

# 초등학생용 창의성 검사의 타당화 연구

Validation of a Creativity Inventory for Young Students

이현주(Hyun Joo Lee)<sup>1)</sup>

최인수(In-Soo Choe)<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the reliability and validity of CIS(Creativity Inventory for Young Students) and its relationship with Torrance Tests of Creative Thinking(TTCT) and What Kind of Person Are You?(WKOPAY). The number of subjects were 523 elementary school students ranging from 4th to 6th grade. All subjects were tested for TTCT, CIS and WKOPAY. The data were analyzed by reliability analysis, bivariate correlation and confirmatory factor analysis(CFA). It was found that the CIS was a reliable and valid measure for creativity. Future research for elaborating CIS was discussed.

**Key Words** : 창의적 성향(creative personality), 창의적 사고(creative thinking), 동기(motivation).

## I. 서론

현대 사회는 고도로 복잡해지고 다원화 되어 가고 있다. 또한 정보와 기술의 발달이 폭발적으로 일어나 빠르게 변화하고 있는 것이 현실이다. 이런 사회 속에서 절실히 요구되어지는 것은 사회 변화에 능동적으로 대처할 수 있고, 새로운 정보를 체계적으로 받아들일 수 있는 능력으로 창의성을 꼽을 수 있다. 과거에는 창의성을 천재나 뛰어난 예술가, 위대한 발명가들에게서나 나

타나는 것으로만 생각해 왔으나 최근 들어 학교 교육, 일반 산업 장면 그 어디에서도 창의성에 대한 중요성을 언급하지 않는 곳이 없을 정도로, 창의성은 이 시대 모두의 화두가 되었다(최인수, 1998a). 이에 창의성에 대한 관심과 연구가 활발히 이루어지고 있는 것이 현실이다.

창의성에 대한 관심이 증대되고 그 중요성이 강조되어 지면서, 많은 연구들이 쏟아져 나오고는 있지만 일관된 연구 결과들이 제시되지 않고 있으며 창의성에 대한 정의 또한 연구 결과들만

<sup>1)</sup> 성균관대학교 아동학과 박사과정

<sup>2)</sup> 성균관대학교 아동학과 교수

**Corresponding Author** : Choe In-Soo Choe Department of Child Psychology & Education, Sungkyunkwan University, Seoul 110-745, Korea E-mail : flow@skku.ac.kr

크이나 다양하다. 다양한 창의성에 대한 정의들 중에서 현시점에서 가장 폭 넓게 받아들여지고 있는 것은 “새롭고(novel) 적절한(appropriate) 것을 생성해 낼 수 있는 개인의 능력”이다 (Hennessey & Amabile, 1988; Perkins, 1988; Jackson & Messick, 1967; McKinnon, 1962; Barron, 1988; Ochse, 1990).

누구도 그 필요성을 부인하지 않는 창의성을 교육하고 연구하는 것은 크게 두 가지 이유로 대변될 수 있다.

첫째는 실용·기능적인 측면으로서, 창의성 증진에 도움을 주는 교육을 받고 자란 사회 성원이 일년에 몇 개씩이라도 독창적이고 유용한 아이디어를 창출해 낼 수 있다면, 사회, 경제, 문화 전반에 걸쳐 큰 도움이 될 것이라는 점이다(Schank & Foster, 1995).

둘째는 삶의 질 및 자아실현의 측면이다. 즉, 모든 개인이 가지고 있는 능력의 범위를 다양화시키거나 깊이를 심화시킬 수 있다면, 삶의 질의 향상에 큰 기여를 할 수 있을 것이다(Csikszentmihalyi, 1996). 창의적인 인간이란 자신이 갖고 있는 능력을 충분히 발휘하는 인간이라고 볼 수 있기 때문이다(Rogers, 1961).

창의성 측정과 관련하여 대부분의 연구들은 창의성의 인지적 측면에만 초점을 두고 검사 도구들을 제작하여 측정해 왔다. 그러나 창의성과 성격간의 관계도 측정의 주요 관심사로 연구되어졌다. 창의적 인물들의 실제 특성들에 대한 경험적 연구들을 종합해 보면 그들의 창의적 성취만큼이나 그들의 특성도 다양하다(최인수, 1998b)는 결과를 얻을 수 있다.

이와 같이 창의성에 대한 접근방법이 다양하기 때문에 그 방법에 기초한 측정 도구도 서로 상이하나 크게 나누어서 인지·지각검사, 성향검사, 창의적 산물검사의 세 가지 부류로 나뉘어

진다(최인수, 2000b). 이러한 측정 도구들은 창의성에 대한 서로 다른 면들을 측정하고 있기 때문에 어느 한 가지만을 가지고 창의성을 완벽하게 측정하는 검사도구라고 확인하기는 힘들다.

창의성 측정도구 중에서 가장 보편화된 TTCT (Torrance Tests of Creative Thinking)는 우리나라에서 표준화가 안 된 상태에서 사용되어져 왔기 때문에 그 연구 결과들에 대해 여러 논의가 있다. 또한 창의성 프로그램들이 창의적 특성과 관련된 것을 향상시키기 위한 목적으로 개발되어지고 있는데 이에 대한 평가를 창의적 사고 능력 검사인 TTCT로 하는 것은 검사의 타당성에 의문을 가지게 한다. 이와 같은 점을 보완하기 위하여 창의적인 사고와 성향 모두를 측정해 줄 수 있는 검사의 개발이 시급하다.

한편 이제껏 사용해 온 창의적인 성향검사는 창의적인 인물의 전기를 분석하여 요인을 추출하거나 이론적 근거에 의해 문항을 만들어내는 방식으로 개발되어 왔다. 그러나 연구자가 본 연구에서 사용하려는 초등학생용 창의성 검사(최인수, 2004)는 창의적인 실제 인물과의 인터뷰를 통해 그들의 창의성의 성향 측면뿐 아니라 인지·사고, 동기적인 측면도 다루고 있다는 특징을 가지고 있다.

따라서 본 연구에서는 개발 과정 중에 있는 초등학생용 창의성 검사(CIS : Creativity Inventory for Young Students)의 신뢰도와 타당도를 살펴보고, 대표적인 창의적 성격검사로 유명한 WKOPAY(What Kind of Person Are You?), 대표적인 확산적 사고검사인 TTCT(도형)와의 관련성을 살펴봄으로써 초등학생용 창의성 검사의 공인타당도도 아울러 살펴보고자 한다.

