

英才教育研究

Journal of Gifted/Talented Education

2003. Vol 13. No 4, pp. 119-140

## 창의성의 영역성에 대한 수행집단간의 비교연구

이정규 (성균관대학교 영재교육원)

이 연구의 목적은 초·중·고등학교의 교육현장에서 창의성의 영역성이 어떻게 나타나는가를 실증적으로 검증하는 것이다. 연구대상을 전체학생 집단, 고창의성 집단, 저창의성 집단의 3개 집단으로 구분하여 각 집단에서의 영역성을 비교 규명하는 것이다. '능력-분화가설'에 기초하여, 4개 영역간의 상관관계, 영역-일반성의 변인과 영역-특수성의 영역간의 상관관계, 그리고 영역-특수성에 대한 영역-일반성의 상대적 예측력을 분석하였다. 연구결과, 연구가설과는 오히려 반대의 결과가 나타났다. 즉, 저창의성 집단에서는 영역-특수성을 지지하였으나, 전체학생과 고창의성 집단에서 영역-일반성과 영역-특수성의 어느 한쪽을 일방적으로 지지하기 어려운 결과가 나타났다. 오히려 영역-일반성과 영역-특수성이 상호 보완 또는 통합되는 영역-상보설이 지지되었다.

**주요어:** 영역성, 영역-일반성, 영역-특수성, 영역-상보성

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

고도의 지식정보화 사회에서 요구되는 핵심어 중의 하나는 “창의성”이다. 기존의 지식과 이론으로서는 해결할 수 없는 불확실성이 높은 사회이기에 새로운 문제를 창의적으로 해결하기 위한 창의적인 인간상이 더욱 요구되고 있다. 이러한 시대적 상황에 따라, 우리나라의 교육에서도 제 7차 교육과정으로의 전면적 개편과 단계적인 확대시행(2000), 영재교육 진흥법(2000) 및, 영재교육진흥종합계획(2002) 등으로 국가적으로도 창의적인 인간육성에 많은 노력을 기울이고 있다.

이러한 교육적 상황에 부응하기 위하여, 먼저 지난 50여 년간의 창의성에 대한 연구 성과에 대해 간략히 개관해 보고자 한다. 창의성에 관한 축적된 연구결과는 교육학, 심리학, 경영학 등의 많은 분야에 학제적 영향을 미쳤다. 그러나 여러 학자들은 창의성에 관한 많은 연구의 결과들이 복잡한 창의성의 심리적 속성을 설명하고, 일반화하기에는 아직은 어려운 실정이라고 하고 있다(Brown, 1989; Sternberg & Lubart, 1991, 1995, 1999; 조석희, 1999; 김혜숙·최인수, 2002; 이정규, 2003).

창의성에 관한 국내의 선행연구들을 고찰해보더라도, 조석희(1999)는 지난 10년간의 우리나라의 창의성과 관련된 단행본, 학위논문, 연구보고서를 교육심리학적 차원에서 분석한 결과, 우리나라의 창의성 연구가 아직은 유행수준에 머무르고 있다고 하였다. 그러한 이유로서 첫째, 연구의 대부분이 이론적 소개에 중점을 두고 있으며, 둘째, 창의성의 구성요소 중 주로 확산적 사고기능과 계발에 치우쳐 있고, 셋째, 일상생활에서 창의력 계발 프로그램을 지속적으로 실시하기 보다는 특별한 시간을 내어 일시적으로 실시한 프로그램의 효과만 측정만 연구하고 있다는 것이다. 마지막으로 실제 교육현장에서 이루어지는 창의성 교육에 대한 연구는 드물다고 하였다.

하대현(2002)도 “국내의 창의성 연구의 대부분이 창의성 이론의 개관, 심리학적 측정에서 측정도구의 개발, 창의성 훈련프로그램의 효과성 연구에 초점을 둔 연구가 주를 이루었다”고 지적하였다. 또한 김혜숙과 최인수(2002)는 “창의성의 필요성이 갈수록 강조되고 있는 만큼 연구도 활발하게 이루어져 왔으나, 창의성 연구는 그 중요성과 매력에 비해서 미해결 과제가 많이 있다”고 하였다.

교육심리학의 연구에 있어서 인지적, 정의적인 심리적 특성에 의해 학생의 개인차를 연구하는 지능, 학습동기 등의 분야에서, 영역-일반성과 영역-특수성(나아가 영역-특수성 내에서도 과제-특수성으로까지 분화·심화되어)에 대한 논쟁이 가열되고 있다. 이러한 논쟁은 창의성의 연구에서도 예외는 아니며, 최근 연구자들의 많은 관심을 모으고 있다. 최일호와 최인수(2001)는 “창의성의 영역에 대한 연구 성과는 매우 미진하며, 오히려 지금까지의 연구는 이것을 구분하지 않는 경향이 강하였다. 비로소 최근에야 영역 간 특성이 서로 다른 것에 대해서 논의하기 시작하였다”고 하였다.

최근에 창의성의 영역성에 대한 상반된 견해의 연구자들의 논쟁을 간략히 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 창의성의 ‘영역-일반성(domain-general)’이란, 지능의 “g” 요인과 같이 개인의 모든 영역에 골고루 영향을 미치는 일반적인 능력을 의미한다. Guilford(1956)는 그의 지능구조이론에서 확산적 사고를 창의성과 동일하게 간주하였다. 그리고 확산적 사고능력을 측정하는 검사도구인 TTCT를 개발한 Torrance(1990a)는 “창의력이란 창의적인 성취를 할 때 작용한다고 생각되는 일반화된 정신능력의 집합”이라고 정의하면서 “TTCT와 같은 검사에서 높은 점수를 받은 사람은 창의적으로 행동할 가능성이 높다.”고 주장하였다. 이러한 창의성의 영역-일반성에 대한 관점은 지난 50여 년간 창의성 연구의 주류적인 위치에서 창의성의 구성개념과 정의, 계발 프로그램, 측정과 평가 등에 널리 인식되어 왔다(Eisenberger & Cameron, 1996, 1998; Plucker, 1998; Baer, 1999; Runco, Plucker, & Lim, 2000-2001; 한기순, 2000, 2003).

