아동의 그림 표상 발달과정 및 언어화를 통한 표상의 촉진*

The Development and the Effects of Verbalization on
Representational Redescription in Children's Drawings*

박희숙(Hee Sook Park)¹⁾

ABSTRACT

Karmiloff-Smith was first to propose the 'Representational Redescription model'. It describes a process through which children elaborate their knowledge from the unconscious and implicit levels to the conscious and explicit levels. The model also assumes that children in perfectly explicit levels are able to express their own representation of knowledge verbally. This study was conducted to investigate Karmiloff-Smith's Representational Redescription(RR) model(1990, 1992, 1999) within the drawing domain. Additionally, how verbalization training influences children's development of representational redescription in drawing were also examined. First, 331 children (4- to 6-year-olds and an older comparison group of 7- to 9-year-olds) were asked to create six drawings of both familiar and novel topics. From these drawings, children were measured for procedural rigidity and developmental differences. Thereafter 80 5-year-olds children who were not able to manipulate their drawings with flexibility were selected. They were divided into an experimental group and two control groups. A group of verbalization training was given a session using 5 tasks. Compared to the control groups, children who practiced verbalization in the training group showed more advanced levels of representation than their previous levels in the pretest. The results were interpreted as meaning that verbalization is likely to facilitate children's reorganization of implicit knowledge within the drawing domain and to transfer this toward explicit forms. Further research needs to

* 본 논문은 2011년도 정부재원(신진연구지원사업)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(332-2011-1-C00010).

¹⁾ 백석예술대학교 사회복지학부 영유아보육전공 조교수

Corresponding Author : Hee Sook Park, Department of Social Welfare, Baekseok Arts University, 981-7, Banbae-3Dong, Seocho-Gu, Seoul 137-848, Korea
E-mail : lolphs@hanmail.net

pay more attention to the educational applications of learning processes based on representational redescription.

Keywords : 표상 재 기술 모형(representational redescription model), 그림 절차의 고정성(procedural rigidity in drawing), 암묵 지식(implicit knowledge), 명시 지식(explicit knowledge), 언어화 훈련(verbalization training).

1. 서 론

아동의 그림을 연구하는 목적은 크게 둘로 나눌 수 있다(Karmiloff-Smith, 1990). 한 가지는 아동의 그림 기술을 탐색하고 그 발달을 연구하는 것이다. 그림 속의 입체와 공간의 표현, 부분과 전체의 관계, 전체 그림의 계획 책략, 운동 실행 능력, 비교-문화적 영향, 예술적 재능 등을 다룬다. 핵심은 성인과 같은 기하학적 그림 능력으로의 발달 과정을 살피는 데 있다. 다른 한 가지는 보다 일반적인 관점이다. 아동의 그림에서 기호를 다루는 능력과 내적 표상의 변화 과정을 살펴보는 것이다. 본 연구는 두 번째 관점을 근거로 아동의 그림 발달을 살펴보고자 하였다. Karmiloff-Smith(1990, 1992)는 그림은 선천적으로 영역 특수하게 발달되고 영아들도 글과 그림을 구분하여 처리할 수 있다고 하였다. 발달 초기 그림은 암묵적으로 표상되며 점차 그림에 익숙해지면서 의도적으로 조작할 수 있게 된다. 만 4세 정도가 되면 그림의 요소를 갖추어 사람, 집, 동물 등을 성공적으로 그릴 수 있게 되며 이러한 그림 그리기를 반복하다 보면 이후 자유롭게 변형하여 표현할 수 있다고 하였다. 표현되는 외적 형태는 그림이나 결국 내적 표상에 의해 유도되기에, 고정된 순서로 전형적인 모습을 띠는 그림을 그리기 시작하여 내적 표상이 변화해 감에 따라 점

차 자유로운 의사소통과 인지적 의도를 가지는 흔적, 즉 문화적 도구로서의 그림으로 발달되어 간다고 설명하였다. 이러한 과정은 결국 Karmiloff-Smith(1992)의 표상의 재 기술 과정을 통해 발달되어진다고 볼 수 있다.

아동들은 발달하면서 언어로 표현할 수 없는 암묵적 지식을 언어화할 수 있는 명시적 지식으로 바꾸어가게 된다. Karmiloff-Smith의 표상 재 기술(representational redescription) 모형은 이러한 변화과정을 설명하고 있다(Karmiloff-Smith, 1992). 표상 재 기술은 표상된 정보들을 되풀이해 다시 표상하여 변화시키는 과정이다. 즉, 처음에는 한 영역에 대한 암묵적인 지식이 표상 재 기술을 통해서 재 표상되고 분석되어 여러 수준으로 추상화되고 말로 설명할 수 있는 명시적 지식으로 변화된다(Karmiloff-Smith, 1992, 1994). 이러한 표상의 재 기술 과정은 몇 가지 단계를 거쳐 이루어진다.

내적 표상들은 4개의 수준으로 나뉘는데 암묵(I), 명시1(E1), 명시2(E2), 명시3(E3) 표상이며 이들 수준은 새로운 학습 맥락에서 영역과 연령을 넘어서 되풀이해 일어나는 반복적인 처리과정이다(Karmiloff-Smith, 1984, 1990, 1992). 각 수준에서는 서로 다른 표상의 형식이 적용된다. 암묵 수준에서의 표상은 외적 정보를 순서를 가진 절차 형식으로 부호화한다. 새로운 표상들은 각각 분리되어 저장되며 표상들 간

연결이 순차적 형식을 취한다. 이후 만들어지는 지식표상의 다양한 명시 수준들은 암묵 표상을 재 기술하여 얻어진다. 명시1 수준의 표상은 암묵 수준의 표상보다 융통성이 있는데 지식을 명시적으로 정의할 수 있게 되고 명시적으로 사용할 수 있게 되기 때문이다. 그러나 명시1 수준의 표상에 반드시 의식적으로 접근하거나 그것을 언어적으로 보고할 수 있지는 않다(Karmiloff-Smith, 1992). 명시2 수준이 되면 표상들에 의식적인 접근은 할 수 있으나 명시3 수준에 도달하여야만 언어적 보고가 가능해진다. 이와 같이 가장 높은 표상 수준이 되면 지식은 체계적인 방식으로, 그리고 언어(혹은 또 다른 부호로)를 통해서 다른 사람들과 의사소통될 수 있도록 부호화된다. 표상 재 기술 과정은 외적 정보나 지식 또는 내적 정보나 지식에 적용되는 절차를 가리키고 그 절차는 정보나 지식이 다른 형태의 표상으로 저장되도록 하며 똑같은 지식에 대하여 여러 가지의 표상 수준이 존재할 수 있다고 가정하고 있다(Karmiloff-Smith, 1984, 1990, 1992). 즉, 우리가 알고 있다고 착각하는 어렵듯한 지식인 암묵 지식이 재 기술을 통해 여러 수준의 명시적 지식(명시1, 명시2, 명시3)을 거쳐 완전한 지식으로 변화한다. 따라서 Karmiloff-Smith(1984, 1990, 1992)는 암묵적 지식과 명시적 지식을 단지 이분하지 않고, 지식의 변화 과정은 여러 수준의 명시적 지식을 거쳐 완전한 명시적 지식으로 변화된다고 가정하였다.

