

英才教育研究  
Journal of Gifted/Talented Education  
2001. Vol. 11. No. 2, pp. 127~150

## 가족과 함께하는 창의성 경진대회 평가연구

송 규 운 (영진전문대 부설 영·유아 창의성 개발연구소)  
kwsong@yeungjin.ac.kr  
황 동 주 (영진전문대 부설 영·유아 창의성 개발연구소)  
윤 정 진 (영진전문대 부설 영·유아 창의성 개발연구소)

### 요 약

다가오는 21세기에는 기존에 없던 새로운 것을 생각해 내어 문제를 해결해내는 창의적인 문제해결력이 요구되는 지식 기반 사회이다. 이러한 요구에 창의적 문제 해결력을 신장시킬 수 있는 창의성 프로그램이 절실이 요구된다. 창의적인 문제해결력이란 문제의 해결을 필요로 하는 상황에서 기존의 아이디어를 좀더 발전시키거나 지금까지 없었던 새로운 아이디어를 생각해 내어 문제를 해결 해 내는 능력이다. 유아의 경우 창의성 교육은 특히 중요하다. 왜냐하면, 열린사고, 참신한 사고의 싹은 어려서부터 자라고 틀지워 지기 때문이다.

이미 창의성 교육은 사회에서 또 학교 및 사회교육에서, 현실적으로 당연하고 필연적이며 중심적인 당면과제로 떠오르고 있다. 1997년 교육개혁위원회에서 교육개혁의 핵심을 '인성교육'과 '창의성 교육'으로 규정한 바도 그러하다.

이러한 시대적 요청과 당위성에 부응하여 영진전문대학 부설 영·유아 창의성 개발 연구소에서는 창의성을 발현하기 위한 다양한 프로그램을 통합적으로 개발하고 있으며 이러한 창의성 교육의 저변적 확산을 위한 하나의 대안으로 2000 가족과 함께 하는 창의성 경진대회를 개최하였다. 이는 기존의 많은 경시대회가 유아를 제외한 초등학교 이상을 대상으로 거의 실시되어져 오고 있으며 서울 중심으로 개최되고 있는 여러 가지 한계점을 극복하고 국내에서 최초로 유아를 대상으로 하는 창의성 경진대회라는 점과, 창의성 교육의 큰 축인 가족들에게 창의성 개발의 중요성을 일깨우는 계기가 되었다는 점에서 큰 의미가 있는 것으로 사려되어진다.

본 창의성 경진대회에서 유아는 빔 프로젝트의 애니메이션을 통해서 제기된 문제상황에 대한 다양한 해결방법을 참여한 가족원과의 논의를 통해서 하게 된다. 이러한 논의를 거친 뒤 유아와 가족원은 연구소 측에서 제시한 한정된 재료만을 이용하여 문제해결에 대한 창의적인 구조물을 완성하게되며, 이러한 산출물은 객관적인 심사로 평가받게 된다.

경진대회의 최종적인 평가는 문제해결을 하고 난 다음의 작품이외에 가족원들과의 협동하는 팀워크이나 참여태도가 관찰되어져 평가받게 된다. 이러한 평가기준은 창의성이란 창의적인 사고와 창의적인 태도를 함께 고려해야한다는 관점에서 이루어진 것이다.

수상자 선정에 있어 점수의 집계는 수 작업으로 이루어져 최종심사결과통보가 지연되었으며, 홈페이지를 통해서만 결과를 발표해 아직 PC가 보편화되지 않은 학부모들이 불편을 겪었다는 점등이 차후 개선되어져야 할 문제점으로 남았다.

만일 프로이드의 말처럼 인간의 성격이나 탐구의 태도가 아동 초기의 어린 시절에 형성되어지는 것이라면, 한사람의 창의력 또한 어린 시절에 그 기초가 형성될 것이며 이러한 기초형성에 가장 큰 요인을 형성하는 1차적 환경이 가정이라는 점에서 2000 가족과 함께 하는 창의성 경진대회는 창의성 축제의 한마당이었다고 감히 결론짓고자 한다.

## I. 서 론

다가오는 21세기에는 기존에 없던 새로운 것을 생각해 내어 문제를 해결해내는 창의적인 문제해결력이 요구되는 지식기반 사회이다. 이러한 요구에 창의적 문제해결력을 신장시킬 수 있는 창의성 프로그램이 절실이 요구된다. 창의적인 문제해결력이란 문제의 해결을 필요로 하는 상황에서 기존의 아이디어를 좀더 발전시키거나 지금까지 없었던 새로운 아이디어를 생각해 내어 문제를 해결해 내는 능력이다.

이미 창의성 교육은 사회에서 또 학교 및 사회교육에서, 현실적으로 당연하고 필연적이며 중심적인 당면과제로 떠오르고 있다. 교육개혁위원회에서 교육개혁의 핵심을 '인성교육'과 '창의성 교육'으로 규정한 바도 그러하다.

유아의 경우 창의성 교육은 특히 중요하다. 왜냐하면, 열린사고, 참신한 사고의 싹은 어려서부터 자라고 틀 지워 지기 때문이다. 기존의 많은 경시대회가 유아를 제외한 초등학교 학생 이상을 대상으로 거의 실시되어져 오고 있고 있으며 서울 등의 대도시 중심으로 개최되고 있는 현실에서 유아와 그 가족이 함께 참여하는 창의성 경진대회를 개최하는 것은 지역사회와 학부모들에게 의미 있는 것으로 판단된다. 이를 통해서 유아교육의 크나큰 한 축인 가족들에게 창의성 계발의 중요성을 일깨우는 소중한 기회가 될 것이다. 이러한 필요성에서 영·유아 창의성 계발 연구소에서는 2000 가족과 함께 하는 창의성 경진대회를 개최하게 되었다.

전국적인 규모로 대회를 시작하기 전에 소규모로 대구·경북 지역 대회를 실시하여 대회의 준비와 운영방안 등을 검토하고 탐색하는 성격을 지닌 이번 대회는 대구·경북지역의 유아를 포함한 320팀 640여명이 참가로 시작되었다.

본 보고서는 대회를 평가하여 그 성과를 알아보고, 앞으로 전국 규모의 대회를 준비할 때 개선하고 보완해야 할 점들과 시사점을 도출하여 보는데 그 목적이 있다.

- 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회는 어떻게 준비 진행되었는가?
- 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회의 목표는 얼마나 이루어졌는가?
- 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회 결과 문제에 대한 학생들의 작품은 창의적이었는가?
- 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회의 문제점과 개선 방향은 무엇인가?
- 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회의 효과는 무엇인가?
- 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회의 향후 추진계획은 어떻게 되는가?

