

프로젝트 스펙트럼(Project Spectrum) 평가 도구 타당화 연구*

이미옥**

《요 약》

본 연구의 목적은 Harvard Project Zero 연구팀에서 개발한 프로젝트 스펙트럼 평가 도구가 우리나라 유아들의 다중지능을 측정할 수 있는 도구로 유아 교육 현장에서 적용할 수 있는지에 대한 타당성을 모색하는데 있다. 본 연구의 결과, 프로젝트 스펙트럼 평가가 지능영역별 유아들의 강점과 약점을 변별할 수 있고, 7개 지능영역이 서로 중복되지 않는 다른 지능영역을 측정하고 있음을 알 수 있었다. 또한 프로젝트 스펙트럼 평가의 동작, 언어, 수학, 미술, 음악지능영역은 공인 타당도가 높으며, 프로젝트 스펙트럼 평가는 유아지능검사와는 다른 영역을 평가하는 도구임을 알 수 있었다

주 제 어

유아평가(children assessment)	다중지능이론(multiple intelligence theory)
프로젝트 스펙트럼(project spectrum)	동작지능영역(movement domain)
언어지능영역(language domain)	수학지능영역(mathematical domain)
과학지능영역(science domain)	미술지능영역(visual art domain)
음악지능영역(music domain)	사회지능영역(social domain)

* 이 논문은 2003년 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문의 요약임

** 인천광역시 남촌초등학교 병설유치원 교사, E-mail. mo119@hanmir.com

I. 연구의 필요성 및 목적

유아 교육은 유아 개개인의 능력과 잠재력을 파악하여 교육에 반영함으로써 전인적 성장과 발달의 최대화를 도울 수 있으며 이를 위한 교육 과정 개발 및 교수·학습 방법 개선의 기초 과정으로 유아 평가가 중요하게 강조되고 있다.

우리나라 유아 교육 현장에서 교사들은 평가가 필요하다고 느끼고 있으나 실제로는 평가에 대한 신념에 비해 실제 수행 정도가 미흡한 것으로 나타났다(김윤경, 2001; 방춘남, 1999; 배인숙, 1995; 엄기자, 2000; 홍혜경, 1996). 교사들은 평가를 실시함에 있어 계획 없이 상황에 따라 평가를 하고 있고 주로 행동관찰법과 일화기록법의 비형식적인 평가 방법을 사용하고 있으나 평가 방법이 체계적이지 못하며(김윤경, 2001; 배인숙, 1995), 평가 결과의 활용 정도는 부모와의 면담 시 사용하거나 생활기록부에 기록하기 위한 자료로 사용하는데 그쳐 활용 면에서 미흡한 것으로 나타났다(엄기자, 2000).

우리나라 유아 교육 현장에서는 타당하고 체계적인 평가 기준 및 도구의 개발을 요구하고 있지만, 유아 발달과 유아 교육 과정 효율성을 위한 평가로 크게 발달 검사, 지능 검사, 성취도 검사, 준비도 검사 등 개인간의 차이 변별을 목적으로 하는 표준화된 검사가 대부분을 차지하고 있다(김경철, 1997). 또한 표준화 검사의 대부분이 인지적 영역에 관한 지능 검사와 학업성취에 관한 검사들이다.

표준화 검사는 신뢰도와 타당도를 검증한 도구로 평가를 위한 객관적인 도구이지만 유아를 평가함에 있어 표준화 검사의 사용에 대한 여러 가지 우려의 소리가 높아지고 있다.

유아기에 적합한 평가는 유아 생활 전반에 걸쳐 통합적으로 이루어져야 하고, 유아의 행동을 잘 살펴 볼 수 있는 다양한 환경 안에서 실제로 배우고 있는 것에 대하여 규칙적이고 정기적인 교사의 관찰을 통해 이루어져야 하며, 유아가 평가 활동에 적극적으로 참여하는 가운데 유아에게 도움이 되도록 이루어져야 한다(교육부, 1995; 김경철, 2000; 홍혜경, 1995; Bagnato & Neisworth, 1994; Gullo, 2001; NAEYC & NAECS/SDE, 1991; Wortham, 2001)는 인식이 확산되고 있다.

최근 언어와 논리 중심의 표준화된 지필 검사에 대한 비판과 함께 인간의 다양한 능력을 측정하는 공정한 평가 방법에 대한 관심이 일고 있으며 이러한 경향을 대표하는 이론 중의 하나가 Gardner의 다중지능 이론이다(Gardner, 1983). Gardner에 따르면 모든 사람들은 정도의 차이가 있을 뿐 일곱 또는 여덟 가지 지능을 어느 정도는 가지고 있고 각각의 지능들은 서로 독립적이며 상호작용적이다. 또한 사람들은 각 지능영역별

로 강점과 약점을 가지고 있어서 평가를 통해 개인의 강점과 약점이 확인되면 개개인에게 적합한 교육 활동이 가능하다고 본다.

다중지능 이론에 기초한 평가 방법을 현장에 적용하는데 있어서 지필 검사의 측정 방법이 갖는 간편성 때문에 지필 식 다중지능 검사 도구들이 개발되었지만 이러한 검사 도구들은 또 하나의 표준화 검사로 대치될 수 있는 위험성을 갖고 있다. 우리나라 유아 교육 분야에서 지필식 다중지능 검사 도구를 사용한 연구들(김숙경, 2001; 김옥희, 1999; 김향자, 2000; 신예덕, 1998; 이숙정, 2000; 조혜진, 2001)은 지필 식 다중지능 검사 도구로 유아들의 다중지능 자체를 측정하기보다는 부모나 교사에 의해 지각된 다중지능을 측정하고 있어 '공정한 지능 평가' 방법을 통해 지능이 작용하는 것을 직접 관찰해야 한다는 다중지능 이론에 충실한 평가라고 보기에는 무리가 있다.

다중지능 이론의 철학과 일치하는 평가 프로젝트 중에서 프로젝트 스펙트럼 (project spectrum)은 Gardner(1983)의 다중지능 이론과 Feldman(1994)의 비보편적 발달이론(nonuniversal theory)을 기초로 Harvard Project Zero 연구팀이 9년간(1984~1992)에 걸쳐 3차 프로젝트로 개발한 프로그램으로 교육 과정인 동시에 평가 활동이다(Krechevsky, 1998).

프로젝트 스펙트럼은 유아들에게 의미 있는 실제 세계의 활동들 속에서 평가를 실시하고 평가를 정규 프로그램과 효율적으로 통합시킬 수 있으며 언어와 논리적 사고만을 주로 사용하지 않고 '공정한 지능 평가' 방법을 통해 지능이 작용하는 것을 직접 관찰한다(Krechevsky, 1998; Krechevsky & Gardner, 1990). 또한 아동이 적극적으로 평가에 참여하여 그들의 강점이 무엇인지 찾도록 도와주고 아동이 지닌 강점을 통해 약점을 극복하는데 도움을 주며 단지 평가에만 초점을 두기보다는 유아의 능력이 향상되도록 지원한다(정태희, 1998; Chen, 1993).

