에서의 수행과 밀접하게 관련되는 특성을 지닌다(하대현, 1998).

Howard Gardner의 다중지능 이론은 이런 최근 동향을 나타내는 대표적인 지능이론으로서, 지능을 첫째, 지능을 사회속에 직면해 있는 문제를 해결하는 지적 능력으로 보았고, 둘째, 풍부한 환경과 자연스런 상황에서 그 문화권이 가치를 두고 있는 산물을 창조하는 능력으로 새롭게 정의하였다(Gardner, 1983). Gardner는 지능을 I.Q.검사라는 단일한 척도로 보려는 관점에 동의하지 않았다. 따라서 지능이 선다형 또는 단답형과 같은 유형의 표준화된 필답고사에 의해 측정되는 것을 거부하였다. 전통적인 지능검사는 주로 언어적 영역과 논리적 영역에 국한되어 있는데 Gardner는 음악, 공간, 신체-운동, 대인관계, 개인이해, 그리고 자연탐구 영역을 포함하는 여덟가지 지능 영역으로 인간의 정신을 설명하는 다중지능 이론을 수립하였다.

기존의 지능지수가 포함하는 범위가 인간의 여러 특성 중 지극히 일부분에 불과하다는 Gardner의 비판은 학교에서의 학업의 적용이 지

적능력에 제한된 것이 아니라 성인이 실제 살아 가는 삶의 과정에서 적용되는 포괄적인 능력에 대한 고려가 필요하다는 주장과 일맥상통한다(Damasio, 1994; Sternberg, 1985; Salovey & Mayer, 1990). Gardner의 다중지능 이론은 미국의 경우 종래의 획일적인 교육에서 벗어나 개인의 장점 또는 잠재력을 극대화 시키는 새로운 교육개혁의 이론적 틀로서 크게 부각되었으며, 다중지능 이론에서 수행 결과물 중심의 평가방식은 기존의 지필검사 위주의 평가방식을 크게 변모시키고 있다.

다중지능 이론에 기초한 교육과정을 학교 교육 현장에 적용한 것으로 Arts PROPEL, Key School, Project Spectrum 등이 있다. 특별히 프로젝트 스펙트럼은 개별 유아가 지닌 강점이 무엇인지를 규명하고자 하였다. 사실 예술영역에 많은 관심을 갖고 있는 교사라 하더라도 유아들과 대화를 할 때 좀처럼 유아들이 지니고 있는 강점인 음악이나 운동 시각예술 영역에 대해 언급하지 않고 유아들의 언어와 수학적 능력에 중점을 두는 경향이 있다.

대부분 유치원 교실에서 이루어지는 평가는 비교적 비공식적이다. 교사들이 관찰을 하기는 하지만, 거의가 체계적이지 않다. 때로는 교사 나름대로 비공식적인 평가 자료를 고안하기도 하지만 이미 시중에 판매되고 있는 자료들을 사용하는 경우가 많다. 그러나 대부분의 유아 평가들이 유아의 약점을 찾기 위해 고안된 것들이다. 평가의 주된 영역들은 일반적으로 언어와 의사소통의 문제, 행동이나 정서상의 문제, 그리고 발달상의 지체들에 대한 것이다. 비록 지능검사가 유치원 수준에서는 체계적으로 실시되지 않는다 하더라도, 전형적으로 유아들의 언

어, 공간, 그리고 수리적 능력을 평가하는 일련의 과제들을 포함하고 있다. 그리고 이러한 지능 테스트에서 나온 점수는 유아들의 추론, 사고, 문제해결 능력을 나타내는 지수가 된다.

프로젝트 스펙트럼은 바로 이러한 전통적 지능관을 반박하면서 하버드 대학 Howard Gardner와 터프츠 대학 David Feldman의 9년간의 제 3차 프로젝트 개발을 통해 만들어진 것이다. 제 1차 프로젝트 개발(1984-1988)의 목표는 취학전 유아의 인지 능력을 평가하는 새로운 도구를 개발하는 것이었으며, 2차 프로젝트 개발(1988-1989)은 개발된 스펙트럼을 활용하여 유치원 유아와 1학년 학생 중 특히 문제 유아들의 인지능력에서의 상대적 강점을 찾아내는 것이었다. 그리고 제 3차 개발기간(1990-1992)에서는 문제 유아들이 그들의 강점을 찾고 개발함으로써 학습수행능력이 향상될 수 있는 지에 주된 초점을 두었다. 프로젝트 스펙트럼의 목적은 유아들이 가진 인지능력의 강점과 흥미를 찾아서 개발하는 것으로, 유아기에서의 이론에 기초한 평가와 교육실체를 보여주는 데 가장 적합하다 할 수 있다. 스펙트럼은 음악, 운동, 기술과학, 그리고 지금까지 중요시되지 않았던 다른 활동능력을 파악함으로써 유아들의 감정을 풍부하게 하고 그들의 강점이 무엇인지 찾도록 도와준다(Krechevsky, 1994)

스펙트럼 평가 도구의 특징은 다음과 같다. 첫째, 교육과정과 평가간의 경계를 분명하게 구분짓지 않는다. 스펙트럼 연구자들은 유아들이 자극을 주는 교구들과 규칙적으로 상호작용할 때 가장 잘 학습한다는 신념하에 스펙트럼 교구들은 평가를 위해서 뿐만 아니라 학습을 위한 교구로써 활용되도록 하였다. 이처럼 스펙트럼 과제는 교육과정의 일부로 제공되며, 그 과제에 대한 유아의 활동은 장기간에 걸친 평가

와 통합되어 진다.

둘째, 평가는 의미있는 실세계의 활동과 관련된다. 스펙트럼은 단지 학교 상황에서 유용한 기능들 보다는 현 사회에서 요구되는 성인의 역할과 관련된 능력들을 근거로 평가한다. 예를 들어 일련의 문장을 반복하는 능력보다는 소설가나 언론인들에게 가치있는, 상상적인 말하기나 사실적으로 경험을 자세하게 묘사하는 능력을 평가한다.