본 보고서는 다음과 같은 제안점이 있다.

- 본 대회는 경북지역의 만 4, 5세 유아와 그 가족 구성원 1인을 대상으로 연구하였기 때문에 전국에 있는 학생들에 대해서 일반화하기 어렵다.
- 본 대회의 출제된 문제가 창의적인 문제해결력을 제대로 측정하였는가에 대해서 충분히 검증되지 못하였다.
- 본 대회는 경시대회 성격을 띠고 있고, 대회 자체만을 평가하였기 때문에 대회에 대한 인식과 태도 등의 평가가 이루어지지 않았다.

## II. 국·내외 창의성 경진대회 사례 분석

1998년 6월 30일 개정, 고시된 유치원 제 6차 교육 과정에서 추구하는 인간상은 전인적 성장의 기반 위에 개성을 추구하는 사람, 기초 능력을 토대로 창의적인 능력을 발휘하는 사람, 우리 문화에 대한 이해의 토대 위에 새로운 가치를 창조하는 사람, 민주 시민 의식을 기초로 공동체의 발전에 공헌하는 사람이다(교육부, 1998). 이 중에서 두 번째 '기초 능력을 토대로 창의적인 능력을 발휘하는 사람'으로 되어 있다. 이처럼 국가가 추구하는 유치원 교육과정의 중요한 인간상이 창의적인 능력을 발휘하는 것이다.

이러한 목표를 달성하기 위하여 매 시간 단위로 운영이 되는 유치원 현장에서는 이 목표를 달성하기 힘들다. 창의적 문제 해결 능력을 발굴하는 것 또한 잘 이루어지고 있지 못한 것이 현실이다.

창의적 문제 해결 능력을 의도하는 교육에 자극하기 위해서 각 선진 국가에서는 이러한 능력을 발굴하는 대회를 활발하게 개최하고 있다. 본 연구에서는 국내와 미국의 경우에 제한시켜 살펴보고자 한다.

### 1. 국내

국내에는 대전사랑·과학사랑 창의력 경연대회, 한국과학창의력경시대회, 컴퓨터 창의성 경진대회 등이 개최되고 있다.

#### 가. 대전사랑·과학사랑 창의력 경연대회

대전사랑·과학사랑 창의력 경연대회는 한국영재학회 주관으로 1996년 경기도 과학교육원에서 경기도 지역에서 선발된 우수한 학생을 중심으로 시작되고 있으며 지금은 전국대회 수준으로 확대되고 있다. 이 대회는 예선 대회와 본선대회로 구성이 되어있다.

육근철 외(1998) 창의적 문제 해결능력 경연대회 평가 연구에서 예선대회는 참가 학생들이 일정한 장소에 모이는 번거로움을 피하기 위하여 대회 일자와 장소를 지정하지 않았다. 다만 적절성을 기하기 위하여 사전에 예선문제를 각 학교에 배부하고, '98. 7. 27일부터 8.7일까지 10일간 학교별로 자유롭게 실시토록 하였다. 각 학교에서는 전체학생을 대상으로 예선대회를 실시하거나 희망 학생들에게만 예선 대회를 실시하여 가장 창의적인 답을 낸 학생 3명 1개 팀씩 선발하여 대회본부에 답안지를 제출하여 대회본부에서는 답을 채점하여 각 부문별 20개 팀 60명을 선발하였다. 본선 대회는 예선대회 통과자 초·중학생부 각 부문별 20개조 60명과 고등학생부 17개조 51명, 도합 총 231명을 대상으로 실시하였다.

문제 유형은 단시간 문제(short term problem)와 장시간 문제(long term problem)로 나뉘어져 있다. 단시간 문제는 30분 동안 주어진 문제에 대한 아이디어 등을 쓰는 지필 평가 형식이거나, 30분 이내에 작품을 만들어 낼 수 있는 문제로 국한하고 있다. 장시간 문제는 2시간 동안 주어진 재료 등을 이용하여 창의적으로 작품을 만들어 내는 프로젝트형 문제로 작품을 제작한 후에 60분 동안 발표하는 문제이고, 문제에 따라 일주일 이내의 장기문제도 가능하다.

평가의 중점은 세 가지로 나누어 평가하고 있다.

첫 번째, 단편적인 지식보다 주어진 상황에서 창의적 문제 해결 능력을 중점 평가한다.

두 번째, 교과영역의 개인적 문제 해결 능력을 평가하는 것을 지양하고 그룹활동을 통한 통합적인 문제 해결 능력을 평가한다.

세 번째, 종합적인 문제 해결 능력 평가를 위하여 학생들에게 흥미를 줄 수 있는 문항을 출제한다.

이 대회의 중학교 부문의 단기 문제인 안전거리 확보를 위한 계도 스티커에 대한 평가 사항과 배점은 다음과 같다.

- 시각적으로 보기 좋고, 간결하면서 창의성이 있는가?
- 유머스럽고 동적인가?

- 타지역에서 온 운전자가 대전의 이미지를 좋게 받을 수 있는가?
- 스티커로 인하여 자동차의 안전에 방해받지 않는가?

또한 이 대회의 장기 문제는 발명가의 꿈, 물위에서 짐 싣기, 역사의 흔적 재현 하기에 대한 평가 사항과 배점은 다음과 같다.

- 팀의 이름은 창의적인가? (5점)
- 조상들의 과학적 태도를 얼마나 창의적으로 유추하였는가? (20점)
- 구조물에 대한 유추가 창의적이고 합리적인가? (20점)
- 구조물의 형태가 창의적이고 과학적인가? (15점)
- 구조물의 재료가 재활용품이며 적재적소에 올바르게 사용되었는가? (15점)
- 구조물에 대한 설계가 올바르며 과학적 근거를 가지고 있는가? (15점)
- 팀의 협동이 조직적으로 잘 되었는가? (10점)

#### 나. 한국과학창의력경시대회

2000년 7월 16일에 한국과학교육단체총연합회 주최로 전국 16개 시·도 17개 지정 대회장에서 초등학생, 중·등 학생을 대상으로 제1회 한국과학창의력경시대회를 개최하였다.

과학창의력경시대회에서는 과학창의력을 도야하는 과정에 있는 학생들에게 그 발전의 경향을 상대적으로 평가하여 과학창의력을 신장시키는 계기를 마련하는데에 그 목적이 있다.

과학창의력경시대회 문항 출제의 원칙은 다음과 같다.