아동의 그림발달에서 이러한 과정을 설명하기 위해 Karmiloff-Smith(1990)은 5~11세 아동들을 대상으로 '집'과 '존재하지 않는 집', '사람'과 '존재하지 않는 사람'을 그려보게 하고 '단어'와 '존재하지 않는 단어'를 써보게 하였다. 여기서 아동들이 어떻게 '집'과 '사람', '단

어'와 '집, 사람, 단어가 아닌 것'의 경계를 이해하고 넘어서는 지, 그 내면의 표상과 표상의 변화를 살펴보고자 하였다. 이 과제의 핵심은 표상의 내적 조작이었다. 존재하지 않는 어떤 것을 표현하라는 것은 아동의 그림에서 표상의 변형을 이끄는 능력에 관심을 두는 것이며, 변형하라는 지시는 아동으로 하여금 그들 내면의 사물 표상을 바꾸도록 자극하고 도전을 주는 것이다. 그들의 내면표상을 어느 정도까지 변형할 수 있는가는 그들 연령에서 표상의 유연성의 정도를 알아보는 매우 의미 있는 과제이다(Jolley, 2010). 이 과제를 통해 나타나는 아동의 그림을 Karmiloff-Smith(1992, 1994)의 표상 재 기술에 비추어 보면, 암묵 수준의 표상은 두 가지 제약을 가지는데, 바로 그림의 주제마다 독립적으로 다른 순서를 가지며 그 순서를 지킨다는 것이다. 그러다 다음 명시1 수준에서는 그림의 각 구성요소들을 생각할 수 있고, 명시2 수준은 의식할 수 있고 마침내 명시3 수준에서는 그 내용을 설명할 수 있게 되어 그림 순서와 내용을 유연하게 바꿀 수 있다고 가정하였다. 연구 결과 5세와 8세 아동들은 표상의 유연성과 그림 순서의 고정성에서 차이를 보였다. 이것은 내적 표상의 조작과 밀접하게 관련되었는데, 8세 아동들은 5세 아동들과 비교하여 집, 사람, 단어의 전형적인 표상 범주를 벗어나 자유롭게 표현하였고 고정된 순서를 따라 그리지 않았다. 이에 대해 Spensley와 Taylor(1999)는 아동들이 전형적인 순서에 따라 그림을 그리는 것, 순서 고정성(Rigidity)을 보이는 것이 과연 인지적으로 유연하지 못하기 때문인지에 의문을 가졌다. 그리기 실험 절차를 더 용이하게 하고 자연스럽게 그림을 중간에 끊어지도록 만든 뒤(실험자가 필통을 일부러 엮어 좁게 한 후) 다시 시작하도록 하

는 실험 조작을 하였을 때 아동들이 그림을 처음부터 다시 그리기 시작하는가에 초점을 맞추었다. 그 결과, 아동들이 Karmiloff-Smith(1990)가 말한 순서 고정성을 보이지 않았고 또한 그보다 더 어린 아동들도 자신의 그림에 대해 말로 분석할 수 있었다는 것이다. Spensley와 Taylor(1999)는 그림에서는 Karmiloff-Smith(1990, 1992)가 주장하는 4가지 표상 수준을 관찰하기 어렵다고 결론을 내렸다. 비록 위의 연구는 Karmiloff-Smith(1992)의 표상 재 기술 과정보다는 표상의 4가지 틀을 검증하는 데 더 초점을 맞추었지만, Karmiloff-Smith (1990)의 실험의 과제가 어린 아동들에게 너무 어려울 수 있음을 설명하였고 과제가 조금 더 쉬워지면 아동이 자신의 표상을 언어적으로 설명할 수도 있음을 증명하였다. 이어 Barlow, Jolley, White와 Galbraith(2003)도 앞서 Spensley와 Taylor(1999) 및 그 밖의 Karmiloff-Smith의 후속 연구(Berti & Freeman, 1997; Picard & Vinter, 1999)에서 보인 증거들을 토대로 아동의 그림 그리는 절차에 정해진 순서가 없음을 주장하였는데, 그림에 대한 지시가 명확하다면 그림 그리는 중간에 새로운 항목을 끼워 넣게 하더라도 다시 처음을 돌아가 정해진 순서를 따르지 않는다고 하였다. Barlow와 동료들(2003)은 그림 그리는 순서 고정성이 그림의 표상을 조작하는 유연성과 관련이 있는지 확인하고자 연구하였다. Karmiloff-Smith(1990)가 시행하지 않은 새로운 주제로 그림을 그리도록 했을 때 비록 자발적이진 않고 특별한 지시 하에서 그러했으나 결과는 역시 어린 아동들도 고정된 순서를 보이지 않았고 특히 스스로 기억 가능한 표상을 산출하도록 했을 때 그 과정에서 조작할 수 있었기에 그림 그리는 순서 고정성과 표상 변화는 관련이 있지 않음을 주장하였다.

이들은 비록 영역 일반적인 Karmiloff-Smith(1992)의 표상 재 기술 모형은 인정하였으나, 그림의 발달에 있어서의 표상의 유연성은 오히려 작업 기억 발달과 관련될 수 있음을 제안하였다(Barlow, Jolley, White, & Galbraith, 2003).

또 다른 차원에서는 어린 아동들의 표상 변화를 촉진하기 위한 노력으로 표상의 발달, 즉 표상의 재 기술을 돕기 위해 어떠한 조건을 만들어 주는 것이 유용한지 찾고자 하였는데, 그중 한 가지가 과제를 지시하는 방법이었다. Spensley와 Taylor(1999)는 그림 주제를 더욱 명확히 지시하여 주었는데(‘팔 대신 날개를 가진 사람’ 등), 이러한 지시의 명료화는 어린 아동들이 그림을 성공하게 도와주었다. 그러나 연령이 높은 아동들이 보이는 더 높은 수준의 상상력을 가진 그림, 더욱 유연한 표상을 갖도록 하는 데는 한계를 가졌다(Barrett, Beaumont, & Jennett, 1985). 한편 Berti와 Freeman(1997)는 5세 아동들에게 ‘사람-집’, ‘동물-사람’을 그리라고 하였고 이후 이를 바탕으로 Picard와 Vinter(2006)는 보다 정교한 지시를 사용하여, 그림의 부분-전체를 분리하여 그려보게 한 후, 다시 ‘사람-집’이나 ‘동물-사람’을 그리도록 하여 그림의 분리 효과가 표상 변형에 미치는 효과를 살펴보았다. 그 결과 아동 스스로가 그들 그림을 분리하여 그려 봄으로 그들 표상에 유연하게 접근하여 결국 표상 변화의 효과를 가질 수 있었다고 주장하였다. 그림의 부분-전체 분리의 과정은 암묵적인 표상을 명시적인 표상으로 이끌어 줄 수 있기에 표상 재 기술 과정과도 밀접한 관련성을 가진다고 하였다. 표상의 재 기술 촉진효과는 언어화 과정을 통해서도 증명되었다. 언어화는 머릿속 생각을 밖으로 소리 내는 것인데(Ericsson & Simon, 1984), 의식 밖의 내용을 의식의 과정으로 끌

