

# 과제유형과 범주전형성에 따른 아동의 회상수행과 조직화책략 발달

## Recall and Development of Organization Strategy for List Types and Category Typicality in Children

동아대학교 가정관리학과  
조 교 윤 경 희  
부교수 이 경 님

Dept. of Home Management, Dong-A Univ.

Assistant : Youn, Kyung-hee

Associate Professor : Lee, Kyung-nim

### 목 차

I. 서 론	IV. 연구결과
II. 이론적 배경	V. 논의 및 결론
III. 연구방법	참고문헌

### <Abstract>

The purpose of this study was to investigate developmental trends in organization strategy for taxonomic and slot-filler lists and category typicality, use of organization strategy in relation to developmental changes in category knowledge structure, emergent organization capacity and effects in category typicality on children's recall. Moreover, the influences of children's age, use of organization strategy, list types and category typicality on children's recall were figured out.

The major results were as follows.

1. Children's recall use of organization strategy increased with age. That is, the older children performed better recall and used organization strategy on both list types than the younger children.
2. All children performed recall and used organization strategy better for the slot-filler than taxonomic list. The 4-year-olds, however, demonstrated better recall and use of organization strategy for the slot-filler than taxonomic list. While the 6-year-olds and 8-year-olds showed no such differences. These findings were supported the view that script-based slot-filler categories have a strong influence on young children's memory performance.
3. At each age level, children showed higher level of recall and use of organization strategy for category typical than category atypical list. All children received higher scores for the typical than atypical items on recall and use of organization strategy.
4. Children's age, use of organization strategy, list types, and category typicality of lists significantly predicted children's recall. 58% of the variance of children's recall was explained by four variables.

## I. 서론

기억이란 외부환경의 정보를 저장하였다가 필요한 때에 인출하는 인지의 과정으로서, 사고 및 인지 능력 발달을 위한 필요조건일 뿐만 아니라(Weinert & Permutter, 1988), 효율적인 대인관계 적응을 위한 사회적 능력의 발달에도 중요한 역할을 한다.

기억에 대한 초기 연구에서는 주로 성인을 대상으로 인간의 기억속에 있는 정보의 종류와 그러한 정보를 획득하고, 파지(retention)하여 활용하는 과정에 대한 연구를 중심으로 하는 정보처리구조와 그 현상을 설명하려고 시도하였다. 그런데 1960년대 이후 정보처리 연구가들은 아동의 연령이 증가하여도 정보처리체계의 기본적 구조는 변하지 않음을 밝혔다(Hetherington & Parke, 1993). 이와 함께 이들은 외부환경의 정보를 지각하여 효율적으로 처리하고 반응하는 책략능력의 발달이 기억발달에서 가장 중요한 구성요소임을 주장하였다(Bjorklund, 1990). 이에 따라, 종래 성인을 대상으로 한 기억현상의 연구에서 아동기에 나타나는 책략능력의 변화와 발달에 관한 논제로 연구 중심이 옮겨지면서 1970년대 이후 오늘날까지 책략 발달에 관한 연구는 인지발달 연구영역의 가장 중요한 주제의 하나가 되고 있다(Bjorklund, 1990; Hamishfeger & Bjorklund, 1990). 이러한 책략 발달에 관한 연구 중 특히 조직화책략 발달에 관한 연구가 핵심이 되고 있다(Schneider, 1986). 조직화책략이란 과제목록의 항목들이 의미적이거나 감각적으로 분류되는 범주로 군집화(clustering)되어 저장되고 인출됨으로써 회상의 증가를 도울 수 있는 기억책략이라 볼 수 있다(이경남, 1994). 아동의 조직화책략에 관한 종래의 대부분 연구들은 아동의 연령이 증가하면서 조직화책략 사용이 증가하고 그에 따라 회상수행도 증가한다는데 일치하고 있다. 최근에는 이러한 조직화 행동과 회상수행의 관계에 관한 연구보다는 조직화 행동의 메카니즘을 밝히려는 연구경향에 따라 조직화 발달의 요인을 규명하려는 연구들이 촉진되어 축적되고 있다. 이러한 연구들은 조직화가 서로 관련있는 항목끼리 묶어 저장하고 인출함으로써 기억수행을 높

인다고 볼 때 아동이 어떤 형태로 정보를 장기기억 속에 저장하고 어떻게 새로 들어오는 정보를 연결 시키는가 하는 지식구조(knowledge structure)의 역할을 중요시하고 있다(Mandler, 1983; Nelson, 1983). 즉, 이들 지식구조의 역할에 대한 연구들은 아동의 성장과 함께 증가하는 세상사 지식(world knowledge)은 어떤 형태로든 상호관련된 구조를 형성하여 의미있는 조직화를 자동적으로 생성할 수 있음을 밝히고 있다(Mandler, 1983; Bjorklund, 1985; Nelson, 1985).

조직화에서 지식구조의 역할에 관한 전통적인 견해는, 학령전 아동은 유목-포함관계에 대한 논리적 사고가 부족하기 때문에 정보를 위계적으로 처리할 수 없다고 본다(Piaget & Inhelder, 1964). 따라서 이들은 학령전 아동은 분류범주 지식구조(taxonomic category knowledge structure)를 가지고 있지 않으나 7-8세의 학령기 아동에서는 이들 구조가 출현된다고 가정한다. 이러한 가정하에 학령기 아동을 대상으로 하여 정보의 집합을 개념적으로 위계적인 분류범주체계로 범주화 혹은 군집화하는 분류적 조직화 연구가 전형적인 조직화책략 연구가 될 정도로 지금까지 많은 연구가 이루어졌다(Bjorklund, 1985; Schneider, 1986; Schneider & Pressley, 1989). 이들 연구의 대부분에서 분류적 조직화는 학령기동안 서서히 발달되어 아동후기에서 청년초기에 걸쳐 거의 성인 수준에 달한다는 견해에 일치되고 있다. 그런데 Nelson(1985)과 Mandler(1983)는 지식구조와 내용에 있어서 전형적인 분류적 조직화 외에 도식적 조직화(schematic organization)를 제안하고, 분류관계를 유용하지 못하는 학령전 아동들도 스크립트(script) 혹은 사건도식(event schema)과 같은 도식을 유용하여 지식을 조직화할 수 있다고 보았다. Nelson(1981)은 스크립트를 조직화되어 있는 사건에 관한 지식으로 특정 사회적 맥락에서 이루어지는 일련의 행위를 구조화하는 시공간적으로 조직된 틀(frame)이라고 보았다(송명자, 1996). Nelson은 이를 토대로 범주지식 발달에 대한 슬롯필러(slot-filler) 모델을 제안했다(Nelson, 1983, 1985). 이 모델에서 각 사건에 대한 범주적 조직화는 스크립트 표상으로부터 출현

되며, 스크립트는 일련의 적합한 변인(slot)을 포함한다. 따라서 슬롯필러 범주는 스크립트 혹은 일상적인 사건에 반복적인 노출 이후 출현되는 근집화이다. 스크립트에 관한 연구들에 의하면, 이미 2세 아동에서도 사건에 관한 표상을 형성하기 시작하며 유아기에 걸쳐 점차적으로 발달되어 이들의 일상생활을 지배한다고 본다(박선미, 1990; 유연옥, 1993; Lucariello & Nelson, 1985; Nelson & Nelson, 1990). 위의 연구들에 의해 조직화전략에서의 지식구조의 발달은 아동이 학령전기에서 학령기로 옮겨감에 따라 도식적인 조직화에서 분류적 조직화로 이행된다는 가설이 설정되었고(Nelson, 1983) 이러한 가설은 학령전기에서 학령기 아동을 대상으로 분류과제와 슬롯필러과제를 함께 사용한 경험적 연구들에 의해 지지되고 있다(유연옥, 1993; Lucariello & Nelson, 1985; Nelson & Nelson, 1990; Sell, 1992; Yu & Nelson, 1993). 한편 아동의 인지발달은 맥락적인 환경과 밀접한 관계를 가지게 되며, 이러한 맥락에 대한 중요성은 아동은 특수한 상황이 제시되면 즉, 전략을 사용할 수 있도록 단서(cue)나 촉진적인 요소(prompt)가 제시되거나 혹은 과제항목이 아동에게 친숙할 때 아동의 높은 수행수준과 전략을 유도한다는 것을 시사한다. 이러한 관점에서 조직화 전략에서의 범주전형성에 관한 역할이 강조되고 있다. 범주전형성을 강조하는 연구들에 의하면 아동의 조직화 전략 사용의 연령차는 아동의 성장이나 경험에 따른 지식의 정도 즉, 제시되는 과제에서의 항목에 대한 친숙도에 의해 발생된다는 것이다. 아동이 성장함에 따라 지식과 경험이 증가됨으로 인하여 친숙도가 높은 항목은 특정범주에 대해 전형적인 항목이 되고, 친숙도가 낮은 항목은 비전형적인 항목으로 간주되어진다. 이러한 전형적 항목과 비전형적 항목으로 대별하여 범주전형성의 효과를 밝혀내는 대부분의 연구들은 비전형적인 항목으로 구성된 과제보다는 전형적인 항목으로 구성된 과제에서 조직화전략 사용과 회상수행이 더 높다는 공통된 결과를 보고하고 있다(Hasselhorn, 1992).