- 첫 번째, 개념의 이해를 넘어 다각적인 적용을 요구하는 문항
- 두 번째, 새로운 상황에 대처하는 능력을 측정하는 문항
- 세 번째, 논리적 사고와 발산적 사고를 둘 다 요구하는 문항

제1회 한국과학창의력경시대회에서는 많은 인원을 평가하기 때문에 다음과 같은 원칙으로 주관식 서술형과 객관식 다지 선다형의 지필 평가방식을 활용하고 있다. 이러한 평가 방식은 과학 창의력을 완벽하게 평가하기는 매우 어려우며 지필 평가는 더 더욱 한계가 있다.

#### 다. 컴퓨터 창의성 경진대회

1998년부터 열리고 있는 컴퓨터 창의성 대회는 컴퓨터 및 정보화에 대한 단순하고 단편적인 지식보다, 지식 정보화 사회를 이끌어갈 주체적인 리더의 창의적 역량의 함양이 더욱 중요하다는 인식을 바탕으로 컴퓨터를 활용하여(컴퓨터 활용능력) 창의적인 아이디어를 생산해내고(창조적 사고능력), 보다 논리적이고 과학적인 생각을 담을 수 있도록 하며(과학적 사고능력), 자신의 아이디어로 그치지 않고 동료들과 협동하여 문제를 해결하는 자세(협동심)를 기르도록 3명이 한 팀을 구성하여 실시되는 전국 규모의 대회이다.

이미 3차에 걸쳐 참여한 16,000여명의 학생 및 5,000여명의 지도교사가 본 대회에 참가하였다. 이 대회는 예선 대회와 본선대회로 구성이 되어있으며 초등학교에서 고등학교까지 참가할 수 있다.

컴퓨터를 통한 창의적인 문제해결능력을 겨루는 예선문제를 홈페이지를 통해 제시하고, 수합된 답안으로 각 부별 20팀씩 선발(총80팀)을 선발하여 본선대회를 개최한다. 본선 대회는 예선 대회를 거쳐 선발된 각 부별 20개 팀, 총 80개 팀의 학생들이 모여 실력을 겨루게 되며, 예선대회를 위한 '예선 문제'의 해결에는 지도교사의 도움을 받을 수도 있지만 본 대회에서는 지도교사의 도움 없이 참가 학생들 스스로가 서로 협동하여 문제를 해결하여야 한다.

심사기준은 다음과 같다.

- 주어진 문제를 컴퓨터와 연관지어 인식하는 창의적인 능력(융통성)
- 문제를 해결하는 과정에서 컴퓨터 자료를 활용하는 능력(유창성 및 유용성)
- 문제를 해결한 결과물을 창의적으로 제시하는 능력(독창성)
- 컴퓨터의 기능을 이해하고 이용하는 능력(컴퓨터 관련 조작 기능 및 지식)
- 주어진 문제와 관련된 지식을 도출하고 응용하는 능력(학문적 지식)

## 2. 미국

미국의 경우로 첫 번째 미래 문제 해결(Future Problem Solving)이라는 대회를 개최하고 있다. 이 대회는 창의성에 관한 연구로 유명한 교육심리학자인 토란스(Torance, E. Paul)가 1974년 미국 조지아 주에 있는 Clarke 고등학교의 영재교육에 초대받은 것이 계기가 되어 창설된 대회이다(Jense, 1994). 현재는

18개국 20만 이상의 학생들이 참여하고 있으며(Strangward, 1999), 한국에서는 대한사고개발학회가 실험 실시하고 있는 것 같다(김영채, 1999). 또 다른 대표적인 대회로는 1978년 마이클러스(Micklus, C. Samuel)와 T.Gourly가 시작한 창의적인 문제 해결 프로그램인 "Odyssey of Mind"라는 대회이며 처음에는 'Olympics of the Mind'라 불렀다(Micklus & Micklus, 1992; Micklus, 1991). 현재는 국제적으로 성장하여 한국도 참가하고 있으며 '한국학교 발명 협회'에서 주관하고 있다(김영채, 1999). 이들은 현재 매년 10,00여명이 넘는 참가자들이 겨루는 국제적인 대회로 자리매김을 하고 있다.(Micklus, 1992) 이러한 두 대회는 1954년 오스본(Osborn, Alex F)에 의해 창시된 창의성 교육 단체(Creative Education Foundation, CEF)와 창의적 문제해결력 연구소(Creative Problem-Solving Institute, CPSI)의 활동이 바탕이 되었다고 볼 수 있다(Eberle & Stanish, 1996). 이 두 대회이외에도 특히 재단에서 주관하는 'Invent America', 보드 게임을 다루는 'Young Game Inventors Contest', 예술과 애국심을 고취하기 위한 'Young American Patriotic Art Award', 기업에 대한 꿈을 키우게 하는 'National Teen Business Plan Competition', 및 건설적인 공헌을 한 학생들에게 장학금을 주는 'The Kid's Hall of Frame' 등이 있다(Torrance, Goff, & Satterfield, 1998). 이러한 대회와 연구단체들의 활동이 추구하는 목표와 내용에서 두 가지 측면을 강조하고 있다. 한 측면은 어떤 문제를 해결하고자 할 때 문제를 파악하고 해결 가능한 방안을 강구 할 때 가능한 많은 생각과 새로운 시각으로 문제를 해석하는 능력과 관련된 발산적인 사고 형태의 창의성이고, 다른 한 측면은 문제를 해결하는 방안이 얼마나 논리적이고 비판적이며 근거를 지니고 있는가를 다루는 수렴적인 사고의 형태의 논리-비판적 사고력이다. 따라서, 창의적인 사고가 해결 방안을 모색하는 것이라면 비판적인 사고는 해결 방안을 평가하는 것이라 할 수 있다(Doolittle, 1995).

## 가. 미래 문제 해결(Future Problem Solving)

### 1) 목적

학생들이 변화하는 미래 사회에 적응하고 전문적인 문제해결자가 되는데 필요한 창의적 및 논리적 사고기능, 문제해결력 및 커뮤니케이션 능력을 습득케한다. 보다 구체적인 목적은 분석적인 사고기능을 향상시키며, 창의적 사고기능을 개발하고, 미래에 대한 지식과 관심을 자극하며, 구두 및 서면의 커뮤니케이션 기능을

확대시키며, 팀의 성원으로로서 보다 효과적으로 기능할 수 있게 도와주며, 연구기능을 개발하고 향상시키며, 생활 속에서 사용할 수 있는 문제해결 모형을 제공하며, 그리고 학생들이 보다 자율적이고 책임감 있는 사람이 되도록 지도한다.