그러나 지금까지의 창의성의 주류적인 연구 경향이었던 영역-일반성에 반하여, 창의성은 영역-특수성(domain-speciality)이라는 견해가 지속적으로 제기되어 왔다. 영역 특수성이란 어느 한 영역에서의 성공적인 수행을 하는 창의적인 기술과 이해는 다른 영역과는 무관하다는 것이다. 인지적 발달이 언어, 미술, 음악, 수학, 과학과 같은 다른 지식의 영역들과 달리 독립적으로 진행된다는 것이다(Feldhusen, 1994; Baer, 1998, 1999, Diakidoy & Spanoudis, 2002; 이정규, 2003).

영역-특수성은 Gardner(1983, 1993, 1999)의 사람은 똑같이 태어나지 않으며 지능 또한 영역별로 다르다고 한 다중지능이론에서도 그 이론적 기초를 삼고 있다. 구분되는 인지적 영역이나 지능들(intelligences)이 있다는 증거가 창의성은 영역 특수성임을 증명하고 있다. 특히, Gardner는 창의성의 유형과 지능의 유형에 대해 언급하면서 “창의적인 사람이 특정 지능에서 뛰어난 것은 사실이다. 하지만 대부분의 경우, 그들

은 두 가지 지능이 혼합된 형태의 능력을 나타내며, 최소한 그 중 하나는 다소 비정상적으로 뛰어나다.”고 하였다(문용린, 2001: 129-144에서 재인용). 또한 Brown(1989)은 “확산적 과정에서의 창의성의 “g” 요인의 탐색은 문제가 있다고 하였다. 창의성은 영역-특수한 곳에서 나타나며, 개인은 어느 한 영역에서 더 창의적”이라고 하였다.

한기순(2000, 2003)은 창의성의 영역성에 대하여 미국의 초등학교 2학년 학생 109명을 대상으로 연구한 결과, 영역-특수성의 견해를 지지하는 연구결과를 제시하였다. 그러나 한기순은 “본인의 연구를 포함하여 아직까지 어느 연구도(비록 어느 한쪽을 지지하고는 있지만) 절대적인 영역-특수성의 적용에는 많은 주의가 요구”된다고 밝혔다.

최근의 창의성의 영역성에 대한 논쟁에 대하여, 영역-특수성을 지지하는 연구자들을 포함하여 여러 연구자들은 앞으로 더욱 많은 이론적 연구 및 교육현장에서의 검증이 요구된다고 하였다. Plucker(1998)와 한기순(2000, 2003)도 “창의성의 영역 일반성과 특수성에 대한 문제가 아직 충분한 연구와 논의가 이루어지지 않았으며, 논문도 개괄적 수준”이라고 하였다. Baer(1999)는 “창의성 이론가와 연구자에 의해 영역-특수성의 이론을 지지하는 경향이 확산되어 가고 있으나, 차후에 더 많은 이론적 연구와 교육현장에서의 경험적 연구가 있어야 한다.”고 하였다. 또한 Diakidoy와 Spanoudis(2002)는 “영역-특수성을 주장하는 학자들 가운데 불일치하고 있는 것은 다양한 인지 영역들을 구성하는 지식과 기술 간의 상호작용의 가능성이다.”고 지적하였다.

따라서 창의성 계발이 중시되는 초·중·고등학교의 교육현장에서, 창의성의 영역성이 어떻게 나타나는지를 실증적으로 규명하는 것이 필요하다고 하겠다. 만약에 영역-특수성의 견해가 옳다면 지난 50여 년간에 걸쳐 유창성, 융통성, 정교성 등의 주로 확산적 사고를 계발하기 위한 창의성의 교육프로그램과 측정방법은 재검토되어야 할 것이다. 또한 교수-학습에 있어 각 영역별 고유의 인지적 특성에 부합된 교육프로그램과 측정이 이루어져야 할 것이다.

## 2. 연구목적 및 연구문제

이 연구는 초·중·고등학교의 학생들을 3개 집단(전체학생, 창의적 수행수준이 우수한 고창의성 집단, 저창의성 집단)으로 구분하여, 이들 수행 집단간의 창의성의 영

역성을 비교하여 규명하는 것을 목적으로 한다. Garret(1946)는 개인의 지적 능력 수준에 따라 영역성의 분화정도가 다르다는 ‘능력-분화가설(ability-differentiation hypothesis)’을 제기하였다. 지적 능력이 낮은 집단은 요인 간 상관성이 높아서 일반요인에 더 크게 의존하는 반면에, 지능이 높은 집단은 요인 간 상관성이 낮아서 능력이 분화되어 집단 요인이나 특수요인에 더 크게 의존하는 것을 의미한다(황정규, 1995: 하대현, 2003, 29-30에서 재인용).

이 연구의 연구문제를 구체적으로 기술하면 다음과 같다.

첫째, 창의적인 수행 수준이 높은 고창의성 집단은 전체학생 및 저창의성 집단에 비하여, 영역-특수성의 경향이 더 강하게 나타날 것이다.

둘째, 전체학생 및 저창의성 집단은 고창의성 집단에 비해 영역-일반성의 경향이 나타날 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 대상자

서울지역의 초등학교 3학년, 중학교 1학년, 고등학교 1학년을 대상으로 3개 집단을 형성하였다. 학교급별 2개 학교이며, 각 학교별로는 3개 학급의 학생을 대상으로 하였다. 각 학급은 자연적으로 형성된 전체 학급인원으로 총 668명이 실험에 참여하였다.