그런데 선행연구들을 통하여 조직화전략 사용과 회상수행에 미치는 범주전형성의 효과에 관한 연구

는 분류과제에서만 수행되었음을 알 수 있었고, 슬롯필러과제에서의 범주전형성이 조직화전략 사용과 회상수행에 미치는 영향에 관한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다. 분류과제에서 범주전형성이 조직화전략 사용과 회상수행에 미치는 중요성을 감안할 때, 슬롯필러과제에서도 범주전형성이 아동의 조직화전략 사용과 회상수행에 영향을 미칠 수 있음을 예측할 수 있으며, 따라서 이에 대한 검증이 필요하다.

위에서 살펴본 아동의 조직화전략 발달에 관한 연구들에서 나타나는 시사점들을 토대로 본 연구는 학령전기로부터 학령기 아동의 조직화전략 사용이 도식적 조직화에서 분류적 조직화로 이행되어 발달됨을 검증함과 동시에 조직화전략 발달과 회상수행에 범주전형성이 미치는 효과를 살펴보는 데 목적을 두고자 한다. 이를 위해 4세, 6세, 8세 아동에게 범주전형성이 높은 항목들과 낮은 항목들로 구성된 분류 및 슬롯필러의 기억과제를 사용하여 아동의 회상수행과 조직화전략 사용의 연령차를 규명해 보고, 아동의 회상수행에 영향을 미치는 아동의 연령과 조직화전략 사용 및 과제유형과 범주전형성의 영향력을 살펴보고, 아동의 기억전략발달에 대한 이해를 돕고자 한다.

이상의 연구 목적에 따라 설정된 연구문제는 다음과 같다.

- 첫째, 아동의 회상수행은 연령(4세, 6세, 8세)과 과제유형(분류과제, 슬롯필러과제) 및 범주전형성(전형, 비전형)에 따라 차이가 있는가?
- 둘째, 아동의 조직화전략 사용은 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따라 차이가 있는가?
- 셋째, 아동의 연령, 조직화전략 사용 및 과제유형과 범주전형성은 아동의 회상수행을 얼마나 설명하는가?

본 연구에서 사용된 주요 용어들에 대한 정의는 다음과 같다.

#### 1) 과제유형

본 연구에서 사용된 기억수행과제는 분류과제와 슬롯필러과제의 두가지 유형으로 구성된다.

### 가. 분류과제

Hasselhorn(1992)에 의하여, 분류과제는 개념적으로 의미있는 관계에 기반을 둔 하위항목들이 위계적 체계를 이루어 더 큰 조직들로 분류되는 범주들로 구성된 과제로 정의된다. 본 연구에서의 분류과제는 본 연구자의 사전조사에 의하여 선정된 '동물', '옷', '음식'의 범주에 속하는 항목들로 구성된다.

### 나. 슬롯필러과제

슬롯필러과제는 항목간의 범주적 관계가 스크립트 표상으로부터 출현한다는 Nelson의 모델(1983)에 의하여, 스크립트 혹은 일상적인 사건에 반복적인 노출이후 출현되는 군집화된 과제로 정의된다. 본 연구에서의 슬롯필러과제는 본 연구자의 사전조사에 의하여 선정된 '동물원에 있는 동물', '학교올 때 입는 옷', '아침에 먹는 음식'의 범주에 속하는 항목들로 구성된다.

### 2) 범주전형성

범주전형성이란 범주가 가진 특성을 가장 잘 대표할 수 있는 항목의 친숙도를 말한다. 본 연구에서 각 범주의 전형값은 Hasselhorn, Jaspers와 Hernando(1990)의 연구에서와 같은 방법인 빈도 [범주내에 그 단어를 적어놓은 아동수/전체 아동수]로서 계산된 값으로 정의한다.

가. 전형: 범주내에서 전형값이 상위 30% 이상에 속하는 항목으로 정의한다.

나. 비전형: 범주내에서 전형값이 하위 30% 이하에 속하는 항목으로 정의한다.

### 3) 조직화책략

조직화책략이란 어떤 공유된 특성이나 속성을 기초로 묶어서 기억하는 책략이다. 본 연구에서의 조직화책략 사용은 Bousfield(1953) 연구에서의 반복비(RR: Ratio of Repetition)점수로 정의하며, RR점수의 공식은  $RR = r/n-1$ (r: 범주반복수, n: 회상된 항목수)이다.

## II. 이론적 배경

### 1. 조직화책략과 지식구조

조직화책략은 기억과제에서 제시된 항목들을 기억하기 쉽게 어떤 공유된 특성이나 속성을 기초로 묶어서 기억하는 책략이라고 할 수 있다. 일반적으로 아동기 이후의 기억과제들이 의미성을 갖는 과제인 것을 생각할 때 조직화책략은 아동의 일상학습에 있어서 대단히 중요한 기능을 담당하게 된다(송명자, 1995).

그런데 아동이 어떤 형태로 정보를 장기기억 속에 조직화하여 저장하고 있는가는 중요한 기억 연구 과제의 하나이다. 장기기억에 들어온 기억들이 축적될 때 이들은 낱개의 정보로서 저장되는 것이 아니라 정보의 속성의 유사성에 근거해서 하나의 묶음으로 묶여서 의미있는 정보단위로 구조화되어 저장된다. 일반적으로 장기기억 속의 정보들은 어떤 형태로든 상호관련된 구조를 형성하는 것으로 알려져 있다. 이와 같이 '구조화된 의미있는 정보단위'가 곧 지식의 구조를 이룬다(서봉연, 1995). 지식구조(knowledge structure)는 이처럼 장기기억에 저장되어 있는 구조화된 정보를 의미한다(Flavell et al., 1993).

어린 아동의 지식이 어떤 방식으로 획득, 조직, 표상되며 그것이 기억, 이해, 문제해결 등과 같은 인지과정에 어떤 영향을 미치는가를 분석하는데 주로 관심을 두고 있는 것이 도식이론(schema theory)이다. 많은 학자들은 대상, 장면, 사건(또는 사태), 사건의 계열 등에 대한 지식의 구조를 도식이란 용어로 표현하고 있으며, 이러한 도식이 정보처리에 큰 작용을 하는 것으로 믿고 있다. 도식적 지식구조(schematic 혹은 slot-filler knowledge structure)는 일반적인 지식체계를 표상하는 기억구조의 한 유형인 스크립트(script, 사건도식)에서 출현한다고 볼 수 있다. 인공지능과 일상생활사에 관한 지식의 연구에서 나온 개념인 스크립트는 도식(schema)의 일종으로 보다 단순한 형태이며, 특정 사회적 맥락속에서 일어나는 적절한 사건의 계열을 기술해주며(Schank

& Abelson, 1977), 우리의 일상에서 어떤 일이 진행되는 순서에 따라 표상을 연결시켜놓은 기억구조를 뜻한다. 하나의 스크립트는 많은 변인(slot, 빈칸)과 이들 변인을 채울 수 있는 요구항목으로 구성되어 있어(Nelson, 1981), 이 변인들은 주어진 특정한 상황이나 맥락에서 어떤 정보들이 채워져야 하는가를 결정해 준다. 한 변인이 채워지게 되면 다음에 채워져야 할 변인이 결정되게 되는데, 이와 같이 스크립트 이론은 특정한 상황이나 사건맥락에서 연속적으로 일어나는 고정적인 활동을 규정지워 준다. 어린 아동에게는 '간식으로 먹는 음식'으로 '과자, 빵, 우유' 등이 일상적인 경험을 통하여 빈번하게 지적될 것이고, 따라서 '간식에 먹는 음식' 범주의 스크립트는 '과자, 빵, 우유'가 대표적인 변인으로 채워질 것이다.

도식적 지식구조에 비해 늦게 발달하는 분류적 지식구조(taxonomic 혹은 categorical knowledge structure)(Rosch, 1978)는 논리적인 포함관계를 가진 위계적인 구조라고 할 수 있다. 즉, 자유 회상 과제에서 "은행나무, 버스, 호랑이, 택시, 사자, 전나무, 자전거 ..."등으로 제시되더라도 "은행나무, 전나무 - 버스, 택시, 자전거 - 호랑이, 사자 ..."와 같은 분류 범주로 조직화하는 것이다. 이러한 분류적 조직화는 위계-포함(class-inclusion)관계를 이해하지 못하는 학령전 아동에서는 가능하지 못하다고 본다(Inhelder & Piaget, 1964). 따라서 분류적 조직화는 대부분 학령기 아동을 대상으로 한 조직화 발달을 살펴본 연구에서 다루어지고 있다.

최근에 Nelson(1983, 1985)은 도식적 지식구조에서 분류적 지식구조로의 발달에 관한 가설을 제안했다. 이 가설에서 도식적 지식구조는 아동의 초기 분류적 지식구조를 형성하며, 아동이 발달하고 학습함으로써 획득되는 위계적으로 조직화된 맥락-독립적인 분류적 지식구조에 포함된다. 그래서, 도식적 지식구조는 어린 아동의 의미적 기억에서 분류적 지식구조들과 보다 밀접한 관련성을 지닌다고 가정된다.