프로젝트 스펙트럼 평가는 선행연구(Gardner & Hatch, 1990; Hassan & Maluf, 1999)에서 유아들의 다중지능을 공정하게 평가하는 도구로 보고 되었다. 한편, 우리나라는 Harvard Project Zero 연구팀에서 개발한 프로젝트 스펙트럼 평가 활동의 일부를 타당화한 연구(강영수, 1999)와 프로젝트 스펙트럼 평가 활동의 일부를 한국적 프로젝트 스펙트럼으로 수정·개발한 연구(신화식, 주은희, 이경선, 소현아, 2001)에서 어느 정도 신뢰롭고 타당한 도구로 보고 되었다. 그러나 이들 연구들에서는 프로젝트 스펙트럼 평가의 일부분이 다루어져 우리나라 교육 현장에서의 적용 가능성을 모색하는 과정에 있으며 나머지 다루어지지 않은 부분에 대한 연구가 필요하다.

이상에서와 같이 우리나라 유치원 현장에서는 유아 평가 기준 및 도구가 부족한 실

정이고 기존의 표준화된 검사의 한계와 위험성이 지적되고 있어 유아들에게 적합한 신뢰롭고 타당한 유아 평가 도구의 개발을 요구하고 있다. 이에 우리나라 실정에 맞는 유아 평가 도구의 개발 및 보급을 위한 기초 연구로서 유아들의 다양한 능력을 평가하는 도구로 개발된 프로젝트 스펙트럼 평가에 대한 타당화 연구가 요구된다.

본 연구는 Harvard Project Zero 연구팀에서 개발한 프로젝트 스펙트럼 평가 도구가 우리나라 유아들의 다중지능을 측정할 수 있는 도구로 유아 교육 현장에서 적용할 수 있는지에 대한 타당성을 모색하는데 목적이 있다. 이와 같은 목적을 이루기 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

1. 프로젝트 스펙트럼 평가의 타당성은 어떠한가?
 - 1-1. 프로젝트 스펙트럼 평가는 지능영역별 유아들의 강점과 약점을 변별할 수 있는가?
 - 1-2. 프로젝트 스펙트럼 평가의 구인 타당도는 어떠한가?
 - 1-3. 프로젝트 스펙트럼 평가의 공인 타당도는 어떠한가?

II. 연구 방법

A. 연구 대상

본 연구의 대상은 인천광역시에 소재하고 있는 N초등학교 병설 유치원의 만 5세 유아 25명(남아: 16명, 여아: 9명)이다.

B. 연구 도구

1. 프로젝트 스펙트럼 평가

프로젝트 스펙트럼 평가는 Harvard Project Zero 연구팀(1984~1992)이 개발한 평가 도구로 동작, 언어, 수학, 과학, 미술, 음악, 사회지능영역의 7개 지능영역, 총 15개 평가 활동으로 이루어져 있다(Krechevsky, 1998).

본 연구에서는 각 지능영역별로 1개씩 총 7개의 프로젝트 스펙트럼 평가 활동을 선

정하였다. 평가 활동 선정 과정은 15개 활동 중에서 먼저 점수화 할 수 없는 3개 활동(창의적 움직임 활동, 발견영역 활동, 또래상호작용 체크리스트)은 선정 대상에서 제외하였다. 또한 선행연구(강영수, 1999)에서 타당화 연구를 실시한 7개 활동을 제외하는 과정에서 동작, 미술, 사회지능영역의 경우는 활동 수가 제한되어 이미 다루어진 3개 활동(장애물코스 활동, 미술 포트폴리오 활동, 교실모형 활동)을 재선정하였고 4개 활동(이야기판 활동, 공룡게임 활동, 보물찾기 게임, 노래 부르기 활동)은 제외하여 8개 평가활동 중에서 지능영역별로 1개씩 7개의 평가활동을 선정하였다.

본 연구에서 선정한 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역별 활동은 <표 1>과 같다.

<표 1> 프로젝트 스펙트럼의 지능영역별 평가 활동

지능영역	평가활동
동작지능영역 (movement domain)	장애물코스 활동
언어지능영역 (language domain)	보고 활동(영화보고 활동, 주말뉴스 활동)
수학지능영역 (mathematical domain)	버스게임 활동(활동 I, 활동 II)
과학지능영역 (science domain)	물 활동
미술지능영역 (visual art domain)	미술 포트폴리오 활동
음악지능영역 (music domain)	음악지각 활동
사회지능영역 (social domain)	교실모형 활동

1) 동작지능영역 - 장애물코스 활동

장애물코스 활동은 근력(power), 민첩성(agility), 속도(speed), 균형성(balance)을 평가한다.

(1) 활동 내용

장애물코스 활동은 멀리뛰기, 평균대, 장애물달리기, 높은 곳에서 뛰어내리기, 허들뛰기, 전력질주의 6개 활동으로 구성되어 있다. 활동 자료는 매트리스 2개, 평균대 1개, 유아용 의자 5개, 경사로 1개, 허들 3개, 운동장 라이너이다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 장애물코스 활동 관찰 기록지, 장애물코스 활동 종합 기록지이다.

(2) 활동 방법

평가를 실시하기 전 1주일 동안 장애물코스 활동에 대한 교육을 실시하였다. 본 활동은 운동장에 장애물코스를 설치하고 연구자가 소그룹(4~5명) 유아들에게 멀리뛰기, 평균대, 장애물달리기, 높은 곳에서 뛰어내리기, 허들 뛰기, 전력질주에 대한 활동 방법을 설명하고 시범을 보인 후, 유아들이 활동 방법을 알고 있는지 확인하였다. 장애물코스 활동은 유아 1명씩 2회 실시하였다. 유아의 활동 과정은 비디오로 녹화하고 관찰 기록지에 기록하였다.

2) 언어지능영역 - 보고 활동

보고 활동은 내용을 정확하게 보고하는 능력, 상세히 보고할 내용을 선택하는 능력, 순서나 인과관계를 인식하는 능력을 평가한다.

(1) 영화보고 활동

① 활동 내용

영화보고 활동은 유아들이 영화를 보고, 영화 속의 사건에 대해 설명하는 활동으로 활동시작/스케폴딩 정도, 내용의 정확성, 구조/주제의 의미파악, 어휘력/세부묘사, 문장구조의 5개영역으로 평가한다. 활동 자료는 비디오 영화이다. 선정 기준은 유아들에게 친숙하지 않은 것, 배경 음악이 있을 수 있지만 내용에 대한 설명을 제시하지 않은 것, 8분 이내의 것, 전개나 구성이 명료한 사건 순서를 가지고 있는 것(Krechevsky, 1998)으로, 본 연구에서는 꼬마돼지 베이브(콜롬비아DVD, 2000) 중 '죄 와 벌'(Crime and Punishment)을 선정하였다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 영화보고 활동 관찰 기록지, 영화보고 활동 종합 기록지이다.

