

Cognitive Spectrum 프로그램이 저소득가정 아동의 발달에 미치는 효과*

Effects of Cognitive Spectrum Program
on the Development of Children from Low Income Families*

강한나(Hanna Kang)¹⁾

박혜원(Hyewon Park)²⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop the Cognitive Spectrum Program, a cognitive development program designed to increase children's IQ. The effect of this program was verified using a nonequivalent control group design. The subjects were 127 5-8 year old children. 56 children were assigned to the experimental group and 71 children to the control group. The experimental group participated in thirteen 90 min. long sessions. Quantitative analyses using SPSS WIN 18.0 and qualitative analyses were carried out. The results were as follows: First, this Cognitive Spectrum Program was shown to be effective in improving cognitive development. Second, the amount of improvement in cognitive development was found to be predictive of the amount of change in socioemotional development, demonstrating that attention deficits and overall problem behaviors were greatly reduced among the children whose IQ was improved by this program. This finding was also verified through qualitative analyses.

* 본 논문은 2014년도 한국아동학회 춘계 학술대회 포스터 발표 논문임.

* 본 논문은 2014년도 울산대학교 대학원 박사학위 청구논문의 일부임.

* 본 논문은 2013년 울산대학교 연구비에 의하여 연구되었음.

¹⁾ 울산대학교 아동가정복지학과 강사

²⁾ 울산대학교 아동가정복지학과 교수

Corresponding Author : Hyewon Park, Dept. of Child & Family Welfare, University of Ulsan, 93 Daehak-ro, Nam-gu, Ulsan 680-749, Korea
E-mail : hyewonc@ulsan.ac.kr

© Copyright 2014, The Korean Society of Child Studies. All Rights Reserved.

Keywords : 저소득가정 아동(children from low-income families), 인지발달(cognitive development), 사회·정서발달(socioemotional development), 지능(IQ), Cognitive Spectrum 프로그램 (Cognitive Spectrum Program).

I. 서론

2005년 우리나라의 출산율은 1.08로 OECD 국가 중 최하위 수준이었으며, 출산율을 높이기 위해 정부는 무상보육 정책을 실시하였다. 그리고 일찍부터 영재교육진흥법(2000)을 제정하여 우수한 아동을 발굴하고 있다. 이러한 노력은 가정에서도 이루어지고 있는데, 갈수록 자녀수가 감소하면서 부모들은 자녀교육에 많은 비용과 시간을 들이고 있다(Chung, 2011). 현재 우리나라 아동의 약 70%가 사교육에 참여 중이며 사교육비 총액은 약 19조원으로 추정된다(Statistics Korea, 2014). 이렇듯 나라와 가정 모두가 미래의 인적 자원을 개발하는 데 많은 힘을 쏟고 있지만 이러한 노력이 전 계층에 걸쳐 이루어지고 있다고 볼 수는 없다. 저소득가정의 경우에는 자녀 교육에 있어서 많은 제약을 받고 있기 때문이다.

최근 아동들의 학업성취 수준을 살펴보면 교육비 지출액과 정비례 관계를 보이고 있음을 알 수 있다(Statistics Korea, 2014). 저소득가정은 교육비에 지출하는 비용이 낮은 만큼 저소득가정 아동의 학업성취 수준 역시 낮은 편이다. 그리고 저소득가정은 어머니가 취업을 하여 자녀를 직접 양육하지 못하고, 자녀의 교육에도 소홀한 경우가 많아 아동의 발달을 촉진하기가 어렵다(Choi & Jeong, 1996; Oh & Lee, 1993). 뿐만 아니라 저소득가정의 아동은 발달 전반에 걸쳐 일반가정의 아동에 비해 낮은 수준을 보이고 있으며, 발달적으로 문제를 가진 경우가 많다.

이러한 발달적 문제를 살펴보면 신체발달의 문제(Alaimo, Olson, Frongillo Jr, & Briefel, 2001)와 사회·정서발달의 문제(Duncan & Brooks-Gunn, 2000; Gershoff, Aber, Raver, & Lennon, 2007), 인지발달의 문제(Ackerman, Brown, & Izard, 2004; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Ferguson, 2003; Kang & Park, 2013; Smith, Brooks-Gunn, & Klebanov, 1997)에 이르기까지 다양하다. 본 연구는 이러한 발달적 문제 중에서도 인지발달의 문제에 대해 주목하고자 한다.

소득수준별로 아동의 주관적 학업성취도를 조사한 결과를 보면(Ministry of Health & Welfare, 2009), 주관적 학업성취도는 저소득층의 아동이 다른 층의 아동의 비해 가장 낮은 수준을 보였다. 그러나 소득수준은 주관적 학업성취도뿐 아니라 실제 학업성취 수준에도 영향을 미쳤는데, 일반아동은 시간이 지날수록 학업성취 수준이 높아졌으나 저소득아동은 학업성취 수준이 낮아지는 경향을 보였다(Ku, Park, Chung, & Kim, 2009). 따라서 예방적 복지사업을 통해 저소득가정의 아동이 인지적 어려움을 겪지 않도록 중재해 주는 것이 필요하다.

이러한 중재(intervention)의 중요성을 인식한 나라들은 스타트 운동을 통해 저소득층 아동에게 예방적 복지사업을 실시하고 있다(Hwang, 2011). 예방적 복지사업에서는 주로 교육, 복지, 건강 등에 대한 포괄적인 서비스를 제공한다. 그 중에서도 미국의 헤드스타트 프로그램은 상당한 수준의 효과를 보였는데(Currie & Thomas, 2000; Joo, 2010; Lee, 2010; Ludwig & Phillips,

2008), 고등학교 졸업률, 대학입학률, 소득 수준, 청소년기의 비행 수준 등의 측면에서 장기적인 효과가 밝혀져 왔다(Garces, Thomas, & Currie, 2002). 이러한 헤드스타트 프로그램은 인지발달, 사회·정서발달, 가족 등의 포괄적인 서비스를 제공하고 있지만 인지발달에 가장 큰 초점을 두고 있다. 특히 초기 연구는 아동의 수행 정도를 지능으로 측정한 연구가 주를 이루었으며, 1980년대부터는 프로그램의 장기 효과를 밝히기 위한 연구들이 수행되었다(Hwang, 2004; Shaffer & Kipp, 2013).

다른 나라뿐 아니라 우리나라도 저소득가정의 아동에게 국가차원의 포괄적인 서비스를 제공하고 있다. 경기도에서 시작되어 각 지자체로 확산된 위스타트 프로그램, 보건복지부의 드림스타트 프로그램과 아동인지능력향상서비스 프로그램, 교육부의 교육복지투자우선지역 지원사업 프로그램 등이 대표적이다. 국내 정책 프로그램은 국외 정책 프로그램에 비해 역사가 짧음에도 불구하고 그 효과가 보고되고 있다(Park, 2010).

그러나 이러한 정책 프로그램과 함께 연구자들이 개발한 교육 프로그램은 특정 발달영역에만 초점을 맞추고 있는 경향이 있다. 먼저 저소득가정 아동을 위한 프로그램을 발달영역별로 살펴보면 주로 사회·정서발달과 관련된 프로그램이 대다수를 차지하였다(Choi & Choi, 2009; Kim, 2008; Ko & Kim, 2011; Lee & Lee, 2008; Lee & Yoo, 2005; Rho, 2005).

이에 비해 인지발달 프로그램은 그 수가 적었다(Lee, Kim, & Kim, 2010; Park & Kim, 2010; Seo & Cha, 2013). 인지발달과 관련하여 현재 보건복지부가 저소득층 영유아·아동에게 제공하는 프로그램은 드림스타트 프로그램과 지역개발형 바우처 프로그램(I)이 있다. 드림

스타트 프로그램은 기초 학습을 지원하는 프로그램이고, 지역개발형 바우처 프로그램(I)인 아동인지능력향상서비스 프로그램은 일주일에 한 번 이상, 한회 당 20분씩 독서도우미를 파견하여 아동의 독서 교육이 이루어질 수 있도록 하는 프로그램이다. 현재 저소득가정 아동에게 제공되는 정책 프로그램은 공부방 지원, 보충학습 지원, 학습지 제공, 독서 지도 등의 기초 학습지원이 주를 이루고 있으며, 보다 근본적으로 인지능력을 향상시킬 수 있는 교육 프로그램은 제공되고 있지 않다.

기존에 개발되어 있는 프로그램 중에서도 저소득가정 아동의 지능을 향상시킨 국내 프로그램은 매우 부족하다(Seo & Cha, 2013). 다중지능 프로그램, 실제적 지능 프로그램, 성공지능 프로그램 등 일반가정 아동의 지능을 향상시킨 프로그램은 보다 많지만(Hong, 2006; Jung, 2008; Yun, 2012), 저소득가정 아동을 위해 프로그램이 제공된 지는 오래되지 않았다. 따라서 미국의 헤드스타트 프로그램처럼 저소득가정 아동의 지능을 높이는 데도 효과적인 프로그램을 개발할 필요가 있다.

한편 저소득가정의 아동은 경제적으로 어려움을 겪는 시기가 다르고, 이 시기에 따른 영향 또한 달랐다. 취학 전이나 학령기 초기에 경제적인 어려움을 경험한 아동은 이후에 경제적인 어려움을 경험한 아동보다 학업 수행이 더 저조하였다(Brooks-Gunn & Duncan, 1997). 그리고 유치원에서의 인지적 준비도나 3학년 때의 언어 능력은 학업성취 수준에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다(Lim, 2012). 또한 같은 저소득층이라 하더라도 중재를 언제 받았느냐에 따라 그 효과가 달랐다. 중재 시기에 따른 프로그램의 효과를 보면, 취학 전 조기중재 프로그램의 참여는 학업성취에 장기적인 영향을 미치며, 보호요

인으로 작용하였다(Smokowski, Mann, Reynolds, & Fraser, 2004). 따라서 저소득의 부정적인 영향력을 줄이기 위해서는 어릴 때부터 중재를 해 주는 것이 필요하다.