위와 같은 아동의 지식구조 발달에 대한 가설을 지지하는 연구들은 다음과 같다.

Lucariello와 Nelson(1985)은 학령전 아동에게 친근

한 스크립트에 맞는 첫번째 목록(점심때 먹는 음식, 아침에 입는 옷, 동물원에 있는 동물)과 광범위한 상위 범주들에 대한 친근한 예들로 구성된 두 번째 분류 목록(음식, 의류, 동물)을 사용하여 회상수행과 조직화책략 사용을 실험하였다. 조건은 범주 단서와 슬롯필러 단서가 제시된 자유회상이었다. 회상량과 회상의 조직화 둘다에서 슬롯필러 목록은 분류적 목록보다 우세했고, 스크립트 단서는 범주 단서보다 더 높은 회상을 보였다.

Lucariello, Kyrtziz, Nelson(1992)은 분류 지식의 출현과 종류를 탐색하기 위하여 4세 아동, 7세 아동, 성인들에게 다양한 과제를 사용하여, 분류 지식을 여러 형태로 구별했다. 결과는 학령전 아동의 분류 지식이 슬롯필러 범주에 한정된다는 것을 보여주었다. 7세 아동들은 범주 생성 과제와 단어 연상 과제에서 보다 큰 분류 관계의 지식을 보여주었지만, 그들은 슬롯필러 범주를 보다 큰 범주 구조들에 통합시켰다. 지시된-선택-그림 과제(forced-choice-picture task)에서, 두 아동 집단은 분류와 슬롯필러 범주의 관계에 높은 점수를 보여주었다. 따라서, 슬롯필러 범주가 분류 범주의 구조에서 조직화 역할을 계속하고 있는 것으로 밝혀졌다. 스크립트 지식에 대한 이야기와 목록 회상 연구를 통해, 실제 세상사 지식을 사용한 Nelson과 Gruendel(1981)은 학령전 아동의 스크립트 구조가 스크립트에 기반을 둔 분류에 대한 회상의 조직화에 영향을 미친다는 사실을 보여주었다. 또한 이러한 결과로 어린 아동들에게는 슬롯필러 구조가 기억과제에서 자동적으로 회상을 조직화한다고 보고하였다. Yu(1993)는 4세와 7세 아동을 대상으로 분류 목록과 슬롯필러 목록으로 아동의 조직화 책략과 범주지식을 알아보기 위한 실험에서 7세 아동은 두 유형의 목록에서 4세 아동보다 높은 회상수행을 보였으나 4세 아동은 분류 목록보다 슬롯필러 목록을 제시받았을 때 높은 회상과 군집화 정도, 그리고 짧은 반응잠시를 보였다고 보고했다. 이러한 결과는 스크립트를 토대로 한 슬롯필러 범주가 어린 아동의 기억수행에 주요한 영향을 미친다는 사실과, 4세 아동은 슬롯필러 지식구조를 기억과정에서 유용하게 이용할 수 있고, 7세 아동은

보다 많은 스크립트와 분류적 지식구조를 형성해가고 있음을 지지한다.

이상과 같이 아동의 기억수행과 조직화책략 발달에 영향을 미치는 도식적 지식구조를 강조하는 연구들은 도식적 지식구조가 분류적 지식구조로 발달, 이행하면서 기억수행과 조직화책략 사용에 영향을 미친다고 가정한다.

## 2. 조직화책략과 범주전형성

조직화책략에서 범주전형성을 강조하는 학자들은 아동의 연령이 증가함에 따라 세상에 대한 지식이 증가하기 때문에 조직화책략 사용수준이 증가한다고 주장하면서(Rabinowitz, 1984; Bjorklund, 1985, 1987), 조직화를 지식에 의한 자동적인 산물로 간주하였다. 이들에 의하면 아동의 연령과 경험이 증가할수록 과제에 대한 친숙도가 높아져 과제 항목간의 유목적 관계가 두드러지게 증가하고 활성화된다는 것이다. 이렇게 기억체계내에 존재하는 항목들간의 상호연합의 수가 증가되고 관련지식의 활성화를 촉진함으로써 인출과정이 단축되고, 결과적으로 기억수행이 증진된다는 것이다. 이들은 이러한 근거로써 첫째, 지시(quality of instruction)와 같은 상황적 요소인 기억내용이 자유회상이나 분류회상에서의 기억책략 발달에 영향을 미치고(Corsale & Ornstein, 1980), 둘째, 기억과제의 범주전형성, 연상성 등과 같은 특성이 지시효과가 되어 기억행동에 영향을 미치고(Bjorklund, 1985), 셋째, 자동적이고 비의식적인 활성화가 책략을 사용한 것으로 나타남으로써 학령기에 관찰되는 조직화책략의 연령차는 기억책략 때문이 아니라 의미기억이나 지식구조에 있어서의 발달적 변화 때문이라고 주장하고 있다(Bjorklund, 1985). 조직화책략에서 범주전형성을 강조한 연구들은 아동에게 친숙도가 높은 항목, 즉 특정범주에 대해 전형적인 항목들로 구성된 과제와 친숙도가 낮은 항목들로 구성된, 즉 비전형적인 항목들로 구성된 과제를 사용하여 범주전형성의 효과를 밝히고 있다.

이경남(1994)은 연령과 범주전형성 및 인출조건

에 따른 아동의 인출시 범주적 조직화책략 사용을 알아보기 위하여 동물, 악기, 가구, 의류의 네범주로 이루어진 전형적 과제와 비전형적 과제의 기억수행 과제를 사용하여, 초등학교 2학년과 4학년 아동을 대상으로 실험하였다. 그 결과, 아동의 회상량과 조직화책략 사용이 연령이 높을수록, 비전형적 과제보다는 전형적 과제에서, 그리고 계열회상조건보다 자유회상 조건에서 높게 나타났음을 밝혔다. 이혜련과 이경남(1995)은 범주전형성과 회상조건에 따른 아동의 범주적 조직화책략 사용과 상위기억에 대한 연구에서, 7세와 9세 아동을 대상으로 두 연령에 동일한 수준으로 맞춘 전형적 과제와 비전형적 과제를 사용하여 실험하였다. 그 결과, 두 연령 모두 회상수행과 조직화책략 사용이 비전형적 과제보다 전형적 과제에서 더 높고, 연령이 높을수록 회상수행과 조직화책략 사용 및 상위기억이 높게 나타났다. Rabinowitz(1984)는 초등학교 2학년과 5학년 아동에게 전형성이 매우 높은 항목과 전형성이 낮은 항목의 목록을 사용하여, 범주적 회상조건에서는 피험자들에게 목록의 범주적 성격에 대하여 설명한 후 그것을 기억하도록 지시하고 표준적 조건에서는 자유회상 지시를 하였다. 그 결과, 범주적 조건과 표준적 조건에서의 회상의 차이는 전형성이 낮은 항목보다는 전형성이 높은 과제에서 더 크다고 보고하였다. 즉, 전형성이 매우 높은 항목에서 회상에 도움이 되는 범주적 지식의 이점을 잘 이용할 수 있다는 것이다. Bjorklund(Bjorklund, 1988)는 전형적이고 비전형적인 항목들을 반복해서 아동들의 조직화책략의 획득과 일반화를 평가했다. 회상과 근집화의 수준은 비전형적인 항목보다 전형적인 항목에서 더 컸다. 또한 4, 7학년 아동들을 대상으로 전형적인 항목들과 비전형적인 항목들에 관해 조직화책략을 사용하도록 훈련하였다. 결과는 최종적인 훈련에서 전형적인 항목들에 대하여 아동들의 백분율에서는 학년차가 없었고, 비전형적인 항목들에 대해서는 학년차가 명백했다. 연구자들은 전형성이 높은 항목들을 사용하는 것이 책략의 훈련을 더 쉽게 만들고 책략의 일반화를 더 쉽게 만든다고 결론지었다.

이렇듯 아동의 조직화책략 발달에 미치는 범주전

형성의 영향을 강조한 많은 연구들은 아동의 조직화책략 사용이 기억해야 할 항목의 전형성 정도에 영향을 받는다고 가정하고 범주전형성이 조직화책략 사용에 크게 영향을 미친다는 공통된 결과를 보고하고 있다.

그러나, 아동의 조직화책략 사용과 회상수행에 미치는 범주전형성의 효과에 관한 이제까지의 연구는 분류과제에서만 수행되었고 슬롯필러과제에서의 연구는 찾지 못하였다. 위에서 살펴본 바와 같이, 분류과제에서의 조직화책략 사용과 회상수행에 미치는 범주전형성의 중요성을 감안할 때, 슬롯필러과제에서도 범주전형성이 아동의 조직화책략 사용과 회상수행에 영향을 미칠 것이라고 예측할 수 있으며, 이를 검증할 필요가 있다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 부산시내에 위치한 공립학교인 P초등학교와 B초등학교에 다니는 1학년과 3학년의 여덟 학급 아동 320명, G유치원·G미술학원에 다니는 유아반의 네 학급 아동 100명의, 모두 420명을 실험 모집단으로 하였다. 이들 아동 중 각 연령당 80명씩이 무선표집되어, 과제유형 및 범주전형성의 4개 실험집단(분류과제/전형, 분류과제/비전형, 슬롯필러과제/전형, 슬롯필러과제/비전형)에 20명씩 무선배정 되었다. 따라서 총 240명이 개별실험에 참여하였다. 본 연구대상의 연령별, 실험조건별 분포와

평균연령은 <표 1>과 같다.