② 활동 방법

소집단(3~4명) 유아들에게 영화보고 활동에 대해 소개한 후 영화를 보여주고 영화가 끝나면 연구자는 유아 1명씩 평가를 실시하였다. 연구자가 영화의 첫 번째 장면을 이야기 해주고 다음 이야기를 유아가 연결해 보도록 하였다. 유아의 활동 과정은 비디오로 녹화하고 관찰 기록지에 기록하였다.

(2) 주말뉴스 활동

① 활동 내용

주말뉴스 활동은 유아에게 주말 동안에 있었던 일들을 이야기하게 하는 활동으로 활동시작/스케폴딩 정도, 이야기의 논리성, 주요사건의 전개, 어휘력/세부묘사, 사건 관련성/연결어 사용, 문장 구조의 6개영역을 평가한다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 주말뉴스 활동 관찰 기록지, 주말뉴스 활동 종합 기록지이다.

② 활동 방법

사전에 유아들과 주말뉴스 모으기에 대해 이야기하고 부모에게도 이에 대한 안내문을 보낸 후, 연구자가 유아 1명씩 활동 실시 방법에 따른 질문을 통해 유아의 반응을 유도하여 평가를 실시하였다. 유아의 활동 과정은 비디오로 녹화하고 관찰 기록지에 기록하였다.

3) 수학지능영역 - 버스게임 활동

버스게임 활동은 암산능력과 하나 이상의 변수에 대한 수 정보를 기록하고 조직할 수 있는 능력을 평가한다.

(1) 활동 내용

버스게임 활동은 활동 I과 활동 II로 구성되어 있고 활동 I은 여행 1, 여행 2, 여행 3, 여행 4, 추가질문의 5개 활동으로 구성되어 있으며 활동 II는 여행 5, 여행 6, 여행 7, 여행 8의 4개 활동으로 구성되어 있다. 활동 자료는 타는 문과 내리는 문이 있는 버스1개, 말굽 모양의 길이 그려진 게임판, 보라색 칩 10개, 빨간색 칩 10개, 칩 담은 상자 1개, 버스정류장 표시 4개, 어른 모형 10개, 어린이 모형 6개, 지붕과 문이 있는 버스종점이다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 버스게임 활동 관찰 기록지, 버스게임 활동 종합 기록지이다.

(2) 활동 방법

활동 I을 먼저 실시하고 대상 유아가 활동 I을 모두 마친 후에 활동 II를 실시하였다.

① 활동 I

게임판 위에 버스정류장, 버스종점, 버스를 배치한 후 연구자는 유아와 게임판 앞에 나란히 앉아 활동 방법을 이야기 나누었다. 버스게임 활동 참조 기록지와 같이 어른 모형을 버스정류장에 배치하고 활동 실시 방법에 따라 활동을 실시하여 평가하였다. 유아의 활동과정은 비디오로 녹화하고 여행 1과 여행 2는 각 정류장에서의 유아의 대답, 스케폴딩 여부를 관찰 기록지에 기록하였다. 여행 3과 여행 4는 마지막 종점에서의 유아의 대답, 스케폴딩 여부, 전략을 관찰 기록지에 기록하고 추가 질문은 유아의 대답을 관찰 기록지에 기록하였다.

② 활동 II

게임판 위에 활동 I에서와 같이 활동 자료를 배치하고 연구자는 유아와 게임판 앞에 나란히 앉아 보라색 칩이 담긴 상자를 유아에게 주며 칩의 사용방법에 대해 이야기를 나누었다. 여행 5와 여행 6은 어른 모형을 버스게임 활동 참조 기록지와 같이 버스정류장에 배치하고 활동 실시 방법에 따라 실시하여 평가하였다.

여행 7을 실시하기 전에 빨간색 칩이 담긴 상자를 유아에게 더 주고 칩의 사용방법에 대해 이야기를 나누었다. 여행 7과 여행 8은 어른 모형과 어린이 모형을 버스게임 활동 참조 기록지와 같이 버스정류장에 배치한 후 활동 실시 방법에 따라 실시하여 평가하였다. 유아의 활동 과정은 비디오 녹화와 여행 5와 여행 6에서의 마지막 종점에서의 유아의 대답, 칩 전략(더하기/빼기), 칩 참조 여부, 수세기, 스케폴딩 수를 관찰 기록지에 기록하였다. 여행 7과 여행 8은 유아가 사용한 칩의 색깔, 마지막 종점에서의 유아의 대답, 칩 전략(색, 더하기/빼기), 칩 참조 여부, 수세기, 스케폴딩 수를 관찰 기록지에 기록하였다.

4) 과학지능영역 - 물 활동

물 활동은 세밀한 관찰 능력, 사물의 속성을 확인하는 능력, 실험 능력, 가설 검증 능력 등을 평가한다.

(1) 활동 내용

물 활동은 예측/분류하기, 자유 실험, 구조화된 실험의 3개 활동으로 구성되어 있다. 활동 자료는 동그란 모양의 플라스틱 투명 수조 1개, 마른 수건 2장, 불투명한 가방 1개, 실험재료 [①플라스틱 공기 1개, ②탁구공 1개, ③나무블록 2개, ④볼트와 너트 2

개, ⑤뚜껑 달린 투명 필름통 2개, ⑥코르크 마개 2개, ⑦작은 돌멩이 2개, ⑧레고 인형 2개, ⑨뚜껑 달린 불투명 필름통 2개, ⑩동전 2개, ⑪스티로폼 조각 1개] 이다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 물 활동 관찰 기록지, 물 활동 종합 기록지이다.

(2) 활동 방법

연구자는 교사실에서 유아 1명씩 수조를 가운데 두고 마주 앉아 평가를 실시하였고 1명당 총 소요 시간은 약 20분이었다. 실험재료가 담긴 가방을 소개하고 활동 실시 방법에 따라 실시하여 평가하였다. 유아의 활동 과정은 비디오로 녹화하고 예측과 분류하기는 유아들의 대답, 예측이유, 분류항목, 분류준거, 자유 실험은 놀이 방법과 질문, 구조화된 실험은 유아들의 대답, 이유, 추측한 물건을 관찰 기록지의 항목에 표시하거나 기록하였다.

5) 미술지능영역 - 미술 포트폴리오 활동

미술 포트폴리오 활동은 미술능력-표상수준(level of representation), 탐구수준(degree of exploration), 예술수준(level of artistry)-을 평가한다.