어오도록 하기도 한다(Piaget, 1952). 자신의 과제를 스스로 말로 해 봄으로 과제 처리에 대한 정보를 갖게 하여 내가 지금 무엇을 하고 있으며 이것을 왜 하는지 의식하도록 하고 더 나아가 중요한 부분에 주의를 두게 하게 하여 보다 정교한 과제 표상을 만들어 낼 수 있게 한다(Ericsson & Simon, 1984). 언어화를 하는 동안 생각의 구성요소들이 체계적으로 분석되며 다른 증거들과도 비교할 수 있게 되어 그 생각을 의식적으로 고찰하고 내용을 해석하며 변화시키게 된다(Pine & Messer, 2000). 암묵적으로 받아들인 정보들의 개별 요소들, 그리고 그것의 관계성을 언어화함으로써 명시적 이해를 도울 수 있는데 요소들을 분석하고 재합성하는 이러한 과정은 Karmiloff-Smith(1992)의 표상 재 기술 과정과 밀접하게 관련될 수 있다. 언어화의 효과는 표상 재 기술의 다른 영역인 균형과제(Park & Choi, 2006)와 수 보존 과제(Park & Choi, 2008; Park, Jang, & Choi, 2008)에서 표상 재 기술을 촉진하는 효과가 증명되었다. 그림과제에서 언어화의 효과를 증명해보는 것은 다른 영역에서 검증된 표상 재 기술에의 언어화의 효과와 연결하여 의미를 가질 수 있다.

따라서 본 연구는 아동이 그림을 그리면서 그들 표상을 어떻게 이용하며 연령에 따라 그러한 표상 활용에 어떠한 변화를 겪게 되는지, 앞서 살펴본 아동의 그리기 표상발달 선행연구에서 나타난 상반된 결과들에 대해 우리나라 아동들을 대상으로 다시 검증해 보고자 하였다. 그리고 이 과정에서 언어화는 어떠한 의미를 가질 수 있을지 알아보고자 한다. 이러한 목적을 위해 그림 순서의 고정성에 연령차가 있는지와 연령에 따른 표상변화를 먼저 살펴 선행연구와의 차이점을 알아보고, 언어화가 그림 표상의 발

달을 촉진하는 효과를 가지는지 보고자 하였다. 더욱이 이러한 탐색은 아동 표상 발달에 대한 심도 있는 이해를 가져와 인지발달 연구에 한 차원 더 기여할 수 있으리라 생각된다. 선행연구의 내용을 검토하기 위해 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

- <연구문제 1> 아동의 연령에 따라 그림 그리는 순서에 차이가 있는가?
- <연구문제 2> 아동의 연령에 따라 그림 표상에 차이가 있는가?
- <연구문제 3> 언어화는 그림 표상 촉진에 영향을 주는가?

II. 연구방법

연구는 3가지 절차를 통해 실시되었다. 연구문제 1, 2를 위해 사전검사가 실시되었고 연구문제 3을 위해 훈련과 사후검사가 실시되었다. 연구방법의 피험자, 도구, 절차는 Karmiloff-Smith(1990), Spensley와 Taylor(1999), Barlow 외(2003), Morra(2005)의 연구들을 바탕으로 계획, 실시하였다.

1. 사전 검사

1) 피험자

Karmiloff-Smith(1990), Spensley와 Taylor(1999), Barlow 외(2003), Morra(2005)의 연구에서 공통된 연령인 만 4세~만 9세 아동들 각 6개 연령 총 360명을 대상으로 실시하였다. 서울 소재 초등학교 1, 2, 3학년 각 2학급씩과, 서울 소재 유치원 2곳, 어린이집 5곳의 아동들이 참여하였다.

〈Table 1〉 Numbers of children in each age group in total

Age (years)	4 (<i>M</i> = 4;2)	5 (<i>M</i> = 5;0)	6 (<i>M</i> = 6;3)	7 (<i>M</i> = 7;2)	8 (<i>M</i> = 8;3)	9 (<i>M</i> = 9;2)	Total
Boy	14	50	24	28	18	21	155
Girl	17	69	27	26	20	17	176
Total	31	119	51	54	38	38	331

2) 도구

A4지 종이, 연필(4B), 지우개를 준비하였다.

3) 실험절차

아동학을 전공한 실험자 1인과 아동 1인이 조용한 방에서 책상을 두고 마주 앉아 실시하였다. 아동에게 종이와 연필, 지우개를 주고 3가지 사람 그림과 3가지 집 그림을 그리도록 하였다. 즉, 3가지 사람 그림은 사람, 세상에 존재하지 않는 사람(이 세상에 없는 상상 속의 사람, 한 번도 보지 못했던 사람, 이상하게 생긴 사람), 머리가 두 개있는 사람이었고, 3가지 집 그림은 집, 세상에 존재하지 않는 집(이 세상에 없는 상상 속의 집, 한 번도 보지 못했던 집, 이상하게 생긴 집), 날개가 있는 집이었다. 각각의 그림은 차례대로 한 종이에 하나의 그림을 그리도록 하여 모두 6장의 그림을 그리도록 하였다(Karmiloff-Smith, 1990; Spensley & Taylor, 1999). 이러한 그림의 지시 순서는 아동마다 다르게 하였다. 각 그림마다 시간제한을 두지 않았고 그림을 그리지 못하면 확인한 후 다음 그림을 그리도록 안내하였다. 6개의 그림을 다 그리는 시간은 아동마다 달랐으나 약 10분~20분 정도 소요되었다.

4) 반응 측정 및 자료 분석

모든 아동의 그림 수행은 비디오 녹화한 후,

그림과 함께 양적, 질적 분석을 하였다. 두 가지 분석이 포함되었는데, 먼저 그림 그리는 순서의 고정성은 비디오로 녹화된 아동들의 수행을 보고 사람 그림 3가지 이상과 집 그림 3가지 이상에서 사람 그림 요소 7개(머리(1), 얼굴(1), 몸(1), 두 팔(2), 두 다리(2))와 집 그림 요소 4개(몸(1), 지붕(1), 창문(1), 문(1)) 각각이 3개 이상의 그림에서 그리는 순서가 같으면 3점, 2개의 그림의 그리기 순서가 같으면 2점, 각각의 그림의 그리기 순서가 다르면 1점을 부여하여 점수화하였다(Barlow et al, 2003; Picard & Vinter, 2006). 또한 그림 표상의 분석은 아동들이 그린 ‘세상에 존재하지 않는 사람’, ‘세상에 존재하지 않는 집’ 그림에 대해 Karmiloff-Smith(1990)의 6가지 표상 수준 기준에 근거, 각 표상 수준으로 분류하고 각각의 비율을 알아보았다. 이러한 분류를 할 때 중요한 것은 사람, 집 그림이 그림의 요소 각 7개와 4개를 모두 갖춘 후 표상의 변화가 이루어져야 한다는 것이다. 또한 변화와 생략, 추가를 몇 개까지 허용해야 할 것인지 애매할 경우가 있기에, 각각을 1~2개의 요소까지로 제한하여 그림을 분류하였다(Spensley & Taylor, 1999).

표상 분류는 2명의 연구자가 독립적으로 분류하였으며 분류 결과 중 20개의 사례를 무선으로 선택하여 채점자간 신뢰도를 구했다. 그 결과 피험자의 그림 표상에 대한 분류의 일치

도는 $P_A = .93$ 이었다.