### 2. 연구절차

창의성 검사를 실시하기 전에 담임교사와 특히, 중·고등학교에서는 해당 교과담당 교사들에게도 검사실시요강에 대한 워크숍을 실시하였다. 검사는 연구자 및 연구 보조자(창의성을 연구하는 박사과정 수료자 2명) 중 1명과, 담임교사 및 교과 담당 교사 중 1명으로 2인 1조를 편성하여 검사를 함께 실시하였다.

영역-일반성을 측정하기 위하여, 확산적 사고능력을 측정하는 TTCT 도형A형 검사를 40분간 실시하였다. 이후 영역-특수성을 측정하기 위해, 영역별(언어, 과학, 수학, 미술) 산출물 검사를 영역별 해당 교과 시간을 활용하여 영역별로 30분간 실시하였다.

영역-일반성을 측정하는 TTCT는 2차에 걸쳐 점수화하였다. 1차 측정은 학교급별 10부씩 검사지를 단순 무작위 추출법으로 추출된 검사지를 각각 3부씩 복사하였다. 그리고 복사된 검사지를 측정자들에게 분배하였다. 측정자들은 같은 시간에 함께 모여 측정하되, 각자 독립된 공간에서 측정 기준표에 의해 측정을 실시하였다. 이후에 다시 모여 측정 간 합의점을 도출하기 위한 워크숍을 실시하였다. 2차 측정은 1차 때와 동일한 대상자에 대하여 각자 독립된 공간에서 채점을 실시하였다.

지난 20여 년간 산출물 검사를 체계화한 Amabile 등(1999)은 창의성을 “개방형 과제에 대한 산출물은 새롭고, 적절하고 유용하며 가치 있는 반응”으로 정의하였다. 이러한 정의에 기초하여 영역-특수성을 측정하기 위한 영역별 산출물 검사는 Amabile 등의 “합의적 평정기법(CAT)”을 만족하는 다음의 조건하에서 실시하였다. 첫째, 측정자들은 경험의 정도가 동일하지 않더라도 해당 분야의 전문적인 경험이 있어야 한다. 둘째, 전문가의 측정은 개별적으로 이루어져야 한다. 그들은 상호 일치하기 위하여 실험자로부터 교육되어서도 측정하는 특정 기준이 주어져서도, 상호 합의해서도 안 된다. 셋째, 측정자들은 측정 시 그들의 전문적인 측정기준에 의해서 측정하지 말고, 산출물의 상대적인 평가에 중점을 두고 측정하여야 한다. 대부분의 연구에서 실험에 참가한 보통의 피험자들은 오랫동안 경험해온 전문가에 비해 창의성의 수준이 낮기 때문이다. 넷째, 각 측정자들은 무작위 순서로 산출물을 측정하여야 한다. 만약 모든 측정자들이 동일한 순서로 측정한다면 높은 수준의 동의가 반영될지도 모르기 때문이다. 다섯째, 측정자들은 창의성 차원이외에 산출물의 부가적인 다른 차원도 평가해야 한다. 해당 산출물의 창의성의 수준 외에 최소한 기술적인 측면(technical goodness), 심미안적 호감(aesthetic appeal), 적합도(appropriate)를 측정하여야 한다. 마지막으로, 측정의 신뢰성은 측정자간의 일치성으로, 동일 영역에서의 다른 산출물과 비교하여 측정자들의 일치성의 정도(Cronbach's  $\alpha$  계수)를 의미한다. 측정자간 신뢰성은 구인 타당성의 개념과 동일하다.

위의 조건에 따라 산출물에 대한 측정은, 영역별 경력 5년 이상의 현직교사 3명으로 총 12명의 교사(4개 영역×3명=12명)들의 주관적인 관점에 의해 측정하였다. 측정에 들어가기 전에 연구자에 의하여 연구의 목적이나 측정의 기준 등에 대한 언급은 일체 하지 않았으나, 영역별로 주관적 관점에 의해 창의성 차원과 기술적 적합성/심미안적차원의 2개 하위차원으로 구분하여 점수화 하도록 하였다. 2개 하위 차원 모두 5점 평점척도(1점: 매우 낮음 ~ 5점: 매우 높음)의 채점을 실시하였다.

그리고 산출물의 창의적인 수행수준을 점수화하는 방법에는 Zhou와 Oldham(2001), 최일호·최인수(2001)가 사용한 하위 2개의 차원을 서로 곱하여 하나의 단일 지표(a single index)로 사용하는 방법으로 점수화하였으며, 점수가 높을수록 창의성이 높다고 평가하였다.

### 3. 고창의성 집단과 저창의성 집단의 분류

창의성의 수행 수준에 따른 집단의 분류는, 각 영역별 상위 20%의 점수에 한개 이상의 영역에 속하는 학생들을 고창의성 집단이라 하였으며, <표 II-1>에서 고창의성 집단의 점수기준 및 학생수를 제시하였다. 전체학생 중에서 28.74%인 192명이 고창의성 집단에 속하였다. 이와 반대로 영역별 하위 20%의 점수에서 한개 이상의 영역에 속하는 집단을 저창의성 집단이라고 하였으며 이를 <표 II-2>에 제시하였다. 전체 학생 중에서 166명의 학생으로 24.85%가 저창의성 집단에 속하였다.