## 2) 대회 개요

4학년에서 12학년까지 4명의 학생이 한 팀이 되어 지도교사의 조언아래 6단계의 Future Problem Solving Program(FPSP)모델을 사용하여 경쟁을 하며 팀의 구성은 초등학교(4학년 ~ 6학년), 중학교(7학년~9학년)과 고등학교(10학년~12학년) 3단계로 구분된다. 이들은 대개 1년 정도에 걸쳐 3개 문제를 받아 창의적 문제해결의 각 단계 및 전체단계를 적용하여 연습하고 그리고 수행한 것을 전문평가자의 평가를 받는다. 제시되는 문제의 토픽은 주로 '미래 문제'이다. 1999년의 3개 연습문제 토픽은 '해저 생활', '컴퓨터 오류', 및 '대안적인 교도소' 등이며 2000-2001년의 토픽은 '관광 여행', '세계 인구', '물' 등이며 2001-2002년의 토픽은 '대체에너지', '교육옵션', '서식지' 등이며 적어도 20년 이후의 시나리오를 다룬다.

평가의 중점은 6단계의 FPSP 모델(The six-step Future Problem Solving model)은 다음과 같다.

- 1) 미래 상황의 문제 인식
- 2) 중요한 문제점 결정
- 3) 중요한 문제에 대한 해결책 제시
- 4) 해결점을 평가하기 위한 준거 설정
- 5) 보다 나은 조치를 취하기 위한 해결책 평가
- 6) 행위를 하기 위한 계획 설정

## 나. Odyssey of the Mind

Odyssey of the Mind(OM)는 흥미있게 즐기면서 창의적 문제해결방법을 배울 수 있도록 고안된 창의성 경진대회식 프로그램이다. 이미 개최된지 20년이 넘는 역사를 자랑하고 있는 국제적 규모의 창의성 대회로써 세계 주요 여러 국가에서 매년 참가하여 그 교육적 가치와 명성을 인정받아오고 있다.



OM은 정신적 게임도 육체적인 것과 마찬가지로 경쟁심과 열성이 있어야 발달한다고 믿는다. 문제를 상당히 구조화 시켜 제시하고 사고의 유창성과 융통성을 강조한다. OM의 세 가지 이론적 신념은 다음과 같다.

- (i) 창의성(마음)은 가르칠 수 있으며 연습을 통하여 최고의 잠재력에 이르게 할 수 있다.
- (ii) 학습자에게는 지적인 능력 뿐만 아니라 직관적인 능력을 광범위하게 사용하는 활동을 해야 한다.
- (iii) 교과 내용은 창의적 사고의 경험과 균형되게 통합되어야 하며 학습자는 자신의 사고와 학습을 자기조정할 수 있어야 한다.

참가그룹은 총 4그룹으로 I 집단은 12 세미만, II 집단은 12- 15세, III집단은 16- 19세, IV집단은 대학생집단으로 구성이 되어 있다.

매년 참가팀별로 5가지 문제가 제공되어진다. 문제의 유형은 단시간 문제(spontaneous problem)와 장시간 문제(long term problem)로 나뉘어져 있다. 단 시간 문제는 대회 당일 10분에서 30분내에 풀 수 있는 문제이고, 장시간 문제(long term problem)는 몇 주에서 1달까지 해결하는 문제이다.

장시간 문제는 모든 참가 팀들이 경연대회를 참석하기 전에 해결방안을 미리 준비해서 대회장에서 공연 또는 상연 할 수 있어야 한다. 장기 문제는 문제해결을 깊이 있게 접근해 볼 수 있는 기회를 가진다. OM의 장기문제에서는 팀이 선택한 어떤 소품이 시각적으로 그럴듯한지, 공연자의 외관이 그럴듯한지, 선택하여 사용하는 것들이 문제의 주제에 적절한지 그리고 전체적인 효과는 어떤지 등에 따라 채점한다.

단시간 문제는 경연에 참가하는 각 팀들이 '단시간 문제'를 풀어야한다. 이들 문제는 브레인스토밍 유형의 것인데 그림을 그리거나, 의상을 만들거나, 연극을 하거나, 창의적인 작문을 하거나, 또는 행위로 표현하는 등의 것이다. '단시간 문제' 경연을 하는 한 가지 목적은 팀이 새로운 장면에 얼마나 순발력 있게 반응하는지를 보기 위한 것이다.

### III. 경시대회 경과

#### 1. 대회 준비 상황

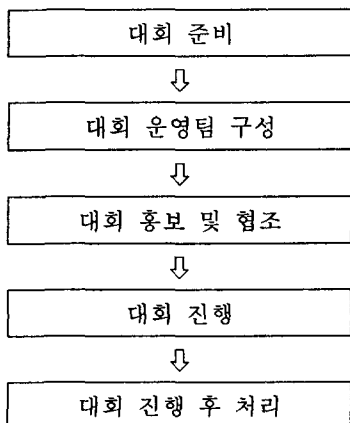
2000년 9월 1일(금)에 가졌던 영·유아 창의성 계발 연구소 회의에서 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회를 개최하기 위한 준비를 하기로 결정을 하고 대회 준비를 먼저 국·내외의 창의성 경진대회를 참고하여 논의하기로 하였다.

국내에서는 대전사랑·과학사랑 창의력 경연대회, 한국과학창의력경시대회, 컴퓨터 창의성 경진대회를 분석하였으며, 국외에서는 미국에서 개최되고 있는 Odyssey of the Mind, Future Problem Solving을 분석하였다.

2000년 9월 20일(수) 영·유아 창의성 계발 연구소 회의에서 논의된 내용은 다음과 같다.

- 대회의 규모는 경북지역을 대상으로 하고 약 300개 팀과 가족, 유아 600명을 대상으로 한다.
- 대상은 만 4, 5세 유아교육기관의 추천을 받은 유아를 대상으로 한다.
- 문제 제시는 상황 제시를 통한 문제 제시로 결정하였다.
- 경시대회 준비 사항은 영·유아 창의성 계발 연구소와 협의하여 구체적인 일정과 규모를 결정하였다.

대회의 세부 추진 계획은 (그림 1)과 같다.



[그림 1] 대회 세부 추진 계획

대회 세부 추진 계획아래 세부일정은 크게 기획, 홍보, 협조사항, 대회 당일 사항으로 나누어 작성하였으며 <표 1>과 같다.