위에 서술한 바를 근거로 하여 본 연구에서 다루고자 하는 연구문제를 구체적으로 진술하면 다음과 같다.

<연구문제 1> 창의적인 실제 인물과의 인터뷰를 통해 문항을 추출한 초등학생용 창의성 검사는 타당하고 신뢰로운가?

<연구문제 2> 초등학생용 창의성 검사와 Q-Sort 방법을 이용해 문항을 추출한 성향검사(WKOPAY) 간의 관계는 어떠한가?

<연구문제 3> 초등학생용 창의성 검사와 대표적인 확산적 사고검사인 TTCT(도형) 간의 관계는 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 창의적인 실제 인물과의 인터뷰를 통해 제작된 초등학생용 창의성 검사의 신뢰도와 타당도를 구하고, 기존 검사와의 관계를 통해 공인타당도를 알아보기 위한 실증적 연구이다. 본 연구를 위해 서울 지역에 거주하는 초등학교 4, 5, 6학년 아동 523명을 대상으로 초등학생용 창의성 검사와 TTCT, WKOPAY를 실시하였다. 전체 523명의 초등학교 아동들의 구성은 4학년 170명(남 : 83명, 여 : 87명), 5학년 183명(남 : 86명, 여 : 97명), 6학년 170명(남 : 92명, 여 : 78명)이었다.

연구대상을 초등학교 4, 5, 6학년으로 선정한 이유는 초등학교 저학년은 자기보고 척도를 신뢰롭게 수행하기 어렵기 때문이다.

### 2. 연구절차

#### 1) 오리엔테이션

검사를 실시할 4, 5, 6학년의 다섯 반 담임

교사들에게 세 가지 검사(TTCT, 초등학생용 창의성 검사, WKOPAY)에 대한 설명과 검사를 실시할 때 주의해야 할 사항에 대하여 교육하였다. 초등학생용 창의성 검사를 위해서 아동의 OMR 카드 사용에 대한 교육도 이루어졌다.

#### 2) 본 검사의 실시

##### (1) TTCT의 실시

먼저 TTCT 도형 검사 B형을 총 40분 정도에 걸쳐 실시하였다. 검사 표지에 자신의 학년, 반, 성별, 이름을 적도록 하였다. 활동 1, 활동 2, 활동 3을 실시하는데 각각 10분씩을 주었으며, 각 활동을 시작하기 전에는 교사가 그 활동에 대한 지시내용을 읽어주었다. 세 가지 활동이 모두 끝난 후에는 검사지를 회수하고, 10분의 휴식 시간을 주었다.

##### (2) 초등학생용 창의성 검사(CS) 실시

휴식 시간 후에, 초등학생용 창의성 검사를 40분에 걸쳐서 실시하였다. 검사지와 OMR 카드를 같이 나누어 주고, OMR 카드에 컴퓨터 사인펜으로 자신의 학년, 반, 성별, 이름을 표시하도록 하였다. 검사지의 문항을 읽어 내려가면서 그 문항이 본인과 매우 유사하다면 5점에, 보통이면 3점에, 전혀 그렇지 않다면 1점을 표시하도록 하였다. 잘못 표시하였을 경우에는 그 자리 위에 X자를 긋고 다시 표시하도록 하였다. 검사가 끝난 후에는 검사지와 OMR 카드, 컴퓨터 사인펜을 모두 회수하였다.

##### (3) WKOPAY 실시

초등학생용 창의성 검사가 끝난 이후에, 이어서 WKOPAY를 15분 동안 실시하였다. 검사지 맨 위에 자신의 학년, 반, 성별, 이름을 적도록 하였다. 문항의 두 가지 내용 중 자신에게 더 맞

는다고 생각되는 것을 검사지에 직접 표시하도록 하였다. 문항의 내용 중에 알아듣기 힘든 것이 있으면 조용히 손을 들고 검사자에게 질문을 하도록 하였다. 검사가 끝난 후에는 검사지를 회수하고, 모든 검사가 끝났음을 알려주었다.

### 3. 측정도구

#### 1) TTCT(Torrance Tests of Creative Thinking) (Torrance, 1992)

Guilford(1950, 1956, 1986)는 창의성을 창의적 성취를 이루기 위한 정신적 능력이라고 정의하였다. 그는 창의적 사고에는 확산적 사고능력이 필요하고 유창성, 융통성, 독창성, 정교성 등이 이 확산적 사고능력에 포함된다고 보았다. 그러나 확산적 사고가 바로 창의적 사고라고 보는 것은 아니었다.

Torrance는 Guilford의 확산적 사고 이론을 이론적 배경으로 삼고 창의성을 측정하기 위한 TTCT를 개발했다(Torrance, 1966). TTCT는 ‘언어’ 검사(Thinking Creatively with Words, TTCT : Verbal)와 ‘도형’ 검사(Thinking Creatively with Pictures, TTCT : Figural)의 두 가지 종류가 있고 이들 각각에는 동형검사인 A형과 B형이 있다.

초기의 TTCT는 주로 Guilford의 확산적 사고만을 측정하는 검사로 이루어져 있었다. 그러나 확산적 사고와 관련된 요인들 외에 창의성의 발현에 필요한 다른 요인들이 다루어지지 않고 있다는 문제점을 고려해서 1984년에 도형검사의 간편 채점 양식이 만들어졌다. 이 양식에서는 그림 제목의 추상능력 정도(abstractness of titles)와 애매모호함에 대한 참을성(resistance to closure on the incomplete figures or the ability to “keep open”)과 같은 두 가지 정신능력이 기본적인 확산적 사고를 측정하는 유창성, 독창

성, 정교성에 관한 기준 이외에 추가되었고, 성격적 특성을 물어보는 13개의 항목(창의적 강점 체크리스트 : 정서적 표현, 이야기의 명료성, 운동 또는 행위, 제목의 표현성, 불완전 도형들의 종합, 선들의 종합, 독특한 시각화, 내적인 시각화, 경계의 확대 또는 파괴, 유머, 심상의 풍부함, 심상의 다채로움, 환상)이 새로이 보완되었다(Torrance, 1998).