<표 II-1> 4개 영역의 상위 20%의 점수기준과 학생수

학년(n)	언어영역(n)	과학영역(n)	수학영역(n)	미술영역(n)	고창의성 집단의 학생수(%)
초 3(228)	14.66(49)	18.66(24)	11.11(20)	12.22(8)	63(27.63)
중 1(198)	14.44(42)	14.66(42)	16.0(42)	14.66(42)	59(29.79)
고 1(225)	11.0(54)	12.22(62)	11.04(46)	11.0(49)	70(31.1)
전체(668)	21.70(145)	19.16(128)	16.16(108)	14.82(99)	<b>192(28.74)</b>

&lt;표 II-2&gt; 4개 영역의 하위 20%의 점수기준과 학생수

	언어영역(n)	과학영역(n)	수학영역(n)	미술영역(n)	저창의성 집단의 학생수(%)
초 3	4.0(57)	5.33(29)	2.22(42)	2.22(27)	66(28.94)
중 1	3.88(39)	2.66(39)	2.22(24)	4.66(36)	51(25.75)
고 1	2.22(37)	2.67(51)	1.78(67)	3.89(52)	49(21.77)
전체	19.91(133)	17.81(119)	19.91(133)	17.21(115)	<b>166(24.85)</b>

#### 4. 측정도구

##### 가. 영역-일반성 검사: TTCT 도형 A형

TTCT 도형A형 검사의 점수는 창의성의 인지적 능력으로서 측정된다(Torrance, 1992). 검사는 3개 활동으로 구성되어 있으며, 각 활동은 제한시간을 10분으로 하였다. 활동 1은 그림 구성하기, 활동 2는 그림 완성하기, 활동 3은 선 더하기로 구성되어 있다. TTCT는 확산적 사고의 변인인 (1)유창성, (2)독창성, (3)정교성, (4)제목의 추상성, (5)성급한 폐쇄나 종결에 대한 저항의 표준점수, (6)5개의 변인의 평균으로서 창의성의 평균표준점수를 산출하였다.

##### 나. 영역-특수성 검사: 영역별 산출물 검사

영역-특수성을 연구한 대부분의 선행 연구들이 1~2개 영역의 산출물에 대해서만 측정을 실시하였기에 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있다는 지적이 있었다(Kogan, 1994; Amabile, 1996).

따라서 본 연구에서는 창의성의 영역-특수성을 연구한 선행연구들이 사용한 영역별 실험 과제를 취합하였다. Amabile(1983, 1985, 1996)의 연구와, 인문·사회 영재 판별도구 개발연구(Ⅲ) -언어 영재 판별 검사 도구개발을 중심으로-(한국교육개발원, 2002)에서의 "이야기 구술하기(story-telling)"와, "콜라주 만들기"는 많은 경험적 연구결과를 통해 이미 신뢰성과 타당성을 검증받은 산출물 검사이다. Baer(1991), 한기순(2002, 2003)의 "수학문제 만들기"도 높은 측정자간 신뢰도(.92)를 보였다. "과학적 발



명산출물 검사(CIT; Creativity Invention Task)"는 손향숙(1997), 김종안(1997), 김명숙(1998)이 사용한 검사로서 측정자간 높은 신뢰도(.72~.87)를 보였다. 최종적으로 아래와 같은 4개 영역(언어, 수학, 과학, 미술)의 개방적이며 발견적 과제가 선정되었다.

1) 언어 영역: 전혀 새로운 이야기로 완성하기

기존 동화(성냥팔이 소녀)의 도입부분을 지문으로 제공하고 기존의 이야기와 전혀 다른 새로운 이야기로 완성하라고 하였다. 마지막으로 성냥팔이 소녀에게 하고 싶은 이야기를 작성하라고 하였다.

2) 수학 영역: 창의적인 수학문제 만들기

재미있는 수학문제를 가능한 많이 만들어보라고 하였다. 중·고등학생의 경우에는 필요하면 문제해결을 위한 단서도 제공하라고 하였다.

3) 과학 영역: 과학적 발명산출물 검사

무인도에 살게 된 로빈슨 크루소가 되어 난파선에서 획득한 15개의 불완전한 도형을 생활에 필요한 발명품으로 만들어 보라고 하였다. 그리고 발명품의 제목을 붙이고 사용된 재료와 쓰임새에 대해 작성하라고 하였다.

4) 미술 영역: 콜라주 만들기

개인별 흰색 도화지 1, 딱풀 1, 형형색색의 색종이 약 50여개를 봉투에 담아 학생에게 제공하고, 재미있고 독창적인 모양의 콜라주를 만들고 적절한 제목을 작성하라고 하였다.

## 5. 분석방법

통계 분석은 SPSS 10.0.7판을 사용하여 수행하였다.

가. 측정도구에 대한 측정자간 신뢰도를 구하기 위하여, Cronbach's  $\alpha$ 계수를 산출하였다.

나. 상관관계를 살펴보기 위하여, 4개 영역간의 상관, TTCT의 표준점수와 각 영역별 점수 간의 Pearson 적률상관계수를 산출하였다.

다. 영역-특수성의 점수가 영역-일반성의 점수에 의해 얼마나 설명되는지를 살펴 보기 위해, TTCT 점수를 독립변인으로 하고, 영역별 창의성 점수를 종속변수로 하는 중다회귀분석을 실시하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 측정자간의 신뢰도

연구절차에서 제시된 측정방법에 의해 영역-일반성 및 영역-특수성의 측정에 대한 측정자 3인 간의 신뢰도인 Cronbach's  $\alpha$ 계수를 <표 III-1>에 제시하였다. 신뢰도는 .74 ~ .91로 전체적으로 양호한 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 III-1> 측정도구의 신뢰도 계수

영역-일반성					영역-특수성							
유창성	독창성	제 목 추 상 성	정 교 성	성 급 한 종 결	언어		과학		수학		미술	
					창 의 성	기 술/ 심 미 안	창 의 성	기 술/ 심 미 안	창 의 성	기 술/ 심 미 안	창 의 성	기 술/ 심 미 안
.91	.87	.74	.88	.76	.91	.81	.89	.76	.77	.81	.83	.78

#### 2. 4개 영역간의 상관관계

영역간의 상관관계가 높다는 것은 일반적이고 공통적인 요인에 의존한다는 것으로 영역-일반성을 지지하는 것이다. 먼저, 전체학생들의 언어, 과학, 수학, 미술의 4개 영역간의 Pearson 적률상관계수가 <표 III-2>에 제시되었다. 4개 영역간의 상관관계가 .365 ~ .614( $p < .01$ )의 다소 높은 상관관계를 보이고 있는 것으로 나타났다. 특히 언어영역과 수학영역 간의 상관관계(.614,  $p < .01$ ) 및 과학영역과 미술영역 간의 상관관계(.562,  $p < .01$ )가 높은 것으로 나타났다.

