

유아기 아동의 문제해결능력과 정서적 안정과의 관계*

Relationship Between Problem Solving Ability and Emotional Stability in Preschool Children

박 경 미**
Park, Kyung Mee
우 남 회***
Woo, Nam Hee

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine (1) problem solving processes, and (2) the relationship between problem solving abilities and emotional stability in preschool children. Sixty children, 4, 5, and 6 years of age were selected as subjects from 2 kindergartens. Their problem solving abilities were assessed with the Sink and Float activity and their emotional stability was measured with the House-Tree-Person test.

General abilities for problem solving developed with increase in children's age. That is, age differences were found in all 3 problem solving processes of generating, testing, and applying hypotheses. No differences between sexes or kindergarten program were found. Children's emotional stability was significantly related to problem solving ability. While the relationship between emotional stability and processes of generating and applying hypotheses was not significant, emotionally stable children performed better in free play.

I. 서 론

인간은 끊임없이 문제에 부딪히고 문제를 해결하면서 자신의 세계를 조절한다. 그러므로 인간의

* 본 논문은 동덕여자대학교 석사학위 청구논문의 일부임.

** 동덕여자대학교 아동학과

*** 동덕여자대학교 아동학과 부교수

역사는 문제해결의 역사라고 할 수 있다. 특히 요즈음은 세계가 다원화, 정보화되어 가고 있으므로 어린 아이들이 이러한 세계 속에서 제대로 살아남기 위하여는 다양한 문제에 대처할 수 있는 문제해결 능력을 키워야만 한다.

문제해결은 어떤 목적을 달성하기 위해 관련된 자료를 지각하고, 시행착오나 통찰들을 거쳐 해결점에 이르는 일련의 사고 과정이나 그 결과를 뜻한다. 그러나 어떤 하나의 문제를 해결하였다고 하여 문제해결력이 증진되었다고 볼 수는 없으며, 어떤 문제의 해결을 위하여 사용된 지식이나 기술을 새로운 상황에 적용할 수 있어야 진정한 문제해결력이 획득되었다고 할 수 있다(Lee, 1994). 따라서 문제해결력에 대해 연구하고자 할 때에는 문제를 해결하기 위하여 가설을 설정하고 검증하는 것만이 아니라 획득된 지식을 새로운 상황에 적용하는 문제해결의 전체 과정을 연구하는 것이 필요하다. 특히 문제해결은 정보의 분석과 종합적인 사고력을 필요로 하는 인지 형태이기 때문에 문제해결과정에서 나타나는 인지능력을 면밀히 검토하는 것은 의미있는 일이라 하겠다.

아동은 태어나면서 부터 주변세계와 사물에 대한 끝없는 호기심을 보이는 본능적 탐구자로 주변의 사물에 관하여 수많은 의문을 갖게 되는데, 이 때 아동은 탐색, 실험, 증명 등 일련의 문제해결 과정을 거치게 된다(Duckworth, 1978). 이러한 과정은 과학의 특성이며 따라서 아동의 실생활과 밀접한 과학활동을 통하여 아동의 문제해결 과정을 알아보는 것은 아동이해에 실질적인 도움을 줄 수 있을 것이다.

한편, Goleman(1995)은 아동이 문제해결시 과제가 주어지면 이상적인 예견이나 과제의 추론적인 요소를 찾기 전에 자신의 정서상태에 따라 인지능력을 사용한다고 주장하여 정서에 대한 새

로운 시각과 인간의 사고능력에 대한 지금까지의 접근에 도전하고 있다. Izard(1993)도 정서가 문제해결시 자기평가에 영향을 주어 문제해결을 수행하는 방법의 적합성 여부를 판단하게 하고, 문제해결을 하는 동안 긍정적이거나 부정적인 정서가 기억의 양과 질에 관계한다고 하였다. 이는 문제해결을 하는 동안 인지적인 능력의 충분한 발휘를 위해서는 정서적 요인도 고려해야 한다는 것이며 정서적으로 안정되지 못한 아동은 문제해결에 필요한 정보의 기억과 분석에 영향을 받을 수 있음을 시사한다. 특히 요즈음 지능이 높은 사람들에 대한 종단적인 연구와 인간의 뇌에 대한 연구가 활발히 진행되면서 문제해결과 관련지어 전통적인 지능의 개념에 새로운 도전이 시도되고 있다. 전통적인 지능검사에서 측정되는 지능이나 학업적 능력으로 모든 문제를 해결할 수 있다는 생각에서 벗어나 여러 종류의 문제를 해결하기 위하여는 다양한 능력이 요구됨을 인정하고 있다. 최근에는 이러한 다양한 능력에 대한 재평가의 하나로 자신의 정서를 다루는 능력이나 타인의 정서를 헤아릴 수 있는 능력을 정서지능(emotional intelligence)이라 하여 중요시 하고 있다. 따라서 문제해결력에 대한 연구를 하고자 할 때 문제해결과정에서 나타나는 인지능력과 더불어 문제해결에 영향을 줄 수 있는 정서적인 요인도 고려하여야 할 것이다.

지금까지 문제해결에 관한 연구는 문제해결 능력(강인경, 1989; 김경옥, 1983; 오은순, 1984; Wetash, McNamee, McLane & Budwig, 1980), 문제해결 과정(이기선, 우남희, 1994; 최명옥, 우남희, 1996) 및 문제해결 전략(성은현, 1985) 등 다양한 내용으로 접근되었으며, 문제해결과 관련된 다른 발달영역과의 관계에 대한 연구(이은해, 조성연, 1987)도 행해져 왔다. 그러나 정서와 관련된 문제해결의 연구는 호

기심과 문제해결에 관한 연구(이석순, 1986), 불안과 학습과의 관계(문천숙, 1974; 조효은, 1979), 정서인식에 관한 연구(심미경, 1987) 등이 있지만 문제해결의 인지적 측면에 관한 연구에 비해 훨씬 미흡한 실정이다.

인지와 정서의 관계에 관한 연구가 활발하지 못한 것은 정서를 유발하는 내적인 요인을 측정하는 것이 어렵고(Goleman, 1995), 얼굴표정을 통해 정서가 표현된다 할지라도 내적인 정서가 숨겨진 채 표현될 수도 있기 때문이다(Harris, 1991). 더욱이 정서는 상황에 따라 주관적으로 경험되며, 특히 아동의 경우 충동을 억제하는 능력이 성인보다 적고 경험이 제한되어 있어서 정서적 반응을 즉각적으로 표출하기 때문에 나이 어린 아동의 정서는 변화를 예측하기가 어렵다(김경희, 1995). 따라서 문제해결과 관련하여 정서를 연구하고자 할 때 얼굴에 나타난 표정이나 일회적인 정서보다는, 정서를 느끼고 표현하는데 기저가 되는 아동의 정서적 안정의 문제를 검토할 필요가 있다고 본다.

본 연구에서는 유치원에 다니는 아동을 대상으로 실생활과 밀접한 관계가 있는 과학 활동을 통하여 아동의 문제해결과정을 단계별로 분석하고, 정서적 안정 정도를 측정하여 문제해결력과 정서적 안정과는 어떠한 관계가 있는지를 살펴보고자 한다. 특히 아동의 연령이나 성, 그리고 유치원의 프로그램에 따라 아동의 문제해결 능력과 정서적 안정과의 관계에 차이가 있는지를 보고자 한다.

