

김 명 선 교수지도

석사학위 청구논문

창의성, 정신병리 및 확산적 사고의
상관연구

2006

성신여자대학교 대학원

심 리 학 과

주 봉 립

창의성, 정신병리 및 확산적 사고의
상관연구

김 명 선 교수지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2006년 5월

성신여자대학교 대학원

심 리 학 과

주 봉 립

인 준 서

주봉림의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

성신여자대학교 대학원

논문개요

국내에서 이루어지고 있는 대부분의 창의성 연구는, 창의성 향상을 위한 교육, 창의성 척도의 개발과 조직 내 창의성 적용에 초점을 맞추고 있고 창의성과 정신병리 경향과의 관련성을 밝히려는 연구는 거의 이루어지고 있지 않는 실정이다. 국외에서의 창의성과 정신병리에 대한 연구는 오래전부터 지속적으로 이루어져 왔지만 실험을 통하여 창의성과 정신병리 사이의 관련성을 조사한 연구는 소수에 불과하다. 따라서 본 연구는 창의성과 정신병리의 관계를 TTCT와 의미점화 실험을 사용하여 알아보고자 한다. 의미점화 실험은 창의성의 핵심 개념으로 알려져 있는 확산적 사고를 측정하고자 실시되었다.

확산적 사고를 위한 의미점화 판단 과제(semantically primed lexical decision task)는 presentation ⑨ 9.0(Neuro behavioral systems, NBS)프로그램을 사용하여 실시하였으며, 반응시간과 오류를 측정하였다. 점화자극은 연세대학교 언어정보개발연구원(1998)이 발행한 현대 한국어의 어휘 빈도표에 따라 빈도수준을 맞춘 4가지 조건을 만들었으며, 직접적으로 관련된 쌍(n=30), 간접적으로 관련된 쌍(n=30), 무관한 쌍(n=30), 비단어(n=90)로 구성하였다. 창의성 검사로는 TTCT(언어)가 실시되었으며, 정신병리로는 분열형성격, 마술적사고, 신체적 무쾌감증, 사회적 무쾌감증을 자기 보고식으로 측정하였다. 연구대상으로는 서울 소재에 있는 D여대, S여대, K대 학생들 중 실험 공고를 통해 모집된 정상 대학생이었으며, 총 50명이 참가하였고 이 중에서 최종 분석에는 42명의 자료가 사용되었다.

연구결과, 의미점화 실험에서 간접적 의미조건이 직접적 의미 조건 보다

점화효과가 적게 나타나, 자극이 적절히 통제되었음을 의미했다. 창의성은 지능과 정적 상관을 보였으며, 특히 창의성의 하위 요인인 유창성 및 융통성이 지능과 정적 상관관계를 보였다. 전체 피험자에서 창의성의 하위요인인 유창성 및 독창성은 분열형 성격 중 기괴한 언어(odd speech)와 정적 상관을 보였다. 창의성과 의미 점화 간에 상관은 나타나지 않았으며, 정신병리 특성과 의미 점화 간의 상관은 나타나지 않았지만, 창의성 상위집단은 간접점화의 상승이 나타났다.

요약하면 창의성은 지능과 상관이 있었으며, 정신병리 특성 중 기괴한 언어와 창의성의 하위 요인인 유창성 및 독창성과 유의한 상관관계를 보였다. 이 실험에서 높은 창의성은 점화의 향상을 의미하지만 대상자의 수가 적고, 집단이 동질적이라는 제한점이 있다. 추후 연구에서는 다른 집단과 많은 대상으로 연구를 해야 할 것이다.

목 차

논문 개요

I. 서 론

- 1. 문제의 제기 1
- 2. 이론적 배경
 - 1) 창의성의 개념 3
 - 2) 창의성과 정신병리 관련성 5
 - 3) 확산적 사고와 의미 네트워크 7

II. 연구 목적 및 가설

- 1. 연구목적 11
- 2. 연구 문제 및 연구 가설 11

III. 연구 방법

- 1. 연구대상 12
- 2. 측정도구 및 실시 방법 13
- 3. 분석방법 21

IV. 연구 결과 22

V. 논의 및 제언 28

참고문헌

ABSTRACT

부록

표 목 차

표 1. 인구학적 정보와 창의성, 분열형 성격, 정신병리 특성과 상관	22
표2. 정신병리 변인 내 상관	23
표3. 전체 피험자에서 정신병리 특성과 창의성과의 상관	24
표4. 의미관계 조건에 따른 점화효과 평균과 표준편차	25
표5. 점화와 창의성, 정신병리 경향성간의 상관	26
표6. 창의성, 정신병리 및 의미점화간 전체 상관	27

그 림 목 차

그림1. 간접 관련 쌍 과정	19
그림2. 어휘 판단 과제	20
그림3. 의미관계 조건에 따른 반응시간	26

I . 서론

1. 문제 제기

국내에서 창의성에 관한 여러 연구가 진행되고 있으며, 최근 국가에서도 창의성에 관한 다각적이고 학제간 연구의 필요성을 느끼고 여러 분야의 전문가들이 함께 창의성 연구를 진행하고 있는 실정이다. 그러나 국내에서 이루어지고 있는 대부분의 창의성 연구는, 창의성 향상을 위한 교육, 창의성 척도의 개발 및 조직 내 창의성 적용에 초점을 맞추고 있지만 창의성과 정신병리적인 요소와의 관련성을 밝히려는 연구는 거의 이루어지고 있지 않는 실정이다. 즉, 오랫동안 창의성 연구의 주요 경향은 주로 창의성 향상을 위한 교육과 창의성 검사의 개발에 집중되어 있었다 (김혜숙, 1999; 박숙희, 1999a,1999b,2000; 이신동 등, 2003; 전경원,1995, 2000; 하주현,2001).

그러나 국외에서는 창의성과 정신병리의 관련성이 오래전부터 지속적으로 관심의 대상이 되어 왔다 (Ghadirian,Gregoire & Karmidis,2000 재인용). 많은 연구들이 창의적 활동으로 유명한 음악가, 철학자, 작가들이 정신병적 경향을 보인다는 것을 보고하고 있고 (Brod,1997), 또한 높은 창의력을 지닌 정상인들이 창의력이 낮은 사람들에 비하여 정신병리 측정에서 높은 점수를 보인다는 것을 보고하고 있다 (Andreasen, 1996).

이처럼 창의적인 사람들이 왜 정신병적 경향을 가지는가에 대한 물음은 고대철학자들에서부터 현재까지 창의성과 관련된 변인을 밝히고자 하는 다양한 노력과 함께 하고 있다. 국내에서는 정신건강과 창의성간의 관련성에 관한 관심에도 불구하고 박숙희(2003)가 대학생들을 대상으로 하여 정신건강과 창의성의 관계를 밝히고자 시도한 것을 포함하여 극히 제한된 수의 연구

밖에 진행되지 않고 있다. 창의성에 관한 지속적인 관심에도 불구하고 창의성과 관련된 과정 등이 과학적으로 명료하게 규명되었다고 보기 어려우며, 특히 인간 사고의 근원적 중추가 되는 뇌 활동과 관련된 창의성의 기제를 밝혀 주는 연구는 거의 없는 실정이다 (조주연, 2001).

창의적 사고의 인지적 과정을 Guilford 와 Medinick은 연상적 네트워크 (associative network)와 확산적 사고(divergent thinking)라고 강조하였다 (이은경 등,2003 재인용). 정신분열병 환자들이 정상인들에 비하여 더 큰 점화효과(priming effect)를 보이는데, 이는 활성화된 마디(node)에서 이와 연관된 다른 마디로 활성화 확산 (spreading activation)이 크고 빠르게 일어나기 때문이라고 해석되기도 하고 또한 억제처리(inhibition)에 결손이 있기 때문이라고 해석되기도 한다. 즉, 정신분열병과 사고장애를 가진 환자들에서 관찰되는 연상의 이완(loosening of association)이 의미 네트워크의 확산을 불러일으키며, 이는 창의적 사고의 기본이라고 알려진 확산적 사고와 연상적 사고의 기제와 같다고 여겨진다.

본 연구는 창의성과 정신병리가 어떻게 관련되어 있는가를 알아보고자 한다. 창의성과 관련된 정신병리는 대부분 정신분열병이나 정신분열 스펙트럼장애 혹은 기분장애를 가지고 있는 환자들을 대상으로 하여 조사되어 왔으나 본 연구에서는 정상인을 대상으로 정신병적 경향과 창의성이 서로 관련되어 있는가를 알아보고자 한다. 특히 창의적 사고와 정신병적 경향을 하나로 연결시키는 인지적 현상으로 설명되는 ‘연상적 사고’ 혹은 확산적 사고에 기반을 둔 의미점화를 사용하여 정신병리와 창의성 사이의 관계를 알아보고자 한다.

2. 이론적 배경

1) 창의성 개념

창의성(creativity)의 어원적 의미는 라틴어의 Creo(만들다)를 어근으로 하는 Creatio라는 말에서 유래 되었으며, 일반적으로 ‘무(無)에서, 또는 기존의 자료에서 새로운 것을 발견하고 새로운 것을 만들고 산출하거나 기존에 있는 것과의 연관’을 뜻한다. 창의성에 대한 정의는 학자들 마다 다르지만 공통적으로 창의성은 기존의 정보를 바탕으로 새롭고, 독창적이며, 유용한 아이디어를 산출해 내는 능력이라고 할 수 있다 (손충기,김명철,2005). 창의성 연구는 크게 인지적인 측면과 성격적 측면으로 나뉘질 수 있으며 인지적 측면을 대표하는 것이 확산적 사고와 연상적 사고이다.

Guilford(1956)는 지적 능력에 대한 전통적인 개념들이 수렴적 사고를 지나치게 강조하고 있다고 지적하면서 확산적 사고의 중요성을 역설하였다. 그는 수렴적 사고는 주어진 정보를 가지고 한 가지 답을 찾는 사고임에 반해, 확산적 사고는 주어진 정보를 가지고 수많은 답을 만들어 내는 능력이라고 주장하였다. 즉 Guilford는 확산적 사고가 창의성의 핵심이라고 간주하였으며, 이들의 특징을 문제에 대한 ‘정교성(elaboration)’, ‘유창성(fluency)’, ‘유연성(flexibility)’, ‘독창성(originality)’으로 설명하였다. 즉, 얼마나 많이, 다양하고, 독특하게 그리고 정교하게 사고하는가가 중요하다고 강조하였다 (Guilford,1956).

Torrance(1966)는 Guilford의 연구를 바탕으로 창의성을 새롭고 색다른 아이디어, 다른 관점, 문제를 새로운 시각으로 보는 것이라고 했으며, Guilford의 창의성의 개념과 흡사하게 창의성을 유창성, 독창성, 유연성, 심화성의 요소로 분석하였다.

최근 들어 de Bono (1992)는 창의적 사고의 핵심을 ‘옆길 사고(lateral

thinking)’라고 강조했다. 즉 기존에 하던 식으로 계속 사고하는 것이 아니라, 달리 보고 다른 개념을 가지고 다른 출발점을 취해서 사고한다는 것이다. 즉, 가던 길로 계속 가는 대신에 옆길로 새는 것이 창의적 사고의 근본이라는 것이 그의 생각이다. 그는 자신의 ‘옆길 사고’가 단순히 많은 아이디어를 내는 ‘확산적 사고’와는 다르다고 강조하지만 대안들을 제시하는 것을 중요시 한다는 확산적 사고가 ‘옆길사고’의 일부임은 부정하지 않는다.

또한 Mednick은 창의적 사고의 과정을 연상적 사고로 설명하였으며, 이는 연관적인 요소를 새로운 조합으로 만들어 내는 과정이라고 정의하였다. 그는 창의적인 사람일수록 멀리 떨어져있는 (remote) 개념들 사이의 연상을 잘 형성한다고 보았다.(Mednick & Mednick,1962; Menick & Mednick,1967)

창의성에 대한 연구가 진행되어짐에 따라 창의적 사고에 지식과 지능, 성격 및 환경의 중요성이 인식되면서 창의성에 미치는 확산적 사고의 중요성이 상대적으로 약화되었지만, 그럼에도 불구하고 오늘날까지 확산적 사고가 창의성의 충분조건은 아니지만 필요조건이라는 것에 많은 연구자들이 동의하고 있다 (한순미, 2005 재인용).

2) 창의성과 정신병리의 관련성

창의성과 정신병리의 관련성을 조사한 연구들 중 일부는 창의적 활동을 한 역사적으로 중요한 인물의 전기를 분석하여 이 인물이 정신병이나 혹은 관련 장애를 앓은 경험이 있는가를 조사하였다(O'Reilly T. et al.,2001 재인용). 이런 창의성과 정신병리와의 관계를 조사한 선행 연구들의 결과는 일치하지 않는데, 즉 일부 연구들에서는 창의성과 정신병리 사이에 유의한 상관성이 있음을 관찰한 반면 일부 연구들에서는 유의한 관련성을 관찰하지 못하였다. Helson(1999)은 정신이 건강하지 않은 집단의 여자들은 30년 전 그들이 보였던 잠재적 창의성을 충분히 실현하지 못했음을 관찰하였으며, 다른 연구들에서도 창의성을 발휘하는데 높은 수준의 정신건강이 요구된다고 주장했다(Maslow , 1973; May, 1976; Rogers, 1961). 창의성과 정신병리 사이의 관련성을 보고한 연구들은 정신분열병과 창의적 사고가 별로 관련성이 없는 것들을 연합시키는 능력과 확산적 사고능력에서 서로 유사한 것을 관찰하였다(Heston,1966; Karlsson, 1970;Walder, 1965). 건축가, 작가, 음악가 등과 같이 창의성이 높은 사람들과 정신분열병 환자들이 정상인들에 비해서도 무관한 것들을 관련시키는 경향이 높다고 보고 되고 있다 (Cropley & Sikand,1973;박숙희;2003 재인용).