어린 시기부터의 중재가 중요함에도 불구하고 중재 프로그램은 영아나 유아에게 적용된 연구가 적었다(Hwang, 2011; Lee & Yoo, 2005; Lee et al., 2010; Min, 2013). 따라서 본 연구는 유아기(early childhood)에 있는 만 5~6세 아동부터 아동기(middle childhood)에 있는 만 7~8세 아동(유치원생에서 초등학교 1~2학년생)을 연구대상으로 선정하였다. 비록 연구대상에 영아를 포함시키지 못했지만 유아를 넣음으로써 기존의 연구들보다는 조금 더 이른 시기에 저소득 가정의 아동을 중재하였다.

더욱이 만 5~8세는 전반적인 발달이 급속도로 이뤄지는 매우 중요한 시기이다. 만 5~8세를 유아기와 아동기로 나눠보면 유아기는 언어를 포함한 인지발달이 빠르게 나타나는 시점이며, 아동기는 초등학교에 들어가게 되면서 학업적 능력과 사회·정서능력의 발달이 중요해지는 시점이다(Son, Oh, & Kim, 2012). 따라서 유아기와 아동기에 있는 아동의 발달을 향상시켜 주는 것이 중요하다.

이렇듯 우리나라는 저소득가정 아동의 인지능력을 발달시킬 수 있는 프로그램이 부족하고, 기존의 인지발달 프로그램들도 대부분 일반가정의 아동을 위해 구성되어 있다. 뿐만 아니라 저소득가정의 아이들이 어릴 때부터 중재를 통해 학업성취 수준을 높일 수 있음에도 불구하고 영아나 유아까지 포함한 중재 프로그램은 턱없이 부족한 실정이었다. 따라서 이런 부분을 보완한 프로그램의 개발이 시급하다. 그리고 프로그램의 개발에만 치중하지 않고 이러한 프로그램들이 아동의 발달에 실질적인 효과가 있는지

여부를 검증할 수 있어야 한다. 그리고 그 효과의 검증 역시 과학적인 방법을 통해 이루어져야 한다.

프로그램의 효과를 검증하기 위한 다양한 방법이 있는데 그중에서 가장 과학적이고 논리적인 검증 방법은 실험연구이다(Lee, Lee, & Park, 2006). 하지만 지금까지 선행된 연구는 주로 조사연구로 프로그램의 효과를 분석하였고(Lee et al., 2010), 실험연구를 하더라도 통제집단이 없거나(Park, 2010) 실험집단 구성원들이 프로그램에 참여한 기간이 동일하지 않았다는 한계가 있다(Park & Kim, 2010). 또한 실험집단과 통제집단에 포함된 대상의 수가 적은 편이었으며(Seo & Cha, 2013), 단순히 프로그램 이용자의 만족도를 조사한 경우도 있었다(Lee & Jo, 2011). 아무리 좋은 프로그램을 구상했다고 하더라도 프로그램의 효과를 과학적으로 검증해 내지 못하면 그 프로그램의 실효성은 보장될 수 없다. 따라서 실험집단과 통제집단을 선정하여 실험연구로 프로그램의 효과를 검증해 볼 필요가 있다.

본 연구에서는 기존의 인지발달 프로그램들이 가지는 문제점을 보완하고, 과학적인 검증 방법을 통해 그 효과를 입증할 수 있는 Cognitive Spectrum 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램은 유아기와 아동기에 있는 아동의 인지능력을 향상시키기 위해 개발되었다. 프로그램의 내용은 인지발달에 초점을 두고 있지만 소집단 활동형태의 수업방식과 중재학습경험(Mediated Learning Experience: MLE)의 교수방법을 사용하여, 아동의 사회·정서발달에도 유의한 효과가 있는지 살펴보았다.

또한 인지능력이 향상된 아동은 사회·정서 발달에서도 긍정적인 변화를 보이는지를 분석하였다. 발달은 총체적 과정이며(Shaffer & Kipp, 2013), 아동의 생물학적 발달, 인지적 발달 그리

고 사회·정서적 발달은 서로 연결되어 있기 때문이다(Ayduk, Rodriguez, Mischel, Shoda, & Wright, 2007; Cho, 2006). 실제로 국내에는 저소득가정 아동의 인지발달과 사회·정서발달을 통합적으로 향상시키기 위한 프로그램이 개발되어 있다(Ha & Jang, 2012; Hwang & Kim, 2013; Rho, 2005). 이 중에서도 사회·정서능력 향상에 따른 인지발달의 변화를 살펴본 연구는 있지만(Hwang & Kim, 2013; Rho, 2005) 인지능력의 향상을 통해 사회·정서발달이 변화되었는지를 밝힌 연구는 없었다.

따라서 본 연구는 아동의 인지발달과 사회·정서발달을 향상시킬 수 있는 Cognitive Spectrum 프로그램을 개발하여 저소득가정의 아동에게 적용한 후에 그 효과를 분석하였다. 이 연구를 통해 저소득가정 아동의 다양한 발달을 촉진시킬 수 있으며, 정부의 정책 프로그램이나 기관의 교육 프로그램으로 활용될 수 있는 통합적 중재 프로그램을 제시할 수 있을 것으로 기대한다. 이 같은 연구목적을 달성하기 위해 다음의 연구문제를 설정하였다.

<연구문제 1> Cognitive Spectrum 프로그램의 효과는 어떠한가?

- 1-1. Cognitive Spectrum 프로그램은 저소득가정 아동의 인지발달에 유의한 효과가 있는가?
- 1-2. Cognitive Spectrum 프로그램은 저소득가정 아동의 사회·정서발달에 유의한 효과가 있는가?

<연구문제 2> 인지능력 향상에 따른 사회·정서 발달의 변화는 어떠한가?

- 2-1. 인지능력 향상에 따른 사회·정서 발달의 양적 변화는 어떠한가?

2-2. 인지능력 향상에 따른 사회·정서 발달의 질적 변화는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 비등질화 통제집단 설계(nonequivalent control group design)를 사용하여, 두 집단을 무선 배정하지 않고 실험집단과 통제집단을 선정하였다. 실험집단은 울산대학교 아이Q사업단에서 실시한 아동청소년 인지잠재력 사업에 참여한 학생 중 유치원생에서 초등학교 1~2학년생(만 5~8세)에 해당하는 56명이다. 본 사업은 2011년 보건복지부 지원의 바우처 사업으로 진행되었으며, 전국가구를 기준으로 월평균소득이 100% 이하인 가정의 자녀를 대상으로 하였다. 통제집단은 저소득가정 아동이지만 본 사업에 참여하지 않은 71명을 선정하였다.

비등질화 통제집단 설계는 참여자의 무선배정이 이루어지지 않았으므로 두 집단의 동등성에 대한 위협이 커다란 약점이다(Lee et al., 2006). 이를 보완하기 위해 실험집단과 통제집단 간의 유사성을 성, 연령으로 점검하였으며, 이 결과는 Table 1에 제시하였다. 성별은 두 집단 모두 남아가 여아보다 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 평균 연령은 실험집단 아동이 만 6.1세이고 통제집단 아동이 만 6.0세로 동등하였다.

2. 연구도구

1) 인지발달

인지발달을 측정하기 위해 문화적 경험의 영

〈Table 1〉 Demographic characteristics of the study sample (N = 127)

	Experimental group		Control group		χ^2/t	
	n	(%)	n	(%)		
Gender	Boys	31	(55.4)	39	(54.9)	.002
	Girls	25	(44.6)	32	(45.1)	
	Total	56	(100.0)	71	(100.0)	
Age(years)	6.1		6.0		.689	

향을 적게 받는 비언어 지능검사를 사용하였다. 본 연구는 저소득가정 아동의 인지능력을 조사하기 때문에 비언어 지능검사(Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence-2: CTONI-2)의 사용은 특히 중요하다고 볼 수 있다. 비언어 지능검사는 6세부터 89세 11개월의 연령 집단 사람들에게 비언어적인 방식으로 개인 지능검사를 실시하기 위하여 1996년에 출판되었다(Hammill, Pearson, & Wiederholt, 2009).

비언어 지능검사는 6가지 소검사로 이루어져 있으며 각 소검사명은 “그림유추”, “도형유추”, “그림범주”, “도형범주”, “그림순서”, “도형순서”이다. 이를 살펴보면 첫째, “그림유추” 소검사는 2개의 사물그림의 관계를 인식하고 또 다른 2개의 사물그림 사이에서 동일한 관계를 이해하는 능력을 측정한다. 둘째, “도형유추” 소검사는 2개의 도형 간의 관계를 인식하고 또 다른 2개의 도형 사이에서 동일한 관계를 이해하는 능력을 측정한다. 셋째, “그림범주” 소검사는 답안의 그림들 중에서 위에 제시된 2개의 그림과 가장 비슷한 그림을 선택하는 능력을 측정한다. 넷째, “도형범주” 소검사는 답안의 도형들 중에서 위에 제시된 2개의 도형과 가장 비슷한 도형을 선택하는 능력을 측정한다. 다섯째, “그림순서” 소검사는 위에 제시된 3개의 그림 다음에 나올 그림을 순서에 맞게 찾아내는 능력

을 측정한다. 여섯째, “도형순서” 소검사는 위에 제시된 3개의 도형 다음에 나올 도형을 순서에 맞게 찾아내는 능력을 측정한다.

2) 사회·정서발달

아동의 사회·정서발달을 측정하기 위해 Achenbach와 Edelbrock(1983)이 제작한 “아동·청소년 행동평가척도(Child Behavior Checklist: CBCL)”를 Oh, Lee, Hong과 Ha(1997)가 표준화한 것을 사용하였다. 이는 아동·청소년기의 사회·정서 문제를 부모가 평가하는 것이며, “사회능력 척도”와 “문제행동증후군 척도”로 구성되어 있다. “문제행동증후군 척도”는 “위축”, “신체증상”, “불안·우울”, “사회적 문제”, “사고의 문제”, “주의집중 문제”, “비행”, “공격성” 등 13개의 하위척도로 구성되어 있다. 이 중 본 연구는 “공격성(외현화 문제)”, “주의집중 문제(특정 문제)”, “신체증상(내재화 문제)”의 3가지 척도를 사용하였다. 3가지 척도를 사용한 이유는 저소득아동이 일반아동에 비해 공격성이 높고, 주의집중 문제에 노출될 위험이 많으며 신체증상과 같은 내재화 문제를 가지고 있기 때문이다(Akinbami, Liu, Pastor, & Reuben, 2011; Choi & Kim, 2009; Ku et al., 2009).