그림 순서의 고정성은 고정성 점수를 가지고 저 연령(4~6세)과 고 연령(7~9세), 두 연령에 따라 사람 그림, 집 그림으로 나누어 각각 t 검증을 하였고, 표상 분류는 그림의 질적 분석 및 각 표상 분류에 따른 빈도 분석으로 χ^2 (Pearson Chi-Square) 분석을 수행하였다. 자료 분석을 위한 통계 처리에는 SPSS for Window 18.0을 사용했다.

2. 언어화 훈련

1) 피험자

아동들의 그림 표상 수준을 분류한 결과 그림의 요소를 갖추어 그리지 못하는 비분류 아동과 명시 3수준 아동을 제외한 만 5세 아동 총 80명을 3가지 훈련 집단에 배치하였다.

2) 도구

A4지 종이, 연필(4B), 지우개를 준비하였다.

3) 실험절차

언어화 조건과 비언어화 조건, 통제 조건 세 가지 조건을 두어 실시하고(Park & Choi, 2006; Park, Jang, & Choi, 2008), 수준 측정을 위한 사전 검사 후 약 1주일 후에 실시하였다. 언어화 조건은 사전 검사에서와 마찬가지로 조용한

방에서 실험자 1인과 아동 1인이 개별적으로 실시되었다. 언어화 훈련 과제를 이용한 언어화 지시 절차는 선행연구(Ahlum-Heath & DiVesta, 1986; Berardi-Coleta, Buyer, Dominowski, & Rellinger, 1995; Park & Choi, 2006; Park, Jang, & Choi, 2008)의 연구에서 사용되었던 방법에 기초하였다. 행동을 하기 전 계획하고, 행동에 대한 이유와 행동결과를 이야기 해 보도록 하여 자신의 표상에 말로 접근할 수 있도록 하였다.

(1) 언어화 집단

Spensley와 Taylor(1999)가 만 4~6세를 대상으로 그림 과제 훈련 수행 시 사용했던 다음 다섯 가지 그림 과제를 언어화 훈련 도구로 삼았다. 1)몸의 한 부분을 다르게 그리기(예 : 네모 머리), 2)몸의 한 부분을 많이 하기(예 : 여러 개의 손가락) 3)몸의 어느 부분을 없애기(예 : 팔 없는 사람) 4)몸의 한 부분이 엉뚱한 곳에 붙어있게 그리기(예 : 머리에 다리가 붙어있는 사람) 5)동물의 몸 한 부분을 첨가하기(예 : 팔 대신 날개가 있는 사람)의 그림을 차례로 그리도록 지시한 후, 각 그림마다 계획("무슨 그림을 그리는 거니?", "어떤 그림을 그릴거니?", "무엇 먼저 그릴거니?")과 이유("어떤 것을 그리고 있니?", "무엇을 생각하며 그리고 있니?"), 결과("어떤 그림을 그린거니?",

〈Table 2〉 Numbers of children in each training and control groups

Group	Boy	Girl	Total
Verbalization	16 ($M = 5;0$)	15 ($M = 5;2$)	31 ($M = 5;1$)
Non-verbalization	12 ($M = 5;2$)	12 ($M = 5;4$)	24 ($M = 5;3$)
Control	12 ($M = 5;3$)	13 ($M = 5;5$)	25 ($M = 5;4$)
Total	40 ($M = 5;2$)	40 ($M = 5;4$)	80 ($M = 5;3$)

“이 그림에 대해 이야기 해 줄래?”를 이야기 하도록 하였다(Park & Choi, 2006). 언어화 질문과 지시는 하나의 그림마다 되풀이해서 사용하였고 그림의 순서는 아동들마다 다르게 하였다.

(2) 비언어화 집단

비언어화 집단 아동들은 사전검사 후 위의 언어화 집단과 동일하게 언어화 그림과제를 수행하도록 하였으나 언어화 질문 및 지시를 생략하고 그림만 그려보도록 하였다.

(3) 통제 집단

통제집단 아동들은 언어화 그림과제나 언어화 질문과 지시를 수행하지 않고 사전검사 후 언어화, 비언어화 집단과 동일한 기간 후 사후 검사만을 받았다.

3. 사후 검사

언어화 훈련 집단, 비언어화 집단 및 통제집단, 3가지 각 집단의 차이를 검증하기 위해 본 실험 후 약 2주후에 수준 측정을 위한 사전검사와 동일한 그림 과제와 절차를 사용하여 실시하였다.

4. 반응측정 및 자료분석

사전 수준 측정 시 피험자 반응 중 23개의 사례를 무선으로 선택하여 채점자간 신뢰도를 구하였다. 그 결과 피험자의 그림 표상에 대한 분류의 일치도는 $P_A = .92$ 이었다.

각 집단의 차이를 살펴보기 위해 각 집단 별로 사전 측정한 사람, 집 표상에 대한 표상 분류 수준과 사후 측정된 사람, 집에 대한 표상 분류 수준의 차이를 구하여 변화 점수를 산출

하였다. 즉, 사전 측정한 그림 표상을 분석한 후, 요소변화 1점, 모양변화 2점, 요소생략 3점, 요소추가 4점, 방향변화 5점, 다른 종 요소 추가에 6점을 부여한 후 본 실험 후 각 집단 아동들의 사후 실험 결과를 분석하여 같은 방법으로 1점~6점까지 점수를 부여한 후 사후 표상수준에서 사전 표상수준의 점수 차이를 변화량을 구하였다(Park & Choi, 2006; Pine & Messer, 2000). 이후 이러한 변화량을 가지고 사람, 그림 각각에 대해 집단3(언어화, 비언어화, 통제)의 차이를 1원 ANOVA 분석을 하고 사후 검사는 Scheffé 분석을 사용하였다. 모든 아동의 그림 수행은 비디오 녹화한 후, 그림과 함께 분석하였다. 자료 분석을 위한 통계 처리에는 SPSS for Window 18.0을 사용했다.

III. 결과분석

1. 그림 순서의 고정성과 연령차

전체 아동의 그림 표상 결과를 살펴보면, 위의 Table 3과 같이 저 연령(4~6세) 전체 아동 중 6명은 ‘사람 그림’과 ‘집 그림’에 성공하지 못해 제외되었다. 고 연령(7~9세) 아동은 1명이 제외되었다. ‘존재하지 않는 사람’ 표상만 성공한 아동은 저 연령 21명(11%), 고 연령 6명(5%)였고, ‘존재하지 않는 집’ 표상만 성공한 아동은 저 연령 44명(23%), 고 연령 16명(12%)이었다. 또한 ‘존재하지 않는 사람’과 ‘존재하지 않는 집’ 표상을 모두 성공한 아동이 저 연령 90명(46%), 고 연령 103명(80%)으로 이는 연령에 따른 그림 표상의 차이를 보여주는 것이다. 또한 사람 그림에 비해 집 그림 표상이 더 쉬운 것을 보여준다. 이는 머리가 돌인 사

〈Table 3〉 Percentage success rates for drawings of non-existing man and house, man with two heads, house with wings (%)

Age group (years)	Number of Subjects	Unsuccessful on all 4 categories	Successful on only non-existing man	Successful on only non-existing house	Successful on non-existing man and house	Successful on man with two heads	Successful on house with wings
4~6	201	6	21(11)	44(23)	90(46)	81(42)	183(94)
7~9	130	1	6(5)	16(12)	103(80)	104(80)	123(95)

람보다 날개 달린 집을 성공한 아동이 더 많음을 보면 알 수 있고 날개 달린 집은 저(94%)-고 연령(95%)이 유사하였지만 머리가 둘인 사람은 고 연령 아동들(80%)이 저 연령 아동들(42%)과 비교해 훨씬 더 잘 표상할 수 있었다.