다음에는 고창의성 집단 및 저창의성 집단에서의 영역별 창의적 수행간의 상관관계가 <표 III-3>에 제시되었다. 고창의성 집단에서는 각 영역간의 상관관계가 .282 ~ .411(언어영역과 과학영역간의 상관은 제외)로 나타났다. 그러나 저창의성 집단에서는 언어영역과 과학영역간의 상관이 .327로 유의한 낮은 상관관계를 나타냈을 뿐, 다른 영역간의 상관은 무의미한 것으로 나타났다. 결과적으로 4개 영역간의 상관에서는 고창의성 집단에서는 전체학생집단보다는 높지 않지만, 영역-일반성의 견해가 지지되었으며, 저창의성 집단에서는 영역-특수성의 견해가 지지되었다.

### 3. 확산적 사고의 변인과 4개 영역간의 상관관계

먼저, 전체학생들의 영역-일반성의 확산적 사고의 변인과 영역-특수성의 4개 영역간의 상관관계가 <표 III-4>에 제시되어 있다. 전반적으로 확산적 사고의 변인이 그다지 높지는 않지만 4개 영역과 고른 상관관계(.158 ~ .576,  $p < .01$ )를 보이고 있다. 특히, 5개 변인의 평균점수인 창의성의 평균표준점수가 4개 영역과 다소 높은 유의미한 상관관계(.330 ~ .475,  $p < .01$ )를 나타내고 있다. 또한 확산적 사고의 변인 중에서도 독창성 변인이 다른 변인들에 비하여 4개 영역에 걸쳐 다소 높은 상관관계(.425 ~ .576,  $p < .01$ )를 보이고 있다. 그러나 정교성(.203 ~ .296,  $p < .01$ )과 과제집착력(.177 ~ .274,  $p < .01$ )은 모든 영역에 걸쳐 낮은 상관관계를 나타내고 있다.

다음으로, 고창의성 집단과 저창의성 집단에서의 확산적 사고의 변인과 4개 영역간의 Pearson 적률상관계수를 <표 III-5>에 제시하였다. 고창의성 집단에서는 확산적 사고의 5개 변인의 평균인 창의성 표준평균점수와 각 영역간의 상관이 .31 ~ .43( $p < .01$ )으로 모든 영역에 걸쳐 다소 높게 나타났다. 저창의성 집단에서는 창의성 표준평균점수와 과학영역간의 상관만이 .46( $p < .01$ )으로 유의하게 나타났다.

<표 III-2> 전체학생의 영역간의 상호상관행렬

	언어영역	과학영역	수학영역	미술영역
언어영역	-	.365**	.614**	.388**
과학영역		-	.432**	.562**
수학영역			-	.462**
미술영역				-

\*\*  $p < .01$



#### 4. 영역-특수성에 대한 영역-일반성의 상대적 예측력

전체학생을 대상으로 영역-일반성이 영역-특수성에 대하여 어느 정도 설명력이 있으며, 상대적인 예측력이 있는가를 살펴보았다. TTCT 변인의 점수를 독립변인으로 하고, 영역별 창의성 점수를 종속변수로 하여 Enter 투입방식으로 중다회귀분석을 실시한 결과를 <표 III-6>에 제시하였다. 분석결과, 영역-일반성의 확산적 사고가 과학(27.2%) > 수학(19.9%) > 언어(16.7%) > 미술(15.9%)의 순으로 15.9% ~ 27.2%( $p < .001$ )의 유의미하게 설명력( $R^2$ )이 있는 것으로 나타났다. 특히 언어, 과학, 미술의 3개 영역을 설명하고 예측하는 독립변인 중에서 독창성의  $\beta$ 값이 .309 ~ .480( $p < .01$ ), 정교성의  $\beta$ 값이 .240 ~ .436( $p < .05$ )으로 다른 확산적 사고의 변인에 비하여 설명력이 높은 변인인 것으로 나타났다.

다음으로, 고창의성 집단과 저창의성 집단에서 중다회귀분석을 실시한 결과를 <표 III-7>에 제시하였다. 고창의성 집단에서는 영역-일반성의 확산적 사고가 언어영역(25.8%) > 수학영역(19.5%) > 미술영역(18.8%) > 과학영역(14.7%)의 순으로 높게 나타났으며 전체적으로 유의미한 수준( $p < .001$ )에서 12.7% ~ 23.8%로 설명력이 높게 나타났다. 그러나 저창의성 집단에서는 미술 영역(21.2%,  $p < .001$ )만 높게 나타났으며, 수학영역(12.6%), 언어영역(10.0%)은 유의하지 못한 수준에서 나타났다. 각 영역별로 확산적 사고의 변인의  $\beta$ 값은 <표 III-7>과 같다.

