

## 창의성 영역문제의 탐색 및 재접근\*

한기순(인천대학교)

[han@incheon.ac.kr](mailto:han@incheon.ac.kr)

### 요 약

본 연구는 크게 두 부분으로 이루어져 있다. 연구 1에서는 창의성의 영역 특수성과 영역 보편성의 문제가 109명의 초등학교 2학년생들을 대상으로 연구되었다. 연구 1의 주목적은 첫째, 세 가지 다른 영역간의 아동들의 창의성의 상관관계를 검토하고, 둘째, 아동들의 일반적인 창의적 사고 능력과 세 영역에서의 창의성의 관계를 조사하고자 하는 것이다. 연구 2에서는 연구 1에 참여하였던 학생의 일부 (71명)을 대상으로 후속연구를 실시하였다. 연구 2에서는 전문가 평정에 의한 창의적 수행평가가 3년이라는 기간동안 장기적 안정성을 나타내는가의 문제와 최근 이슈로 대두되고 있는 창의성의 영역문제에 있어서의 방법론적 효과에 대하여 살펴보고자 하였다. 즉, 실제의 수행평가를 사용할 경우와 자기보고 형식을 사용할 때에 창의성의 영역 문제에 대한 결과가 다르게 나타날 수 있음을 살펴보고자 하였다. 본 연구의 결과는 아동들의 창의력이 영역 보편적이기보다는 다소 영역 특수적이라는 입장을 지지하고 있다. 본 연구에서 아동들은 세 가지 다른 영역에서 일관성 있는 창의적 능력을 보이기는 각 영역 간 폭 넓은 창의력의 차이를 보이므로 창의력이 상당히 영역 특수적임을 제시했다. 또한 아동들의 일반적인 창의적 사고 능력을 측정하기 위해 사용된 창의성 검사들은 세 가지 영역에서 드러난 아동들의 창의성과 매우 낮거나 무의미한 상관관계를 보였다. 이와함께 이 연구는 전문가 평정에 의한 아동의 창의적 수행평가가 적절한 신뢰도 뿐 아니라 장기적으로도 안정적이고 타당한 창의성 평가 방법일 수 있음을 시사하였으며 창의성에서의 영역문제가 어떠한 접근 방법을 취하느냐에 따라 결과가 다르게 나타날 수 있음이 제기되었고 그에 따른 논의가 전개된다.

**주요어:** 창의성, 영역 보편성, 영역 특수성, 수행 평가, 영재 판별

\* 본 연구는 2003 인천대학교 특별과제 연구비 지원에 의해 수행되었음.

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

파인만이나 피카소와 같은 사람들은 명백하게 자신들의 분야에서 창의적인 업적을 이룬 자들이다. 만약 그들이 물리나 그림이 아닌 다른 영역 도전했다면 그들이 물리나 그림에서 성취한 만큼의 창의적 업적을 이룰 수 있을까? 파인만이 물리학자가 아니라 화가가 되었다면 피카소만큼의 창의성을 발휘할 수 있었을까? 피카소의 창의성은 과연 물리분야에서도 나타날 수 있을까? 이러한 의문은 바로 창의성의 영역 보편성과 영역 특수성의 문제와도 밀접하게 결부된다.

고도로 창의적인 사람들은 그들이 하고자 한다면 다양한 영역에서 높은 수준의 창의성을 발휘할 수 있는가? 사무엘 존슨의 말처럼 진정한 천재란 무엇이나 다 완벽하게 잘 할 수 있는 보편적인 능력을 지녔으나 단지 어느 특정 방향으로 그 능력을 사용하도록 결정 지워진 것인가? 지능에서의 'g'의 개념과 유사한 'c'란 것이 창의성에 존재하여 영역을 초월하여 사람들을 창의적이게 하는가? 창의적인 사람이란 존재하는가? 아니면 창의적인 화가, 창의적인 물리학자, 창의적인 수학자란 표현이 더 적절한 것인가? 오십여년전 Guildford나 Torrance가 지적했듯이, 그리고 최근 연구에서 Plucker와 Davis가 주장하듯이 확산적 사고능력은 이러한 보편적인 창의성의 주요 요인으로 자리매김할 수 있을 것인가? 그것이 확산적 사고든 아니면 밝혀지지 않은 그 무엇이 있어 사람들을 여러 영역에서 창의적이게 할 수 있는가?

우리는 창의성을 말할 때 흔히 각 영역에서의 산출물과 결부해서 생각한다. 하지만 실제로 어느 영역에서 최상위 수준의 창의성을 발휘하기 위해서는 그 영역에서 지식을 쌓고 영감을 얻고 또 그 분야에 젖어들기 위해서 적어도 10년 이상의 시간이 소요된다고 학자들은 지적한다 (Simonton, 2000). 따라서 어느 개인이 최상위 수준의 창의성을 여러 영역에서 발휘하기를 기대하기란 현실적으로 불가능할 수도 있다(비록 그러한 능력을 발휘할 잠재성이 있다고 하더라도). 그렇다면 창의성의 영역문제를 일상적인 수준의 창의성, 소위 garden variety level의 창의성으로 살펴보는 것은 어떠한가? 그러한 접근은 (비록 최상위 수준의 창의성은 아닐지라도) 창의성의 영역 문제를 이해하는데 하나의 실마리를 제공해 줄 수 있을 것인가? Mansfield 와 Busse (1981)는 창의성을 아마추어 창의성과 전문가

(auctor) 창의성으로 구분한 바 있으며, 최일호와 최인수(2001)도 창의성을 발현하기 위하여 창의적 산물의 생성에 필요한 지식의 양과 수준에 따라 창의성을 상식적 창의성과 전문적 창의성으로 구분하였다. 상식적 창의성은 보통 사람들이 갖고 있는 일반적 세상지식이나 상식적 지식만 갖고도 창의적 산물을 생성하는 것을 말하며, 전문적 창의성은 창의적 산물을 산출하기 위해서 일정기간 동안 집중적인 해당분야의 지식의 학습이 필수적으로 요구되는 것을 칭한다. Baer(2003), Runco(2002), Kaufman(2003) 등의 학자들은 전문적 창의성에 대한 접근과 함께 아마추어 수준의 창의성, 상식적 수준의 창의성에 대한 접근이 창의성의 영역특수성을 이해하고 또 그에 따른 교육적 적용을 위한 시사점을 도출하는데 도움이 될 수 있다고 지적한다. 본 연구도 그러한 관점에서 출발하였다.

본 연구는 최근 창의성 연구에 있어 가장 논란이 되고 있는 창의성의 영역 특수성 (domain-specificity)과 영역 보편성(domain-generality)의 문제를 다루고 있다. 인간 사고에 있어 이분법은 때로는 유용하고, 때로는 오류를 유도하지만 피할 수 없는 경우가 많다고 Keating과 Crane (1990)은 지적한다. 명백하게 이것은 최근의 창의성 연구에 있어서의 논란과 일치한다. 비록 Sternberg (1989)는 창의성의 연구에서 영역 특수적과 영역 보편적으로 양분하는 접근이 잘못된 이분법이며 결코 대답 되어 질 수 없는 수수께끼 같은 것이라고 주장하지만 창의성에서의 영역 특수성과 영역 보편성의 이분법적 논란은 그 유용성과 오류성의 문제와 함께 끊임없이 제기되어지고 있다.

창의성의 영역에 대한 논쟁은 최근 발달, 학습, 측정, 평가 등 심리학의 제반 영역에서 강조되고 있는 상황주의 (contextualism)의 입장을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 예를 들어, 발달 분야에서 모든 영역에 걸쳐 적용되는 순차적인 인지발달 단계를 제안하였던 피아제의 이론이 그러한 일반적인 체계뿐만 아니라 개인의 발달사와 상황에 부합되는 영역-특수적인 단계를 동시에 가정하는 신피아제 이론으로 수정, 보완되었다. 또한 학습이론에서 행동주의 이론이나 인지이론이 개인 내부에 작용하는 보편적인 정신 기능의 원리를 발견하고자 하는 것이었다면, 개인이 실생활에서 물리적, 사회적, 문화적, 역사적 환경 등의 상황적인요인과의 관계를 밝히는 상황인지 (situated cognition) 개념이 새롭게 대두되었다(배미란, 2002).

본 연구에서 "영역 (domain)" 이란 언어, 수학, 음악, 미술 등의 지식 또는 학문의 분야를 의미한다 (Winner, 1996). 영역 보편성의 견해에 의하면 인간의 창의성이란 개인의 모든 (적어도 여러) 영역 또는 분야에 걸쳐 두루 영향을 미치는 보편적 또는 일반적인 능력이다. 좀 더 구체적으로 말하자면, 어느 개인이 한 영역에

서 두드러지게 창의적 능력을 보인다면 그 사람은 다른 영역에서도 창의성이나 창의적 잠재성을 보인다는 입장이다. 반대로 영역 특수성의 견해는 '창의성은 특정 영역에만 한정되어지는 능력으로서 어느 한 영역에서의 창의적 성취는 다른 영역에서의 창의적 성취와 상관성을 보이지 않으며 비교적 독립적이다'라는 입장을 취하고 있다.

인간의 창의성을 영역 보편적 능력으로 보는 견해가 지난 50년간 창의성 연구에서의 이론적, 실제적 발달을 주도해 왔다 (Guilford, 1967; Heccevar, 1980; Plucker, 1998; Torrance, 1966, 1988). 여러 이론적, 경험적 연구들은 개인의 창의성은 여러 영역에 걸쳐 두루 나타나며, 일반적인 창의적 사고 능력이 실제 다양한 영역에서의 창의적 성취의 강력한 예측 변인임을 주장해왔다. 여전히 많은 학자들이 창의성은 영역 보편적이라는 입장을 고수하고 있고 일반적인 창의적 사고 능력 검사의 계속적인 사용을 주장하고 있지만, 최근의 연구들은 일반적인 창의적 사고 능력의 존재와 창의성의 영역 보편적 견해에 관해 회의적인 입장을 취하고 있다 (Baer, 1993; Csilzentmihalyi, 1990; Feldman, 1980; Gardner, 1983; Kay & Rogers, 1998; Tardif & Sternberg, 1988; Weisberg, 1993). 최근의 이론적, 실험적 연구들은 창의성과 영재성은 이전에 믿어져 왔던 것보다 훨씬 더 영역 특수적 특성을 나타내며, 창의성을 연구하고 이해하는데 있어 이전의 일반적, 보편적 입장에서 구체적, 특수적 입장으로서의 관점의 전환이 일어나고 있다고 밝히고 있다 (Baer, 1991, 1993; Feldman, 1994; Gardner, 1983; Runco & Nemiro, 1994; Wallach, 1985). 심지어 Baer (1991, 1993, 1998)는 창의성은 영역 특수적일 뿐만 아니라 한 영역 안에서 과제 특수적 (task-specific)인 특성을 보인다고 주장한다.