공격성 척도는 “말다툼을 자주한다.”, “허풍치고 자랑을 많이 한다.”, “남에게 잔인한 짓을 하

거나 괴롭히고 못살게 군다.” 등 총 19개 문항으로 구성되어 있다. 각 항목은 “0점(전혀 없다)”, “1점(가끔 보이거나 정도가 심하지 않은 경우)”, “2점(자주 있거나 심한 경우)”의 3점 척도로 평가하게 되어 있으나 본 연구는 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(5점)’까지 5점 척도를 사용하였다. 가능한 점수의 범위는 1~95점이며, 신뢰도(Cronbach's α)는 .91이었다.

주의집중 문제 척도는 “집중력이 없고 어떤 일에 오래 주의를 기울이지 못한다.”, “가만히 앉아 있지 못하고 안절부절하고 지나치게 많이 움직인다.” 등 주의집중력의 문제와 이에 따른 행동상의 문제를 평가하는 총 11개의 문항으로 구성되어 있다. 이 중 본 연구에 부적합하다고 판단되는 문항을 제외하고 10개의 문항만 사용하였으며, 5점 척도를 사용하였다. 가능한 점수의 범위는 1~50점이며, 신뢰도는 .82였다.

신체증상 척도는 “어지러워한다.”, “몸이 쭉시고 아프다.”, “두통” 등 의학적 증거가 없이 신체적 증상이 나타나는 정도를 평가하는 총 9개 문항으로 구성되어 있다. 다른 척도와 같이 5점 척도를 사용하였다. 이 척도의 가능한 점수의 범위는 1~45점이며, 신뢰도는 .73이었다.

3. 연구절차

1) Cognitive Spectrum 프로그램 및 활동 계획안 개발

Cognitive Spectrum 프로그램(Yoon, Park, Kwon, & Kang, 2011)의 개발 절차는 다음과 같이 이루어졌다. 프로그램 개발절차의 1단계에서는 국내외 인지발달 프로그램 및 선행연구를 고찰하여 본 프로그램의 이론적 근거를 마련하였다. 인지발달의 주요이론인 정보처리이론과 이스라엘의 FIE(Feuerstein's Instrumental Enrichment) 프로그

램을 기초로 아동의 발달을 향상시킬 수 있는 프로그램을 개발하였다. 본 프로그램은 기존 정보처리이론 모델의 과정(Sung et al., 2001)을 수정하여 확장시켰는데, ‘주의, 지각, 기억’을 거쳐 ‘비교, 분류, 서열’을 통해 ‘유추, 추론’에 이르는 과정을 다루었다.

2단계는 이론적 근거를 토대로 교육목표와 교육내용(활동내용, 교수방법)을 구성하였다. Cognitive Spectrum 프로그램의 교육목표는 대상의 표상을 형성하고 표상을 변형하며 표상들 간의 관계를 파악한 후에 새로운 표상을 생성하는 것이다. 이러한 교육목표를 달성하기 위해 총 13회기의 활동을 구성하였으며, 모든 활동은 다음의 교수방법으로 진행되었다. 아동은 인지과제를 수행하기 위해 일련의 사고과정인 IDEA(Identification-Definition-Execution-Appraisal)의 과정별로 언어적 명료화를 수행하였으며, 이에 대해 교사는 중재학습경험(MLE)을 제공하였다. 중재학습경험(MLE)은 FIE 프로그램의 주요개념으로(Jeon, 2010) 본 프로그램의 특성에 맞게 ‘유능감 중재’와 ‘행동조정의 중재’를 수정하여 사용한 것이다.

3단계는 교육목표 및 교육내용을 바탕으로 실제 수업에 적용할 수 있는 활동계획안을 작성하였다. 프로그램의 활동계획안은 헤르바르트(Herbert)의 이론에 근거하여 ‘도입-전개-정리-결말’의 교수단계를 적용하여 개발하였다(Kim, 2011). ‘도입-전개-결말’의 교수단계를 사용한 인지발달 프로그램(Hong, 2006; Jung, 2008; Yun, 2012)과 비교할 때, ‘정리(체계)’ 단계를 명확히 제시한 것이 기존의 프로그램들과 다른 점이다. 4단계는 프로그램 활동계획안의 타당성을 아동심리학을 전공한 교수 3인과 박사과정생 3인, 석사과정생 6인이 검토하여 수정하였다.

Cognitive Spectrum 프로그램의 교육목표에

따른 활동은 크게 네 부분으로 나눌 수 있다. 첫째, 표상 형성(대상 지각)을 위한 활동은 총 3회기로 구성하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, '1회기 윤곽구성'에서는 대상의 표상을 형성하기 위해 먼저 사물이 무엇인지부터 올바르게 파악하였다. 여기서는 사물의 윤곽을 파악하는 활동, 복합자극에서 대상을 파악하는 활동, 지각적 추론으로 윤곽을 파악하는 활동을 했다. '2회기 빠진 부분'에서는 대상의 표상을 형성하기 위해 완전하지 않은 대상이나 대상의 일부분을 보고 사물의 전체를 파악한 후 빠진 곳이 무엇인지 올바르게 파악하게 했다. 2회기에서는 구체적인 사물이나 상황 그림에서 빠진 부분을 찾는 활동, 도형들 속에서 빠진 부분을 찾는 활동을 하였다. '3회기 숨은 그림'에서는 전체로부터 대상을 분리·지각하는 능력 즉 전체와는 독립적으로 부분을 지각할 수 있는 능력을 향상시키고자 했다. 이를 위해 주어진 그림 속에서 숨은 도형을 찾는 활동, 각 그림에서 부분과 전체를 찾아내는 활동을 했다.

둘째, 표상 변형(대상 변형지각)을 위한 활동은 총 2회기로 구성하였다. 이를 살펴보면 '4회기 지각적 세부특징'은 대상의 세부특징에 주목하여 구성요소를 파악하고 그들의 관계를 파악함으로써 대상을 보다 정확하게 지각하게 하였다. 여기서는 사물의 좌우대칭상을 지각하는 활동, 대상의 이미지를 변형시키는 활동, 대상을 보는 시각을 다르게 보는 활동을 했다. '5회기 도형의 구성과 분할'에서는 도형이나 사물들을 여러 가지 방식으로 조합하여 새로운 도형을 구성하거나 분할해 봄으로써 대상들의 표상 관계를 파악하고 표상을 조작할 수 있는 내용을 구성하였다. 5회기에서는 도형들을 합하거나 겹쳤을 때 나올 수 없는 모양을 찾아보는 활동, 도형을 여러 가지 방향으로 나누어 보는

활동, 실물이나 입체 도형을 분할하는 활동, 도형을 반 또는 반의반으로 접어보는 활동을 진행하였다.

셋째, 표상 관계(대상 관계)를 위한 활동은 총 4회기로 구성하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, '6회기 도형의 하위 세부특징'에서는 도형의 세부특징을 비교하고 세부특징의 변화를 인식하여 도형들 간의 관계 파악 능력을 향상시키는 것을 목표로 하였다. 여기서는 도형의 공통점을 파악하는 활동, 소리의 공통점과 차이점을 파악하는 활동, 도형의 하위차원을 변화시키는 활동, 두 도형의 관계를 다른 도형에도 적용시키는 활동을 하였다. '7회기 도형과 사물의 세부특징'에서는 도형의 세부특징에 집중하여 미세한 차이를 변별하고, 여러 사물의 세부특징을 알아본 후 사물들 간의 공통적인 특성을 찾아냈다. 여기서는 비슷하게 생긴 도형들과 비슷하게 생긴 사물들 간의 차이를 변별해 내는 활동, 사물의 세부특징을 파악하는 활동, 사물들 간의 특성을 여러 기준에 따라 비교해 보는 활동을 하였다.

'8회기 도형의 분류'에서는 도형들을 비교하여 특정 기준에 따라서 분류하는 능력을 연습하였다. 여기서는 비슷한 도형끼리 묶어보는 활동, 두 가지 이상의 기준에 따라 도형을 분류하는 활동, 여러 도형 중에서 한 가지만 다르거나 비슷한 것을 찾는 활동을 구성하였다. '9회기 도형의 서열'에서는 도형의 세부특징이나 차원을 비교하여 도형들 간의 관련성을 파악하는 능력을 훈련하였다. 9회기에서는 시간의 순서를 이해하는 활동, 양적인 변화를 나열하는 활동, 도형의 규칙을 찾아보는 활동을 하였다.

넷째, 새 표상 형성(대상 추리)을 위한 활동은 총 4회기로 구성하였다. 이를 살펴보면, '10회기 언어적 세부특징'은 말소리의 규칙을 파악

하고 단어가 가진 말소리나 형태, 의미에 주의 집중 하는 능력을 키우는 것이 목표이다. 여기서는 음운규칙을 적용해보는 활동, 동음이의어를 이해하는 활동, 단어와 문장의 의미를 파악하는 활동, 그림에 맞는 문장을 만들어보는 활동을 진행하였다. ‘11회기 언어적 표현’에서는 사물이나 대상의 공간적 위치나 상태, 형상들을 언어로 표현하며, 상황이나 대상의 특성을 언어로 비유하거나 은유적으로 표현하게 하였다. 11회기에서는 사물의 대상이나 위치를 언어로 설명하는 활동, 의성어와 의태어를 통해 언어적 유희를 경험하는 활동, 물건이 사용되는 상황이나 장면을 찾아보는 활동을 하였다.