(1) 활동 내용

미술 포트폴리오 활동은 사람 그리기, 동물 그리기, 상상의 동물 그리기, 조형 활동의 4개 활동으로 구성되어 있고 표상수준, 탐구수준, 예술성수준의 3개영역으로 평가한다. 그리기 활동 자료는 흰색 도화지(A4), 싸인펜, 색연필, 네임펜, 크레파스이다. 조형 활동 자료는 점토, 아이스크림 막대, 이쑤시개, 콜라주 용품, 분필, 풀, 마른 콩, 조약돌, 철사, 스티로폼, 작은 상자, 나무 조각, 본드, 붓, 물감, 물통이다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 미술 포트폴리오 활동 관찰 기록지, 미술 포트폴리오 활동 종합 기록지이다.

(2) 활동 방법

동물 그리기, 사람 그리기, 상상의 동물 그리기, 조형 활동의 4개 활동을 1주일에 1개의 활동씩 4주에 걸쳐서 활동 실시 방법에 따라 실시하여 평가하였다. 책상 위에 자료를 제시하고 유아들과 활동에 대한 이야기를 나눈 후 실시하였다.

미술 포트폴리오 활동 중 동물 그리기, 사람 그리기, 상상의 동물 그리기 활동의 총 소요 시간은 약 20분이고 종료시간 5분전에 종료시간을 예고하였다. 연구자는 유아들

의 활동이 끝나면 완성된 작품에 유아의 이름, 날짜, 총 소요 시간 등을 기록하고 관찰 기록지에 유아가 그림을 그릴 때 사용한 손과 그림을 그리는 과정에서 일어나는 상황들을 기록하였다. 조형 활동은 시간제한이 없으며 연구자는 유아들에게 재료를 소개하고 활동을 실시하여 평가하였다. 유아의 활동 과정은 비디오로 녹화하고 조형 활동은 완성된 유아의 작품을 촬영하며 관찰 기록지에 기록하였다.

6) 음악지능영역 - 음악지각 활동

음악지각 활동은 음악적 구분을 하는 능력을 평가한다.

(1) 활동 내용

음악지각 활동은 노래 알아 맞추기, 틀린 곳 알아 맞추기, 연주하고 짝짓기, 듣고 짝짓기의 4개 활동으로 구성되어있다. 활동 자료는 몬테소리 벨 1세트, 방망이 2개, 가리개, 노래 알아 맞추기를 위한 음악 테이프 1개, 틀린 곳 알아 맞추기를 위한 음악 테이프 1개, 카세트이다. 노래 알아 맞추기를 위한 동요는 사랑, 곰들의 춤, 우리들의 마음속으로 선정하여 피아노 연주로 녹음하였고, 틀린 곳 알아 맞추기를 위한 동요는 '리'자로 끝나는 말을 피아노 연주로 녹음하였다. 기록 자료는 디지털 비디오카메라, 음악지각 활동 관찰 기록지, 음악지각 활동 종합 기록지이다.

(2) 활동 방법

사전 활동은 약 4주간 동요 부르기 활동을 실시하였다. 본 활동은 책상을 'ㄱ'자 모양으로 배치한 후 책상 위에 카세트를 놓고 가리개 뒤에 몬테소리 벨을 정렬하였다. 연구자는 유아 1명씩 카세트가 있는 책상에 마주 앉아 활동 실시 방법에 따라 실시하여 평가하였다. 유아의 활동 과정을 비디오로 녹화하고 관찰 기록지에 기록하였다.

7) 사회지능영역 - 교실모형 활동

교실모형 활동은 교실 내에서 일어나는 경험과 사건에 대한 유아의 관찰·분석 능력을 평가하고 유아 자신과 친구들을 교실 활동 영역에 적절히 배치하는 능력, 또래 간 우정에 대한 인식, 다른 상호작용 유형에 관한 인식을 평가한다.

(1) 활동 내용

교실모형 활동은 질문 1~11로 구성되어 있으며 자기 이해, 다른 사람 이해, 사회적

역할 이해의 3개영역으로 평가한다. 활동 자료는 실제 교실을 축소시켜 만든 교실모형틀 1개, 교사 사진을 붙인 나무판 1개, 유아 사진을 붙인 나무판 25개, 스펙트럼 활동 사진 6장, 자석판이다. 기록 자료는 사회망 기록지, 교실모형 활동 관찰 기록지, 교실모형 활동 종합 기록지이다.

(2) 활동 방법

평가를 실시하기 1주일 전에 담임교사는 사회망 기록지를 작성하였다. 책상 위에 교실모형과 교사, 유아들의 사진을 정렬한 자석판을 올려놓고 유아 1명씩 평가를 실시하였다. 유아의 활동 과정은 비디오로 녹화하고 관찰 기록지의 질문 목록에 따라 유아에게 질문하고 관찰 기록지에 기록하였다.

2. 유아발달수준검사

5세 유아의 초등학교 조기입학 여부를 판별하는데 활용하기 위하여 국립교육평가원(1996)이 개발한 검사 도구로 교사용과 학부모용이 있으며 본 연구에서는 교사용 유아발달수준검사를 사용하였다. 운동기능영역, 언어영역, 학습에 대한 관심 및 창의성 영역, 수·과학영역, 표현력영역, 사회성영역의 7개영역으로 구성되어 있다.

3. 유아지능검사

유아의 지적 발달 수준을 알아보기 위한 검사 도구로 한국행동과학연구소(1993)가 개발한 유아지능검사를 사용하였다. 지각력, 어휘력, 이해력, 수리력, 사고력의 5개 소검사로 구성되어 있다.

C. 연구 절차

1. 예비 연구

본 연구를 실시하기 전에 제작 지침에 따라 연구자가 제작한 프로젝트 스펙트럼 평가 도구와 유아발달수준검사, 유아지능검사의 적절성과 실시상의 문제점을 알아보기

위하여 G초등학교 병설 유치원의 만 5세 유아 4명(남아: 3명, 여아: 1명)을 대상으로 2002년 5월 1일~3일, 6일~9일까지 총 7일에 걸쳐 예비연구를 실시하였다. 예비 연구를 실시한 결과 문제점이 발견되지 않아 그대로 적용하기로 하였다.

2. 본 연구

본 연구는 2002년 5월 20일(월)~2002년 7월 19일(금)까지 약 9주간 실시하였다. 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아발달수준검사, 유아지능검사의 진행 과정은 표 2와 같다.

본 연구에서 사용한 프로젝트 스펙트럼 평가의 신뢰도를 알아보기 위하여 평정자간 신뢰도를 구하였다. 평정자간 신뢰도는 본 평가 활동을 실시한 후 12명의 유아들을 대상으로 채점 기준에 따라 2인의 채점자가 각각 채점하여 지능영역별 원 점수를 가지고 Cronbach α 계수를 산출한 결과 <표 3>에서 보는 바와 같이 .89에서 .99로 높게 나타났다.