Chadwick(1997)의 연구를 비롯한 다수의 연구들은 분열형 성격 장애와 창의성 사이의 유의한 상관을 보고하였다.(Folley & Park ,2005 재인용). 또한 창의성과 정신병리의 연결고리를 특질(trait)에 중점을 두고 있는 연구들은 분열형 성격을 정신분열병에 대한 취약성으로 지적할 뿐만 아니라 창의성의 잠재적 기여자(potential contributor)로 확인해오고 있다(Fisher et al.,2004 재인용).

분열형 성격장애는 DSM-IV(American Psychiatric Association, 1994) 축 II의 성격장애 A군에 속해 있다. 분열형 성격장애의 특징은 친밀한 대인관계에 대한 고통, 친밀한 관계를 맺는 제한된 능력에서 드러나는 사회적, 대

인관계에서의 손상, 인지적, 지각적 왜곡, 기이한 행동 등 광범위한 양상으로 표현되는 인격 장애로서 정신분열병의 스펙트럼상에 존재하는 장애이며 정신분열병과 깊은 관련을 가지고 있다. 오늘날의 분열형(schizotype)이란 용어는 정신분열병의 임상적 증상을 두드러지게 보이지는 않지만 정신분열병에 나타나는 신경학적 결함을 지니는 사람들을 명명하는데 사용되었다(이홍표 와 양익홍,1997재인용).

때문에 분열형 성격은 정상 개인에서 “정신분열병과 유사한(schizophrenia like)” 증후가 존재한다는 것을 의미하며, 이는 “환각과 유사한(hallucination like)경험”과 “망상과 유사한(delusionlike)” 혹은 “초현실적”(paranormal) 믿음 등을 포함한다 (Chapman et al.,1994). 또한 마술적 사고(magical thinking), 색다른 지각 경험(unusual perceptual experiences), 그리고 무쾌감증(anhedonia)과 같은 다양한 특질로 특징 지워 지는데 이러한 특징들은 크게 양성(positive)과 음성(negative)의 두 집단으로 구분된다(Fisher et al .,2004 재인용). Fisher, Heller와 Miller(in press)는 지각적 이상(perceptual aberration)과 마술적 사고(magical ideation)를 보이는 분열형 성격장애자와 정상인에게 분열형 성격질문지 (schizotypal personality questionnaire: SPQ), 신경심리검사와 의미 연합 과제를 실시한 결과, 분열형 성격장애자에서 마술적 사고, 지각적 이상, 기괴한 믿음 및 이상한 지각과 유창성 검사 점수사이에 유의한 상관성이 있다는 것을 관찰하였다. 유창성 검사는 신경심리적 측정에 사용되며, 창의성의 최고의 단일 지표로 고려되어 지고 있다 (Dudek ,1993).

Nettle(2005)는 시인과 예술가 모두 일반집단에 비하여 분열형 특질이 높다는 것을 보고하였으며, 특히 색다른(unusual) 경험이 창의성에 큰 영향을 미치는 요인으로 확인됐다. Barron(1972)는 예술가 집단과 정신과 환자는 확산적 사고를 공유하고, 즉 창의성 점수는 정신병이나 경조증 증상과 같은 양성 증상 척도와 상관성이 있다고 보고하고 있다(Schuldberg,1990,2000).

3) 확산적 사고(divergent thinking)와 의미 네트워크(semantic network)

확산적 사고가 창의성의 주요 요인으로 주목 받게 된 것은 Guilford(1950) 연구에서부터이며, 확산적 사고란 상상력을 동원하여 자유롭게 다양하고 많은 해결책을 만들어 냄을 의미한다. Runco (1993)은 창의성 문헌을 조사한 결과, 확산적 사고의 중요성을 확인하였고, 여러 종류의 창의성 검사에서 확산적 사고가 예언타당성을 보이고 있기 때문에 이를 창의성의 잠재력을 유용하게 예측할 수 있는 지표로 논의하고 있다(Milgram, 1990; Mraz & Runco, 1994; Torrance, 1966). Stavridou 와 Furnham(1996)은 정신병과 확산적 사고 사이의 유의한 연관을 주장했다.

또한 확산적 사고라는 개념은 정신병리에서 말하는 사고장애(thought disorder)의 특징인 ‘연상의 이완’과 관련되어 설명되어 질 수 있다. Bleuler (1911)는 정신분열병의 주요 특징이고, 지표(marker)로써 ‘연상의 이완’을 소개하였으며, 이후 연상의 이완은 의미 네트워크의 확산된 활동의 결과라고 설명되어 지고 있다(Reilly et al., 1975). 연상의 이완의 원인은 의미 네트워크에서 활성화 확산의 강화 또는 탈억제(disinhibition)의 결과로 해석되어 지고 있으며 의미점화 실험들이 이러한 해석을 지지하고 있다(Spitzer, 1997; Spitzer et al., 1993). 즉 의미체계의 연결망이 느슨해져 있음을 의미하며 연상의 이완은 가까운 연합 보다는 먼 연합의 선택을 선호하는 결과를 초래하게 하는 요인이라는 주장도 있다(Kwapilet al., 1990; Manschreck et al., 1988; Spitzer, 1997; Spitzer et al.,1993;Weisbrod et al., 1998).

여러 정신분열병 연구에서, 의미 점화의 패러다임이 의미 네트워크에서의 활성화 확산을 측정하는데 사용되어지고 있으며, 의미체계를 살펴보는 연구가 진행되고 있다(Moriz et al.,2001). 언어적 확산모델은 의미적 네트워크를 통한 활성화 확산을 설명하며, 활성화 확산이란 활성화가 망조직의 통로를 따라 흐르는 것을 의미한다. 항목들이 단어인지 아닌지를 판단하는 어휘관

단과제를 실시하여 관련된 쌍을 더 빨리 판단하는 결과를 활성화 확산 분석으로 설명했던 Meyer 와 Schvaneveldt(1971)의 실험을 비롯하여 인지심리학 분야에서 실시된 많은 실험들이 활성화 확산을 통하여 연상적 점화라는 무의식적 점화를 입증하였다. 활성화는 제시된 자극으로부터 연상 자료로 확산이 되며, 활성화가 연상 자료로 더 많이 확산 할수록 그 자극이 더 빨리 인출됨을 의미한다. (이영애, 2000).

최근, Spitzer 등(1993)은 정신분열병 환자와 사고장애를 가진 사람의 의미 네트워크의 기능을 민감하게 측정하기 위하여 의미 점화 실험에서 점화어-표적어 의미관계 조건을 직접적(direct) 의미관계 조건, 간접적(indirect) 의미관계 조건으로 구분하였고, 자극 제시간격이 짧을 때 사고장애를 지닌 정신분열병 환자에서 점화효과가 상승한다고 보고하였다. 정상인에서 간접적 점화효과는 직접적 점화효과 보다 적게 나타나는데 (Balota DA, Lorch RF, 1986), 이는 사고장애를 지닌 환자들은 간접적으로 관련된 점화-표적어를 직접적으로 관련된 것으로써 다루는 반면, 사고장애를 지니지 않는 정상인들은 그것을 관련되지 않은 것으로 다루기 때문이다. 이런 연구결과는 직접적, 간접적인 의미점화가 정신분열병 환자의 의미적 네트워크에서 더 빠르고 더 멀리 확산되는 활동을 시사한다(Spitzer et al.,1993; Spitzer et al.,1993; Weisbrod et al.,1998; Spitzer et al.,1997).

또한 Pizzagalli, Lehmann와 Brugger(2001)는 좌측 시야의 자극 제시 후, 분열형 성격 특징 중 하나인 초현실적 믿음을 지닌 사람에서 그렇지 않은 사람에 비하여 간접적인(직접적이 아닌) 의미 점화 효과가 더 강하게 나타났음을 보고하였다. 이는 우반구가 좌반구에 비하여 먼 의미적 연관을 평가하는 것에 대해 더 신속하다는 것을 시사한다. 이들은 간접적인 쌍에서 점화가 상승한 것은 분열형 사고의 특징에 포함되는 초현실적인 믿음과 망상이 의미 네트워크에서 멀리 떨어져 있는 개념이나 아이디어 사이를 연결시키기 때문이라고 설명했다. 또한 같은 맥락에서 볼 때, 이런 연관적 요소를

형성하는 능력은 창의적 사고의 기제로 설명되어 질 수 있다고 보았다. 즉, 단어 쌍의 연합이 빠르게 활성화 될 때 특히 간접적으로 관련된 연합이 활성화 될 때 창의적인 해결이 향상된다고 생각되고 있다.

연합된 언어적 처리도 정신분열병 환자와 경미한 정도의 분열형 사고를 지닌 피험자의 수행에서 상당한 공통점이 있음이 보고되고 있다(Brugger et al., 1995; Duche, Graves, & Brugger, 1998; Merten, 1993; Miller

&Chapman, 1983). Mohr 등(2001)은 마술적 사고(Magical ideation) 점수가 낮은 정상인보다 마술적 사고 점수가 높은 정상인에서 관계없는 단어를 더 밀접하게 연관시킴을 보여줬다. Duchene 등 (1998)은 단어 생성 실험에서, 마술적 사고에서 높은 점수를 지닌 피험자들이 마술적 사고에서 낮은 점수를 얻은 피험자들보다 색다른 단어를 더 많이 생성한다는 것을 보고하였다.

이처럼 다양한 점화 실험과 단어생성 실험은 분열형의 인지적 메커니즘을 지지하고 있는데, 정상인에서, ‘강아지’가 미리 노출 되면 ‘고양이’를 인지할 때 반응시간이 줄어드는 점화효과가 나타나는데, 정신분열병과 분열형에선 정상인에 비하여 점화효과가 빠른(hyperpriming) 몇몇 증거가 있으며 (Spitzer, Braun, Hermle, & Maier, 1993), 특히 흥미로운 것은 정상인에 비교하여, 몇몇 정신분열병 환자들의 수행이 ‘사자’-‘줄무늬’(호랑이로 연결되어 있다)와 같이 점화와 자극 사이의 의미적 관련성이 간접적일 때 향상된다고 보고하고 있다(Spitzer et al., 1993). 일반적으로 의미적 활성화는 단어가 제시되면 대부분 근접하게 의미적으로 관련된 단어가 활성화, 확산되고 나머지는 억제(inhibition) 되는데 반하여 초현실적인 믿음이나 마술적 사고를 지니는 정상인이나 분열형 혹은 정신분열병을 지닌 사람들에서는 부분적으로 연결된 표상의 촉진이 확인되어지고 있다. 이들은 의미적 네트워크에 다르게 접근함을 의미하며 특히 간접적인 의미적 연결은 초현실적 믿음과 관계 망상적 사고 뿐만 아니라 창의적 사고의 기초가 될지 모른다고 설명하고 있다.(Mohr et al., 2001; Pizza-galli et al.,2001).

하지만 Moriz 등(2001)은 많은 정신분열병의 의미점화를 이용한 문헌들에서 향상된 의미점화에 대해 일치하지 않는 결과를 나타내고 있다고 보고하며, 이에는 몇몇 잠재적 매개요인들이 의미점화에 영향을 미치기 때문이라고 설명하고 있다.

우선, 의미점화는 정신분열병을 지닌 환자의 발병기간에 의해 영향을 미칠 수 있으며, 만성(chronic) 정신분열병 환자에선 의미점화가 약화되고 최근에 발병한(recent-onset) 정신분열병 환자에서 의미점화가 나타난다고 보고한다. 두 번째는 점화자극과 표적자극 간의 자극제시차(stimulus onset asynchrony, SOA; interval between prime and probe onset)에 따라 영향을 받는다. 인지심리학에서 자동적 활성화 확산이 일어나는 조건은 500ms 이하라고 제안하는데 SOA를 500ms 이상으로 하면 다른 통제적 과정에 의해 영향을 받으며, 100ms 이하는 대부분의 정신분열병 환자들이 자극 인지에 결손을 보고하고 있다. 때문에 사고장애를 지닌 정신분열병 환자에 있어 자동적 활성화 확산을 효과적으로 측정할 수 있는 SOA가 250-350ms라고 보고하고 있다. 또한 약물에 의한 중재도 영향을 줄 수 있으며, 의미관계 조건에서 몇몇 연구자들은 간접적인 의미점화는 정신분열병을 지닌 환자들 중에서 활성화 확산을 측정하는데 특히 민감하다고 보고하고 있다(Moriz et al.,2001; Spitzer,1997).

본 연구는 의미네트워크의 확산을 알아보는데 있어서 의미조건을 직접적, 간접적으로 나누어 실험을 하고자 하며, 정신병리와 창의성의 연구 분야에서 임상집단을 사용한 연구는 약물과 유병기간 등의 영향을 받을 수 있기 때문에 정상집단에서 분열형 성격 특징을 포함하는 정신병 경향성과 창의성 사이의 상관을 보고자 한다. 즉, 의미네트워크의 결과로 설명되는 확산적 사고와 정신병 경향성, 창의성의 관련성을 살펴보고자 한다.

II. 연구 목적 및 가설

1. 연구목적

본 연구는 창의성과 정신병리의 관계를 알아보고자 하였다. 즉, 정신병리와 창의성 간의 관련성을 질문지와 확산적 사고를 위한 의미점화과제를 사용하여 알아보고자 한다.

2. 연구 문제 및 연구 가설

연구문제 1. 창의성과 정신병리 특성과 상관관계를 알아본다.

가설 1. 정신병리 특성과 창의성이 정적 상관을 보일 것이다.