본 연구의 연령대상 선정 이유는 다음과 같다.

첫째, Nelson(1990)에 의하면, 스크립트에 의존한 도식적 지식구조는 3-4세 아동쯤에서 발달되며, 둘째, Bjorklund 등(1985)에 의하면 학령기 무렵의 아동은 분류적 지식구조를 유용할 수 있는 능력이 발달된다고 본다. 따라서 도식적 지식구조에서 분류적 지식구조의 발달적 경향을 보기 위하여 4세에서 8세 아동을 2세 간격을 두어 연구대상으로 정하였다.

#### 2. 연구도구

본 연구에서 사용된 도구는 슬롯필러와 분류과제로 구성된 기억수행과제로, Hasselhorn, Jaspers & Dolores(1990), Hasselhorn(1992)과 유연옥(1993)의 연구를 참고하여 본 연구자가 1997년 6월 15, 16일 양일간 P초등학교의 8세 아동(45명), 6세 아동(46명)과 G, T미술학원의 4세 아동(46명)을 대상으로 범주의 항목들을 조사한 후 그 자료를 기초로 하여 설정되었다.

조사한 범주는 슬롯필러과제에서 동물원에 있는 동물, 명절에 먹는 음식, 도로(차길)에서 볼 수 있는 탈 것, 학교(학원·유치원)올 때 입는 옷, 거실에 있는 가구, 아침에 먹는 음식, 여름에 먹는 과일 여섯 가지이고 분류과제에서는 동물, 옷, 음식, 과일, 가구, 탈 것 다섯가지를 조사하였다. 6세와 8세 아동은 조사지를 각자에게 나누어주고 각 범주에 해당하는 항목을 아는만큼 모두 적도록 하였고, 4세 아동은 유치원 교사를 통하여 발표하도록 하였다. 이상의 과정으로 6세와 8세 아동에서 조사된 범주의 각 항

<표 1> 연령별, 실험조건별 분포 및 평균연령

(단위 : 명)

과제유형 범주전형성 연령	분류과제		슬롯필러과제		전체	평균연령
	전형	비전형	전형	비전형		
4세	20	20	20	20	80	4세 10개월
6세	20	20	20	20	80	6세 7개월
8세	20	20	20	20	80	8세 9개월
전체	60	60	60	60	240	

목의 빈도를 연령별로 합산하고, 각각의 전형값을 계산하였으며, 4세 아동들이 말한 항목들을 참고하였다. 전형값 계산은 Hasselhorn, Jaspers & Dolores (1990)의 연구에서와 같은 방법인 [범주내에서 그 항목을 적어놓은 아동수/전체 아동수]로 하였다. 항목수 합산시, 한 아동이 같은 단어를 두번이상 적어 놓은 경우는 한번으로 계산했고, 철자를 틀리게 표기한 경우는 맞는 단어로 간주(쫄까-조까, 팽킨-팽귤, 찌개-찌개)했으며, 범주에 속하지 않는 항목은 제외시켰다. 이리하여 분류과제는 동물, 옷, 음식의 세가지 범주가 선택되고, 슬롯필러과제는 동물원에 있는 동물, 학교(유치원·학원)을 때 입는 옷, 아침에 먹는 음식의 세가지 범주가 선택되어 모두 여섯가지 범주가 선정되었다. 이 범주에 속한 항목들에 해당하는 전형값에서 상위 30%내에 있는 항목을 전형적인 과제로, 하위 30%내에 있는 항목을 비전형적인 과제로 정하여 기억수행과제를 구성하였다.

기억수행과제의 실험조건별 항목은 <표 2>와 같다.

본 연구에서 사용된 기억수행과제 4가지 과제들은 흰종이에 검정색 펜으로 그림을 그리고 카드의 아래부분에 그림의 이름을 적어놓은 10×12.5cm의 그림카드로 이루어져 있다. 슬롯필러과제는 동물원에 있는 동물, 학교를 때 입는 옷, 아침에 먹는 음식의 3범주를 사용하고, 분류과제는 동물, 옷, 음식의 3범주를 사용하여 각 범주당 4장씩, 실험조건별로 모두 12장으로 구성된 4세트의 그림카드이다.

### 3. 연구설계

실험설계는 독립변인이 연령(4세, 6세, 8세), 과제유형(분류과제, 슬롯필러과제)과 범주전형성(전형, 비전형)이며, 종속변인은 회상수행과 조직화책략 사용이고 각 준거변인을 독립적으로 처리한 요인설계로서 실험요인의 배치는 3×2×2 이다. 여기에서 연령, 과제유형 및 범주전형성은 모두 피험자간 변인이다.

### 4. 연구절차

#### 1) 예비실험

본실험을 실시하기 전에 기억수행과제의 연구도에 대한 적절성, 실험에 소요되는 시간, 실험절차의 적절성을 알아보기 위하여 1997년 6월 30일에서 7월 4일까지 G미술학원에 다니는 4세 아동 20명과 P초등학교에 다니는 6세 아동 20명, 8세 아동 20명을 대상으로 예비실험을 하였다.

예비실험을 통해 기억수행과제의 연구도구에 대한 적절성, 실험에 소요되는 시간, 실험절차의 적절성을 알아본 결과, 분류과제의 전형적인 항목에서 동물 범주가 4세에서 지식과 연상의 효과가 작용하는 것으로 판단되어 [코끼리, 사자, 원숭이, 호랑이]를 전형값이 약간 낮은 [토끼, 다람쥐, 사슴, 호랑이]로 바꾸었다. 바꾼 항목들의 적절성을 알아보기 위하여 예비실험 대상자 외에 5명을 추가로 실험하여 토끼와 다람쥐가 여전히 지식과 연상의 효

<표 2> 과제유형과 범주전형성에 따른 기억수행과제

과제 유형 범주전형성	분류 과제							
	전형				비전형			
동물 옷 음식	호랑이 잠바 김밥	사슴 한복 짜장면	캥거루 티셔츠 생선구이	늑대 속옷 햄버거	코알라 까운 꼬지	카멜레온 코트 바베큐	타조 수영복 카레라이스	고래 스카프 국수
과제 유형 범주전형성	슬롯필러과제							
	전형				비전형			
동물원에 있는 동물 학교를때 입는 옷 아침에 먹는 음식	기린 체육복(원복) 밥	물개 조끼 국	코끼리 바지 김치	사자 치마 빵	공작새 벨트 후레이크	너구리 비옷 튀김	팽귤 양말 찌개	여우 모자 나물



과가 있는 것으로 나타나 전형값이 조금 더 낮은 쟁거루와 늑대로 교체하기로 결정하였다. 그리고 실험시 실험자가 대상아동에게 실험방법을 설명할 때 사용되는 '기억해 두었다가' 라는 말에서 '기억'이라는 개념을 4세 아동들이 잘 이해하지 못하는 것으로 나타나 4세 아동들에게는 '머리속에 외워 두었다가'로 바꾸었다. 그외에 전체적인 실험절차와 연구도구에는 별다른 문제점이 없는 것으로 나타났다.

## 2) 본실험

본실험은 1997년 7월 4일부터 7월 21일에 걸쳐 실험실내에서 개별적으로 실험되었다. 구체적인 실험절차는 다음과 같다.

실험자는 피험자가 들어오면 피험자와 책상 사이에서 두고 마주앉도록 하고 성별, 나이, 학교(유치원, 학원)를 기록하고 학년, 반, 이름과 생년월일을 물어 기록하고 난 뒤, 일상생활에 대한 이야기를 통해 라포를 형성한다. 그리고 나서 피험자에게 지금부터 그림카드를 볼테니 잘 기억해 두었다가(머리속에 외워 두었다가) 나중에 그림카드에 무엇이 있었느냐고 물어보면 가능한한 많이 말해주면 좋겠다고 방법을 설명한다. 천천히(한 카드당 3초씩) 한 장씩 12장의 카드를 피험자 정면으로 보여준다. 이 때, 카드를 한 장씩 제시할 때마다 카드 하단부분에 적혀있는 그림의 이름을 실험자가 불러주고, 그림카드의 제시순서는 같은 범주의 항목이 연속으로 나오지 않도록 무선으로 배치한다. 그림카드 제시는 똑같은 방법으로 두 번 반복한다. 단, 그림카드 순서는 한 범주내의 그림카드가 연속해서 나오지 못하도록 통제된 미리 정해진 무선적 순서에 의한다. 카드제시가 끝나면 카드를 치우고, 신경성 효과를 제거하기 위해 30초간 삼입과제를 실시한다. 삼입과제는 Kagan(1965)이 제작한 MFF검사(Matching Familiar Figures Test)지를 사용하였다. 이것은 한 개의 표준그림과 똑같은 그림을 여섯 개의 선택그림에서 찾아내도록 하는 것이다. 삼입과제는 아동이 끝냈는지 여부와 관계없이 30초가 경과되면 종결한다. 실험자는 피험자에게 조금전에

본 그림카드 중 생각나는 카드를 순서대로 말하지 않아도 되니 모두 말해보라고 한다. 피험자가 부르는 것을 그대로 기록하고 더 이상 기억하지 못하겠다는 의사를 보이면 확인한 뒤 종결한다. 이 때 아동의 반응은 모두 기록한다. 잘했다고 격려하고 다른 친구들에게 말하지 말라고 주의시킨 뒤 실험을 종결한다. 모든 피험자들은 이상과 같은 실험절차를 거치며, 한 아동당 소요되는 시간은 8분에서 15분이다.