1) 전체적인 그림의 고정 순서와 연령차

연구문제 1을 알아보기 위해서 연령에 따른 그림 그리는 순서의 고정성 여부를 살펴보았다. 다음 Table 4는 사람과 집 그림 각각의 고정성 점수의 저 연령(4~6세)과 고 연령(7~9세) 간의 차이를 보여준다.

사람과 집 그림 3개 이상의 순서가 같은 지 그 여부에 따라 점수화하고 평균 점수를 구해 본 결과, 사람 그림에 대한 저 연령의 고정성 점수 평균은 1.88점, 고 연령 평균은 1.25점으로 t 검증 결과 유의한 차이를 보였다($t_{(314)} = 9.34$, $p < .001$). 또한 집 그림에서도 마찬가지로 저 연령 평균 1.68점, 고 연령 평균 1.35점으로 유

의한 차이를 보여($t_{(307)} = 4.42$, $p < .001$), 저 연령 아동들은 고 연령에 비해 그림 그리는 순서가 고정되어 있음을 알 수 있었다.

2) 두 개의 머리를 가진 사람과 날개달린 집의 고정 순서와 연령차

또한 그림을 변형시킬 때 전형적인 순서를 가지는지 보기 위해 머리가 두 개인 사람과 날개 달린 집을 그리도록 했을 때, 두 개의 머리와 날개를 전체 요소와 관련하여 어떠한 순서로 그리는 지 살펴보았다. 두 개의 머리의 경우, 하나의 사람을 고정 순서로 그린 후 머리를 끝에 그리는 경우를 ‘끝’으로 간주하였다. 반대로 하나의 사람을 고정 순서로 그리기 전, 다른 머리를 그리고 몸과 연결하는 경우를 ‘끝아님’으로 분류하였다. 마지막으로 두 사람을 각각 그리는 경우, 변화 없이 사람을 그리는 경우와 그림을 그리지 못한 경우를 ‘그리지 못함’으로 하였다. 다음 Table 5는 끝과 끝 아님,

〈Table 4〉 Mean Score for rigidity in drawing per age

	4~6	7~8	t
Man	1.88 ($N = 186$, $SD = .69$)	1.25 ($N = 130$, $SD = .49$)	9.34*
House	1.68 ($N = 192$, $SD = .73$)	1.35 ($N = 130$, $SD = .60$)	4.42*
Total	1.62 ($N = 316$, $SD = .69$)	1.54 ($N = 322$, $SD = .70$)	

* $p < .001$.

〈Table 5〉 Frequency of sequence in 'a man with two heads' per age (%)

Sequence \ Age	4~6	7~9	Total	χ^2
No end	60(30)	97(84)	157(50)	85.53*
End	13(6.5)	4(3)	17(5)	
Unsuccessful	127(63.5)	15(13)	142(45)	
Total	200	116	316	

* $p < .001$.

〈Table 6〉 Frequency of sequence in 'a house with wings' per age (%)

Sequence \ Age	4~6	7~9	Total	χ^2
No end	74(37)	54(48)	128(41)	12.39*
End	109(54)	58(52)	167(53)	
Unsuccessful	18(9)	0(0)	18(6)	
Total	201	112	313	

* $p < .01$.

그리지 못함의 범주에 포함하는 저 연령-고 연령 아동들의 빈도를 보여준다.

저 연령이나 고 연령 모두 사람 그리는 고정 순서를 벗어나 그리는 중간에 그림을 변형하는 빈도가 더 많았다($\chi^2(2) = 85.53, p < .001$). 저 연령 아동들에 비해 고 연령 아동들이 더 많았지만 저 연령 아동들도 두 개의 머리를 가진 사람을 그릴 때 고정 순서를 벗어나 그림을 변형시킬 수 있음을 보여준다. 그러나 저 연령에서 이러한 그림을 그리지 못하는 경우의 빈도가 그림을 그리는 경우보다 많았다. 이는 저 연령 아동들이 '두 개의 머리를 가진 사람'을 '머리 모양'으로 알아들어, '양 쪽으로 묶은 머리'를 그린 경우가 많았기 때문이다('그리지 못함' 범주의 127명 중 그림 그린 아동 114명에서 59명의 아동(51%), 이는 고 연령 아동 15명 중 2명(13%)에 비해 많은 차이가 났다).

집 그림의 경우는 이와 달랐는데, Table 6을

보면, 저 연령의 아동들은 집을 그린 후 마지막에 날개를 그리는 고정 순서를 따르는 경우가 많았던 반면, 고 연령 아동들은 집 그림의 고정 순서를 따르지 않고 중간에 날개를 그리는 경우와 고정 순서를 따르는 경우가 비슷하였다($\chi^2(2) = 12.39, p < .01$).

이러한 결과는 아동들이 그림 표상을 변화시키는 과정에서 그림의 고정 순서를 지키다가 이러한 순서를 벗어나면서 진행함을 보여준다고 할 수 있다.

2. 표상 변화와 연령차

그림 표상의 분석은 아동들이 그린 '세상에 존재하지 않는 사람', '세상에 존재하지 않는 집' 그림에 대해 Karmiloff-Smith(1990, 1992)의 6가지 표상 수준 기준에 근거, 각 표상 수준으로 분류하고 각각의 비율을 알아보았다.

〈Figure 1〉 Shape/size of elements changed
(Year : months)

〈Figure 2〉 Shape of whole changed

〈Figure 3〉 Deletion of elements

〈Figure 4〉 Insertion of new elements

〈Figure 5〉 Position/orientation changed

〈Figure 6〉 Insertion of cross-category elements

첫 번째는 요소의 변화로, 그림요소 중 1~2개를 변형하여 그린 경우, 두 번째는 전체 모양변화로, 그림요소를 갖추고 전체 모양을 변형한 경우, 세 번째는 요소 생략으로 그림요소 중 1~2개를 생략하여 그린 경우, 네 번째는 요소 추가로, 그림요소 중 1~2개를 추가하여 그린 경우, 다섯 번째는 요소 방향 변화로, 그림요소의 배열이나 구도, 방향을 변화시켜 그린 경우, 마지막 여섯 번째는 다른 요소추가로, 다른 종(동물, 물건 등)의 요소를 첨가하여 그린 경우이다. 각 표상 수준 그림의 예는 Figure 1에서 Figure 6까지 제시하였다.

사람 그림에 대한 표상 유형을 분류한 결과는 다음 Table 7과 같았다. 저 연령의 경우 요소변화, 모양변화, 요소생략 유형의 빈도가, 고

연령보다 모두 많았고 반대로 고 연령은 요소추가, 방향변화, 다른 종의 요소추가 유형의 빈도가 모두 저 연령 보다 많았다($\chi^2(6) = 60.38, p < .001$). 이러한 결과는 4~6세 아동은 요소삭제와 모양변화, 요소생략이 많고 8~9세 아동은 요소추가, 방향변화, 다른 종 요소 추가 등으로 표상이 변화하는 것을 보여준 선행 연구와 유사한 결과였다(Karmiloff-Smith, 1990; 1992).