<표 III-6> 전체학생의 영역-일반성이 영역-특수성에 미치는 상대적 예측력

종속변인	독립변인	$\beta$	$t$	$p$	$R^2$
언어영역	유창성	-.147	-.2930	.004	.167***
	독창성	.339	3.540	.000	
	제목추상성	.036	.498	.619	
	정교성	.436	4.752	.000	
	성급한 종결	-.358	-4.138	.000	
	창의성평균표준점수	.215	2.927	.004	
과학영역	유창성	-.209	-4.459	.000	.272***
	독창성	.480	7.592	.000	
	제목추상성	.077	1.133	.258	
	정교성	.240	2.793	.005	
	성급한 종결	-.111	-1.375	.169	
	창의성평균표준점수	.101	1.466	.143	
수학영역	유창성	-.077	-1.568	.117	.199***
	독창성	.320	1.793	.073	
	제목추상성	.139	1.937	.053	
	정교성	.180	2.001	.046	
	성급한 종결	-.198	-2.333	.020	
	창의성평균표준점수	.344	4.735	.000	
미술영역	유창성	-.055	-1.064	.288	.159***
	독창성	.309	3.001	.003	
	제목추상성	.004	.051	.959	
	정교성	.293	2.022	.044	
	성급한 종결	-.102	-1.147	.252	
	창의성평균표준점수	.165	2.156	.031	

\*\*\*p<.001

<표 III-7> 고창의성 집단 대 저창의성집단의 영역-일반성이 영역-특수성에 미치는 상대적 예측력

종속 변인	독립변인	$\beta$		$t$		$R^2$	
		고	저	고	저	고	저
언어 영역	유창성	.303	.171	3.737***	1.093		
	독창성	.076	.091	.449	.417		
	제목추상성	.296	.112	1.869	1.501	.238***	.100
	정교성	.441	.019	3.284***	.115		
	성급한 종결	.120	.226	.837	2.073*		
	창의성평균점수	.556	.133	1.396	.442		
과학 영역	유창성	.388	.342	2.618**	2.58**		
	독창성	.301	.251	.008	3.131***		
	제목추상성	.119	.213	.110	1.966	.127***	.047***
	정교성	.039	.368	.214	3.654***		
	성급한 종결	.408	.021	2.569	.172		
	창의성평균점수	.411	.360	.937	2.423*		
수학 영역	유창성	.144	.181	.983	1.182		
	독창성	.434	.193	2.349*	.909		
	제목추상성	.415	.199	4.160**	1.436	.195***	.126
	정교성	.427	.442	2.385*	2.698**		
	성급한 종결	.117	.156	.751	1.014		
	창의성평균점수	1.543	.360	3.570***	1.220		
미술 영역	유창성	.135	.330	.918	5.815***		
	독창성	.491	.243	2.645**	3.679***		
	제목추상성	.595	.156	3.449***	2.882**	.188***	.212***
	정교성	.289	.175	.609	1.283		
	성급한 종결	.134	.205	.852	2.251		
	창의성평균점수	1.493	.371	3.440***	1.326		

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

## IV. 논의 및 결론

이 연구는 최근 창의성 연구에 있어서 영역-일반성 대 영역-특수성의 논쟁에 대하여, 우리나라의 초·중·고등학교의 교육현장에서 창의성의 영역성이 어떻게 나타나지는지를 규명해 보고자 하는 것이다. 연구대상을 전체학생, 고창의성 집단, 저창의성 집단의 3개 집단으로 구분하고 이들 집단에서의 창의성의 영역성을 비교, 규명하는 것이 연구의 목적이다. 연구결과를 중심으로 논의와 후속연구에 대한 제안은 다음과 같다.

### 1. 전체 학생에 대한 영역성

먼저, 4개 영역간의 상관관계에서 어느 한 영역에서의 성공적인 수행을 하는 창의적인 기술과 이해는 다른 영역과는 무관하다고 하는 영역-특수성의 견해가 지지되기 위해서는 영역간의 상관관계가 약하거나 무의미한 상관관계를 보여야 한다. 그러나 연구 결과, 각 영역 간에는 .365 ~ .594( $p < .01$ )로 다소 높은 상관관계를 보였다. 특히 영역간의 상관관계에서 언어영역과 수학영역 간의 상관관계 및 과학영역과 미술영역간의 상관관계가 각각 높게 나온 이유는, 영역별 창의성의 측정도구의 수행방법의 차이에서 기인한 것으로 해석된다. 즉, 언어영역과 수학영역은 언어적 표현으로, 미술영역이나 과학영역은 도형 혹은 그림으로 표현되었기 때문이다. 본 연구에서는 기존의 신뢰성과 타당성이 확보된 검사도구들을 사용하였으나, 위와 같은 연구결과에 기초하여 영역-특수성을 측정하기 위한 더 나은 검사도구의 개발이 필요하다고 하겠다.

다음으로, 확산적 사고의 변인과 각 영역간의 상관관계에서 확산적 사고의 모든 변인이 각 영역과 다소 높은 상관관계를 보였다. 특히, 확산적 사고의 5개 변인의 평균인 창의성의 평균표준점수도 4개 영역과 다소 높은 유의미한 상관관계(.330~.475,  $p < .01$ )를 나타내고 있다. 여기서 흥미로운 두 가지 결과는, 첫째, 확산적 사고의 변인과 영역별 창의적 수행간의 상관관계가 영역의 고유한 특성과는 무관하게 고른 상관분포를 보이고 있다는 것이다. 둘째, 영역-특수성이 지지되기 위해서는 영역-일반성과의 상관이 없거나 무의미하게 나타나야 할 것이다. 그러나 <표 III-4>와 같은 상관관계가 나타났다. 이러한 결과는 영역-일반성이나 영역-특수성 중 어느 한쪽 견해를 일방적으로 지지하기 어려운 결과로 해석될 수 있다.