<표 3> 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역별 평정자간 신뢰도 (n=12)

	동작	언어	수학	과학	미술	음악	사회
Cronbach α	.97	.89	.99	.99	.97	.99	.96

D. 자료 처리

첫째, 연구 문제 1-1을 검증하기 위하여 프로젝트 스펙트럼 평가의 7개 지능영역별 원점수를 구한 후, 집단 내에서의 위치와 지능영역간의 상대적 수준을 비교하기 위하여 유아 개인별 점수를 T점수로 환산하고 순위를 구하였다. T점수가 평균보다 1 표준편차가 높으면 그 지능영역에 강점을 갖는 것으로 평가하고, 반대로 T점수가 평균보다 1 표준편차가 낮으면 약점을 갖는 것으로 평가하였다. 둘째, 연구 문제 1-2를 검증하기 위하여 프로젝트 스펙트럼 평가의 7개 지능영역별 활동의 원점수를 가지고 Spearman 순위상관계수를 산출하였다. 셋째, 연구 문제 1-3을 검증하기 위하여 프로젝트 스펙트럼 평가의 7개 지능영역별 활동의 원점수와 유아발달수준검사, 유아지능검사를 실시하여 얻는 원점수간의 Pearson 적률상관계수를 산출하였다.

<표 2> 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아발달수준검사, 유아지능검사의 진행 과정

평가 도구				실시일	집단유형 /소요시간
동작 지능 영역	장애물코스 활동	교육활동		5월 20일~5월 24일	대집단
		평가		5월 28일	개인별 /10분
언어 지능 영역	보고 활동	영화보고 활동		6월 3일~6월 17일	소집단 (3~4명)
		평가		교육 활동 후 당일 실시함	개인별 /10분
		주말뉴스 활동	평가	5월 27일~7월 8일 (매주 월요일에 개인별 1회 실시함)	개인별 /10분
프로젝트 수학 지능 영역	버스 게임 활동	활동 I	평가	6월 4일~6월 10일	개인별 /15분
		활동 II	평가	6월 11일~6월 17일	개인별 /15분
스펙트럼 미술 지능 영역	미술 포트폴리오 활동	사람 그리기	평가	5월 31일	
		동물 그리기	평가	6월 7일	대집단 /20분
		상상의 동물 그리기	평가	6월 14일	
		조형 활동	평가	6월 21일	대집단 /제한하지 않음
음악 지능 영역	음악지각 활동	교육활동		5월 20일~6월 17일	대집단
		평가		6월 18일~6월 21일	개인별 /20분
과학 지능 영역	물 활동	평가		6월 24일~6월 28일	개인별 /15분
사회 지능 영역	교실모형 활동	사회 망 기 록 지		6월 27일	교사
		평가		7월 1일~7월 5일	개인별 /20분
	유아발달수준검사			7월 8일~ 7월 12일	개인별/15분 (운동, 지각) 교사
	유아지능검사			7월 15일~ 7월 19일	개인별 /25분

IV. 연구 결과

A. 프로젝트 스펙트럼 평가의 점수 분포

프로젝트 스펙트럼 평가의 각 지능영역별 점수 분포를 알아본 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역별 점수 분포 (N=25)

프로젝트 스펙트럼 지능영역	최저점수 (영역별 최저점수)	최고점수 (영역별 최고점수)	환산점수*	평균 (영역별 평균)	표준편차
동작	11 (6)	18 (18)	74	14.92 (12.0)	1.91
언어	11 (7)	23 (33)	35	16.20 (20.0)	3.08
수학	13 (0)	46 (56)	52	29.58 (28.0)	9.26
과학	5 (0)	27 (45)	28	12.92 (22.5)	5.55
미술	9 (9)	22 (27)	38	15.96 (18.0)	3.06
음악	15 (0)	45 (48)	63	30.64 (24.0)	7.59
사회	11 (0)	28 (35)	54	18.92 (17.5)	3.72

* 환산점수: 지능영역별 점수를 100점 만점으로 환산하여 구한 평균점수

<표 4>에서 보는 바와 같이, 연구 대상 집단의 각 지능영역별 점수 분포를 살펴보면 동작지능영역은 최저점수 11점, 최고점수 18점으로 평균은 14.92, 표준편차는 1.91이다. 언어지능영역은 최저점수 11점, 최고점수 23점으로 평균은 16.20, 표준편차는 3.08이다. 수학지능영역은 최저점수 13점, 최고점수 46점으로 평균은 29.58, 표준편차는 9.26이다. 과학지능영역은 최저점수 5점, 최고점수 27점으로 평균은 12.92, 표준편차는 5.55이다. 미술지능영역은 최저점수 9점, 최고점수 22점으로 평균은 15.96, 표준편차는 3.06이다. 음악지능영역은 최저점수 15점, 최고점수 45점으로 평균은 30.64, 표준편차는 7.59이다. 사회지능영역은 최저점수 11점, 최고점수 28점으로 평균은 18.92, 표준편차는 3.72이다.

<표 4>에서 보는 바와 같이, 지능영역별 점수를 100점 만점으로 환산하여 평균점수를 구한 결과는 동작지능영역의 평균은 74점, 음악지능영역의 평균은 63점, 사회지능영역의 평균은 54점, 수학지능영역의 평균은 52점, 미술지능영역의 평균은 38점, 언어지능영역의 평균은 35점, 과학지능영역의 평균은 28점으로 나타났다. 연구 대상 유아들은


동작과 음악지능영역에서 높은 점수를 보였고 언어와 과학지능영역에서 낮은 점수를 보였다.


B. 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역별 유아의 강점과 약점

프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역별 유아의 강점과 약점은 <표 5>와 같다.

<표 5> 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역별 유아의 강점과 약점 (N=25)

