

아동의 메타기억의 발달적 변화에 관한 분석*

Analysis about Developmental Changes of Children's Metamemory

박영아**

서정대학 유아교육과

Park, Young-Ah

Dept. of Early Childhood Education, Seojeong College

Abstract

The purpose of this study was to investigate developmental changes of metamemory. The subjects were 120 5, 7, and 9 year-old children. All children performed metamemory tests which were composed of person variable, task variables, and strategy variable. There were significant age differences in metamemory awareness. As for person variable, prediction accuracy was increased with age. As for task variables, older children recognized aims of tasks, whereas younger children perceived salient properties of tasks. Also, as for strategy variable, number and complexity of strategy for memory retrieval were increased with age.

Key Words : metamemory, person variable, task variables, strategy variable

I. 서론

매순간 경험하게 되는 자극들 중 필요한 것만을 의미 있는 정보로 받아들이고 기억하는 것은 문제해결 및 의사소통에 도움이 되기 때문에 기억은 일상생활의 적응에 매우 중요한 의미를 갖는다. 특히 수많은 정보와 접하게 되면서 신속한 정보처리가 필요한 현대 사회에서는 효율적이고 정교한 기억 과정이 더욱 많이 요구된다.

아동은 연령이 증가하면서 기억 체계의 작용 방식에 대한 지식이 많아짐에 따라 과제의 목적에 부합하는 기억전략을 선택하고 적용할 수 있게 되고(Bjorklund et al., 1997), 기억 활동에 요구되는 정신적 자원을 보다 효과적으로 할당하게 된다(Cavanaugh & Perlmutter, 1982; Schneider, 1985).

이러한 변화는 기억 활동 전반에서 메타기억(metamemory)이 동원되면서 이루어진다. 메타기억이란 정보의 저장 및 인출 등 기억의 모든 측면에 대한 포괄적 지식을 의미한다(Flavell, 1971). 메타기억이 발달되어 있을 때, 어떤 상황이

특별한 기억 활동을 요구하는 상황인지를 파악할 수 있으며 기억하는 능력에 개인차가 있다는 것을 알 수 있다. 또, 한 개인도 과제와 상황에 따라 기억 능력에 차이를 나타낼 수 있다는 것, 그리고 과제를 수행하는 동안 기억 과정을 감시하는 것이 효과적이라는 것을 이해할 수 있다. 기억전략과 관련해서도 아동이 전략의 이점이나 실행 방법에 대한 지식을 가지고 있을 때 과제의 수행이 향상될 수 있으며(Pressley et al., 1985), 전략을 지속적으로 사용하고 여러 과제에 일반화하여 활용할 수 있게 된다(Borkowski, 1985; Brown et al., 1983).

Flavell과 Wellman(1977)은 메타기억을 절차적(procedure) 메타기억과 서술적(declarative) 메타기억으로 나누어 설명하였다. 절차적 메타기억은 과제의 수행을 추적 감시하거나 전략이 필요한 시점을 아는 능력으로서 암묵적이고 무의식적인 지식에 해당된다. 또, 서술적 메타기억은 기억과 관련된 사람(person), 과제(task), 전략(strategy)에 대한 지식으로서 명시적이고 의식적인 지식에 포함된다(Brown et al., 1983).

절차적 메타기억은 자기감시(self-monitoring)와 자기조절(self-regulation)로 설명될 수 있다. 자기감시는 기억과

* 본 연구는 2006학년도 성균관대학교 박사학위논문 일부임.

** Corresponding author: Young-Ah, Park

Tel: 031) 860-5113, Fax: 031) 859-6929

E-mail: parkya@seojeong.ac.kr

제에 대한 이해 정도나 자신의 수행 정도를 추적함으로써 학습할 내용과 양을 결정하는 것을 말하며, 자기조절은 계획, 지시, 평가, 주의의 배분, 전략의 효율성을 탐색하는 활동을 일컫는다(Nelson & Narens, 1994). 이와 관련된 연구들(Dufresne & Kobasigawa, 1989; Masur et al., 1973)에 따르면, 아동에게 회상 검사를 끝마친 후 보충 학습 시간을 제시하였을 때 쉬운 항목과 어려운 항목, 그리고 회상한 항목과 회상하지 못한 항목을 변별함으로써 이후의 시행에서 선택적으로 학습하는 경향이 학령 중기에 이르러 나타난다.

서술적 메타기억은 아동에게 기억에 대해 알고 있는 것을 인터뷰함으로써 측정이 가능하다. 먼저, 사람에 대한 지식은 자신이 기억할 수 있는 정도를 예측하고, 기억 능력은 사람들마다 서로 다르며 상황에 따라서도 변할 수 있음을 이해하는 것이다. 대체로 취학 전 아동이나 초등학교 저학년 아동은 자신의 수행에 대하여 지나친 과대 확신을 나타내지만 학령기를 거치면서 보다 현실적이고 정확한 기대로 변화하며, 미래의 수행을 예측함에 있어서 과거의 수행 정도를 참조하는 경향이 증가한다(Cavanaugh & Perlmutter, 1982; Schneider et al., 1986). 또한, 취학 전 아동이나 저학년 아동은 자신이 언제나 기억을 잘 할 수 있으며, 또래보다 기억 능력이 뛰어나다고 확신하는 등 기억과 관련된 자아개념이 지나치게 높다. 이에 반해, 학령 중기에 이르러서는 기억 능력이 상황에 따라 달라질 수 있으며, 또래가 자신보다 기억을 더 잘 할 수도 있다고 판단하게 된다(Kreutzer et al., 1975).

다음으로, 과제에 대한 지식은 과제의 분량, 과제의 친숙성, 항목 간의 관련성, 항목의 수, 학습 시간, 학습 상황과 같은 요인들이 수행에 영향을 미칠 수 있음을 인식하는 것을 의미한다. 항목 간의 관련성에 대하여, Moynahan(1978)은 분류학적 범주로 조직화될 수 있는 항목들이 무관련 항목들보다 더 기억하기가 쉽다는 것을 9세 이후에야 이해하게 된다는 것을 관찰하였다. 항목의 수에 대해서는, Yussen과 Bird(1979)의 연구에 따르면 기억해야 할 항목의 수가 적을 때가 많을 때보다 더 기억하기가 쉽다는 것을 4세 아동의 40%, 그리고 6세 아동의 78%가 이해하고 있었다. 학습 시간에 있어서는, Kruetzer 등(1975)은 과제를 학습할 시간이 많을수록 기억이 더 잘된다는 것을 3학년에 이르러 이해하게 된다고 밝힌 바 있다. 학습 상황과 관련해서는, Yussen과 Bird(1979)의 연구에 의하면 6세 아동은 4세 아동보다 소음이 학습 능력을 손상시킨다는 것과 집중해서 학습을 하면 기억이 잘 된다는 사실을 더 잘 알고 있었다. 이러한 연구들을 통하여 과제에 대한 지식은 취학 전보다는 학령기에 더욱 풍부해지며, 특히 학령 중기에 이르러 크게 발달됨을 알 수 있다.