마지막으로, 영역-특수성에 대한 영역-일반성이 어느 정도 설명력이 있으며 예측력이 있는가를 검증한 중다회귀분석에서 TTCT의 확산적 사고의 변인이 15.9% ~ 27.2%( $p < .001$ )로 모두 유의미한 수준에서 설명력이 높은 것으로 나타났다. 이는 만약, 영역 특수성이 지지되려면 영역-일반성의 설명력이 약하거나 유의미하지 않게 나와야 할 것이다. 그러나 영역-일반성이 영역-특수성에 대해 설명력이 다소 높게 나타난 것은, 앞서 상관분석의 결과와도 일치하는 것이다.

## 2. 고창의성 집단 및 저창의성 집단에 대한 영역성

‘능력-분화가설’에 따르면, 영역-특수성을 검증하기 위한 4개 영역간의 상관관계는 창의성의 수행수준이 높은 고창의성 집단에서는 영역-특수성이 높을 것으로 즉, 영역간의 상관이 낮을 것이며, 저창의성 집단에서는 영역간의 공통요인에 의존하기 때문에 영역간의 상관이 높을 것으로 예측되었다.

그러나 고창의성 집단에서는 각 영역간의 상관계수가 .282 ~ .411(언어영역과 과학영역간의 상관은 제외)로 나타났다. 이는 영역성의 어느 한쪽을 전적으로 지지하지 않고 있다. 한편, 저창의성 집단에서는 언어영역과 과학영역간의 상관계수가 .327의 상관을 나타냈을 뿐, 다른 영역간의 상관은 유의하지 않는 것으로 나타나 영역-특수성을 지지하였다.

다음으로, 고창의성 집단과 저창의성 집단에서 나타난 확산적 사고의 변인과 각 영역간의 상관관계를 논의해보면, 고창의성 집단에서는 창의성 표준평균점수와 각 영역간의 상관계수가 .31 ~ .43( $p < .01$ )로 모든 영역에 걸쳐 고르게 나타났다. 모든 영역에 걸쳐 고른 분포가 나타난 것은 고창의성 집단에 대한 영역-특수성의 견해는 지지하기 어려운 것으로 해석할 수 있다. 그러나 저창의성 집단에서는 창의성 표준평균점수와 과학영역간의 상관계수만이 .46( $p < .01$ )으로 나타났다. 이는 전체학생 집단 및 고창의성 집단에 비하여, 영역-특수성의 견해를 지지하고 있는 것으로 해석되었다.

마지막으로, 영역-특수성에 대한 영역-일반성의 상대적 예측력과 설명력이 고창의성 집단에서는 12.7% ~ 23.8( $p < .001$ )의 설명력이 나타났다. 이는 영역-특수성을 지지하기 어렵다. 그러나 저창의성 집단에서는 미술 영역(21.2%)만 높게 나타나, 영역-특수성의 견해를 지지하고 있다. 이는 위에서 논의한 영역간의 상관관계 및 확산적 사고의 변인과 각 영역간의 상관관계의 결과와도 일치하는 것이다.

### 3. 전체적 논의

위에서 기술한 전체학생 및 고·저창의성 집단간의 논의에 대한 전체적 논의와 후속연구에 대한 제안사항은 다음과 같다.

먼저, 전체학생과 고창의성 집단에서는 영역-일반성과 영역-특수성의 견해 중에서 어느 한쪽을 일반적으로 지지하기 어려운 것으로 밝혀졌다. 오히려 개인이 창의적 수행을 함에 있어 영역-일반성과 영역-특수성이 별개로 작용하는 것이 아닌 상호 보완되는 혹은 상호 통합될 수 있음을 시사하고 있다. 이러한 결과는 Sternberg (1989)의 주장인 “영역의 일반성과 특수성은 상보적인 것이며, 양자는 수행의 차이에 따라 상호 작용한다.”는 영역-상보성(domain-complementarity)을 경험적으로 지지하고 있다. 따라서 후속연구를 위한 제안으로서, 영역-상보성의 견해에 대해 보다 자세히 탐색하기 위해서는 구조모형방정식(또는 공변량구조모형이나 LISREL 모형)과 같은 통계기법을 활용한다면 영역 간의 인과관계, 경로분석, 회귀분석 등의 보다 자세한 결과와 영역-상보성의 새로운 모델이 제시될 수 있을 것으로 기대된다.

다음으로, 본 연구의 결과가 ‘능력-분화가설’과 오히려 반대의 결과가 나타난 것과, 미국의 초등학생을 대상으로 연구하여 영역-특수성의 견해를 지지한 한기순(2000)연구결과와 다른 이유는, 우리의 교육풍토에서 기인한 것으로 논의될 수 있다. 즉, 서구의 교육풍토가 개인의 고유한 인지적 능력을 인정하고 이를 적극 발굴, 육성하며 개인의 책임을 강조하는 개인주의적 교육이라고 한다면(Eisenberger, 1998), 우리나라 집단주의적 교육과 입시위주의 교육풍토에서 기인한 것으로 해석된다. 학생 개개인의 (현재 발현되고 있거나 혹은 잠재적인) 한두 개의 창의적인 영역과는 무관하게, 거의 모든 영역에 걸친 고른 인지적 역량을 더욱 중시하는, 다시 말해 모든 과목에서 고른 상위의 점수를 요구하고 있는 현 교육풍토의 영향인 것으로 해석될 수 있다. 따라서 후속연구에 대한 제안으로서 개인주의적 교육과 집단주의적 교육환경의 차이에서 기인되는 창의성의 영역성에 대한 비교문화적 연구가 필요하다고 하겠다.

마지막으로 후속연구에 대한 제안으로서 영역성의 발달 경향성, 위의 3개 집단에서의 학교별, 성별의 유의한 차이가 발생하는지에 대한 깊이 있는 연구가 요구되며, 연구대상의 범위를 넓혀 영재아에 대한(또는 영재아를 포함하는) 연구도 필요하다고 하겠다.