‘12회기 언어적 분류, 서열화’에서는 그림이나 낱말이 갖는 의미 간의 지각적, 기능적, 개념적 특성을 이해하고, 공통적인 특성에 따라서 분류해 보며, 친숙한 상황에서 일어나는 일련의 행위들을 순서대로 서열화하게 하였다. 여기서는 주어진 그림과 어울리는 그림을 찾아보는 활동, 단어와 그림을 분류해보는 활동, 상황적 순서를 이해하는 활동을 실시하였다. ‘13회기 언어적 문제해결’에서는 사물이나 대상들이 가진 특성들의 관계를 파악하여 이를 다른 상황에 적용하는 능력(유추), 순서화하는 능력(서열화), 언어적 전제로부터 새로운 사실을 추리하는 능력(삼단논법, 명제추리)을 향상시키고자 하였다. 이를 위해 이 능력들과 관련된 활동을 실시하였다.

2) Cognitive Spectrum 프로그램 실시

Cognitive Spectrum 프로그램은 아동청소년 인지잠재력 사업을 위해 채용된 교사 6명이 실시하였다. 이들은 아동학을 전공하였거나 최소 1년 이상의 아동교육 경력을 가지고 있다. 비언어 지능검사의 실시방법에 대해 본 연구자들이

교육을 하고, 검사훈련을 위한 예비검사를 실시하였다. 채점자 간 신뢰도는 한 검사에 대해 모든 교사가 독립적으로 채점한 후 교사들 간의 동의 정도(백분율)로 산출하였다. 비언어 지능검사는 5개의 보기 중 아동이 손으로 가리킨 문항에 대해 1점 또는 0점을 주는 방식으로 채점방법이 매우 간편하여 .98의 신뢰도를 보였다.

Cognitive Spectrum 프로그램의 실시방법에 대해서는 사전교육이 이루어졌으며 인지발달 및 중재방법과 관련된 학회 연수(30시간)를 이수하게 하였다. 프로그램이 시작된 이후 모니터링 시스템을 통해 본 연구자들이 현장에 나가 담당교사들의 수업을 점검하였다. 그리고 교사교육을 통해 본 연구자들이 프로그램을 시연하고, 교사들이 이해하지 못하거나 잘못 진행하고 있는 부분을 보완해 주었다. 교사교육은 2011년 2월 셋째 주부터 6월 첫째 주까지 주 1회 2시간씩 진행되었다.

사전검사는 2011년 3월 첫째 주에 실험집단과 통제집단 아동에게 실시하였다. 아동·청소년 행동평가척도(K-CBCL)는 아동을 통해 각 가정으로 보낸 후 부모가 작성하게 하였다. 지능검사는 각 아동이 속해있는 기관에서 담당교사가 1:1로 실시하였으며 60~80분 정도가 소요되었다. Cognitive Spectrum 프로그램은 실험집단의 아동만을 대상으로 실시되었으며, 아동은 같은 연령끼리 4~5명씩 묶어 소집단 활동 형태로 만들었다. 프로그램은 2011년 3월 둘째 주부터 6월 첫째 주까지 주 1회 90분씩 총 13주 동안 진행되었다. 그리고 Cognitive Spectrum 프로그램이 종료되는 2011년 6월 둘째 주에 사전검사와 같은 도구로 실험집단과 통제집단에게 사후검사를 하였다. 통제집단에게는 본 프로그램에 관한 홍보 자료를 배부하였다. 그리고 이 프로그램에 참여하길 원하는 학생에게는 아

동청소년 인지잠재력 사업에 들어올 수 있도록 안내하였다.

4. 자료 분석

자료는 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 첫째, 실험집단과 통제집단의 사전 검사 점수와 사후검사 점수의 차이를 비교하되, 집단의 동질성을 검증하기 위하여 *t*-검증을 사용하였다. 다음으로 집단의 동질성을 확보하고 사전검사의 효과를 통제하기 위하여 사전검사 때 측정된 점수를 공변량으로 통제한 후 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였다. 둘째, 사회·정서발달 변화량에 대한 인지발달 변화량의 관계와 영향력을 분석하기 위해 Pearson 상관관계분석과 단순회귀분석을 실시하였다. 그리고 프로그램 진행과정에서 작성된 아동활동보고서를 바탕으로 질적 분석을 하였다.

Ⅲ. 결과분석

1. Cognitive Spectrum 프로그램이 발달에 미치는 효과

실험집단과 통제집단의 사전 인지발달 수준(CTONI-2)과 사회·정서발달 수준(K-CBCL)의 차이검증을 실시한 결과(Table 2 참조), 사회·정서발달을 측정한 ‘주의집중 문제 점수($t = 2.385, p < .05$)’를 제외하고 모든 영역에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. ‘주의집중 문제 점수’는 실험집단의 점수($M = 18.95, SD = 6.06$)가 통제집단($M = 16.75, SD = 4.32$)의 점수보다 더 높았다. 실험집단과 통제집단은 전반적으로 동질적이라고 볼 수 있으나 ‘주의집중 문제 점수’의 차이를 고려하여 사전점수를 공변인으로 통제한 후 모든 점수에 대해 공변량 분석을 실시하였다.

<Table 2> Pretest scores of CTONI-2 and K-CBCL in two groups (N = 127)

Scale	Experimental group (n = 56)		Control group (n = 71)		t (df = 125)	
	M	(SD)	M	(SD)		
CTONI-2 (Cognitive development)	Pictorial analogies	9.18	(1.67)	9.46	(1.63)	-.971
	Geometric analogies	8.50	(2.91)	8.55	(2.79)	-.097
	Pictorial categories	10.13	(2.28)	10.18	(2.09)	-.149
	Geometric categories	10.68	(3.25)	11.37	(3.25)	-1.183
	Pictorial sequences	9.48	(2.80)	9.03	(2.31)	1.002
	Geometric sequences	10.46	(2.22)	10.72	(2.47)	-.600
	Total IQ	97.88	(12.48)	99.03	(12.30)	-.521
K-CBCL (Socioemotional development)	Aggression	36.63	(12.01)	34.39	(9.82)	1.152
	Attention deficits	18.95	(6.06)	16.75	(4.32)	2.385*
	Somatic complaints	12.91	(3.82)	12.45	(3.59)	.698
	Problem behaviors	68.48	(19.28)	63.59	(15.22)	1.598

* $p < .05$.

1) Cognitive Spectrum 프로그램이 인지 발달에 미치는 효과

Cognitive Spectrum 프로그램이 인지발달 즉, 비언어 지능검사 점수에 미친 효과는 Table 3에 제시하였다. 사전검사 시 실험집단과 통제집단 아동의 전체 IQ 점수는 97.88점($SD = 12.48$)과 99.03점($SD = 12.30$)이었다. 사후검사 시에는 실험집단 평균은 106.80점($SD = 14.55$)으로 8.92점이 증가하였고 통제집단 평균은 98.76점($SD = 12.97$)으로 0.27점 감소해 유의한 차이가 있었다($F = 21.103, p < .001$). 따라서 본 프로그램은 저소득가정 아동의 지능을 향상시켰다.

전체 IQ 점수뿐 아니라 하위 소검사 점수에서도 효과가 유의하였다. 첫째, 도형유추 소검사 점수는 실험집단이 사전 8.50점($SD = 2.91$)에서 사후 11.05점($SD = 3.01$)로 2.55점($SD = 0.10$) 증가하였으나 통제집단은 사전 8.55점($SD = 2.79$)에서 사후 8.97점($SD = 3.22$)으로 0.42점 증가하였다($F = 16.598, p < .001$). 둘째, 도형범주 소검사 점수는 실험집단이 Cognitive Spectrum 프로그램을 받은 후에 1.07점($SD = -0.25$)이 증가하였으나 통제집단은 1.2점이 감소하였다($F = 15.791, p < .001$). 셋째, 그림순서 소검사 점수 역시 실험집단(사전: 9.48($SD = 2.80$),

〈Table 3〉 Pre- and post-test performances of CTONI-2 in two groups

(N = 127)

CTONI-2	Experimental group (n = 56)			Control group (n = 71)			F (df = 1, 124)
	Pretest	Posttest (Adjusted)	Amount of change	Pretest	Posttest (Adjusted)	Amount of change	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Pictorial analogies	9.18 (1.67)	9.75 (1.73)	0.57 (0.06)	9.46 (1.63)	9.30 (1.93)	-0.16 (0.30)	3.144
Geometric analogies	8.50 (2.91)	11.05 (3.01)	2.55 (0.10)	8.55 (2.79)	8.97 (3.22)	0.42 (0.43)	16.598***
Pictorial categories	10.13 (2.28)	10.91 (2.45)	0.78 (0.17)	10.18 (2.09)	10.32 (2.58)	0.14 (0.49)	1.927
Geometric categories	10.68 (3.25)	11.75 (3.00)	1.07 (-0.25)	11.37 (3.25)	10.17 (2.81)	-1.2 (-0.44)	15.791***
Pictorial sequences	9.48 (2.80)	10.18 (1.99)	0.70 (-0.81)	9.03 (2.31)	9.23 (2.45)	0.20 (0.14)	4.499*
Geometric sequences	10.46 (2.22)	11.55 (2.57)	1.09 (0.35)	10.72 (2.47)	11.11 (2.65)	0.39 (0.18)	1.685
Total IQ	97.88 (12.48)	106.80 (14.55)	8.92 (2.07)	99.03 (12.30)	98.76 (12.97)	-0.27 (0.67)	21.103***

* $p < .05$. *** $p < .001$.

사후: 10.18(*SD* = 1.99))이 통제집단(사전: 9.03 (*SD* = 2.31), 사후: 9.23(*SD* = 2.45))보다 사후 검사의 점수가 유의하게 증가하였다($F = 4.499, p < .05$).

2) Cognitive Spectrum 프로그램이 사회·정서발달에 미치는 효과

Cognitive Spectrum 프로그램이 사회·정서 발달 즉, 문제행동 점수에 미친 효과는 Table 4 와 같다. 사전검사 시, 공격성과 주의집중 문제, 신체증상 점수를 모두 합한 전체 문제행동 점수는 실험집단 아동이 68.48점(*SD* = 19.28)이고 통제집단 아동이 63.59점(*SD* = 15.22)이었다. 본 프로그램의 실시 후에 사후검사 점수는 실험 집단 아동이 59.70점(*SD* = 14.95), 통제집단 아동이 63.51점(*SD* = 14.94)으로 각각 8.78점, 0.08점 감소하였다. 하지만 집단 간 점수의 차이를 공변량분석한 결과에서는 유의한 결과가 없는 것으로 나타났다.