위와 같은 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 우선 실제적인 과학활동을 통하여 문제해결에 필요한 인지능력을 측정할 수 있도록 고안된 Sink and Float 검사(Gardner, 1994)를 사용하여 문제해결과정을 분석하고, 정서적 안정 상태를 알아내기 위해서는 성격검사로 사용되는 집-나무-사람검사를 사용하고자 한다.

이러한 도구를 통하여 아동의 문제해결과정에 대한 세밀한 분석과, 인지와 정서간의 관계를 알아봄으로써 본 연구는 인간의 능력에 대한 올바른 정보를 제공하고 아동을 전체로서 이해할 수 있는 초석을 마련할 수 있으리라고 기대한다.

위와 같은 연구목적을 달성하기 위해 본 연구에서 제기된 연구문제는 다음과 같다.

1. 문제해결력은 아동의 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 차이가 있는가?
2. 문제해결의 각 과정은 아동의 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 차이가 있는가?
3. 정서적 안정성은 아동의 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 차이가 있는가?
4. 문제해결의 각 과정이 아동의 정서적 안정성과 어떠한 상관이 있는가?

II. 이론적 배경

1. 문제해결

문제해결은 오랫동안 심리학에서 관심을 가지고 연구해 온 주제이며, 인간의 고등정신과정을 밝히려는 측면에서 계속 연구되어져 왔다. 행동주의에서는 Thorndike의 시행착오설을 기반으로 동물실험 등을 통하여 새로운 반응의 형성을 문제해결로 보았다. 새로운 반응의 형성이란 학습을 의미하는 것이며, 따라서 행동주의에서는 문제해결을 학습이론으로 접근하고 있다. 이 이론에서는 경험과 연상을 중요시하며 학습과 기억에 많은 비중을 두고 있다. 즉, 문제가 제시된 상황에서 이전 경험의 기억을 바탕으로 자극정보를 해석하고 거기에 따른 새로운 반응의 결과로 학습이 이루어진다는 것이며, 이러한 자극과 반응에 의해 형성된 학습이 문제해결력이 된다고 보았다(김영채, 1995; Dominowski & Bourne, 1994).

한편, 형태주의에서는 문제해결을 새로운 체계의 형성으로 보아 문제해결자의 지각을 중요시하고 문제해결이란 개인이 성취하기 위한 목표를 위해 문제의 요소들을 재구성하려는 조직화된 노력이라고 하였다(Dominowski & Bourne, 1994). 따라서 문제해결을 할 때 개인의 상황 지각을 중요하게 여김으로써 문제해결을 지각적 재조직화로 설명하고 있다.

최근, 인지 이론에 기반을 둔 정보처리적 입장에서는 문제해결을 다양한 문제상태로 된 문제공간(problem space)의 검색으로 보며, 문제를 해결하는 행동은 문제해결자, 문제상황 및 문제공간으로 구성된 틀에 의해 결정된다고 가정한다(Dominowski & Bourne, 1994; Ericsson & Hastie, 1994). 문제해결자는 문제공간 안에서 문제를 당면하는 초기상태에서 목표로 가는 중간상태를 거쳐 목표상태에 도달하게 되는데, 이 때 문제해결자는 여러가지 방법들을 선택하여 문제를 한 상태에서 다른 상태로 변경시킨다고 한다. 문제공간이란 이러한 상태의 변화를 통해 만족스런 목적에 도달하는 과정전체를 일컫는다(Anderson, 1993). 따라서 정보처리적 접근은 일반 문제해결 기술의 핵심을 검색기제(search mechanism)로 보고, 생성과 검토(generate and test) 및 수단-목표 분석(means-ends analysis)을 주요기제로 보았다(Ericsson & Hastie, 1994).

실질적으로 우리는 어떤 문제가 주어지면 문제를 해결하기 위해 가설을 생성하는 단계와 정보를 획득하여 그 가설을 확인하거나 또는 부인해야 하는 가설의 검증단계를 거친다(Anderson, 1993; Ericsson & Hastie, 1994). 이 때 우리가 주어진 문제에 대해 많은 경험을 하였다면 쉽게 이전 문제로부터 새로운 문제로 일반화를 할 수 있게 된다. 따라서 일반적으로 나이가 들수록

가설을 세우는데 근거가 되는 유사 문제에 관한 경험을 더 많이 갖기 때문에 새로운 문제를 더 잘 해결할 수 있게 된다(Ault, 1982). 즉, 문제해결에 전이가 이루어지므로 문제해결의 발달이 이루어진다. Anderson(1993)은 문제해결력의 기본적인 증가를 기억력이 문제공간 안에서 변화하는 것으로 보았다. 이러한 기억력의 증가는 실제적인 문제해결 시도를 통해서 향상되며 이전의 경험에 대한 기억의 증가로 전문가와 같은 능력을 가질 수 있게 된다고 하였다.

아동에 있어서 문제해결 경험은 문제에 대한 이해, 자신감, 분석적이고 탐구적인 태도와 효과적인 방법 습득 등을 통하여 문제해결력의 증진을 가져온다(Fischer, 1979). Ellis 와 Siegler(1994)는 걸음마시기의 유아도 주변세계에 대한 탐험의 기회를 통하여 어느 정도 문제해결전략을 사용하는 능력을 보이며, 4, 5세가 되면 언어능력의 발달에 따라 문제해결의 논리가 향상된다고 하였다. 특히, 아동들은 주변의 동료나 유치원의 교육을 통하여 사회적인 문제해결력을 향상시킬 수 있다고 하였다.

그러나 아동이 생활에서 부딪히는 문제의 범주는 다양하기 때문에 아동의 문제해결 능력을 향상시키기 위하여 아동에게 각 문제에 맞는 개별적인 전략을 가르칠 수는 없다. 오히려 아동으로 하여금 문제의 구조를 파악하고 전략을 선택하도록 하는 것이 바람직하다(Kahney, 1995). 이렇게 볼 때 아동이 문제를 해결하도록 가르치는 것은 아동 스스로 생각할 수 있도록 돕는 것이며, 구체적인 사물의 조작을 바탕으로 아동 스스로 사고 과정을 경험하여 창조적인 문제해결을 할 수 있도록 하는 것이다(Duckworth, 1978).

2. 문제해결과 정서

지금까지의 대부분의 연구는 문제해결을 인지 작용으로 보아 문제해결의 인지적 과정을 중심으로 연구를 해왔다. 따라서 인지과정을 포함하는 문제해결이 정서와 어떠한 관련이 있는지를 알아 보기 위하여 우선 인지와 정서의 관계를 알아보고자 한다. 정서에 대한 정의는 학자들마다 다양하다. James(1994)는 자극적인 사건을 지각한 다음에 수반되는 신체적 변화와 이와 동시에 일어나는 감정의 변화가 정서라고 정의하였다. Lang(1994)은 James의 이러한 정의에 정서의 정보과정을 더 상세히 제시하면서 정서를 언어적 표현, 혈압 증가 등의 유기체의 기관의 변화, 외행동 그리고 이러한 과정을 위한 심리적인 체계를 포함하는 반응이라고 하였다. Harris(1989)는 정서는 느끼는 것에 대한 인지적인 통합과정이며 반응, 재반응 그리고 타인의 총체적인 정신세계를 이해할 수 있는 것이라고 하였다. 그러나 Izard(1992)는 정서는 느끼는 상태이며, 느끼는 것을 아는 것이 아니라고 하면서 정서에는 나름의 체계가 있고 주어진 정서의 기능이 있다고 하였다. 즉, 정서는 무의식적인 동기이며 다양한 추동상태이고 비인지적 상태라고 하였다.