이러한 입장과 함께 창의성의 영역일반적 접근이 특수적 접근에 설명력이 있음을 제기하면서 두 개념은 이분법적이 아닌 상호보완 혹은 상호통합적이라고 주장하는 입장도 공존한다 (이정규, 2003).

많은 창의성 연구가들은 창의성의 보편적 능력을 규정하고 평가하는 기준으로서 주로 확산적 사고를 측정하는 창의적 사고 능력 검사 (divergent thinking tests)를 사용해 왔다. 그러나 최근 창의성을 영역 특수적이라고 주장하는 학자들을 중심으로 창의성을 판별하고 측정하는 준거로 창의적 사고 능력 검사를 사용하는 것에 대해 반대하는 움직임들이 일어나고 있다. 창의적 사고 능력 검사에서의 높은 점수가 실제의 창의적 성취를 예측할 수 없고, 한 영역에서 매우 뛰어난 창의성을 보이는 아동들이 창의적 사고 능력 검사에서 높은 점수를 내지 못한다는 이유 등으로 창의적 사고 능력 검사의 타당성이 공격 받고 있다 (Baer, 1991,

1993; Brown, 1989; Gardner, 1993a, 1993b). 학자들은 유동적이고 확산적인 사고를 측정하는 창의적 사고 능력 검사(divergent thinking tests)들이 창의성과 동일시해서는 안되며, 개개의 지식 영역들이 창의성을 이해하고 측정하는 중요한 역할을 한다고 지적하고 있다.

이에 대해 창의성을 영역 보편적인 입장에서 해석하는 학자들은 일반적인 창의적 사고 능력 검사들이 다양한 영역에서 드러나는 독창적이고 창의적인 사고 및 성취를 상당히 잘 예측할 수 있다고 반박하고 있다. Runco (1993)는 확산적 사고를 측정하는 창의적 사고 능력 검사 (divergent thinking tests)를 전혀 타당하지 않거나 중요하지 않다고 제기하는 연구들은 최근의 이 분야에 관한 연구를 깊이 고려하지 않은 주장이라고 지적한다.

이와 같이 창의적 사고 능력 검사와 창의성의 영역 특수성과 보편성에 관한 연구들은 일관성이 없는 결과를 도출하고 있으며 끊임없는 논란을 거듭하고 있다. 비록 최근의 몇몇 창의성 연구자들 사이에서 (예, Baer, 1993; Csikszentmihalyi, 1990; Gardner, 1993a, b) 창의성의 영역 특수성을 이론적 측면에서 설명하고 해석하거나 실험적으로 입증하려는 움직임이 있으나 그들의 입장은 명백하고 타당한 근거를 제시하고 있지 못하며, 창의성의 영역 특수성과 보편성의 문제에 관한 결론은 이론적, 실험적, 논리적 결함으로 인해 여전히 그 해답을 찾지 못하고 있다 (Plucker, 1998).

특히 일상수준에서의 창의성을 살펴보려는 연구들은 제각기 창의성의 다양한 측면, 즉 창의적 성격, 산출물, 과정 등을 연구하려 하고 또 창의성이 사회문화적 현상이나 혹은 개인적 현상이나 하는 전혀 다른 분석의 틀을 가지고 접근하려는 움직임(Mayer, 1999)까지 매우 다른 시도들이 사용되고 있다. 따라서 각기 다른 질문에 다른 답안을 얻을 수 밖에 없는 것처럼, 창의성의 영역문제에 대해서도 서로 다르거나 상치되는 결과들이 산재해 있다. 특히 창의성의 영역문제 접근에 있어 서로 다른 방법론을 사용하는 것이 이 분야에서 합의점의 도출을 방해하는 주요 요인으로 제기되고 있다. Plucker (1998)나 Kaufman과 Baer (2003)에 의하면 영역문제 접근에 있어 수행평가를 사용하는 연구들은 주로 영역 특수성에 근접한 결과를 도출해 내며, 자기평정척도나 다른 전통적인 평가방법을 적용한 연구들은 주로 영역 보편적인 결과를 내는 경향이 있다고 주장한다. Runco (1987)는 실제로 영역문제를 접근함에 있어 자기평정척도를 활용하여 여러 영역에서의 자신의 창의성을 양적으로 평가하게 하고 또 각 영역에서의 구체적인 일화와 경험을 바탕으로 창의성을 질적으로 평가하게 하는 방식으로 한 집단을 대상으로 두 가지 측

면에서 창의성을 평가하게 하였다. 그 결과 양적인 측면에서는 창의성이 영역 보편적이고 질적인 수준에서는 영역 특수적이라는 결과를 도출해 내기도 하였다.

## 2. 관련 연구 검토

창의성의 영역 특수성에 관한 연구가 몇몇 학자들 사이에서 창의성 연구 사의 중대한 발전으로 간주되지만 (Runco & Nemiro, 1994), 창의성의 영역 특수성과 보편성에 관한 문제는 충분한 연구와 논의가 이루어지지 않고 있다. 창의성을 영역 특수적으로 규정하는 연구들조차도 발표된 연구물의 편수가 소수에 지나지 않을 뿐 아니라, 발표된 논문이 여전히 개괄적 수준이며, 그들 대부분이 개념적, 방법론적, 또는 논리적 문제점으로 인해 그 논지를 명확하게 규명하고 있지 못하다는 점도 커다란 문제점으로 대두되고 있다 (Kogan, 1994; Plucker, 1998). 이러한 연구들에서 드러나는 몇 가지 방법론적인 한계를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 창의성의 영역 문제를 탐구하는 대부분의 연구들이 여러 영역에서의 창의성을 측정하고 평가하는 기준으로 자가 질문지 (self-report scale)를 사용했다는 점이다 (Hocevar, 1980; Milgram & Milgram, 1976; Runco, 1986, 1987). 자가 질문지들은 창의성을 측정하는데 있어 신뢰도와 타당도의 문제로 비판의 대상이 되어 왔다 (Brown, 1989). 다양한 영역에서의 창의성의 측정은 자가 질문지에 의존하기 보다는 수행평가 (performance-based assessment)에 근거해야 하며 각영역 전문가들의 의견 수렴을 적극 활용한 평가 (consensual assessment)가 이루어져야 한다고 제기되어 왔다 (Amabile, 1996). 그러나 이러한 아동의 행동이나 행동 산출물에 근거해서 창의성을 측정하거나 평가한 연구는 거의 없으며, 수행평가를 사용한 경우라도 한 두 영역의 창의성 측정에만 그치는 것이 현실이었다. 특히 아동의 행동 또는 산출물의 평가에 있어 전문가의 평정을 활용한 연구는 손으로 꼽을 만큼 적다.

둘째, 대부분의 연구들이 창의적 사고 능력 검사 (divergent thinking tests)와 창의적 성취 간의 상관관계에만 치중해 왔고, 다양한 영역에서의 아동의 창의적 성취 간의 상관관계를 다룬 연구는 거의 없었다. 이는 창의성의 영역 특수성 문제가 새롭게 제기되고 있는 문제인데서 기인하는데, 이러한 다양한 영역간의 창의성의 상관성 검토는 창의성의 영역 특수성과 보편성을 입증하는 데 중요한 요건이다.

셋째, 이제까지의 연구들은 창의성의 영역문제를 탐구함에 있어 한 가지 (또는 부분적) 창의적 사고 능력 검사에만 의존해 왔다. 하지만 서로 다른 창의적 사고 능력 검사들이 유동적, 확산적 사고의 서로 다른 측면을 제시할 수 있기 때문에 두 가지 이상의 창의적 사고 능력 검사를 사용할 것이 학자들 사이에서 제기되어 왔다 (Kogan, 1994).

넷째, 창의적 사고 능력 검사가 실제 생활과 밀접하게 관련된 문제를 제시하면 아동의 실제 창의적 성취를 더욱 잘 예측할 수 있다고 제기되어 왔다 (Hong & Milgram, 1991; Okuda, Runco, & Berger, 1991; Runco, 1993; Runco & Okuda, 1988). 그러나 실제 생활과 밀접하게 관련된 문제를 제시하는 창의적 사고 능력 검사는 그 결과가 자가 질문지를 통한 창의적 성취와만 비교 분석되었으며, 다양한 영역에서의 아동의 실제 창의적 수행이나 성취와의 관계성을 탐구한 연구는 전무한 형편이다.

다섯째, 창의성의 영역 탐구 문제는 주로 고등학생이나 대학생 등을 그 표집의 대상으로 하였으며 유치원생이나 초등학교 저학년 등 나이 어린 아동들을 대상으로 한 연구가 거의 없었다. 창의적 아동의 조기 발견과 조기 교육이 창의적 아동의 올바른 능력 개발을 위해 필수적이라 제기되고 있으므로, 창의성의 영역문제를 어린 아동들을 대상으로 연구함은 매우 중요하다고 하겠다.

여섯째, 창의성의 영역문제 탐구에 있어 방법론적인 효과가 주장되고 있으나 실제로 전문가의 평정에 의한 창의적 수행과 자기보고에 의한 창의적 성취를 직접적으로 비교하여 그 방법론적 차이를 보고한 연구는 매우 드물다 (Plucker, 2004). 최근 이순목과 한기순(2004)은 창의성의 영역 문제에 대한 한 방법론적 시도로서 잠재변수모형이라는 자료분석방법을 통하여 산물창의성과 영역효과의 구분을 시도한 바 있다.

본 연구는 두 부분으로 구성되어있다. 연구 1에서는 위에서 제기한 기존 연구의 문제점들을 보완하여 초등학교 2학년생 109명을 대상으로 세 영역에서의 창의적 수행간의 상관과 일반적 창의성과 각 영역에서의 창의적 수행간의 상관을 검토함으로써 창의성의 영역특수성 문제를 제기하였다. 연구 2에서는 연구 1에 참여하였던 학생의 일부 (71명)를 대상으로 후속연구를 실시하였다. 연구 2에서는 구체적으로 전문가 평정에 의한 창의적 수행평가가 3년이라는 기간동안 장기적 안정성을 나타내는가의 문제와 최근 이슈로 대두되고 있는 창의성의 영역문제에 있어서의 방법론적 효과에 대하여 살펴보고자 하였다. 즉, 실제의 수행평가를 사용할 경우와 자기보고 형식을 사용할 때에 창의성의 영역 문제에 대한 결과가 다르게 나

타날 수 있음을 살펴보고자 하였다.