## 참고문헌

- 김명숙(1998). 창의성 교육프로그램의 유형 및 관련 변인이 창의성 향상에 미치는 효과. 박사학위논문, 성균관대학교.
- 김종완(1998). 통합적 접근에 기초한 아동의 창의성 측정도구 개발. 박사학위논문, 성균관대학교.
- 김혜숙, 최인수(2002). 창의성구조모형의 검증, *교육심리연구*, 16(4), 229-245.
- 문용립 역저(2001). 다중지능 인간지능의 새로운 이해. 서울: 김영사.
- 이정규(2003). 창의성 연구에 있어서 영역성과 측정에 대한 문제점 분석 연구. *교육심리연구*, 17(4), 315-335.
- 조석희(1999). 창의성 증진을 위한 교수-학습에 관한 교육심리학의 역할과 과제. *교육심리연구*, 13(2), 81-105.
- 최일호 · 최인수(2001). 새로운 생각은 어떻게 가능한가: 전문분야 창의성에 대한 학습 과정모델 접근. *한국심리학회지: 일반*, 20(2), 409-428.
- 하대현(2002). T. Amabile의 창의성 이론에 근거한 동기와 창의성간의 관계 연구. *교육학연구*, 40(2), 111-142.
- 하대현(2003). MI이론의 경험적 타당화 연구(Ⅲ) : 지능과 인지양식의 영역-특수성의 발달적 변화. *교육심리연구*, 17(3), 27-52.
- 한국교육개발원(2002). 인문·사회 영재 판별도구 개발연구(Ⅲ) -언어 영재 판별 검사 도구개발을 중심으로- 수탁연구 CR2002-44.
- 한기순(2000). 창의성의 영역한정성과 영역보편성에 관한 분석과 탐구. *영재교육연구*, 10(2), 47-69.
- 황정규(1995). 인간의 지능(2nd). 서울: 민음사
- 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. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 393-399.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Westview Press.

- Amabile, T. M. (1999). Motivation and Creativity. In R. J. Sternberg(Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 297-312). Cambridge University Press.
- Baer, J.(1998). The case for domain specificity of creativity. *Creativity Research Journal*, 11(2). 173-177.
- Baer, J. (1999). Domains of Creativity. In Runco, M. A. & Pritzker, S. R.(Eds.). *Encyclopedia of Creativity*(pp. 591-596). Academic Press.
- Brown, R. T.(1989). Creativity: What are we to measure? In J. A. Glover. R. R. Ronning, & C. R. Reynolds(Eds.), *Handbook of creativity*(pp3-36), NY: Plenum Press.
- Diakidoy, I. N.. & Spanoudis, G. (2002). Domain Specificity in Creativity Testing: A Comparison of Performance on general divergent-thinking test and personalities, content specific test. *The Journal of Creative Behavior*, 36(1), 41-61.
- Eisenberger, R. & Cameron, J. (1998). Reward, Intrinsic motivation, and Creativity: New Findings. *American Psychologist*, 53(6). 673-682.
- Eisenberger, R., & Cameron, J. (1996). Detrimental effects of reward: Reality or myth? *American Psychologists*, 51(11), 1153-1166.
- Feldhusen, J. F. (1994). Teaching and testing for creativity. In *the international Encyclopedia of Education*(2nd ed, pp. 1178-1183). NY: Pergamon Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The theory in practice*. NY. : Basic Books.
- Gardner, H. (1995). *Reflections on multiple intelligences: Myths and messages*. *Phi Delta Kappan*, 77(3), 202-209.
- Garret, H. E. (1946). A developmental tehory of intelligence. *American Psychologist*, 1. 372-378.
- Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychology Bulletin*, 53, 267-293.
- Han, K. S & Marvin, C. (2002). Multiple Creativities? Investigating Domain-Specificity of Creativity in Young Children. *Gifted Child Quarterly*, 46(2). 98-109.

- Kogan, N. (1994). Diverging from divergent thinking. *Contemporary Psychology*, 39(3). 291-292.
- Plucker, J. (1998). Beware of simple conclusions: The case for content generality of creativity. *Creativity Research Journal*, 11(2), 179-182.
- Runco. M. A. & Plucker, J. A. & Lim, W. (2000-2001), Development and Psychometric integrity of a measure of Ideational Behavior. *Creativity Research Journal*, 13(3 & 4). 393-400.
- Sternberg, R. J. & Rubart, T. I.(1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. NY: Free Press.
- Sternberg, R. J. & Rubart, T. I.(1996). *Investing in Creativity*. American Psychologist, July.
- Sternberg, R. J. & Rubart, T. I.(1999). The concept of creativity: Prospects and Paradigms. In R. J. Sternberg(Eds.), *Handbook of creativity(pp. 3-15)*. Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1990a). *The Torrance test of Creative Thinking : Norms-technical manual*. Bensenville, IL. : Scholastic Testing Service, INC.
- Zhou, Zing & Oldham, G. R. (2001). Enhancing Creative performance: Effects of Expected Develop-mental Assessment Strategies and Creative Personalities. *The Journal of Creative Behavior*, 35(3), 151-167.

## Abstract

### The comparison of domain in creativity among performance groups

Jeong-Kyu Lee

The purpose of this study is to examine the dispute over creativity domain at schools in Korea. In other words, this study is to examine the creativity domain among all subjects, a group of high level performance, and a group of low level performance in creativity. Based on ability-differentiation hypothesis, correlation among 4 domains, correlation between divergent thinking variables of domain-generality and 4 domains of domain-speciality, and multiple linear regression have been computed. The results are opposed to the hypothesis. The group of low level performance is related to domain-speciality. The group of high level performance, however, has relationships neither domain-generality nor domain-speciality. Instead of differentiation between domain-generality and domain-speciality, the results support the domain-complementarity.

Key words : domain-generality, domain-speciality, domain-complementarity.

1차 심사: 2003. 11. 07.

2차 심사: 2003. 12. 12.