이와 같이 다양한 견해 속에서도 정서에 대해 학자들 사이에 의견의 일치를 보이는 것은 정서란 어떤 대상이나 상황을 지각하고 그에 따르는 생리적 변화를 수반하는 복잡한 상태이며 정서가 갖는 주관적 경험 가운데 하나는 행위 충동으로서 환경과의 특정한 형태의 만남을 통해서 나타난다는 것이다(김경희, 1995).

인지와 정서의 관계에 대한 지금까지의 연구는 크게 세 가지 측면에서 발달되어 왔다. 하나는 인지를 정서의 원인으로 여기어 인지를 인간의 기본적인 정신과정으로 간주하는 것이고, 다른 하나는 반대로 정서를 기본적인 정신과정으로 보아 인지가 이루어지기 이전에 정서가 인지를 위한

기초적 동기나 원인으로 작용한다고 보는 것이다(김경희, 1995). 그리고 마지막으로 인지와 정서가 함께 발달한다고 하는 것이다.

James는 인간의 정서적 감정은 2차적 현상으로서, 우선 뇌의 감각피질에서 감각 자극을 지각하게 되면 운동피질에 의해 신체적 변화가 나타나게 된다고 하였다. 이러한 신체적 변화는 다시 뇌에서 감지되고 감지된 신체적 변화는 자극에 대한 지속적인 지각과 더불어 자극에 대한 어떤 느낌이 생기게 되는데 이 느낌이 바로 정서라고 하였다. 그러므로 James는 인간이 자극을 어떻게 인지하였느냐에 따라서 정서가 달라진다고 보았다(LeDoux, 1989). Lang(1994)도 느낌은 의식이며 정서적 표현은 인지적 과정의 과제이고 정서의 정보과정에도 인지적인 중재가 필요하다고 하였다. 따라서 그는 정서는 행동과 생리적인 작용을 동반하는 특별한 자료구조에 대한 기억의 표현이라고 하였다. 또한 Harris(1989)도 정서가 인지적 성숙에 주로 의존한다고 하였다.

이와는 달리 Izard(1985)는 정서와 인지의 상호작용은 복잡한 인지 현상이 출현되기 전에 단순한 감각과 정서과정으로 시작해서 생의 초기에 형태가 결정된다고 하였다. 또한 그는 유아는 인지 중재 없이 감각 과정으로 정서를 표현한다고 하였으며, 정서는 느끼는 상태이지 느끼는 것을 아는 것이 아니며, 인지 과정은 기본적인 정서에 인지적 요소가 연합된 것이라고 하였다.

특히, James 등의 이론에 반하여 Cannon은 실험을 통하여 인간의 뇌에는 정서체계를 담당하는 부위가 따로 있으며 시상하부(hypothalamus)가 통합적으로 정서체계를 관장하고 있다고 하였다(Izard, 1989, 재인용). Papez는 Cannon의 이론을 발달시켜 정서회로이론(circuit theory, of emotion)을 주장하여 인간의 정서는 독립적임을 설명하고 있다. 그는 변연계(limbic system)

에 상호연결된 신경통로가 있어 시상하부에 투입된 감각정보는 전측시상(anteries thalamus), 대상피질(cingulate cortex), 해마(hippocampus) 등을 통과한다고 보았으며 이러한 정보의 흐름이 바로 정서작용에 중요한 것이라 하였다(Izard, 1989).

한편, Hoffman(1985)은 감정이입(empathy)을 통해서 정서와 인지의 상호과정을 연구하였는데, 감정이입은 복잡한 정서와 인지의 상호작용 결과라고 하였다. Piaget(1981)도 인지의 특징은 구조적이고 정서의 특징은 동력적인 요소이며 인지와 정서는 병행하여 발달한다고 하였다.

이러한 정서와 인지의 관계가 문제해결과정에서는 어떻게 구체적으로 작용하는지에 관한 연구는 활발하지 않다. 하지만 Duckworth(1987)는 문제 해결 이전에 해결 방법을 모르고 여러 가지 시행 착오를 경험하는 것이 아동에게 좋은 영향을 끼치게 된다고 하였다. 왜냐하면 아동은 스스로 문제를 해결하기 위해 무엇을 해야 할 것인지를 결정하여야 하고 이러한 스스로의 발견 과정을 통하여 놀람, 당황, 흥분, 인내, 신중 등의 정서경험과 사리에 맞는 것, 잘못된 성과들을 경험할 수 있기 때문이다. 이것은 아동이 문제를 해결하고자 할 때 인지와 함께 정서적인 요인의 역할이 중요함을 시사하고 있다.

문제를 성공적으로 해결하기 위해 필수적인 요소는 결과를 얻게 하는 기술과 성공적인 결과를 성취하고자 하는 동기를 부여하는 것이다(Fischer, 1990). 즉, 지식만으로는 문제를 해결할 수 없으며 문제를 해결하기 위한 특별한 기술과 전략 그리고 태도가 있어야 한다. 특히 문제해결에서는 흥분과 자극이 중요하며 호기심, 독립성, 인내, 성공적인 성장을 통한 자기확신과 자긍심 등의 발달이 중요하다(Goleman, 1995). 특히 문제 해결을 위한 필요한 자료의 회상과 동기부여에

정서가 직접적으로 영향을 미친다(Izard, 1985).

일반적으로 아동의 정서상태가 긍정적일 때는 창조성이 촉진되고 문제해결에 대한 만족을 주지만, 부정적일 때는 과제 수행을 방해하여 문제해결을 불가능하게 한다고 생각한다. 우리나라 초등 학교 학생들을 대상으로 실시한 연구에서도 정서적 안정성이 낮은 아동은 자신의 정서조절이 곤란하고 주변환경에 대처하는 능력이 떨어진다고 하였다(문천숙, 1974; 조효은, 1979; 홍강희, 이상수, 1984). 그러므로 정서적으로 안정적이지 못한 아동은 문제해결시 흥미, 호기심, 인내, 자기효능감의 정서를 조절하는데 어려움을 느껴 주변의 자극정보를 효율적으로 활용하는데 어려움을 가질 것으로 여겨진다. 하지만, Harris(1991)는 아동의 근심이 과제를 집중시킬 수도 있고 방해할 수도 있다고 하였고, Goleman(1995)도 오히려 불안이 주변상황에서 부딪히는 문제를 주의 깊게 관찰하게 할 뿐 아니라 낮은 수준의 불안은 어려운 문제를 해결하는데 필수적이라고 하였다.