2. 인지능력 향상에 따른 사회·정서발달 변화

Cognitive Spectrum 프로그램은 아동의 사회·정서발달보다는 인지발달에 효과가 있었다. 여기서부터는 본 프로그램을 통해 인지능력이 많이 향상된 아동이 사회·정서발달에 있어서도 긍정적으로 변화되었는지를 분석해 보았다. 이를 위해 프로그램을 처치 받은 실험집단($N = 56$)의 자료로 분석을 진행하였다.

1) 인지능력 향상에 따른 사회·정서발달의 양적 변화

사회·정서발달의 하위차원인 공격성, 주의 집중 문제, 신체증상 변화량, 그리고 이 세 가지 차원을 합친 문제행동 점수 변화량은 사전점수에서 사후점수를 뺀 것이다. 이 점수가 높을수록 Cognitive Spectrum 프로그램을 통해 사회·정서 문제가 감소되었음을 의미한다. 먼저 인지 발달 변화량과 사회·정서발달 변화량 간의 관

<Table 4> Pre- and post-test scores of K-CBCL in two groups (N = 127)

K-CBCL	Experimental group (n = 56)			Control group (n = 71)			F (df = 1, 124)
	Pretest	Posttest (Adjusted)	Amount of change	Pretest	Posttest (Adjusted)	Amount of change	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Aggression	36.63 (12.01)	32.61 (9.38)	-4.02 (-2.63)	34.39 (9.82)	34.75 (9.54)	0.36 (-0.28)	1.575
Attention deficits	18.95 (6.06)	15.93 (4.64)	-3.02 (-1.42)	16.75 (4.32)	16.86 (4.78)	0.11 (0.46)	1.057
Somatic complaints	12.91 (3.82)	11.16 (3.06)	-1.75 (-0.76)	12.45 (3.59)	11.90 (3.41)	-0.55 (-0.18)	1.783
Problem behaviors	68.48 (19.28)	59.70 (14.95)	-8.78 (-4.33)	63.59 (15.22)	63.51 (14.94)	-0.08 (-0.28)	2.265

〈Table 5〉 Correlations among amounts of change in cognitive development and those in socioemotional development (N = 56)

CTONI-2 K-CBCL	Pictorial analogies	Geometric analogies	Pictorial categories	Geometric categories	Pictorial sequences	Geometric sequences	Total IQ
Aggression	.01	.24	-.07	-.25	-.17	-.12	-.15
Attention deficits	-.01	.31*	-.03	-.03	-.06	-.17	.00
Somatic complaints	-.14	.25	-.01	.06	-.04	-.12	.06
Problem behaviors	-.02	.30*	-.06	-.16	-.14	-.15	-.09

* $p < .05$.

〈Table 6〉 Effects of amounts of change in cognitive development on those in socioemotional development (N = 56)

DV	IV	B	β	R^2	F
Attention deficits	Geometric analogies	.628	.305*	.093	5.546*
Problem behaviors	Geometric analogies	1.936	.298*	.089	5.275*

* $p < .05$.

계를 살펴본 결과(Table 5 참조), 도형유추 소검사 점수 변화량과 주의집중 문제 점수 변화량($r = .31, p < .05$) 그리고 전체 문제행동 점수($r = .30, p < .05$)간에 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

다음으로 아동의 사회·정서발달 변화량에 대한 인지발달 변화량의 영향력을 분석하였다(Table 6 참조). 앞에서 상관관계가 있던 변인들을 중심으로 회귀분석을 실시한 결과, 도형유추 소검사 점수 변화량은 주의집중 문제 점수 변화량($\beta = .305, p < .05$)의 9.3%를 설명하였고, 전체 문제행동 점수 변화량($\beta = .298, p < .05$)의 8.9%를 설명해 주었다. 즉 본 프로그램을 통해 인지발달이 많이 향상된 아동은 사회·정서발달도 긍정적으로 변화한 것을 확인하였다.

2) 인지능력 향상에 따른 사회·정서발달의 질적 변화

위의 양적 결과가 가지는 타당성을 보완하고, 프로그램에 참여한 아동의 실제적인 변화를 알아보기 위해 매 회기마다 교사가 작성한 아동활동 보고서를 분석하였다. 아동활동보고서는 담당교사가 매월 아동의 부모에게 제공한 것으로, 매 회기마다 아동의 수업태도나 수업과정에서 보이는 강·약점에 대해 비구조화된 형식(nonstructured form)을 사용하여 간략히 기술한 것이다.

아동활동보고서의 대상자를 선정하는 방법으로는 질적 사례연구에서 널리 사용되는 의도적 판단표집 방법(purposive judgement sampling)을 이용하여 아동 7명의 보고서를 선정하였다. 연구대상의 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 비언어

지능검사의 전체 IQ 변화량이 실험집단의 전체 IQ 변화량의 평균을 초과한 아동으로 선정하였다. 앞서 실험집단 아동은 Cognitive Spectrum 프로그램을 받은 후에 전체 IQ가 평균 8점정도 증가하였으므로 질적 분석에서는 전체 IQ 변화량이 8점 이상인 아동을 대상으로 하였다.

둘째, 담당교사의 추천을 받은 아동으로 제한하였다. 프로그램 종료 후에 교사와의 면담을 통해 인지능력뿐 아니라 사회·정서 능력이 향상된 아동을 추천 받아 최종적으로 이 조건에 부합하는 아동 7명을 선정하였다. 성별로는 남아가 4명, 여아가 3명이었으며 만 연령은 5세가 2명, 6세가 1명, 7세가 3명, 8세가 1명이었다. 이들의 전체 IQ 변화량은 최소 10점에서 최대 28점으로 다양하였다.

아동활동보고서는 근거이론 연구를 바탕으로 질적 분석을 하였다. 근거이론은 기본 가정이나 논리를 증명하기 위해 자료를 수집하여 가는 연역적 방법을 지양하고, 연구대상에 대한 깊이 있는 자료들을 모은 다음에 어떤 이론을 만들어 내는 것을 궁극적인 목적으로 한다. 근거이론은 자료를 수집하거나 수집한 자료들을 분석하는 방법에 대한 구체적인 방법을 제시하고 있어, 질적 연구에서 많이 사용되었다. 이 중에서도 Strauss와 Corbin(1994)이 제시한 코딩 체계가 많이 쓰이고 있으며, 여기서 ‘코딩’이란 수집된 자료를 부호화하는 과정을 의미한다. 근거이론 연구에서는 주로 개방코딩, 축코딩, 선택코딩의 과정을 거쳐 분석하게 된다(Lee et al., 2006).

본 연구는 교사가 작성한 아동활동보고서만으로는 인과 조건, 현상, 맥락적 조건, 중재 조건 등의 패러다임 모형을 도출하거나 아동의 발달 유형을 파악하는 데 한계가 있어, Strauss와 Corbin(1994)이 제시한 코딩 체계 중 개방코딩까지만 분석을 진행하였다. 저소득가정 아동에

게 실시된 프로그램의 효과를 검증하기 위해 질적분석을 실시한 연구는 아동이 매 회기마다 작성한 자료와 면담내용을 분석한 연구(Hwang & Kim, 2013)와 프로그램의 실시에서 나타난 교사의 교수방법 및 아동의 수행변화를 질적으로 분석한 연구(Min, 2013) 등이 있다.

본 연구에서는 근거이론 연구의 개방코딩 방법을 사용하여 아동활동보고서의 모든 자료에 대해 일일이 해석을 붙이고 수집된 자료를 모두 해체시켜 보았다. 이 과정에서 코딩화 작업을 하고, 정해진 코드의 범주를 모아 목록을 만들었다(Lee et al., 2006). 그 결과 20개의 내용과 7개의 하위범주, 그리고 이 하위범주를 더 추상화시킨 3개의 상위범주가 도출되었다. 이 3개의 상위범주는 문제행동 감소, 긍정적 정서 회복, 성취동기 향상이며, 이 중 “성취동기 향상”과 관련된 질적 분석의 사례를 제시하고자 한다.

세 번째 상위범주인 “성취동기(achievement motivation)”는 주어진 과제를 성공적으로 수행하려는 의지이다(Shaffer & Kipp, 2013). 성취동기에 관한 연구는 Murray에 의해 소개되었으며, 이후 McClelland에 의해 체계적으로 연구되었다. 성취동기는 아동 자신의 발전과 사회·정서 발달에 중요한 역할을 한다(Park, Ki, & Shin, 2004). 본 분석을 통해 나타난 ‘과제를 완성하려는 끈기 증가’, ‘과제에 대한 주도성 향상’, ‘과제에 대한 열의 증가’, ‘발표력 증진’의 하위범주는 이러한 성취동기 향상 범주에 포함되고 볼 수 있다.

성취동기 향상의 네 가지 하위범주 중 첫 번째 하위범주인 ‘과제를 완성하려는 끈기 증가’를 살펴보면 Cognitive Spectrum 프로그램은 아동의 맞고 틀린 반응에 초점을 두기 보다는 그러한 응답을 하게 된 과정에 주목하고 더 발전

된 방향으로 가도록 유도하여 아동이 과제를 완성시키려는 끈기를 증진시켜 주었다. 일단 제시된 문제를 머릿속으로 해결해 보되 풀기 어려운 문제는 실물이나 구체적인 그림을 사용하여 아동이 끈기 있게 해결할 수 있도록 하였다. 아래의 2번 아동과 4~6번 아동 모두 교사의 중재를 통해 어려운 문제를 포기하지 않고 끝까지 해결해 나가는 모습을 볼 수 있다.