셋째, 공정한 지능 평가를 수행한다. 스펙트럼은 사지선다형 문항이나 단답형 물음에서와 같은 언어와 논리-수학적 렌즈를 통한 유아들의 능력 평가를 거부한다. 예를 들어 유아의 기계 조작 능력을 평가할 때 기계의 작용에 관한 질문에 답하는 능력보다는 기계 부속품을 갖고 작업하는 능력을 직접 평가한다.

넷째, 유아의 강점을 강조한다. 오늘날의 많은 교육적 시도가 유아의 약점을 직접 교정하는 것인데 반하여 스펙트럼은 유아의 강점을 찾아 가능한 그 능력을 중심으로 교육한다. 유아의 강점을 찾아 교육하는 일은 자신감을 갖게 할 뿐 아니라, 약점에 대한 대안적인 교육방법을 제공한다. 예를 들어 기계 조작 능력은 우수하지만 언어 능력이 뒤떨어지는 유아의 경우, 기계 조작에 관하여 이야기를 만들어 보게 하는 것이다.

다섯째, 스펙트럼은 유아들이 과제를 대하는 태도를 정확하게 파악하기 위해 인지능력만이 아니라 그 과제를 대하는 학습양식(working style)도 관찰하였다. 학습양식이란 유아가 분야의 내용에 관련된 자료들과 상호작용하는 방법으로서, 유아의 끈기, 집중력, 자신감 수준, 작업 속도, 반성적 및 충동적 사고, 참여, 좌절감과 같은 것이다.

Krechevsky와 Gardner(1990), Adams(1993)는 유치원 만 4세 유아들을 대상으로 유아들의 인지능력을 평가한 결과 유아들이 영역에 걸쳐

일관된 수준의 능력을 보이기 보다는 영역마다 강점과 약점이 존재한다고 하였다. 유아가 지닌 강점은 다른 영역에서 과제를 수행할 때도 나타났다. 이야기를 만들어 말하기를 좋아하는 친구는 뜨고 가라앉는 활동에서 “위대하고 유명한 스폰지 맨”이라는 이야기를 만들어 활동을 전개하기도 하였다. 스펙트럼은 자신의 성취도에 특별히 민감한 유아들에게 단시간에 치뤄지는 맥락없는 언어 치중적 검사가 제공할수 없는 정보를 알려줄 수가 있다(Gardner, 1991).

특별히 Krechevsky와 Gardner(1990)는 유아의 인지능력을 평가하면서 동시에 유아들이 과제에 어떻게 접근하는가에 관한 학습양식을 기록하였다. 1986-1987년 집단은 평균나이 52개월의 만 4세 유아 13명을 대상으로 스펙트럼 활동의 8개만 분석하였고, 1987-1988년 집단은 백인 중·상류층으로 구성된 평균나이 53개월의 20명을 대상으로 스펙트럼 활동 중 10개만을 분석에 사용하였다. 연구 결과 대부분의 유아들이 모든 지능 영역에서 한 두가지의 학습양식을 나타냈으며, 그 외의 학습양식은 영역의 내용에 따라 다르게 나타났다. 연구에 참여한 약 75% 정도의 유아들은 한두 가지의 일반적인 학습양식을 가지면서, 다루는 영역에 따라 한두개의 다른 유형과 이를 결합하였다. 예를 들어, 한 여자아이는 자기의 유일한 강점인 교실의 모형활동에서는 아주 세부적인 것에 집중을 한 반면 약점인 음악의 지각활동에는 아주 충동적이었다. 유아들은 자신이 강한 영역에서는 ‘쉽게 참여하고’, ‘자신감이 있으며’, 또는 ‘집중하는’ 학습양식을 보였다. 이와는 반대로 자신의 약점 영역에서는 ‘산만하거나’, ‘즉흥적이며’, 또는 ‘참여하기를 주저하는’ 학습양식을 나타냈다. 유아의 학습양식에 대한 정보는 특정 유아에게 적합한 교육방식을 개발할

때 유용하다(Gardner, 1993).

지금까지 프로젝트 스펙트럼과 관련된 국내 선행연구들은 프로젝트 스펙트럼 소개 연구(정태희, 1998), 한국적 상황에서의 스펙트럼 도구 타당성 연구(강영수, 1999, 신화식 외, 2001), 부모-교사의 유아 잠재능력 평가간의 인식비교 연구(김명희·신화식, 2001), 그리고 유아의 미술 활동 작품과 전통음악 활동에 프로젝트 스펙트럼 적용 연구(김옥희, 1999; 최영옥, 1999; 윤형윤, 1999) 등이 있다. 그러나 이러한 선행연구들은 스펙트럼의 인지 능력 평가 도구 개발 및 적용에 국한되어 있고 유아의 인지능력과 학습양식과의 관계에 관한 연구는 이루어지지 않았다. 또한 유아의 학습양식이 개별 유아의 특성인지 아니면 인지 능력 영역에 따른 학습양식의 차이인지에 관한 연구는 없었다. 그리고 다중지능 이론이 유아의 강점을 규명함으로써 한 개인의 잠재력 계발과 학습을 돕는데 있다면, 강점이 있는 유아와 그렇지 않은 유아들간의 학습양식의 차이를 살펴봄으로써 유아의 강점 개발의 필요성을 시사할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 한국적 상황에서 스펙트럼 활동을 통한 유아의 강점 규명, 유아 인지 능력 영역과 학습양식과의 차이, 그리고 유아의 인지 능력의 강점 유무에 따라 학습양식의 차이가 있는지를 찾아봄으로써 교육적 시사점을 살펴보는 데 본 연구의 목적이 있다.

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 유아들은 프로젝트 스펙트럼의 특정 영역에서 강점/약점을 지니는가?
2. 인지 능력 영역과 학습양식과의 관계는 어떠한가?
3. 인지 능력 영역에서 강점이 있는 유아와 강점이 없는 유아들이 보이는 학습양식은 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서는 서울 ○○대학부속유치원 유아 16명을 대상으로 프로젝트 스펙트럼 활동을 실시하였다. 유아의 평균 연령은 5.0년으로 남아 10명, 여아 6명이 참여하였다.