<표 1> 창의성 경진대회 세부일정을 작성

분류	항목	분류	항목
기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 창의성 경진대회 사업계획서(안) 작성</li> <li>· 창의성 경진대회 전체 계획 작성</li> </ul>	홍보	인쇄물 준비, 인쇄물 발송 처 선정 및 발송, 현수막, 광고, 보도자료 작성, 홈페이지 운영
협조사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시상 주체 공문발송(대구방송국, 대구시사립유치원, 대구시 보육시설 연합회)</li> <li>· 유아교육과 교수님께 시상 협조 의뢰</li> <li>· 유아교육과 동아리 인형극, 동극 협조 의뢰</li> <li>· 유아교육과 학생회 도우미 협조 의뢰</li> <li>· 영진전문대학 본부 협조 의뢰</li> </ul>	협찬의뢰	영진전문대학 유아교육과, 영진전문대학 보육교사 교육원, 대구방송국(TBC), 대구광역시 사립유치원 연합회, 대구광역시 보육시설 연합회, 815 콜라, 비락우유, 코카콜라, 물류센타 전산관 스티로폼
대회 당일 사항	대회 시나리오 선정, 대회 문제 시나리오 선정 및 작성, 동아리 및 도우미 역할 분담 작성, 재료별 부분 리어설 및 전체 리어설, 대회 당일 관련 기자재 대여, 재료 구입 및 준비, 평가 기준 및 평가 점수표 작성, 당일 행사 진행 시나리오 작성	대회 후 사항	상장 및 상패 문구 작성, 대회 시상 결정, 홈페이지 게시 및 홍보, 시상식, 결산, 보고서 작성

대회 당일 행사 도우미를 8개의 팀으로 구성하여 운영을 하였다. 8개 팀의 구성은 안내팀, 등록팀, 단상위 기자개 이동팀, 책상이동팀, 촬영팀, 팀워크 check 팀, 인형극 및 동극팀, 풍선 아트팀이다.

2. 대회 세부 내용

가. 대회 참가자 현황

대회 참가자는 대구·경북지역으로 한정하여 신청서를 받아서 거의 대구 경북 지역의 유치원, 어린이집, 학원 등이었고, 개인 참가자도 10팀이 있었다. 참가자 지역별·유치원(어린이집, 학원)별 현황은 <표 2>과 같다.

〈표 2〉 참가자 지역별·유치원(어린이집, 학원)별 현황

	지역	기관	비고
대구광역시	북구	22	134팀
	수성구	20	76팀
	달서구	12	32팀
	달성군	2	4팀
	동구	6	11팀
	서구	5	7팀
경북	경주, 구미, 포항, 고령, 경산	10	47팀
개인		비엔나음악학원의외 10팀	11팀
합계			322팀

나. 대회 일정









TBC 방송국 후원, 영진전문대학 주최로 영·유아 창의성 연구소 주관하여 322팀 644명을 대상으로 2000년 11월 18일(토) 오후 2시에서 6시까지 영진전문대학 백호관에서 대회를 실시하였다.

본 창의성 경진대회의 일정은 등록, 제 1부, 제 2부, 제 3부로 구성이 되어 있다. 등록은 13:30에서 14:10까지 등록을 하였으며 제 1부 개회식은 약 30분 동안 운영위원 및 심사위원 소개, 심사기준 발표를 하였다. 본격적인 문제 제시와 작품제작은 14:30에서 1시간 30분 동안 제 2부가 진행이 되었으며 제 3부에서는 인형극과 동극을 공연을 하여 오후 6시에 대회는 끝이 났다.

다. 대회 진행상황과 관련된 사진

대회 당일 대회 진행 상황과 관련된 사진은 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 대회 당일 대회 진행 상황과 관련된 사진

			
대회 등록	개회선언	작품제작 시작	작품제작과정
			
작품제작과정	TBC 열린아침 촬영 장면	동극 장면	심사 장면

### 3. 가족과 함께하는 경진대회 문제 출제

#### 가.상황 제시

월터디지니 회사의 환타지아(1940, Walt Disney Company)중 '마법사의 도제'에 대한 비디오를 시청을 한다. 이 작품의 음악은 폴 듀커스가 담당하였으며 감독은 제임스 알가이고, 미술담당은 탐 코드릭, 찰스 펠리피, 잭 슈왈츠가 한 작품이다.



(그림 2) 마법사의 도제

#### ▶ 상황 제시

「물통을 양옆에 지고 힘들게 물을 나르고 있던 미키마우스는 마법사가 책상 위에 모자를 벗어두고 외출한 것을 발견한다. 이때 미키는 마법사가 없는 사이를 틈타 몰래 마법사의 모자를 쓰고 빗자루에게 주문을 건다. 빗자루는 미키가 주문을 건대로 두 팔과 두 다리를 가지고 씩씩하게 물통을 나른다. 미키는 즐거워하

며 의자에 앉아서 빗자루가 하는 일을 지켜보며 마법사의 모자를 쓴채로 꾸벅 졸게 된다. 꿈속에서 미키는 마법사가 되어 멋진 마술을 거는 환상에 취한다. 갑자기 물에 젖어 깜빡 잠에서 깬 미키는 눈 앞에 일어난 사태에 어쩔 줄 모른다. 자신이 마법에 건 빗자루가 계속해서 물을 나르다가 온 주변이 물바다가 되어있는 것을 발견한 것이다. 빗자루에게 이제 그만 물을 나르라고 해도 마법에 걸린 빗자루는 막무가내로 물을 계속해서 나른다. 빗자루의 마법을 풀 수 없는 미키는 당황해서 도끼를 들고 빗자루를 내리친다. 산산조각이 난 빗자루는 잠시 땅에 내동강이 쳐 지게되고 미키는 안도의 한숨을 쉬면서 돌아서는 순간 산산조각 난 빗자루가 몽땅 일어나서 손과 발이 달린 빗자루로 변하게 된다. 수 십개의 빗자루들이 한꺼번에 물통을 들고 물을 나르고 미키의 집은 순식간에 물바다가 된다. 물 홍수 속에서 미키는 허우적거리며 빗자루의 마법을 풀기 위해서 마법사의 책을 뒤적이다. 하지만 빗자루의 마법을 풀 수 있는 방법을 알지 못한다. 미키는 물속에서 허우적거리며 괴로워한다.]

#### 나. 문제 제시

문제제시는 유아교육과 2학년 이선영 학생이 요정분장을 하고 구연식으로 발표하였다.