전략에 대한 지식은 특정 상황에 적절한 전략의 인식 또는 전략들 간의 상대적 효율성에 대한 인식을 통해 알아볼 수 있다. 미래의 기억 인출을 위한 전략에 대해 알아본 Kruetzer 등(1975)은 아동에게 다음날 학교에 스के이트를 가져가는 것을 기억하기 위해 할 수 있는 모든 방법을 말하도록 하였다. 그 결과 유치원생들도 적어도 한 가지 전략을 생각해 낼 수는 있었지만, 아동의 연령이 증가하면서 반응한 전략의 수가 증가하였으며, 전략의 내용 또한 다양하게 나타났다. 뿐만 아니라, 연령이 높을수록 아동이 반응한 전략들이 더욱 명확하고 효율적인 특성을 보였다. 전략들 간의 상대적 효율성에 대한 인식 또한 아동의 연령이 증가함에 따라 높아진다는 것이 보고되었다. O'Sullivan(1993)의 연구에서 기억해야 할 항목들을 학습함에 있어 그냥 보기, 의미에 따라 분류하기, 암송하기, 명명하기의 효과를 비교하도록 하였을 때, 6학년이 되어 서야 의미에 따라 항목들을 분류하는 전략이 다른 전략들보다 더 효과적임을 명확하게 이해하는 것으로 나타났다.

한편, 메타기억은 기억전략 및 기억 수행과 관련이 있다. 즉, 메타기억은 기억전략의 산출을 증가시키고 전략을 효율적으로 사용하도록 하는데, 다양한 과제 및 상황에서 기억전략을 사용한 결과 회상 수준이 높아지고 이와 더불어 메타기억이 풍부해진다(Best, 1993; DeMarie et al., 2004). 메타기억 지식이 거의 없는 매우 어린 아동은 전략의 필요성이나 유용성을 인식하지 못하기 때문에 전략을 사용할 수 없다. 또, 전략에 대한 메타기억 지식이 부족한 아동은 당면한 과제에 적절한 전략을 산출하지 못하며, 전략을 사용하도록 훈련을 실시한다고 할지라도 훈련받은 기억전략을 지속적으로 사용하거나 다른 과제에 일반화하여 사용하지 못한다. 그러나 메타기억 수준이 높은 아동은 과제와 상황에 적절한 전략을 보다 효율적으로 사용할 수 있으며, 기억전략을 사용한 결과 메타기억 수준이 더욱 향상된다(박영아, 최경숙, 2004). 아동이 기억전략을 효과적으로 사용하는데 필요한 여러 가지 지식이 급격하게 발달되는 시기는 6-8세 이후로 알려지고 있다(Flavell & Wellman, 1977).

지금까지 살펴본 바와 같이 메타기억의 발달을 심도 있게 분석하는 것은 기억의 발달 과정과 관련 기제를 이해하는 것은 물론 아동의 학습 및 기억 능력을 향상시키는 방안을 모색하는 데에 큰 의의를 가질 것이다. 기억발달 연구는 그동안 해외에서 오랜 역사를 가지고 진행되어 왔다. 많은 연구들을 통해 기억발달의 주요 기체로서 메타기억의 중요성이 부각되어 왔음에도 불구하고(Alexander & Schwanenflugel, 1994), 기존의 많은 연구들은 아동이 과제 해결에 필요한 특정 전략을 사용하였다고 보고하는지 여부에 따라 단순히 메타기억을 가지고 있거나 그렇지 않다는

식으로 측정하여 왔다(Bjorklund, 1988; Hasselhorn, 1990).

우리나라에서 행해진 메타기억 관련 선행 연구들을 살펴보면, 기억과제를 학습할 때 어떤 방법을 사용했는지 설명하도록 하거나(이혜련, 이경남, 1995), 책략들의 유용성을 비교 판단하도록 하거나(이경남, 1991; 조미혜, 1989), 메타기억 지식을 제공하는 책략 훈련의 효과를 알아본 연구(정현주, 이영, 1991) 등이 대부분이다. 따라서 메타기억을 여러 차원에 따라 포괄적으로 측정하거나 연령별 차이를 분석한 연구는 찾아보기 힘들다.

아동이 기억을 잘 하기 위해서는 정보를 정교하고 의미 있는 관계로 재조직하는 인지 활동이 필요하다. 따라서 기억 관련 지식, 즉 서술적 메타기억의 증가는 기억 발달을 유도한다고 할 수 있다. 이에 본 연구는 아동의 연령에 따라 메타기억의 사람변인, 과제변인, 책략변인에 대한 지식이 어떠한 질적인 변화를 보이는지를 상세하게 분석함으로써 메타기억의 발달적 특성에 대한 이해를 높이고, 아동의 학습 및 기억 능력을 향상시키기 위해 무엇을 어떻게 가르쳐야 할 것인가에 대한 해답의 기초를 탐색하고자 진행되었다.

본 연구의 대상은 5세, 7세, 9세 아동들로서 선행 연구(DeMarie & Ferron, 2003)에서 기억발달에 가장 큰 변화가 일어난다고 보고된 연령 범위에 속한다. 특히 5세의 경우 이 시기 아동의 메타기억을 다룬 연구를 찾아보기 힘들다는 점에서 연구의 대상에 포함되었다.

본 연구에서 살펴본 연구문제는 다음과 같았다.

연구문제 1. 사람변인에 대한 지식은 아동의 연령이 증가함에 따라 어떠한 발달적 특성을 나타내는가?

1-1. 자신의 수행을 예측하는 능력은 아동의 연령이 증가함에 따라 어떻게 변화하는가?

연구문제 2. 과제변인에 대한 지식은 아동의 연령이 증가함에 따라 어떠한 발달적 특성을 나타내는가?

2-1. 항목의 수가 기억에 미치는 영향에 대한 이해는 아동의 연령이 증가함에 따라 어떻게 변화하는가?

2-2. 항목의 범주가 기억에 미치는 영향에 대한 이해는 아동의 연령이 증가함에 따라 어떻게 변화하는가?

2-3. 항목 간의 관련성이 기억에 미치는 영향에 대한 이해는 아동의 연령이 증가함에 따라 어떻게 변화하는가?

2-4. 학습 상황이 기억에 미치는 영향에 대한 이해는 아동의 연령이 증가함에 따라 어떻게 변화하는가?

연구문제 3. 책략변인에 대한 지식은 아동의 연령이 증가함에 따라 어떠한 발달적 특성을 나타내는가?

3-1. 미래의 기억 인출을 위한 책략은 아동의 연령이 증가함에 따라 어떻게 변화하는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 경기도 양주시 소재 어린이집에 다니는 5세 아동들(평균연령: 5년 3개월, SD=4.5개월)과 초등학교에 다니는 2학년(평균연령: 7년 3개월, SD=4.8개월)과 4학년(평균연령: 9년 2개월, SD=4.9개월) 아동들을 각 연령에서 40명씩 총 120명을 대상으로 하였다.

2. 연구도구

1) 메타기억 과제

① 사람변인

사람에 대한 지식은 수행 예측하기 과제로 측정하였다.

• 수행 예측하기 과제

DeMarie와 Ferron(2003)의 연구를 참고로 하여 각각 15개의 무관련 항목으로 이루어진 서로 다른 그림 목록 3개로 구성하였다. 목록 1(항목의 예: 연필, 나비, 꽃, 포크 등)은 실제 수행에 앞서 사전 예측을 평가하기 위한 것이었으며, 목록 2(항목의 예: 바지, 우산, 곰 인형, 자전거 등)는 실제 수행 정도를 평가하기 위한 것이었고, 목록 3(항목의 예: 피아노, 사탕, 주전자, 시계 등)은 실제 수행 후 사후 예측을 평가하기 위한 것이었다. 각 항목은 10 × 10cm 크기의 흰 종이에 검정색 펜으로 테두리만을 그려서 제시하였다.

② 과제변인

과제에 대한 지식은 항목의 수에 따른 난이도 판단하기(Flavell & Wellman, 1977), 항목의 범주 유무에 따른 난이도 판단하기(Belmont & Borkowski, 1988), 항목 간 연합 정도에 따른 난이도 판단하기(Belmont & Borkowski, 1988), 학습 상황에 따른 난이도 판단하기(Henry & Norman, 1996; Wellman, 1977) 등 4가지 하위 과제로 측정하였다. 각 과제는 모두 10 × 15cm 크기의 흰 종이에 그려진 그림 카드 2장을 1세트로 하여 2세트로 구성하였다.