2. 연구절차

연구자는 현장 교사에게 스펙트럼에 대한 이해를 돕기 위해 3개월에 걸쳐 4번의 워크숍을 가졌다. 워크숍은 ‘다중지능 이론과 교육적 실제’, ‘다중지능 이론에 기초한 교육과정 설계’, ‘프로젝트 스펙트럼 영역과 활동 I(언어, 과학, 사회영역)’, ‘프로젝트 스펙트럼 영역과 활동 II(수학, 음악, 시각예술, 신체-운동영역)’ 주제로 이루어졌다. 유아의 스펙트럼 활동 및 학습 양식에 대한 평가는 4개월에 걸쳐 수행되었다. 연구자는 매주 1회 참여 관찰을 하였으며 어떤 주제에서는 주 2회 관찰을 하여 총 25회 관찰을 수행하였다. 연구자는 인지 능력 영역별 활동 과정에서 일어나는 유아의 활동을 참여 관찰법에 의해 관찰한 결과를 기록지에 기록하고, 비디오 녹화 및 오디오 녹음을 하였다.

3. 측정도구

유아의 인지 능력에 관한 평가는 Gardner의 다중지능 이론과 Feldman의 비보편적 발달이론(nonuniversal development theory)을 기초로 Harvard Project Zero에 의해 개발된 평가도구이다(Krechevsky, 1994).

프로젝트 스펙트럼은 신체-운동 영역, 언어 영

역, 수학 영역, 과학 영역, 미술 영역, 음악 영역, 사회 영역 등 7가지 지능 영역의 15개 활동으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 각 인지 능력 영역 당 1개의 활동을 선정하여 유아의 능력을 평가하였다. 스펙트럼 도구에 의하여 평균보다 한 표준편차가 높으면 그 영역에 강점을 갖는다고 하였으며, 반대로 평균보다 한 표준편차가 낮으면 약점이라 보았다.

본 연구에서 사용한 스펙트럼의 인지 능력 영역별 활동은 <표 1>과 같다.

<표 1> 프로젝트 스펙트럼의 인지 능력 영역별 활동

인지 능력 영역	활 동
동작 영역(movement domain)	창의적인 움직임
언어 영역(language domain)	이야기 판 활동
수학 영역(mathematics domain)	공룡게임
과학 영역(science domain)	보물찾기 게임
미술 영역(visual arts domain)	미술 포트폴리오
음악 영역(music domain)	생일축하노래
사회 영역(social domain)	교실모형

유아의 학습양식에 대한 평가는 프로젝트 스펙트럼에서 관찰한 유아 유형의 특징을 참고로 하여 그렇지 않다(1)-매우 그렇다(5)의 5점 척도의 학습양식을 개발하였다. 본 연구에서 활용된 학습양식은 유아들의 개별활동 관찰지와 집단활동 관찰지가 있다. 연구자는 ‘과제에 대한 참여’, ‘자신감’, ‘집중력’, ‘끈기의 정도’, ‘반성적 사고’ 등 5개 부분에 관하여 유아의 인지 능력 영역에서의 개별 학습양식을 관찰하였다. 프로젝트 스펙트럼에서 관찰한 유아의 학습양식은 유아의 개별 활동을 관찰한 것이기에 본 연구에서의 집단활동 관찰은 기존의 스펙트럼 도구의 내용을 일부 수정, 보완하였다. 연구자는 유아

집단활동에서 요구되는 중요한 가치들이 무엇인가에 관해 교육과정 전문가 1인, 유아교육 전문가 2인의 의견 수렴 과정을 통해 ‘규칙준수’, ‘주도성’, ‘협동심’을 주요 가치로 결정하였다. 따라서 본 연구에서는 집단활동 관찰 항목으로 ‘과제에 대한 참여’, ‘자신감’, ‘집중력’, ‘규칙준수’, ‘주도성’, ‘동료와의 협력’ 등 6개 부분에 관하여 관찰이 수행되었다. 관찰이 이루어진 활동은 프로젝트 스펙트럼에서의 활동을 비롯하여 주제 중심의 다양한 인지 능력 영역 활동에서 유아들의 반응을 평가하였다. 유아들의 개별 활동 관찰은 동작, 언어, 수학, 과학, 미술, 음악 영역과 관련된 활동들에서 수행되었으며, 각 지능 영역당 2개의 활동에서 이루어졌다. 사회 영역은 각각의 다른 영역에서 협력활동과 관계되어져 이루어졌기 때문에 개별활동 영역에서 제

외하였다. 유아들의 집단활동 관찰은 주로 소집단 또는 대집단의 이야기 나누기 활동과 그리기, 만들기 등의 활동에서 이루어졌다.

연구자는 몇 유아의 유치원에서의 생활 태도를 알아보기 위하여 교사와 비구조적인 형식으로 면담을 하였다. 교사와의 면담은 사전에 준비된 장소나 시간이 아닌 관찰이 이루어진 후 연구자의 질문에 의해 교사가 답하는 형식으로 이루어졌다. 프로젝트 스펙트럼의 유아 인지 능력 및 학습양식에 대한 평정자간의 신뢰도는 상관관계수 값으로 검증하였다. 프로젝트 스펙트럼의 유아 인지 능력에 대한 평정자간의 신뢰도는 .86(언어)에서 .97(수학)로 나타났다. 유아의 학습양식에 대한 평정자간의 신뢰도는 .91(언어)에서 .97(미술)로 나타나 본 연구 관찰의 신뢰도가 높음이 검증되었다.

Ⅲ. 결과 및 해석

1. 스펙트럼 인지 능력 영역에서의 각 유아의 강점과 약점 영역

프로젝트 스펙트럼의 각 인지 능력 영역 별 점수분포는 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 각 인지 능력 영역별 점수 분포

인지 능력 영역	최소점수	최대점수	M	SD
동작 영역	11	23.5	16.66	3.70
언어 영역	0	21	8.28	7.02
수학 영역	0	21	11.94	5.66
과학 영역	0	18	10.56	5.55
미술 영역	12	27	19.31	5.13
음악 영역	6	25	13.50	5.80
사회 영역	7	23	14.50	4.76

각 인지 능력 영역별 점수분포를 살펴보면 동작 영역은 최소점수 11점, 최대점수 23.5이었다. 이에 대한 평균은 16.66, 표준편차는 3.70이었다. 언어 영역은 최소점수 0점, 최대점수 21점, 평균 8.28, 표준편차는 7.02로 나타났다. 수학 영역은 최소점수 0점, 최대점수 21점이었다. 이에 대한 평균은 11.94, 표준편차는 5.66이었다. 과학 영역은 최소점수 0점, 최대점수 18점, 평균 10.56, 표준편차는 5.55로 나타났다. 미술 영역은 최소점수 12점, 최대점수 27점이었다. 이에 대한 평균은 19.31, 표준편차는 5.13이었다. 음악 영역은 최소점수 6점, 최대점수 25점이었다. 이에 대한 평균은 13.50, 표준편차는 5.80이었다. 사회 영역은 최소점수 7점, 최대점수 23점으로, 평균 14.50, 표준편차

는 4.76으로 나타났다.