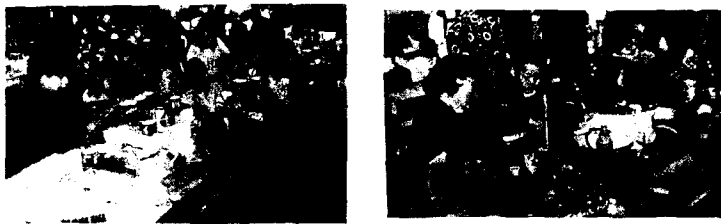
##### ▶ 문제 제시

“ 너가 만약 미키라면 어떻게 이 곤란한 상황을 벗어날 수 있을까? 너 앞에 지금 놓여있는 것은 이러한 재료들(분유통, 스티로폼, 종이컵, 페트병중 하나) 밖에 없고, 1시간 뒤면 너의 주변은 온통 물바다가 되어서 여기서 나올 수 없을 거야. 남은 시간은 1시간밖에 없단다. 지금 너 옆에 함께 온 가족 중 한 사람이랑 잘 의논해서 멋지게 이 물바다를 탈출해 보자. 너의 가족은 너의 멋진 물건을 만드는데 많은 도움을 줄 수 있는 가장 믿음직한 동반자란다. 함께 이 무시무시한 상황을 탈출하는데 열심히 너를 도와줄 거야. 자, 너가 만든 멋진 물건의 이름도 나중에 보여주렴. 아폴로 12호처럼 말이야. 모든 사람들에게 너의 모험기를 들려주고 싶어서 그래. 자 시간은 딱 한시간밖에 없어. 서둘러 !!! ”

### 4. 가족과 함께하는 경진대회 작품 분석

#### 가. 작품 제작 과정

작품제작 실시 상황은 준비물이 패트병 1.5 L 3개, 패트병 500mL 3개, 야쿠르트병, 요플레 통, 은박지, 스트로폼, 종이컵 큰 것, 작은 것, 우동 그릇, 수수깡, 모루, 이쓰시게, 실, 우유팩, 꽃 철사, 빨대를 한 팀에게 주어지고 1시간 동안 작품을 제작하였다. 작품 제작에서는 아동들이 미키의 상황이 물에 빠져 있었으므로 물에서 탈출하려는 도구들을 다양하게 만들었다. 작품의 제작 과정 사진은 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 작품 제작 과정

본 대회는 전반적으로 모든 아동과 가족 구성원들이 흥미도와 참여도가 높은 가운데 작품제작이 진행이 되었으며 아동과 가족 구성원이 상호간의 협동이나 의견교환이 활발하게 이루어졌으며 작품의 완성도가 높았다.

작품들은 주어진 재료를 충분히 이용하여 상당히 높은 수준의 작품을 만들었으며 작품 설명 또한 자세히 기술하였다.

#### 나. 작품 분석

본 대회 작품 설명을 통해서 본 문제 해결력은 크게 세 가지로 구분하여 볼 수 있다.

1) 주어진 상황을 단순히 도구 등을 이용하여 물 속에서 탈출함으로써 문제를 해결하려는 작품.

주어진 상황을 단순히 로켓, 잠수함, 거북선, 양탄자, 비행기, 뗏목 등을 이용하여 탈출하려고 쓴 유아가 거의 대부분이었다. 작품명을 살펴보면 나비자동차, 나는배 '뮤호', 마술 물 로켓호, 마법의 배, 로켓 뗏목, 마술 잠수함, 자동차, 거북선, 잠수함이 달린 배, 날으는 거북양탄자, 비행기, 뗏목, 물을 먹는 풍차 등이다.

2) 주어진 상황 전으로 되돌아가 문제를 해결하는 작품.

불이나 태양 빛을 이용하여 물을 없애버리는 작품도 있었고, 마술사에게 용서를 구하여 원래의 상태로 되돌려 놓는 작품과, 타임머신을 이용하여 하여 그 상황 전으로 되돌아가 문제를 해결하려는 작품이 있었다. 대표적인 작품을 살펴보면 배초삭기와 요술모자는 요술모자를 사용하여 근본적인 문제를 해결하려는 작품이다.

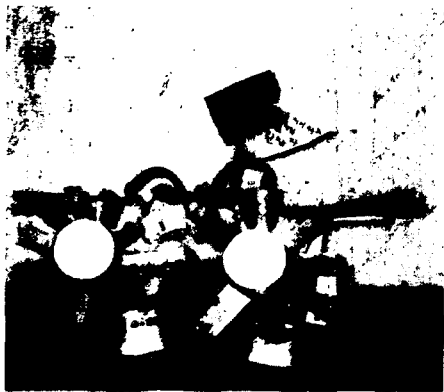
3) 자신의 힘으로 주어진 문제를 해결하려고 하지 않고 남의 도움을 받아 문제를 해결하려는 작품.

퍼트맨, 구조대원, 지구전사 장수풍뎅이, 티라노사우르스, 배트맨, 태권브이, 로봇 소방관과 변신로봇 등에게 도움을 요청하는 그 상황을 탈출하려는 작품이다.

위의 작품 분석의 첫 번째의 대표적인 작품의 예를 들면 마술물로케트호이다. 이 작품의 작품 설명은 <표 4>과 같고, 그 작품의 사진은 [그림 3]과 같다.

<표 4> 마술물로케트호 작품 설명

팀 이름	어린왕자	작품이름	마술물로케트호
작품이름 설명	미키가 계속 모자를 현재 쓰고 있으므로 마법사의 모자로 마술을 해서 물을 거꾸로 펴서 밀어내고 난 다음, 하늘로 물 로케트를 타고 날아간다.		



[그림 3] 어린왕자 마술물로케트호 작품



두 번째 작품은 대표적인 작품의 예를 들면 배초삭기와 요술모자이다. 이 작품의 작품 설명은 <표 5>과 같다.

<표 5> 배초삭기와 요술모자 작품 설명

팀 이름	색별-2	작품이름	배초삭기와 요술모자
작품이름 설명	엄마와 나는 배를 타고 요술모자를 가져다 준다. 엄마는 뗏목을 타고 오고, 나는 배굴삭기를 타고 가서 미키에게 요술모자를 씌워 줄 것이다. 미키가 요술모자를 사용하여 원래의 상태로 되돌려 놓는다.		

### 5. 가족과 함께하는 경진대회 심사

본 대회의 심사는 심사위원장과 4개의 팀으로 나누어 심사를 하여 각 팀에 상을 수여하는 방식으로 결정되었다. 심사후 본 대회의 발표는 추후에 연구소 홈페이지(<http://yccdi.yeungjin.ac.kr>)에 공지하고, 입상자는 개별 통지하였다.