## 연구 1\*

### 1. 연구의 목적

본 연구의 주 목적은 어린 아동들의 창의성이 영역 특수적인가 아니면 영역 보편적인가를 탐구하는데 있다. 이 문제를 탐구하기 위해 본 연구는 첫째, 세 가지 다른 영역간의 아동들의 창의성의 상관관계를 검토하고, 둘째, 아동들의 일반적인 창의적 사고 능력과 세 영역에서의 창의성의 관계를 조사한다. 세 가지 영역(언어, 미술, 산수)에서의 아동의 창의성은 이야기 만들기, 풀라주 만들기, 창의적 산수문제 만들기 등의 수행 평가를 통해 측정되었고, 9명의 각 영역 전문가들에 의해 평가되었다. 일반적인 창의적 사고능력은 Wallach-Kogan Creativity Test 와 Real-World Divergent Thinking Test 등 두 가지 창의성 검사에 의해 측정되었다.

### 2. 연구 대상

다섯 개의 초등학교로부터 109명의 초등학교 2 학년생 들이 연구의 대상으로 표집되었다. 109 명 중 53 (49%)명이 남자 아동들이었고 56 (51%)명이 여자 아동들이었다. 참가 아동들의 나이는 7.01 세 (85개월)부터 8.09 세 (104개월)까지 다양했으며 참가 아동의 평균나이는 7.10세 (94 개월)이었고 표준편차는 4.4개월이었다.

### 3. 검사 도구

#### 가. Wallach-Kogan Creativity Test.

Wallach-Kogan Creativity Test의 두 가지 언어성 검사 (대체 이용 과 유사성 검사)와 한 가지 비언어성 검사 (모형 의미 검사)가 이 연구를 위해 사용되어 졌

---

\* 연구 2가 연구1의 후속연구인 관계로 연구2의 설명을 돕기위하여 연구1은 한기순(2000), 창의성의 영역한정성과 영역 보편성에 관한 분석과 탐구, 영재교육연구, 10(2)에 제시된 내용을 요약 정리하여 제시하였음을 밝힙니다.



다. Wallach-Kogan Creativity Test의 신뢰도와 타당도에 관한 정확한 수치 보고는 드물지만, 대체적으로 이 검사는 상당히 높은 신뢰도 (약 .80 이상) 와 타당도를 보인다고 지적되고 있다 (Feldhusen & Goh, 1995; Rotter, Langland, & Berger, 1971). 이 연구에서 Wallach-Kogan Creativity Test의 각각의 언어성 검사와 비 언어성 검사들은 세 문항씩을 포함했으므로 전체적으로 9개의 문항이 포함되었다. Wallach-Kogan Creativity Test는 또한 이 연구에서 문제발견능력 검사 항목을 추가하여 검토되었다. 문제발견능력 검사는 창의적 사고 능력 검사의 타당도를 높인다고 Wakefield (1985, 1992)는 지적한 바 있다. 그러므로 각각의 언어성 검사와 비 언어성 검사의 세 문항은 두 개의 문제해결능력 항목과 한 개의 문제발견능력 항목으로 이루어 졌다. 문제해결능력 검사 문항들은 아동들에게 특정 사물을 이용할 수 있는 모든 가능한 방법 말하기, 제시된 두 사물의 모든 공통점 말하기, 그리고 한 모형이 의미할 수 있는 모든 아이디어 제시하기 등으로 구성되었으며, 문제발견능력 검사 문항들은 아동들로 하여금 스스로 문제를 제기하고 그에 따른 해답을 강구하게 하였다. 예를 들어, 비 언어성 검사의 모형 의미 검사에서 아동들은 다음과 같이 요구되어 졌다. “여기 백지와 연필이 있다. 너 스스로 생각해서 멋지고 독창적인 모형을 만들어 보아라. 그리고 그 모형이 의미할 수 있는 모든 것들을 말해 보아라.”

Wallach-Kogan Creativity Test의 채점방식은 Wallach-Kogan Creativity Test 매뉴얼의 기본 방침을 따랐다. 각 문제해결능력 검사에서는 유창성 (fluency) 과 독창성 (originality) 점수가, 문제발견능력 검사에서는 유창성 점수가 획득되었다. 유창성 점수는 아동이 제시한 응답의 수를 합하여 얻어지며, 독창성 점수는 전체 아동 응답의 5% 이내에 속하는 특이하고 기발한 아이디어들을 말한다. 따라서 본 연구에서 Wallach-Kogan Creativity Test는 문제해결능력 유창성 (WKF), 문제해결능력 독창성 (WKO), 그리고 문제발견능력 유창성 (WKPF) 등의 점수를 주로 해서 분석되었다.

#### **나. Real-World Divergent Thinking Test.**

Okuda, Runco, 그리고 Berger (1991)의 연구에서 개발되고 사용되어진 검사를 본 연구에 맞게 조정된 Real-World Divergent Thinking Test가 사용되었다. 본 연구를 위한 변형은 초등학교 2학년 생들에 적합한 상황과 문제 제시를 위해 이루어졌다. 본 연구에서 Real-World Divergent Thinking Test는 4가지 하위 검사 (2 개의 문제해결능력 검사와 2개의 문제 발견능력검사)로 구성되었으며, 모두 아

등의 학교 생활에 연관된 문항들로 이루어 졌다. 문제 해결 능력 검사에서 아동들은 학교 생활에 관련된 문제를 듣고 가능한 많은 해결책을 강구하도록 요구되어 졌다. 반면에 문제발견능력 검사에서 아동들은 학교 생활과 관련하여 발생할 수 있는 모든 문제들을 스스로 제기해보도록 요구되어 졌다. Wallach and Kogan Creativity Test 에서처럼 Real-World Divergent Thinking Test의 문제해결능력 검사에서는 유창성 (RWF) 과 독창성 (RWO) 점수가, 문제발견능력 검사에서는 유창성 (RWPF) 점수가 획득되었다.

#### 다. 창의성 수행 평가

본 연구에서는 각기 다른 세 영역에서의 아동의 창의성을 평가하기 위하여 세 가지 창의성 수행 검사가 실시되었는데 이야기 만들기 (언어 영역), 콜라주 만들기 (미술 영역), 그리고 창의적 산수 문제 만들기 (산수 영역) 등이 바로 그것이다. 여기 사용된 창의성 수행 검사들은 Amabile (1996)의 창의성 수행 검사를 위한 지침을 따른 것으로, 각 영역 전문가들이 평정 시 평가의 준거로 사용할 수 있는 수행의 산출물을 초래했으며, 또한 아동들이 개별성, 유창성, 독창성 등을 발휘할 수 있도록 검사가 상당히 개방적 (open-ended)이었다. 각 영역의 창의성은 각 영역에서의 전문가의 평정을 활용한 창의성 수행 검사를 통해 신뢰롭게 측정 평가 될 수 있다고 Amabile (1996)은 수 십 차례의 연구를 통해 주장한 바 있다.

본 연구에서 사용된 이야기 만들기와 콜라주 만들기는 Amabile (1983)에 의해 고안된 창의성 수행 검사로서 30 차례 이상의 연구를 통해 그 타당성이 입증된 바 있으며 높은 채점자간 신뢰도(inter-rater reliability)와 장, 단 기간 타당도를 보이고 있다(Amabile, 1996; Baer, 1991, 1993). 이야기 만들기 검사에서 아동들은 문자 없는 그림책, A boy, a Dog, a Frog, and a Friend (Mayer, 1971)를 보고 흥미롭고 독창적인 이야기를 만들도록 요구되었다. 콜라주 만들기 검사에서 각 아동들은 누구나 동일하게 14" X 22" 흰색 도화지, 풀, 100 가지 이상의 다양한 모양, 색깔, 크기로 잘려진 색종이를 받고 주어진 재료를 이용하여 재미나고 우수광스러우며 독창적인 디자인을 만들도록 요구되었다.

창의적 산수 문제 만들기는 Baer (1991)의 연구에서 개발되어진 것으로 역시 높은 채점자간 신뢰도를 보이고 있다. 산수 문제 만들기 검사에서 아동들은 충분히 생각할 시간을 가진 후 재미있고 독창적이며 가능한 어려운 산수 이야기 문제를 만들도록 요구되었다. 아동들은 자신이 만든 문제를 풀 필요는 없지만 자신들이 만든 문제를 다른 사람들이 풀 수 있도록 문제 해결에 필요한 모든 정보를 포함

시켜야 했다.

이러한 창의성 수행 검사는 9명의 각 영역 전문가들 (각 영역별 3명) 에 의해 평정되었다. 각 영역의 전문가는 Amabile (1996)이 제시하듯이 그들의 각 영역에서의 경험과 전문성을 위주로 선발되었다. 평가 시 발생할 수 있는 편견을 제거하기 위해 전문가들은 같은 시간 같은 장소에 모여, 각자 독립된 방에서 아동들의 산출물들을 1.0 (창의성 매우 낮음)에서 5.0 (창의성 매우 높음)사이의 5점 측정 척도를 사용, 자신의 창의성의 정의에 입각하여 평정하였다. 점수가 높을수록 창의성의 정도가 높은 것으로 판단되었다. Amabile (1996)이 제시한대로 각 영역의 전문가들은 아동의 산출물들을 절대적인 준거에 입각하여 평정하기보다는 다른 아동들의 산출물과 비교하여 상대적으로 평가하도록 지시 받았다. 각 영역별 산출물에 대한 전문가의 평정이 완수된 후 각 영역의 전문가들이 얼마만큼 상호 간 평정에 일치하는가의 여부 (inter-judge reliability) 가 파악되었다. 각 영역에서의 아동의 창의성 점수는 각 영역의 세 명의 전문가들의 평정을 평균함으로써 계산되었다.

#### 4. 연구 절차

모든 검사들은 콜라주 만들기를 제외하고 조용한 교실에서 개별적으로 수행되었으며 시간의 제한이 없는 역량검사 (power test)였다. 콜라주 만들기는 3-5명의 소집단의 형식으로 실시되었으며, 역시 시간 제한은 없었다. 또한 모든 검사가 게임의 형식으로 재미있게 이루어졌다. 대부분의 경우에서 모든 검사들은 30분에서 1시간 정도의 시간 내에 이루어 졌으며, 아동이 검사 도중 피곤함을 보이거나 흥미를 잃었을 경우 검사가 중단되고 후에 재 시도되었다. 모든 검사는 채점 시 모든 편견을 피하기 위해 숫자로 코드화 되었으며 아동의 ID 또는 이름은 사용되지 않았다.

#### 5. 연구결과

##### 가. 창의적 사고 능력 검사 결과

각 창의적 사고 능력 검사의 신뢰도 검증은 측정 변인 별로 Cronbach's 계수를 산출하는 방법을 사용하였는데 이는 단일한 척도에서 각 문항들 간의 상관계수를 근거로 하여 산출된다. 이 연구에서 Cronbach's 를 산출한 결과를 <표 1>에서 보면 .77~.94로 신뢰도는 양호하였다.