가설 2. 정신병 경향성 중 마술적 사고는 창의성과 더 정적 상관을 보일 것이다.

연구문제 2. 확산적 사고를 측정하는 의미점화과제가 정신병리 특성 및 창의성과 어떤 관련 있는지 알아본다.

가설 1. 정신병리 특성이 높을수록 더 큰 간접적 의미관계의 점화효과를 보일 것이다.

가설 2. 창의성이 높을수록 더 간접적 의미관계의 점화효과를 보일 것이다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구 대상자는 1차적으로 서울소재의 S여대, D여대, K대 교양 및 심리학 전공 수업시간에 실험에 참가할 학생이 모집되었으며, 타 대학 학생 몇몇이 추가적으로 실험에 참가하였다. 실험에 대한 참가여부를 개별 연락한 뒤 확정되었으며, 실험에 참가한 대상자는 남녀 학생 총 50명 이었으며, 이중 검사를 충실히 행하지 않는 학생을 제외하고 총 42명의 결과가 분석에 사용되었다.

전체 대상자 중 남자는 22명(52%) 여자는 20명(48%) 이었으며, 참가자들의 연령은 평균 21.14(SD=2.42)세 이었다. 참가자들의 교육 년 수는 평균 14.29(SD=1.20)년, 평균 지능은 112 (SD=9.21)였으며, 지능에 따른 성차가 보고 되었으며($p=.041<.05$) 남자가 여자보다 유의하게 지능수준이 높았고 특히 동작성 지능이 유의하게 높게 보고되었다($p=.002<.05$).

또한, 대상자의 성별, 나이 교육 년 수, 전체지능에 의한 창의성과 분열형 성격에 영향을 미치는 요인을 살펴보기 위하여 단순회귀분석을 실시한 결과, 성별, 나이, 교육 년 수, 전체지능은 창의성에 총 변량 중 약 13.2%(=.132)을 설명하는 것으로 나타났다. 전체지능에 의한 창의성에 영향을 미치는 요인 회귀계수는 $B=.736$ 으로 창의성에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($p<.05$). 하지만 분열형 성격에 영향을 미치는 요인은 유의하지 않게 나타났다.

2. 측정 도구 및 실시 방법

1) 분열형 척도(SPQ)

Raine(1991)은 DSM-III의 정의에 따라 분열형 성격장애의 모든 특징을 포괄하는 분열형 성격 질문지(schizotypal personality questionnaire, SPQ)를 개발하였다. 그의 연구결과에서 무엇보다 중요한 점은 이 척도에서 상위 10%에 속하는 사람의 55%가 분열형 성격장애로 진단되었다는 것이다. 또한 임상적으로 분열형 성격장애의 진단을 받은 사람들은 모두 분열형 성격 질문지에서 높은 점수를 받았다. 반면에 분열형 성격질문지에서 낮은 점수를 받은 사람들 중 임상적으로 분열형 성격장애 진단을 받은 사람은 없었다. 뿐만 아니라 임상적 진단 없이 분열형 성격 질문지에서 높은 점수를 받은 사람들은 분열형 성격장애의 진단준거를 부분적으로 충족시키고 있는데 상위 10%에서 임상적 진단을 받지 않은 나머지 45%의 사람들 중 대부분도 역치수준에서 볼 때 세가지에서 다섯가지의 분열형 특성을 소유하고 있었다. 따라서 Raine의 분열형 성격질문지는 일반 정상인들 가운데서 분열형 성격장애를 선별하는데 유용한 척도일 뿐 아니라 개개인의 분열형 특성과의 상관을 연구하는데도 유용한 척도이다. (문희옥 등,1997)

본 연구에서는 Raine의 분열형 성격 질문지를 문희옥 등(1997)이 번안한 것을 사용하였다. 요인1은 기이한 지각적 경험, 기묘한 신념 또는 마술적 사고를 중심으로 한 관계사고 문항의 일부를 포함하고 있다. 요인2는 사회적 불안과 정동의 제한 범주를 중심으로 구성되었다. 요인3은 친구가 없음 범주를 대표로 해서 의심, 경계, 사회기술, 친밀감의 부족과 사회적 고립을 포함한다. 요인4는 기이한 회화를 측정하는 6개의 문항이었으며 요인5는 기이하거나 이상한 행동을 측정하는 6개의 문항으로 구성되었다. 마지막으로 요인6은 관계 사고를 중심으로 하여 사회적 불안과 의심에 속한 문항 하나씩

을 포함하였으며, 내적 일치도는 $\alpha = .91$ 이다.

2)Chapman 척도

SPQ와 더불어 추가적으로 정신병 경향성을 측정하는 Chapman 척도를 사용했다. 이는 분열형 성격 혹은 정신분열병의 전조로써 나타나는 핵심 특질을 측정하고 있으며, 양성증상과 음성증상을 세분화 하여 측정하기 위해 사용되었다. Chapman & Chapman(1985)을 비롯한 연구자들은 정신분열적 징후들을 조직화하고 객관화 할 수 있는 척도들을 심리 측정적으로 발전시키려는 시도를 했으며, 이는 양성 증상(positive symptom)으로 지칭되는 지각적 일탈 척도(perceptual aberration scale)(Chapman, Chapman, & Raulin,1978)와 마술적 사고(Eckblad & Chapman,1983)를 포함하고, 음성증상으로 설명되는 사회적 무쾌감증(social anhedonia scale)와 신체적 무쾌감증 척도(physical anhedonia scale)(Chapman, Chapman, & Raulin, 1976)를 측정한다. 본 연구에서는 최명구 와 양익홍(1997)이 한국판으로 만든 척도를 사용하였다.

2-1. 마술적 사고 척도 (Ma)

Eckblad 와 Chapman (1983)은 정신병적 경향의 사람들에게 필수적인 것으로 기술한 마술적 사고를 평가하는데 30개 항목을 보고하였다. 이 척도에는 “비록 볼 수는 없지만 내 주위에 악마가 있다는 것을 때때로 느낀다”, “점성술(별점)은 너무 잘 맞아서 현실로 일어나기도 한다”등의 내용을 포함하고 있다. 한국판 마술적 사고 척도는 우리나라 의미에 맞지 않는 6개의 항목을 제외한 24항목으로 이루어져 있으며, Cronbach α 는 .81이다.

2-2. 사회적 무쾌감증 척도(SoA)

무쾌감증이란 정신분열 증상의 하나로 즐거움을 경험 할 수 있는 능력의

저하를 의미한다. 이 척도에는 “다른 사람들과의 관계는 아주 친하지 않고 피상적이다”, “친구들과 정말로 매우 가깝다고 느끼지 않는다” 과 같은 내용을 포함하고 있다. 한국판 사회적 무쾌감증 척도는 총 19문항으로, Cronbach α 는 .78이다.

2-3. 신체적 무쾌감증 척도(Pha)

신체적 무쾌감증이란 쾌락과 즐거움을 경험 할 수 있는 능력의 결여로 정의되며 이러한 증상은 정서장애와 정신분열에서 주로 보고되는 증상이다. 이 척도에는 “종종 산책이 긴장을 풀어주고 즐길만 하다고 생각한다”, “활기차게 걷는 것은 때로 날 기분 좋게 한다”와 내용을 포함하고 있다. 신체적 무쾌감증 척도와 사회적 무쾌감증 척도는 .69의 높은 상관성이 있었으며, 정신분열병 환자들이 정상인들보다 무쾌감증이 유의미하게 높았다. 한국판 신체적 무쾌감증 척도는 51문항중 총 26문항이 선택되었으며, Cronbach α 는 .77이다.

3) 창의성 척도 (Torrance Test of Creative Thinking: TTCT)

창의성을 측정하기 위한 과제가 다양하지만 현재까지는 확산적인 사고를 측정하는 과제들이 창의성의 측정에 주로 사용되어 왔다. 특히 가장 많이 사용되고 있는 과제가 TTCT이다. 이 검사는 도형 및 언어검사로 이루어져 있으며, 창의적으로 생각하는 언어 검사와 그림을 이용한 비언어적 혹은 도형 검사의 두 가지 종류가 있고 각각 동형검사로 A형과 B형이 있다. (손충기 와 김명철,2005)

본 검사에서는 의미점화 실험이 언어자극으로 되어 있기 때문에 TTCT 전문가와 상의한 후 김영채가 표준화한 TTCT 검사중 TTCT(어휘)검사 A형을 사용하였다. 이 검사는 원래 총 7개의 활동으로 이루어져 있으나, TTCT(언어)의 개정판에는 원판에 있던 활동 6이 삭제되었으며, 이는 많은

연구들에서 활동 6이 총점의 예측 타당도에 크게 기여하지 못함을 보여주었기 때문이다. 언어검사의 하위요인에는 유창성, 융통성, 독창성의 3개 요인이 있다.

(가) 질문하고 추측하기: 첫 번째 과제 ‘질문하기’에선(활동 1) 제시된 그림을 보여주고 생각나는 질문을 모두 적어보도록 한다. 두 번째 과제 ‘원인 추측하기’에선(활동 2) 제시된 그림에서 볼 수 있는 행위의 원인들을 가능한 많이 나열 한다. 세 번째 과제 결과 ‘추측하기’(활동 3)에선 현재 일어나고 있는 것의 결과로 앞으로 일어날 수 있을 것 같이 생각 되는 것을 가능한 한 많이 나열할 것을 요구하며 제한 시간은 각각 5 분씩이다.

(나) 작품향상: 이 하위검사(활동 4)는 주어진 장난감 동물을 아이들이 더 즐겁고 재미있게 가지고 놀 수 있는 것으로 변화시킬 수 있는 독특한 방법들을 가능한 대로 많이 생성해 낼 것을 요구하며 제한시간은 10분이다.

(다) 색다른 용도: ‘활동5’인 이 과제는 마분지 상자를 재미있게 그리고 색다르게(독특하게) 사용할 수 있는 방법을 생각나는 대로 많이 나열하는 것이 요구되며 제한시간은 10분이다.

(라)가상하기: ‘활동7’인 이 과제는 피험자에게 있을 법하지 아니한 장면을 제시하고 만약 그러한 불가능해 보이는 장면이 실제로 일어났다고 가상해보게 하며 제한시간은 10분이다.

4) K-WAIS 단축형

대상자들의 일반적인 지적수준을 비교하기 위하여 K-WAIS의 short form을 실시한다. 여기엔 차례 맞추기, 어휘문제, 토막 짜기, 산수문제, 숫자 외우기가 포함되어 있다.

5) 의미점화 실험

5-1. 피험자

점화실험은 사전 검사를 실시한 정상시력을 지닌 대학생 50명에게 충분한 설명 뒤 개별적으로 실시하였다.

5-2. 실험재료 및 설계

연세대학교 언어정보개발연구원(1998)이 발행한 현대 한국어의 어휘빈도 표에서 빈도수준을 맞춘 4가지 조건을 만들었으며, 4가지 조건은 직접적으로 관련된 쌍 (n=30), 간접적으로 관련된 쌍(n=30), 무관한 쌍(n=30), 비 단어(n=90)로 구성되었다.

의미점화 판단 과제(semanticly primed lexical decision task)실험은 presentation ® 9.0(Neuro behavioral systems, NBS)프로그램을 사용하였으며 반응시간과 오류를 측정하였다.

5-3. 자극 재료

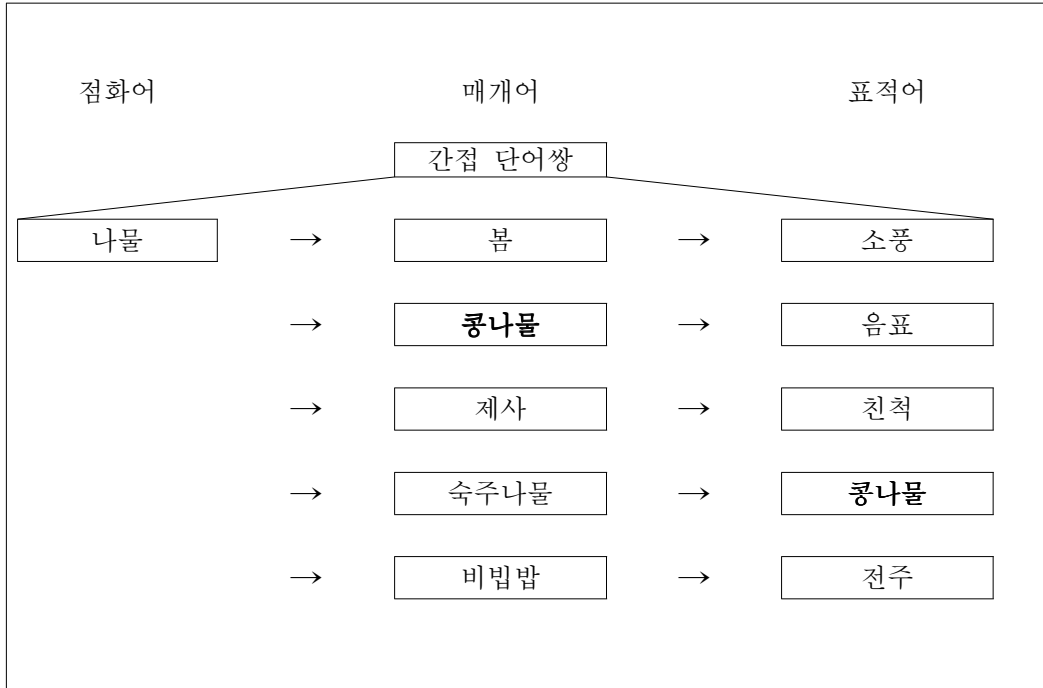
간접 의미관계의 단어는 점화어와 매개어 사이에 강한 점화를 유발시키는 자극조건으로써 점화어와 표적어 간의 높은 연관성이 있는 단어쌍 이거나 아주 강한 반대말 이거나, 그 단어의 속성을 포함하는 경우를 의미한다.(Spitzer et al.,1993). 즉, Balota와 Lorch(1986)의 정의에 따라, 점화어와 표적어 모두를 동시에 직접적으로 연결시킴으로써 점화어와 표적어간의 매개역할을 하는 단어를 점화어와 표적어 사이에 두고, 점화어와 표적어가 서로 연결될 때(예: 레몬 (점화어) - 시다(매개어) - 달다 (표적어), 여기에서 '레몬'과 '달다'는 '시다'로 매개되고 , 레몬-시다 / 시다-달다는 둘 다 직접적 의미관계로 '시다'는 레몬의 속성을 포함하며, 달다는 시다와 강한 연상 단어로 이루어짐) 이루어진다(Gouzoulis-Mayfrank et al., 2003; Hill, Stube, Roesch-Ely, & Weisbrod, 2002; Moritz et al., 2001; Moritz et al., 2003;

Spitzer, et al., 1993, 백민정 ,2005 재인용)

간접 단어쌍은 Balota 와 Lorch(1986), Hill 등(2002), 그리고 백민정(2005)이 사용한 방법을 본 연구에서 사용하였으며 과정은 다음과 같다.