도형이나 사물을 합하기, 분할하기, 자르기, 접기 등의 방법으로 새로운 도형을 구성해보는 것을 머릿속으로 조작해보는 활동에서 처음에는 어려워하였지만, 연필로 따라 그려보거나 색종이를 이용하여 직접 자르고 접어보며 이해할 수 있었습니다. 이번 시간에는 어려운 문제가 나와도 쉽게 포기하기보다 교사에게 “어떻게 하는 거예요?”라고 물으며 끝까지 문제를 해결하려는 의지를 보여주었습니다.

(2번 아동, 5회기 아동활동보고서)

도형의 빠진 부분을 찾는 것을 조금 힘들어 하였으나, 먼저 눈으로 도형을 관찰하고 다시 탐색할 수 있도록 유도하자 좀 더 쉽게 과제를 해결하였습니다.

(4번 아동, 2회기 아동활동보고서)

상, 하, 좌, 우의 여러 방향에서 사물을 관찰하여 나타나는 모습을 유추해 내는 것은 어려워하였으나 활동지의 문제를 직접 여러 개의 정육면체를 쌓아서 만든 후 여러 방향에서 확인해가며 활동을 잘 마무리하였습니다.

(5번 아동, 4회기 아동활동보고서)

○○이는 처음에는 기준에 맞게 사물의 특징을 생각해 보는 것을 이해하지 못했으나, 기준에 대한 여러 가지 예를 연습해본 후 기준에 맞게 사물의 특성을 정확히 짚어낼 수 있었습니다.

(6번 아동, 7회기 아동활동보고서)

성취동기 향상의 두 번째 하위범주인 ‘과제에 대한 주도성 향상’은 아동이 어려워하거나 모르는 내용에 대해 교사가 중재해 주는 과정을 통해 증진되었다. 하지만 아동의 수준과 과제의 난이도에 따라 처음에는 교사가 많이 도와주다가 점점 도움의 양을 줄여나가는 방식을 취했으며 결국에는 아동 스스로 문제를 해결하게 하였다. 이에 대한 근거가 6번 아동과 7번 아동의 사례로 제시되어 있다.

○○이는 회기를 거듭할수록 교사의 도움 횟수가 점점 줄어들고, 스스로 과제를 수행하는 모습을 보입니다. 상황의 순서를 서열화 하는 활동에서 등교 준비, 샤워하는 순서 등 자신의 경험에 대해 서열화 시켜 보며 발표에 자신감을 보였습니다.

(6번 아동, 12~13회기 아동활동보고서)

○○이 스스로 기준을 세워 색종이를 이용하여 서열화를 해보고 패턴을 생각해 목걸이를 만들어 보면서 수업 이해도를 높일 수 있었습니다.

(7번 아동, 9회기 아동활동보고서)

성취동기 향상의 세 번째 하위범주인 ‘과제에 대한 열의 증가’는 아래 1번 아동의 사례를 통해 볼 수 있다. 수업 후반부로 갈수록 적극적으로 참여하였다. 또한 전반적인 태도가 점점 좋아진 것을 볼 수 있다.

○○이는 매주 수업이 진행됨에 따라 수업태도가 점점 좋아지고 있습니다. 그리고 수업에 적극적으로 참여합니다.

(1번 아동, 8~11회기 아동활동보고서)

성취동기 향상의 네 번째 하위범주인 ‘발표력 증진’은 Cognitive Spectrum 프로그램을 통해 발표력이 향상된 것을 볼 수 있다. 본 프로

그림은 언어적 명료화를 강조하므로 아동이 알고 생각하는 것을 언어로 표현하게 하였다. 발표 시간이 되면 수줍어하거나 위축되던 아동도 점차 자신감을 가지고 자신의 생각을 표현하게 되었으며, 이에 대한 근거로 3번 아동과 7번 아동의 사례를 제시하였다.

○○는 사물의 대상이나 위치에 대해 언어로 설명해 보는 과정에서 지난 회기에 비해 보다 적극적으로 참여하였습니다. 조금씩 자신의 생각을 언어로 표현하려 노력하였습니다.

(3번 아동, 12회기 아동활동보고서)

마지막으로 유추하는 과제에서 교사의 단서 없이 스스로 도형들 간의 관계를 유추하여 풀어보고 친구들에게 표현해 볼 수 있었습니다.

(7번 아동, 9회기 아동활동보고서)

지금까지 살펴본 ‘성취동기 향상’ 범주는 사회성발달에 포함된다. 또한 나머지 2개의 상위 범주 중 ‘문제행동 감소’ 역시 사회성발달에 포함되며, ‘긍정적 정서 회복’은 정서발달에 포함된다고 볼 수 있다. 즉 Cognitive Spectrum 프로그램을 통해 인지능력이 많이 향상된 아동(비언어 지능검사의 전체 IQ 점수가 8점 이상 높아진 아동)은 질적인 측면에서 사회·정서발달이 긍정적으로 변화된 것을 확인하였다.

IV. 논의 및 결론

중재 프로그램이 저소득가정 아동의 인지능력을 향상시키는 데 효과적이라는 것은 기존 연구들에 의해 밝혀졌다(Lee et al., 2010; Park & Kim, 2010). 본 연구의 Cognitive Spectrum 프로그램도 저소득가정 아동의 인지발달에 긍정적

인 영향을 미친 것으로 나타났다. 무엇보다도 통제집단이 없거나(Lee et al., 2010) 실험집단 아동의 프로그램 참여 기간이 동일하지 않았던(Park & Kim, 2010) 기존 연구와 비교해 볼 때, 본 연구는 통제집단을 설정하였으며 실험집단의 아동에게 동일한 회기의 프로그램을 제공하여 프로그램의 효과를 검증한 것이 차이점이다. 그리고 Park과 Kim(2010)의 연구와 비교해 볼 때 프로그램의 회기가 훨씬 짧게 제공되었음에도 불구하고 본 프로그램은 효과가 있었다.

Cognitive Spectrum 프로그램이 인지발달에 미친 효과를 세부적으로 살펴보면 저소득가정 아동의 비언어 지능검사 점수는 Cognitive Spectrum 프로그램을 통해 향상된 것으로 나타났다. 이는 Seo와 Cha(2013)의 연구결과와 일치한다. 이 연구도 프로그램의 대상이 문화적으로 소외된 저소득가정의 아동이라는 점을 고려하여 비언어 지능검사를 사용한 것이 본 연구와 같다. 또한 인지발달 프로그램으로는 저소득가정 아동의 지능을 향상시킨 연구가 없다는 점에서 그 가치가 크다. 하지만 본 연구는 Seo와 Cha(2013)가 사용한 이스라엘의 FIE 프로그램을 근거로 새로운 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증했으며, 효과검증에 사용한 연구대상의 수가 세 배 이상 많았다는 점에서 기존의 연구를 발전시키는 데 기여했다고 볼 수 있다.

한편 Cognitive Spectrum 프로그램을 받은 아동은 비언어 지능검사의 도형유추, 도형범주, 그림순서의 3개의 소검사 점수와 전체 IQ 점수가 향상되었다. 즉 도형들 간의 관계를 유추하고, 도형을 범주화하며, 사물들 간의 순서를 이해하는 능력이 증가한 것으로 확인되었다. 하지만 그림유추, 그림범주, 도형순서 소검사 점수는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 비언어 지능검사는 유추추론, 범주추론,

순서추론의 세 영역으로 구성되어 있는데, 각 영역은 그림과 도형의 맥락을 통해 측정된다. 그림검사와 도형검사 간의 점수 차이를 분석하기 위해서는 통계적 유의도와 임상적 유의도를 고려해 볼 수 있다.

그림검사와 도형검사 간의 통계적으로 유의한 점수 차는 3, 임상적으로 유의한 점수 차는 6으로 알려져 있다. 이 점수는 개인 분석에 사용할 수 있는 수치지만 본 연구에서는 실험집단과 통제집단의 전체 평균에 적용해 보았다. 실험집단과 통제집단 모두 그림검사와 도형검사 간의 평균 차이가 1이하로 통계학적으로나 임상적으로 유의한 차이가 없었다. 무엇보다 전체 척도인 IQ 점수는 개인의 인지능력을 파악할 수 있는 가장 유용하고 포괄적인 수치이므로(Park, 2014) 저소득가정 아동의 비언어 지능검사 점수가 향상되었다고 보는 데 무리가 없을 것으로 추론된다.

비언어 지능검사의 전체 IQ 점수는 사전검사이 실시한 실험집단이 97.88점, 통제집단은 99.03점으로 나타났으며, 이 점수의 평균인 98점을 백분위로 계산하면 45로 나타나 하위 45%에 해당되었다. 하지만 실험집단은 Cognitive Spectrum 프로그램을 받은 이후에 지능이 106.80점으로 향상되었으며 이를 백분위로 환산하면 66으로 상위 34%에 해당되는 수치였다. 즉 점수가 높은 순으로 아동의 등수를 매기면 100명 중 기존의 55등에서 34등으로 21등이 오른 셈이다. Mo(2011)는 교육복지투자우선지역 지원사업 프로그램에 참여하는 저소득가정 아동과 일반가정 아동을 대상으로 한국 웨슬러 지능검사를 실시하였다. 저소득가정 아동의 지능 평균은 94.73점이었고, 일반가정 아동은 106.63점으로 일반가정 아동의 평균이 저소득가정 아동보다 12점정도 높게 나타났다. 이 연구결과를 적용해

볼 때 Cognitive Spectrum 프로그램은 저소득가정 아동의 지능을 일반아동의 지능만큼 향상시켰다고 볼 수 있다.

Cognitive Spectrum 프로그램 실시 후 실험집단은 통제집단에 비해 공격성, 주의집중 문제 점수가 감소하였으나 통계적으로는 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과에 대해서는 다음의 이유를 생각해 볼 수 있다.