유아	동작		언어		수학		과학		미술		음악		사회		계	
	T점수	순위	T점수	순위	T점수	순위	T점수	순위	T점수	순위	T점수	순위	T점수	순위	강점	약점
1	45.19	16	29.51	24	55.31	10	57.36	6	53.40	9	58.38	5	44.84	18	1	0
2	29.51	24	42.86	17	36.42	22	53.75	7	27.27	24	37.30	23	53.66	7	1	4
3	50.42	12	39.62	20	51.53	11	46.54	14	56.66	5	59.69	4	28.70	25	1	2
4	55.65	6	36.37	23	48.29	15	44.73	17	53.40	9	38.62	21	50.22	9	0	2
5	66.10	1	46.11	16	49.37	14	37.52	22	56.66	5	58.38	5	47.53	16	1	1
6	50.42	12	52.60	10	50.45	13	60.97	4	43.60	19	55.74	9	44.84	18	1	0
7	55.65	6	59.08	4	53.99	8	44.73	17	59.93	3	58.38	5	55.59	7	1	0
8	45.19	16	39.62	20	42.36	19	50.14	11	43.60	19	53.11	11	55.59	7	0	1
9	50.42	12	49.35	13	56.39	8	53.75	7	50.13	13	43.89	18	42.15	21	0	0
10	55.65	6	49.35	13	51.53	11	60.97	4	50.13	13	54.43	10	50.22	9	1	0
11	55.65	6	33.13	25	39.66	20	48.34	12	40.33	21	37.30	23	58.28	5	0	3
12	29.51	24	52.60	10	44.52	17	41.13	21	37.07	22	43.89	18	50.22	9	0	2
13	55.65	6	42.86	17	44.52	17	46.54	14	53.40	9	45.21	16	53.99	8	1	0
14	39.96	20	36.37	23	34.80	24	35.72	24	56.66	5	45.21	16	53.99	8	1	4
15	60.97	4	55.84	7	52.25	14	37.52	22	53.40	9	57.06	8	47.53	16	3	1
16	66.10	1	53.99	8	55.85	8	53.99	8	60.97	4	59.69	4	50.22	9	5	0
17	45.19	16	52.60	10	58.55	6	53.99	8	33.80	24	47.84	14	50.22	9	2	1
18	39.96	20	59.08	4	58.55	6	44.73	17	46.86	16	38.62	21	50.22	9	1	2
19	60.97	4	49.35	13	48.29	15	53.75	7	56.66	5	59.69	4	31.39	24	1	1
20	50.42	12	55.84	7	58.55	6	53.75	7	59.93	3	49.16	13	53.99	8	1	0
21	60.97	4	59.08	4	58.55	6	48.34	12	53.40	9	51.79	12	58.28	5	2	0
22	39.96	20	42.86	17	53.99	8	53.99	8	50.13	13	53.99	8	39.46	22	3	2
23	45.19	16	52.60	10	32.10	25	46.54	14	37.07	22	41.26	20	39.46	22	0	3
24	55.65	6	39.62	20	38.58	21	35.72	24	46.86	16	47.84	14	50.22	9	0	3
25	39.96	20	55.84	7	37.50	22	42.93	20	46.86	16	29.40	25	44.84	18	0	3
계																
강점(%)	5 (20)		3 (12)		5 (20)		5 (20)		2 (8)		3 (12)		4 (16)			
약점(%)	6 (24)		6 (24)		6 (24)		4 (16)		4 (16)		5 (20)		4 (16)			

 강점: T점수의 평균보다 1 표준편차 높은 60.01~100점까지

 약점: T점수의 평균보다 1 표준편차 낮은 0~39.99점까지

<표 5>에서 보는 바와 같이, 하나 이상의 지능영역에서 강점을 나타낸 유아는 25명 중 17명(68%)이었고, 하나 이상의 지능영역에서 약점을 나타낸 유아는 16명(64%)이었다. 약점이 전혀 없이 하나 이상의 지능영역에서 강점만을 나타낸 유아는 6명(24%)이었고, 강점은 전혀 없이 하나 이상의 지능영역에서 약점만을 나타낸 유아는 7명(28%)이었다. 모든 지능영역에서 강점이나 약점을 전혀 나타내지 않은 유아는 1명(4%)이었다.

<표 5>에서 제시된 지능영역별 T점수 순위를 살펴보면, 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역의 T점수에 따라 각 유아가 차지하는 순위가 다르게 나타났다. 유아 22의 경우는 각 영역별 지능에서 높은 순위를 보이고 있는 것 같지만 실제로는 수학지능영역, 음악지능영역 1위, 과학지능영역 2위이었으나 사회지능영역은 22위, 동작지능영역은 20위로 나타났다. 또 다른 경우 유아 2는 전반적으로 낮은 순위를 보이고 있는 것 같지만 실제로는 동작지능영역 24위, 수학지능영역 22위, 미술지능영역 24위, 음악지능영역 23위이었으나 사회지능영역은 2위로 나타났다.

이러한 결과를 볼 때, 유아들은 하나 이상의 지능영역에서 강점이나 약점을 가지고 있으며 유아 개인으로 보았을 때 상대적으로 강한 지능영역과 약한 지능영역이 있음을 알 수 있다.

C. 구인 타당도

프로젝트 스펙트럼 평가의 구인 타당도를 구하기 위하여 지능 영역 간 상관관계를 구한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역 간 상관관계 (N=25)

프로젝트 스펙트럼 지능영역	동작	언어	수학	과학	미술	음악	사회
동작	—	.044	.237	.012	.607*	.436	.010
언어		—	.552*	.295	.163	.220	.128
수학			—	.342	.425	.522*	.146
과학				—	.121	.346	.141
미술					—	.600*	.035
음악						—	.377
사회							—

*p<.01

<표 6>에서 보는 바와 같이, 각 지능영역간의 상관관계는 과학-동작($r=.012, p>.01$), 과학-수학($r=.342, p>.01$), 과학-미술($r=.121, p>.01$), 과학-음악($r=.346, p>.01$), 과학-언어($r=.295, p>.01$), 과학-사회($r=.141, p>.01$), 사회-동작($r=.010, p>.01$), 사회-언어($r=.128, p>.01$), 사회-수학($r=.146, p>.01$), 사회-미술($r=.035, p>.01$), 사회-음악($r=.377, p>.01$), 언어-동작($r=.044, p>.01$), 언어-미술($r=.163, p>.01$), 언어-음악($r=.220, p>.01$), 수학-동작($r=.237, p>.01$), 수학-미술($r=.425, p>.01$), 동작-음악($r=.436, p>.01$)지능영역 간에는 서로 유의미한 상관이 없는 것으로 나타났고, 동작-미술($r=.607, p<.01$), 미술-음악($r=.600, p<.01$), 수학-언어($r=.552, p<.01$), 수학-음악($r=.552, p<.01$)지능영역 간에는 서로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다.

동작과 미술, 미술과 음악, 수학과 언어, 수학과 음악지능영역 간을 제외한 나머지 지능영역들 간에 유의미한 상관이 없는 것으로 나타났으며 과학과 사회지능영역은 모든 지능영역 간에 유의미한 상관이 없는 것으로 나타났다.