Pearson 적률 상관계수는 각 창의적 사고 능력 검사 내부의 관계성과 두 창의적 사고 능력 검사간의 상호 상관성을 알아보려고 계산되었다. Wallach-Kogan Creativity Test의 모든 하위 점수들, 즉 문제해결능력 유창성 (WKF), 문제해결능력 독창성 (WKO), 그리고 문제발견능력 유창성 (WKPF) 점수들이 모두 유의미하며 높은 상관성을 보였으며, 유사하게 Real-World Divergent Thinking Test도 각 하위 점수들 사이에서 높은 상관성을 나타냈다. 더욱이 Wallach-Kogan Creativity Test와 Real -World Divergent Thinking Test의 하위 점수들은 서로 유의미하며 상당히 높은 상관성을 나타냈다. <표 2>는 두 창의적 사고 능력 검사간 Pearson 적률 상관관계의 결과를 나타낸다.

<표 1> Wallach-Kogan Creativity Test와 Real-World Divergent Thinking Test의 평균, 표준편차, 범위 및 Cronbach's 계수

검사도구	평균 (M)	표준편차 (SD)	범위 (R)	Cronbach's
<i>Wallach-Kogan</i>				
문제해결능력				
유동성 (WKF)	36.60	20.20	9-101	.93
독창성 (WKO)	5.62	6.33	0-34	.84
문제발견능력				
유동성 (WKPF)	23.33	11.87	8-69	.77
<i>Real-World</i>				
문제해결능력				
유동성 (RWF)	9.20	6.82	1-43	.94
독창성 (RWO)	1.01	2.48	0-13	.90
문제발견능력				
유동성 (RWPF)	11.25	9.42	0-60	.89

<표 2> Wallach-Kogan Creativity Test 와 Real-World Divergent Thinking Test의 Pearson 적률 상관관계 (N=109)

	WKF	WKO	WKPF	RWF	RWO	RWPF
WKF	1.00	.746**	.810**	.634**	.449**	.568**
WKO		1.00	.595**	.510**	.524**	.331**
WKPF			1.00	.558**	.365**	.601**
RWF				1.00	.640**	.369**
RWO					1.00	.206*
RWPF						1.00

Note. WKF Wallach-Kogan Creativity Test (WK)문제해결능력 유창성 WKO WK 문제해결능력 독창성 WKPF WK 문제발견능력 유창성 RWF Real-World Divergent Thinking Test (RW) 문제해결능력 유창성 RWO RW 문제해결능력 독창성 RWPF RW 문제발견능력 유창성

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

#### 나. 창의적 수행 평가 결과

이야기 만들기, 콜라주 만들기, 창의적 산수 문제 만들기의 신뢰도는 각 영역별 전문가들의 전문가간 평정 신뢰도 (inter-judge reliability)를 통해 측정되었다. 창의적 수행 평가에서 높은 전문가간 평정 신뢰도 (inter-judge reliability)를 이룩하는 것은 전문가들이 얼마나 유사한 창의성에 관한 정의를 갖고 의도하는 바를 재는 가를 나타내므로 준거 관련 타당도의 의미를 갖는다 (Amabile, 1996). 본 연구에서 전문가간 평정 신뢰도는 매우 높았다. <표 3>은 각 창의성 수행 평가의 평균, 표준편차 그리고 전문가간 평정 신뢰도를 나타내고 있다.

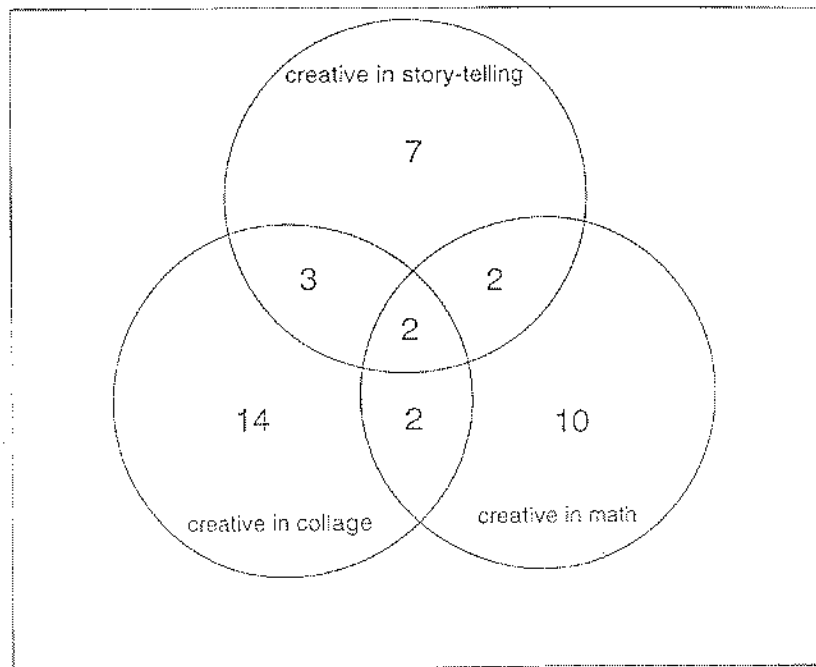
<표 3> 세 가지 영역에서의 창의성 수행 평가의 평균, 표준편차 및 계수

검사	평균 (M)	표준편차 (SD)	$\alpha$
이야기 만들기	2.37	1.12	.88
콜라주 만들기	2.91	1.21	.94
산수문제 만들기	2.26	1.25	.92

본 연구에서 영역 별로 창의적 아동을 판별하는 것이 연구의 주 목적은 아니었으나 109명의 전체 아동 중 40 (37%)명의 아동들이 하나 이상의 영역에서 전문가

들의 평정에 의해 창의성을 드러낸 것으로 나타났다. 각 영역에서 세 명의 전문가들로부터 4 (창의적) 또는 5 (매우 창의적)의 평정을 받아 평균점이 4.0 이상인 아동들이 '창의적' 아동으로 간주되었다. 각 영역 별로 살펴보면, 14 (13%) 명의 아동들이 이야기 만들기에서, 21 (19%) 명이 콜라주 만들기에서, 그리고 16 (15%) 명이 창의적 산수 문제 만들기에서 각각 창의성을 보이는 것으로 판별되었다. 이들 40명의 창의성을 보인다고 판별된 아동 중에는 7 (6%) 명의 아동이 두 영역에서 창의성을 보이는 것으로 그리고 단지 2 (2%)명의 아동만이 세 영역 모두에서 창의성을 드러낸 것으로 밝혀졌다 (창의 집단). 40 명의 창의적 아동 중 16명은 남자, 24명이 여자였으며, 평균 나이는 7세 9개월로 표준 편차는 5개월이었다. 69 (63%)명의 아동은 본 연구에서 세 영역 중 어느 영역에서도 창의적 능력을 보이지 않는 것으로 나타났다 (비창의 집단). [그림 1]은 각 영역 별 창의적 아동의 분포 상황을 나타낸다.

[그림 1] 각 영역 별 창의적 아동의 분포상황



#### 다. 한 영역에서의 창의성은 다른 영역에서의 창의성을 예측하는가?

이야기 만들기, 콜라주 만들기, 창의적 산수 문제 만들기 등 세 가지 영역에서의 창의적 수행의 관계가 Pearson 적률 상관계수를 이용해서 탐구 되었다. 그 결

과를 살펴보면 이야기 만들기와 산수 문제 만들기가 통계적으로 유 의미 하지만 .283의 매우 낮은 상관을 보였다. 이야기 만들기와 콜라주 만들기, 산수 문제 만들기 와 콜라주 만들기는 통계적으로 무의미한 상관을 보였다. <표 4>는 109명의 아동들의 세 가지 영역에서의 창의적 수행의 상관관계를 나타내고 있다.

<표 4> 이야기 만들기, 콜라주 만들기, 창의적 산수 문제 만들기 간의 Pearson 적률 상관관계

검 사	이야기 만들기	콜라주 만들기	산수문제 만들기
이야기 만들기	1.00	.072	.283*
콜라주 만들기		1.00	.195
산수문제 만들기			1.00

\* $p < .01$

<표 4>에 나타난 세 영역간의 상관관계는 전체적으로 창의적 수행의 상관성은 제시하나 한 가지 이상의 영역에서 창의성을 보인 아동들 (창의 집단) 이나 어느 영역에서도 창의성을 나타내지 않은 아동들 (비창의 집단) 에서 유사한 상관성이 나타나는 가의 여부는 제시하지 못하고 있다. 그러므로 Pearson 상관계수가 두 그룹의 세 영역에서의 상관성을 측정하기 위하여 계산되었다. <표 5>가 나타내듯이 한 가지 이상의 영역에서 창의성을 나타낸 창의 집단은 세 영역의 창의성 수행 검사간 아무런 유 의미한 상관을 나타내지 않았다. 각 영역에서의 창의성 수행 검사들은 다른 영역의 창의성과 무의미한 상관을 보일 뿐 아니라 부적인 상관을 나타냈다. 이러한 결과는 한 영역에서의 창의성이 다른 영역에서의 창의성과 상당히 독립적인 관계를 보임을 지적한다고 할 수 있다. 한편 비창의 집단의 상관성의 결과는 전체 아동을 대상으로 했을 때의 분석과 유사하게 나타났다. 즉 이야기 만들기 와 산수 문제 만들기 간에는 매우 낮은 하지만 유 의미한 상관관계가 있었으며, 이야기 만들기 와 콜라주 만들기 또는 콜라주 만들기 와 산수 문제 만들기 간에는 의미 있는 상관관계를 발견하지 못했다.

전반적으로 이러한 결과는 한 영역에서의 창의적 수행이 다른 영역에서의 창의적 수행과 매우 낮은 상관관계를 보이고 상당히 독립적인 관계를 유지함을 지적하고 있다. 흥미롭게도 창의 집단이 비창의 집단에 비해 각 영역간 훨씬 더 낮은 상관을 보이며, 한 영역에서의 창의적 성취가 다른 영역에서의 창의적 성취와 상당히 독립적임을 나타냈다.

<표 5> 창의 집단 (N =40)과 비창의 집단 (N=69) 에서의 이야기 만들기, 콜라주 만들기, 창의적 산수 문제 만들기 간의 상관관계

검사	이야기 만들기	콜라주 만들기	산수문제만들기
이야기 만들기		창의 집단 -.203	-.022
콜라주 만들기	.045		-.148
산수 문제 만들기	.273* 비창의 집단	.157	

\* $p < 0.05$

#### 라. 일반적인 창의적 사고 능력 검사는 아동들의 각 영역에서의 창의적 성취를 예측하는가?

일반적인 창의적 사고 능력 검사와 아동의 세 영역에서의 창의적 성취와의 관계성을 탐구하기 위해 다양한 통계 분석들이 이루어졌다. 우선 Wallach-Kogan Creativity Test, Real-World Divergent Thinking Test 그리고 세 가지영역에서의 창의성 수행 평가간의 관계가 Pearson 적률 상관관계를 통해 분석되었다. <표 6>은 그 결과를 자세히 나타내고 있다.