집 그림도 저 연령은 고 연령 보다 요소변화, 모양변화, 요소생략 유형의 빈도가 많았고, 고 연령은 방향변화, 다른 종 요소 추가 유형에서는 저 연령 보다 빈도가 많았으나 요소추가 유형에서는 사람 그림과 달리 저 연령보다 낮았다($\chi^2(6) = 57.27, p < .001$).

〈Table 7〉 Number of each categories for man drawing per ages

Ages	1 Shape/size of elements changed	2 Shape of whole changed	3 Deletion of elements	4 Insertion of new elements	5 Position/orie ntation changed	6 Insertion of cross-category elements	Non- category	Total
4~6	42	7	29	16	1	12	94	130
7~9	29	6	10	27	6	31	21	201
Total	71	13	39	43	7	43	115	331

〈Figure 7〉 Age difference in representation on man drawing

〈Table 8〉 Number of each categories for house drawing per ages

Ages	1 Shape/size of elements changed	2 Shape of whole changed	3 Deletion of elements	4 Insertion of new elements	5 Position/orie ntation changed	6 Insertion of cross-category elements	Non- category	Total
4~6	52	30	15	13	3	18	70	130
7~9	24	26	15	7	9	39	9	201
Total	76	56	30	20	12	57	79	331

〈Figure 8〉 Age difference in representation on house drawing

3. 언어화와 그림 표상

1) 그림에 대한 훈련 전 집단 별 표상 빈도

사전 검사 결과, 비분류 아동과 명시 3 수준의 아동을 제외한 만 5세 아동 80명의 사람과 집 그림에 대한 표상 분류는 다음 Table 9, Table 10과 같았다.

언어화 집단 아동들은 요소변화, 요소생략의 빈도와 그림을 표상하지 못하거나 포기하는 등의 비분류 빈도가 가장 많았다. 비언어화 집단 아동들은 요소변화, 요소생략, 요소추가의 빈도가 많았고 통제집단 아동들은 요소생략의 경우가 많았으나 빈도분석 결과 유의한 차이는 없었다.

집 그림의 경우에도 언어화 집단은 요소변화, 모양변화의 유형 및 비분류가 가장 많았고, 비언어화 집단은 요소변화, 모양변화, 통제 집단은 요소변화가 두드러지게 많았으나 빈도 분석 결과 유의미한 차이는 없었다.

2) 훈련 후 사후 표상 변화

각 집단 별 언어화 훈련, 언어화 그림과제 수행 후 사후 실험을 수행하여 사전 표상 유형과 사후 유형 간의 차이점수를 구하여 변화량을 측정하였다(Park & Choi, 2006, 2009; Picard & Vinter, 2006; Pine & Messer, 2000). 결과는 다음 Table 11과 같았다.

〈Table 9〉 Number of children for man drawing in each verbalization groups (pre-test)

Groups	1 Shape/size of elements changed	2 Shape of whole changed	3 Deletion of elements	4 Insertion of new elements	Non- category	Total
Verbalization	5	0	2	1	23	31
Non-verbalization	4	1	6	3	10	24
Control	1	0	6	0	18	25
Total	10	1	14	4	51	80

〈Table 10〉 Number of children for house drawing in each verbalization groups (pre-test)

Groups	1 Shape/size of elements changed	2 Shape of whole changed	3 Deletion of elements	4 Insertion of new elements	5 Position/or ientation changed	6 Insertion of cross- category elements	Non- category	Total
Verbalization	4	5	0	2	0	1	19	31
Non-verbalization	4	3	2	1	1	3	10	24
Control	9	0	1	1	0	0	14	25
Total	17	8	3	4	1	4	43	80

〈Table 11〉 Mean scores of representational change in drawing

Groups	Verbalization	Non-verbalization	Control	F
Man	2.58 (N = 31, SD = 2.36)	-.004 (N = 24, SD = 2.40)	.64 (N = 25, SD = 1.86)	10.41*
House	2.87 (N = 31, SD = 2.64)	.37 (N = 24, SD = 3.13)	.28 (N = 25, SD = 1.83)	9.18*
Total	2.73 (N = 62, SD = 2.50)	.23 (N = 48, SD = 2.77)	.46 (N = 50, SD = 1.85)	

* $p < .001$.

〈Figure 9〉 Change of mean scores in representation on man and house drawings after post-test

평균 변화량은 사람 그림과 집 그림 모두에서 언어화 집단이 가장 높았으며, 사람 그림의 경우는 통제 집단, 비언어화 집단 순이었고 비언어화 집단은 비록 작지만 오히려 표상유형이 사후에 더 낮아짐을 볼 수 있었다($F(2,77) = 10.41, p < .001$). 그러나 집 그림의 경우는 언어화 집단, 비언어화 집단, 통제 집단 순으로 변화량이 차이가 있었다($F(2,77) = 9.18, p <$

.001). Scheffé 사후검증 결과, 이러한 차이는 사람 그림의 경우, 언어화 집단과 비언어화 집단($F = 2.62, p < .001$), 언어화 집단과 통제 집단($F = 1.94, p < .01$)에서 차이가 났으며, 집 그림의 경우도 언어화 집단과 비언어화 집단($F = 2.49, p < .01$), 언어화 집단과 통제 집단($F = 2.59, p < .01$)에서 차이가 났다. 사람, 집 그림 모두에서 비언어화 집단과 통제 집단 간에는 유의한 차이가 없었다. 이는 언어화 훈련이 아동에게 영향을 주어 고 연령 아동들이 많이 보이는 높은 수준의 표상으로 그림을 그릴 수 있도록 유도한 결과라고 할 수 있다.

3) 훈련 후 그림 순서의 고정성 변화

각 집단 별로 훈련 후 그림 그리는 순서에 대한 고정성의 변화가 있는지 살펴보았다. 연구 1에서와 마찬가지로 사람과 집 그림 3개 이상의 순서가 같은 지 그 여부에 따라 점수화하고 평균 점수를 구해 본 결과, 각 집단 간의 유의미한 차이는 각각 나타나지 않았다.

〈Table 12〉 Mean scores of rigidity change in drawings

Groups	Verbalization	Non-verbalization	Control	F
Man	1.60 (N = 28, SD = .73)	1.82 (N = 23, SD = .83)	1.63 (N = 22, SD = .65)	.61
House	1.70 (N = 30, SD = .83)	1.66 (N = 24, SD = .76)	1.79 (N = 24, SD = .83)	.15
Total	1.65 (N = 58, SD = .78)	1.74 (N = 47, SD = .79)	1.71 (N = 46, SD = .74)	