• 항목의 수 과제

세트 1에는 과일 범주(항목의 예: 포도, 딸기, 사과, 수박 등)에 속하는 그림이 그려져 있었는데 1장에는 9개의

그림이 그려져 있었고, 나머지 1장에는 5개의 그림이 그려져 있었다. 세트 2에는 자연물 범주(항목의 예: 나무, 해, 구름, 산 등)에 속하는 그림이 그려져 있었는데 1장에는 7개의 그림이 그려져 있었고, 나머지 1장에는 4개의 그림이 그려져 있었다.

- 항목의 범주 과제

세트 1에는 5개의 그림이 그려져 있었는데 카드 1장은 서로 관련이 없는 그림들(항목: 양말, 공, 꽃게, 기차, 의자)로 이루어져 있었고, 또 1장에는 음식 범주에 속하는 그림들(항목: 빵, 주스, 아이스크림, 통닭, 피자)이 그려져 있었다. 세트 2에는 6개의 그림이 그려져 있었고 이 중 1장에는 무관한 그림들(항목: 구름, 컵, 슬리퍼, 시계, 원숭이, 백조)이 그려져 있었는데 반해 나머지 1장에는 야채 범주에 속하는 그림들(항목: 콩, 호박, 고구마, 파, 옥수수, 배추)이 그려져 있었다.

- 항목 간 연합 과제

어떤 하나의 대상이 다른 대상을 쉽게 연상하게 만드는 그림 쌍이 그려진 카드 1장과 서로 연합되기 어려운 그림 쌍이 그려진 카드 1장으로 이루어져 있었다. 세트 1의 카드 1장에는 우유와 컵(우유를 컵에 따른다)이, 또 1장에는 나무와 신발이 그려져 있었다. 또, 세트 2의 카드 1장에는 나비와 꽃(나비가 꽃에 앉아 있다)이, 나머지 1장에는 양말과 고래가 그려져 있었다.

- 학습 상황 과제

소음과 방해물이 있는 상황에서 과제를 수행하고 있는 아동들의 그림을 제시하였다. 세트 1과 세트 2 모두 카드 1장에는 과제에 집중하고 있는 아동의 그림이 그려져 있었으며, 나머지 1장에는 과제에 집중하지 않고 다른 곳을 쳐다보고 있는 아동의 그림이 그려져 있었다.

③ 책략변인

책략에 대한 지식은 미래의 기억문제를 해결하기 위해 사용할 수 있는 방법을 고안하도록 하는 과제로 측정하였다.

- 미래의 기억 인출 과제

Kreutzer 등(1975)의 연구에 기초하여, 10 × 15cm 크기의 흰 종이에 공이 그려져 있는 카드 1장으로 구성하였다.

2) 완충 과제

수행 예측하기 과제에서 목록 2를 제시하여 실제 수행량을 측정함에 있어 목록 학습시에 최신 효과와 연습 효

과가 나타나는 것을 방지하기 위하여 '같은 그림 찾기 과제(Matching Familiar Figure Test)'를 실시하였다. 이 과제는 6개의 유사한 그림 중에서 표적 그림과 일치하는 것을 고르도록 하는 것으로서, 제시 시간은 30초였다. 이 과제에 대한 아동의 반응은 평정하지 않았다.

3. 연구절차

1) 예비 실험

본 실험에 앞서 연구도구와 실험절차의 적절성, 그리고 실험에 소요되는 시간을 알아보기 위하여 5세, 7세, 9세 각 연령에서 10명씩의 아동들을 대상으로 예비 실험을 실시하였다.

연구도구에 대한 아동의 이해도를 살펴본 결과 카드에 그려진 그림을 정확하게 알아보지 못하는 것으로 나타난 항목들에 대해서는 친숙성을 고려하여 다른 그림으로 수정하거나 교체하였다. 또한, 실험 절차에 아동이 민감하게 반응하는 것으로 나타나 사람변인, 과제변인, 그리고 책략변인의 순으로 과제의 제시 순서를 동일하게 하였다.

한편, 5세 아동들도 실험의 내용을 쉽게 이해하는 것으로 나타났으며, 과제변인의 각 과제에 대하여 특정 반응을 하게 된 근거를 언어적으로 설명하는데 어려움이 없는 것으로 나타났다.

실험에 소요된 시간은 모든 연령에서 총 10-15분이었다.

2) 본 실험

본 실험의 실시에 앞서 먼저 아동에게 학습이나 취미 등에 대한 질문을 통해 라포를 형성하였다.

사람변인 과제로서 수행 예측하기는 목록 1의 그림 카드 15장을 제시하면서 그림들 중에서 몇 개를 기억할 수 있겠는지를 질문하고 아동의 반응을 기록하였다. 그 다음 목록 2의 그림 카드 15장을 제시하고 2분간 학습하도록 하였다. 2분이 지난 후 완충 과제를 30초간 제시한 다음 회상 검사를 실시하였는데, 아동이 반응을 하지 않으면 잘 기억해보라고 말해주고 그 후 15초 동안에도 반응이 없으면 검사를 종료하였다. 그 후 목록 3의 그림 카드 15장을 제시하여 그림들 중에서 몇 개를 기억할 수 있겠는지를 질문하고 반응을 기록하였다.

다음으로 과제변인은 항목의 수에 따른 난이도 판단하기, 항목의 범주 유무에 따른 난이도 판단하기, 항목 간 연합 정도에 따른 난이도 판단하기, 학습 상황에 따른 난

이도 판단하기의 순으로 각 과제에서 세트 1을 실시한 후, 같은 순서로 세트 2를 실시하였다. 이 중 항목의 수 과제, 항목의 범주 과제, 항목 간 연합 과제에서는 카드를 제시하면서 “여기 2개의 그림이 있어. 이 그림들 중에서 어떤 그림이 더 기억하기 쉽니?”라고 질문하고 아동의 반응을 기록하였다. 또, 학습 상황 과제는 카드를 제시하면서, “여기 두 아이가 그림 카드를 기억하려고 해. 둘 중에서 누가 더 기억을 잘할 수 있을 것 같니?”라고 질문하고 이에 대한 아동의 반응을 기록하였다. 한편, 각 과제에서 아동이 특정 반응을 한 이유가 무엇인지를 탐문하여 이에 대한 응답을 기록하였다.

그 후 책략변인 과제를 실시하였는데, 공이 그려진 그림을 보여주면서 “내일 어린이집(학교)이 끝나면 친구들과 함께 공놀이를 하기로 했어. 공놀이를 하기 위해서는 집에서 공을 가져가야 하는데, 이것을 잊지 않으려면 어떻게 해야 할까?”라고 질문하고 아동의 반응을 기록하였다. 이 때, “또 다른 방법은 없을까?”라고 하면서 아동이 더 이상 반응하지 않을 때까지 연속해서 질문하고 이에 대한 아동의 반응을 모두 기록하였다.