본 연구에서는 TTCT 도형 검사 중 B형을 사용하였는데, 그 구성은 다음과 같은 세 가지 활동으로 이루어져 있다. 첫째, 곡선 모양의 형태 하나를 주고 이것이 일부가 되는 어떤 그림이나 물건을 생각해 보게 하는 그림 구성하기, 둘째, 10개의 불완전 도형을 제시하고 될 수 있는 대로 이야기가 완전하고 재미있는 물건이나 그림을 그리게 하는 그림 완성하기, 마지막으로 36개의 원을 제시하고 원하는 대로 선을 더 그려 넣어 어떤 물건이나 그림을 될 수 있는 대로 많이 생각해 보게 하는 원을 사용하여 그림 그리기이다.

본 검사의 실시 이후, 석사 과정의 학생 4명과 박사 과정의 학생 1명이 검사와 검사요강에 대한 숙지 후 채점을 하였다. 채점자간 신뢰도는 .91.98로 매우 신뢰롭게 나왔다.

#### 2) 초등학생용 창의성 검사(CIS)(최인수, 2004)

본 검사의 특징은 실제 창의적 인물들과의 인터뷰에 근거하여 문항을 만들었다는 데에 있다. 이들 인터뷰는 저자가 참여하였던 Chicago 대학의 창의성 연구팀에서 1990년부터 1996년까지 창의적 업적을 남긴 인물대상으로 실시한 것으로서, 다음과 같은 기준에 의해서 선발된 사람들을 대상으로 실시한 것이다(최인수, 1998a). 첫째, 과학·예술·사업·정부·복지 등 5

개의 영역에서 창의적 성취를 남긴 60세 이상인 사람, 둘째, 지금 현재 그 영역에서 적극적으로 활동하고 있는 사람을 대상으로 하여 Snowball sampling 방법(Frey & Oishi, 1995)으로 표집한 결과, 최종적으로 12명의 노벨상 수상자, 포브스지에서 선정된 사업가, 계관 시인, 교육계 원로, 풀리처상 수상자, 작곡가 등 총 91명이 선정되었다.

선정된 연구 참가자들을 대상으로 2시간에 걸쳐 인터뷰를 하고 그 내용을 녹화하였다. 인터뷰 내용은 그들의 직업, 삶, 인간관계, 연구방법 등에 관한 반 구조화된(semi-structured) 포맷을 미리 준비하여 이루어졌다.

연구 참가자들의 인터뷰 내용 가운데 그들의 창의적 성취에 있어서 중요하다고 언급한 변인들을 빈도순에 따라서 16개를 추출하였다. 하지만 빈도 순위가 반드시 그 변인의 중요성의 순위를 말하는 것은 아니었다. 이들 16개의 변인들을 체계모델의 세 범주인 개인·분야·영역으로 분류하여 설명해 보면 다음과 같다.

- i) 개인과 관련된 변인 : 내재적 동기, 가족, 독립성, 엄격성, 균형, 책임감, 호기심, 다양한 관심, 개방성, 인내, 근면
- ii) 분야와 관련된 변인 : 인간관계, 사회적 관심
- iii) 영역과 관련된 변인 : 배움, 교육, 지식이나 기술에 대한 철저한 준비

이 중 본 연구에서 사용한 초등학생용 창의성 검사는 개인과 관련된 변인 중 창의성과 관련성이 높았던 변인들과 창의적인 사고를 하는데 필요한 사고 과정의 내용들을 문항으로 선정하여 제작된 것이다.

아울러 한국적 창의성에 관한 문항을 만들기 위해서 저자는 지난 2년 동안 20명의 창의적 한국인에 대한 관한 인터뷰를 시행하였고, 이들

인터뷰 내용을 전사하여 외국의 경우와 동일하게 분석을 하였다.

이들 인터뷰내용에 근거하여 문항이 만들어진 본 검사지는 총 12가지 요인(내재적 동기/상상력과 환상/ 호기심, 다양한 관심/ 철저함, 최선을 다함/ 사회적 책임감/ 근면/ 용기/ 개방성/ 독립성/ 독단적, 이기적, 충동적 성향/ 확산적, 수렴적 사고/ 창의적 사고능력)의 113개 문항으로 구성되어 있다. 이후, 124개 문항으로 수정·보완되고, 12개의 요인들은 창의적 성격, 사고, 동기의 3가지 대범주로 구분되어졌다.

### 3) WKOPAY(What Kind of Person Are You?) (Khatena & Torrance, 1976)

Khatena 등(1976)은 성격을 통해서 그 사람의 창의성을 측정할 수 있다고 하였다. 이러한 이론적 토대 위에 만들어진 인성검사가 Khatena-Torrance 창의적 성격검사이다(Khatena & Torrance, 1976). 이 검사는 두 개의 설문지로 구성되어 있는데 그것이 바로 WKOPAY(What Kind of Person Are You?)와 SAM(Something About Myself)이다.

WKOPAY는 다섯 가지의 하위요인(권위의 수용, 자신감, 탐구심, 타인에 대한 의식, 적극적인 상상력)으로 SAM은 여섯 가지의 하위요인(주변상황에 대한 민감성, 진취성, 자기감정, 지적인 사고, 개성, 예술적 재능)으로 구성되어 있다. 이 검사의 하위요소들은 5개부터 12개의 문항으로 구성되어 있다.

이 중 본 검사에서는 WKOPAY만을 사용하였는데 그것은 다음과 같은 두 가지 이유가 있다.

첫째, WKOPAY와 SAM 검사는 창의성에 대해 다른 개념을 가지고 있는 서로 독립적인 검사이기 때문에 두 가지 검사를 같이 사용하여

해석하기 어렵고, 둘째, SAM 검사의 하위요인들의 구성타당도에 문제가 있기 때문이다. 특히 주도성을 물어보는 6개의 문항 중에 3개는 주도성과 관련이 없어 보이는 문항으로 구성되어 있다. 이를테면 문제 구성력이나 발명력(inventive ability) 등이 이 주도성 요인에 포함되어 있는 것이다. 또한 WKOPAY는 검사의 매뉴얼에서 밝혀진 바대로 한국에서 전국에 걸쳐 표집된 초·중·고등학생, 성인 그리고 영재집단을 대상으로 표집된 검사이기 때문에 공인타당도를 위한 준거로서 선정하였다.

WKOPAY는 전체 50개의 문항으로 구성되어 있고, 각 하위요인들 즉, 권위의 수용(acceptance of authority) 7개, 자신감(self-confidence) 12개, 탐구심(inquisitiveness) 7개, 타인에 대한 의식(awareness of others) 11개, 적극적인 상상력(disciplined imagination) 7개의 문항으로 구성되어 있다. 나머지 5개의 문항은 총점에만 영향을 주는 문항들이다.