따라서 언어화 훈련과 언어화 과정은 아동들의 그림에 있어 고정 순서 여부에는 영향을 미치지 않는 것으로 보였다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 만 4세~9세의 아동들을 대상으로 그림표상의 발달차를 알아보고 표상 발달을 촉진하기 위한 언어화의 효과를 알아보고자 하였다. 우선 4세~9세 총 331명을 대상으로 '사람', '세상에 존재하지 않는 사람(이 세상에 없는 상상 속의 사람, 한 번도 보지 못했던 사람, 이상하게 생긴 사람)', '머리가 두 개있는 사람', 3 가지 사람 그림과, '집', '세상에 존재하지 않는 집(이 세상에 없는 상상 속의 집, 한 번도 보지 못했던 집, 이상하게 생긴 집)', '날개가 있는 집'의 3가지 집 그림으로 모두 6장의 그림을 그리도록 하였다(Karmiloff-Smith, 1990; Spensley & Taylor, 1999). 이러한 그림의 수행을 분석하여 저 연령(4~6세)과 고 연령(7~9세)에 따라 그림 그리는 순서의 고정성에 차이가 존재하는지와 표상의 변화를 먼저 살펴보았다. 그 결과, 그림 그리는 순서의 고정성은 저 연령과 고 연령 아동 간의 차이가 존재하였고 저 연령 아동들은 고 연령 아동들보다 사람 그림과 집 그림을 그리는 순서가 고정되어 있었다. 이러한 결과는 Karmiloff-Smith(1990, 1992)가 전형적인 순서로 집이나 사람을 그린 후 그림을 변화시킬 수 있었고 전형적 순서로 그림을 그리는 암묵적 그림 표상이 나타난 후 그러한 암묵적 표상을 서서히 재 기술하여 명시적 그림 표상에 이른다고 한 그의 주장과 일치하는 결과였다. 이는 Spensley와 Taylor(1999), Barlow, Jolley,

White와 Galbraith(2003)가 Karmiloff-Smith의 연구 결론에 반론을 제기하여 그림의 절차에 있어 고정성이 존재하지 않음을 증명하였던 결과를 다시 뒤집는 결론이라고 할 수 있다. 관찰 결과, 저 연령의 만 4~6세 아동들은 사람 그림에서 대부분 머리에서 몸, 팔, 다리의 순서로 그리는 전형적 순서와, 집을 그릴 때는 지붕, 혹은 몸을 그린 후, 몸과 지붕, 문이나 창문으로 이어지는 순서를 지켰다. 반면, 고 연령인 만 7~9세 아동의 경우는 이러한 고정 순서를 벗어나 그림의 주제와 의도하는 표현에 따라 고정된 순서를 보이지 않는 경우가 많았다.

또한 지시를 좀 더 구체화 한 '머리가 두 개인 사람'과 '날개 달린 집'을 그리도록 하였을 때 '또 하나의 머리'와 '날개'를 사람과 집을 그리는 순서 안에서 언제 그리는가, 즉 사람과 집의 고정된 그림 순서를 변형 시키는가 그렇지 않은가를 관찰하였다. 두 개의 머리를 가진 사람의 경우, 두 번째 머리를 그리는 순서를 관찰하여 보았을 때 고 연령의 아동들은 기존 그림 순서를 변형시켜 처음이나 중간에 그리는 경우가 끝에 그리는 경우보다 많았다. 저 연령 아동들의 경우도 이와 비슷하여 기존 사람 그림의 순서를 변형하여 그리는 경우가 더 많았음을 알 수 있다. 이는 물론 전형적 순서로 그림을 그리는 암묵적 그림 표상이 나타난 후 그러한 암묵적 표상을 서서히 재 기술하여 명시적 그림 표상에 이른다고 한 Karmiloff-Smith(1992)의 언급을 증명하는 것이지만 Spensley와 Taylor(1999) 및 그 밖의 후속 연구들에서 보인 결과에서처럼 그림에 대한 지시와 자료가 명확하다면 저 연령 아동들일지라도 그림의 주제와 의도에 집중하여 그림 그리는 중간에 새로운 항목을 끼워 넣을 수 있음을 부분적으로 증명

하는 것이라고 생각된다. 그러나 날개 달린 집을 그리도록 하였을 때는 고 연령 아동들은 기존 집의 그림을 그린 후 끝에 날개를 그리는데 경우와 중간에 날개를 그리고 집을 완성하는 경우가 비슷했던 반면, 저 연령 아동들은 가장 끝에 날개를 그리는 경우가 많았다. 이는 Karmiloff-Smith(1990)가 언급하였듯이 특히 저 연령 아동들에게는 사람을 그릴 때보다 훨씬 쉽고 빨리 그릴 수 있는 집을 그릴 때 고정 순서를 더 많이 보일 가능성이 있음을 보여주는 것이다.

두 번째, 연령에 따라 표상 변화의 차이가 있었다. Karmiloff-Smith(1990, 1992)가 그의 연구에서 구분한 표상의 6가지 분류에 따라 아동들의 표상변화를 범주화하였을 때 저 연령 아동들과 고 연령 아동들 간의 표상 변화에 차이가 있었다. 사람과 집 그림의 요소 변화, 전체모양 변화, 요소 생략은 표면적으로 보았을 때, 더 단순하고 유치한 듯 보이는 그림이며 이는 표상의 유연성보다는 단순히 기존 그림 요소에서 빼거나 모양을 변화시키는 예이다. 명확한 언급은 없었으나 Karmiloff-Smith(1992, 1994)의 표상 재 기술(Rpresentational Redescription) 모형에 입각하여 본다면 명시1 수준의 표상에 해당된다고 생각된다. 그러나 요소의 추가, 요소의 방향 변화, 다른 종의 요소 추가의 유형은 표상의 유연함이 반영된 결과로, 보기에다 복잡한 그림이며 유연한 사고를 표현한 것이다. 이는 사람과 집이라는 범주를 넘거나, 범주를 벗어나 생각하는 것이며 여러 가지 다른 범주의 틀을 넘나들며 생각할 수 있는 명시2 수준 이상의 사고 수준이라고 생각된다. 따라서 본 실험의 결과에서 보인 사람과 집 그림은 Karmiloff-Smith(1990, 1992)의 결과와 유사하게 저 연령(4~6세)에서는 명시1 수준 표상이, 고 연령(7~9세)에서는

명시2 수준 이상의 표상이 보여 졌다고 생각된다. 아동들은 그림 표상을 발달시키는 과정에서 그림을 유연하게 변형하지 못하고 고정된 순서를 따르는 암묵 표상에서 점차적으로 명시1 표상, 그리고 명시2 표상으로 발달하여 완전한 명시 표상으로 그림을 발달시키는 것을 확인할 수 있다. 또한 이러한 명시1 표상이 만 4~6세 정도의 연령에서 많이 표현된다는 것을 확인할 수 있었다.

세 번째, 언어화가 표상변화에 도움을 줄 수 있는지 살피기 위해 사람 그림과 집 그림의 요소들을 갖추어 그릴 수 있으면서 그림의 표상을 변화시키는데 어려움을 보이는 만 5세 아동들 80명을 대상으로 3개의 집단으로 나누어 각각의 집단을 비교하였다. 첫 번째 집단은 언어화 집단으로 언어화 그림 과제를 수행하면서 언어화 질문과 지시를 통해 자신의 표상을 계획하고 그림 그리는 과정을 말하면서 그 결과를 설명하는 방식으로 언어화를 유도하였던 집단이다. 비언어화 집단은 언어화는 유도하지 않으면서 언어화 집단과 똑같은 언어화 과제를 수행한 집단으로 언어화 집단과 비교하여 언어화의 효과를 검증하기 위한 집단이었다, 마지막으로 통제 집단은 언어화 과제나, 언어화 훈련을 하지 않고 사후 실험을 받는 집단으로, 언어화, 비언어화 집단이 받았던 언어화 그림 과제가 그림 표상에 영향을 미치는지를 보기 위해 언어화 집단 및 비언어화 집단의 사후 수행과 비교되었다. 각 집단 아동들의 표상 변화를 비교해 본 결과 사람과 집 그림 모두 언어화 집단의 표상 변화가 가장 많이 나타났고, 사람 그림의 경우, 통제 집단-비언어화 집단으로 순서로, 집 그림의 경우는 비언어화 - 통제 집단 순으로 변화가 나타났다. 이러한 유의미한 차이는 언어화-비언어화 집