언어, 수학, 과학 영역에서는 활동에 대하여 이해를 전혀 못하거나 적절히 반응을 하지 못하는 유아들이 있었다. 특별히 언어 영역에서는 이야기를 전개조차 못하는 유아들이 3명이나 있어 다른 인지 능력 영역에 비하여 집단간에 변산이 크게 나타났다. 각 유아들의 인지 능력 영역별 점수 분포를 표로 나타내면 다음의 <표 3>과 같다.

<표 3> 각 유아의 인지 능력 영역별 점수 분포

유아	지능영역	동작	언어	수학	과학	미술	음악	사회
A		17	16*	21*	18*	16	14	17
B		11°	0°	16	18*	12°	10	11
C		17.5	5	16	5°	26*	10	17
D		11°	1°	8	5°	15	8	10
E		13	2	6°	10	15	6°	7°
F		15.5	2	13	10	24	12	11
G		12.5°	8	0°	10	27*	10	18
H		19	12.5	15	15	17	25*	23*
I		19	13.5	13	10	26*	24*	15
J		20	12	8	15	25*	18	14
K		19	21*	18*	18*	20	20*	15
L		15	0°	14	10	17	8	12
M		22*	9.5	16	15	15	14	22*
N		16.5	0°	14	0°	14	12	8°
O		23.5*	18*	10	5°	24	17	20*
P		15	12	3°	5°	16	8	12

*인지 능력 영역의 강점 표기

· 인지 능력 영역의 약점 표기

<표 3>에 나타난 바와 같이 대부분의 유아들은 모두가 그 집단과 비교해서 인지 능력 영역에서 상대적으로 강점을 보이는 영역이나 약점을 보이는 영역이 있음을 알 수 있다. 16명의 유아들 중 10명은 한 영역 이상에서 강점을 보이는 것으로 평가되었고, 9명의 유아는 한 영역 이상에서 약점을 보이는 것으로 평가되었다. 6명의 유아는 스펙트럼의 지능 영역 중 약

점은 전혀 없이 한 영역 이상에서 강점만을 보였고, 4명의 유아는 강점은 전혀 없이 한 영역 이상에서 약점만을 보였다. 2명의 유아는 모든 인지 능력 영역에서 아무 강점도 약점도 보이지 않았다.

본 연구 결과에서도 나타났듯이 프로젝트 스펙트럼은 각 유아들이 어떤 인지 능력 영역에서 강점, 약점을 지니는지를 찾아준다. 대부분의 유아들은 모두가 그 집단내에서 강점이나 약점을 갖고 있었으며, 유아 개인을 보았을 때 상대적으로 강한 영역, 약한 영역도 확인되었다.

2. 스펙트럼의 인지 능력 영역과 학습양식과의 관계


본 연구에서는 스펙트럼의 인지 능력 영역중 유아들이 강점을 나타낸 각각의 인지 능력 영역과 학습양식과는 어떠한 관련성을 지니는지를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 유아들이 다양한 인지 능력 영역과 관련된 활동들 중 개별 활동에서 어떻게 반응하는지를 관찰 체크리스트를 활용하여 평정하였다.

<표 3>에 제시되어 있듯이 한 인지 능력 영역에 국한되어 강점이 있는 것이 아니라 여러 인지 능력 영역에서 강점만 있는 유아도 있고, 한 영역에서는 강점이지만 다른 영역에서는 약점이 많은 유아, 그리고 강점과 약점 지능 영역이 골고루 있는 유아 등 강점 영역과 유아를 관계지우기는 어렵다. 따라서 본 연구에서는 각각의 인지 능력 영역중에서 강점을 나타낸 유아들의 몇 사례를 중심으로 인지 능력 영역과 학습양식과의 관계를 살펴보았다. 여기서는 6명의 유아 중 언어, 수학, 과학 영역에서 강점을 보이는 A, 과학 영역에서는 강점을 보이지만 동작,

언어, 미술 영역에서는 약점인 B유아, 미술 영역에서는 강점을 나타내지만 동작, 수학 영역에서는 약점을 보이는 G유아, 미술과 음악 영역에서 강점을 보이는 I유아, 그리고 동작과 사회 영역에서 강점을 나타내는 M유아의 경우를 비교하여 보았다. 개별활동에서의 유아의 학습양식을 살펴보면 다음의 <표 4>와 같다.

<표 4> 유아별 인지 능력 영역 활동 학습양식 요약지

유아	학습양식 활동	활동에 쉽게 참여함	자 신 있어함	집중함	끈 기 있 음	생 각 하며함
A	동작	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5
	언어	4.5	5.0	4.5	4.5	4.0
	수학	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5
	과학	4.5	4.0	4.5	5.0	4.5
	미술	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	음악	3.0	3.0	3.0	3.5	2.5
B	동작	3.0	3.5	3.0	3.0	2.0
	언어	1.5	1.5	2.0	1.5	1.0
	수학	3.5	4.0	4.0	4.0	3.5
	과학	4.0	4.5	4.5	4.0	4.0
	미술	3.0	4.0	3.5	3.5	3.5
	음악	3.5	3.5	3.0	3.0	2.0
G	동작	3.0	3.5	3.5	4.0	4.0
	언어	2.5	2.0	2.0	1.5	2.0
	수학	2.5	1.5	2.0	2.0	1.5
	과학	4.0	4.0	4.5	4.5	3.5
	미술	4.0	4.0	4.5	5.0	4.5
	음악	2.5	3.5	3.5	4.5	3.0
I	동작	4.5	4.5	4.5	4.5	4.0
	언어	3.5	3.5	4.0	3.5	4.0
	수학	4.0	4.0	4.5	4.5	4.0
	과학	4.0	4.5	4.5	4.0	4.0
	미술	5.0	4.5	5.0	5.0	4.5
	음악	4.5	4.0	4.0	4.5	3.5
M	동작	4.5	4.5	4.0	4.0	3.0
	언어	3.5	3.0	3.5	2.5	2.0
	수학	4.0	3.5	4.0	4.0	4.0
	과학	4.5	4.0	4.5	4.0	4.0
	미술	4.5	4.0	4.0	4.0	4.0
	음악	4.0	4.0	3.5	3.0	3.0