이 연구에서 사용된 두 가지 창의적 사고 능력 검사의 여섯 가지 하위 점수 중 다섯 점수가 언어 영역의 이야기 만들기과 유 의미한 상관성을 보였다. 그 중에서도 이야기 만들기는 Wallach-Kogan Creativity Test의 문제해결능력 독창성 점수(WKO)와 .365로 가장높은 상관성을 보였다. 두 창의적 사고 능력 검사와 창의적 산수 문제 만들기 간에는 전혀 의미 있는 상관관계가 발견되지 않았다. 미술 영역의 콜라주 만들기의 경우도 두 창의적 사고 능력 검사의 여섯 하위 점수 중유일하게 한 점수, Real-World Divergent Thinking Test의 문제발견능력 유창성 점수(RWPF), 와만 매우 낮지만 유 의미한 상관관계를 보였다 ( $r = .197, p < .05$ ). 콜라주 만들기는 Wallach-Kogan Creativity Test와는 전혀 통계적으로 의미 있는 상관성을 제시하지 못했다.



<표 6> 두 가지 창의적 사고 능력 검사와 세 가지 창의성 수행 평가간의 상관관계(N=109)

검 사	이야기 만들기	콜라주 만들기	산수문제 만들기
WKF	.306**	.069	.120
WKO	.365**	.150	.192
WKPF	.231*	.073	.135
RWF	.243*	-.011	.026
RWO	.247*	.038	.019
RWPF	.157	.197*	.116

Note. WKF Wallach-Kogan Creativity Test (WK) 문제해결능력 유창성 WKO WK 문제해결능력  
 독창성 WKPF WK 문제발견능력 유창성 RWF Real-World Divergent Thinking Test (RW) 문제해결  
 능력 유창성 RWO RW 문제해결능력 독창성 RWPF RW 문제발견능력 유창성

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

그러나 위의 <표 6>의 단순 상관 관계 분석만으로는 두 창의적 사고 능력 검사와 세 영역에서의 창의적 성취간의 관계를 충분히 설명할 수 없기 때문에 두 창의적 사고 능력 검사를 독립 변인으로 하고 세 영역에서의 창의적 성취를 종속 변인으로 하여 다중회귀분석 (multiple regression analysis)을 구하여 그 영향력을 알아보았다. 다중회귀분석은 세 영역에서의 아동들의 창의적 성취가 어느 정도나 두 창의적 사고 능력 검사에 의해 설명되는지의 여부를 검토한다. 그 결과를 살펴 보면 두 창의적 사고 능력 검사의 6개의 하위 점수들은 이야기 만들기의 14% ( $p < .05$ )를, 콜라주 만들기와 창의적 산수 문제 만들기에 관해서는 각각 8%와 5.7%를 설명했다. 다중회귀분석의 결과는 두 창의적 사고 능력 검사의 6가지 하위 점수들이 이야기 만들기에 관해서만 비록 작지만 유 의미한 부분을 설명했고, 콜라주 만들기와 산수 문제 만들기에 관해서는 유 의미한 상관성을 발견하지 못했음을 나타낸다.

이러한 결과는 다중회귀분석이 각각의 창의적 사고 능력 검사와 행해졌을 때도 비슷하게 나타났다. 각각의 창의적 사고 능력 검사는 이야기 만들기의 유 의미한 부분을 설명했으나, 어느 창의적 사고 능력 검사도 콜라주 만들거나 산수문제 만들기에 관해서는 유 의미한 부분을 설명하지 못했다. 구체적으로 살펴보면, Wallach-Kogan Creativity Test의 세 하위 점수들은 이야기 만들기의 13.6% ( $p < .05$ )를 설명했으나, 콜라주 만들기나 산수 문제 만들기에 관해서는 각각 4.3%와 2.7% 밖에는 설명하지 못했다. 유사하게 Real-World Divergent Thinking Test의

세 하위 점수들도 이야기 만들기에 관해서는 8% ( $p < .05$ )를 설명했으나, 콜라주 만들기에서는 5.1%, 산수 문제 만들기에서는 단지 1.4% 밖에 설명하지 못했다.

두 창의적 사고 능력 검사의 6가지 하위 점수들 중 어느 하위 점수가 세 영역에서의 창의적 성취를 가장 잘 예측하는가의 여부는 <표 7>에 나타난다. <표 7>에서 나타나듯이 Wallach-Kogan Creativity Test의 문제해결능력 독창성 점수(WKO)가 이야기 만들기와 창의적 산수 문제 만들기의 가장 강력한 예측 변인이었으나 통계적으로 유의미하지는 않았다. 콜라주 만들기는 Real-World Divergent Thinking Test의 문제발견능력 유창성(RWPF) 점수에 의해 가장 잘 예측되었다.

<표 7> Wallach-Kogan Creativity Test와 Real-World Divergent Thinking Test의 6가지 하위 점수들과 세 영역의 창의적 수행간의 다중 회귀분석

종속변인	독립변인	Beta	t	p
이야기 만들기	WKF	.073	.358	.72
	<b>WKO</b>	.286	1.91	.06
	WKPF	-.054	-.33	.75
	RWF	.034	.24	.81
	RWO	.056	.43	.67
	RWPF	.030	.25	.80
콜라주 만들기	WKF	-.194	-.91	.37
	WKO	.280	1.79	.08
	WKPF	-.046	-.27	.79
	RWF	-.112	-.76	.45
	RWO	.009	.07	.95
	<b>RWPF</b>	.282	2.24*	.03
산수문제 만들기	WKF	-.133	-.61	.54
	<b>WKO</b>	.286	1.79	.08
	WKPF	.086	.48	.63
	RWF	-.064	-.41	.68
	RWO	-.077	-.55	.58
	RWPF	.087	.68	.50

Note. WKF Wallach-Kogan Creativity Test (WK) 문제해결능력 유창성 WKO WK 문제해결능력 독창성 WKPF WK 문제발견능력 유창성 RWF Real-World Divergent Thinking Test (RW) 문제해결능력 유창성 RWO RW 문제해결능력 독창성 RWPF RW 문제발견능력 유창성

\* $p < 0.05$

이와 같이 다중 회귀 분석은 창의적 사고 능력 검사들이 각각의 종속 변수를 개별적으로 어느 정도 예측하고 설명하느냐에 관한 유용한 정보를 제공하지만, 이러한 분석은 다수의 독립 변수와 종속 변수간의 복합적이면서 다각적인 현상이나

관계를 설명하지는 못한다. 따라서 다수의 독립 변인과 종속 변인간의 복합적이면서 다각적인 현상이나 관계를 설명하기 위해 정준 상관 (canonical correlation) 분석이 이루어졌다. 정준 상관 분석의 결과는 독립 변인인 두 창의적 사고 능력 검사들이 종속 변인인 세 영역에서의 아동들의 창의성과 유의미한 상관을 보이지 못함을 지적했다 [ $R_c = .407$ ,  $\chi^2(100) = 24.23$ ,  $p = .148$ ]. 이 분석의 결과는 본 연구에서 사용되어진 창의적 사고 능력 검사와 세 영역에서의 아동의 창의성이 상당히 상호 독립적임을 나타낸다(참조 <표 8>).

<표 8> 정준 상관 분석의 결과

$k$	$R_c$	Wilk's Lambda	$\chi^2$	df	$p$
0	.407	.796	24.23	18	.148
1	.256	.921	7.57	10	.671
2	.120	.986	1.34	4	.855

전반적으로 Wallach-Kogan Creativity Test와 Real-World Divergent Thinking Test에 의해 측정된 창의적 사고 능력은 세 영역에서 전문가의 평정에 의한 아동의 창의성을 잘 예측하지 못하는 것으로 나타났다. 대부분의 경우에서 창의적 사고 능력과 세 영역에서 전문가의 평정에 의한 아동의 창의성은 무의미하거나 매우 낮은 상관을 보였다. 두 창의적 사고 능력 검사와 이야기 만들기 사이에는 유의미한 상관이 존재하는 것으로 나타났으나, 이야기 만들기에서 두 창의적 사고 능력 검사에 의해 설명되는 부분은 매우 작았다. 정준 상관 분석도 창의적 사고 능력과 세 영역에서의 전문가의 아동의 창의성에 대한 평정이 상당히 독립적임을 지지한다.

#### 마. Real-World Divergent Thinking Test 는 Wallach-Kogan Creativity Test에 비해 창의적 성취를 더 잘 예측하는가?

이전의 연구들은 (e.g., Runco & Okuda, 1988) Real-World Divergent Thinking Test 가 일반적인 확산적 사고능력 검사에 비해 다양한 영역에서 창의적 성취를 설명하는데 훨씬 더 예측력이 있다고 주장해 왔다. 하지만 본 연구에서는 Real-World Divergent Thinking Test가 Wallach-Kogan Creativity Test 에 비해 세 영역에서 창의적 성취를 설명하는데 더 예측력이 있음을 지지하지 않았다.

사실, <표 7>에서 볼 수 있듯이 Wallach-Kogan Creativity Test가 이야기 만들기나 산수문제만들기를 더 잘 예측하고 있다. 구체적으로 Wallach-Koagn Creativity Test의 세하위 점수는 이야기만들기의 약 13.6% ( $p<.05$ )를 설명한 반면 Real-World Divergent Thinking Test의 세 하위검사 점수는 이야기만들기의 8% 정도를 설명하는 것으로 나타났다. 유사하게 산수문제만들기의 4.3%는 Wallach-Kogan Creativity Test에 의해 설명되었지만, 단지 1.4%만이 Real-World Divergent thinking Test의 영향으로 나타났다. 그러나 콜라주만들기에서는 Real-World Divergent Thinking Test가 더 예측력이 큰 것으로 나타났는데, 콜라주만들기의 약 5.1%는 Real-World Divergent Thinking Test에 의해 그리고 단지 2.7%만이 Wallach-Kogan Creativity Test에 의해 설명되었다. 표 7에서 나타나듯이, Wallach-Kogan 독창성 점수 (WKO)가 비록 통계적으로 유의하지는 않았으나 이야기 만들기와 산수문제만들기에 있어 가장 우수한 예측변인으로 나타났다. 콜라주만들기는 Real-World 문제발견 점수(RWPF)에 의해 가장 많이 설명되는 것으로 나타났다 ( $t =2.24, p<.05$ ).