첫 번째 단계는, 임상심리 석사과정 학생, 정신과 간호사, 인지과학 학생에게 40개의 단어(점화어, 첫번째 단어)에 대해 직접적으로 떠오르는 단어(매개어, 두번째 단어)를 한 개의 점화어당 5개씩 적도록 하였다. 두 번째 단어는, 오직 첫번째 단어(점화어)에 대해서만 직접적으로 연결되는 단어이며, 이렇게 5개씩 기록한 단어(매개어)에 대해 또 직접적으로 연결되는 단어(표적어, 세번째 단어)를 한 개씩 적도록 하였다. 표적어가 매개어에도 포함되어 있는 단어는 제외하여 순수하게 간접적 의미관계 조건의 단어쌍만 추출하였다. 두 번째 단계는, 이렇게 추출된 간접관련쌍 (매개어를 제외한 첫 번째와 세 번째 단어쌍)에 대해 직접적, 간접적, 무관 조건 중 어느 조건에 해당 하는지 다시 평정하도록 하여, 80%이상 간접적 의미관계 조건이라고 지지를 받은 단어 쌍을 포함시켰다. 또한 Weisbrod (1999) 등과 Gianotti (2001) 등의 연구에 사용된 간접 단어를 사용하여 단어쌍의 관계가 간접관련쌍인지 직접관련쌍인지 무관한쌍인지 평정하게 하여, 80% 이상이 간접이라고 생각한 단어쌍을 추출하였다. 이 두 가지 과정에 의해 총 30개의 간접 단어쌍을 만들었다. 직접적인 쌍은 이관용(1989)의 연구들 참고하여 연관 단어쌍을 만든 후 예비실험을 통해 점화효과가 나타나는 자극을 사용하였다. 비단어 쌍은 박완(1989)와 김정훈(1987)에서 사용한 자극을 참고하여 사용하였다.

그림1. 간접 관련 쌍 과정



예를 들어 콩나물이라는 단어는 매개어에도 표적어에도 포함되어 있기 때문에 간접 관련 쌍에서 제외시킨다.

5-4. 실험절차

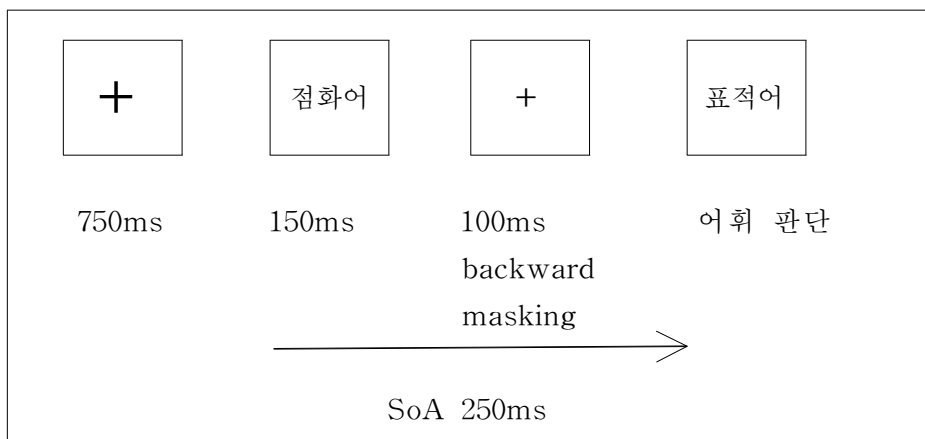
실험에 사용된 과제는 목표자극에 대한 의미점화 판단 과제(semanticly primed lexical decision task)이었다. 피험자에게 실험에 대해 충분히 설명한 후 12회의 연습문제를 실시하였으며, 연습 문제가 끝난 다음 필요한 경우에는 보충설명을 하였다. 피험자에게 컴퓨터 모니터 중앙에 제시되는 점화 자극을 보고 뒤따르는 목표자극이 단어 혹은 비단어인지 판단을 한 후 비단어이면 마우스의 왼쪽 버튼을, 단어이면 마우스의 오른쪽 버튼을 가능한 빠르고 정확하게 누르는 것이 요구되었다. 검사자극에 대한 판단이 이

루어지면 다음 시행으로 넘어 갔다.

모니터 중앙에 “+”가 750ms 동안 제시 후 바로 점화 단어가 뒤따르게 되며 150ms간 점화단어가 제시되었고 SOA는 250ms로 사용하였다. SOA 250ms 후에 목표 단어가 나오면 어휘 판단을 한 뒤, 250ms 지연 후 다음 자극이 제시되었다.

종속변인은 목표자극이 화면에 제시된 순간부터 마우스 키를 누를 때까지의 시간이다(reaction time:RT). 결측 자료(missing data)는 두 가지 기준에 의해 제외되었으며 첫 번째로, 어휘판단과정에서 단어를 비단어로 판단했거나, 비단어를 단어로 판단한 오류(error)를 제외시켰으며, 두 번째로 RT가 평균에서 2SD 이상이거나 이하인 이상치를 결측 자료로 처리하였다.

그림2. 어휘 판단 과제



실험에 참가한 피험자들은 검사자와 일대일 상황에서 TTCT(어휘), 마술적 사고 척도, 사회적 무쾌감증 척도, 신체적 무쾌감증 척도와 의미적 점화 실험을 실시하였으며, 피험자의 반응 창의성 검사를 먼저 수행하였고 나머지 반응 점화실험을 먼저 수행하였다. 또한 지능검사 단축형을 실시하여 지능지수를 추정하였다. 총 실험 시간은 평균 2시간이었다.

3. 분석 방법

1) 인구학적 특성

피험자의 인구학적 특성과 주요 변인의 분포와 관련성을 알아보기 위해 기술통계 분석과 피어슨의 상관분석을 실시하였다. 또한 인구학적 변인 중 창의성과 정신병리 특성에 영향을 주는 변인을 알아보기 위해 단순 회귀 분석을 실시하였다.

2) 창의성과 정신병리 특성과 관계

창의성 검사는 창의력 한국 FPSP/현곡E&D Torrance(토란스) 한국센터에서 창의력 전문가에게 의뢰되었으며, 얼마나 많이 반응했느냐에 따라 유창성, 얼마나 많은 범주에서 사고를 발생하였는지에 따라 융통성, 얼마나 독창적인 아이디어를 만들었는지에 따른 독창성 그리고 총 창의성 점수로 채점되어 졌다. 정신병리의 특성을 알아보기 위해 분열형 성격 척도와 분열형 성격의 하위요인, 마술적 사고 척도, 사회적 무쾌감증 척도, 신체적 무쾌감증 척도의 설문지의 총점을 활용하였으며, 창의성과 정신병리 경향성과 상관성이 있는지 알아보기 위해 피어슨의 상관분석을 실시하였다.

3) 의미점화과제와 창의성 및 정신병리의 특성과 관계

확산적 사고를 측정하기 위한 의미점화 실험과제가 정신병리 특성과 창의성과 어떤 상관성이 있는지 알아보기 위해 피어슨의 상관 분석을 실시하였으며, 창의성 상위 집단을 나눠 의미점화와의 상관을 추가적으로 알아보았다.

모든 통계자료는 SPSS for Windows 12.0을 사용하여 자료 분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 정신병리 특성과 창의성과 관계

1) 인구학적 변인과 정신병리, 창의성과 관계

피험자의 인구학적 변인 성별, 지능과 창의적 성격의 하위요인과의 관계를 살펴보면 유창성과 전체지능과는 $r=.346(p<.05)$ 의 정적인 상관관계를 보였으며, 융통성과 전체지능과는 $r=.362(p<.05)$ 의 정적인 상관관계를 보였다. 또한 전체지능과 창의성간에는 $r=.374(P<.05)$ 의 정적인 상관관계를 보였다.

피험자의 성별, 전체지능과 분열형 성격의 하위요인과의 관계를 살펴보면 정신병리 양성증상인 마술적사고(Ma)와 음성증상 척도인 사회적 무쾌감증(SoA), 신체적 무쾌감증(Pha)은 인구학적 변인 및 지능과 유의한 상관이 관찰되지 않았다.

표1. 인구학적 변인과 창의성, 분열형 성격, 정신병리 특성과 상관

	유창성	융통성	독창성	창의성	SPQ	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Ma	SoA	Pha
성별	.135	.043	-.055	.117	.032	-.034	.004	.190	-.106	.084	.080	.017	-.135	.298
지능	.346*	.362*	.290	.374*	-.065	-.178	.019	.135	-.004	-.091	-.149	-.100	-.002	-.911

*P<.05

2) 정신병리 변인의 특성

분열형 성격 척도 총점과 마술적 사고 사이에 정적상관이 나타났으며 ($r=.353, p<.05$), 분열형 성격 척도의 하위요인인 마술적 사고 및 기괴한 믿음과 마술적 사고 척도와 정적 상관이 나타났다($r=.709, p<.01$). 또한 마술적 사고는 분열형 성격 하위 요인인 관계사고와 정적 상관을 보였다($r=.380, p<.05$). 정신병리 음성증상을 측정하기 위한 사회적 무쾌감증은 분열형 성격 하위요인인 마술적 사고 및 기괴한 믿음과 부적 상관을 보였으며 ($r=-.413, p<.01$), 분열형 성격 하위 요인인 사회적 불안과 정동의 제한과 정적 상관을 보였다($r=.413, P<.01$). 또한 분열형 성격 하위요인인 의심, 경계와 정적 상관을 보였다($r=.397, P<.01$).

표2. 정신병리 변인 내 상관

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.SPQ	1									
2.F1	.481**	1								
3.F2	.560**	-.210	1							
4.F3	.667**	.001	.519**	1						
5.F4	.595**	.180	.101	.290	1					
6.F5	.511**	.165	.028	.207	.511**	1				
7.F6	.677**	.370*	.452**	.324*	.263	.143	1			
8.Ma	.353*	.709**	-.031	-.059	.112	-.077	.380*	1		
9.SoA	.094	-.413**	.413**	.397**	-.027	-.135	-.073	-.255	1	
10.Pha	.008	-.143	.092	.116	-.070	.094	.032	-.251	.213	1

**P<.01 , *P<.05

SPQ=분열형 성격

MA=마술적 사고

SoA=사회적 무쾌감증

Pha=신체적 무쾌감증

3) 정신병리 특성과 창의성 차원과의 상관

첫째, 분열형 성격특징과 창의성과 관계는 전체 피험자에서 창의성의 하위 요인인 유창성과 분열형 성격 중 기괴한 언어(odd speech)와 정적 상관을 보였으며($r=.334, P<.05$), 독창성 역시 기괴한 언어와 상관을 보였다($r=.370, P<.05$). 분열형 성격 총점(SPQ)과 유창성 사이에 정적 경향성을 ($r=.300, p=.056$), 기괴한 언어와 창의성 사이에 정적 경향성을 보였다 ($r=.295, p=.061$). 남녀 피험자를 구분하여 분석한 결과, 여자에서는 독창성과 기괴한 언어 사이에 정적 상관을 보였으며($r=.446, P<.05$), 남자에서는 유창성과 분열형 성격 총점 사이에 정적상관($r=.423, P<.05$), 분열형 성격 하위요인인 마술적사고 및 이상한 지각 역시 유창성과 상관을 보였다($r=.444, P<.05$). 또한 마술적 사고 및 이상한 지각은 독창성과 정적 상관을 보였다($r=.462, P<.05$).

둘째, 전체 피험자에서 정신병리 양성증상인 마술적 사고(Ma)와 유창성 사이에 약한 정적 경향성을 보였다($r=.274, p=.083$). 남녀 피험자를 구분하여 분석한 결과, 여자는 융통성과 신체적 무쾌감증 사이에 부적 상관을 보였다 ($r=.464, P<.05$).