## 5. 자료처리

### 1) 점수처리

회상수행과 조직화책략 사용은 기억수행과제에서의 아동의 반응을 기초로 평가되었다.

회상량은 피험자가 회상된 항목수로 평가하였으며, 점수범위는 0점에서 12점까지이다.

조직화책략 사용은 반복비(RR: ratio of repetition) 점수로 평가하였으며, 점수범위는 0점에서 0.82점까지이다. RR점수는 같은 범주에서 연속적으로 나타나는 그림카드의 수를 회상된 전체 항목수로 나눈 것으로서, 공식은 다음과 같다.

$$RR = r / n-1$$

(r: 회상에서 관찰된 범주내 항목간의 반복회수, n: 회상된 전체 항목수)

### 2) 통계처리

연구문제 1, 2를 해결하기 위해 아동의 회상수행과 조직화책략 점수에 대해 연령, 과제유형 및 범주전형성을 독립변인으로 하여 각각 3×2×2의 삼원변량분석을 하였다. 또한 주효과에서는 변인간의 평균차를 개별 비교하기 위하여 Duncan 추후검정으로 사후비교하였고, 상호작용효과에서는 단순주효과 검증을 하였다. 연구문제 3을 해결하기 위해 중다회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였다. 회귀분석을 실시하기에 앞서 회귀과정의 위반여부를 파악하기 위해 Durbin-Watson 계수를 산출하였다.

### IV. 연구결과

#### 1. 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따른 아동의 회상수행

아동의 회상수행 점수가 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해, 각 회상수행 점수의 평균 및 표준편차를 제시하면 <표 3>와 같다.

<표 3>에 나타난 회상수행 점수가 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따라 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위해 삼원변량분석한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4>에 의하면, 아동의 회상수행 점수는 연령의 주효과에서 유의미한 차이가 나타났다. 즉 아동의 연령이 증가할수록 회상수행 점수는 증가하였다. 이러한 차이가 어느 연령간에 기인하는지를 알아보기 위해 Duncan 사후검증을 하였다. 그 결과, 아동의 회상수행 점수는 4세와 6세, 4세와 8세, 6세와 8세의 모든 연령집단간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 4세보다는 6세가, 6세보다는 8세로 연령이 증가할수록 회상수행 점수가 높아졌다. 따라서, 4세에서 8세까지의 아동은 연령이 증가함에 따라 회상수행 점수가 계속적으로 높아지는 것으로

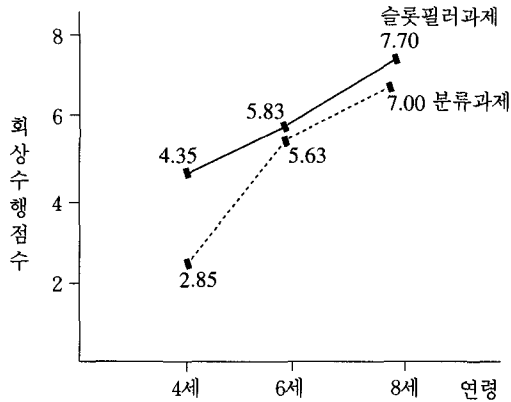
<표 3> 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따른 아동의 회상수행 점수의 평균 및 표준편차

과제 유형	범주전형성 통계치 연령	전 형		비전형		계	
		평 균	표준편차	평 균	표준편차	평 균	표준편차
분류과제	4세	2.85	1.84	2.85	1.31	2.85	1.56
	6세	6.15	1.39	5.10	1.71	5.63	1.55
	8세	7.55	1.36	6.45	1.70	7.00	1.53
	계	5.51	1.53	4.80	1.57	5.16	1.55
슬롯필러 과 제	4세	5.55	1.64	3.15	1.66	4.35	1.65
	6세	6.95	1.23	4.70	1.66	5.83	1.45
	8세	8.40	1.93	7.00	1.41	7.70	1.67
	계	6.97	1.60	4.95	1.58	5.96	1.59
계		6.24	1.57	4.88	1.58	5.56	1.57

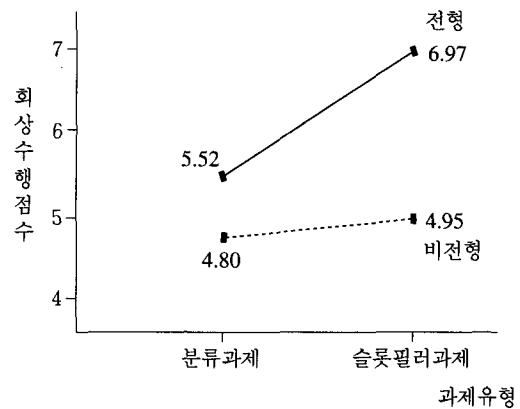
<표 4> 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따른 아동의 회상수행 점수의 삼원변량분석 결과

변 량 원	자 승 화	자 유 도	평균자승화	F
주 효 과				
연 령(A)	565.83	2	282.92	112.61***
과 제 유형(B)	38.40	1	38.40	15.28***
범주전형성(C)	112.07	1	112.07	44.61***
상호작용효과				
A×B	17.20	2	8.60	3.42*
A×C	2.43	2	1.22	.48
B×C	25.35	1	25.35	10.09**
A×B×C	11.10	2	5.55	2.21
오 차	572.80	228	2.51	
전 체	1345.18	239	5.63	

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001



〈그림 1〉 회상수행 점수에 대한 연령과 과제유형의 상호작용효과



〈그림 2〉 회상수행 점수에 대한 과제유형과 범주전형성의 상호작용효과

해석된다. 또한 <표 4>에서, 아동의 회상수행 점수는 과제유형의 주효과에서 유의미한 차이가 나타났다. 그리고 아동의 회상수행 점수는 범주전형성의 주효과에서 유의미한 차이가 나타났다. 한편, <표 4>에 의하면, 아동의 회상수행 점수는 연령과 과제유형의 상호작용효과에서 유의미한 차이가 나타났는 바, 이를 도식화하면 <그림 1>과 같다.

<그림 1>을 보면, 아동의 회상수행 점수는 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 더 높지만, 이러한 차이는 연령에 따라 다르게 나타남을 알 수 있다. 이러한 차이를 면밀히 분석하기 위해, 연령별 분류과제와 슬롯필러과제간의 회상수행 점수의 유의차를 단순주효과 검증하였다. 그 결과, 4세 아동의 경우에는 유의미한 차이가 나타났으나, 6세와 8세 아동의 경우에는 유의미한 차이가 없었다. 즉, 4세 아동은 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 회상수행이 더 높고, 6세와 8세 아동은 분류과제와 슬롯필러과제에서 회상수행에 거의 차이가 없었음을 알 수 있다.

한편, 과제유형과 범주전형성의 상호작용효과에서 유의미한 차이가 나타났는 바, 이를 도식화하면 <그림 2>와 같다.

<그림 2>를 보면, 아동의 회상수행 점수는 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 더 높지만, 이러한 차이는 과제유형에 따라 다르게 나타남을 알 수

있다. 이러한 차이를 면밀히 분석하기 위해, 과제유형별 전형적 과제와 비전형적 과제간의 회상수행 점수의 유의차를 단순주효과 검증하였다. 그 결과, 슬롯필러과제의 경우에는 유의한 차이가 나타났으나, 분류과제의 경우에는 유의미한 차이가 없었다. 즉, 슬롯필러 과제는 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 회상수행 점수가 더 높고, 분류과제는 전형적 과제와 비전형적 과제에서 차이가 없었다.

## 2. 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따른 아동의 조직화책략 사용

아동의 조직화책략 사용 점수가 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해, 각 조직화책략 사용 점수의 평균 및 표준편차를 산출하면 <표 5>와 같다.