3) 반응측정

① 사람변인

수행 예측하기 과제는 Belmont와 Borkowski(1988)의 산출방식에 따라 사전 예측량, 실제 수행량, 사후 예측량을 통해 정확성 정도를 측정하였다. 사전 예측량이란 목록 1을 보여주면서 그 중 몇 개를 기억할 수 있을지를 질문했을 때 아동이 응답한 수를 말하며, 실제 수행량은 목록 2를 제시하여 학습하도록 한 후 회상 검사를 실시했을 때 회상한 항목의 수를 의미한다. 또, 사후 예측량은 목록 3을 제시하여 그 중 몇 개를 기억할 수 있을지를 질문했을 때 아동이 응답한 수이다. 다음과 같은 산출방식에 따라 측정하였을 때, 최대값은 9점이 된다.

$$4\{1 - \frac{|사전\ 예측량 - 실제\ 수행량|}{실제\ 수행량}\} + 5\{1 - \frac{|사후\ 예측량 - 실제\ 수행량|}{실제\ 수행량}\}$$

② 과제변인

각 과제에서의 정반응은 항목의 수 과제에서는 항목의 수가 적은 것이 더 기억하기 쉽다는 것이었으며, 항목의 범주 과제에서는 항목들이 서로 관련이 없을 때보다 의미론적 범주에 포함되어 있는 경우가 더 기억하기 쉽다는 것이었다. 항목 간 연합 과제에서는 ‘우유-컵’과 같이 두 항목이 연관성을 가지고 있는 단어쌍이 ‘나무-구두’와 같이 연관성이 적은 단어쌍보다 기억하기가 쉽다고 판단하

는 것이었다. 또, 학습 상황에 과제에서는 소음이나 방해물이 없고 과제에 집중을 할 때 기억을 더 잘한다고 답하는 것이었다.

각 과제는 Belmont와 Borkowski(1988)의 산출방식에 따라 점수화하였다. 아동의 반응에 대하여 정반응(Correct: C)을 한 경우 3점을 주었는데, 각 과제마다 두 번씩 측정하였기 때문에 두 차례 모두 정반응을 했을 때는 6점이 된다. 만약 첫 번째 시행에서 오반응(Wrong: W)을 하고 두 번째 시행에서는 C로 답하면 2점을 주었으며, 첫 번째 시행에서 두 그림의 기억 난이도가 동일하다고 답하고(Equal: E) 그 다음 두 번째 시행에서 C로 답하였으면 4점을 주었다. 두 차례 시행 모두에서 E로 답하면 2점을 부여하였고, 첫 시행에서 C로 답한 후 두 번째 시행에서 E로 답하면 1점을 주었으며, 그 밖의 응답에 대해서는 0점으로 처리하였다.

또한, 각 과제가 끝난 후 특정 반응을 한 이유가 무엇인지를 탐문함으로써 반응 판단의 근거를 알아보았다. 아동이 보고한 반응 판단 근거는 다음과 같은 5가지 범주에 따라 구분하였다.

- 정반응(과제의 해결에 적절한 반응을 하였을 때, 예: 그림의 수가 더 적으니까)

- 시각적 특성(그림이 가지고 있는 특징이나 특정 부분에 주목하여 답하였을 때, 예: 그림이 눈에 띄어서)

- 흥미 및 동기(아동 자신의 내적 관심에 따라 답하였을 때, 예: 먹고 싶어서)

- 친숙성(아동 자신에게 익숙한 것에 주목하여 답하였을 때, 예: 많이 본 물건이 그려져 있어서)

- 음운론적 특성(낱말의 소리에 주목하여 답하였을 때, 예: 소리 내어 읽기 쉬워서)

③ 책략변인

미래의 기억 인출 과제는 Kreutzer 등(1975)과 DeMarie와 Ferron(2003)의 연구를 참고로 하여 반응을 측정하였다. 아동의 반응은 다음과 같이 5가지 범주로 나누어졌다.

- 기록하기(예: 알림장에 써요)

- 기억해야 할 대상을 단서로 활용하기(예: 공을 현관문 앞에 놓아 뒹요)

- 다른 사람의 도움 받기(예: 엄마에게 말해달라고 부탁해요)

- 자신의 신체를 이용하기(예: 몸에 매달아뒹요)

- 인지적 노력하기(예: 계속해서 생각해요)

이와 같은 각 범주에 속하는 응답을 하였을 때 1점씩을 주고, 이 중 3가지 이상의 범주를 언급하였을 경우 추가로 1점을 더 부여하였다.

4. 자료 분석

본 연구의 자료는 SPSSWIN(version 12.0) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 각 과제에서 연령 간의 차이는 일원배치 변량분석을 통해 알아보았으며, 사후 분석으로는 Tukey 검증을 실시하였다. 또, 과제변인에 대한 반응 판단 근거와 책략변인에 대한 응답에서의 연령 간 차이는 빈도 분석을 통해 알아보았다.

III. 결과 및 해석

메타기억의 발달적 특성을 알아보기 위하여 메타기억의 변인별 과제에 따라 평균과 표준편차를 산출하고 일원배치 변량 분석을 실시한 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1>에 나타난 바와 같이 메타기억의 전체 값, 사람 변인, 과제변인 중 항목의 수 과제, 항목의 범주 과제, 학습 상황 과제, 그리고 책략변인에서 아동의 연령에 따라 유의한 차이가 있었다. 이에 어떤 연령 간에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 Tukey 사후검증을 실시하였다. 그

결과, 메타기억 전체 값이 5세와 7세, 5세와 9세, 7세와 9세 간에 차이를 보임으로써 전반적으로 메타 기억 지식이 연령과 더불어 점차적으로 증가하고 있음을 알 수 있었다. 메타기억의 변인에 따라 연령별로 어떠한 차이가 있는지를 살펴보면 다음과 같다.

1. 사람변인

자신의 수행 정도를 예측하는 능력에 있어서 연령 간의 차이는 5세와 7세, 5세와 9세 간에 나타나, 5세 아동의 예측의 정확성이 7세나 9세보다 낮은데 반해 7세와 9세 간에는 차이가 없는 결과를 보였다.

2. 과제변인

항목의 수 과제와 학습 상황 과제는 5세와 7세, 5세와 9세 간에 차이를 보였다. 또, 항목의 범주 과제는 5세와 9세 간에 차이가 있었다. 이처럼 과제에 대한 지식에서 연령 간 차이를 보임에 따라 아동의 연령별로 어떤 근거에

<표 1> 아동의 연령에 따른 메타기억의 평균과 표준편차 및 변량분석 결과

메타기억		연령	평균	표준편차	F
사람변인	수행 예측하기	5세	.88a	9.89	12.95***
		7세	3.82b	5.10	
		9세	6.41b	1.61	
과제변인	항목의 수	5세	2.50a	2.82	22.91***
		7세	5.00b	2.22	
		9세	5.65b	1.27	
	항목의 범주	5세	2.00a	2.44	2.81*
		7세	2.70ab	2.46	
		9세	3.30b	2.46	
	항목 간 연합	5세	3.65	2.82	.23
		7세	3.75	2.73	
		9세	4.05	2.74	
	학습 상황	5세	3.20a	2.89	12.15***
		7세	4.80b	2.30	
		9세	5.65b	1.27	
책략변인	미래의 기억 인출	5세	1.48a	1.06	7.36**
		7세	1.98ab	1.10	
		9세	2.48b	1.32	
전체		5세	1.14a	3.28	23.95***
		7세	3.29b	1.81	
		9세	4.52c	.72	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

a, b, c는 Tukey 사후검증 결과로서 집단 간에 유의한 차이가 있음을 의미함.

따라 판단하였는지를 살펴보기 위하여 빈도 분석을 실시하였다.