표3. 전체 피험자에서 정신병리 특성과 창의성과의 상관

	SPQ	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Ma	SoA	Pha
유창성	.300	.170	.236	.033	.334*	.066	.265	.274	.127	-.079
융통성	.127	.012	.103	.018	.229	-.046	.150	.262	.235	-.190
독창성	.180	.155	.073	-.033	.370*	-.054	.187	.260	.151	-.159
창의성	.208	.078	.186	.023	.295	-.025	.190	.237	.206	-.094

* $P< 0.05$

2. 의미 점화효과와 창의성과의 상관

1) 점화어-표적어 의미 관계조건에 따른 점화효과의 차이

본 연구에서는 확산적 사고를 알아보는 의미판단과제의 종속 치로 점화효과 측정치를 사용하였으며, 점화효과는 선행연구(이정모, 이재호, 2003; Moritz et al, 2001; Moritz et al, 2002)에서 실시되었던 방법을 따라, 무관 의미관계 조건의 반응시간에서 실험조건(직접적/ 간접적 의미관계 조건)의 반응시간을 뺀 값으로 정의하였다. 직접 관련쌍 반응시간과 간접 관련쌍 반응시간이 무관쌍 반응시간보다 빨랐으며, 또한 직접관련쌍이 간접 관련쌍 반응시간 보다 빨라 점화자극이 적절하게 통제되었음이 관찰되었다. 반응시간은 직접쌍RT, 간접쌍RT, 무관쌍RT에서 남자가 520.1ms(SD=67.3), 551.6ms(SD=85.6), 581.6ms(SD=87.7) 이었으며, 여자가 528.9ms(SD=64.0), 564.2ms(SD=82.8), 591.7ms (SD=83.4)로 나타났다. 점화량은 직접점화량, 간접점화량에서 남자는 52.9(SD=31.1), 23.8(SD=26.6), 여자는 57.1(SD=34.3), 34.0(SD=34.8)로 나타났으나 반응시간과 점화량 사이에 성별에 의한 유의한 차이는 나타나지 않았다. 전체 오답율(error rate)은 3.94%이며, 남자는 오답율이 3.7%, 여자는 4.10%였다.

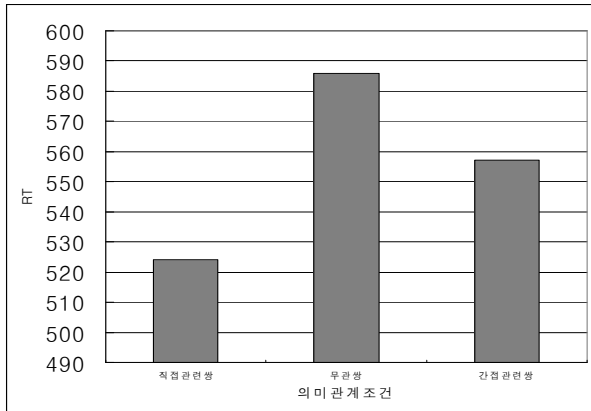
표4. 의미관계 조건에 따른 점화효과, 반응시간의 평균과 표준편차 (단위ms)

	전체(n=42)	
	Mean	SD
직접쌍RT	524.3	65.1
무관쌍RT	586.4	84.8
간접쌍RT	557.6	83.5
직접점화효과	54.9	32.3
간접점화효과	28.7	30.8
오류률	3.9	1.9

직접적점화량: 직접적 의미관계 조건의 점화효과(무관관계 반응시간-직접적 의미관계 반응시간)

간접적 점화량: 간접적 의미관계 조건의 점화효과(무관관계 반응시간-간접적 의미관계 반응시간)

그림3. 의미관계 조건에 따른 반응시간



2) 창의성, 정신병리 특성과 점화상관

동작성 지능에서 성차가 관찰되었기 때문에 성차가 행동 측정에 미치는 영향을 배제하기 위해 지능을 통제하고 점화와 창의성간의 부분 상관을 알아보았다. 표 5과 같이 전체 피험자에서 창의성과 간접점화 효과가 유의하게 나타나진 않았으나, 남녀를 구분하여 분석한 결과, 여자에서 직접점화와 독창성간에 $r=-.473(P<.05)$ 로 부적 상관이 보였으며, 직접점화와 창의성간에 $r=-.456 (P<.05)$ 로 부적 상관을 보였다. 점화효과와 정신병리 경향성 및 분열형 성격과도 유의한 상관이 나타나지 않았다.

표5. 점화와 창의성, 정신병리 경향성간의 상관

	유창성	융통성	독창성	창의성	SPQ	Ma	SoA	Pha
직접점화효과	-.059	-.099	-.147	-.119	.001	.017	-.231	-.164
간접점화효과	.016	.035	-.038	-.006	.047	-.106	-.060	-.025

표6. 창의성, 정신병리 특성 및 의미점화 간 전체 상관

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. 유창성	1															
2. 융통성	.798	1														
3. 독창성	.899	.847	1													
4. 창의성	.961	.903	.919	1												
5. SPQ	.300	.127	.180	.208	1											
6. F1	.170	.012	.155	.078	.481	1										
7. F2	.236	.103	.073	.186	.560	-.210	1									
8. F3	.033	.018	-.033	.023	.667	.001	.519	1								
9. F4	.334	.229	.370	.295	.595	.180	.101	.290	1							
10. F5	.066	-.046	-.054	-.025	.511	.165	.028	.207	.511	1						
11. F6	.265	.150	.187	.190	.677	.370	.452	.324	.263	.143	1					
12. Ma	.274	.262	.260	.237	.353	.709	-.031	-.059	.112	-.077	.380	1				
13. SoA	.127	.235	.151	.206	.094	-.413	.413	.397	-.027	-.135	-.073	-.255	1			
14. Pha	-.079	-.190	-.159	-.094	.008	-.143	.092	.116	-.070	.094	.032	-.251	.213	1		
15. 직접 점화	-.059	-.099	-.147	-.120	.001	.131	-.154	.135	-.136	.199	-.163	.018	-.232	-.165	1	
16. 간접 점화	.017	.036	-.039	-.006	.047	.036	-.076	.122	.084	.133	-.158	-.107	-.061	-.026	.669	1

V. 논의 및 제언

1. 논의

본 연구는 창의성과 정신병리의 관계를 행동 측정과 의미점화판단 과제를 사용하여 알아보았다. 의미점화판단 과제는 창의성의 핵심 개념으로 알려진 확산적 사고를 측정하기 위하여 실시되었다.

연구결과 첫째, 성별, 지능과 창의성과 분열형 성격 및 정신병리와 관계를 조사한 결과, 창의성에 가장 영향을 미치는 요인은 지능이었다. 지능과 창의성 하위요인인 유창성과 융통성이 정적인 상관관계를 보였으며, 이는 지능이 우수할수록, 창의성 하위 요소인 유창성과 융통성도 높아진다는 것을 시사한다. 이 결과는 선행 연구들의 결과와도 일부 일치하는데, 예를 들어 Terman (1925)과 Getzel과 Jackson (1962)의 연구에서도 지능과 창의성 사이의 유의한 상관이 보고되었다.

정신병 경향성 및 분열형 성격과 창의성과 관련성에 관한 결과에서는 분열형 성격의 총점과 창의성 하위요인인 유창성 사이에 정적 경향성이 나타났다. 마술적 사고와 유창성 사이에 정적 경향성이 나타났다. 창의성의 하위요인인 유창성과 독창성이 분열형 성격의 하위요인인 기괴한 언어와 정적상관이 나타났다. 이는 분열형의 주요 특징인 기괴한 행동이나 기괴한 언어의 특징이 있는 사람이 독창적이거나 창의적인 사고를 문장이나 단어로 표현함을 의미한다. 또한 유창성은 얼마나 많이 반응을 했느냐에 대한 것으로 이는 확산적 사고와 관련 깊은 요인 중 하나이며, 기괴한 언어와 상관이 깊은 이유는 본 연구에서 사용한 창의성 검사가 언어자극으로 되어 있기 때문이라 생각된다. Folley와 Park(2005) 또한 언어적 확산적 사고는 특히

와해된 분열형 성격 특질과 연관되어 있으며, SPQ의 항목 중 사회적 의사소통이나 아이디어의 전달과 연관된 기괴한 언어, 행동의 요소를 이끈다고 보고하였다. 이런 요인들이 창의성 산출과 비 관습적인 아이디어를 표현할 수 있는 능력 사이의 연결을 함축하고 있을지 모른다고 제안했다.

이에 덧붙여서 Folley와 Park (2005)은 정신분열병 환자들은 사고가 와해되어 있기 때문에 이들이 창의적이라 말할 수 없으며 이는 그들의 사고가 이치에 맞지 않음을 의미하는 반면에 분열형성격장애자는 정신분열병을 둘러싼 증상이 약화되거나 심각하지 않아 창의적인 능력이 향상된다고 보고하였다. 또한 Venables(1989)는 분열형 성격장애자는 사고의 와해가 인지적 산출에 있어서 역기능적인 것이 아니라 오히려 창의성으로 향하는데 직접적으로 관련될지 모른다고 주장했으며 이는 분열형성격의 향상이 창의성과 연관될지 모른다는 것을 지지한다.

의미점화 과제를 사용하여 창의성의 핵심 개념인 확산적 사고를 측정하였으며 확산적 사고가 창의성 및 정신병리와 어떻게 관련되어 있는가를 조사한 결과는 다음과 같다. 직접점화가 간접점화보다 크게 나타나 적절하게 점화 자극이 통제되었음을 시사했다. 다시 말하면 본 연구의 의미판단과제에서 사용된 직접관련, 간접관련 및 무관련 단어쌍들이 적절하게 선택되었음을 시사한다. 전체 피험자를 대상으로 하여 실시한 분석에서는 창의성, 정신병리 경향성과 점화사이에 상관이 나타나지 않았다. 이 결과는 선행 연구에서 창의성과 관련된 분열형 성격인 사람에서 과점화 (hyperpriming)가 나타난다는 결과와 일치 하지 않았다. (Spitzer, Braun, Hermle, & Maier, 1993, Spitzer et al., 1993). 이는 본 연구의 피험자의 수가 많지 않았기 때문이라 생각되며, 동질집단에서 피험자를 선정한 결과로 여겨진다.

창의성 상위 집단을 구분하여 분석한 결과 창의성 상위 집단에서는 창의성과 간접 점화와 상관이 나타났다. 그러나 창의성 상위 집단에 속하는 피

험자의 수 (8명)가 너무 적기 때문에 이 결과를 일반화 하는데 문제가 있으며, 따라서 추후 연구에서 창의성이 높은 집단과 낮은 집단을 구분하여 확산적 사고를 조사하는 것이 바람직 할 것으로 여겨진다. 또한 확산적 사고를 반영한다고 여겨지는 유창성과 간접 점화 사이에도 유의한 상관이 관찰되지 않았다. 이는 창의성에서 다양하고 많은 사고를 하는 것은 얼마큼 빨리 의미의 확산이 일어 나는지와는 관계가 없거나 이에 다른 요인이 영향을 미침을 시사한다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 인구학적 특성에는 지능이 창의성과 유의한 상관을 보였으며, 분열형 성격 특징에서는 기괴한 언어가 창의성의 하위 요인인 유창성 및 독창성과 유의한 정적 상관을 보였다. 또한 의미 판단 과제에서는 직접 점화와 창의성 사이에 유의한 부적 상관이 관찰되었으나 간접 점화와 창의성 및 정신병리 사이에는 유의한 상관이 관찰되지 않았다. 그러나, 창의성 점수의 상위 20%에 해당되는 높은 창의성 피험자들에서는 창의성과 간접 점화 사이에 유의한 상관이 관찰되었다. 본 연구 결과는 창의성과 정신 병리 사이에 유의한 관련성이 있다는 것과 확산적 사고가 창의성의 유용한 지표가 될 수 있는 것에 관한 의문을 시사한다.

2. 제언

첫째, 피험자와 검사도구의 적절성에 대한 문제로 본 연구에서 실시한 SPQ는 분열형성격을 알아보는 선별검사로서 사용되어지고 있으며, 피험자의 상위 10%를 고 위험집단으로 정의내리고 있다. 때문에 본 연구처럼 적은 피험자를 연구에 사용할 경우, SPQ가 적절하지 않다고 생각된다. 또한, SPQ는 예 혹은 아니오로 측정하게 되어 있어서 증상 수준을 알아보는데 적절치 않으며, 이는 교육 년 수과 같은 변인들이 영향을 미쳐 긍정왜곡(Faking Good)을 할 경향성이 있는 사람들로 하여금 검사에 대해 더욱 더 방어적인 태도를 취하게 할 가능성이 높다. 따라서, 추후 연구에서는 타당도 척도가 포함되거나, O-LIFE(Mason et al. , 1995)와 같이 분열형 성격 특징 정도를 리퀴트 척도로 알아보는 도구들이 상관연구를 하는데 있어서 더 적절하리라 생각된다.

더불어, 본 연구에서의 선정된 피험자는 학력은 서울 소재 대학생들로 이들은 사회적으로 정상적으로 기능하고 있는 정상인들이었다. 따라서, 이들이 SPQ에서 나타나는 점수와 점화실험의 수행이 순수하게 그들의 분열형 성격 특성 때문인지, 아니면, 환경적이나 정서적인 다른 특성 때문인지에 대한 충분한 변별을 하기에는 부족하였을 것이다. 추후 연구에서는 행동실험 수행과 다른 변인과 관계를 알아보는데 있어서 불안이나 우울과 같은 정서적인 변인이나 사회적 기능이나 개방성(poenness) 혹은 외향성(extraversion)과 같은 다른 성격 변인을 함께 고려하면 확산적 사고와 정신병리 경향성과의 좀 더 정확한 관계를 알 수 있으리라 생각된다.

두 번째, 본 연구에서는 의미 점화 실험을 통해 의미 간 확산을 창의성의 행동 지표로 삼았다. 창의성 상위 집단으로 한 분석을 보면 추후 간접의미

조건을 통하여 의미 간 확산을 알아보는데 의미 있는 조건이라 지지되지만, 본 연구에서는 자극 제시시간이나 혹은 자극 간 제시 간격을 다르게 하여 창의성과 확산적 사고 혹은 정신병리의 특성과 관계를 알아보지는 못했다. 때문에 추후 연구에서는 점화 연구를 하는데 있어서 좀 더 다양한 조건을 사용하여 이에 따른 논의를 해야 될 것이다.