## 6. 연구 결과 논의

### 가. 영역 특수적인 창의성

본 연구에 참여한 109명의 아동들은 영역 별로 상당히 차별화된 창의성을 나타내는 것으로 드러났다. 아동들은 여러 영역에서 일관성 있는 고른 창의적 성취도를 보이기보다는 각 영역간 폭 넓은 창의성의 차이를 보였다. 이러한 결과로 미루어 볼 때, 본 연구는 아동의 한 영역에서의 창의성은 그 아동의 다른 영역에서의 창의성을 통해 신뢰도 있게 예측되거나 판별하기가 어려움을 지적하고 있다. 특히 전문가의 평정에 의해 각 영역에서 창의성을 보인다고 인정 받은 창의 집단 아동들이 각 영역간 부적이며 매우 낮은 상관을 보인 사실이나, 109명의 아동 중 단지 2명의 아동만이 세 영역 모두에서 창의적 성취를 보인 사실 등은 특기 할만 한데, 이 같은 사실들은 창의성이 특정 영역에 한정되어 나타남을 드러내는 중요한 증거이기도 하다.

이야기 만들기와 창의적 산수 문제 만들기 간에 유의미한 상관관계가 있었으나, 그 상관계수가 .283으로 매우 낮게 나타났다는 점이 주목되어야 한다. 유의미하지만 낮은 상관은 이야기 만들기와 창의적 산수 문제 만들기가 구두화법에 의존하는 (각 영역에서의 이야기 또는 이야기 문제 창작) 유사한 테스트의 형식을

활용했다는 점에서 설명될지 모른다. 또는 이야기 만들기와 산수 문제 만들기의 유 의미한 상관성은 아동의 행동 방식 또는 스타일 등에서 기인될 수도 있다 (Miller, 1991). Adams (1993)는 두 검사간의 유 의미하고 낮은 상관관계는 각 영역의 내용적 상관성에 기인하기 보다는 각 테스트에 임하는 아동의 행동 방식의 영향이 크다고 주장한다. 즉 아동이 두 가지 다른 검사에서 유사한 행동 방식을 사용한다면, 두 검사간의 유 의미하고 낮은 상관관계는 두 영역의 진정한 연관성의 반영이기보다는 아동의 유사한 행동 방식의 역할이라는 주장이다. 그러나 이야기 만들기와 창의적 산수 문제 만들기의 상관성이 구체적으로 어디서 기인하는지의 여부는 본 연구에서는 입증될 수 없는 부분이며 앞으로의 후속연구를 통해 신중하게 재검토되어야 한다.

본 연구는 한 영역에서의 창의성은 다른 영역에서의 창의성과 밀접한 상관성을 보이므로 영역 보편적이라고 주장하는 종전의 연구들 (예, Hong, Milgram, & Gorsky, 1995) 과는 상반된 결과를 제시했다. 이는 또한 창의적 아동들은 여러 영역에서 전반적으로 고른 창의성을 보인다는 일반적인 통념과도 반대되는 결과이다. 이러한 결과는 아동의 창의성은 다양한 영역에서 일반화 또는 보편화 될 수 없으며 상당히 영역 제한적이라고 주장한 Baer (1991)의 연구와 그 맥락을 같이한다. 하지만 본 연구는 109명이라는 비교적 많은 수의 아동들을 표집 대상으로 했다는 점과 자가 질문지에 의존한 창의성 측정보다는 전문가의 평정을 적용한 창의성 수행 평가를 활용함으로써 창의성의 영역 보편성과 특수성 문제에 보다 더 타당도 있는 결과를 제시한다고 할 수 있다.

#### **나. 창의적 사고 능력 검사는 창의성을 예측하는가?**

본 연구의 가장 흥미로운 발견은 확산적 사고를 측정하는 창의적 사고 능력 검사들이 다양한 영역에서의 아동의 창의적 성취를 예측하지 못했다는 점이다. 두 창의적 사고 능력 검사들은 콜라주 만들거나 창의적 산수문제 만들기와 전혀 상관성을 보이지 않았으며, 이야기 만들기와는 유 의미하긴 하나 매우 낮은 상관관계를 보였다. 일반적으로 창의성 연구에서는 검사에 영향을 미치는 여러 제반 요소들 때문에 '바람직한' 상관계수를 .40 에서 .65 사이라고 본다 (Bartlett & Davis, 1974). 본 연구 결과에서 두 창의적 사고 능력 검사와 이야기 만들기의 관계는 이러한 '바람직한' 상관성에 도달하지 못했다. 더욱이 정준상관 분석도 창의적 사고 능력 검사와 세 영역에서의 아동의 창의적 성취가 서로 상당히 독립적임을 나타냈다.

본 연구의 이러한 결과는 창의적 사고 능력 검사가 주로 언어 영역에서의 창의적 성취와 유 의미한 상관을 보이고 다른 영역에서의 창의적 성취와는 무 의미한 상관을 보인다고 제시한 Baer (1991)나 Runco (1986)의 연구 결과와 부합한다.

본 연구는 또한 확산적 사고 능력을 측정하는 창의적 사고 능력 검사들이 다양한 영역에서의 창의적 성취와 유 의미하고 높은 상관을 보임을 제시한 종전의 여러 연구 (Bartlett & Davis, 1974; Hocevar, 1980; Hong, Milgram, & Gorsky, 1995; Wallach & Kogan, 1965 Wallach & Wing, 1969) 들과는 상반된 결과를 제시했다. 앞서서도 지적되었듯이, 이러한 상반된 결과는 종전의 연구들이 여러 영역에서의 창의성 측정을 위해 자가 질문지를 사용했고 본 연구는 각 영역 전문가의 평정을 적용한 창의적 수행 평가를 사용했다는 점에서 기인하는지 모른다. 그러나 자가 질문지들은 그 타당도의 부족과 자가 질문지를 작성하는 아동들이 전반적으로 전 영역에 걸쳐 자신의 창의성을 과대 평가하거나 과소 평가하는 등의 문제점을 드러내왔다는 점이 주목되어야 한다.

더욱 흥미로운 것은 기존의 전통적확산적 사고력 검사보다 더 잘 창의적 성취를 예측할 수 있다고 주장되어온 실제 상황에서의 확산적 사고를 다룬 Real-World Divergent Thinking Test의 유용성에 대한 문제가 본 연구를 통해 제기되었다. 기존의 연구 (e.g., Runco & Okuda, 1988)가 5학년 이상의 초등학교 고학년을 대상으로 하였고 본 연구에서는 그 대상이 초등학교 2학년생으로 연령 차이가 있어 그 검사도구가 초등학교 2학년 생에게는 너무 어려웠거나 구체적조작기로 접어들지 못한 아동들에게는 발달상으로 적절치 못한 검사도구일 수 있다는 가능성이 존재한다. 여하튼 이러한 결과는 비록 실제상황을 다루고 새로운 내용으로 새롭게 단장된 확산적 사고력 검사일지라도 아동의 실제에서의 창의적 성취를 예측하는데 그리 신뢰롭지 못함을 지적하고 있다.

## 연구 2

### 1. 연구의 목적

연구 2는 연구 1의 일종의 후속연구 (follow-up study)이다. 연구 1에서 어린 아동들의 창의성이 기존의 많은 사람들의 생각이나 연구 결과들과 달리 영역 보편적이기 보다는 영역특수성에 가깝다는 결과를 도출하였다. 연구 1은 앞서서도 설명하였듯이 기존의 영역문제를 다룬 연구들의 문제점들을 보완하여 설득력 있

는 결과를 도출하기는 하였지만 여전히 여러 가지 후속과제를 안고 있다.

첫째, 연구 1에서 사용되어진 전문가 평정에 의한 창의성 수행평가가 Amabile와 그 동료들에 의해 그 신뢰성이나 타당성이 검토되긴 하였으나 창의성 수행평가에 대한 장기적 안정성(long-term stability)에 관한 연구는 Baer(1994)의 것을 제외하고는 거의 전무하였다. Baer(1994)의 연구도 11개월의 간격을 두고 long-term stability를 살펴보았기 때문에 그 기간이 장기적 안정성을 살펴보기에 충분한 시간이었는가에 대한 지적이 있었다 (Ward, 2003). 창의성의 평가에 있어 점차 수행평가에 의존하고자 하는 목소리가 높아지고 있는 즈음 전문가 평정에 의한 각 영역에서의 수행평가가 높은 전문가간 신뢰도와 장, 단기적으로도 안정된 결과를 도출하는가는 매우 중요한 연구과제이다.

둘째, 창의성이 영역특수적인가 아니면 영역보편적인가의 문제에 있어 가장 이슈화되고 있는 것이 방법론적인 문제이다. Plucker(1998, 1999)는 창의성의 영역특수성을 주장하는 연구들을 검토하고 그러한 결과가 수행평가방식에 의한 방법론적인 효과(methodological effects)라고 지적하면서 기존의 연구들에 대한 재분석에서 40-50%의 일반요인이 창의성을 설명함을 보였다. Runco (1987)의 연구도 창의성이 수행평가를 통해 검증될 때는 결과가 영역특수성을 지지하고 체크리스트와 같은 자기보고의 형식으로 이루어질 때는 영역보편성을 지지하는 결과가 도출된다고 보고하면서 창의성의 영역문제에 있어 방법론적인 효과의 중요성을 제기한바 있다. 하지만 아직까지 수행평가와 자기보고형식을 동시에 사용함으로써 창의성의 영역문제 규명에 있어 방법론적 차별성을 분석하려는 노력은 이루어지지 않았다.

이러한 연구 과제에 근거하여 연구 2에서는 전문가평정에 의한 수행평가의 장기적 안정성을 검토하고 창의성의 영역문제 규명에 있어 수행평가와 자기보고형식을 동시에 사용함으로써 방법론적 효과를 검토하고자 하였다.

## 2. 연구대상

연구에 참가했던 109명의 학생들 중 부모의 동의서를 통하여 후속연구에 참가할 의사를 밝힌 71 명의 학생에 대하여 연구2가 실시될 수 있었다. 연구 1 당시 초등학교 2학년 (1999년도)이었던 학생들은 연구 2의 자료수집이 실시된 2002년도에 초등학교 5학년이었다. 연구 2에 참가한 71명의 아동 중 33명(46%)은 여자 그리고 38명(54%)은 남자 아동이었다. 참가 아동들의 나이는 10세부터 11세에 해당

하였으며, 참여한 아동들 모두 백인계였다.

### 3. 검사도구

연구 2에서는 연구 1에서 사용되었던 세 가지 영역에서의 수행평가를 동일하게 사용하였다: 이야기 만들기, 수학문제만들기, 폴라쥬만들기. 단 연구 1에서는 아동의 발달상의 문제를 고려하여 이야기만들기와 수학문제만들기에 있어 아동이 이야기를 하고 이를 녹음한 후 연구자가 후에 이를 transcript 하는 형식을 취했으나 연구 2에서는 아동으로 하여금 각자의 산출물을 써서 작성하도록 하였다. 연구 1에서처럼 시간이 제한은 두지 않았다. 각 영역에서 수행평가는 각각 각 영역의 전문가 3인에 의해 창의성만을 준거로 채점되었다. 채점 방식과 절차는 연구 1과 동일하였다. 연구 1에서처럼 높지는 않았으나 각 영역별 전문가의 채점자간 신뢰도는 .75에서 .87로 높게 나타났다.