권위의 수용은 비창의적인 성격요인으로 비창의적인 내용의 문항들로만 구성되어 있고, 적극적인 상상력은 창의적인 성격요인으로 창의적인 내용의 문항들로만 구성되어 있다. 나머지 세 가지 요인인 자신감, 탐구심, 타인에 대한 의식은 창의적인 성격특징을 나타내는 문항과 비창의적인 성격특징을 나타내는 문항을 같이 포함하고 있기 때문에 ‘창의적-비창의적인’ 차원에 따라 해석되기 보다는 어떠한 일반적인 성격적 특성을 가지고 있는지 알 수 있다.

#### 4. 자료의 분석

첫째, 창의적인 실제 인물과의 인터뷰를 통해 문항을 추출하여 제작한 초등학생용 창의성 검사의 타당도와 신뢰도를 살펴보기 위해 요인

분석 및 신뢰도 계수 분석을 실시하였다.

둘째, 초등학생용 창의성 검사의 총점 및 하위 요인 점수들과 Q-Sort 방법을 이용해 문항을 추출한 창의적 성격검사(WKOPAY) 총점 및 하위 요인 점수들 간의 상관분석을 실시하였다.

셋째, 초등학생용 창의성 검사의 총점 및 하위 요인 점수들과 창의적 사고 능력 검사(TTCT) 총점 및 하위 요인 점수들 간의 상관분석을 실시하였다.

본 연구의 자료 분석을 위해서 SPSS/ WIN 10.0과 AMOS 4.0을 사용하였다.

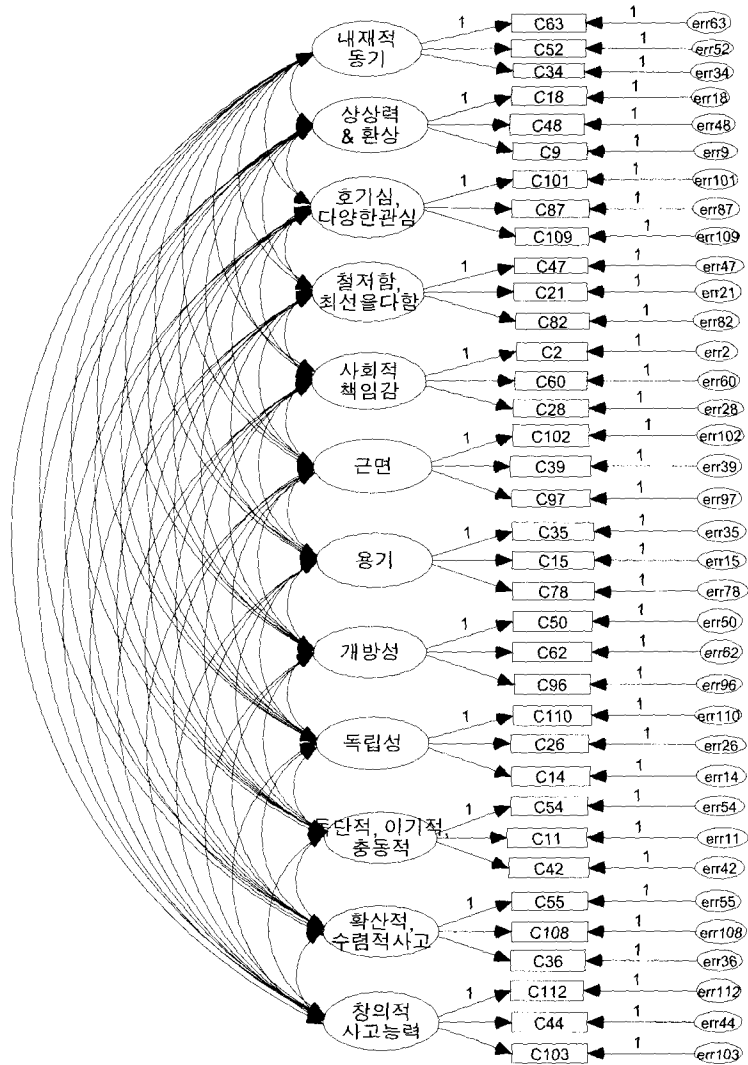
### III. 결과 및 해석

본 연구는 새로 개발된 초등학생용 창의성 검사의 신뢰도와 타당도를 알아보고, 창의적 성격검사(WKOPAY)와 확산적 사고검사(TTCT)와의 관련성을 살펴봄으로써 공인타당도를 알아보고자 하였다. 여기에서는 앞서 제기된 연구 문제의 순서에 따라 연구 결과를 기술하고자 한다.

#### 1. 초등학생용 창의성 검사(CIS)의 타당도와 신뢰도

1) 초등학생용 창의성 검사의 타당도 검증  
창의적인 실제 인물과의 인터뷰를 통해 창의적 성향, 창의적 사고, 창의적 동기 등 통합적 특성(최인수, 1998a)과 관련된 문항을 추출하여 제작한 초등학생용 창의성 검사의 타당성을 검증하기 위하여 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였다.

12가지의 요인 각각에 대한 탐색적 요인 분석을 실시한 후, 각 요인의 대표 문항 3개씩을



<그림 1> 초등학생용 창의성 검사의 확인적 요인 분석 모형

뽑아 총 36개의 문항을 대상으로 확인적 요인 분석을 실시하였는데, 모형은 <그림 1>과 같다.

확인적 요인 분석을 실시하여 모형의 적합성을 평가하기 위한 적합도 지수로서, 본 연구에서는  $\chi^2$  검증은 참고를 위한 통계치로만 사용하고, 비교 합치도(CFI), 비표준 합치도(NNFI), 개략화 오차 평균(RMSEA)을 모형의 적합도를 위한 지수로 사용하였다.

<그림 1>의 확인적 요인 분석을 통하여 얻어진 모형의 적합도 지수는 <표 1>과 같다. 비교 합치도(CFI)와 비표준 합치도(NNFI)는 최저의 합치도 0, 이론적 최고 합치도 1, 좋은 합치도 기준을 .90 이상으로 한다. 그리고 개략화 오차 평균(RMSEA)은 대략적으로 적절한 모형임을 알려주는 것으로 가설 모형이 모집단에서 개략적으로 성립한다는 가정을 검토하게 해주어 간명

〈표 1〉 초등학생용 창의성 검사의 적합도 지수<sup>1)</sup>  
(전체 36개의 문항) N=523

모 델	$\chi^2$	자유도	CFI	NNFI	RMSEA
초등학생용 창의성 검사	1089.25	528	.99	.98	.05

모형을 유지하는데 도움이 되며 .05 이하이면 좋은 합치도, .08까지는 적절한 합치도, .10 이상이면 곤란한 합치도임을 의미한다(이순목, 2000).