#### 가. 심사기준

창의성 경진대회 평가기준은 창의적인 사고를 발휘하기 위해서는 몇 가지 사고 기능이 필요한데 이러한 사고기능으로서는 유창성, 융통성, 독창성, 정교성, 민감성 등을 들 수 있겠다. 본 경진대회의 제출작품은 이러한 5가지 창의적 사고기능에 초점을 두고 평가될 것이다.

<표 6> 창의적 사고기능

창의적 사고 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 유창성 : 특정한 문제 상황에서 가능한 한 많은 양의 아이디어를 산출하는 능력</li> <li>● 융통성 : 고정적인 사고 방식이나 시각 자체를 변환시켜 다양한 해결책을 찾는 능력</li> <li>● 독창성 : 기존의 것에서 탈피하여 참신하고 독특한 아이디어를 산출하는 능력</li> <li>● 정교성 : 다듬어지지 않은 기존의 아이디어를 보다 치밀한 것으로 발전시키는 능력</li> <li>● 민감성: 주변의 환경에 대해 민감한 관심을 보이고, 이를 통해 새로운 탐색 영역을 넓히는 능력</li> </ul>
-----------	---

본 대회에서는 5가지 창의적 사고기능을 가지고 주어진 상황에서 창의적인 문제 해결 능력을 중점 평가해서 각 항목은 10점씩 총 50점을 만점으로 한다. 전체적인 평가의 세부 기준은 다음과 같다.

첫째, 작품의 이름은 얼마나 창의적인가?(10점) : 작품을 제출할 때 작품에 대한 명명화와 작품의 이름에 대한 의미를 간단하게 기술해서 주최측에 제출하도록 한다. 예를 들면 <표 7>과 같다.

<표 7> 경진대회 작품의 이름 설명 샘플

팀 이름	드림팀	작품이름	은하철도 999
작품이름 설명	물 속에서 허우적거리면서 미피는 탈출하기 위해 빛의 속도보다 빠르게 움직이는 고속전철을 타고 위급한 상황을 벗어날 것이다.		

둘째, 작품에 대한 유추가 창의적이고 선정된 문제해결에 타당한가?(10점) : 제출된 작품이 주어진 문제해결에 합당한가?(주어진 상황의 문제를 제출된 작품으로 잘 해결할 수 있는가?)

셋째, 작품의 형태가 창의적인가?(10점) : 제출된 작품이 다른 작품과 차별화할 수 있을 만큼 독특하고 독창적으로 제작되었는가? 즉, 기존의 다른 사람들의 아이디어에서 탈피하여 얼마나 참신하게 구성하였는가?

넷째, 작품의 재료가 융통성 있게 사용되었는가?(10점) : 대회 당일 제공되는 재료를 최대한 잘 활용하였는가? 즉, 재료의 활용도를 보고 있는 것이다.

다섯째, 팀의 협동이 조직적으로 잘 되었는가?(10점) : 참가팀원들의 팀웍이 얼마나 긴밀하게 진행되었는가? 즉, 대회당일 각 팀 유아와 보호자의 긴밀한 협조, 유아의 적극적인 의견수렴과 반영도 등이 관찰 평가될 것이다.

#### 나. 심사강평

창의성에 있어 무릇 창의적인 사고와 창의적인 성향이 매우 중요하며 본 대회에서는 5가지 창의적 사고기능을 가지고 주어진 상황에서 창의적인 문제 해결 능력을 중점 평가해서 각 항목은 10점씩 총 50점을 만점으로 16명의 심사위원들이 평가를 하였다.

이 대회의 작품들이 16명의 심사위원들이 생각하지 못한 많이 다양한 작품들이 나왔다. 대부분은 상황을 탈출하려는 작품으로 구성이 되어 있었는데 5차 심

사에 거쳐 8편을 선정하고 최종 심사에서 <빛나는 창의상>을 4팀에게 수여하게 되었다.

<표 8> 빛나는 창의상 수여자 명단

접수번호	팀명	기관	보호자	유아명	작품명
51	빼빼	아인유치원	이영선	배현아	나비자동차
161	뫼	보성은하유치원	김경숙	문지완	나는배 '뫼호'
267	셋별 -2	한별유치원	박정옥	윤경석	배초삭기와 요술모자
224	어린왕자	한별어린이집	이태재	박종욱	마술물로케트호

<표 9> 신나는 창의상 수여자 명단

접수번호	팀명	기관	보호자	유아명	작품명
4	바다	호돌이유치원	임선희	정치훈	미키를 구출하라
83	문환.co. kr	한꽃유치원	장정화	배문환	하늘을 날는배
145	진성-1	진성유치원	이종철	이지현	날으는 거북양탄자
146	아이누리	아이누리어린이집	이창환	이관욱	비트배

위에서 수상한 작품의 심사평은 다음과 같다.

빼빼팀의 나비자동차 작품은 비행기와 우주선을 결합하여 창의적인 문제해결을 하였으나 다만 요술모자를 사용하는 방법을 강구하지 않은 점이 아쉽다.

뫼팀의 나는배 '뫼호' 작품은 비행기와 배를 결합하여 창의적인 문제해결을 하였으나 다만 요술모자를 사용하는 방법을 강구하지 않은 점이 아쉽다.

셋별-2팀의 배초삭기와 요술모자 작품은 요술모자를 사용하여 근본적인 문제를 해결하려는 문제해결력이 매우 좋았다.

어린왕자팀의 비트배 요술모자 작품은 요술모자를 사용하여 근본적인 문제를 해결하려는 문제해결력이 매우 좋았다.

바다팀의 미키를 구출하라 작품은 잠수함과 배를 결합하여 창의적인 문제해결을 하였으나 다만 요술모자를 사용하는 방법을 강구하지 않은 점이 아쉽다.

문환.co. kr팀의 하늘을 날는배 작품은 비행기와 배를 결합하여 창의적인 문제해결을 하였으나 다만 요술모자를 사용하는 방법을 강구하지 않은 점이 아쉽다. 진성-1팀과 아이누리팀은 양탄자와 배를 이용하여 창의적 문제 해결을 하였다.

## V. 문제점 및 의의

### 1. 문제점 및 개선 방향

대회 결과 대회 준비 및 진행상의 몇 가지 문제점을 제기해 보고, 다음 행사의 개선 방향을 찾고자 한다.

첫 번째, 준비 기간이 너무 짧았다. 짧은 기간에 이야기되고 준비되어 비교적 충분한 준비를 하는데 필요한 시간이 부족했다고 볼 수 있다.

두 번째, 대회 당일 접수 창고에서의 혼선이 있었다. 대회 당일 약 22팀의 44명의 참가자가 막무가내로 접수하기를 원하여 접수 창고의 혼선을 야기 시켰다.