항목의 수 과제에 대한 반응 판단의 이유는 항목의 수에 따라 판단하였다는 정확한 답변(예: 항목의 수가 적은 것이 쉬우니까)을 한 아동은 5세에서는 42.5%(17명), 7세에서는 77.5%(31명), 9세에서는 87.5%(35명)였다. 지각적 특성(예: 그림이 더 예쁘니까, 특징적인 그림이 있어서)에 따라 판단하였다는 답변은 5세는 17.5%(7명), 7세는 7.5%(3명), 9세는 10.0%(4명)였고, 흥미나 동기에 따른 판단(예: 먹고 싶은 음식이 있기 때문에, 재미있어서)을 한 경우는 5세는 32.5%(13명), 7세는 5.0%(2명), 9세는 2.5%(1명)였다. 친숙성(예: 자주 먹는 것이 그려져 있어서, 가게에서 많이 본 것이 있어서)은 5세는 2.5%(1명), 7세는 5.0%(2명)로 분포하였으나 9세는 분포하지 않았다. 또, 음운론적 특성(예: 소리 내어 읽었을 때 글자 수가 더 적으니까)에 따라 판단하였다는 답변은 5세와 9세에서는 나타나지 않았으나 7세는 5.0%(2명)였으며, 무응답은 5세는 5.0%(2명)였으나 7세와 9세에서는 나타나지 않았다. 이러한 분포를 그래프로 제시하면 [그림 1]과 같다.

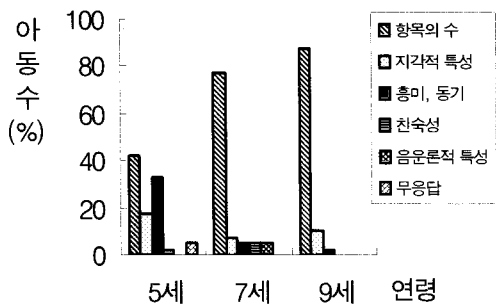
[그림 1]에서 나타난 바와 같이 5세는 항목의 수에 따른 판단의 비율이 가장 높았으나 흥미와 동기에 따른 판단의 비율도 높게 나타났고, 그 다음으로 지각적 특성에 따른 반응이 많았다. 7세는 항목의 수에 따른 판단이 다른 판단에 비해 비율이 매우 높았고, 그 밖의 반응들은 유사한 비율로 낮게 나타났다. 9세도 항목의 수에 따라 정확하게 판단한 경우가 다른 경우에 비해 월등히 많았으며, 그 밖에 지각적 특성에 따른 판단 및 흥미와 동기에 따른 판단이 낮은 비율로 분포하였다.

다음으로 항목의 범주 과제에 대한 반응 판단 이유는 항목의 범주에 따라 판단하였다는 정확한 답변(예: 같은 종류끼리 묶여 있어서, 먹는 것들로만 모여 있어서)을 한 아동은 5세는 17.5%(7명), 7세는 37.5%(15명), 9세는 52.5%(21명)였다.

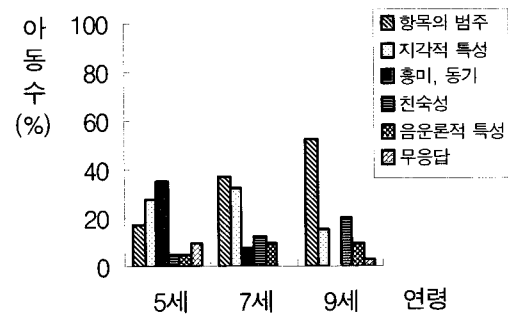
지각적 특성(예: 그림이 눈에 띄어서, 그림이 예뻐서)에 따라 판단하였다는 답변은 5세는 27.5%(11명), 7세는 32.5%(13명), 9세는 15.0%(6명)였고, 흥미 및 동기에 따른 판단(예: 내가 좋아하는 것이 그려져 있어서, 먹었을 때 튼튼해지는 것이 그려져 있어서, 먹고 싶어서)을 한 경우는 5세는 35.0%(14명), 7세는 7.5%(3명)였고, 9세는 분포하지 않았다. 친숙성(예: 집에 있는 것이 많아서, 많이 사용하는 것이 그려져 있어서, 내 몸과 관련이 있는 것이어서)은 5세는 5.0%(2명), 7세는 12.5%(5명), 9세는 20.0%(8명)인 것으로 나타났다. 또, 음운론적 특성(예: 소리 내어 읽기 쉬우니까)에 따라 판단하였다는 답변은 5세는 5.0%(2명), 7세와 9세는 각각 10.0%(4명)였으며, 무응답은 5세는 10.0%(4명), 9세는 2.5%(1명)였으나 7세에서는 나타나지 않았다. 이러한 분포를 그래프로 제시하면 [그림 2]와 같다.

[그림 2]와 같이 5세는 흥미 및 동기에 따른 판단, 지각적 특성에 따른 판단, 항목의 범주에 따른 판단 등의 순으로 반응이 높게 나타났다. 7세는 항목의 범주에 따른 판단, 지각적 특성, 친숙성 등의 순으로 반응이 높았다. 또, 9세는 항목의 범주에 따라 판단하였다는 반응이 다른 반응에 비해 높게 나타났고, 그 다음으로 친숙성, 지각적 특성 등의 순으로 반응이 나타났다.

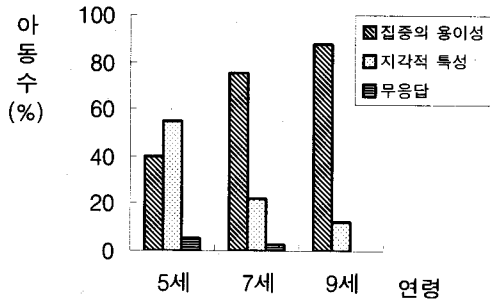
또한, 학습 상황 과제에 대한 반응 판단 이유는 소음이 없고 집중을 할 때 기억을 더 잘한다는 정확한 답변(예: 주위에 방해하는 것이 없으니까, 다른 곳을 안보고 그림 카드만 열심히 보고 있으니까)을 한 아동은 5세는 40.0%(16명), 7세는 75.0%(30명), 9세는 87.5%(35명)였다. 지각적 특성(예: 기분이 좋아 보여서, 더 씩씩할 것 같아서, 똑똑해 보여서)에 따라 판단하였다는 답변은 5세는 55.0%(22명), 7세는 22.5%(9명), 9세는 12.5%(5명)였다. 무응답은 5세는 5.0%(2명), 7세는 2.5%(1명)였고, 9세에서는 나타나지 않았다. 이러한 분포를 그래프로 제시하면 [그림 3]과 같다.



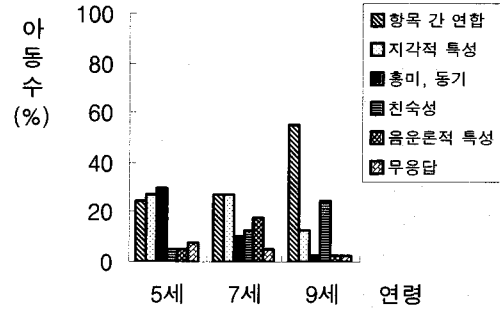
[그림 1] 아동의 연령에 따른 항목의 수 과제에 대한 반응 판단 근거



[그림 2] 아동의 연령에 따른 항목의 범주 과제에 대한 반응 판단 근거



[그림 3] 아동의 연령에 따른 학습 상황 과제에 대한 반응 판단 근거



[그림 4] 아동의 연령에 따른 항목 간 연합 과제에 대한 반응 판단 근거

[그림 3]을 보면 5세는 지각적 특성에 따른 판단의 비율이 가장 높았고 그 다음으로 집중의 용이성을 많이 언급한 것으로 나타났다. 7세는 집중의 용이성에 따라 응답한 아동이 매우 많았고, 그 다음으로 지각적 특성을 많이 응답하였다. 9세도 집중의 용이성에 따라 정확하게 판단한 아동이 월등히 많았고, 그 다음으로 지각적 특성에 따라 응답한 아동이 낮은 수준으로 분포하였다.