 부분은 각 유아의 강점 영역임

<표 4>에서 보면 알 수 있듯이, 유아들은 약점 영역보다는 강점 영역에 관련된 활동에 더 쉽게 참여하고 자신있어하며 집중하는 경향이 있음을 보였다. 언어, 수학, 과학 영역에서 강점을 보이는 A유아는 동작, 미술, 음악 영역과 관련된 활동 보다는 본인이 강점을 지닌 영역에서 더 자신있어하고 집중하고 반성적이며, 과제를 더 끈기있게 수행하며 쉽게 과제에 참여하는 결과를 나타냈다. 과학 영역에 강점을 나타내는 B유아도 다른 영역보다 자신의 강점 영역에서 더 참여적이고, 자신있어하며 집중하는 성향을 나타냈다. 미술 영역이 강점인 G유아도 다른 영역과 관련된 과제에 비하여 자신의 강점 영역 과제에서 더 끈기가 있고 반성적인 경향을 보였다.

예를 들어 B유아는 자신의 강점인 과학영역에서는 자신감있게 쉽게 참여하지만 약점 영역인 언어 영역에서는 이야기를 전개조차 하지 못하였다.

“(보물 판 모형을 보며 신기해 한다). 선생님, 내가 보물 찾는거예요? 나 보물 잘 찾아요. (보물찾기 놀이에 대한 게임 방법을 설명하자 빨리 하자고 한다). ...빨간 깃발이니까 빨간데다 놓을 거예요. (깃발의 색깔과 분류상자 색깔을 연결하여 쉽게 보물을 정리한다)... 그럼 아무 보물도 없는 곳은 어디일까? 파란깃발이요. (분류상자를 가리키며) 파란색에는 계속 보물이 안나왔어요. 보물이 하나도 없잖아요...”

“(언어 영역의 이야기관 활동 시간이다. 연구자는 모형을 이용하여 간단히 이야기 만들기의 예를 들려준다) 선생님, 선생님처럼 그냥 똑같이 하는 거예요. 글썄, 선생님은 B가 다른 이야기로 꾸며서 말하면 좋겠는데... (남자 모형을 30초 정도 들고 있다). 못하겠어요. (연구자는 다시 모형을 들고 간단히 예를 보여준다). 옛날 옛날에요. 공주님이 있었는데요.... (10초 중단)... 왕도 있었는데요... 이 뱀이요 와서요... 갔는데요.. (30초동안 진흙 양동이를 들고 있다) 못하겠어요.” (B 유아)

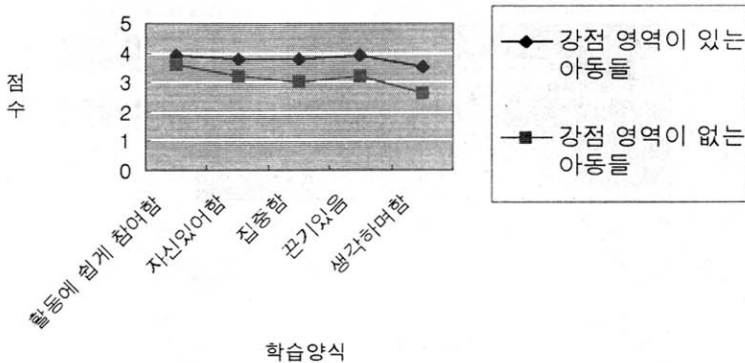
그러나 G유아는 강점 영역이 아닌 과학 영역에서도 과제 참여도와 자신감, 집중력 점수가 강점 영역인 미술 영역과 점수가 같았다. I 유아의 경우는 자신의 강점 영역인 미술과 음악만이 아니라 수학, 과학 영역과 관련된 과제에서도 과제참여도, 자신감, 집중, 끈기성 등이 높게 나타났으며, 반성적인 면은 자신의 강점 영역인 음악영역보다도 더 높게 나타났다. M 유아의 경우도 자신의 강점을 나타낸 동작 영역만이 아닌 수학, 과학, 미술 영역에서 쉽게 과제에 참여하고 집중하며 끈기있는 태도를 나타냈다. 반성적인 면은 자신의 강점 영역보다 수학, 과학, 미술 영역에서 더 높게 나타났다. M의 경우 ‘겨울바람의 세기에 따라 눈이 내리는 모습’을 움직임으로 표현할 때 주저함 없이 자연스럽게 움직임을 표현하지만 주변의 소도구들을 이용하여 움직임에 변화를 주지는 않는다. 그러나 눈내리는 느낌을 그림으로 표현할 때는 여러 재료들을 이용하기도 하고 더 많은 시간을 요구하며 과제에 몰입한다.

위 유아들의 사례는 인지 능력 영역에 따라 학습양식의 어떤 특성이 차이가 있게 존재하기 보다는 각 유아들이 지닌 강점 영역에서 더 자신감이 있고, 집중하며 과제에 쉽게 참여하는 것을

볼 수 있다. 그러나 I와 M과 같은 유아들은 자신의 강점 영역 이외의 다른 과제들에서도 쉽게 참여하고 자신있어하며 집중하는 경향을 나타냈다. 오히려 반성적인 태도는 자신의 강점 영역이 아닌 과제에서 더 높게 나타나는 경우도 있었다 이러한 결과는 인지 능력 영역에 따라 학습양식의 어떤 차이가 존재하기 보다는 유아 개별의 학습 양식의 차이의 결과라고 볼 수 있다.