이러한 연구들은 정서가 문제해결과정과 밀접한 관계가 있음을 시사하고 있다. 그러나 정서상태 유발의 내적 요인 측정이 어렵고, 정서의 표현 방식에 따라 아동이 내적으로 경험하는 정서가 다르게 표현될 수 있기 때문에 정서와 문제해결의 관계연구는 아직까지 활발하지 못하다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 유치원에 다니는 아동으로서, 서울에 위치한 2개 유치원으로부터 총 60명이 선정되었다. 문제해결력과 정서적 안정상태의 발달적 변화를 보기 위하여 4, 5, 6세의 집단으로 나누었으며, 교육 프로그램이 아동의 인지 및 정서

발달에 영향을 미칠 수 있다고 보아 일반교육 프로그램을 실시하는 유치원과 몬테소리교육 프로그램을 실시하는 유치원을 각각 1개원씩 임의 선정하였다. 각 유치원의 담당교사에게 4, 5, 6세 남녀 각각 5명씩 선정하여 줄 것을 의뢰하여 전체적으로 표집된 아동은 4, 5, 6세 아동 각각 20명씩, 총 60명이었다.

2. 측정 도구

본 연구에서는 아동의 문제해결력을 측정하기 위하여 Sink and Float 검사를 사용하였으며, 정서적 안정성을 측정하기 위하여는 집-나무-사람 검사를 사용하였다.

1) Sink and Float 검사

Sink and Float 검사는 Gardner의 다지능(multiple intelligence)이론에 근거하여, 취학전 아동의 능력을 세밀히 분석하기 위한 연구, Project Spectrum에서 개발한 도구 중의 하나이다. 이 연구에서는 운동능력, 사회능력, 언어능력, 시각 예술능력, 수학능력, 음악능력, 과학능력, 작업 유형(working style) 등 7가지 영역에서 아동이 직접 활동에 참여할 수 있는 프로그램 15가지를 개발하여 활동 중에 아동의 능력을 측정하도록 하였으며 Sink and Float 검사는 특히 아동의 과학 영역 문제해결 능력을 측정하기 위하여 제작된 것이다.

Sink and Float 검사는 도입단계, 자유실험단계, 구조화된 실험단계의 3단계의 문제해결과정으로 나누어져 있으며, 각각의 단계를 측정하기 위한 하위과제들이 제시되어 있다. 첫번째 도입(warm-up)단계는 예측(predictions), 분류(sorting), 합리화(rationale) 등의 하위과제를 통하여 아동의 가설설정 과정을 측정한다. 예측과

제란 아동에게 여러 가지 물건을 주고 이러한 물건들이 물 속에서 뜰지 가라앉을지를 예측하게 하고 제시된 물건들이 뜨거나 가라앉는 이유를 이야기 하게 하는 것으로써, 무게와 관련된 이유를 예측할 때 2점을 주고 다른 응답은 0점으로 처리한다. 분류과제는 예측과제를 해결한 아동이 직접 물 속에 물건을 넣어보고 제시된 물건들을 뜨는 것과 가라앉는 것으로 분류하는 과제로 5~8개의 물건을 정확히 분류하면 3점으로 점수화하고 그 외의 반응은 0점으로 처리한다. 합리화 과제는 분류한 물건들이 왜 물 속에서 서로 다른 지에 대해 논리적 근거를 제시하는 것으로써 무게와 관련된 근거에만 2점을 주고 다른 응답은 0점으로 처리한다. 따라서 아동이 받을 수 있는 이 과정의 점수범위는 예측, 분류, 합리화과제에서 얻은 점수의 합인 0~7점이다.

두 번째 자유실험(free experimentation)단계에서는 아동의 가설검증과정을 측정하기 위하여 도입단계에서 주었던 물건들을 가지고 자유롭게 놀게 함으로써 자신이 설정한 가설을 탐구하며 자신의 생각들을 실험하도록 되어 있다. 이 때 아동의 질문과 행동을 기준에 따라 각각 3점씩 주게 되는데 질문과 행동은 모두 합해서 5개까지만 점수화한다. 따라서 아동이 이 단계에서 받을 수 있는 점수범위는 0~15점이다. 점수화되는 아동의 질문과 행동기준은 다음의 <표 1>과 같다.

세번째 구조화된 실험(structured experiment) 단계에서는 가설의 적용과정을 측정하기 위하여 아동에게 지금까지의 실험과정을 통해서 획득된 지식을 바탕으로 전이(transfer)와 추측(guess)과제를 해결하도록 한다. 전이과제는 물에서 뜨는 물건을 가라앉히는 과제와 가라앉는 물건을 뜨게 하는 과제이며, 성공의 경우 각각 3점씩 총 6점이 주어지고 성공하지 못한 경우는 0점이 주어진다. 이 때 전이과제를 해결하지는 못

했지만 피험자가 문제해결에 설득력있는 근거를 제시하면 1점을 준다. 추측과제는 불투명한 필립통 속에 감춘 물건을 알아맞추는 과제로 두번 기회를 주는데 한 번만 맞추어도 2점으로 점수화하고 실패하면 0점으로 처리한다. 또한 추측과제를

해결하지 못했지만 문제해결에 설득력 있는 근거를 제시하면 1점을 준다. 따라서 이 단계의 점수범위는 전이과제와 추측과제 점수의 합인 0~8점이다.

〈표 1〉 자유실험 단계에서 점수화되는 아동의 질문과 행동

	내 용	점 수
질문	필립통 뚜껑을 열고 물을 넣으면 어떻게 될까? 필립통에 돌을 넣으면 어떻게 될까? 왜 나무로 만든 것은 다 뜨지? 왜 어떤 것들은 더 빨리 가라앉지? 왜 스폰지는 젖으면 무거워지지? 왜 이것들은 물에서 항상 가라앉지/뜨지? 스폰지에 가라앉은 물건을 얹어 놓으면 틀림없이 가라앉을까?	각 3점
행동	어린이가 필립통에 물을 가득 넣어 가라앉힌다. 어린이가 나무블록을 가라앉히기 위해 그 위에 물건을 놓는다. 어린이가 공중에서 물건을 떨어뜨려 가라앉히려 하고 한다. 어린이가 스폰지가 가라앉지 않은채 얼마나 많은 물건을 놓을 수 있는지 시도한다. 어린이가 다른 높이에서 물건을 떨어뜨려 물이 튀기는 정도에 관심을 가진다.	각 3점

Sink and Float 검사에서 사용된 것은 물 3.785리터, 플라스틱 대야, 타올 3-4개, 그리고 여러 가지 물건들과 물건을 담은 주머니이다. 주머니 속의 물건내용은 공기놀이용 플라스틱 구슬, 플라스틱 주사위, 작은 나무 블록, 작은 볼트와 너트, 투명하고 뚜껑있는 플라스틱 필립통, 불투명하고 뚜껑이 있는 필립통, 작은 쿨크판, 작은 돌, 레고 사람, 동전, 스폰지 등이다.