한편, 항목 간의 연합 정도가 기억에 미치는 영향에 대한 지식은 <표 1>에서와 같이 연령 간에 유의한 차이가 없었으나, 반응 판단의 이유를 빈도 분석해 보았을 때는 연령 간 차이를 발견할 수 있었다. 두 그림이 서로 연관성이 있어서 하나의 그림을 보면 다른 그림이 쉽게 연상된다는 정확한 답변(예: 서로 필요한 것이어서, 하나를 보면 나머지가 저절로 떠오르니까)을 한 아동은 5세는 25.0%(10명), 7세는 27.5%(11명), 9세는 55.0%(22명)였다. 지각적 특성(예: 꽃이 예뻐서, 그림이 간단해서)에 따라 판단하였다는 답변은 5세는 27.5%(11명), 7세는 27.5%(11명), 9세는 12.5%(5명)였다. 흥미와 동기에 따른 판단(예: 우유를 좋아해서, 꽃이랑 나비는 여자 것이라서)을 한 경우는 5세는 30.0%(12명), 7세는 10.0%(4명)였고, 9세는 2.5%(1명)였다. 친숙성(예: 양말은 매일 신으니까, 우유는 학교에서 보니까)은 5세는 5.0%(2명), 7세는 12.5%(5명), 9세는 25.0%(10명)인 것으로 나타났다. 또, 음운론적 특성(예: 두 글자끼리 묶여 있으니까)에 따라 판단하였다는 답변은 5세는 5.0%(2명), 7세는 17.5%(7명), 9세는 2.5%(1명)였으며, 무응답은 5세는 7.5%(3명), 7세는 5.0%(2명)였고, 9세는 2.5%(1명)였다. 이러한 분포를 그래프로 제시하면 [그림 4]와 같다.

[그림 4]와 같이 5세는 흥미와 동기에 따른 판단의 비율이 가장 높았고 그 다음으로 지각적 특성, 항목 간 연합의 순으로 많이 언급한 것으로 나타났다. 7세는 항목 간 연합과 지각적 특성에 따른 응답이 같은 수준으로 나타났

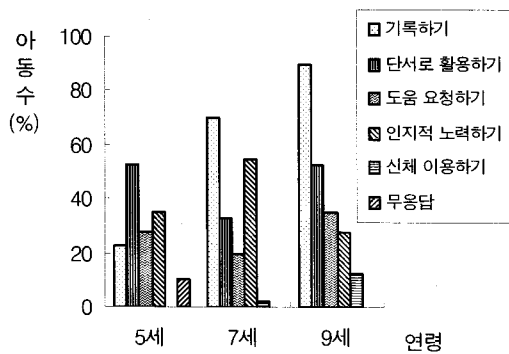
고, 그 다음으로 음운론적 특성을 많이 응답하였다. 9세는 항목 간 연합에 따른 응답의 비율이 다른 응답에 비해 크게 높았고, 그 다음으로는 친숙성, 지각적 특성 등을 언급한 것으로 나타났다.

3. 책략변인

책략에 대한 지식은 <표 1>에서와 같이 5세와 9세 간에 차이를 보임으로써 9세가 5세보다 미래의 기억 인출을 위해 더 다양한 책략을 언급한 것으로 나타났다.

인출 책략에 대한 아동의 다중응답 자료를 빈도 분석한 결과, 기록하기(예: 메모지에 써 놓아요, 포스트 일에 써서 붙여 놓아요)를 언급한 아동은 5세는 22.5%(9명), 7세는 70.0%(28명), 9세는 90.0%(36명)인 것으로 나타났다. 기억해야 할 대상을 단서로 활용하는 방법(예: 공을 문 앞에 놓아 뒤요, 비닐봉지에 싸서 문에 걸어뒤요)에 대한 답변은 5세는 52.5%(21명), 7세는 32.5%(13명), 9세는 52.5%(21명)였다. 다른 사람에게 도움을 요청하는 방법(예: 엄마에게 챙겨달라고 해요, 친구에게 준비물이 무엇인지 물어봐요)을 응답한 경우는 5세는 27.5%(11명), 7세는 20.0%(8명), 9세는 35.0%(14명)였다. 인지적 노력하기(예: 계속해서 공만 생각해요, “공 가져 가야지”하고 계속해서 말해요)를 언급한 아동은 5세는 35.0%(14명), 7세는 55.0%(22명), 9세는 27.5%(11명)였다. 자신의 신체를 이용하는 방법(예: 공을 안고 자요)을 응답한 아동은 5세에서는 분포하지 않았으나, 7세는 2.5%(1명), 9세는 12.5%(5명)였다. 또, 무응답은 5세에서는 10.0%(4명)였으나, 7세와 9세에서는 나타나지 않았다. 이러한 분포를 그래프로 제시하면 [그림 5]와 같다.

[그림 5]를 보면 5세는 기억해야 할 대상을 단서로 활용하기, 인지적 노력하기, 다른 사람의 도움 받기, 기록하



[그림 5] 아동의 연령에 따른 미래의 기억 인출을 위한 전략 반응

기의 순으로 언급하였다. 7세는 기록하기, 인지적 노력하기, 기억해야 할 대상을 단서로 활용하기, 다른 사람의 도움 받기의 순으로 많은 응답을 하였다. 또, 9세는 기록하기, 기억해야 할 대상을 단서로 활용하기, 다른 사람의 도움 받기, 인지적 노력하기, 자신의 신체를 이용하기 순으로 반응한 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 아동의 기억발달에서 가장 큰 변화가 일어나는 것으로 보고된 연령 범위에 속하는 5세, 7세, 9세 아동을 대상으로 기억발달의 주요 기제인 메타기억이 연령에 따라 어떠한 특성을 보이는지를 상세하게 분석하였다.

본 연구의 결과를 연구 문제를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 메타기억의 사람변인에 있어 수행 예측하기 과제를 실시한 결과, 5세 아동은 7세나 9세 아동에 비해 예측의 정확성이 크게 떨어지는 것으로 나타나 학령기 이후에야 자신의 수행에 대해 더욱 합리적인 기대가 가능해짐을 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 아동의 연령이 어릴수록 자신의 기억 능력을 과대평가하며, 연령과 경험이 증가함에 따라 평가가 정확해진다는 선행 연구들(Cavanaugh & Perlmuter, 1982; Flavell & Wellman, 1977; Schneider et al., 1986; Schneider & Pressley, 1997)과 일치하는 것이다.

어린 아동들에게서 예측과 실제 회상 간에 큰 차이가 나타난 원인은 이 아동들이 기억하는 방법이나 자신의 기억용량에 대해 알지 못하였기 때문일 수 있다. 즉, 어린 아동들은 제시된 항목들이 머릿속에 완전하게 보존되어 있다고 느껴서 기억을 잘하기 위한 특별한 노력을 기울이지 않았다고 생각해 볼 수 있다. 또 한편으로는, 제시

된 과제가 어린 아동에게는 낯설다는 점을 다른 원인으로 가정할 수 있다. 어린 아동들을 대상으로 한 관련 연구로서 Justice와 Bray(1979)는 기억과제가 게임이나 가게와 같은 맥락에서 이루어질 때 예측이 더 정확해진다고 밝힌 바 있다. 이와 유사하게 Markman(1973)의 연구에서 취학 전 아동들은 기억 능력을 예측하는 것에는 부정확하였지만, 뛰어넘을 수 있는 거리를 예측하는 것과 같은 친숙한 과제에서는 매우 정확하였다.