<표 5>에 나타난 조직화책략 사용 점수가 연령, 과제유형, 범주전형성에 따라 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위해 삼원변량분석한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6>에 의하면 아동의 조직화책략 사용 점수는 연령의 주효과에서 유의미한 차이가 나타났다. 즉, 아동의 연령이 증가할수록 조직화책략 사용 점수가 더 높았다. 이러한 차이가 어느 연령간에 기인하는

〈표 5〉 연령과 과제유형 및 범주전형성에 따른 아동의 조직화책략 사용 점수의 평균 및 표준편차

과제 유형	범주전형성 통계치 연령	전 형		비전형		계	
		평 균	표준편차	평 균	표준편차	평 균	표준편차
분류과제	4세	.15	.20	.12	.22	.14	.21
	6세	.26	.21	.21	.17	.24	.19
	8세	.38	.18	.25	.17	.32	.18
	계	.26	.20	.19	.19	.23	.20
슬롯필러 과 제	4세	.34	.21	.26	.23	.30	.22
	6세	.28	.20	.25	.17	.27	.19
	8세	.40	.18	.30	.19	.35	.19
	계	.34	.20	.27	.20	.31	.20
계		.30	.20	.23	.20	.27	.20

〈표 6〉 연령, 과제유형 및 범주전형성에 따른 아동의 조직화책략 사용 점수의 삼원변량분석 결과

변 량 원	자 승 화	자 유 도	평균자승화	F
주 효 과				
연 령(A)	.55	2	.28	7.21**
과 제 유형(B)	.35	1	.35	9.10**
범주전형성(C)	.30	1	.30	7.47**
상호작용효과				
A×B	.25	2	.13	3.25*
A×C	.06	2	.03	.81
B×C	.00	1	.00	.01
A×B×C	.02	2	.01	.28
오 차	8.82	228	.04	
전 체	10.35	239	.04	

\*p &lt; .05 \*\*p &lt; .01

지를 알아보기 위해 Duncan 사후검증을 하였다. 그 결과, 아동의 조직화책략 사용 점수는 4세와 6세간에는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 4세와 8세, 6세와 8세간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 아동의 조직화책략 사용은 4세와 6세보다는 6세와 8세 사이에 더 발달하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 아동의 조직화책략 사용은 학령전기보다는 학령기에 더 발달하는 것으로 해석된다.

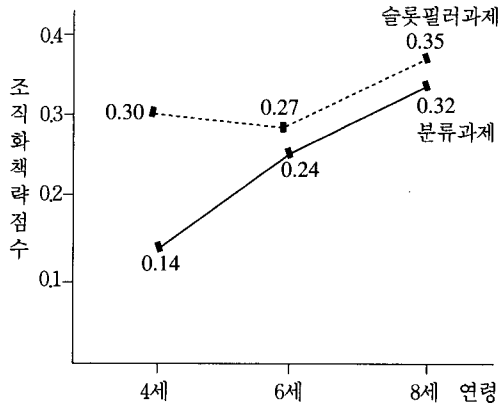
또한 〈표 6〉에 의하면, 아동의 조직화책략 사용 점수는 과제유형의 주효과에서 유의한 차이가 나타났다.

그리고 아동의 조직화책략 사용 점수는 범주전형

성의 주효과에서 유의한 차이가 나타났다. 즉, 아동의 조직화책략 사용 점수는 연령과 과제유형에 관계 없이 전형적 과제가 비전형적 과제에서보다 더 높다.

한편 〈표 6〉에 의하면, 아동의 조직화책략 사용 점수는 연령과 과제유형의 상호작용효과에서 유의한 차이가 나타났는 바, 이를 도식화하면 〈그림 3〉과 같다.

〈그림 3〉을 보면, 아동의 조직화책략 사용 점수는 모든 연령에서 분류과제보다 슬롯필러과제에서 더 높고, 이러한 차이는 연령에 따라 다르게 나타남을 알 수 있다. 이러한 차이를 면밀히 분석하기 위해, 연령별 분류과제와 슬롯필러과제간의 조직화책략



〈그림 3〉 조직화책략 사용 점수에 대한 연령과 과제유형의 상호작용효과

사용 점수의 유의차를 단순주효과 검증하였다. 그 결과, 4세 아동의 경우에는 유의미한 차이가 나타났으나, 6세와 8세 아동의 경우에는 유의미한 차이가 없었다. 즉, 아동은 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 조직화책략 사용 점수가 훨씬 높고, 6세와 8세 아동은 분류과제와 슬롯필러과제간의 조직화책략 사용에 거의 차이가 없음을 알 수 있다. 또한, 이러한 결과로써, 4세 아동은 분류적 조직화보다 도식적 조직화가 우세하며, 6세와 8세 아동은 도식적 조직화와 분류적 조직화의 차이가 없음을 알 수 있다.

### 3. 아동의 회상수행에 대한 관련변인들의 영향력

아동의 회상수행 점수에 대한 아동의 연령, 조직화책략 사용 및 과제유형과 범주전형성의 영향력을 파악하기 전에 독립변인들간의 상관관계를 살펴본 결과, 각 독립변인들간의 상관관계가 낮게 나타났다. 또한, 회귀과정의 위반여부를 알기 위해 Durbin-Watson 계수를 산출한 결과 1.85 이었으므로 잔차간의 상관이 없는 것으로 밝혀졌다.

〈표 7〉의 아동의 회상수행 점수에 대한 독립변인들의 회귀분석 결과, 아동의 회상수행은 아동의 연령, 조직화책략 사용 및 과제유형과 범주전형성에 의해 영향을 받는 것으로 나타났으며, 이들 변인들

〈표 7〉 회상수행 점수에 대한 관련변인들의 종다회귀 분석 결과

독립변인	B	$\beta$
연령	1.72	.59***
조직화책략	2.74	.24***
과제유형	.59	.12**
범주전형성	-1.18	-.25***
회귀상수	2.28	
F	81.49***	
R <sup>2</sup>	.58	
D계수	1.85	

\*\*p < .01 \*\*\*p < .001 D=Durbin-Watson

의 회상수행 점수에 대한 총 설명력은 58%였다. 이들 변인들 중 연령( $\beta=.59, p<.001$ )이 가장 영향력이 큰 변인으로 나타났고 범주전형성( $\beta=-.25, p<.001$ ), 조직화책략( $\beta=.24, p<.001$ ), 과제유형( $\beta=.12, p<.01$ )의 순으로 영향력이 큰 것으로 나타났다. 즉, 4세 아동에서 8세 아동간의 연령이 증가할수록, 아동의 조직화책략 사용이 많을수록, 비전형적 과제보다는 전형적 과제에서, 분류과제보다는 슬롯필러과제에서 아동의 회상수행이 높음을 알 수 있다.

## V. 논의

본 연구에서는 4세, 6세, 8세 아동을 대상으로 범주전형성이 높은 항목들과 낮은 항목들로 구성된 분류 및 슬롯필러의 기억수행과제를 사용하여 아동의 회상수행과 조직화책략 사용의 연령차를 규명하고, 아동의 회상수행에 대한 아동의 연령, 조직화책략 사용 및 과제유형과 범주전형성의 영향력을 고찰하였다. 본 연구에서 나타난 결과를 관련문헌과 선행연구를 참고하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 아동의 회상수행 점수는 연령(4세, 6세, 8세)이 증가할수록 더 높게 나타났다. 이러한 차이가 어느 연령간에서 기인하는지를 알아보기 위해 Duncan 사후검증을 한 결과, 모든 연령간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 4세와 8세 아동간

의 회상수행은 계속적으로 증가되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 연령이 증가함에 따라 기억할 필요를 의식하고, 경험을 축적하고, 새로운 조직적 규칙을 획득하기 때문에 회상수행이 증가하게 된다고 주장하는 많은 연구결과(Kee & Bell, 1981; Schneider, 1986; Pressley, Borkowski & Schneider, 1987; McGilly & Siegler, 1989)들과 일치한다. 따라서, 아동은 회상수행은 연령이 증가됨에 따라 계속적으로 증가한다.

또한, 아동의 회상수행 점수는 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 스크립트를 토대로 한 도식적 지식구조에 있는 개별항목의 독특성과 친숙함이 어린 아동의 기억수행에 강한 영향을 미친다는 Nelson(1983)의 가설과 이를 입증한 연구결과(Nelson, 1983; Lucariello & Nelson, 1985; Nelson & Nelson, 1990; Yu & Nelson, 1993)에 의해 지지된다. 그러므로 4세에서 8세 아동까지는 분류과제보다는 슬롯필러과제에서 회상수행이 더 높음을 알 수 있다.

그리고 아동의 회상수행 점수는 연령과 과제유형과는 관계없이 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 더 높았다. 이러한 결과는 고도로 친숙한 항목들이 덜 친숙한 항목들보다 단단하게 구조화된 기억단위를 형성하므로 피험자들이 그 관계를 쉽게 알 수 있게 되기 때문에 범주전형성이 낮은 항목에서보다 범주전형성이 높은 항목에서 회상수행이 잘 된다고 주장하는 많은 연구결과와도 일치하고 있다(이혜련·이경님, 1995; Rabinowitz, 1984; Bjorklund, 1988). 따라서, 아동의 회상수행은 비전형적 과제보다 전형적 과제에서 더 높다.