세 번째, 정신병리와 창의성의 메커니즘의 설명에 있어서 확산적 사고와 함께 설명되어 지고 있는 인지적 요소는 latent inhibition(잠재적 억제)다. Eysenck(1993,1995)와 Martindale(1999)는 창의적인 사람과 창의적이지 않은 사람의 차이는 인지적 신경망의 인지적 억제 수준 이라고 주장했으며, 억제 메커니즘은 정신적 표상 중에 확산된 활성을 제한 한다고 한다 (Dempsters, 1991; Martindale,1991). 때문에 낮은 인지적 억제는 신경망을 통해 피질 활성이 확산되어 질 수 있는 것과 같고, 이는 관련되지 않는 정신적 요소를 새로운 생산물로 합성해낼 수 있는 것과 같다고 설명해 오고 있다(Martindale, 1995). 때문에 추후 연구에선 확산적 사고와 함께 억제수준을 함께 알아보는 것이 필요하다. 더불어 정신병리와 창의성의 메커니즘 연구에 있어서 어떤 사람은 정신병리특성을 지니면서 창의성을 발휘하거나 정상적으로 기능하는지와 어떤 사람은 정신병리특성을 지니면서 창의력이 없고 와해된 행동을 보이는 지에 따른 차이에 영향을 주는 요인이 무엇인지 알아보는 연구가 계속 되어야 할 것이다. Peterson et al. (2002)는 낮은 잠재적 억제수준과 높은 지능은 높은 창의성을 이끈다고 말했으며, 이들은 창의적인 사람은 주의 환경으로부터 자극유입에 좀 더 개방적(open)이라고 설명했다. 즉, 이들은 낮은 억제수준과 높은 지능 그리고 작업 기억이 합쳐졌을 때 창의성이 향상된다고 설명하고 있다. 본 연구에서도 추후 지능분석에 있어서 작업 기억의 한 요인으로 Digit Span에 대한 분석을 실시 해보았으며, 작업 부하량이 많은 거꾸로 따라 말하기에서 창의성과 큰 정적 상관이

나타났으며, 특히 독창성과 큰 정적 상관을 보였다. 즉, 창의성 향상에 작업 기억이 영향을 미치는 요인으로 지지되고 있지만, 정신병리 경향과 작업기능과의 상관은 발견하지 못했으며, 추후 정상인과 분열형 성격집단으로 나눠 집단으로 연구할 때 작업 기억과 지능 그리고 창의성과의 관계를 알아보는 것이 필요할 것 같다.

마지막으로, 본 연구에서는 정상인에서 분열형 성격 특성과 창의성 그리고 점화 수행 패턴을 알아보았는데, 추후연구에서는 분열형성격 집단, 정신분열병 환자 집단 혹은 정상인에서 창의성이 높은 사람집단을 추가적으로 함께 선정하여 수행패턴을 비교해 보는 것이 필요하다. 이는 정신분열병을 지닌 사람과 분열형성격의 사람 그리고 정상인에서 창의성이 높은 사람들 간의 창의적 사고의 차이점과 창의성과 정신병리적인 측면에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 더욱 명백하게 알아볼 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김정훈 (1987). 단어의 의미처리에 있어서 주의집중과 자각 간의 관계 연상 촉진효과와 동일점화효과를 중심으로. 서울대학교 석사학위논문.
- 김혜숙 (1999). 창의성 진단 측정도구의 개발 및 타당화. *교육심리 연구*, 13(4), 269-303.
- 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘은, 함웅 (1997). 한국판 분열형 성격척도의 타당화 예비연구 타당화 예비연구. *JJ Korean Neuropsychiatr Assoc*, Vol 36, No 2.
- 박숙희 (1999a). 전래동화를 이용한 창의성 증진프로그램의 효과. 숙명여자대학교 박사학위논문.
- 박숙희 (1999b). 영재를 위한 창의성 증진 프로그램 개발. *교육심리 연구*, 13(3), 229-259.
- 박숙희 (2003). 대학생의 정신건강과 창의성의 관계. *교육 심리학회지*.
- 박완 (1989). 의미점화에 미치는 연합강도와 자극제시시차의 효과. 서울대학교 석사학위논문.
- 백민정 (2005). 강박사고 유형에 따른 의미점화효과. 중앙대학교 석사학위논문.
- 손충기, 김명철 (2005). 창의성 측정 도구 고찰. *창조교육학회, 창조교육논총*
- 양익홍, 이홍표 (1997). 분열형 성격과 비합리적 신념간의 관계, *한국 임상심리학회지*, 16(2), 161-171
- 이광혁 (1996). 정신분열병 환자의 부적 점화효과. 전남대학교 대학원 심리학과 석사학위논문
- 이신동, 이경화, 박숙희, 정은이, 박용한 (2003). 유아용 통합 창의성 검사. 서울: *교육 과학사*.
- 이영애 (2000). 인지심리학과 그 응용, *이화여자대학교 출판부*

- 이은경, 박재민, 박명수, 조황희, 서혜애, 장재윤, 홍성욱, 김선우, 전주용
(2003). 국내 과학기술인력의 창의적 연구역량 강화방안. *과학기술정책연구원, 정책연구*
- 이정모, 이재호 (2003). 대상 범주의 전형성에서 관찰된 비대칭적 점화효과의 기제. *한국 실험 심리학회지*.
- 전경원 (1995). 유아 종합 창의성 검사. 서울 :한국 유아교육원
- 전경원 (2000). 유아 종합 창의성 검사. 서울: 학지사
- 조주연 (2001). 뇌 과학에 기초한 창의성 교육의 원리와 방향. *서울교육대학교 학생생활연구소, 학생생활연구 제27집*, 115-141.
- 하주현 (2001). 창의적 인성검사의 연령별 타당화 및 연령별 발달경향 연구, *교육 심리 연구*, 15(3), 323-352
- 한순미 (2005). 창의성: 사람 환경 전략. *학지사*.
- 최명구, 양익홍 (1997). 대학생 정신병 경향성 집단의 다면적 인성검사 반응 연구감정. *교육심리학회지*, 255-289.
- Andreasen, N. C. (1996). Creativity and mental illness: A conceptual and historical overview. In J. J. Schildkraut & A. Otero (Eds.), *Depression and the spiritual in modern art. Homage to Miro New York, Wiley*, pp. 2-14.
- Balota, D. A. & Lorch, R. F. (1986). Depth of automatic spreading activation: Mediated priming effects in pronunciation but not in lexical decision. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12, 336-345.
- Barron, F. (1972). *Artists in the making*. New York: Seminar Press
- Brod, J. H. (1997). Creativity and schizotypy. In G. S. Claridge (Ed.), *Schizotypy: Implications for illness and health, Oxford: Oxford University Press*, 276-298.

- Brugger P, Regard M, Landis T, Graves RE. (1995). The roots of meaningful coincidence. *Lancet*. 345, 1306-1307.
- Christine Mohr, Roger E. Graves, Lorena R. R. Gianotti, Diego Pizzagalli, Peter Brugger (2001). Loose but Normal: A Semantic Association Study. *Journal of Psycholinguistic Research*, Vol. 30, No. 5.
- Chapman, L.J., Chapman, J.P. & Raulin, M, L.(1976). Scale for physical and social anhedonia, *Journal of Abnormal Psychology*. 85, 374-382.
- Chapman, L.J., Chapman, J.P. & Raulin, M, L.(1978). Body-image aberration in schizophrenia, *Journal of Abnormal Psychology*. 87, 399-407.
- Chapman, L.J. & Chapman, J.P. (1985). The search for symptoms predictive of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 13, 497-503
- Chapman, L. J., Chapman, J. P., Kwapil, T. R., Eckblad, M., & Zinser, M. C. (1994). Putatively psychosis-prone subjects 10 years later. *Journal of Abnormal Psychology*, 103,171-183.
- Cropley, A. J., & Sikand, J. S. (1973). Creativity and schizophrenia, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 40, 462-268.
- De Bono, Edward (1992). *Serious Creativity: Using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*, Harper Collins.
- Dempster, F. N. (1991). Inhibitory processes: A neglected dimension of intelligence. *Intelligence*, 15, 157-173.
- Duchene A, Graves RE, Brugger P(1998). Schizotypal thinking and associative processing: A response commonality analysis of verbal fluency. *J Psychiatry Neurosci* , 23, 56-60.
- Dudek, S. Z. (1993). Creativity and psychoticism: An overinclusive model. *Psychological Inquiry*, 4, 190-192.

- Eckblad, M. & Chapman, L. J. (1983). Magical ideation as an indicator of schizotypy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 215-225.
- Eysenck, H. J. (1993). Creativity and personality: Suggestions for a theory. *Psychological Inquiry*, 4, 147-178.
- Eysenck, H. J. (1995). Genius: The natural history of creativity. *Cambridge, UK: Cambridge University Press*.
- Fisher, J., Heller, W., & Miller, G. (in preparation). Neuropsychological profiles and semantic association task performance of schizotypal individuals.
- Fisher J., Mohanty A, John D. Herrington, Nancy S. Koven, Gregory A. Miller, and Wendy Heller (2004). Neuropsychological evidence for dimensional schizotypy :implications for creativity and psychopathology, *Journal of Research in Personality* 38.
- Folley B.S., Park S.(2005). Verbal creativity and schizotypal personality in relation to prefrontal hemispheric laterality: A behavioral and near-infrared optical imaging study , *Schizophrenia Research*, 80, 271-282.
- Gianotti L. R. R., Morh C.,Pizzalli D. Lehmann D., Brugger P. (2001). Associative processing and paranormal belief. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 55, 595-603.
- Ghadirian, A . M ., G regoire, P., & Karmidis, H .(2000). Creativity and the Evolution of Psychopathologies, *Creativity Research Journal*, 13(2), 145-148.
- Gouzoulis-Mayfrank, E., Voss, R., Morth, D., Thelen, B., Spitzer, M., & Meincke, U. (2003). Semantic hyperpriming in thought-disordered

- patients with schizophrenia: state of trait?
 - a longitudinal investigation. *Schizophrenia Research*, 65, 65-73.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity, *American Psychologist*, 5, 444-454
- Guilford, J. P. (1956). "The Structure of Intellect.", *Psychological Bulletin* 53, 267-293.
- Helson, R . (1999). A longitudinal study of creative personality in women. *Creativity Research Journal*, 12, 89-102.
- Heston, L. L (1966). Psychiatric disorders in foster-home reared children of schizophrenic mothers, *British Journal of Psychiatry* ,112, 819-825.
- Hill, H., Strube, M., Roesch-Ely, D., & Weisbrod, M. (2002). Automatic vs. controlled processes in semantic priming differentiation by event-related potentials. *International Journal of Psychophysiology*, 44, 197-218.
- Karlsson, J.L.(1970). Genetic associations of giftedness and creativity in schizophrenia, *Hereditas*, 66, 177-182.
- Kwapil, T. R., Hegley, D., Chapman, L. J., & Chapman, J. P. (1990). Facilitation of word recognition by semantic priming in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology* 99, 215-221.
- Manschreck TC, Maher BA, Milavetz JJ, Ames D, Weisstein CC, Schneyer ML. (1988). Semantic priming in thought disordered schizophrenic patients. *Schizophr Res*, 1, 61-66.
- Martindale, C. (1991). *Cognitive psychology: A neural-network approach*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Martindale, C. (1999). Biological bases of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (137-152). New York: Cambridge University Press.

- Mason, O., Claridge, G., Jackson, M. (1995). New scales for the assessment of schizotypy. *Pers. Individ. Differ.* 18, 7- 13.
- Maslow, A. H. (1973). Creativity in self-actualizing people, In A. Rothenberg, & C. R. Hausman, (Eds.), *The Creative Question*, 86-92, Durham : Duke University Press.
- May, R. (1976). *The Courage to Create*, N.Y. : Bantam
- Mednick, S.A., and M.T. Mednick (1962). Remote Associates Test, Boston, Houghton Mifflin.
- Mednick, S.A., and M.T. Mednick (1967). *Examiner's Manual: Remote Associates Test*, Boston, Houghton Mifflin.
- Merten T (1993). Word association responses and psychoticism. *Person Individ Differ*, 14, 837-839.
- Meyer, D.E., & Schvaneveldt, R.W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227-234
- Miller EN, Chapman LJ (1983). Continued word association in hypothetically psychosis-prone college students. *J Abnorm Psychol*, 92, 468-487.
- Milgram, R. M. (1990). Creativity: An idea whose time has come and gone?
- Mischo J, Boller E, Braun G. (1993). Fragebogenuntersuchung zur Erfassung von okkulten Glaubenshaltungen und Merkmalen schizotypischer Verarbeitung. *Freiburg, Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene*.
- Moritz.S, Mersmann.K, Kloss. M, Jacobsen.D, Wilke.U, Andresen.B, Naber. D, Pawlik. K. (2001). Hyper-priming in thought-disordered

- schizophrenic patient. *Psychological Medicine*, 31, 221-229.
- Moritz, S., Woodward, T. S., Kupperts, D., Lausen, A., & Schickel, M. (2002). Increased automatic spreading of activation in thought-disordered schizophrenia patients. *Schizophrenia Research*, 59, 181-186.
- Mraz, W., & Runco, M. A. (1994). Suicide ideation and creative problem solving. *Suicide and Life Threatening Behavior*, 24, 38-47.
- Nettle D. (2005). Schizotypy and mental health amongst poets, visual artists, mathematicians, *Journal of Research in Personality*.
- O'Reilly T., Robin Dunbar and Richard Bentall. (2001). Schizotypy and creativity: an evolutionary connection? , *Personality and Individual Differences*, 31, 1067-1078
- Peterson J.B., Smith K.W., Carson S.(2002). Openness and extraversion are associated with reduced latent inhibition: replication and commentary. *Personality and Individual Differences*, 33, 1137-1147
- Pizzagalli D., Lehmann P., Brugger. (2001). Lateralized Direct and Indirect Semantic Priming Effects in Subjects with Paranormal Experiences and Beliefs, *Psychopathology* , 34, 75-80.
- Reilly F, Harrow M, Tucker G, Quinlan D, Siegel A(1975). Looseness of associations in acute schizophrenia. *Br J Psychiatry*, 127, 240-246.
- Rogers, C . R .(1961). On becoming a Person, Boston: Houghton Mifflin.
- Runco, M. A. (1993, May). Giftedness as critical and creative thought. Paper presented at the Wallace Symposium on Giftedness and Talent, Iowa City, IA.
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (1985). The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and non-gifted children., *Educational and Psychological*

Measurement, 45, 483-501.