이러한 연구들은 어린 아동들이 과제가 친숙하고 쉬운 형태로 제시될 때 자신의 기억 능력에 대해 더욱 현실적인 판단을 할 수 있다는 점을 시사한다. 아동이 자신의 기억 능력에 대해 정확한 판단을 한다면, 부족한 점이 무엇 인지를 인식할 수 있으며 이를 보완하기 위한 기억전략의 필요성을 느끼게 됨으로써 더욱 능동적인 학습이 가능해질 것이다.

둘째, 메타기억의 과제변인에 대한 지식을 측정된 결과 항목의 수 과제, 항목의 범주 과제, 학습 상황 과제에서 연령차가 발견되었다. 이러한 연령차는 대부분 5세와 7세, 5세와 9세 간에 있었고 7세와 9세 간에는 차이를 보이지 않았다. 따라서 학령기에 이르러 항목의 수, 항목의 범주, 학습 상황과 같은 과제 관련 지식이 높아지는 것을 알 수 있었다. 이러한 발달 경향은 선행 연구들(Moynahan, 1978; Yussen & Bird, 1979)에서도 나타난 바 있다.

메타기억의 질적 특성을 보다 명확하게 분석하기 위하여 과제변인의 각 과제에서 반응 판단의 이유를 알아보았다. 항목의 수 과제에서 7세와 9세는 항목의 수가 기억의 난이도에 영향을 미친다는 것을 정확하게 인식한 아동이 대부분이었으나, 5세는 항목의 수 뿐 아니라 흥미와 동기, 지각적 특성에 따른 응답을 한 아동의 비율도 높았다. 이로써 항목의 수에 따라 과제의 수행이 달라진다는 인식은 7세 이후 더욱 발달됨을 알 수 있었다. 기억과제에서 항목들이 적을 때는 항목들을 수동적으로 하나씩 반복해서 암송하는 것이 가능하지만, 항목들이 많을 경우에는 하나의 암송 묶음 속에 여러 항목들을 포함하여 누적해서 암송하거나 항목들을 범주로 묶는 것과 같은 인지적 조작이 필요하다. 그러나 본 연구에서 5세 아동은 기억을 하기 위해 항목의 수를 고려하는 것의 이점을 깨닫지 못하는 것으로 나타났다. Case(1985)에 따르면 어린 연령의 아동들은 이러한 인지적 조작을 실행하기에는 정보 처리의 효율성이 낮고, 사용될 수 있는 정신적 자원에 한계가 있으므로 기억을 하기 위해 더욱 많은 노력을 필요로 한다.

항목의 범주 과제에서는 항목들이 연관성이 없을 때보다 특정 범주로 묶여질 수 있을 때 더 기억하기가 쉽다는 정확한 판단을 한 비율이 연령이 증가함에 따라 점차적으로 높아졌다. 9세에서는 절반 정도의 아동이 이를 인식하

고 있었으나, 7세에서는 이러한 인식을 한 아동의 비율과 지각적 특성에 따라 판단하였다는 아동의 비율이 비슷한 수준인 것으로 나타났다. 또, 5세에서는 흥미와 동기에 따른 판단과 지각적 특성에 따른 판단이 정반응보다 많았다. 이러한 결과를 통해 항목들이 의미론적 범주로 묶여 있을 때 기억이 용이해진다는 인식은 보다 고차원적인 것으로서, 범주화를 사용하여 학습하는 능력과 더불어 발달된다고 생각된다. 선행 연구(Schneider, 1986)에 의하면 범주화 전략은 9세 이후에야 자발적으로 사용된다.

학습 상황 과제에서는 소음이 없고 집중을 할 때 기억을 더 잘한다는 정확한 답변을 한 아동이 7세와 9세에서 매우 높은 비율로 나타났다. 그러나 5세에서는 그림 속 아동의 모습이나 그림의 특징에 초점을 맞추으로써 부정확한 응답을 한 아동의 비율이 더 높았다. 이와 같은 소음이나 주의력 결핍의 부정적인 영향에 대한 인식의 부족은 어린 아동들의 학습시에 효율적인 정보 처리를 방해하는 요인으로 작용할 것이라 여겨진다.

한편, 항목 간 연합 과제는 앞서 살펴본 바와 같이 지식 수준에 있어 유의한 연령차가 나타나지는 않았으나, 반응 판단의 이유에서는 연령차가 관찰되었다. 즉, 항목들이 서로 연합되기 쉬울 때 기억하기가 쉽다는 정확한 판단을 한 아동의 비율이 연령이 증가함에 따라 점차적으로 높아졌다. 9세에서는 절반 이상이 이를 이해하고 있었으나, 7세에서는 항목 간의 관련성에 대한 정확한 응답과 지각적 특성에 따른 응답이 같은 빈도로 높았고, 5세의 경우에는 흥미와 동기에 대한 답변이 가장 많았다. 이러한 결과는 아동이 어릴수록 항목들 간에 어떤 규칙을 추론해내는 능력이 미숙함을 반영하는 것이라 판단된다. 항목들의 의미론적 범주를 인식하는 능력과 같이 항목들 간의 규칙이나 관계를 추론하는 능력은 고차원적인 인지 능력으로서 학령 중기에 이르러서야 뚜렷이 발달하는 것 같다.

과제변인에 대한 지식의 분석 결과를 요약하면, 항목의 범주와 항목 간 연합에 대한 인식은 9세에서 명확해지며, 항목의 수와 학습 상황에 대한 판단은 7세 이후에 정확해지는 것으로 나타났다. 대체로 7세는 9세에 비해 지각적 특성에 주목하는 경향이 많았으며, 5세는 흥미와 동기의 영향을 많이 받는 특징을 보였다. 이러한 현상은 어린 아동일수록 과제를 수행함에 있어서 과제의 속성을 명확하게 판단하기보다는 이와 무관한 측면에 주의를 분산시키며 자신의 내적 관심에 더욱 집중하는 경향이 있음을 보여 주는 것으로 해석된다.

아동의 연령과 경험이 증가하면서 과제변인에 대한 지식은 아동으로 하여금 과제의 목적을 정확하게 인식하여 문제를 해결할 수 있도록 도와주는 역할을 할 것으로 생각된다.

셋째, 메타기억의 전략변인에 있어 미래의 기억 인출 방법을 말하도록 하였을 때, 5세 아동들도 최소한 한 가지 이상의 전략을 생각해 낼 수 있었다. 그러나 5세와 9세 간에 보고한 전략의 개수에서 차이가 있었는데, 9세 아동들은 두 가지 또는 세 가지 이상의 다양한 전략을 제안하는 비율이 높았다. 이로써 아동의 연령이 증가하면서 점차적으로 기억 문제를 다루는 데 능숙해지며 문제를 해결하는 것에는 여러 전략이 있음을 알고 있는 것으로 나타났다.

응답의 내용을 살펴보면, 9세와 7세에서는 기록하기와 관련된 응답이 많았으나 5세에서는 기억해야 할 대상을 단서로 활용하는 것과 인지적 노력에 대한 응답이 더 많았다. 또한, 아동의 연령이 높을수록 전략에 대한 보고가 더욱 구체적이고 명확한 것으로 나타났는데, 이러한 현상은 Kreutzer 등(1975)의 연구 결과와 일치하는 것이다. 이러한 연령 간 반응의 차이는 어린 연령의 아동들이 기록하는 방법의 편리함과 유용성을 인식하지 못하기 때문일 수도 있겠으나, 글자를 읽고 쓰는 문해 능력과도 관련이 있을 것이라 여겨진다.

본 연구는 메타기억을 사람변인, 과제변인, 전략변인에 대한 지식으로 나누어 각 차원에서 발달적 변화를 살펴보았으며, 반응 판단의 근거를 통해 메타기억을 수준의 차이 뿐 아니라 인식의 차원에서도 분석하였는데 의의를 둔다.