3. 유아의 강점 영역 유무에 따른 학습양식의 차이

본 연구에서는 프로젝트 스펙트럼 인지 능력 영역에서 강점만 있는 유아, 약점보다는 강점이 많은 유아, 강점·약점이 하나도 없는 유아, 강점·약점 수가 같은 유아, 강점보다는 약점이 많은 유아, 그리고 약점만 있는 유아가 있었다 여기서는 약점 영역의 많고 적음에 상관없이 인지 영역이라도 강점이 있는 유아와 전혀 강점 영역이 없는 유아들간에 학습양식의 차이가 있는지를 보고자 하였다. 유아들의 강점 영역이 있고 없음에 따라 유아들이 개별적으로 과제를 수행하는 경우와 집단으로 과제를 수행할 때 어떠한 학습양식의 차이가 있는 지를 살펴보았다.



〈그림 1〉 개별과제 수행에서 유아들의 인지 능력 강점 유무와 학습양식과의 관계

먼저 개별과제 수행에서 유아들의 인지 능력의 강점 유무와 학습양식과의 관계를 살펴보면 다음의 <그림 1>과 같다.

<그림 1>에 제시되어 있듯이 인지 능력 영역에서 강점 영역이 있는 유아가 강점 영역이 없는 유아들 보다 '과제 참여', '자신감', '집중함', '끈기', 그리고 '반성적'인 모든 학습 양식에서 점수가 더 높게 나타났다. 두 집단간에 가장 많은 점수 차이를 보인 것은 '반성적'인 측면으로 인지 능력 영역에서 강점이 전혀 없는 유아들은 강점이 있는 유아들에 비하여 개별과제를 수행할 때 과제에 대한 숙고 능력이 떨어진다고 볼 수 있다. 또한 강점 영역이 없는 유아들은 그렇지 않은 유아들보다 과제 수행에서의 집중력과 끈기 모두 떨어지는 결과를 보였다. 유아들이 과제를 성공적으로 수행하는 데 있어 필요한 요인 중의 하나가 과제 몰입 능력이라 볼 때 과제 수행에서의 집중과 끈기는 중요한 학습태도가 된다. 두 집단간에 가장 점수 차이가 나지 않은 것은 '활동에 쉽게 참여'하는 것으로 강점이 전혀 없는 유아들도 과제 참여는 비교적 쉽게 이뤄지는 것으로 나타났다.

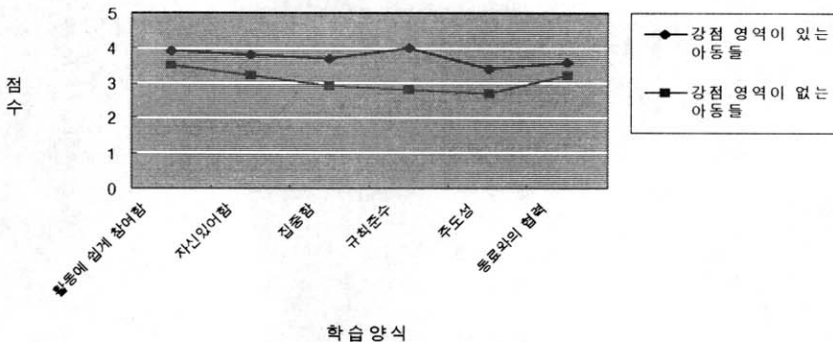
본 연구에서 강점 영역이 없게 나타난 유아

들은 과제 수행시 쉽게 좌절하는 경향을 보인다. 예를 들어 D유아는 과제 참여는 쉽게 이루어 지지만 과제를 생각하며 수행하거나 끝까지 수행하는 데에는 어려움을 보였다. 다음은 강점도 약점도 아닌 수학 영역에서의 D유아의 모습이다.

“선생님, 주사위놀이 할거예요? 와! 공룡이다. 나 공룡 알아요. 티라노사우루스가 공룡이예요. ... (게임방법을 설명하자 재미있어 한다. 연구자와 번갈아 가며 주사위를 던지는 것에는 재미있어 하지만 주사위를 정확하게 +방향과 -방향으로 이동하는 것에는 별 관심이 없다. 상대방을 이기기위한 전략을 세울 때도 생각 없이 말한다) ...선생님, 그런데요? 이거 언제 까지 해요?, 더 해야 돼요?, 그런데요? 공룡이요 정말 힘써요. (과제를 지속하려고 하기 보다 중간 중간 자신의 관심사를 말한다)” (D 유아)

D유아 이외에도 강점 영역이 없었던 아동들은 과제 참여는 쉽게 이루어 지지만 과제를 생각하며 하기보다 빨리 하려고 하는 반응을 보였고, 주어진 과제가 어렵게 느껴지면 중간에 그만두려고 하는 경향을 보였다.

집단과제 수행에서 유아들의 인지 능력 영역에서의 강점 유무와 학습양식과의 관계를 살펴 보면 다음의 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 집단과제 수행에서 유아들의 지능의 강점 유무와 학습양식과의 관계

<그림 2>에서와 같이 강점 영역이 있는 유아는 강점 영역이 없는 유아들 보다 소집단이나 대집단 등의 집단 활동에서 더 쉽게 과제에 참여하고, 자신있어하며, 집중하고, 규칙을 준수하며, 더 주도적이고 동료와 협력을 잘하는 경향이 있었다. 두 집단간에 점수 차가 크게 나타난 것은 ‘규칙준수’ 항목이었으며, ‘집중력’과 ‘주도성’에서도 점수 차이가 크게 나타났다. 주로 대집단 활동으로는 주제에 대한 ‘이야기 나누기’ 활동이 많았는데 인지 능력 영역 중 강점이 하나도 없는 유아들은 강점이 있는 유아들에 비하여 교사가 지시한 규칙들을 잘 지키지 못하였으며, 교사의 말에 잘 집중하지도 못하였다.

모일때도 가장 나중에 모이고, 정리할 때도 구석에 숨어 있다가 화장실에 숨어서 안 나온다거나, 아니면 정리하는 시간에 교실을 빠져나가서 다른 데를 돌아다니다가 온다거나.....정리를 시작하려고 하면 미술 영역에 가서 갑자기 그림을 그리기 시작한다거나 그런 규칙 준수를 잘 하지 못하죠. (N 유아)

집단 생활 할 때 장난을 많이 치고... 집중이 좀 어려운 것 같아요. (P 유아)

특히 저하고 같이 모여서 이야기 나누기 활동을 할 때 굉장히 많이 수다를 떨고 굉장히 집중을 많이 못해요. 모여야 할 시간에 밖으로 나가서 모이지 않는 경우도 있구요. (D 유아)

혼자 딴 생각을 하는 것 같아요. 손을 빨거든요. 같이 집단활동 할 때 눈길이 다른 데로 가서 손을 빨다거나 그런 식으로 집중하지 못해요.