이러한 세 영역에서의 수행평가와 함께 아동은 간단한 체크리스트를 작성하도록 요구되어졌다. 체크리스트의 작성은 수행평가 3주전에 이루어졌다. 학생들이 작성한 체크리스트는 다양한 영역에서 창의적 성취를 측정하기 위해 Hocevar(1979)에 의해 개발된 Creative Behavior Inventory(CBI, 1979)를 사용하였다. CBI는 과학/수학 (10문항), 문학과 작문(14문항), 공예(19문항), 음악(12문항), 공연예술(12문항), 미술 (8문항) 등의 6가지 영역에서 창의적 성취를 묻는 문항들로 이루어졌다. 학생들은 각각의 문항에 얼마나 자주 그러한 활동을 했는가 표시하도록 요구되어졌다: 거의 하지 않음 (1점), 한번 이나 두번 (2점), 세 번에서 다섯번 (3점), 그리고 다섯 번 이상 (4점). 학생들의 각 영역에서의 점수는 각 영역별 문항점수를 다 더한 후 문항 수로 나눈 것을 사용하였다. 따라서 각 영역에서의 점수는 1에서 4사이에서 가능하였다. 본 연구에서 CBI의 문항간 내적 일관성은 .61(수학/과학)부터 .85(미술)까지로 나타났고, 이는 기존에 이 검사도구를 사용한 다른 연구 결과들과 유사한 수준이었다(Runco, 1987).



#### 4. 연구결과와 논의

##### 가. 창의적 수행평가는 장기적으로 안정적인가?

<표 9> 세 영역에서의 창의적 수행의 장기적 안정성

Stability of story-telling, collage-making, and math problem making creativity test scores	
Story-telling 1-2	.48 (p<.05)
Collage-making 1-2	.45 (p<.05)
Math problem making 1-2	.39 (p<.07)

이야기 만들기와 콜라주만들이가 수학문제만들기보다 상대적으로 안정된 것으로 나타났다. 이야기 만들기와 콜라주만들은 각각 이전 연구와 후속연구에서의 점수가 통계적으로 유의한 수준에서 상관을 나타냈다. 그러나 수학문제만들기 과제는 통계적으로 유의한 수준인 .05를 약간 벗어난 수준에서 상관정도를 나타냈다. 연구 2에서 나타난 세 영역에서의 창의적 수행의 장기안정성은 3년이라는 기간을 두고 검토되었으나 11개월간의 기간을 두고 장기안정성을 분석한 이전 연구와 (Baer, 1994) 유사한 결과를 도출하였다. Baer(1994)는 그의 연구에서 이야기 만들기( $r=.58$ )와 시 짓기 과제( $r=.47$ )를 통해서 장기안정성을 분석하였다. 본 연구의 결과는 최근 많이 사용되고 있는 전문가평정에 의한 창의적 수행 검사의 신뢰성이나 타당성 그리고 이론적 근거가 충분하지 않은 상황을 고려할 때 유용한 정보를 제공한다고 할 수 있다. 일반적으로 ttct와 같은 확산적 사고검사는 여러 연구를 통하여 그 장기적 안정성이 (3년에서 5년 기간 동안) 검토된 바 있는데 .30대에서 .50대 사이를 보인다고 보고되고 있다. 이러한 연구결과에 비추어 볼 때 본 연구에서 나타난 창의적 수행검사의 수준이 이와 유사하거나 오히려 더 높은 장기적 안정성을 나타낼 수 있다는 결과는 매우 의미있다고 할 수 있다.

나. 창의성의 영역특수성과 일반성은 방법론적 접근에 따라 다르게 나타나는가?

<표 10> 창의적 수행과 자기보고의 평균과 표준편차

	mean	SD	minimum	maximum	alpha
창의적 수행					
이야기만들기	2.22	1.31	1	5	.79
클라쥬	2.75	1.27	1	5	.87
수학문제	2.16	1.12	1	5	.75
자기보고					
수학/과학	1.23	.32	1	4	.61
공예	1.56	.34	1	4	.70
미술	1.65	.52	1	4	.85
문학/글쓰기	1.67	.45	1	4	.81
음악	1.29	.49	1	4	.74
공연예술	1.21	.51	1	4	.77

<표 11> 전문가평정에 의한 창의적 수행과 창의적 성취의 자기보고 간의 상관관계

		창의적 수행								
		이야기	클라쥬	수학문제	수학/ 과학	공예	미술	문학/ 글쓰기	음악	공연 예술
이야기	1.00									
클라쥬	.02	1.00								
수학 문제	.13	.07	1.00							
수학/ 과학	.01	.02	.14	1.00						
공예	.03	.10	.05	.21*	1.00					
미술	.09	.12	-.02	.17	.44**	1.00				
문학/ 글쓰기	.17	.10	-.11	.23*	.24*	.22*	1.00			
음악	.12	.08	.09	.24*	.19	.16	.25*	1.00		
공연예술	.07	.10	.03	.18	.27**	.31**	.19	.29**	1.00	

\* $p < .05$     \*\* $p < .01$

창의성이 영역특수적인가 혹은 일반적인가의 문제가 방법론적 효과에 의해서 나타난다는 지적이 지속적으로 제기되어왔다. 즉 수행평가를 적용하는 연구는 영역특수적인 결과를 도출하고 자기보고 형식을 사용하는 연구는 상대적으로 그 반대의 결과를 도출한다는 지적이었다. 본 연구 2에서 나타난 창의적 수행평가간의 상관과 창의적 수행평가와 자기보고 간의 상관 그리고 자기보고 간의 상관을 살펴보면 매우 흥미롭다.

첫째, 창의적 수행평가간의 상관관계를 보면 연구 1에서 보다 그 상관 정도가 더 낮음을 알 수 있다. 연구 1에서 나타났던 이야기 만들기와 수학문제 만들기 간에 존재하던 낮지만 유의미한 상관은 연구 2에서는 나타나지 않았다. 세 영역에서의 창의적 수행이 음의 상관까지는 아니었으나 매우 그 상관이 낮거나 거의 상관이 없음을 볼 수 있다. 창의적 수행에서의 영역 간의 상관이 종단적으로 감소한다는 이전의 연구결과는 없었으나 아동의 창의성에 있어서의 영역특수성이 아동이 성장함에 따라 더욱 심화될 수 있음을 시사하는 결과라 할 수 있다. 본 연구에 참가한 71명의 학생 중 24 (33%)명이 하나 이상의 영역에서 전문가의 평정에 의해 창의적인 성취를 드러낸 것으로 나타났다. 24명 중 이야기 만들기에서만 창의성을 나타낸 학생은 8명, 콜라주만들기에서는 8명, 수학문제 만들기에서는 6명이 창의적인 성취를 나타내었다. 이야기와 콜라주에서 그리고 수학문제와 이야기만들기에서 등 두 가지 영역에서 창의적 성취를 보인 학생들은 각각 1명씩 2명이었고 세 영역 모두에서 창의적 성취를 보인 학생은 연구 2에서는 없었다. 창의적인 집단과 비창의적인 집단간의 창의적 수행에서의 상관은 연구 1과 유사하였으며 다만 비창의적 집단에서 나타났던 이야기 만들기과 수학문제만들기 간의 유의한 상관이 연구 2에서는 나타나지 않았다. 창의적인 집단에서는 연구 1에서와 같이 세 영역 간에서 모두 음의 상관이 도출되었다. 이러한 연구 결과는 연구 1과 유사하다고 볼 수 있으나 두 가지 이상의 영역에서 창의성을 보이는 아동의 수는 상당 수준 감소하였다고 할 수 있다.

둘째, 창의적 수행과 자기보고와의 상관을 살펴보면 흥미롭게도 이야기 만들기는 문학/글쓰기( $r = .17$ )와, 콜라주만들기는 공예 (.10), 미술 (.12), 그리고 수학문제만들기는 수학/과학 (.14) 영역 과 각각 유의미한 상관을 나타내지 못했다. 비록 다른 영역보다는 약간 높은 상관을 보이긴 했어도 그리 구별될 정도로 유의한 상관은 나타나지 않았다. 세 영역에서의 창의적 성취는 그 외의 다른 영역에서의 학생들이 보고한 창의적 성취와도 아무런 유의한 수준에서의 상관을 나타내지 않았

다. 표 11에서 볼 수 있듯이 세 영역에서의 창의적 수행과 학생들이 보고한 다양한 영역에서의 창의적 성취 간에는 매우 낮거나 거의 상관이 없는 것으로 나타났다 (-.11~.17). 이러한 결과는 다양한 영역에서의 아동의 창의적 성취 측정을 위해 자주 사용되어지고 있는 자기보고형식의 창의적 행동검사가 실제로 각 영역에서의 창의적 성취를 제대로 잴 수 없으며 그 타당도가 매우 낮을 수 있음을 시사하는 결과로 해석할 수 있다.

결론으로, 학생들이 보고한 여섯 영역에서의 창의적인 성취 간의 상관을 살펴보면 기존의 연구들이 나타낸 것보다는 현저히 그 상관의 정도가 낮지만 여전히 각 영역간에 많은 유의한 상관이 존재하는 것으로 보이고 있다 (표 11 참조). 한 집단의 학생들에게서 수행평가를 통해 창의적 성취를 보았을 경우와 학생의 자기보고를 통해 창의적 성취를 보고자 하였을 때 한 쪽은 영역간의 관련성이 매우 낮거나 없어 영역 특수성을 지지 하였고, 다른 한 쪽은 영역간에 유의한 상관이 존재하여 미약하나마 창의성이 영역 일반적일 수 있음을 시사하고 있다. 기존의 연구 결과들이 지적하듯이 본 연구는 이렇듯 창의성의 영역문제가 방법론적인 접근에 의해 달라질 수 있음을 시사한다고 할 수 있으나, 창의적 수행과 창의적 성취의 자기보고 간에 나타난 유의하지 않고 매우 낮은 상관은 자기보고가 창의적 성취를 제대로 측정했는가 하는데 있어 의심의 여지를 준다는 점을 고려하여 이러한 결과를 해석하여야 할 것이다. 자기보고에 의한 창의적 성취가 적절하게 다양한 영역에서의 창의적 성취를 측정 수 있는가의 문제가 선수적으로 해결되어야만 자기보고를 통해 나타난 보다 영역일반적 결과가 보다 신뢰롭게 받아들여 질 수 있을 것이다.