향후 학습 및 기억 관련 연구에서는 메타기억의 발달 과정에 대한 이해를 바탕으로 학습 전략을 자발적으로 사용하지 못하거나 메타기억 지식이 부족한 어린 연령의 아동들을 대상으로 학습 및 기억 능력을 향상시키기 위한 교육적 개입 방안에 대한 탐색 및 개발이 이어져야 할 것이라고 본다.

메타기억은 모든 학습 과정에 기초가 되므로 개념 형성과 지식 구성, 더 나아가 세상을 이해하는데 기본 틀이 된다. 아동 자신이 알고 있는 것이 무엇인지, 그리고 모르는 것이 무엇인지를 이해한다면 문제해결을 위해서 무엇을 해야 하는지를 인식하게 될 것이다. 이러한 메타기억 지식은 자신감과 자기 효능감을 갖게 함으로써 아동 스스로가 동기화되어지고 이를 통해 전략을 효율적으로 사용하게 되어 그 결과 문제해결이 성공적으로 이루어질 수 있다(이화도, 2004).

특히, 어린 시기에는 학습 과정에 자발적으로 참여하기가 힘들기 때문에 끊임없이 탐색하고 사고하게 하고 다양한 학습 경험들을 제공하는 등의 중재가 매우 중요하다. 다시 말해, 지식의 수동적 습득보다는 아동으로 하여금 환경에 민감하게 반응하도록 하고 자신의 학습 과정을 스

스로 돌아보고 검토하고 평가하도록 유도함으로써 자율적인 학습자로 성장하도록 하는 것이 필요하다(이화도, 2005). 또한, 학습의 원리에 대한 설명, 적절한 학습 전략의 필요성 및 가치를 일깨워주는 메타기억 지식의 시범과 교수는 아동이 가지고 있는 잠재적인 능력을 개발하는데 중요한 역할을 할 것이다.

끝으로 본 연구는 아동의 반응 빈도를 분석함에 있어서 카이검증을 실시하고자 하였으나 기대빈도가 낮은 셀이 기준치 이상인 것으로 나타나 빈도 분석만을 실시함으로써 이에 대한 통계적 유의 수준을 제시하지 못하였고, 메타기억의 각 변인이 기억전략의 사용과 관련하여 어떠한 경로를 거쳐 기억에 영향을 미치는지를 살펴보지 못했다는 한계를 가진다.

주제어 : 메타기억, 사람변인, 과제변인, 전략변인

참 고 문 헌

- 박영아, 최경숙 (2004). 아동의 상위기억과 기억전략 발달간의 관계. *생활과학*, 7, 119-136.
- 이경남 (1991). 아동의 단서화 전략, 기억수행 및 상위기억간의 관계. *동아대학교 대학원 논문집*, 16, 151-178.
- 이혜련, 이경남 (1995). 연령, 범주전형성 및 회상조건에 따른 아동의 상위기억과 범주적 조직화 전략 사용. *이동학회지*, 16(2), 125-138.
- 이화도 (2004). 유아-교사 간 상호작용 속에 나타난 메타인지적 개입양상에 대한 분석. *유아교육연구*, 24(6), 67-87.
- 이화도 (2005). 유아교육과 메타인지: 개념적 접근과 교육적 시사점을 중심으로. *유아교육학논집*, 9(2), 59-74.
- 정현주, 이영 (1991). 아동의 상위기억과 전략훈련에 관한 연구. *아동학회지*, 12(1), 21-37.
- 조미혜 (1989). 아동의 회상수행, 조직화 전략 및 상위기억간의 관계. *아동학회지*, 10(1), 11-25.
- Alexander, J. M., & Schwabenflugel, P. J. (1994). Strategy regulation: The role of intelligence, metacognitive attribution, and knowledge base. *Developmental Psychology*, 30, 709-723.
- Belmont, J. M., & Borkowski, J. G. (1988). A group-administered test of children's metamemory. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 26, 206-208.
- Best, D. L. (1993). Inducing children to generate mnemonic organizational strategies: An examination of long-term retention and materials. *Developmental Psychology*, 29, 324-336.
- Bjorklund, D. F. (1988). Acquiring a mnemonic: Age and category knowledge effects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 45, 71-87.
- Bjorklund, D. F., Miller, P. H., Coyle, T. R., & Slawinski, J. L. (1997). Instructing children to use memory strategies: Evidence of utilization deficiencies in memory training studies. *Developmental Review*, 17, 411-441.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A., & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering, and understanding. In J. H. Flavell & E. M. Markman (Eds.), *Handbook of child psychology* (Vol. III, pp. 77-166). New York: Wiley.
- Case, R. (1985). *Intellectual development: Birth to adulthood*. New York: Academic Press.
- Cavanaugh, J. C., & Perlmutter, M. (1982). Metamemory: A critical examination. *Child Development*, 53, 11-28.
- DeMarie, D., & Ferron, J. (2003). Capacity, strategies, and metamemory: Tests of a three-factor model of memory development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84, 167-193.
- DeMarie, D., Miller, P. H., Ferron, J., & Cunningham, W. R. (2004). Path analysis tests of theoretical models of children's memory performance. *Journal of Cognition and Development*, 5(4), 461-492.
- Dufresne, A., & Kobasigawa, A. (1989). Children's spontaneous allocation of study time: Differential and sufficient aspects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 274-296.
- Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14, 272-278.
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In R. V. Kail & J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3-33). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hasselhorn, M. (1990). The emergence strategic knowledge activation in categorical clustering during retrieval. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 59-80.
- Henry, L. A., & Norman, T. (1996). The relationships between memory performance, use of simple memory strategies and metamemory in young children. *International Journal of Behavioral Development*, 19, 177-199.
- Justice, E. M., & Bray, N. W. (1979). *The effects of context and feedback on metamemory in young children*.

- Unpublished manuscript, Old Dominion University.
- Kreutzer, M. A., Leonard, C., & Flavell, J. H. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40 (Serial No. 159).
- Markman, E. M. (1973). *Factors affecting the young child's ability to monitor his memory*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania.
- Masur, E. F., McIntyre, C. W., & Flavell, J. H. (1973). Developmental changes in apportionment of study time among items in a multitrial free recall task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 15, 237-246.
- Moynahan, E. D. (1978). Assessment and selection of paired associate strategies: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 26, 257-266.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition? In J. Metcalfe & A. P. Shimamura (Eds.), *Metacognition-Knowing about knowing* (pp. 1-25). Cambridge, MA: MIT Press.
- O'Sullivan, J. T. (1993). Preschoolers' belief about effort, incentives and recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55, 396-414.
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & O'Sullivan, J. T. (1985). Children's metamemory and the teaching of memory strategies. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance* (Vol. 1, pp. 111-153). Orlando, FL: Academic Press.
- Schneider, W. (1985). Developmental trends in the metamemory-memory behavior relationship: An integrative review. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance* (Vol. 1, pp. 57-109). Orlando, FL: Academic Press.
- Schneider, W. (1986). The role of conceptual knowledge and metamemory in the development of organizational processes in memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 218-236.
- Schneider, W., Borkowski, J. G., Kurtz, B. E., & Kerwin, K. (1986). Metamemory and motivation: A comparison of strategy use and performance in German and American children. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 17, 315-336.
- Schneider, W., & Pressley, M. (1997). *Memory development between two and twenty* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wellman, H. M. (1977). Preschooler's understanding of memory-relevant variables. *Child Development*, 48, 1720-1723.
- Yussen, S. R., & Bird, J. E. (1979). The development of metacognitive awareness in memory, communication, and attention. *Journal of Experimental Child Psychology*, 28, 300-313.

(2007. 8. 20 접수; 2007. 11. 21 채택)