<표 1>과 같이 초등학생용 창의성 검사의 확인적 요인 분석 결과, 비교 합치도(CFI)와 비표준 합치도(NNFI)는 .90 이상으로 좋은 합치도를 나타내었다. 개략화 오차 평균(RMSEA)은 반올림하여 .05이므로 즉, .05 이하로 좋은 합치도를 나타내었다. 이는 초등학생용 창의성 검사의 가설적 모형이 타당함을 보여주는 결과이다.

2) 초등학생용 창의성 검사의 신뢰도 검증

초등학생용 창의성 검사의 각 요인별 신뢰도를 검증하기 위해서 내적 일관성 계수 Cronbach  $\alpha$ 를 사용하였다.

12가지 요인별로 그 안에 포함된 문항들의 내적 일관성 계수 Cronbach  $\alpha$ 는 개방성을 제외한 모든 요인들이 .62 이상으로 최소 중간 수준 이상의 신뢰도를 얻었다(탁진국, 1996). ‘개방성’의 경우 일부 긍정 문항과 다수의 부정 문항이 포함되어 있었는데, 부정 문항에 대한 비일관된 반응이 내적 신뢰도를 떨어뜨렸을 가능성이 있고, 개방성의 여러 가지 측면들을 한꺼번에 포함하고 있기 때문에 오는 혼란에 의한 것일 가능성도 있다. 또한 다소 적은 문항 수에 기인하여 낮은 신뢰도를 보였을 가능성도 있다.

1) CFI(Comparative Fit Index)=비교 합치도  
NNFI(Non-Norm Fit Index)=비표준 합치도  
RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)=  
개략화 오차 평균

〈표 2〉 초등학생용 창의성 검사의 요인별 신뢰도

요 인	$\alpha$
요인 1. 내재적 동기	0.70
요인 2. 상상력과 환상	0.72
요인 3. 호기심, 다양한 관심	0.71
요인 4. 철저함, 최선을 다함	0.78
요인 5. 사회적 책임감	0.65
요인 6. 근면	0.66
요인 7. 용기	0.76
요인 8. 개방성	0.52
요인 9. 독립성	0.62
요인10. 독단적, 충동적, 이기적 성향	0.62
요인11. 확산적·수렴적 사고	0.77
요인12. 창의적 사고 능력	0.68

〈표 3〉 초등학생용 창의성 검사의 총점과 하위요인들 간의 상관

요 인	초등학생용 창의성 검사의 총점
요인 1. 내재적 동기	0.79
요인 2. 상상력과 환상	0.69
요인 3. 호기심, 다양한 관심	0.73
요인 4. 철저함, 최선을 다함	0.70
요인 5. 사회적 책임감	0.72
요인 6. 근면	0.70
요인 7. 용기	0.75
요인 8. 개방성	0.48
요인 9. 독립성	0.66
요인10. 독단적, 충동적, 이기적 성향	0.25
요인11. 확산적·수렴적 사고	0.82
요인12. 창의적 사고 능력	0.78

초등학생용 창의성 검사의 전체 총점과 12가지 하위요인들 간의 상관계수는 ‘독단적/충동적/이기적 성향’을 제외한 모든 요인들의 상관이 통계적으로 유의미하였다. ‘독단적/충동적/이기적 성향’ 경우 총점 요인 상관계수가 낮게 나온 이유는 첫째, 다른 요인들과는 부정적인 평가의 뉘앙스를 가지고 있는 점, 둘째, 이 요인에 포함되어 있



는 3가지 성향(독단적/충동적/이기적)을 아동들이 서로 다르게 받아들였을 가능성, 마지막으로 ‘개방성’ 요인의 역(reverse) 문항으로 해석했을 가능성 등이 있을 것으로 생각된다. 추후에 이 요인에 대한 좀 더 자세한 수정 보완이 필요하다.

전반적인 타당도와 신뢰도 검증 결과는, 본 초등학생용 창의성 검사가 아동의 창의성을 평가하기에 심리측정적 조건을 충족시키는 검사임을 보여주었다.

## 2. 초등학생용 창의성 검사(CIS)와 WKOPAY 간의 관계

아동의 창의적인 성향과 동기, 사고 능력을 측정하기 위해 개발된 초등학생용 창의성 검사의 하위요인들과 창의적 성격검사 WKOPAY의 총점과 하위요인들 간의 관계를 검증하기 위하여 점수들 간의 상관분석을 실시하였다.

WKOPAY의 총점인 창의적 성격지수는 초등학생용 창의성 검사의 ‘내재적 동기’, ‘상상력과

환상’, ‘호기심/다양한 관심’, ‘용기’, ‘독립성’, ‘독단적/충동적/이기적 성향’, ‘확산적/수렴적 사고’, ‘창의적 사고 능력’과 통계적으로 유의미한 상관관을 보였다.

WKOPAY의 하위요인 5가지와 초등학생용 창의성 검사의 하위요인 12개의 상관관을 살펴보면 다음과 같다. WKOPAY의 하위요인을 중심으로 해서 살펴보면 먼저, ‘권위의 수용’은 전반적으로 초등학생용 창의성 검사의 요인들과 부적적인 상관관을 보인 반면, ‘적극적인 상상력’은 거의 모든 요인들과 정적인 상관관을 보였다. ‘자신감’은 ‘철저함/최선을 다함’, ‘용기’, ‘개방성’, ‘독단적/충동적/이기적 성향’과 정적·부적인 상관관을 보였는데, 이는 자신감이 사고보다는 성격, 동기와 관련된 요인임을 증명해 주는 결과라고 할 수 있다. ‘탐구심’의 경우는 ‘독단적/충동적/이기적 성향’과 통계적으로 유의미한 정적 상관관을 보이고 있는데, 이는 성향 요인의 문항들이 주로 자기주장이 강하고 욕구가 강한 성격에 대한 것을 묻고 있기 때문에 나타난 결과로 보인다