Runco, M. A. (1991). The evaluative, valuative, and divergent thinking of children. *Journal of Creative Behavior*, 25, 311-314.

Ruff, R. M., Light, R. H., & Evans, R. W. (1987). The Ruff Figural Fluency Test: A normative study with adults. *Developmental Neuropsychology*, 3, 37-51.

Schulberg, D. (1990). Schizotypal and hypomanic traits, creativity and psychological health. *Creativity Research Journal*, 3, 218-230.

Schulberg, D. (2000). Six subclinical spectrum traits in normal creativity. *Creativity Research Journal*, 13(1), 5-16.

Spitzer M, Braun U, Hermle L, Maier S. (1993). Associative semantic network dysfunction in thought-disordered schizophrenic patients: Direct evidence from indirect semantic priming. *Biol Psychiatry*, 34, 864-877.

Spitzer M, Braun U, Maier S, Hermle L, Maher BA. (1993). Indirect semantic priming in schizophrenic patients. *Schizophr Res*, 11, 71-80.

Spitzer M, Weisbrod M, Winkler S, Maier S. (1997). Event-related potentials in semantic speech processing by schizophrenic patients. *Nervenarzt*, 68, 212-225.

Stavridou, A. and Furnham, A., (1996). The relationship between psychoticism, trait-creativity and the attentional mechanism of cognitive inhibition. *Personality and Individual Differences*, 21, 143 - 153.

Sternberg, R.J., & Lubart, T.I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press.

- Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creativity*, Princeton, *Personnel Press*.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking - Revised.*, Lexington, *MS: Personnel Press*.
- Torrance, E. P. (1988). Creativity as manifest in testing. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 43-75). Cambridge University Press.
- Walder, R.(1965). Schizophrenic and creative thinking, In H. M. Ruitenbeck.(Eds). *The Creative Imagination*, 123-136, Chicago; Quadrangle.
- Weisbrod M, Maier S, Harig S, Himmelsbach U, Spitzer M.(1998). Lateralised semantic and indirect priming effects in people with schizophrenia. *Br J Psychiatry*, 172, 142-146.
- Weisbrod M, Kiefer M, Winkler S, Maier S, Hill H, Roesch-Ely D, Spitzer M. (1999). Electrophysiological correlate of direct vs indirect semantic priming in normal volunteers. *Cognitive Brain Research*, 289-298.

Abstract

The study on correlation among creativity, psychopathology and divergent thinking

Joo, Bong lim

Department of psychology

Graduate school of Sungshin women's university

Most of the studies on creativity in Korea are focused on the creativity enhancement, development for a scale, and creativity application in organization but there was few study to investigate the relation between creativity and psychopathology. The study on creativity and psychopathology have been studied for a long time in other countries, but still there was few study on the relation between creativity and psychopathology using an experiment. Thus this study investigated the relation between creativity and psychopathology by an behavioral TTCT and semantic priming paradigm. Semantic priming allows to measure divergent thinking that is well known core concept of creativity.

Subjects performed the semantically primed lexical decision task implemented on a laptop running Presentation 9.0 (Neuro Behavioral Systems, NBS) and reaction time and the error were measured. The word stimuli were selected on the basis of the word frequency from the

database of Language information development laboratory of Yonsei University and the stimuli, which paired priming and the target words, were made up of four conditions: direct semantic priming (n=30), indirect semantic priming (n=30), unrelated (n=30), and possible but non-words (n=30). TTCT was executed as a creativity test and schizotypy, magical thinking scale, social anhedonia scale and physical anhedonia scale were self-reported as psychopathological tests. Fifty normal student recruited by experiment notices in a few university in Seoul were participated in the experiment and 42 results were analyzed for the final results.

As a result, The priming effect in indirect semantic condition was lower than direct condition, which suggests the stimuli and the conditions were well controlled. Creativity correlated with total IQ and especially positive correlation was observed between fluency/flexibility, which are the features of creativity, and IQ. We also observed the positive correlation between fluency/originality and odd speech in SPQ. We couldn't find any correlation among creativity, semantic priming and psychopathological trait. But the subjects with high creativity scores show high priming effect.

To Sum, creativity has correlations with IQ, odd speech and fluency/originality, which are the features of creativity. This experiment implies high creativity tends to enhance the priming effect but we have some limitation in that the number of subjects was relatively small and the group was homogeneous. Future work should be worked with the different groups and large number of subjects.

부 록 목 차

- 부록 1. 직접관련 단어쌍
- 부록 2. 간접 관련 단어쌍
- 부록 3. 무 관련 단어
- 부록 4. 비 단어 쌍
- 부록 5. 마술적 사고 척도
- 부록 6. 사회적 무쾌감 척도
- 부록 7. 신체적 무쾌감 척도
- 부록 8. Raine의 분열형 성격 질문지(SPQ)

부록 1. 직접관련 단어쌍

	집화어	빈도수	표적어	빈도수
1	피로	862	회복	604
2	객관	933	주관	921
3	졸업	940	입학	495
4	기름	1263	석유	782
5	제자	1565	스승	1073
6	무역	1719	거래	1213
7	최초	2049	시작	1604
8	기차	2129	철도	747
9	권리	2359	의무	1962
10	위치	3151	장소	2701
11	종이	3214	연필	650
12	준비	3413	완료	205
13	영화	3685	극장	1444
14	대답	4369	질문	2856
15	교회	4758	목사	1549
16	부모	5099	효도	301
17	의사	5837	병원	5437
18	전쟁	6074	평화	2284
19	웃음	6276	미소	2488
20	현재	6427	과거	5279
21	그림	6718	화가	1096
22	자식	7060	부모	5099
23	가수	7385	노래	635
24	문학	8729	소설	5824
25	결과	8857	원인	3842
26	신문	8959	기자	3528
27	엄마	10462	아빠	3788
28	아내	12188	남편	9095
29	학교	14620	학생	11741
30	오늘	16917	어제	3846

부록 2. 간접 관련 단어쌍

	점화어	빈도수	매개어	표적어	빈도수
1	요람	119	아이	노인	7609
2	거미	152	그물	어부	399
3	양파	177	눈물	슬픔	2212
4	콩나물	279	음표	음악	4558
5	번개	359	천둥	소음	614
6	황소	437	젓소	우유	822
7	비둘기	463	평화	전쟁	6074
8	사막	480	모래	자갈	508
9	사막	480	모래	해변	349
10	고무	577	지우개	연필	650
11	물고기	707	물	불	12594
12	컵	719	유리	창문	2038
13	축구	728	골	성공	1266
14	뇌	870	머리	모자	1774
15	나물	1166	봄	소풍	371
16	맥주	1241	와인	포도	531
17	모래	1493	시계	시간	22015
18	시계	2253	바늘	실	4012
19	소녀	2647	인형	놀이	1894
20	낮	2718	밤	잠	9095
21	아기	3295	엄마	아빠	3788
22	여름	3404	겨울	눈	39309
23	결혼	4644	반지	손가락	3221
24	바다	6537	소금	설탕	289
25	꽃	6785	향기	코	5039
26	꽃	6785	장미	가시	809
27	옷	8822	옷장	거울	1652
28	나무	9234	산	강	10489
29	불	12594	빨강	사과	1603
30	여자	29480	남자	바지	1529

부록 3. 무관련 단어쌍

	접화어	빈도수	표적어	빈도수
1	거래	1213	스승	1073
2	시작	1604	수학	900
3	무역	1719	오전	1241
4	바탕	1754	기름	1263
5	단위	2177	미래	2158
6	재산	2449	북한	2408
7	명령	2620	무대	2067
8	국회	2658	고모	674
9	반대	3196	과도	1543
10	가을	3452	최초	2049
11	선거	3474	가게	3010
12	어제	3846	바탕	1754
13	싸움	4214	열매	899
14	공부	4282	날씨	1860
15	죽음	4644	서양	2981
16	교회	4758	언어	4564
17	손님	4810	오빠	3613
18	영향	4925	의자	3325
19	어깨	5104	교훈	783
20	가정	5193	작년	2002
21	과학	5361	치마	1464
22	가치	5639	선생	10505
23	현재	6427	버스	4303
24	눈물	7501	미술	1494
25	조개	7501	아기	3295
26	남편	9095	문학	8729
27	운동	9585	수출	1841
28	학생	11741	승리	1320
29	서울	15076	결과	8857
30	여자	29480	대문	3200

부록 4. 비 단어 쌍

1	국토	감징	46	계산	선쇠
2	곡선	요망	47	행위	어꺼
3	요구	수갈	48	신경	과압
4	등록	공버	49	용기	검덩
5	압력	학몬	50	자랑	하언
6	먼지	신문	51	질서	검두
7	점심	죽져	52	노예	가논
8	개혁	자빈	53	기능	누몽
9	희생	한총	54	포도	징작
10	설비	미렌	55	주식	점민
11	구두	사령	56	날씨	매술
12	제릉	대김	57	살림	가알
13	교회	모찬	58	겨레	연못
14	재배	이쳐	59	소식	침태
15	풍속	사곤	60	대륙	해범
16	수출	전브	61	자비	마거
17	손해	엄믹	62	고래	나용
18	특색	추잔	63	무우	텐지
19	과목	미십	64	방송	동양
20	바깥	턴지	65	가슴	점밍
21	모자	책버	66	상표	요만
22	설명	운정	67	체육	가실
23	재판	회삼	68	이익	창교
24	감각	나러	69	뇌수	배실
25	고무	단걸	70	독서	조얏
26	공격	이름	71	바다	소완
27	서류	나메	72	액체	가징
28	지도	물통	73	영혼	미르
29	능력	동궁	74	눈치	샤골
30	기록	연긋	75	생선	문징
31	연합	투라	76	폭발	은형
32	사용	진춤	77	대학	사징
33	이치	불규	78	퇴조	공버
34	버릇	축거	79	파생	불괴
35	방울	겨라	80	우주	겨라
36	제목	조얏	81	선지	직음
37	언어	숙반	82	무용	전즈
38	표면	직음	83	청결	검두
39	중요	굽태	84	석학	전정

40	조합	침태	85	새벽	얼갈
41	소화	나용	86	음모	요저
42	겨울	높애	87	위중	모러
43	기쁨	비딘	88	신사	투라
44	액체	오혀	89	범죄	이승
45	범위	마거	90	위대	곤인

부록 5. 마술적 사고 척도

1. 비록 볼 수는 없지만 내 주위에 악마가 있다는 것을 때때로 느낀다.
2. 이 세상에서 다시 태어난다면 환생했다는 자체가 과거 내가 경험한 이상한 일들을 잘 설명해 줄 수 있을 것이다.
3. 내 레코드나 라디오에서 평소에는 없었던 소리가 들릴 때가 있다.
4. 점성술(별점)은 너무 잘 맞아서 현실로 일어나기도 한다.
5. 낯선 사람의 손짓이 때때로 나에게 어떤 의미를 주고 영향을 미치는 것 같다.
6. 종종 TV나 라디오 진행자가 내가 그의 방송을 듣고 있다는 것을 알 것이라는 바로 같은 느낌이 들 때가 있다.
7. 내가 사람이 아닌 것처럼 순간적으로 느낄 때가 있다.
8. 보도블럭(인도)의 틈새를 밟는 것을 때로 두려워 한 적이 있다.
9. 어떤 사람이 나를 쳐다보거나 만지거나 할 때 내 몸의 에너지가 쌓이거나 빠져나가는 듯한 느낌을 때로 받는다.
10. 때로 교수님의 강의가 특별히 나만을 위한 것이라고 느낄 때가 있다.
11. 사람들이 어떤 실험을 하는게 아닌가 의심이 될 정도로 매우 이상한 행동을 할 때가 종종 있다.
12. 아무도 집에 없을 지라도 집에 가면 집안의 물건들이 다르게 놓여졌다고 느껴질 때가 있다.
13. 실제적으로 아무런 변화가 없는데 어떤 사람의 사무실이 평소와 다르게 바뀐 것처럼 순간적으로 느낀 적이 있다.
14. 행운의 부적은 효력이 없다.
15. 예를 들어 “13”과 “7” 같은 숫자는 특별한 힘(영향력)이 없다.
16. 때때로 나쁜 일(액)을 막기 위해 어떤 사소한 미신적 행동을 할 때가 있다.
17. 어떤 일을 많이 생각하는 것만으로도 그 일을 생기게 할 수 있다고 느낄 때가 있다.
18. 때로 낯선 사람들이 내 마음을 읽는다고 느낄 때가 있다.
19. 내가 원한다면 다른 사람의 마음을 읽는 법을 배울 수 있다고 생각한다.
20. 나의 어떤 생각이 실제로 다른 사람의 생각인 양 느껴질 때는 결코 없다.