(E 유아)

위 면담 내용에서도 알 수 있듯이 교사는 인지 능력 영역에서 약점만 있었던 유아들이 특별히 다른 동료들과 함께하는 협력 활동이나 대집단 위주의 이야기 나누기 활동에서 집중을 잘하지 못하고 덜 참여적이라고 언급하였다. 또한 그리기나 만들기 등의 소집단 활동에서도 강점 영역이 없는 유아들은 집단 활동에서 참여적이지만 주로 반응적인 경향이 있었고, 강점 영역이 있는 유아들이 자신의 주장들을 말하며 동료들을 주도해 가는 경향이 있게 나타났다.

이러한 결과는 강점 영역이 하나도 없는 유아들이 집단내에서 동료들과 상호작용할 때 자신감이 결여되어 소극적인 태도를 보이는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 자신감의 결여는 과제를 해결하고자 하는 동기부여나 집단간의 상호작용 등에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 자신의 강점을 인식하고 계발하도록 돕는 일은 한 개인의 자존감 형성 만이 아니라 대인관계 형성에 중요한 역할을 한다. 이러한 사실은 한국에서 다중지능 이론을 적용한 여러 연구결과(김명희외, 1997; 김명희외, 1999; 정태희, 1998)에서도 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 한국 유치원 유아들을 대상으로 프로젝트 스펙트럼에 기초한 유아의 인지 능력 평가가 어떻게 나타나는지 분석하고, 유아들의 인지 능력 영역과 학습 양식과는 어떤 관계가 있는지를 알아보고자 하였다.

첫째, 유아들은 스펙트럼의 특정 영역에서 강점과 약점을 갖는 것으로 나타났다. 어떤 아이들은 인지 능력 영역에서 강점만을 가졌으며, 몇 유아들은 여러 인지 능력 영역 중 한 영역 이상에서 강점과 약점을 동시에 갖고 있었다. 이러한

결과는 기존 선행연구 결과(Krechevsky와 동료, 1990; Adams, 1993; 신화식외, 2001)와 같은 것으로, 다중지능 이론에 기초한 스펙트럼 평가 도구는 각 유아의 인지 능력을 지능 영역별로 독립적으로 측정하고 있음을 나타낸다. 그러나 본 연구에서 어떤 아이들은 강점 지능은 전혀 없이 약점만을 지닌 것으로 나타났다. 이러한 사실은 본 연구가 스펙트럼 평가 도구 중 일부만을 활용하였기 때문에, 전체 인지 능력 영역 활용에서의 유아의 능력을 설명하는데 한계적으로 작용한 것 같다.

둘째, 유아들의 강점 영역과 학습양식과의 관계에서는 유아들이 지닌 강점 영역에 따라 구체적인 학습양식이 존재하는 것이 아니라 과제의 성격에 따라 유아 개별의 성향이 강하게 반영되는 것으로 나타났다. 전반적으로 유아들은 자신의 약점 영역보다는 강점 영역과 관련된 활동에서 더 자신있어하고, 집중적이고, 반성적이며, 과제에 쉽게 참여하는 결과를 나타냈다. 그러나 몇 유아는 자신의 인지 능력 영역이 강점, 약점이든 상관없이 모든 과제에서 쉽게 참여하고 집중하는 태도를 보였으며, 어떤 과제에서는 자신의 강점 영역보다 더 반성적인 태도를 나타냈다. 이러한 결과는 인지 능력 영역에 따라 학습양식의 어떤 차이가 존재하기 보다는 유아 개별의 학습 양식의 차이의 결과라고 볼 수 있다.

셋째, 스펙트럼 활동에서 강점 영역이 있는 유아는 강점 영역이 없는 유아들보다 개별활동과 집단활동 모두에서 더 참여적이고, 자신있어하며, 집중하는 것으로 나타났다. 개별활동에서 두 집단간에 가장 큰 점수차이를 보인 것은 반성적인 것으로 인지 능력 영역에서 강점이 있는 유아들이 그렇지 않은 유아들보다 과제 수행시 더 숙고적인 것으로 나타났다. 소집단

과 대집단으로 이루어지는 집단활동에서도 인지 능력 영역에서 강점이 있는 유아들이 강점이 없는 유아들 보다 과제 수행에서 주어진 규칙을 더 잘 준수하고, 동료들을 주도하면서 협력하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 인지 능력 영역에서 약점만 있는 유아들이 그렇지 않은 유아들에 비해 과제를 수행할 때 학습태도의 긍정적인 측면보다는 부정적인 측면이 더 많음을 시사하고 있다.

다중지능 이론의 관점에서는 모든 인간은 누구나 다 한 가지 이상의 강점인 지능 영역을 갖고 있다고 본다. 따라서 개인의 강점 영역을 발굴하고 지속적으로 개발해 주는 것이 필요하다. 유아들이 지닌 강점 영역을 통해 약점 영역을 보완해 줄 수 있기 때문에 아무리 약점 영역이 많다 하더라도 유아들의 강점 영역을 인정해주고 개발하여 주는 것이 한 인간의 성취를 위해서도 무척 바람직한 일이다.

본 연구는 기존의 스펙트럼 도구를 통해 유아의 강점과 약점을 찾아내고, 유아의 강점과 학습양식의 관계를 분석했던 기존의 연구(Krechevsky, & Gardner, 1990)와 비슷한 결과를 보여준다. 또한 스펙트럼의 인지 능력 영역에서 강점을 지닌 유아와 그렇지 않은 유아간의 학습양식 비교를 통해 유아들이 강점 영역을 갖는 것이 유아들의 자신감, 적극적 과제 수행, 반성적 사고, 그리고 대인간의 협력적 태도관계의 형성을 위해서도 매우 바람직한 것임을 밝혔다. 본 연구의 의의가 있다. 스펙트럼 도구는 언어와 논리수학적 능력을 중시하는 우리 한국사회에서 학교 교육과정을 통해 열등감을 갖을 수 밖에 없는 학생들의 자신감을 향상시키며, 잠재되어 있는 장점을 밝히는 도구로 활용되어 질 수 있다.