한편, 아동의 회상수행은 연령과 과제유형의 상호작용효과에서 유의한 차이가 나타났다. 즉, 아동의 회상수행 점수는 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 더 높지만, 4세 아동은 분류과제보다 슬롯필러과제에서의 회상수행이 훨씬 높고, 6세와 8세 아동은 분류과제와 슬롯필러과제에서의 회상수행에 거의 차이가 없었다. 이러한 결과는 분류과제와 슬롯필러과제를 사용하여 아동의 회상수행을 다룬 선행연구의 결과들과 일치한다(유연옥, 1993, 1994; Lucariello & Nelson, 1985; Nelson & Nelson, 1990; Lucariello,

Kyratzis & Nelson, 1992). 이러한 결과들은 도식적 지식구조가 학령전 아동에게는 이미 형성되어 있어 자신이 경험한 항목들에 대해서는 친숙하여 회상수행이 높게 나타나지만, 분류적 지식구조는 아직 형성되지 않았기 때문에 분류과제의 항목들은 범주전형성에 관계없이 회상수행이 낮게 나타난 것으로 볼 수 있다. 반면, 학령기 아동에게는 이미 도식적 지식구조가 발달되어 있으며, 분류적 지식구조도 서서히 발달되고 있기 때문에, 슬롯필러과제와 분류과제간의 점수차가 크지 않은 것이라고 할 수 있다. 따라서, 4세에서 8세까지 아동의 회상수행은 4세에서는 분류과제보다 슬롯필러과제에서 더 높고, 6세와 8세 아동에서는 두 과제간의 큰 차이가 없음을 알 수 있다.

또한, 아동의 회상수행은 과제유형과 범주전형성의 상호작용효과에서 유의한 차이가 나타났다. 즉, 아동의 회상수행은 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 더 높지만, 슬롯필러과제는 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 회상수행 점수가 훨씬 높고, 분류과제는 전형적 과제와 비전형적 과제에서 차이가 거의 없었다. 이러한 결과는 과제유형과 범주전형성간의 상호작용효과를 살펴본 선행연구가 없어 직접적 비교는 어렵다. 그러나 분류과제보다는 슬롯필러과제에서, 비전형적 과제보다는 전형적 과제에서의 회상수행 점수가 더 높다는 앞의 결과와 비교할 때, 4세에서 8세의 아동은 분류과제보다 슬롯필러과제에 더 친숙하고, 또한 슬롯필러과제에서도 비전형적 항목보다 전형적 항목에 대한 지식이 많기 때문에 이들 상호작용효과가 나타난 것으로 볼 수 있다. 후속연구에서는 이에 대한 더 많은 연구가 이루어져 이를 밝힐 수 있어야 할 것이다.

둘째, 아동의 조직화책략 사용은 연령이 증가됨에 따라 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 차이가 어느 연령간에 기인하는지를 알아보기 위해 Duncan 사후검증을 한 결과, 4세와 6세간에는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 4세와 8세 및 6세와 8세간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 아동의 조직화책략은 학령전기보다는 학령기에 더 발달함을 보여준다. 이러한 결과는 연령에 증가함에 따라

세상사에 대한 지식과 경험이 증가하기 때문에 조직화책략 사용 수준이 증가한다고 주장하면서 조직화를 지식기초에 의한 자동적 산물로 간주한 이전의 연구들과 일치한다(Ornstein & Naus, 1985; Bjorklund, 1985, 1987). 그리고 이러한 결과들은 4세 아동은 분류적 지식구조를 가지고 있지 않으나 7-8세의 학령기 아동에서는 이들 구조를 가지고 있으며, 학령기동안 서서히 발달되어 아동후기경에 거의 성인 수준에 다다르게 된다는 주장에 의해 지지된다(Piaget & Inhelder, 1964; Bjorklund, 1985; Schneider, 1986; Wellman, 1988; Schneider & Pressley, 1989). 따라서, 아동의 조직화책략 사용은 연령이 증가됨에 따라 증가하며, 특히 학령전기보다는 학령기동안 더 발달한다.

또한, 아동의 조직화책략 사용 점수는 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 더 높게 나타났다. 이는 분류과제와 슬롯필러과제를 사용하여 아동의 책략을 다룬 선행연구의 결과들과 일치한다(유연옥, 1993, 1994; Lucariello & Nelson, 1985; Nelson & Nelson, 1990; Lucariello, Kyratzis & Nelson, 1992). 이러한 결과들은 학령전 아동에게 이미 획득된 도식적 조직화를 어린 아동은 물론, 학령기의 나이든 아동도 유용하고 있음을 보여주고 있다. 따라서, 4세와 8세간의 아동은 분류적 조직화보다 도식적 조직화를 더 많이 사용한다.

그리고 아동의 조직화책략 사용 점수는 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 더 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 전형적 과제와 비전형적 과제를 대별하여 아동의 조직화책략 사용을 알아본 많은 선행연구 결과들과 일치한다(이경남, 1994; 이해련·이경남, 1995; Bjorklund, 1988). 전형적 항목들에서 조직화책략 사용이 증가하게 된 이러한 결과들은 전형적 항목들은 공통적으로 서로가 의미있는 특징을 가지고 있고, 범주원형에 더 유사하기 때문에 아동들로 하여금 범주관계를 더 쉽게 알 수 있게 해 주는데, 이러한 범주관계의 파악정도의 증가가 더 좋은 회상을 위해 조직화책략 사용을 촉진시킨다고 한 Rosch(1975, 1978)의 가설에 의해 지지된다. 따라서, 아동의 조직화책략 사용은 비전형적 과

제보다 전형적 과제에서 더 높다.

한편, 아동의 조직화책략 사용에서 연령과 과제유형간의 상호작용효과가 유의하게 나타났다. 즉, 아동의 조직화책략 사용은 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 더 크지만 연령에 따라 차이가 다르게 나타났다. 즉, 4세 아동은 조직화책략 사용 점수가 분류과제에서보다 슬롯필러과제에서 유의하게 높으나, 6세와 8세 아동은 과제유형간의 조직화책략 사용 점수에 유의한 차이가 없었다. 이는 여러 연령을 대상으로 슬롯필러과제와 분류과제를 비교실험한 연구결과들(유연옥, 1993; Nelson, 1983, 1985; Nelson & Nelson, 1990; Lucariello, Kyratzis & Nelson, 1992; Yu & Nelson, 1993)과 일치한다. 이러한 결과들의 일치에서 학령기 아동(6세, 8세)들은 도식적 지식구조는 이미 형성되어 있고 분류적 지식구조가 서서히 발달되어가고 있으므로, 분류적 조직화와 도식적 조직화의 차이가 없는 것으로 볼 수 있다. 그러나 4세 아동은 아직 분류적 지식구조가 형성되지 않아 범주의 위계적인 구조를 이해할 수가 없기 때문에 범주진형성과는 관계없이 분류적 조직화를 사용할 수 없는 반면, 자신들에게 친숙하게 여겨지는 슬롯필러과제에서 도식적 조직화가 우세하게 나타난 것으로 해석된다. 즉, 나이든 아동은 물론, 어린 아동도 도식적 조직화를 유용하고 있어 슬롯필러과제에서는 연령에 따른 차이를 보이지 않은 것으로 볼 수 있으며, 분류과제에서 유의미한 연령차를 보인 것은 나이든 아동은 분류적 조직화를 사용하고 있지만 어린 아동은 아직 이를 사용하지 못하기 때문으로 볼 수 있다. 따라서, 아동의 조직화책략 사용은 분류과제보다 슬롯필러과제에서 더 높고, 이러한 차이는 연령에 따라 다르다.

셋째, 아동의 회상수행 점수에 대한 아동의 연령, 조직화책략 사용 및 과제유형과 범주진형성의 영향력을 살펴본 결과, 아동의 회상수행은 아동의 연령, 조직화책략 사용 및 과제유형과 범주진형성에 의해 영향을 받는 것으로 나타났으며, 이들 변인들의 회상수행 점수에 대한 총 설명력은 58%였다. 이들 변인들 중 연령이 가장 영향력이 큰 변인으로 나타났고 범주진형성, 조직화책략, 과제유형의 순으로 영

항력이 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과에서 4세에서 8세까지 아동의 회상수행에 영향을 주는 것은, 적합한 정보에 주의를 기울이고 이를 부호화하며 처리할 수 있는 정보처리전략(information processing strategy)의 효율성의 변화(Case, 1984, 1985)보다는 아동이 동시에 정보를 처리해 나갈 수 있는 정보처리역량(information processing capacity)의 변화(Pascual-Leone, 1978)가 더 큰 영향을 미치지 않나 본다. 즉, 본 연구에서 전략 사용보다 연령의 증가가 회상수행에 더 큰 영향력을 나타낸 결과는 본 연구의 대상인 학령전기와 초기 학령기 아동에서는 아동의 연령이 증가함에 따라 전략 사용도 증가되지만 정보처리역량이 더 커짐으로써 회상수행에 더 큰 영향을 미친다고 볼 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 아동의 회상수행에 대한 관련변인들의 상대적 영향력을 살펴볼 때, 4세 아동에서 8세 아동간의 연령이 증가할수록, 아동의 조직화전략 사용이 많을수록, 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서, 분류과제보다는 슬롯필러과제에서 아동의 회상수행이 높음을 알 수 있다. 따라서, 아동의 회상수행은 아동의 연령, 조직화전략 사용 및 범주전형성과 과제유형의 영향을 받으며, 이들 변인들 중 연령이 가장 영향력이 크다.

본 연구에서의 결과를 일반화하기 위해 고려되어야 할 몇가지 제한점과 후속연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 아동의 조직화전략 발달에 영향을 미치는 관련변인으로 범주전형성의 효과만 밝히고, 상위기억의 지지에 대한 영향력은 밝히지 못하고 있다. 후속연구에서는 회상수행과 조직화전략 발달에 대한 상위기억을 비롯한 좀 더 광범위한 변인들의 영향력도 검증되어야 할 것이다.