〈표 4〉 초등학생용 창의성 검사와 WKOPAY 간의 상관

초등학생용 창의성 검사	WKOPAY 총 점	권위의 수용	자신감	탐구심	타인에 대한 의식	적극적인 상상력
요인 1. 내재적 동기	0.21***	-0.16***	0.03	-0.00	0.06	0.29***
요인 2. 상상력과 환상	0.26***	-0.21***	-0.03	0.05	-0.07	0.26***
요인 3. 호기심, 다양한 관심	0.28***	-0.18***	-0.03	0.00	-0.07	0.32***
요인 4. 철저함, 최선을 다함	-0.01	-0.06	0.13**	-0.02	0.11**	0.08
요인 5. 사회적 책임감	0.01	-0.03	0.05	-0.02	0.12**	0.09
요인 6. 근면	0.01	-0.05	0.08	-0.08	0.08	0.07
요인 7. 용기	0.21***	-0.18***	0.14***	-0.02	0.02	0.32***
요인 8. 개방성	-0.01	0.06	0.11**	-0.02	0.15***	0.14**
요인 9. 독립성	0.17***	-0.15***	-0.08	0.02	-0.09*	0.10*
요인10. 독단적, 충동적, 이기적 성향	0.30***	-0.23***	-0.11*	0.25***	-0.19***	0.17***
요인11. 확산적·수렴적 사고	0.18***	-0.16***	0.06	0.04	-0.02	0.24***
요인12. 창의적 사고 능력	0.10*	-0.09*	0.05	-0.03	0.02	0.16***

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$  \*\*\* $p < 0.001$

다. 마지막으로 ‘타인에 대한 의식’은 ‘철저함/최선을 다함’, ‘사회적 책임감’, ‘개방성’과는 정적인, ‘독립성’, ‘독단적/충동적/이기적 성향’과는 부적적인 상관을 보였는데, 이는 주로 타인을 의식하는 정도에 따른 성격, 동기의 차이로 보인다.

결과적으로, 초등학생용 창의성 검사는 WKOPAY의 하위요인들과의 상관이 전반적으로, 통계적으로 유의미하게 나왔다. 특히 주목할 만한 점은 WKOPAY의 비창의적인 성격요인인 ‘권위의 수용’과는 부적으로, 창의적인 성격요인인 ‘적극적인 상상력’과는 정적으로 상관을 보였다는 점이다.

비교 연구 결과의 의미는 논의 및 결론에서 다루어질 것이다.

### 3. 초등학생용 창의성 검사(CIS)와 TTCT 간의 관계

아동의 창의적인 성향과 동기, 사고 능력을

측정하기 위해 개발된 초등학생용 창의성 검사의 하위요인들과 창의적 사고검사 TTCT의 총점과 하위요인들 간의 관계를 검증하기 위하여 점수들 간의 상관분석을 실시하였다.

TTCT의 총점인 창의성 지수와 초등학생용 창의성 검사의 12가지 하위요인 모두가 통계적으로 유의미한 정적 상관을 보였다.

초등학생용 창의성 검사의 하위요인들과 TTCT의 하위요인들 간의 관계를 살펴보면, 다음과 같다. 우선, 초등학생용 창의성 검사의 ‘상상력과 환상’, ‘확산적/수렴적 사고’는 TTCT의 모든 하위요인들과 통계적으로 유의미한 상관을 보였다. 창의적인 사람이 가지고 있는 부정적인 요소였던 ‘독단적/충동적/이기적 성향’은 TTCT의 하위요인들과 상관이 낮았다.

TTCT 하위요인별로 살펴보면 다음과 같다. 창의성의 가장 대표적인 특성이라고 할 수 있는 ‘독창성’은 초등학생용 창의성 검사의 거의 모든 요인들과 유의미한 정적 상관을 보였다. ‘제목의

〈표 5〉 초등학생용 창의성 검사와 TTCT 간의 상관

초등학생용 창의성 검사	TTCT						성급한 종결에 대한 저항	창의적 강점
	총 점	유창성	독창성	제목의 추상성	정교성	성급한 종결에 대한 저항		
요인 1. 내재적 동기	0.19***	0.06	0.16***	0.12**	0.13**	0.08	0.15***	
요인 2. 상상력과 환상	0.28***	0.09*	0.17***	0.22***	0.21***	0.15***	0.23***	
요인 3. 호기심, 다양한 관심	0.18***	0.05	0.12**	0.13**	0.13**	0.12**	0.15***	
요인 4. 철저함, 최선을 다함	0.17***	0.07	0.15***	0.13**	0.11*	0.07	0.14**	
요인 5. 사회적 책임감	0.15***	0.04	0.12**	0.14***	0.07	0.07	0.06	
요인 6. 근면	0.11*	0.03	0.11**	0.07	0.04	0.07	0.07	
요인 7. 용기	0.13**	0.06	0.14**	0.08	0.04	0.07	0.09*	
요인 8. 개방성	0.12**	0.01	0.07	0.10*	0.13**	0.04	0.10*	
요인 9. 독립성	0.23***	0.08	0.14***	0.22***	0.17***	0.08	0.16***	
요인10. 독단적, 충동적, 이기적 성향	0.11**	0.08	0.12**	0.06	0.05	0.07	0.05	
요인11. 확산적, 수렴적 사고	0.22***	0.12**	0.16***	0.11**	0.15***	0.15***	0.14***	
요인12. 창의적 사고 능력	0.18***	0.04	0.11**	0.16***	0.15***	0.09*	0.13**	

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$  \*\*\* $p < 0.001$

추상성'과 '정교성', '창의적 강점'은 '사회적 책임감', '근면', '용기', '독단적/충동적/이기적 성향' 등을 제외한 모든 요인들과 통계적으로 유의미한 상관을 보였다. 마지막으로 '성급한 종결에 대한 저항'은 '상상력과 환상', '호기심/다양한 관심', '확산적/수렴적 사고', '창의적 사고 능력'과 통계적으로 유의미한 상관을 보였는데, 이 요인들은 창의성의 성향적인 측면이라기보다 창의적인 사고, 동기와 관련 있는 것들로서 본 검사의 특징인 통합검사의 하위구성요소인 창의적 사고가 TTCT의 확산적 사고영역과 관련이 있다는 것을 보여주는 증거라고 할 수 있다.

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 창의적인 실제 인물과의 인터뷰를 통해 문항을 추출하고 제작된 초등학생용 창의성 검사가 아동의 창의성을 평가하는데 사용될 수 있는가를 검증하고자 하였다. 이러한 목적에 따라 초등학생용 창의성 검사(CIS)의 타당도와 신뢰도를 검증하였고, 기존의 표준화된 창의성 검사인 WKOPAY와 TTCT와의 공인타당도를 알아보았다.