세 번째, 대회 당일 진행이 약간 미숙하였다. 짧은 기간에 이야기되고 준비되어 비교적 충분한 준비를 하는데 필요한 시간이 부족했다고 볼 수 있었고, 전체적인 리어설의 부족으로 조명, 음향 등에서 진행이 약간 미숙하였으며 도우미 활동 또한 일부 계획대로 진행되지 않았다.

네 번째, 대구광역시 사립 유치원 연합회와 보육시설 연합회를 통한 유아교육 기관에 공문발송이 이루어지지 않았다.

다섯 번째, 대부분의 기록화는 이루어져 있으나 작품에 대한 상세 기록화가 이루어져 있지 않다.

여섯 번째, 대회 당일 채점을 하였으나 집계를 수작업으로 이루어져 최종심사 결과 통보가 지연되어 시상이 다소 늦어졌다.

일곱 번째, 홈페이지를 통해서만 결과를 발표해 아직 PC가 보편화되지 않은 학부모들이 불편을 겪었고, 심사결과를 발표함으로써 시상이 다소 늦어졌다.

여덟 번째, 참가작품의 군집과 각 군별 대표작품 등에 대한 분석이 이루어지고 있지 않다.

### 2. 창의성 경진대회 의의

첫 번째, 2000 가족과 함께하는 창의성 경진대회는 아동과 부모의 흥미 유발, 집중력, 창의성 등에 관심을 가진 첫 번째 대회라는 점에서 매우 의의가 있다.

두 번째, 이번 대회의 부모, 유아교육기관 등의 반응은 매우 긍정적이었다. 전반적으로 아동들은 '재미있다'라는 생각을 가지고 있었으며 '경진대회'라는 의식보다는 호기심과 적극성을 띄고 과제에 임하는 모습을 볼 수 있었다. 또, 가족의 축

제로 자리 매김을 하고 있다는 것이다. 가족들이 참가하여 하나의 축제를 즐기고 가는 모습이 매우 인상 깊었다.

부모 및 유아교육기관에서는 다음 대회의 예정, 결과물, 상장 등에 관심을 많이 보이고 있으며 본 연구소에서는 홈페이지를 통하여 진행상황 및 참가팀의 사진을 서비스 할 예정이다.

세 번째, 대회를 통해 부모와 아동들은 창의적 사고를 할 수 있는 기회를 제공 받았으며 또한 이러한 사고를 통한 문제 해결에 있어서 서로간의 협동심을 배울 수 있었으며 그 동안 못 느껴보던 가족의 정을 느낄 수 있었다.

네 번째, 짧은 시간에 준비된 대회였으나 문제 제시와 평가, 기관과의 협력, 진행상의 주의점과 개선점등을 파악할 수 있었으며, 학생과 가족, 그리고 관련 연구원들에게 좋은 경험과 자료를 제공해 주었다는데 의의를 들 수 있겠다.

다섯 번째, 영진전문대학 부설 영·유아 창의성 연구소 소개를 통하여 연구소 홍보를 한 것 또한 의의라고 할 수 있다. 이렇게 보면 앞으로 이러한 전국규모의 대회를 개최할 때에 밑거름이 될 수 있는 행사였다고 평가 할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 교육부 고시 제 1998 - 10호(1998). 유치원 교육과정
- 김수용 외(1997). 창의적 문제 해결력 경연 대회(학생 프로젝트 경연대회 운영 결과 보고서). 영재교육연구. Vol.7, No. 1, PP.117~143.
- 김영채(1999). 창의적 문제해결 : 창의력의 이론, 개발과 수업. 서울 : 교육과학사.
- 육근철 외(1998). 창의적 문제 해결 능력 경연대회 평가 연구. 영재교육연구. Vol. 8, No. 2, pp. 31 ~67.
- 컴퓨터 창의성 경진대회(<http://gifted.kaist.ac.kr>). 2000.
- 한국과학창의력경시대회(<http://www.askhow.co.kr/>). 2000.
- Doolittle, John H(1995). Creativity Problem Solving Activities. Pacific Grove:Critical Thinking Press & Software.
- Eberle, Bob & Stanish, Bob(1996). CPS for Kids. Waco, TX:Prufrock Press.
- Future Problem Solving(<http://www.fpsp.org/>), 2000.
- Jensen, Bonne(1996). Problem Solving Across The Curriculum-Fuzzies. Ann Arbor:Future Problem Solving Program.
- Micklus, C. S. (1991). OM-AHA! Glassboro, NY:Creative Competitions.
- Micklus, C. S., & Micklus, C. (1992). Odyssey of the mind:Program handbook. Glassboro, NY:Creative Competitions.
- Odyssey of the Mind(<http://www.odysseyofthemind.com/>), 2000.
- Strangward, W.(1997). Future Problem Solving Program: Australia. FPSP: Australia.
- Torrance, E. P., Goff, K., & Satterfield, N. B. (1996). Mentoring in the culture of poverty. Athens, GA: Georgia studies of Creative Behavior.

## ABSTRACT

The upcoming century is a knowledge based society which did not exist before which requires creative ability to solve problems. Therefore, it is necessary to provide a creative program of problem solution in order to match this global trend. The creativity of problem solution means the ability to solve a problem using previous ideas in an advanced way or develop new ideas.

Creative education is especially important for infants. Because the young mind is where fresh ideas preside and can frame-work the early stage of life, like a blank sheet of paper.

The Infant-Early Child Creative Development Institute, as an adhesive institute at Yeungjin College, develops various programs that integrate methods which match current trend in this era and also start the Creative Promotion Test with 2,000 Families for the expansion of creative education from the baseline as an alternative method.

The infants tested in the creative test will find ways of problem solution through animation beam projects for their given situation and also discuss the problems with their family members.

Through these processes the infant and family members will complete the creative structures to solve the problems using limited materials given by the institute, and the final product will be evaluated as objective results.

The final evaluation of the test will also be considered the teamwork of family cooperation and the attitudes of participants as well as the product of problem solution. The criterion of the evaluation is to be considered both a creative way of thinking and creative attitudes.

Because the score counts were conducted manually it delayed the selection of awarded students who took the test. Also, we found that some parents have difficulty in accessing information to find the score through homepage from the computer, this problem might be corrected in the future plan.

Like Freud's saying, if human character and exploring attitudes during the early stage of a child, a person's creativity is composed their infant period as their basic foundation. Therefore, the family wh first environment the infant encounters will be treated as a prima when making basic structure. From this viewpoint, this creative test work as a festival of creativity fare with 2,000 families.