D. 공인 타당도

프로젝트 스펙트럼 평가의 공인 타당도를 구하기 위하여 프로젝트 스펙트럼평가와 유아발달수준검사간의 상관관계를 구한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아발달 수준검사 간 상관관계 (N=25)

	프로젝트 스펙트럼 평가						
	동작지능영역	언어지능영역	수학지능영역	과학지능영역	미술지능영역	음악지능영역	사회지능영역
유아발달수준검사							
운동기능	.570*	.202	.670*	.252	.543*	.636*	-.326
지각	.298	.321	.560*	.366	.547*	.577*	-.356
언어	.215	.534*	.733*	.339	.518*	.343	.084
학습에 대한 관심 및 창의성	.297	.428	.542*	.064	.629*	.361	.047
수·과학	.402	.288	.628*	.488	.511*	.390	.019
표현력	.367	.260	.404	.174	.511*	.241	.205
사회성	.380	.374	.657*	.241	.575*	.344	.063
전체발달수준	.436	.470	.785*	.352	.694*	.498	.009

* $p<.01$

<표 7>에서 보는 바와 같이, 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아발달수준검사 간의 상관관계는 동작지능영역-운동기능($r=.570, p<.01$), 언어지능영역-언어($r=.534, p<.01$), 수학지능영역-수·과학($r=.628, p<.01$), 미술지능영역-운동기능($r=.543, p<.01$), 미술지능영역-지각($r=.547, p<.01$), 미술지능영역-학습에 대한 관심 및 창의성($r=.629, p<.01$), 미술지능영역-표현력($r=.511, p<.01$), 음악지능영역-지각($r=.577, p<.01$)에서 서로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났으며, 과학지능영역-수·과학, 사회지능영역-사회성간에는 서로 유의미한 상관이 없는 것으로 나타났다.

프로젝트 스펙트럼 평가의 공인 타당도를 구하기 위하여 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아지능검사간의 상관관계를 구한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8>에서 보는 바와 같이, 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아지능검사간의 상관관계는 수학지능영역-유아지능검사($r=.551, p<.01$)간에서만 서로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났으며 프로젝트 스펙트럼의 동작, 언어, 과학, 미술, 음악, 사회지능영역의 6개 지능영역과 유아지능검사 간에는 서로 유의미한 상관이 없는 것으로 나타났다.

<표 8> 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아지능검사 간 상관관계 (N=25)

	프로젝트 스펙트럼 평가						
	동작지능 영역	언어지능 영역	수학지능 영역	과학지능 영역	미술지능 영역	음악지능 영역	사회지능 영역
유아지능검사							
지각력	.121	.147	.316	.335	.130	.113	.169
어휘력	.086	.216	.466	.287	.227	.283	-.080
이해력	.430	.119	.461	.262	.443	.414	.038
수리력	.068	.167	.589*	.183	.388	.355	-.084
사고력	.185	.150	.551*	.340	.441	.504	-.215
전체지능	.190	.189	.551*	.327	.372	.353	.047

* $p<.01$

V. 논의 및 결론

본 연구에서 얻어진 결과들을 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 유아들은 하나 이상의 지능영역에서 강점이나 약점을 가지고 있으며 유아 개인으로 보았을 때 상대적으로 강점을 가진 지능영역과 약점을 가진 지능영역이 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 결과는 선행연구(강영수, 1999; 신화식 외, 2001; Gardner & Hatch, 1990; Hassan & Maluf, 1999)에서 대부분의 유아들이 하나나 그 이상의 활동에서 강점과 약점의 지능영역이 있는 것으로 나타난 결과와 일치한다. 또한 강영수, 신화식 등의 연구에서 유아들은 개인별로 보았을 때 상대적으로 강한 지능영역이 있는가 하면 상대적으로 약한 지능영역이 있는 것으로 나타난 결과와도 일치한다.

본 연구에서는 유아들은 하나 이상의 지능 영역에서 강점이나 약점에 대한 뚜렷한 윤곽을 보여주어 프로젝트 스펙트럼 평가 도구가 유아의 강점과 약점을 찾는 데 적합한 평가 도구임을 알 수 있다.

둘째, 프로젝트 스펙트럼 평가의 구인 타당도를 구하기 위한 지능영역 간 상관관계는 과학과 사회지능영역은 모든 지능영역 간에 상관이 없었고 언어지능영역은 수학기능영역을 제외한 동작, 과학, 미술, 음악, 사회지능영역 간에 상관이 없었으며 동작지능영역은 미술지능영역을 제외한 언어, 수학, 과학, 음악, 사회지능영역 간에 상관이 없는 것으로 나타났다. 또한 수학과 동작, 수학과 미술지능영역 간에도 상관이 없는 것으로 나타났다. 그러나 동작과 미술, 미술과 음악, 수학과 언어, 수학과 음악지능영역 간에는 상관이 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서 프로젝트 스펙트럼 평가의 과학과 사회지능영역이 모든 지능영역 간에 상관이 없는 것으로 나타난 결과는 선행연구(강영수, 1999; Gardner & Hatch, 1990)의 결과와 일치한다. 지능영역 간 서로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타난 동작과 미술, 미술과 음악, 수학과 언어, 수학과 음악지능영역 중 동작과 미술지능영역 간에 상관이 있는 것으로 나타난 결과는 신화식 등의 연구 결과와 일치하고 수학과 언어지능영역 간에 상관이 있는 것으로 나타난 결과는 Hassan과 Maluf의 연구 결과와 일치하고 있다.

이와 같이 동작과 미술지능영역 간에 상관을 보인 결과는 이 영역들이 예술표현이라는 공통된 영역에 포함되어 있고 이 영역들을 수행하기 위하여 공통적으로 신체발달을 요구하기 때문이라고 추론 할 수 있다. 수학과 언어지능영역 간에 상관을 보인 결과는

수학지능영역에서는 수 정보를 조직하는 능력을 평가하고 언어지능영역에서는 순서를 정확하게 보고하고 사건에 대해 조리 있게 설명하는 능력을 평가하고 있어 이들 영역에서 공통적으로 논리적 사고를 요구하고 있기 때문이라고 추론할 수 있으나 이에 대한 더 많은 연구가 필요한 것으로 보인다.

본 연구에서 프로젝트 스펙트럼 평가의 지능영역 간 상관관계는 동작과 미술, 미술과 음악, 수학과 언어, 수학과 음악지능영역 간에 상관이 있는 것으로 나타났지만, 이를 제외한 나머지 영역에서는 지능영역 간 상관을 보이지 않아 프로젝트 스펙트럼 평가의 7개 지능영역이 서로 중복되지 않는 다른 지능영역을 측정하고 있음을 알 수 있으며 각각의 지능들이 독립적으로 존재한다는 Gardner(1983, 1993, 1999)의 주장을 지지한다.

셋째, 프로젝트 스펙트럼 평가의 공인 타당도를 구하기 위한 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아발달수준검사간의 상관관계는 동작지능영역과 운동기능, 언어지능영역과 언어, 수학지능영역과 수·과학, 미술지능영역과 운동기능, 미술지능영역과 지각, 미술지능영역과 학습에 대한 관심 및 창의성, 미술지능영역과 표현력, 음악지능영역과 지각 간에 상관이 있는 것으로 나타났다. 그러나 과학지능영역과 수·과학, 사회지능영역과 사회성간에는 상관이 없는 것으로 나타났다.

이러한 결과에서 볼 때, 프로젝트 스펙트럼 평가의 동작, 언어, 수학, 미술, 음악지능영역은 공인 타당도가 높다고 할 수 있다.