2) 집-나무-사람 검사

집-나무-사람 검사는 Buck(1948)이 투사적 그림기법(projective drawing technique)으로 개발한 심리검사로 모든 연령층에서 사용할 수

있는 검사인데 본 연구에서는 아동의 정서적 안정성을 측정하기 위해 사용하였다. Buck은 이 검사를 통하여 피검자의 개인적인 특성 및 환경과의 상호작용에 대한 정보를 알 수 있으며, 양적인 분석을 통하여 지능을 측정할 수 있고 질적인 해석을 통하여 불안, 우울, 자아개념, 충동성 등의 정보를 분석할 수 있다고 하였다. Jolles는 집-나무-사람 검사의 질적인 해석내용을 단순모형(manageable outline form)으로 조작하여 간략하게 제시하였는데(Knoff, 1986), 본 연구에서는 그의 단순 모형을 사용하여 정서적으로 불안한 피험자에게서 나타나는 그림의 특징을 기준으로 피험 아동의 정서적 안정성을 분석하였다.

Jolles는 정서적으로 불안한 피험자의 그림 특징을 그림의 음영(shading), 나무줄기의 비일관성(inconsistency)과 힘들게 그려진(heavily drawn) 그림으로 제시하였으며, 본 연구에서는 이러한 3개의 지표를 사용하여 0~3점으로 점수화 하였다.

이 검사에 사용된 준비물은 19×26.5cm 크기의 백지 3장, HB연필과 지우개였으며, 집, 나무, 사람을 백지 한 장에 하나씩 차례로 그리도록 한 후 그림에 대한 질문을 하였다.

3. 연구 절차

1) 예비 검사

집-나무-사람 검사 지시문과 Sink and Float 검사 지시문의 적절성 여부와 검사 소요 시간을 알아보기 위해 예비검사를 실시하였다. 유치원에 다니는 4세 아동 남녀 각각 2명씩 4명을 대상으로 먼저 집-나무-사람 검사를 집단으로 실시한 후, 개별적으로 Sink and Float 검사를 실시하였다. 예비검사 결과 피험자들은 집-나무-사람 검사의 지시문을 이해하는데 문제가 없었다. 그러나 Sink and Float 실험에서 피험자의 예측과 다른 결과가 나온 물건에 대해 왜 다른 결과가 나타났는지를 묻는 절차에서 피험자들 4명 모두 곤란해 하며 대답을 회피하고 긴장하는 등의 반응을 보였다. 질문에 대한 아동의 반응은 실제로 문제해결력의 점수화 과정에는 포함되지 않으므로 본 검사에서는 이 질문을 제외시켰다. 검사 소요 시간은 아동에 따라 차이가 많았으며, 집-나무-사람 검사가 약 10~30분 정도, Sink and Float 실험이 10~15분 가량이었다.

2) 본 검사

본 검사는 1996년 10월 15일 부터 10월 25일

까지 실시되었다. 검사는 대상 유치원의 빈 교실에서 집-나무-사람 검사를 첫째날 먼저 실시하였다. 연구자 중 한 사람이 Buck(1948)이 제시한 절차에 따라 먼저 아동에게 집그림, 나무그림, 사람그림을 그리도록 한 후, 그림에 대한 질문을 하였다. 대상 아동간 영향을 최소한으로 줄이기 위해 1회에 10명의 아동에게 실시하였으며, 7평 정도 되는 공간에서 아동간 거리를 충분히 두고 앉힌 후 그림을 그리도록 하였다.

Sink and Float 검사는 같은 검사자가 다음날부터 이틀에 걸쳐 같은 장소에서 실시하였다. Project Spectrum의 연구에서 실시된 절차에 따라 한 아동씩 개별적으로 실시하였으며, 모든 아동은 도입단계, 자유실험단계, 구조화된 실험단계의 순으로 과제를 풀도록 하였고, 아동학을 전공한 보조자가 검사 중 아동의 활동내용을 Project Spectrum에서 제시한 관찰기록 양식에 따라 관찰하여 기록하였다.

4. 자료 분석

Sink and Float 검사 자료는 Project Spectrum의 연구에서 제시한 채점기준에 따라 각 단계별 점수를 내고 그 점수들을 합산하여 문제해결력을 측정하였다. 이 점수들을 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 평균과 표준편차를 산출하였고, 각 집단별 차이를 검증하기 위하여 변량분석을 실시하였다.

집-나무-사람 검사 자료는 Jolles의 지표를 기준으로 분석하였으며, 채점자간 신뢰도를 산출하기 위해 이 검사에 대한 교육 및 훈련을 받은 아동학 전공 대학원생 두명이 임의로 20명의 그림을 추출하여 각각 채점하여 신뢰도를 산출하였다. 그 결과 연구자와 채점자 1명과의 신뢰도는 .95였고 다른 1명과는 .82였다. 그리고 집-나무-사

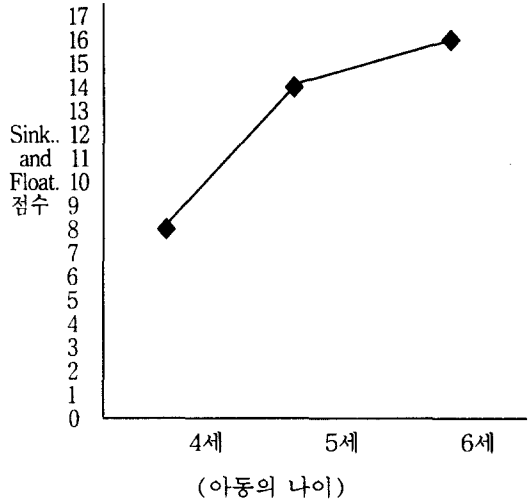
람 검사 결과를 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 평균과 표준편차를 산출하였고, 각 집단별 차이를 검증하기 위하여 변량분석을 실시하였다. 문제해결과 정서적 안정성의 관계를 알아보기 위해서는 Sink and Float 검사결과와 집-나무-사람 검사결과와의 상관계수를 구하였다.

IV. 연구결과

연구대상 아동 60명의 Sink and Float 검사와 집-나무-사람 검사의 결과를 분석하여 문제해결력, 문제해결과정, 정서안정성, 문제해결과 정서간의 관계 순으로 제시하고자 한다.

1. 문제해결력 비교

본 연구에서는 아동의 가설설정과 가설검증 능력 뿐만 아니라 가설의 전이가 이루어지는 적용의 능력까지를 문제해결력으로 보아 아동이 Sink and Float 검사의 3단계 과정에서 수행한 점수를 합산하여 아동들간의 문제해결력을 비교하였다. 그 결과, 아동의 성과 유치원 교육 프로그램에 따라서는 문제해결력의 차이가 통계적으로 유의하지 않았으나, 아동의 연령에 따라서는 차이가 유의하였다. 4세는 3단계의 평균점수가 8.40($N=20$, $SD=4.85$), 5세는 13.95($N=20$, $SD=5.77$)이고, 6세는 16.55($N=20$, $SD=4.99$)로 이러한 차이는 유의한 것으로 나타났다($F(2,57)=12.27$, $p<.0001$). 한편, 문제해결력의 연령별 차이가 어느 연령에서 유의한지 알아보기 위해 사후검정으로 Scheffé 검증을 해 본 결과, 4세와 5세, 4세와 6세 간에는 차이가 유의한 것으로 나타났다으나 5세와 6세간에는 유의하지 않았다. 이러한 결과를 그림으로 표시하면 다음의 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연령에 따른 문제해결력의 변화

2. 문제해결과정 비교

문제해결과정에는 구체적으로 어떠한 차이가 있는지 세밀히 알아보기 위해 Sink and Float 검사의 각 단계별 점수를 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 분석한 결과, 아동의 성과 유치원 교육 프로그램에 따라서는 문제해결과정의 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으나, 아동의 연령에 따라서는 차이가 나타났다. 이러한 각 단계별 문제해결과정을 가설설정, 가설검증, 가설적용과정의 세 과정으로 나누어 점수화하여 분석하였다.