본 연구에서 나타난 결과를 바탕으로 논의를 기술하면 다음과 같다.

첫째, 본 초등학생용 창의성 검사는 전반적으로 심리측정적으로 신뢰롭고 타당한 것으로 나타났다. 탐색적·확인적 요인 분석 결과 본 검사는 12개의 하위요인으로 구성된 타당한 검사임이 검증되었다. 또한 요인별 신뢰도를 알아보기 위해 내적 일관성 계수인 Cronbach  $\alpha$ 를 산출한 결과, 신뢰도 계수는 최소한 중간 수준 이상의 신뢰도를 보였다. 또한 전체 총점과 12가지 하위요인들의 점수 간의 상관은 창의적인 성향 중부

정적인 요인인 '독단적/충동적/이기적 성향'을 제외한 모든 요인에서 통계적으로 유의미한 상관 경향을 보였다. 따라서 초등학생용 창의성 검사는 초등학생의 창의성을 평가하는데 적절한 검사임을 알 수 있다.

둘째, 초등학생용 창의성 검사와 표준화된 창의적 성격검사인 WKOPAY 총점 간의 상관은 '철저함/최선을 다함', '사회적 책임감', '근면', '개방성'을 제외한 모든 요인들과 통계적으로 유의미한 결과를 얻었다. 이 중 '철저함/최선을 다함', '사회적 책임감', '근면'은 현재까지 사용되어 온 창의적 성격 검사에서 포함되지 않은 요인들이었다. 창의적인 사람들의 특징 중 위의 하위요인들에 대한 연구는 최근에 이르러서야 시작되었으며(Csikszentmihalyi, 1996), 실제 인물들의 인터뷰에 근거한 연구에서 창의적인 사람들이 가지는 이러한 긍정적, 윤리적 특징에 대한 문헌연구는 Davis(1998) 등의 저술을 살펴보면 알 수 있다. 본 창의성 검사의 특징은 바로 이러한 최근의 연구결과에 근거한 창의적 인물의 특성들이 포함되어져 있다는 점이라고 할 수 있다. 따라서 이러한 요인들을 포함하지 않은 기존의 창의성 검사의 하나인 WKOPAY와 위의 세 가지 요인과의 상관이 유의미하게 나오지 않은 것은 본 검사만의 특징을 잘 표현해 주는 증거라고 볼 수 있다. 한편 WKOPAY 검사의 탐구심과 초등학생용 창의성 검사의 대부분의 하위요인과 상관이 거의 나오지 않은 것은 특이한데, 이것은 WKOPAY 검사의 탐구심의 개별 문항들이 창의적인 성격이라기보다는 일반적인 성격의 특성을 나타내어 주는 문항들로 구성되었기 때문일 것으로 보여진다. 예를 들어, 탐구심 요인 안에는 "나는 말을 많이 한다"와 "나는 감정들을 강하게 느낀다" 등의 문항들이 포함되어 있다. 좀 더 자세히 초등학생용 창의성 검사의 하위요인들과

WKOPAY 하위요인들 간의 상관을 살펴보면, 본 검사의 하위요인들은 WKOPAY 검사의 비창의적인 성격요인인 '권위의 수용'과는 부적으로, 창의적인 성격요인인 '적극적인 상상력'과는 정적으로 상관 경향을 보였다. 이상과 같은 결과를 종합적으로 고려해보면, 초등학생용 창의성 검사는 창의성의 새로운 연구결과를 포함하고 있다는 차별화된 특성을 가지고 있음과 아울러, 기존의 표준화된 검사와의 공인타당도도 동시에 가지고 있음을 알 수 있다.

셋째, 초등학생용 창의성 검사의 모든 하위요인들과 TTCT 총점 간의 상관은 12가지 모든 요인들과 통계적으로 유의미하게 나왔다. 한편 초등학생용 창의성 검사의 하위요인인 '상상력과 환상', '확산적/수렴적 사고'는 TTCT의 모든 하위요인들과 통계적으로 유의미한 상관을 보였는데, '상상력과 환상'의 경우는 창의적 사고의 기본이 되는 요소라는 것을, '확산적/수렴적 사고'의 경우는 TTCT가 창의적 사고 중 확산적 사고검사라는 것을 명백하게 증명해 주는 결과이다. TTCT 하위요인인 '독창성'은 본 검사의 12개 하위요인 중에서 '개방성'을 제외한 모든 요인과 유의미한 상관이 있었는데, 이는 창의성에서 독창성 요소의 중요성을 증명해 주는 결과이다. 따라서 초등학생용 창의성 검사는 기존의 확산적 사고 검사인 TTCT와 비교하여 그 타당성을 인정받았다고 할 수 있다.

본 연구는 초등학생용 창의성 검사의 신뢰도와 타당성을 분석함으로써 이 검사가 아동의 창의성 평가에 사용될 수 있는 기초 자료를 마련하였으며, 특히 기존의 창의성 검사에서는 포함하고 있지 아니했던 '철저함과 최선을 다함', '사회적 책임감', '근면', '독단적/충동적/이기적 성향' 등을 측정할 수 있다는 점에서 의미가 있다. 더 나아가 창의성의 통합이론(confluent theories of

creativity)(최인수, 1998b)에 근거하여 기존의 창의적 성격 검사에서는 다루고 있지 않는 창의적 사고의 특성도 포함하고 있어서 아동의 창의성을 통합적으로 평가하는데 유용하다는 점에서 검사 개발의 의미를 찾을 수 있다.

끝으로 본 연구의 제한점을 밝히고, 후속 연구들에서 고려되어야 할 점들을 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 초등학생용 창의성 검사가 초등학생의 창의성을 평가하는데 적합한지를 검증하였다. 그러나 문항 질문 방식에 따른 차이를 강하게 보였다. 특히 역(reverse) 문항들의 경우, 아동이 이에 대해서 부정적으로만 인식하는 경향을 보였다. 이 때문에 역(reverse) 문항을 많이 포함하고 있던 '개방성' 요인의 신뢰도 계수가 다른 요인들에 비해서 조금 낮았다. 또한 '독단적/충동적/이기적 성향' 요인의 문항은 아동에게 주는 어감 정도가 너무 강하게 이루어져 있었다. 그래서 이 요인의 점수와 초등학생용 창의성 검사 총점과의 상관이 낮은 것으로 분석된다. 따라서 신뢰도 계수 Cronbach  $\alpha$ 가 .70 이상을 바람직하게 보고 있는 현 추세에 따라 그 이하인 하위요인들은 요인에 속한 문항들을 개별 분석하여 문항들의 수정, 삭제, 추가의 과정을 통해 신뢰도를 높이는 추후 연구가 진행되어야 할 것이다.