첫째, 저소득층 아동의 사회·정서 문제를 감소시키는 데 효과가 있던 프로그램은 미술치료를 기반으로 한 상담 프로그램이 많았으며(Jung & Kim, 2010; Wee, Kim, & Kim, 2012), 아동의 자아개념과 자아존중감, 학습동기, 공격성과 문제행동을 긍정적으로 변화시키는 데 효과적이었다. 저소득가정 아동의 사회·정서 문제를 감소시키는 프로그램뿐 아니라 사회·정서발달과 관련된 능력을 향상시킨 프로그램들 역시 ‘상담’이나 ‘치료’를 목적으로 제공된 경우가 대부분이었다(Choi & Choi, 2009; Lee & Lee, 2008; Lee & Yoo, 2005). 본 연구에서는 소집단 활동형태로 수업을 진행하며 중재학습경험(MLE)을 제공해 주었다. 하지만 문제행동을 감소시키는 데는 통계적으로 의미 있는 효과가 없었다.

둘째, 변량의 문제이다. 공격성 점수, 주의집중 문제 점수, 신체증상 점수의 범위는 각각 1~95점, 1~50점, 1~45점이었다. 하지만 사전검사로 측정된 각 점수의 평균은 약 35점, 18점, 13점으로 중간에도 훨씬 못 미치는 수준이었다. 본래 3점 척도로 되어 있는 도구를 5점 척도로 변환하여 사용했음에도 불구하고 변량이 적게 나타나 실험-통제집단 간의 점수 차이를 비교하는 데 어려움이 있었다.

셋째, 부모 보고의 정확성을 의심해 볼 수 있다. 사회·정서발달을 측정하는 도구인 K-CBCL

은 “정신이 헛갈리거나 혼미할 때가 있다.”, “공상을 하거나 멍하게 자기 생각에 빠지곤 한다.”, “남에게 잔인한 짓을 하거나 괴롭히고 못살게 군다.”, “남을 위협한다.” 등 다소 극단적인 내용의 문제행동을 포함하는 문항이 들어가 있다. 이 척도는 아동의 부모가 가정에서 작성하였는데, 검사진행자의 도움 없이 부모가 혼자서 객관적으로 응답하기에는 한계가 있었던 것으로 추론된다.

마지막으로 Cognitive Spectrum 프로그램을 통해 인지능력이 향상된 아동은 사회·정서발달도 함께 변화되었는지를 분석해 보았다. 인지발달 변화량과 사회·정서발달 변화량은 정적상관이 있었다. 아동의 인지발달 측면인 지능 점수는 주의집중 문제와 주의집중 문제를 포함한 전체 문제행동을 유의하게 예측해 주었다. 즉 Cognitive Spectrum 프로그램을 통해 인지능력이 많이 향상된 아동은 주의집중 문제와 전체 문제행동이 많이 감소하였다.

이러한 양적 결과가 가지는 타당성을 높이기 위해 매 회기마다 교사가 작성한 아동활동보고서를 분석하였다. Cognitive Spectrum 프로그램이 아동에게 미친 질적 효과는 근거이론 연구의 개방코딩 방법을 사용하여 분석하였다. 분석결과, 20개의 내용과 7개의 하위범주 그리고 이 하위범주를 더 추상화시킨 3개의 상위범주가 도출되었다. 이 3개의 상위범주는 문제행동 감소, 성취동기 향상, 긍정적 정서 회복으로 나타났다. 본 프로그램을 통해 인지능력이 많이 향상된 아동은 질적인 측면에서도 사회·정서발달이 긍정적으로 변화된 것을 확인하였다.

이는 언어적 지능이 저소득층 중학교 남학생의 공격성에 영향을 미친다고 본 연구(Ayduk et al., 2007)와 유사한 결과이다. 이와 비슷한 맥락에서 저소득가정 아동의 인지발달과 사회·정서

발달을 통합적으로 향상시키기 위해 개발된 프로그램이 있다. Ha와 Jang(2012)은 교육복지투자우선지역 지원사업 프로그램이 지능과 학업성취도, 정서지능에 영향을 미치는지를 살펴본 있는데, 여기서 지능과 학업성취도는 인지발달을, 정서지능은 사회·정서발달 능력을 측정한다고 볼 수 있다. 프로그램의 효과를 사전-사후 통제집단 설계를 통해 검증한 결과, 정서지능에만 유의미한 효과가 있었다. 교육복지투자우선지역 지원사업 프로그램이 학습과 심리, 정서 등의 통합적인 발달 영역을 포함하고 있다는 사실은 본 프로그램의 내용과 유사하지만 교육복지투자우선지역 지원사업 프로그램은 사회·정서발달 능력에만 효과가 있었다는 점에서 본 연구결과와 차이가 있다.

Hwang과 Kim(2013)도 인지발달과 사회·정서발달의 개입을 통합적으로 추구하였다. 세부적으로는 학습전략 및 초인지적 전략을 결합한 놀이중심의 자기주도 학습능력 향상 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램은 중학생에게 적용되었지만 인지적이고 사회·정서적인 개입을 통합적으로 추구하여 프로그램을 개발한 점이 본 프로그램의 개발 목적과 유사하다. Hwang과 Kim(2013)의 연구가 정서지능의 발달을 통해 학습자의 자기 주도적 학습수행능력을 높이는 것을 목적으로 하였다면, 본 연구는 인지발달을 통해 사회·정서발달 능력을 향상시키는 것을 목적으로 하였다는 점에서 다르다고 볼 수 있다.

위의 연구결과와 같은 맥락에서 Rho(2005)의 연구에서도 정서지능 프로그램의 참여가 저소득 가정 아동의 정서지능 향상에 긍정적인 영향을 미쳤고, 학업성취 향상에도 도움을 주었다. 이와 같이 저소득가정 아동에게 중재 프로그램을 실시하여 사회·정서능력 향상에 따른 인지발달의 변화를 살펴본 연구는 있지만 인지능력의 향상

을 통해 사회·정서발달이 변화되었는지를 밝힌 연구는 없으므로 본 연구에 그 의의가 있다.

마지막으로 본 연구의 한계점을 살펴보고 이를 바탕으로 후속연구를 위한 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구는 실험집단과 사회경제적 배경이 유사한 저소득가정의 아동만을 통제집단으로 구성하였다. 후속연구에서는 일반가정의 아동을 통제집단에 포함하여 저소득가정과 일반가정의 아동 간의 차이를 분석할 필요가 있다. 또한 본 연구에서 개발한 프로그램으로 일반아동의 지능을 향상시킬 수 있는지도 검증해 볼 수 있다.

둘째, 우리나라에서 실시된 중재프로그램들을 살펴보면 대부분이 지역아동센터, 공부방 등에서 초등학생을 대상으로 실시되었으며 10~15회기 정도의 단기 프로그램들이었다(Hwang, 2011). 본 프로그램은 13회기의 실시만으로도 상당한 효과가 있음을 입증하였으나 역시 단기 프로그램에 속한다. 후속연구에서는 프로그램의 회기를 장기적으로 계획하여 프로그램의 효과를 분석할 필요가 있다. 또한 프로그램의 효과가 얼마나 지속되는지도 검증해야 할 것이다.

셋째, 본 연구는 아동의 인지발달을 지능으로 측정했으나 실제 학업성취 수준은 조사하지 못했다. 민족과 지역을 막론하고 공통적으로 낮은 소득과 학업성취 사이에는 관계가 있다는 것이 밝혀져 왔으므로(Burney & Beilke, 2008), 학업성취도 점수나 전국에서 실시하는 학력검사 점수를 사용하여 실제 지능과 학업성취 간의 관계를 분석해 볼 필요가 있다. 또한 본 프로그램이 학업성취 향상에도 효과가 있는지를 밝혀야 한다.

본 연구는 위와 같은 한계점이 있음에도 불구하고 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 낮은 사회경제적 수준의 아동을 대상으로 하는 사회·정서 프로그램에만 치중되어 있는 국내 프로그

램과는 달리 아동의 인지능력 중 지능을 높일 수 있는 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하였다. 특히 본 프로그램을 통해 인지능력이 향상된 아동은 사회·정서발달에서도 긍정적인 변화가 있음을 입증하였다. 이러한 관점에서 본 프로그램은 아동의 다양한 발달을 촉진할 수 있는 통합적 중재 프로그램이었다고 볼 수 있다.

둘째, 이러한 프로그램의 효과를 양적·질적으로 조사하였다는 점이다. 본 연구는 아동의 지능검사 결과와 담당교사들의 보고를 함께 살펴봄으로써 결과의 정확성을 기하려고 노력했다. 교사들이 작성한 아동활동보고서는 기존의 프로그램 효과검증 연구에서 사용하지 않은 근거이론 연구의 개방코딩 방법을 사용하여 분석하였다. 또한 질적 연구결과는 인지능력 향상에 따른 사회·정서발달의 변화를 확실히 입증해 주었다.

셋째, 저소득가정의 아동에게 실시된 국내 정책 프로그램은 연구대상의 수는 많지만 통제집단을 설정하여 효과를 검증한 연구가 부족하였다. 반면 국내 교육 프로그램은 연구대상의 수가 적어 프로그램의 효과검증 결과를 일반화하는데 제한이 있었다. 본 논문은 이러한 한계점들을 보완하여 연구를 수행하였으며, 기존의 연구와 다르게 만 5~6세의 유아까지 연구대상으로 포함하였다. 이러한 Cognitive Spectrum 프로그램이 저소득가정 아동 뿐 아니라 일반가정이나 다문화가정의 아동에게도 유용하게 쓰일 수 있기를 기대해 본다.