가. 가설설정과정

첫번째 도입단계인 가설설정과정에서 아동들이 얻을 수 있는 점수는 0~7점이었는데, 연령별 평균점수는 4세가 3.10($SD=1.61$), 5세가 4.40($SD=1.82$), 6세가 4.80($SD=4.10$)이었으며, 연령에 따른 이러한 점수의 차이는 F검증 결과 유의한 것으로 나타났다($F(2,57)=5.30$, $p<.01$). 가설설정의 연령별 차이가 어느 연령에서 유의한

지 알아보기 위하여 Scheffé 사후검증을 한 결과, 4세와 5세, 4세와 6세간에는 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나 5세와 6세간에는 차이가 유의하지 않았다.

한편, 가설설정과정에서 제시된 과제들 중 어떠한 하위과제에서 연령별 차이가 나타났는지 구체적으로 분석하기 위하여 과제별 점수분포를 알아보았으며, 그 결과는 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 가설설정과정의 하위과제별 점수분포 평균(표준편차)

	4세(N=20)	5세(N=20)	6세(N=20)	전체(N=60)
예측과제	4.60(1.76)	5.55(1.28)	5.70(1.03)	5.28(1.45)
분류과제	2.70(0.92)	3.00(0.00)	3.00(0.00)	2.90(0.54)
합리화과제	0.20(0.62)	0.90(1.02)	1.10(1.02)	0.73(0.97)

<표 2>에 제시된 바와 같이 5세와 6세 사이에 분류과제의 평균점수는 동일하나 그 외의 평균 점수는 연령에 따라 높아지고 있다. 이러한 점수들을 분석한 결과, 아동의 연령에 따른 점수의 차이는 예측과제($F(2,57)=3.69, p<.05$)와 합리화과제($F(2,57)=5.44, p<.01$)에서는 유의한 것으로 나타났으며 분류과제에서는 차이가 유의하지 않았다. 이러한 연령별 차이는 Scheffé 검증을 해 본 결과, 4세와 5세, 4세와 6세 간에 유의한 것으로 나타났다.

나. 가설검증과정

두 번째 자유실험단계인 가설검증과정에서 아동들이 얻을 수 있는 점수는 0~15점이었는데, 연령별 평균점수는 4세가 2.65($SD=1.98$), 5세가 4.40($SD=3.42$), 6세가 5.10($SD=3.69$)이었으며, 이러한 점수의 차이는 F검증 결과 유의한 것으로 나타났다($F(2,57)=3.26, p<.05$). Scheffé 검증 결과, 4세와 5세, 4세와 6세 간에

는 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나 5세와 6세간에는 차이가 유의하지 않았다.

다. 가설적용과정

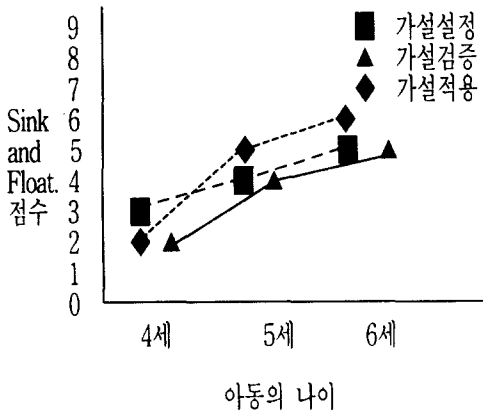
세 번째 구조화된 실험단계인 검증된 가설의 적용과정에서 아동들이 얻을 수 있는 점수는 0~8점이었는데, 연령별 평균점수가 4세는 2.45($SD=2.74$), 5세는 5.00($SD=2.64$), 6세는 6.50($SD=2.19$)이었으며, 이러한 점수의 차이는 F검증 결과 유의한 것으로 나타났다($F(2,57)=13.06, p<.0001$). Scheffé 검증을 해 본 결과, 4세와 5세, 4세와 6세 간에는 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나 5세와 6세간에는 차이가 유의하지 않았다.

한편, 가설적용의 능력을 알아보기 위하여 제시된 두 가지 과제 중에서 어떠한 과제가 연령별 차이를 유발한 것인지 세밀히 분석하기 위하여 과제별로 점수분포를 알아보았으며 그 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 가설적용과정의 하위과제별 점수분포 평균(표준편차)

	4세(N=20)	5세(N=20)	6세(N=20)	전체(N=60)
전이과제	1.50(2.06)	3.75(2.35)	4.80(2.04)	3.35(2.54)
추측과제	0.90(1.02)	0.90(1.02)	1.40(0.95)	1.06(1.00)

〈표 3〉에 제시된 바와 같이 추측과제에서는 평균점수가 4세와 5세 사이에 동일하였으나 그 외에는 연령에 따라 높아지고 있다. 이러한 연령에 따른 점수의 차이를 F검정한 결과 추측과제에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나 전이과제에서는 차이가 유의한 것으로 나타났다($F(2,57) = 12.18, p < .0001$). Scheffé 검증 결과, 4세와 5세, 4세와 6세 간에는 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나 5세와 6세간에는 차이가 유의하지 않았다. 문제해결의 각 과정별 아동의 수행능력의 차이를 그림으로 표시하면 다음의 〈그림 2〉와 같다.



〈그림 2〉연령에 따른 문제해결과과정별 수행의 변화

3. 정서적 안정성 비교

아동의 정서적 안정성에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 집-나무-사람 검사결과를 분석하여 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따른 집단별 평균과 표준편차를 산출하고 변량분석을 하였다. 아동의 성에 따라서는 차이가 유의하였으며($F(9,$

$48) = 16.32, p < .001$), 남아의 평균점수는 1.45 ($N=30, SD=0.96$), 여아의 평균점수는 0.51 ($N=30, SD=0.70$)이었다. 정서적 안정성 점수는 높을수록 불안의 정도가 높은것을 의미하므로 본 연구에서는 여아들이 남아들보다 정서적으로 보다 안정되어 있음을 보여 주었다.

한편, 아동의 연령과 유치원 교육프로그램에 따라서는 정서적 안정성에 차이가 나타나지 않았다.

4. 문제해결과 정서적 안정성의 관계

아동이 문제해결의 3단계에서 얻은 전체점수의 합을 문제해결력으로 보았으므로 이러한 문제해결력이 집-나무-사람검사에서 얻은 아동의 정서적 안정성 점수와 어떠한 관계가 있는지를 알아보았다. 우선, 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson 적률상관계수를 산출하였으며, 그 결과는 $r = -.35 (p < .05)$ 로 아동의 문제해결점수가 높을수록 정서적 안정성 점수는 낮은 것으로 나타났다.