본 연구를 토대로 후속 연구를 위한 제언을

하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 인지 능력 영역에서 유아가 지닌 강점 영역과 학습양식과의 관계를 살펴보는 과정에서 연구 대상자 수가 너무 적었기 때문에 각각의 인지 능력에만 강점이 있는 유아들로 묶어 점수 차이를 비교하기는 어려웠다. 어떤 유아는 한 인지 능력 영역만이 아닌 여러 영역에서 강점을 지니기도 하여, 한 인지 능력 영역에 국한하여 특별한 능력을 발휘하는 유아들로 분류할 수가 없었기 때문에 보다 많은 유아들을 대상으로 각 인지 능력 영역과 학습양식과의 관계를 객관적으로 검증해 보는 것이 요구된다. 관련된 뇌 부위가 유사한 인지 능력(예: 언어와 논리-수학지능, 예술작업과 관련된 지능, 개인적 지능 등)들을 묶어서 그 인지 능력들과 학습양식과의 관계를 양적, 질적으로 분석해 보는 것도 의미있으리라 생각된다. 또한 많은 표본집단을 통해 강점이 있는 유아와 그렇지 않은 유아간의 학습양식의 차이를 통계적으로 검증해볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 유아들의 집단활동이 주로 이야기 나누기 활동이나 그리기, 만들기

등의 언어적, 공간적 인지 능력 영역과 관련된 활동이 많았다. 따라서 다른 인지 능력 영역과 관련된 집단활동에서의 유아들의 학습양식을 관찰할 수가 없었다. 따라서 좀 더 다양한 인지 능력 영역을 포함한 집단활동에서 강점이 있는 유아와 강점이 없는 유아간의 학습양식과의 관계를 분석할 필요가 있다.

셋째, 본 연구에서는 인지 능력 영역에서 강점이 전혀 없는 유아들이 강점이 있는 유아들에 비해 과제 참여도, 자신감, 집중력, 그리고 집단활동에서의 협력적 태도 등이 낮은 것으로 나타났다. 추후에는 단순히 리커트 상의 점수가 아니라 강점 영역이 있는 유아와 그렇지 않은 유아들간의 학습양식의 차이를 통계적으로 검증해보는 것도 필요하다.

넷째, 유아의 지능 프로파일을 종단적으로 연구하여 유아 발달 시기와 교육적 개입과의 관계 분석에 관한 연구도 이루어졌으면 한다. 특별히 인지 능력 영역에서 약점만 있었던 유아들이 어떤 발달 시기에 어떤 교육적 개입으로 강점으로 변화되었는가에 관한 질적 연구도 필요하다.

참 고 문 헌

- 김명희, 김양분(1996). 중등학생의 다중지능 분석. *교육논총*, 제12권. 한양대학교 한국교육문제연구소, 151-185.
- 김명희, 김양분, 김영천, 이경희, 정태희(1997). 다중지능 이론에 기초한 열린교육의 수행 평가에 관한 연구. *연구보고 RR-96*. 한국교원대학교 교과교육공동연구소.
- 김명희, 유완영, 정태희, 한영희(1999). 다중지능(Multiple Intelligences) 이론을 적용한 통합교육 과정 개발. *교육부 연구보고*.
- 김명희, 신화식(2001). 다중지능에 의한 부모-교사의 유아 잠재능력 평가간의 인식비교 연구. *아동학회지* 22(4), 33-50.
- 김옥희(1999). 협동그림 활동과 교사가 지각한 유아의 다중지능과의 관계 연구. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤형윤(1999). 가정과의 연계적 전래동요 활동이 유아의 음악적성에 미치는 영향. 연세대학교 교육대

- 학원 석사학위논문.
- 신화식, 주은희, 이경선, 소현아(2001). 프로젝트 스펙트럼에 기초한 영역별 교수-학습 평가 도구 개발. 연구보고 RR 99-IV-3. 한국교원대학교 교과교육공동연구소.
- 정태희(1998). 다중지능 이론에 기초한 교수-학습 활동 개발 및 효과 분석 : 개인적 지능을 중심으로. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 최영옥(1999). 4-6세 유아의 미술표현 발달. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 하대현(1998). H. Gardner의 다지능 이론의 교육적 적용 : 그 가능성과 한계. *교육심리연구*, 12(1), 73-100.
- Adam, M. L.(1993). *An empirical investigation of domain-specific theories of preschool children's cognitive abilities. Unpublished doctoral dissertation.* Medford, MA : Tufts University.
- Bredenkamp, S., & Rosegrant, T.(1993). *Researching potentials : Appropriate curriculum and assessment for young children, Vol. 1.* Washington, DC : NAEYC.
- Damasio, A.(1994). *Descartes'error : Emotion, reason and the human brain.* New York : Grosset/Putnam.
- Feldman, D. H.(1980). *Beyond universals in cognitive development.* Norwood, N.J. : Ablex.
- Feldman, D. H.(1991). *Nature's gambit.* New York : Basic Books.(Original work published 1986)
- Gardner, H.(1983). *Frames of mind : The theory of multiple intelligences.* New York : Basic Books.
- Gardner, H.(1991). *Assessment in context : The alternative to standardized testing.* In B. R. Gifford, & M. C. O'Connor (Eds.), *Changing assessment : Alternative views of aptitude, achievement, and instruction.* Boston : Kluwer.
- Gardner, H, Feldman, D. H., & Krechevsky, M.(1998). *Building on children's strengths : The Experience of Project Spectrum.* New York : Teachers College Press.
- Gardner, H., Hatch, T., & Torff, B.(1997). A Third perspective : The symbol systems approach. In R. Sternberg & E. Grigorenko(Eds.), *Intelligence, heredity, and environment.* New York : Cambridge University Press. 243-268.
- 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, U K : The British Psychological Society.
- Salovey, P. & Mayer, J. D.(1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition, and personality* 9, 185-211.
- Sternberg, R. J.(1985). *Beyond I.Q. : A Triarchic mind.* New York : Viking.