## 연구의 시사점

현 영재 교육의 가장 심각한 문제점 중의 하나는 우리 교육이 창의적이고 우수한 아동을 조기에 발견하고 교육시키지 못한다는 점이다. 영재들을 조기에 판별하고 교육시키지 못해온 데는 현행 영재 판별 방법에 큰 책임이 있다고 할 수 있다. 본 연구는 아동의 창의성이 상당히 영역 특수적임을 지적하고 있으며, 창의적 아동 판별을 위해 일반적으로 사용되어지는 창의적 사고 능력 검사들이 각 영역에서의 아동의 창의적 성취를 잘 예측해내지 못함을 드러냈다. 창의적 사고 능력 검사가 다양한 영역에서의 창의적인 아동을 판별하기 위해 무분별하게 사용되어지는 현실을 고려할 때 본 연구는 그 시사하는 바가 매우 크다고 하겠다. 이러한 연

구 결과는 창의적 사고 능력 검사에서 낮은 점수를 획득하는 아동들이 다양한 영역에서 매우 높은 창의적 성취를 보일 수 있으며, 우리가 이제껏 해왔던 것처럼 창의적 아동의 판별을 창의적 사고 능력 검사에만 의존한다면 다양한 영역에서의 많은 창의적인 아동들을 간과할 수 있음을 잘 보여주고 있다. 이를 극복하기 위해서는 창의적 사고 능력 검사의 무분별한 사용을 지양하고 실제 학습 상황에서의 창의성 수행 평가를 포함한 여러 영역에서의 다원적인 평가가 이루어져야 한다. 그러나 이를 위해서, 여러 영역에서의 다양한 평가 방법의 개발과 그 검사 방법들에 대한 신뢰도와 타당도의 구축이 우선 시 되어야 할 것이다.

창의성을 영역 특수적으로 보는 견해는 일반적으로 창의적 사고 능력 검사에 의존하는 영역 보편적 견해보다 여러 면에서 더욱 효과적이다. 무엇보다도 Gardner (1983)가 제시했듯이 창의성을 영역 특수적으로 볼 때 우리는 "그 아이가 얼마나 창의적이나?"라는 막연한 질문을 "그 아이가 어느 영역에서 어느 정도 창의적이나?"라는 구체적이고 건설적인 질문으로 바꿀 수 있다. 개 개 아동의 구체적인 특성 및 장점 등을 잘 반영하는 창의성의 영역 특수적 입장은 아동의 창의적 능력에 관한 보다 상세한 정보를 제공함으로써, '창의성을 이미 보이는 영역의 체계적 개발'과 '잠재적 영역에서의 창의성 개발'이라는 두 가지 목표를 가지고 그 아동의 창의적 능력을 보다 효과적으로 개발케 한다. 그러나 이제껏 이러한 영역 특수성의 장점이 과도한 창의적 사고 능력 검사의 사용과 그에 따른 교과과정 개발의 연계성 부족으로 가려져 왔던 것은 안타까운 사실이다.

서두에서 언급된 데로 창의성의 영역 특수성과 영역 보편성의 문제는 Sternberg (1989)가 말했듯이 해답 없는 수수께끼 같은 것은 아닐지 모른다. 그러나 창의성의 영역 문제가 상당히 복잡하고 어려운 문제임은 부인할 수 없는 사실이다. 본 연구를 포함하여 아직까지 어느 연구도 (비록 어느 한 쪽을 지지하고는 있지만) 절대적인 영역 특수성 또는 영역 보편성의 증거를 찾지 못한 이상, 본 연구 결과의 해석과 적용에 많은 주의가 요구되어진다. 특히 창의성의 영역문제의 해결을 위해 본 연구를 비롯한 최근의 몇몇 연구들이 제시하는 방법론적인 측면의 고려는 후속 연구들에서 지속적으로 수정, 보완되어야 할 과제라 할 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 배미란 (2002). 창의성과 작업양식의 영역특수성 및 상호작용에 대한 연구. *미래유아교육학회지*, 9 (2), 189-211.
- 이순목, 한기순 (2004). 창의성의 영역인반성과 영역특수성 연구에서의 문제 및 대안으로서의 잠재변수모형. *교육심리연구*, 18 (4), 155-176.
- 최일호, 최인수 (2001). 새로운 생각은 어떻게 가능한가: 전문분야 창의성에 대한 학습과정 모형접근. *한국심리학회지: 일반*, 20(2), 409-428.
- Adams, M. (1993). *An empirical investigation of domain-specific theories of preschool children's cognitive abilities*. Unpublished doctoral dissertation. Tufts University. *giftedness*. New York: Cambridge University Press.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), 357-376.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: Westview Press.
- Baer, J. (1991). Generality of creativity across performance domains. *Creativity Research Journal*, 4, 23-39.
- Baer, J. (1993). *Creativity and divergent thinking: A task-specific approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Baer, J. (1994a). Why you shouldn't trust creativity tests. *Educational Leadership*, 51 (4), 80-83.
- Baer, J. (1994b). Performance assessment of creativity: Do they have long term stability? *Roeper Review*, 17 (1), 7-11.
- Baer, J. (1998). The case for domain specificity of creativity. *Creativity Research Journal*, 11 (2), 173-177.
- Bartlett, M. M., & Davis, G. (1974). Do the Wallach-Kogan Creativity Tests predict real creative behavior? *Perceptual and Motor Skills*, 39, 730.
- Bloom, B. S. (Ed.). (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine.
- Brown, R. T. (1989). Creativity: What are we to measure? In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity*. (pp. 3-32). New York: Plenum Press.

- Csikszentmihalyi, M. (1990). The domains of creativity. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), *Theories of creativity* (pp. 190-214). London: Sage.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K., & Whalen, S. (1993). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. New York: Cambridge University Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of minds*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1988). Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 298-324). New York: Cambridge University Press.
- Gardner, H. (1993a). *Multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993b). *Creating minds*. New York: Basic Books.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hocevar, D. (1980). Intelligence, Divergent thinking and creativity. *Intelligence*, 4, 25-40.
- Hong, E., & Milgram, R. M. (1991). Original thinking in preschool children: A validation of ideational fluency measures. *Creativity Research Journal*, 4 (3), 253-260.
- Hong, E., Milgram, R. M., & Gorsky, H. (1995). Original thinking as a predictor of creative performance in young children. *Roeper Review*, 18 (2), 147-149.
- Kay, S. I., & Rogers, K. B. (1998). Preface. *Roeper Review*, 21 (1), 4.
- Keating, D. P., & Crane, L. L. (1990). Domain-general and domain-specific processes in proportional reasoning. *Merrill-Palmer Quarterly*, 36 (3), 411-424.
- Kogan, N. (1994). Diverging from divergent thinking. *Contemporary Psychology*, 39(3), 291-292.
- Matthew, D. J. (1988). Gardner's multiple intelligence theory: An evaluation of relevant research literature and a consideration of its application to gifted education. *Roeper Review*, 11 (2), 100-104.
- Mayer, M. (1971). *A boy, a dog, a frog, and a friend*. New York: Dial Books for Young Readers.

- Milgram, R. M., & Milgram, N. A. (1976). Creative thinking and creative performance in Israeli children. *Journal of Educational Psychology, 68* (3), 255-259.
- Miller, A. (1991). *Personality types: A modern synthesis*. Calgary Alberta, Canada: University of Calgary Press.
- Okuda, S. M., Runco, M. A., & Berger, D. E. (1991). Creativity and the finding and solving of real-world problems. *Journal of Psychoeducational Assessment, 9*, 45-53.
- Plucker, J. (1998). Beware of simple conclusions: The case for content generality of creativity. *Creativity Research Journal, 11* (2), 179-182.
- Rotter, D. M., Langland, L., & Berger, D. (1971), The validity of tests of creative thinking in seven-year-old children. *Gifted Child Quarterly, 15*, 273-279.
- Runco, M. A. (1986). Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children. *Educational and Psychological Measurement, 46*, 375-384.
- Runco, M. A. (1987). The generality of creative performance in gifted and nongifted children. *Gifted Child Quarterly, 31* (3), 121-125.
- Runco, M. A. (1993). Divergent thinking, creativity, and giftedness. *Gifted Child Quarterly, 37* (1), 16-22.
- Runco, M. A. & Nemiro, J. (1994). Problem finding, creativity, and giftedness. *Roeper Review, 16* (4), 235-240.
- Runco, M. A., & Okuda, S. M. (1988). Problem discovery, divergent thinking, and the creative process. *Journal of Youth and Adolescence, 17* (3), 211-220.
- Sternberg, R. J. (1989). Domain-generality versus domain-specificity: The life and impending death of a false dichotomy. *Merrill-Palmer Quarterly, 35* (1), 115-130.
- Tardif, T. Z., & Sternberg, R. J. (1988). What do we know about creativity? In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 429-440). New York: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Bensenville, IL:



Scholastic Testing Service.

- Torrance, E. P. (1988). Creativity as manifest in testing. In R. J. Sternberg. (Ed.). *The nature of creativity* (pp. 43-75). New York: Cambridge University Press.
- Treffinger, D. J., & Feldhusen, J. F. (1996). Talent recognition and development: Successor to gifted education. *Journal for the Education of the Gifted*, 19 (2), 181-193.
- Wakefield, J. F. (1985). Toward creativity: Problem finding in a divergent-thinking exercise. *Child Study Journal*, 15, 265-270.
- Wakefield, J. F. (1992). *Creative thinking: Problem solving skills and arts orientation*. Norwood, NJ: Ablex.
- Wallach, M. A. (1985). Creativity testing and giftedness. In F. D. Horowitz & M. O'Brian (Eds.), *The gifted and talented: Developmental perspectives*. (pp. 99-124). Washington, D.C.: APA.
- Wallach, M. A., & Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Wallach, M. A., & Wing, C. W. (1969). *The talented students: A validation of the creativity-intelligence distinction*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Weisberg, R. W. (1993). *Creativity beyond the myth of genius*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Winner, E. (1996). *Gifted children: Myths and realities*. New York: Basic Books.

## Abstract

# Investigation of Domain-specificity of Creativity and the 3-year follow-up

Ki-Soon Han(University of Incheon)

This study is composed of 2 parts. Study 1 empirically examined (1) the relationships among children's creative performances measured by three product-based assessments (story-telling, collage-making, and math word problems) in three domains, and (2) the relationships between children's general creative thinking skills, measured by two divergent thinking tests, and children's creative performances. Study 2 is a three-year follow up study of the study 1. Study 2 followed up some (71) children who participated in study 1. In study 2, long-term stability of the performance based assessment involving story-telling, collage making, and math problem making were examined during the three-year time period. In addition, study 2 tried to look at the methods effect of the domain issue of creativity, comparing self-report scale and performance-based assessment.

The findings of this study support the position that creative ability in young children is rather (but not absolutely) domain-specific. The long-term stability of the performance-based assessments compares favorably with stability figures for other creativity tests. Results also indicate that there are some method effect in explaining the domain issue of creativity. Implication of the study in connection with educational practices for gifted children is discussed.

**Key words:** creativity, domain-specificity, domain-generality, performance assessment, long term stability