21. 비행접시에 대한 진실을 정부사람들은 우리에게 말해주지 않는 것 같다.
22. 다른 행성에서의 사람들이 지구에 영향을 미치지 않을까 걱정된다.
23. 상점 진열대에 놓여진 물건들의 배열 방식이(위치가) 나에게 어떤 의미를 준다고 느낄 때가 있다.
24. 죽은 사람의 영혼이 살아 있는 사람에게 영향을 미치지 않을까 생각을 해보곤 한다.

부록6. 사회적 무쾌감 척도

1. 다른 사람들과의 관계는 아주 친하지 않고 피상적이다.
2. 친구들과 정말로 매우 가깝다고 느끼지 않는다.
3. 비록 내가 다른 사람에게 애정을 가져야 한다고 생각하지만 정말로 그런 감정을 느끼지는 못한다.
4. 나를 알고 싶어 하는 사람들은 항상 조금 후엔 나를 쉽게 포기한다.
5. 둘 중 하나를 선택하라면 혼자 있는 것보다 다른 사람과 함께 있는 것이 좋다.
6. 다른 사람과 함께 하지 않는 취미와 여가 활동을 더 좋아한다.
7. 숲이나 산의 오두막에서 혼자 살면 행복할 것 같다.
8. 여러 면에서 사람과 사귀는 것 보다 애완동물을 더 좋아한다.
9. 나가서 다른 사람들과 어울리는 것 보다 T.V. 보는 것을 더 좋아한다.
10. 지나치게 독립적이어서 다른 사람과 정말 어울리지 못한다.
11. 나는 다른 사람들의 일상생활의 일과 의견에 별로 흥미를 못 느낀다.
12. 개인적인 사생활 보다 나에게 더 중요한 것은 없다.
13. 내가 집에 혼자 있을 때 전화오거나 사람이 찾아오면 너무 싫고 화가 난다.
14. 친한 친구를 갖는 것을 별로 중요하게 생각하지 않는다.
15. 친구와 함께 있는 것만으로도 정말 기분이 좋을 수 있다.
16. 가까운 친구들에게 좋은 일이 생기면 나 또한 좋다.
17. 오랫동안 누군가와 개인적인 얘기를 하는 것은 정말 피곤한 일이다.
18. 항상 다른 사람과 함께 일을 할 때 더 즐거워한다.
19. 힘든 일이 생기면 다른 사람과 상의하고 싶다.

부록 7. 신체적 무쾌감 척도

1. 종종 산책이 긴장을 풀어주고 즐길 만 하다고 생각한다.
2. 높은 곳에서 경치를 보는 것은 매우 신나는 일이다.
3. 새로운 음식을 먹어 보려는 욕구가 전혀 없다.
4. 바쁜 하루를 마치고 느긋하게 걷는 것은 종종 긴장을 풀어준다.
5. 도시의 밝은 하루를 마치고 느긋하게 걷는 것은 종종 긴장을 풀어준다.
6. 벽난로의 불꽃이 날리는 것을 보면 난 매혹된다.
7. 아름다운 풍경은 나에게 커다란 기쁨을 준다.
8. 피곤하거나 아플 때 근육을 마사지 하면 기분이 좋아지곤 한다.
9. 벽난로의 따뜻함은 특별히 나에게 아늑하고 편안함을 주지 않는다.
10. 활기차게 걷는 것은 때로 날 기분 좋게 한다.
11. 지붕에 비 내리는 소리는 나를 아늑하게 해준다.
12. 낙엽 구르는 소리도 결코 나에게 기쁨을 주지 않는다.
13. 내 꿈이 내 마음의 산물이라는 걸 전혀 의심해 본 적이 없다.
14. 좋아하는 음식을 먹을 때면 나는 그 맛이 오래가도록 천천히 먹곤 한다.
15. 내가 잘 알던 사람이 때때로 낯설게 보이기 시작한다.
16. 사람들이 왜 밤에 별을 보는 것을 즐기는지 모르겠다.
17. 석양이 아름답다는 것은 너무 지나친 말이다.
18. 샤워하면서 노래하는 것을 전혀 좋아하지 않는다.
19. 오르간 음악소리는 종종 나를 감동 시킨다.
20. 첫눈은 종종 내게 아름답게 보인다.
21. 때로 부드럽고 두꺼운 카펫을 보면 신발을 벗고 맨발로 걷고 싶은 충동을 느낀다.
22. 실크나 벨벳 그리고 모피의 촉감을 나는 종종 즐기는 편이다.

부록 8. Raine의 분열형 성격 질문지(SPQ)

1. T.V.에서 본 것이나 라디오에서 들은 것이 때때로 당신에게 특별한 의미가 있다고 느껴집니까?
2. 나는 때때로 불안 때문에 많은 사람이 있는 자리에 가는 것을 피한다.
3. 초자연적인 경험을 해 본 적이 있습니까?
4. 당신은 종종 사물이나 그림자를 사람으로 잡음을 목소리로 잘못 알곤 합니까?
5. 다른 사람들은 나를 약간 이상하다고(특이하다고)본다.
6. 나는 다른 사람들과 친해지는데 흥미가 거의 없다.
7. 사람들은 때로 내가 말한 것을 이해하기 어려워한다.
8. 사람들은 때로 내가 멀리 외떨어져 있다고 생각한다.
9. 내 등 뒤에서 나에 관한 얘기를 하고 있음이 분명하다.
10. 내가 외식을 하거나 영화를 보러 나가면 사람들이 나를 주목하고 있음을 의식한다.
11. 나는 정중한 대화에선 매우 초조해진다.
12. 텔레파시를 믿습니까?(독심술)
13. 보이지 않지만 어떤 사람 혹은 힘이 당신 주변에 있음을 느껴 본 적이 있습니까?
14. 사람들은 가끔 나의 특이한 습관에 대해 말을 한다.
15. 나는 남에게 나 자신에 대한 것을 보여주고 싶지 않다.
16. 나는 때로 얘기 중에 불쑥 다른 얘기를 꺼내곤 한다.
17. 내 표현 방식으로는 나의 진짜 감정을 표현하는데 익숙치 못하다.
18. 사람들은 나에게 원한을 품고 있다.
19. 사람들이 가끔 당신에게 암시나 이중적인 의미의 말을 합니까?
20. 당신이 걷고 있을 때 뒤에 누군가가 있으면 초조해집니까?
21. 나는 때로 남들이 내가 생각하는 것을 알고 있다고 확신한다.
22. 남들을 쳐다보거나 자신을 거울에 비춰볼 때 얼굴이 바뀌는 것을 경험한 적이 있습니까?
23. 사람들은 때로 내가 좀 이상하다고 생각한다.
24. 사람들과 있을 때 나는 거의 말이 없다.
25. 가끔 나는 무슨 말을 하려했는지 잊어버린다.
26. 나는 거의 웃을 때가 없다.

27. 친구나 동료들 진짜로 믿을 수는 없다고 염려할 때가 있다.
28. 평범한 일이나 물건이 당신에게 특별한 의미가 있음을 느낀적이 있습니까?
29. 나는 처음 보는 사람 앞에서는 좀 초조해진다.
30. 당신은 예언이란 것을 믿습니까?
31. 나는 종종 어떤 목소리가 내 생각을 크게 말하는 것을 듣는다.
32. 어떤 사람들은 나를 매우 괴상하다고 생각한다.
33. 나는 다른 사람들과 매우 가깝다고 느끼기 힘들다.
34. 나는 말할 때 종종 지나치게 오래 지껄이곤 한다.
35. 나의 비언어적 의사소통수단(대화중 미소 혹은 고개를 끄덕임)은 신통치 않다.
36. 친구와 있을 때 조차 나는 경계심을 늦추지 말아야 한다고 느낀다.
37. 당신은 때로 선전문구, 상점 진열대 혹은 당신주변에 놓여진 것들에서 특별한 의미를 느낍니까?
38. 낯선 사람들의 무리에 끼여 있을 때 종종 초조합니까?
39. 다른 사람들이 그 자리에 없더라도 당신의 느낌을 알 수 있습니까?
40. 다른 사람이 못 보는 것을 당신은 본적이 있습니까?
41. 당신의 가까운 가족 이외에 믿고 자신의 문제를 얘기할 수 있는 사람이 없다고 느낍니까?
42. 어떤 사람들은 내가 대화 중에 다소 요점 없고 빗나가는 말을 한다고 생각한다.
43. 나는 사람들에게 예의에 대한 답례를 하는데 미숙하다.
44. 당신은 사람들이 말하는 것에서 숨은 위협이나 압력을 종종 느낍니까?
45. 시장에 가면 남이 당신을 쳐다보는 느낌을 받습니까?
46. 낯선 사람이 있는 모임에서는 나는 매우 불편하다.
47. 미래나 UFO를 본다든지, 점성술이나 육감 같은 것을 경험해 본 적이 있습니까?
48. 일상적인 것들이 이상하게 크거나 작게 보입니까?
49. 친구에게 편지 쓰는 것은 그만한 가치가 없다.
50. 나는 때때로 이상한 방식으로 단어들을 사용한다.
51. 다른 사람과 대화중엔 시선을 맞추기 어렵다.
52. 다른 사람들이 당신에 대해 너무 많은 것을 알지 않는 것이 낫다고 생각합니까?
53. 남들이 서로 얘기하는 것을 보면 당신에 관한 것이 아닐까 의심이 들곤 합니까?

54. 대중 앞에서 연설한다면 매우 초조할 것이다.
55. 텔레파시로 다른 사람과 얘기해 본 적이 있습니까?
56. 당신의 후각이 때로 이상하게 강해집니까?
57. 나는 여럿이 모인 자리에서 뒷전인 경향이 있다.
58. 당신은 대화중 주제에서 벗어나는 말을 하는 경향이 있습니까?
59. 나는 종종 다른 사람이 나에게 원한을 품었다고 느낀다.
60. 때로 남들이 당신을 쳐다본다고 느낍니까?
61. 평소에는 느끼지 못하던 먼 거리 소리 때문에 갑자기 주의집중이 안 됩니까?
62. 친한 친구를 갖는 것에 중요성을 부여하지 않는다.
63. 때로 남들이 당신에 관한 얘기를 한다고 느낍니까?
64. 당신의 생각이 너무 강해서 거의 그것을 들을 수 있습니까?
65. 다른 사람들이 당신을 이용하지 못하게 경계하곤 합니까?
66. 당신은 사람들과 친해질 수 없다고 느낍니까?
67. 나는 이상하고 특이한 사람이다.
68. 나는 말을 할 때 생동감 있게 표현하지 못한다.
69. 나는 내가 말하고자 하는 것을 명확히 전달하기가 어렵다.
70. 나는 이상한 습관이 약간 있다.
71. 잘 알지 못하는 사람과 얘기하는 것은 매우 불편하다.
72. 사람들은 때로 나의 얘기가 혼란스럽다고 말한다.
73. 나는 내 감정을 숨기는 경향이 있다.
74. 나의 이상한 차림새 때문에 때로 사람들의 주목을 받는다.

감사의 글

그동안 대학원의 과정을 통하여 새로운 학문의 길을 열게 해주신 교수님들과, 한 편의 논문을 마치기까지 저에게 항상 많은 격려와 도움을 주신 분들께 감사의 마음을 전하고 싶습니다.

논문을 쓰는 동안 저의 부족한 지식으로 인한 시행착오나 잘못에 대해 조언과 충고를 해주시고, 가르쳐 주신 김명선 교수님께 감사드립니다. 또한 논문이 나오기 까지 세심하게 교정을 해주신 장재운 교수님, 이옥경 교수님께 감사드립니다.

연구소에서 부족한 저에게 기회를 주시고 많은 것을 경험하게 해주신 권준수 교수님과, 선생님들께도 진심으로 감사드립니다. 그리고 아낌없는 관심과 조언을 해주었던 고마운 지영언니, 언제든지 도움을 요청하면 와주었던 본미, 항상 곁에서 힘이 되었던 애라, 용기와 격려를 아끼지 않은 남식선생님을 비롯하여 모든 연구원분들 감사합니다. 이곳에서의 시간은 즐거운 여정이었습니다. 함께 울고 웃으며 보낸 지난 시간은 그 무엇과도 바꿀 수 없는 소중한 경험이고 추억입니다.

언제나 따듯하게 감싸주었던 정화언니, 뒤에서 힘이 돼주었던 은희언니, 사랑스런 지영언니를 포함해 동기 여러분 너무 고맙고 사랑합니다. 논문을 같이 쓰면서 갖은 투정 받아 주고 큰 힘이 되었던 선영이, 지연언니와 현미언니, 희연언니. 논문이 나올 수 있도록 도와준 최승원 선생님, 희성언니 그리고 윤아, 아영, 윤이언니, 희진이를 비롯한 신경랩 후배 분들께 고마운 마음을 전합니다.

마지막으로 논문을 쓰면서 언제나 부족한 딸이 잘 되기만을 기원하며 끝까지 지지를 해주었던 부모님과 오빠 그리고 학문적 관심과 지지를 해주었

던 고모에게 감사의 마음을 전합니다. 헤아릴 수 없이 가득한 사랑과 관심, 인내가 없었다면 지금의 저는 결코 있을 수 없었을 것입니다.

돌이켜 보면 2년 동안은 학문적 이론과 실제 연구에서 여러 가지 실수를 통해 조금씩 성장해 가는 시간이었던 것 같습니다. 이제 새로운 첫 발걸음을 내딛으려 합니다. 가고자 하는 길이 먼 길이지만, 그 어떤 장애물도 뜻이 있는 곳에 길을 열어줄 것이라는 신념 속에, 최선을 다해 열심히 살아가겠습니다. 이 외에 제가 미처 언급하지 못한 고마운 분들이 너무나 많습니다. 대신 깊은 감사의 말로 이 글을 마칠까 합니다. 모두들 감사하고 건강하시길 기원합니다.