그러나 과학지능영역과 수·과학, 사회지능영역과 사회성간에는 상관이 없는 것으로 나타났다. 과학지능영역과 수·과학 간에 상관이 없는 것은 프로젝트 스펙트럼 평가는 관찰력, 사물의 속성 알기, 실험·가설 검증 능력과 같은 과학적 사고를 주로 평가하나, 유아발달수준검사는 수 개념, 숫자와 사물 대응시키기, 분류하기, 시간 순서대로 배열하기, 일상생활에서 수 활용하기, 서열화, 전체와 부분의 관계 알기와 같은 주로 논리·수학적 사고를 평가하는 차이로 인해 나타난 것으로 보인다. 또한 사회지능영역과 사회성간에 상관이 없는 것은 프로젝트 스펙트럼 평가는 자아 이해, 다른 사람 이해, 사회적 역할 이해와 같은 사회인지를 주로 평가하나, 유아발달수준검사는 집단 활동 참여하기, 다른 사람과 상호작용하기, 갈등 해결하기, 상대방 고려하기, 정서적 안정감 보이기와 같은 사회적 기술을 평가하는 차이로 인해 나타난 것으로 보인다.

프로젝트 스펙트럼 평가의 공인 타당도를 구하기 위한 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아지능검사간의 상관관계는 프로젝트 스펙트럼 평가의 수학지능영역과 유아지능검사 간에만 상관이 있는 것으로 나타났고 동작, 수학, 과학, 미술, 음악, 사회지능영역과 유

아지능검사 간에는 상관이 없는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 볼 때, 프로젝트 스펙트럼 평가의 공인 타당도는 프로젝트 스펙트럼 평가와 유아지능검사와의 상관관계를 통해 살펴본 결과 수학지능영역 간에만 상관이 있는 것으로 나타나 프로젝트 스펙트럼 평가는 유아지능검사와는 다른 영역을 평가하는 도구임을 알 수 있다.

참 고 문 헌

- 강영수(1999). 유아용 다면지능평가의 타당화를 위한 기초연구. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 교육부(1995). **유아관찰척도**. 서울: 교육부.
- 김경철(1997). 유아교육 평가의 새로운 대안: 포트폴리오. **열린유아교육연구**, 2(2), 131-158.
- 김경철(2000). 유아 탐구생활영역 수행평가의 실제. **열린유아교육연구**, 8(2), 207-222.
- 김숙경(2001). 유아의 다중지능 평가에 관한 연구. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김옥희(2000). 협동그림 활동과 교사가 지각한 유아의 다중지능과의 관계 연구. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김윤경(2001). 유아평가에 대한 교사의 인식 및 실태. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김향자(2001). 유아의 다중지능과 가정환경변인과의 관계: 어머니 양육태도를 중심으로. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 방춘남(1999). 유아교육기관에서의 비형식적 유아평가방법의 운영실태 및 요구조사. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 배순선(1999). 유아의 연령과 성별에 따른 발달수준 연구. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 배인숙(1995). 유아발달 평가활동의 실태분석. 부산대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신예덕(1998). Gardner의 다지능이론에 대한 경험적 타당화 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 신화식, 주은희, 이경선, 소현아(2001). 프로젝트 스펙트럼(Project Spectrum)에 기초한 영역별 교수-학습 평가 도구 개발: 만 4·5세 유아를 대상으로. 연구보고 RR 99-IV-3, 137-228, 한국교원대학교 교과교육공동연구소.
- 엄기자(2000). 유아평가에 대한 교사의 인식과 활용실태에 관한 연구. 경기대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이숙정(2000). 아동의 다중지능과 친사회적 행동의 관계연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 정태희(1998). 다중지능 이론에 기초한 유아 능력 평가: Project Spectrum. 한양대학교 한국교육문제연구소, **교육논총**, 14, 123-146.
- 조혜진(2002). 어머니의 양육신념과 유아의 다중지능. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 한국행동과학연구소(1993). **KISC 유아지능검사**. 서울: 한국행동과학연구소.
- 홍혜경(1995). 유아의 수학활동과제를 활용한 평가의 적용에 관한 연구. *유아교육연구*, 15(2), 173-191.
- Bagnato, S. J., & Neisworth, J. T. (1994). A national study of social and treatment invalidity of intelligence testing for early intervention. *School Psychology Quarterly*, 9(2), 81-102.
- Chen, J. (1993). *Building on children's strengths: Examination of a Project Spectrum intervention program for students at risk for school failure*. (Eric Document Reproduction Service No. ED 357 847)
- Chen, J. (1998). *Project Spectrum: Early learning activities*. NY: Teachers College Press.
- Feldman, D. H. (1994). *Beyond universals in cognitive development* (2nd ed.). Norwood, NJ: Ablex.
- Gardner, H. (1993). **마음의 틀** (이경희 역). 서울: 문음사. (원저 1983 출판)
- Gardner, H. (1998). **다중지능의 이론과 실제** (김명희, 이경희 역). 서울: 양서원. (원저 1993 출판)
- Gardner, H. (2001). **다중지능 인간지능의 새로운 이해** (문용린 역). 서울: 김영사. (원저 1999 출판)
- Gardner, H., & Hatch, T. (1990). *Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences*. (Eric Document Reproduction Service No. ED 324 366)
- Gullo, D. F. (2001). *The significance of the early childhood years: Implications for assessment*. Keynote Speech In New possibilities for development and learning of early years: Developmentally appropriate practices and authentic assessment (pp. 9-18). 2001 하계 국제 학술대회 및 유아교사연수. 한국 유아교육학회, 부산 울산·경남지회.
- Hassan, K. E., & Maluf, G. (1999). An application of multiple intelligences in a lebanese kindergarten. *Early Childhood Education Journal*, 27(1), 13-20.
- Krechevsky, M. (1998). *Project Spectrum: Preschool assessment handbook*. NY: Teacher College Press.
- Krechevsky, M., & Gardner, H. (1990). The emergence and nurturance of multiple intelligences: The Project Spectrum approach. In M. J. A. Howe (Ed.),

Encouraging the development of exceptional skills and talents (pp. 222-245).
Leicester, England: The British Psychological Society.

National Association for the Education of Young Children (1988). NAEYC position statement on standardized testing of young children 3 through 8 years of age. *Young Children*, 43(3), 42-47.

Wortham, S. C. (2001). *Assessment in early childhood education* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

ABSTRACT

A Study for the Validation of the Project Spectrum

Lee, Mi Ok

The purpose of this study was to validate that Project Spectrum which was developed by Harvard Project Zero Research Staff can be applied to early childhood education in Korea as an assessment tool which measures Korean children's multiple intelligence.

The results of this study suggest that Project Spectrum can discriminate strengths and weaknesses in the domains and seven domains can measure other domain without overlapping each other. Also, high concurrent validity was found in movement domain, language domain, mathematical visual art domain, music domain, and Project Spectrum is a tool which assesses domains different from those measured by Intelligence Scale for Children.