단 간, 언어화-통제 집단 간 차이에 의한 것으로, 언어화의 효과가 사후 표상 변화에 결정적인 영향을 준 것으로 보인다. 따라서 언어화는 아동의 그림 표상에 있어 표상 재 기술을 촉진하여 인지 유연성을 돕는 중요한 역할을 할 수 있었다고 생각된다. 앞서 보았던 것처럼 ‘세상에 존재하지 않는 사람’, ‘세상에 존재하지 않는 집’ 그림의 표상은 요소의 변화에서 다른 종의 요소 추가 쪽으로의 변화가 연령이 증가하면서, 암묵표상에서 명시표상으로 변화하면서 보여 지는 추세라고 볼 때(Barlow et al., 2003; Hollis & Low, 2005; Karmiloff-Smith, 1990, 1992; Morra, 2005; Picard & Vinter, 2006; Spensley & Taylor, 1999), 언어화는 아동들에게 표상의 변화를 촉진하는 좋은 기제가 된다. 따라서 언어화의 표상 촉진은 균형과 제 및 수 과제(Park & Choi, 2006, 2008; Park, Jang, & Choi, 2008)에서 뿐만 아니라 아동들의 그림 표상에서도 증명되었다. 표상 재 기술을 거지면서 점점 유연해 지는 아동들의 표상이 언어화를 통해 촉진되는 효과를 가질 수 있음을 확인할 수 있게 되었다. 자신의 생각을 언어화하는 것은 내적 표상을 의식으로 이끌어내 이것을 분석하고 고찰하여 언어에 기반한 지식으로 만들어내는 과정인 표상 재 기술의 과정(Karmiloff-Smith, 1992)을 도와주었다. 생각을 언어화하는 것은 결국 아동이 자신의 행동 목록 속에 존재하는 것들을 살펴보는 것이며 이것은 표상 재 기술이 이전에 행한 행동의 결과를 떠올려 표상하고 그러한 지식을 되풀이하여 표상해 인지 과정에 이용하는 것이라고 주장(Karmiloff-Smith, 1981)과 밀접하게 관련된다고 볼 수 있다. 또한 언어화는 4~6세 아동들도 표상 변화를 이끌도록 도와주었다. 따라서 어린 아동들에게도 자신의 생각을 말

로 표현하게 하는 것이 비록 간단한 과정이라 할지라도 명시적 지식을 만드는 데 도움을 줄 수 있다. 이것은 유아교육 상황에서 언어화를 활용하여 보다 성숙한 표상 단계로 이끌어갈 수 있는 교육적인 함의를 가지는 것이며 특히 그림을 그리는 데 있어 자신의 표상을 변형시키고 풍부한 상상력을 발휘하도록 하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 그림 표상에서의 이러한 언어화 효과의 보다 구체적인 적용과정을 논의하기 위해서는 언어화 유형을 좀 더 세밀하게 나누어 그 효과를 검증해 보는 것이 필요하다고 생각된다. 그림의 세부 사항을 어느 정도 포함하게 하여 언어화를 하는 것이 더욱 도움이 되는지, 그림의 부분을 집중적으로 언어화하는 것과 그림의 전체를 집중적으로 언어화 하는 것의 효과 등을 분석해 본다면 더욱 의미 있는 언어화의 방법을 모색할 수 있어 아동의 표상 재 기술 이해와 그 촉진에 더욱 박차를 가할 수 있으리라 기대를 해본다.

References

- Ahlum-Heath, M. E., & Di Vesta, & F. J. (1986). The effect of conscious controlled verbalization of a cognitive strategy on transfer in problem solving. *Memory and Cognition*, 14(3), 281-285.
- Barlow, C. M., Jolley, R. P., White, D. G., & Galbraith, D. (2003). Rigidity in children's drawings and its relation with representational change. *Journal of Experimental Child Psychology*, 86, 12-152.
- Barrett, M., Beaumont, A., & Jennett, M. (1985). Some children sometimes do what they have

- been told to do : Task demands and verbal instructions in children's drawing. In N. H. Freeman & M. V. Cox (Eds.), *Visual order : The nature and development of pictorial representation* (pp. 176-187). Cambridge University Press.
- Berardi-Coletta, B., Buyer, L. S., Dominowski, R. L., & Rellinger, E. R. (1995). Metacognition and Problem Solving : A Process-Oriented Approach. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 21(1), 205-223.
- Berti, A. E., & Freeman, N. H. (1997). Representational change in resources for pictorial innovation : A three component analysis. *Cognitive Development*, 12, 405-426.
- Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1984). *Protocol analysis*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Hollis, S., & Low, J. (2005). Karmiloff-Smith's RRM distinction between adjunctions and redescription : It's about time(and children's drawings). *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 623-644.
- Jolley, R. P. (2010). *Children & Pictures, drawing and understanding*. MA : Wiley & Sons.
- Karmiloff-Smith, A., & Inhelder, B. (1974), "If you want to get ahead, get a theory." *Cognition*, 3(3), 195-212.
- Karmiloff-Smith, A. (1981). Getting developmental differences or studying child development?. *Cognition*, 10, 151-158.
- Karmiloff-Smith, A. (1984). Children's Problem Solving, In M. E. Lamb, A. L. Brown & B. Rogoff (Eds.). *Advances in developmental psychology*, Vol. 3 (pp. 39-90), NJ : Erlbaum.
- Karmiloff-Smith, A. (1990). Constraints on representational change : Evidence from children's drawing. *Cognition*, 34, 57-83.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond Modularity : A developmental perspective on cognitive science*. London : The MIT Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1994). *Precis of Beyond modularity : A developmental perspective on cognitive science*. *Behavioral and Brain Sciences*, 17, 693-745.
- Morra, S. (2005). Cognitive aspects of change in drawings : A neo-Piagetian theoretical account. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 317-341.
- Park, H. S., & Choi, K. S.(2006). The effects of verbalization on representational redescription in a balance beam task. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 19(1), 69-87.
- Park, H. S., & Choi, K. S. (2008). The development of representational redescription in a number conservation exercise, *The Korean Journal of the Human Development*, 16(1), 41-58.
- Park, H. S., Jang, S. H., & Choi, K. S. (2008). The effects of verbalization on the representational redescription of number conservation. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 28(6), 119-141.
- Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. New York : Humanities Press.
- Pine., K. J., & Messer, D. J. (2000). The effects of explaining another's actions on children's implicit theories of balance. *Cognition and Instruction*, 18(1), 35-51.
- Picard, D., & Vinter, A. (1999). Representational

- flexibility in children's drawing : Effects of age and verbal instructions. *British Journal of Educational Psychology*, 17, 605-622.
- Picard, D., & Vinter, A. (2006). Decomposing and connecting object representations in 5-to 9-year-old children's drawing behavior. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 529-545.
- Spensley, F., & Taylor, J. (1999). The development of cognitive flexibility : Evidence from children's drawings. *Human Development*, 42, 300-324.

2013년 8월 31일 투고, 2013년 12월 5일 수정
2013년 12월 17일 채택