둘째, 본 연구는 전조작기와 구체적 조작기의 초기 아동을 대상으로 하였다. 그런데, 조직화전략의 자발적 능력의 출현이 학자에 따라서는 후기 아동기에 나타난다고 하는 주장(Bjorklund, 1985, 1988)도 있으므로, 추후 연구에서는 구체적 조작기 후기 아동도 포함되어 이들의 발달경향성을 함께 볼 수 있어야 할 것이다.

## VI. 결 론

본 연구에서 나타난 결과와 논의를 바탕으로 결론을 내리면 다음과 같다.

첫째, 아동(4세, 6세, 8세)의 회상수행은 연령이 증가됨에 따라 증가한다. 또한, 아동의 회상수행은 4세 아동에서는 분류과제보다 슬롯필러과제에서 유의하게 높으나, 6세와 8세 아동에서는 분류과제와 슬롯필러과제간에 유의한 차이가 없다. 그리고 아동의 회상수행은 슬롯필러과제에서는 비전형적 과제에서보다 전형적 과제에서 유의하게 높으나, 분류과제에서는 비전형적 과제와 전형적 과제간에 유의한 차이가 없다.

둘째, 아동의 조직화전략 사용은 연령이 증가됨에 따라 증가하며, 특히 학령전기보다는 초기 학령기보다 더 발달한다. 또한, 아동의 조직화전략 사용은 4세 아동에서는 분류과제보다 슬롯필러과제에서 유의하게 높으나, 6세와 8세 아동에서는 분류과제와 슬롯필러과제간에 유의한 차이가 없다. 이러한 결과로써, 4세 아동은 분류적 조직화보다 도식적 조직화가 우세하며, 6세와 8세 아동은 도식적 조직화와 분류적 조직화의 차이가 없음을 알 수 있다. 따라서 아동의 조직화는 도식적 조직화에서 분류적 조직화로 발달함을 알 수 있고, 아동의 조직화 사용은 슬롯필러과제와 분류과제 모두에서 비전형적 과제보다 전형적 과제에서 더 높다.

셋째, 아동의 회상수행은 아동의 연령, 조직화전략 사용 및 과제유형과 범주전형성에 의해 영향을 받는다. 이들 변인들 중 연령이 가장 영향력이 큰 변인이고, 범주전형성, 조직화전략 사용, 과제유형의 순으로 영향력이 컸으며, 이들의 회상수행 점수에 대한 총 설명력은 58%이다.

## ■ 참고문헌

- 1) 박선미(1990). 아동의 스크립트 발달에 관한 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 청구 논문.
- 2) 서봉연, 송명자 역(1983). 인지발달. Flavell, H. J. 서울: 중앙적성출판부.



- 3) 송명자(1996). 발달심리학. 학지사.
- 4) 유연옥(1993). 아동 기억 발달의 개별적 과정과 사회적 과정의 통합. 한국심리학회지: 발달, 6권, 2호, 181-200.
- 5) 유연옥(1994). 아동의 지식조직화: 사건-중심, 슬롯필러, 분류중심으로. 한국심리학회, 1994년 학술논문집.
- 6) 이경님(1994). 연령, 범주전형성, 인출조건에 따른 아동의 인출시 범주적 조직화전략 사용. 동아대학교 생활과학연구소, 생활과학연구논문집 제2호.
- 7) 이해련·이경님(1995). 연령, 범주전형성 및 회상조건에 따른 아동의 상위기억과 범주적 조직화전략 사용. 아동학회지, 16권 2호.
- 8) Bjorklund, D. F.(1985). The role of conceptual knowledge in the development of organization in children's memory. In C.J. Brainerd & M. Pressley(Eds.), *Basic processes in memory development: Progress cognition development research*, New York: Springer-Verlag.
- 9) Bjorklund, D. F.(1987). How age changes in knowledge base contribute to the development of children's memory: An interpretive review. *Developmental Review*, 7, 93-170.
- 10) Bjorklund, D. F.(1988). Acquiring a mnemonic: Age and category knowledge effects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 45, 71-87.
- 11) Bjorklund, D. F.(1990). *Children's Strategies: Contemporary views of Cognitive development*, Hillsdale, IEA, Lawrence, Erlbaum Associates.
- 12) Bousfield, W. A.(1953). The occurrence of clustering in the recall of randomly arranged sequences. *Journal of General Psychology*, 49.
- 13) Case, R.(1984). The process of stage transition: A neo-piagetian view. In R. J. Sternberg(Ed.), *Mechanisms of cognitive development*, New York: W. H. Freeman.
- 14) Case, R.(1985). *Intellectual development: A systematic reinterpretation*. New York: Academic Press.
- 15) Corsale, K. & Ornstein, P. A.(1980). Developmental changes in children's use of semantic information in recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 30, 231-245.
- 16) Duncan, E. M. & Kellas, G.(1978). Developmental changes in the internal structure of semantic categories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 26, 328-340.
- 17) Duncan, E. M. & Kellas, G.(1985). *Cognitive Development*(2nd ed.). Engelwood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- 18) Hamishfeger K. K. & Bjorklund D. F.(1990). Children's Strategies: A Brief History. In *Children's Strategies-contemporary views of cognitive development*.
- 19) Hasselhorn, M.(1992). Task Dependency and the role of category typicality and metamemory in the development of an organizational strategy. *Child Development*, 63, 202-214.
- 20) Hetherington M. E. & Parke, R. D.(1993). *Child Psychology: a contemporary viewpoint*(4th ed.).
- 21) Inhelder, B., & Piaget, J.(1964). *The early growth of logic in the child*. New York: Norton.
- 22) Kee, D. W. & Bell, T. S.(1981). The development of organizational strategies in the storage and retrieval of categorical items in free-recall learning. *Child Development*, 52, 1163-1171.
- 23) Lange, G.(1978). Organization-related processes in children's recall. In P.A. Ornstein(Ed.), *Memory development in children*, pp.101-128.
- 24) Lucariello, J., Kyratzis, A. & Nelson, K.(1992). Taxonomic knowledge base. *Child Development*, 63, 978-998.
- 25) Lucariello J. & Nelson K.(1985). Slot-filler Categories as Memory as Memory Organizers for Young Children. *Developmental Psychology*, Vol. 21, No. 2, 272-282.
- 26) Mandler, J. M.(1983). Representation. In J. H.

- Flavell & E. M. Markman(Eds.). *Cognitive Development*, Vol. 3 of P. Mussen(Ed.), *Handbook of Child Psychology*, Vol. 3, 420-494, New York: Wiley.
- 27) McGilly, K. & Segler, R. S.(1989). How children choose among serial recall strategies. *Child Development*, 60, 172-182.
- 28) Nelson, K.(1981). Individual differences in language development: Implications for development and language. *Developmental Psychology*, 17, 170-187.
- 29) Nelson, K.(1983). The derivation of concepts and categories from event representation. In E. K. Scholnick(Ed.), *New trends in conceptual representation: Challenges to Piaget's story?* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- 30) Nelson, K.(1985). *Making sense: Acquisition of a system of shared meaning*. New York: Academic Press.
- 31) Nelson, K. & Gruendel, J.(1981). Generalized event representations: Basic building blocks of cognitive development. In M. Lamb & A. Brown(Eds.), *Advances in developmental psychology*(Vol. 1). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- 32) Nelson, K. & Nelson, A. J.(1990). Category Production in response to script and category cues by kindergarten and second grade children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 11, 431-446.
- 33) Pascual-Leone, J.(1987). Organismic processes for neo-Piagetian theories: A dialectical causal account of cognitive development. *International Journal of Psychology*, 22, 531-570.
- 34) Pressley, M., Borkowski, J. & Schneider, W.(1987). Cognitive Strategies: Good Strategy users coordinate metamemory and Knowledge. In R. Vesta Whitehurst(Eds.), *Annals of Child Development*, Vol. 4, pp. 89-121, Greenwich, CN: JAZ. 1987.
- 35) Ravinowitz, M.(1984). The use of categorical organization in free recall: Not an all-or-none situation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 338-351.
- 36) Ravinowitz, M.(1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B. Lloyd(Eds.), *Cognition and categorization*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- 37) Schank, R. C. & Abelson(1977). *Scripts, plans, goals, and understanding*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- 38) Schneider, W.(1986) The Role of Conceptual Knowledge and Metamemory in the Development of Organizational Processes in Memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, Vol 42, 218-336.
- 39) Schneider, W. & Pressley, M.(1989). *Memory development between two and twenty*. New York: Springer.
- 40) Sell, M. A.(1992). Events, Slots, and Taxonomies in children's Knowledge structures. *Journal of Child Language*, 19.
- 41) Weinert, F. E. & Perlmutter, M.(1988). *Memory development: Universal changes and individual differences*. Hilldale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- 42) Wellman, H. M.(1988). First steps in the child's theorizing about the mind. In J. W.(Eds.). *Developing theories of mind*. Cambridge University Press.
- 43) Yu, Y. & Nelson, K.(1993). Slot-filler and conventional category organization in young Korean children. *International Journal of Behavioral Development*, 1, 1-14.