References

- Achenbach, T. M., & Edelbrock, C. (1983). *Manual for the Child Behavior Checklist and revised*

- child behavior profiles*. Burlington: University of Vermont.
- Ackerman, B. P., Brown, E. D., & Izard, C. E. (2004). The relations between persistent poverty and contextual risk and children's behavior in elementary school. *Developmental Psychology, 40*(3), 367-377.
- Akinbami, L. J., Liu, X., Pastor, P. N., & Reuben, C. A. (2011). Attention Deficit Hyperactivity Disorder among children aged 5-17 years in the United States, 1998-2009. NCHS data brief. Number 70. *Centers for Disease Control and Prevention*.
- Alaimo, K., Olson, C. M., Frongillo Jr, E. A., & Briefel, R. R. (2001). Food insufficiency, family income, and health in US preschool and school-aged children. *American Journal of Public Health, 91*(5), 781-786.
- Ayduk, O., Rodriguez, M. L., Mischel, W., Shoda, Y., & Wright, J. (2007). Verbal intelligence and self-regulatory competencies: Joint predictors of boys' aggression. *Journal of Research in Personality, 41*(2), 374-388.
- Brooks-Gunn, J., & Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children, 7*, 55-71.
- Burney, V. H., & Beilke, J. R. (2008). The constraints of poverty on high achievement. *Journal for the Education of the Gifted, 31*(3), 171-197.
- Cho, B. H. (2006). *Child development*. Paju: Kyoyookbook.
- Choi, I. K., & Choi, S. N. (2009). Effects of cognitive behavioral group art therapy on the anger expression and self-esteem of the children in low-income families-focused on the plastic activity. *Korea Journal of Counseling, 10*(2), 1097-1112.
- Choi, J. S., & Kim, J. K. (2009). The effect of gestalt group art therapy in children of low income, broken families with internalization problems. *Korea Journal of Counseling, 9*(3), 1167-1181.
- Choi, K. S., & Jeong, H. H. (1996). Social competence, peer contacts, and emotional development in children of lower SES employed mothers. *Korean Journal of Child Studies, 17*(2), 107-119.
- Chung, I. J. (2011). Social class predictors of private tutoring expenses and their effects on academic performance of children in Korean primary, middle, and high Schools. *Journal of the Korean Society of Child Welfare, 35*, 73-99.
- Currie, J., & Thomas, D. (2000). School quality and the longer-term effects of Head Start. *Journal of Human Resources, 35*(4), 755-774.
- Duncan, G. J., & Brooks-Gunn, J. (2000). Family poverty, welfare reform, and child development. *Child Development, 71*(1), 188-196.
- Ferguson, R. F. (2003). Teachers' perceptions and expectations and the black-white test score gap. *Urban Education, 38*(4), 460-507.
- Garces, E., Thomas, D., & Currie, J. (2002). Longer-term effects of Head Start. *American Economic Review, 92*(4), 999-1012.
- Gershoff, E. T., Aber, J. L., Raver, C. C., & Lennon, M. C. (2007). Income is not enough: Incorporating material hardship into models of income associations with parenting and child

- development. *Child Development*, 78(1), 70-95.
- Ha, D. H., & Jang, Y. E. (2012). The effect of intervention program of the educational welfare investment priority zone on intelligence, emotional intelligence, and scholastic achievement of children in low-income families. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 26(1), 85-101.
- Hammill, D. D., Pearson, N. A., & Wiederholt, J. L. (2009). *Examiner's manual: Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence* (2nd ed.). TX: Pro-ed.
- Hong, H. S. (2006). Development of a discretionary activity program based on multiple intelligences theory and analysis of its effects. Unpublished doctoral dissertation, Konkuk University, Seoul, Korea.
- Hwang, H. J. (2011). The effects of we start home visiting intervention program on the development of infants from low-income families. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 49(3), 55-66.
- Hwang, H. R., & Kim, J. Y. (2013). The effects of a self-directed learning ability enhancement program using play on the self-directed learning ability, emotional intelligence, and career development for adolescents from low-income families. *Korean Journal of Play Therapy*, 16(4), 397-419.
- Hwang, H. S. (2004). Head Start program and its future. *The Journal of Social Sciences*, 18, 1-20.
- Jeon, H. J. (2010). Introduction of FIE(Feuerstein Instrumental Enrichment) program. Proceedings of symposium of the Korean Psychological Association, 408-409.
- Joo, M. (2010). Long-term effects of Head Start on academic and school outcomes of children in persistent poverty: Girls vs. boys. *Children and Youth Services Review*, 32(6), 807-814.
- Jung, J. D. (2008). A study of application effects of successful intelligence improvement program for elementary school students. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam University, Daejeon, Korea.
- Jung, J. W., & Kim, G. S. (2010). An effect of group art therapy on the aggression and sociality of low-income children. *Korean Journal of Art Therapy*, 17(5), 1125-1142.
- Kang, H. N., & Park, H. W. (2013). The development of infants from low-income families, parenting characteristics, and daily routines. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 51(6), 613-622.
- Kim, I. H. (2008). The effects of a praise activity program on self-esteem and social behavior in poverty-stricken children. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 17(3), 245-254.
- Kim, S. H. (2011). Exploring theoretical aspects of effective lesson planning. *The Journal of Elementary Education*, 24(3), 97-115.
- Ko, Y. J., & Kim, J. M. (2011). The effects of cognitive behavioral therapy using books on depression and social skills of adolescents from single-parent low-income families. *The Journal of Play Therapy*, 15(3), 35-51.
- Ku, I. H., Park, H. S., Chung, I. J., & Kim, K. H. (2009). A panel study on the relationship between poverty and child development.

- Korean Journal of Social Welfare*, 61(1), 57-79.
- Lee, B. J., Kim, N. H., & Kim, H. M. (2010). The effect of an improvement service for child cognitive ability aimed at the development of linguistic ability in children between the ages of 3-6 years an evaluation for short term effectiveness. *Korean Journal of Child Studies*, 31(6), 107-123.
- Lee, E. H., Lee, M. L., & Park, S. Y. (2006). *The comprehension of research method for children*. Seoul: Hakjisa.
- Lee, E. J., & Jo, E. M. (2011). A study on the satisfaction of parents and home visit teachers for children's workbook supported by improvement service for child cognitive ability. *Korean Journal of Child Education and Care*, 11(4), 21-37.
- Lee, J. S., & Yoo, J. S. (2005). Effectiveness of the group-counseling program to improve social ability in the children from low-income families. *Journal of Korean Home Management Association*, 23(3), 127-136.
- Lee, K. (2010). Do early academic achievement and behavior problems predict long-term effects among Head Start children? *Children and Youth Services Review*, 32(12), 1690-1703.
- Lee, S. J., & Lee, H. R. (2008). The effects of bibliotherapy program on the empathy ability and peer relationship of children in low-income family. *The Journal of Child Education*, 17(2), 223-230.
- Lim, S. A. (2012). Investigating low-and high-income group differences in the academic achievement: Longitudinal effects of cognitive readiness and parent's expectation and involvement. *The Journal of Child Education*, 21(4), 319-335.
- Ludwig, J., & Phillips, D. A. (2008). Long-term effects of Head Start on low-income children. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1136(1), 257-268.
- Min, D. O. (2013). The development and effect analyses of IIP(Infant Intervention Program) for low income families. Unpublished doctoral dissertation, University of Ulsan, Ulsan, Korea.
- Ministry of Health & Welfare. (2009). *A study on the overall current state of Korean child and youth*. Seoul: Ministry of Health & Welfare.
- Mo, H. S. (2011). Relative potency of intelligence, emotional intelligence, and big 5 personality factors in academic achievement between low-income students and middle-high-income student. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul, Korea.
- Oh, K. J., Lee, H. L., Hong, K. E., & Ha, E. H. (1997). *Korean-CBCL*. Seoul: Chungang juksung publisher.
- Oh, S. Y., & Lee, S. (1993). Child care arrangement and the needs of day care service program among the employed mothers of the urban low income class. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 31(2), 141-157.
- Park, C. H., & Kim, M. S. (2010). The longitudinal effects of an early storybook reading intervention program on the improvement of first graders' language abilities in low-income families. *Korean Journal of Child Studies*, 31(3), 117-138.
- Park, H. (2014). *Korean Comprehensive Test of*

- Nonverbal Intelligence* (2nd ed.). Seoul: Mindpress.
- Park, M. R. (2010). Research on the effectiveness of education welfare priority zone on the school adjustment of low-income children: Centered around Chuncheon region. *Journal of School Social Work*, 18, 129-157.
- Park, S. O., Ki, H. J., & Shin, K. S. (2004). A study on the development of the children's motivation of achievement scale. *Journal of Gifted/Talented Education*, 14(1), 1-27.
- Rho, S. H. (2005). The effect an emotional intelligence program on emotional quotient and academic achievement of elementary school children from low-income families. *The Korean Journal of Human Development*, 12(2), 43-56.
- Seo, K. T., & Cha, S. H. (2013). The effect of FIE program on IQ and academic achievement of low-income children. *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 9(1), 75-94.
- Shaffer, D. R., & Kipp, K. (2013). *Developmental psychology: Childhood and adolescence* (9th ed.). MA: Cengage learning.
- Smith, J. R., Brooks-Gunn, J., & Klebanov, P. K. (1997). The consequence of living in poverty for young children's cognitive and verbal ability and early school achievement. In G. J. Duncan & J. Brooks-Gunn (Eds.), *Consequences of growing up poor* (pp. 132-189). NY: Russell sage.
- Smokowski, P. R., Mann, E. A., Reynolds, A. J., & Fraser, M. W. (2004). Childhood risk and protective factors and late adolescent adjustment in inner city minority youth. *Children and Youth Services Review*, 26(1), 63-91.
- Son, H. S., Oh, A. S., & Kim, S. O. (2012). *Child development*. Paju: Yangseowon.
- Statistics Korea. (2014). *Private education expenditures survey*. Daejeon: Statistics Korea.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology: An overview. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 273-285). Thousand oaks, CA: Sage.
- Sung, H. R., Lee, H. J., Kim, H. L., Park, Y. S., Park, S. M., & Yoo, Y. O. (2001). *Cognitive development*. Seoul: Hakjisa.
- Wee, K., Kim, B. J., & Kim, J. H. (2012). The effect of the self-leadership program based on group art therapy on learning motivation and problem behavior in children from low-income families. *Korean Journal of Youth Studies*, 19(7), 137-164.
- Yoon, H. K., Park, H. W., Kwon, O. S., & Kang, H. N. (2011). Cognitive spectrum program. Unpublished manuscript.
- Yun, E. G. (2012). Development and effects of the science education program for young children based on the multiple intelligence theory. Unpublished doctoral dissertation, Chonnam University, Gwangju, Korea.

Received September 30, 2014

Revision received November 23, 2014

Accepted December 6, 2014