이러한 문제해결력과 정서적 안정성의 상관이 문제해결의 각 과정에서는 어떠한 지를 알아보기 위해 각 문제해결과과정에서 얻은 점수와 정서적 안정성점수의 상관계수를 산출하였다. 그 결과, 첫 번째 도입단계인 가설설정과정과 정서적 안정성과는 부적상관이 있었으나 통계적으로는 의미가 없었다. 한편, 이 과정에서 제시된 하위과제들 중 분류과제와 예측과제는 정서적 안정성과 통계적으로 의미있는 상관이 나타나지 않았으나, 합리화과제는 정서적 안정성과 통계적으로 의미있는 상관을 보였다($r = -.27, p < .05$).

두 번째 자유실험단계인 가설검증 과정은 정서적 안정성과 의미있는 상관이 있어($r = -.43, p < .001$) 정서적 안정성 점수가 낮을수록, 즉 정서적으로 안정적일수록 자유실험을 더 잘하는 것

으로 나타났다.

세 번째 구조화된 실험단계인 검증된 가설의 적용과정과 정서적 안정성과는 의미있는 상관이나 나타나지 않았으며, 이 때 제시된 전이과제, 추측과제와 정서적 안정성과의 상관도 통계적으로 의미가 없는 것으로 나타났다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 4, 5, 6세 아동을 대상으로 하여 문제해결력과 정서적 안정성과의 보다 구체적인 관계를 알아보기 위해 문제해결과정을 가설설정, 가설검증, 가설적용의 세 과정으로 나누어 정서적 안정성과의 관계를 알아보았다. 특히 아동의 성, 연령, 유치원 교육 프로그램에 따라 이러한 관계에 어떠한 차이가 있는지를 분석하였다. 본 연구에서 얻어진 결과에 의하면, 아동의 전반적인 문제해결력은 연령별로 차이가 나타났으며, 특히 연령에 따른 문제해결력의 증가는 5세와 6세 사이보다는 4세와 5세 사이에 현저하게 이루어짐을 볼 수 있었다. 이러한 결과는 아동의 연령이 증가함에 따라 문제해결 능력이 향상된다는 선행연구들과 일치하였다(김미혜, 1985; 송영미, 1987; 오은순, 1985; 이재분, 1995; Anderson, 1993; Ault, 1982; Ellis & Siegler, 1994; Fischer, 1979; Wetash et al, 1980). 문제해결 경험이 많을수록 새로운 문제해결이 향상된다는 Anderson(1993)의 설명처럼 연령이 증가 될수록 문제해결 경험을 통하여 새로운 규칙의 획득, 법칙의 발견, 관계이해 그리고 이러한 발견에 대한 평가에 향상을 가져와 문제해결력이 강화되기 때문이라고 해석할 수 있다.

연령에 따른 차이는 문제해결의 각 과정에서 모두 나타났지만, 가설설정과정 보다는 가설검증과정에서, 가설검증과정보다는 가설적용과정에서

연령에 따른 차이가 크게 나타났다. 즉, 문제해결력이 연령에 따라 향상되지만, 특히 검증된 가설을 새로운 문제해결에 적용하는 전이의 능력이 연령이 증가함에 따라 크게 향상됨을 알 수 있었다.

한편, 문제해결의 가설설정과정을 보기 위한 하위과제 중 분류과제에서는 연령별로 차이가 나타나지 않았다. 전조작기의 아동들은 유목의 형식적 속성에 대해 학습하기 시작하여 유목이 갖는 기본적인 속성에 따라서 대상을 분류할 수 있는 능력이 있으므로(Fischer, 1979), 이 시기에 해당하는 본 연구대상 아동들은 물에 뜨는 것과 뜨지 않는 것으로 나누는 분류과제에 대해 대부분 해결이 가능했을 것으로 해석된다.

그러나 가설적용능력을 보기 위한 전이과제에서는 특히 연령별 차이가 많이 나타났는데, 이는 선행연구들의 결과와 일치한다(김제한, 1993; Fischer, 1979; Lee, 1993). Fischer(1979)는 아동이 연령의 증가에 따라 점차 외부세계에서 나타나는 여러 가지 현상을 내적으로 표상화 시키고 대상영속성 개념이 형성됨에 따라 새로운 문제 상황에 적용하는 전이가 가능하게 된다고 하였으며, 이러한 감각운동기적 전이는 전조작기가 되면서 비록 직관적이지만 가정적 사고를 포함한 개념적 전이를 형성해 갈 수 있다고 하였다.

그러므로 전이과제에서 연령별로 차이가 나타난 것은 연령 증가에 따라 표상하는 능력 등의 인지능력이 향상됨을 나타낸 것으로 해석할 수 있다. 이것은 Ellis & Siegler(1994)가 아동의 연령증가에 따라 문제해결 모델에 대한 표상과 전이에 사용한 전략에 대한 정보, 그리고 자기자신에 대한 평가 등의 발달로 문제해결력이 향상된다고 한 것으로도 설명할 수 있겠다.

한편, 가설적용능력을 보기 위한 다른 하위과제인 추측과제에서는 연령별 차이가 나타나지 않았

는데, 이러한 결과는 학령전기 아동의 문제해결은 체계적이거나 체계적이라기 보다는 오히려 비체계적이고 자기 나름대로의 추측과 유사한 것이라고 한 선행연구(Ault, 1982)와 연결하여 생각할 수 있겠다. 즉, 4, 5, 6세 아동은 시행 착오에 의해서 문제해결이 가능함을 시사하고 있으며, 본 연구의 대상도 논리적 근거에 의한 추측이 아닌 시행착오에 의한 해결을 했을 것으로 해석된다.

아동의 전반적인 문제해결력과 각 단계별 문제해결과정에서 아동의 성과 유치원 교육 프로그램에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 문제해결과정 중 두 번째 단계인 자유실험에서 유치원 프로그램에 따라 아동이 놀이시간을 활용하는 데에는 눈에 띄만한 차이가 있었다. 일반 유치원에 다니는 아동에 비하여 몬테소리 유치원에 다니는 아동들은 대체로 자유놀이를 잘하지 않으려 하거나 짧은 시간동안만 자유실험을 하는 경향을 보였다. 이러한 차이에 대하여는 추후 보다 체계적인 연구가 요구된다.

아동의 정서적 안정성은 성에 따라 차이가 있었으나, 연령과 유치원 교육 프로그램에 따른 차이는 나타나지 않았다. 여아가 남아보다 정서적으로 안정된 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 정서적 안정성에 문제가 있는 정서불안장애의 발생 비율이 남아 대 여아가 5:4로 차이를 나타낸다고 하는 선행연구(홍강희, 1984)에서 시사점을 찾을 수 있겠다.