둘째, 초등학생용 창의성 검사의 하위요인들 중 한 요인에 2가지 이상의 개념들을 포함하고 있는 요인들에서 신뢰도 계수에 문제를 보였다. '개방성'의 경우는 민감성(sensitivity), 감정이입(empathy), 편견 없는(open-minded)에 대한 문항들을 포함하고 있고, '독단적/충동적/이기적 성향'의 경우는 요인명에서 알 수 있듯이 3가지 성향에 대한 문항들을 포함하고 있었다. 이에 요인별로 실시한 탐색적 요인분석에서 23가지

의 구성요소들로 나뉘어 지는 경향을 보였다. 따라서 이러한 요인들에 대한 좀더 심도 있는 추후 연구가 진행되어야 할 것이다.

셋째, 본 검사에서 사용한 상관분석의 결과에서 상관계수의 값이 통계적으로는 유의미하지만 그리 높지 않은 경우에 대한 해석의 문제이다. 상관계수라는 것이 사례수에 의해 영향을 받는다는 것을 감안해 보면 통계적 유의성이 실제적 유의성을 반드시 의미하는 것은 아닐 것이다. 물론 모집단에서 변수 간의 상관계수가 없을 경우에 아무리 많은 사례수를 분석하더라도 유의미한 결과를 얻을 수는 없을 것이지만, 통계적 유의성만을 가지고 변수 간의 지나친 관련성을 유추하는 것에는 주의해야 할 것이다. 또한 .10 이하의 상관계수는 통계적으로 유의미하다고 할지라도, 두 변수의 관련성을 해석하는데 더 많은 자료를 통한 검증이 필요할 것이다. 또한 다른 창의성 검사나 창의적 산출과의 상관을 더 분석해 볼 필요가 있다.

마지막으로, 본 검사명이 초등학생용 창의성 검사라고 되어 있으나, 1, 2, 3 학년을 대상으로는 아직 실시하기 힘들다. 이에 초등학교 저학년 아동들에게도 실시할 수 있는 문항 개발 연구를 하여 검사를 보완하여야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김상운(1998). 유아의 창의성 측정도구로서의 칠교판 검사 연구. *고신대학, 아동연구*, 7.
- 김영아(1990). 창의적 성격 측정도구의 타당화 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김종안(1999). 통합적 접근에 기초한 아동의 창의성 측정 도구 개발. 성균관대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김혜숙(1999). 창의성 진단 측정도구의 개발 및 타당화. *교육심리연구*, 13(4), 269-303.
- 이순목(2000). *요인분석의 기초*. 서울 : 교육과학사.
- 임현수(1998). 창의성 측정 도구의 타당화 연구. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 전경원(2000). *동·서양의 하모니를 위한 창의학*. 서울 : 학문사.
- 최인수(1998a). 창의적 성취와 관련된 제 요인들 : 창의성 연구의 최근 모델인 체계모델(Systems Model)을 중심으로. *미래유아교육학회지*, 5(2), 133-136.
- 최인수(1998b). 창의성을 이해하기 위한 여섯 가지 질문. *한국심리학회지 : 일반*, 17(1), 25-47.
- 최인수(2000b). 유아의 창의성 측정도구에 관한 고찰. *유아교육연구*, 20(2), 139-166.
- 최인수 · 이종구(2004). *창의성 검사 : 창의성 계발을 위한 창의성 검사의 이해와 활용*. 서울 : 한국가이던스.
- 탁진국(1996). *심리검사*. 서울 : 학지사.
- 하주현(2000). 아동기에서 청년기까지의 창의적 인지와 창의적 인성의 발달경향 연구. 성균관대학교 대학원 박사학위 논문.
- Barron, F.(1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg(Ed.), *The Nature of Creativity*(pp. 70-98). Cambridge : MA : Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M.(1996). *Creativity : Flow and the psychology of discovery and invention*. New York : Harper Collins.
- Davis, G. A.(1988). *Creativity is forever*. Dubuque, Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company.
- Frey, J., & Oishi, S. M.(1995). *The Survey Kit*. Thousand Oaks, London : Sage Publications.
- Guilford, J. P.(1950). Creativity. *American Psychologist*, 14, 205-208.
- Guilford, J. P.(1956). Structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53, 267-293.
- Guilford, J. P.(1986). *Creative talents : Their nature, uses and development*. Buffalo, New York : Bearly Limited.
- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M.(1988). The role

- of environment in creativity. In R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of creativity*, Cambridge MA : Cambridge University Press.
- Jackson, P. W., & Messick, S.(1967). The person, the product, and the response : Conceptual problems in the assessment of creativity. In J. Kagan(Ed.), *Creativity and Learning*(pp. 1-19). Boston : Houghton Mifflin.
- Khatena, J., & Torrance, E. P.(1976). *Khatena-Torrance creative perception inventory*. Chicago, IL : Stoelting.
- McKinnon, D. W.(1962). The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist*, 17, 484-495.
- Ochse, R.(1990). *Before the gates of excellence : The determinants of creative genius*. New York : Cambridge University Press.
- Perkins, D. N.(1988). Creativity and the quest for mechanism. In R. J. Sternberg & E. E. Smith (Eds.), *The psychology of thought*. Cambridge University Press. Quoted in R. S. Nickerson. Enhancing creativity. In R. J. Sternberg(Eds.). *Handbook of creativity*. New York : Cambridge University Press. 1999.
- Rogers, C.(1961). *On becoming a person*. Boston : Houghton Mifflin.
- Schank, R., & Foster, D. A.(1995). The engineering of creativity : a review of Boden's *The Creative Mind*. *Artificial Intelligence*, 75, 129-143.
- Torrance, E. P.(1966). *The Torrance Test of Creative Thinking : Technical-norms manual*(research ed.) Princeton, NJ : Personnel Press.
- Torrance, E. P.(1987). *The blazing drive : The creative personality*. Buffalo, NY : Bearly Limited.
- Torrance, E. P., Ball, O. E., & Safter, H. T.(1998). *Torrance test of creative thinking streamlined scoring guide figural A and B*. Bensonville, IL : STS.

---

2004년 10월 31일 투고 : 2004년 12월 31일 채택