본 연구에서 문제해결력과 정서적 안정성과의 관계는 통계적으로 의미가 있었는데($r = -.34, p < .05$), 이는 정서적으로 안정된 아동이 문제해결을 잘한 것으로 해석되며, 본 연구의 이러한 결과는 정서가 문제해결에 영향을 미친다고 하는 Goleman(1995), Fogaty & McTighe(1993), Harris(1991), Izard(1985) 등의 선행연구들과 일치된다. 특히, 문제해결과정 중에서 가설검증과

정은 정서적 안정성과 의미 있는 상관이 있었다($r = -.43, p < .001$). 즉, 정서적으로 안정된 아동이 가설검증과정에서 보다 나은 해결력을 보여준 것이다. 이는 가설설정과정과 가설적용과정은 주어진 과제를 해결하는 반면, 가설검증과정은 자유실험으로 아동들이 전적으로 자신의 생각에 따라 실험하는데 기인된 것으로 해석된다. 다시 말해 정서적으로 안정된 아동은 자율적으로 자신의 행동을 통제하며 보다 나은 문제해결을 보여 준다고 할 수 있다.

본 연구에서는 문제해결과 정서의 관계를 밝혀 보려 하였다. 그러나 현재까지 아동 정서의 다양한 면을 측정할 수 있는 신뢰로운 도구가 개발되지 않았으므로 집-나무-사람 검사를 통해 정서적 안정성만을 측정하여 문제해결과 연결시킨 것은 본 연구가 갖는 제한점이었다.

따라서 앞으로는 문제해결력과 정서의 관계를 연구하고자 할 때 정서적 안정성 뿐 아니라 다양한 정서 변인들을 함께 고려하는 것이 필요하다고 본다. 또한 문제해결과정에서 나타나는 아동의 능력 차이가 문제해결의 전략, 기술, 지식 등 구체적으로 어떠한 능력에서 기인된 것인지를 밝힐 수 있는 연구설계가 필요하리라고 본다. 이러한 추후 연구들이 진행되어야 인지와 정서의 복잡한 관계가 좀더 세밀히 밝혀질 수 있을 것이며, 각 아동마다 타고난 다양한 잠재력을 개발하는데 도움을 줄 수 있는 근거를 마련할 것으로 여겨진다.

참 고 문 헌

- 강인경(1989). 또래의 상호작용이 유아의 문제해결력에 미치는 영향. 덕성여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김경옥(1983). 어머니의 양육태도와 아동의 놀이 경험이 문제해결력에 미치는 영향. 고려대

- 학교 대학원 석사학위논문.
- 김경희(1995). 정서란 무엇인가. 서울:민음사.
- 김영채(1995). 사고와 문제해결의 심리학. 서울:박영사.
- 문천숙(1974). 학습성취에 미치는 불안효과. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 성은현(1985). 인지형태가 문제 해결의 효율성과 문제해결 전략에 끼치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 송영미(1987). 하노이탑 문제해결에서 하위목표의 유형이 문제해결 학습에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 심미경(1987). 아동의 정서인식 능력의 발달 및 인지 능력과의 관계. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 오은순(1985). 유아의 문제해결 방법과 문제해결 관여에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이기선, 우남희(1995). 학습부진아와 학습평균아의 초인지적 문제해결과정 비교연구. 한국아동학회지, 16(1), 133-146.
- 이석순(1986). 6세 어린이의 호기심과 문제해결과의 관계 연구. 동아대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이은혜, 조성연(1987). 아동의 문제해결력과 창의성 및 성격특성간의 관계. 연세논총, 23, 333-349.
- 이재분(1995). 아동의 추리과제 해결 능력에 대한 발달 수준 분석. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 조효은(1979). 정서불안아 특성에 관한 일 연구. 이화여자대학교 석사학위 논문.
- 최명옥, 우남희(1996). 하노이 탑 과제를 통해 본 아동의 문제해결과정 분석. 한국심리학회지:발달, 9(1), 217-228.
- 최정윤(1994). 정서와 정서표현에 대한 아동의 이해. 연세대학교 석사학위논문.
- 홍강희, 이상수(1984). 불안 장애 아동의 임상적 특성. 서울의대 정신의학, 8, 362-269.
- Anderson, J. R. (1993). Problem solving and learning. *American Psychologist*, 48, 35-44.
- Ault, R. L. (1994). 아동의 인지발달. 광금주(역). 서울:중앙적성출판사.
- Buck, J. N. (1948). The HTP technique:A quantitative and qualitative scoring manual. *Journal of Clinical Psychology*, 4, 317-396.
- Duckworth, E. (1987). *The having of wonderful ideas*. New York:Columbia University.
- Dominowski, R. L., & Bourne, Jr. L. E. (1994). History of research on thinking and problem solving. In E. Hunt. (Ed.), *Thinking and problem solving*. New York:Academic Press.
- Ellis, S., & Siegler, R. S. (1994). Development of problem solving. In E. Hunt. (Ed.), *Thinking and problem solving*. New York:Academic Press.
- Ericsson, K. A., & Hastie, R. (1994). Cotemporary approaches to the study of thinking and problem solving. In E. Hunt.(Ed.), *Thinking and problem solving*. New York:Academic Press.
- Fischer, K. W. (1979). *Understanding understanding*. unpublished manuscript.
- Fisher, R. (1990). *Problem solving in primary school*. Oxford:Basil Blackwell.
- Fogarty, R., & Mctighe, J. (1993). Educat-

- ing teachers for higher order thinking: Three-story intellect. *Teaching Thinking and Problem Solving*, 15, 6-15.
- Gardner, H. (1994). *Project spectrum: Pre-school assessment handbook*. Harvard University.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Harris, P. L. (1989). Children's understanding of the link between situation and emotion. *Journal of Experimental Child Psychology: General*, 114, 169-180.
- Harris, P. L. (1991). *Children and emotion*. Oxford: Blackwell.
- Hoffman, M. L. (1985). Interaction of affect and cognition in empathy. In J. Kagan., C. E. Izard., & R. Zajonc. (Eds.), *Emotions, cognition and behavior* (pp. 103-131). New York: Cambridge University.
- Izard, C. E. (1985). Emotion-cognition relationships and human development. In J. Kagan., C. E. Izard., & R. Zajonc. (Eds.), *Emotions, cognition and behavior* (pp. 17-37). New York: Cambridge University.
- Izard, C. E. (1992). Basic emotion, relations among emotions, and emotion-cognition relations. *Psychological Review*, 99, 561-565.
- Izard, C. E. (1993). Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, 100, 68-90.
- James, W. (1994). The physical basis of emotion. *Psychological Review*, 101, 205-210.
- Kagan, J. (1984). The idea of emotion in human development. In J. Kagan., C. E. Izard., & R. Zajonc. (Eds.), *Emotions, cognition and behavior* (pp. 36-72). New York: Cambridge University.
- Lang, P. J. (1994). The Varieties of emotional experience: A meditation on James-Lang theory. *Psychological Review*, 101, 211-221.
- LeDoux, J. E. (1989). Cognitive-emotional interacting in the brain. In C. E. Izard. (Ed.), *Development of emotion-cognition relations*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Lee, S. S. (1996). Some aspects of the creative mind: A cognitive learning perspective. *Creativity for the 21st Century*.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1992). Basic emotions: Can conflicting criteria converge?. *Psychological Review*, 99, 566-571.
- Wetasch, J. V., McNamee, G. D., McLane, J. B., & Budwig, N. A. (1980). The adult-child dyades a problem solving system. *Child Development*, 51, 1215-1221.