기본연구 RR 2012-10

창의역량 측정지표 및 도구개발 연구

연구책임자 김미숙(한국교육개발원)
공동연구자 최상덕(한국교육개발원)
차성현(한국교육개발원)
조선미(인천대학교)
하유미(한국건강가족진흥원)
연 구 조 원 김경은(한국교육개발원)
백민주(한국교육개발원)

한국교육개발원
KOREAN EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE

머리말

우리나라를 비롯하여 OECD, World Bank 등의 국제기구와 해외 각국이 강조하는 미래교육과 미래인재의 핵심역량 중 창의성이 차지하는 비중은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 그러나 막대한 중요성에 비해 실제로 학생 개개인의 창의성을 진단하는 일은 그렇게 쉽거나 간단하지 않다. 특별히 전통적으로 심리학에서 취급해온 창의성의 개념이 이제는 다양한 학문의 벽을 넘나들며 창의력, 창조성, 창의역량 등의 유사한 용어의 옷을 입고 제각기 강조되고 있는 시점에서는 관련 용어들의 재정리도 필요해 보인다.

본 연구에서는 창의성을 보는 시각을 심리학, 교육학 뿐 아니라 경영학, 경제학, 공학, 과학, 예술, 산업 분야 등 타학문 분야로 확대하여 학제적 관점에서 창의역량이라는 용어를 선정 사용하였고, 이에 따라 창의역량의 학제적 개념을 새롭게 정립하였다. 한편 기존 연구에서 주로 개인의 인지적, 비인지적 측면의 창의성 측정을 강조한 것과 달리 본 연구에서는 창의적 인재의 개인적 특성에 대한 집중적 주목에서 벗어나 개인이 이러한 역량을 지니도록 영향을 주는 가정이나 학교 등의 창의적 환경과 창의적 역량이 실제로 발휘되는 순간을 보여주는 타인과의 상호작용 과정, 그리고 창의역량 발현의 결과물인 산출물 등의 차원에 모두 주목하였고 그 모든 차원을 통합하는 측정도구를 개발하고자 하였다. 그 결과 2개의 설문지와 5개의 활동지로 구성된 종합도구로서의 초등학생용 창의역량 측정도구가 개발되었으며, 수차례의 예비조사와 본조사를 거쳐 타당도와 신뢰도가 검증되었다.

아무쪼록 학교현장에서 교사들이 본 측정도구를 통하여 학생들의 창의역량을 보다 손쉽게 진단하고 평가할 수 있음으로서 일선 학교의 창의역량 신장 교육이 효과적으로 실천되고, 정책결정자들이 데이터에 기반한 미래 우수인재 육성 정책을 수립하는데에 큰 발판이 되기를 기대한다.

2012년 12월

한국교육개발원

원장 백순근

연구요약

미래 우수인재의 핵심역량 중 하나로서의 창의역량 강화는 2009 개정 교육과정(미래형 교육과정)을 통해 교육목표로 제시된 바 있다. 이에 따라 명확한 창의역량 개념에 따른 창의역량 측정도구는 창의역량 교육을 위한 인프라를 구축하는 일이 될 수 있다. 기존의 창의역량 관련 연구는 주로 심리학 분야에서 창의성의 이름으로 개인의 창의적 능력과 자질에 관한 지표와 도구개발이 이루어져 왔으며, 미래학, 경제학, 공학 등의 타 분야에서 창의적 산출물과 환경에 대한 연구가 산발적으로 진행되어 오고 있는 실정이다. 본 연구에서는 문헌분석을 통해 미래학, 심리학, 경제학, 과학 및 예술 등의 학제적 관점에서 창의역량을 이해하고, 인지적 능력, 정의적 특성, 과정, 산출물, 환경 등 여러 차원을 포함하는 통합적 관점에서 창의역량의 개념을 명료화하고자 하였으며, 이를 바탕으로 수차례의 전문가 협의회 및 예비조사를 거쳐 타당하고 신뢰할 수 있는 측정도구를 개발하고자 하였다.

그 동안의 선행연구에 나타난 창의역량 및 창의성의 개념과 정의를 분석한 결과, 본 연구에서는 그 주요 내용을 창의역량이 발현되는 상황, 창의역량을 보는 관점, 창의역량의 구성요소(차원), 창의역량의 내적특성, 창의역량의 측정단위, 창의역량의 발현 분야, 창의역량의 행동, 창의역량의 결과와 같은 8가지로 확인할 수 있었다. 이상의 내용을 정리하여 “창의역량이란 다양한 시대적, 문화적, 과업적 상황 속에서, 새롭고 유용한 창의적 산출물과 그것을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경이 통합되어, 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 나타나는 학제적 개념의 핵심역량”으로 정의하였다.

7차에 걸친 예비조사를 통해 총 일곱 가지 측정도구를 최종 개발하였다. 개발된 도구들은 창의적 인지능력 측정을 위한 과제인 ①창의적 단어 연결, 창의적 비인지 특성 측정을 위한 설문지인 ②나의 특성 검사, 창의적 과정과 산출물 측정을 위한 과제인 ③창의적 글쓰기, ④안티카페 창의적 문제해결, ⑤1분짜리 시계 만들기, ⑥콜라주 선물 만들기, 그리고 창의적 환경 측정을 위한 ⑦나의 주변 환경 특성 설문지이다.

본 조사의 설문 대상은 초등학교 3학년과 6학년 약 1,440명이었고, 이 학생들 중에서 48명은 창

의역량 활동 과제도 수행하였다. 창의역량 측정도구의 내용타당도는 선행연구 분석과 전문가 협의회를 통해, 또 설문조사의 경우 예비조사 응답자료에 대한 탐색적 요인분석을 통해 확보되었다. 또한 본 조사를 통해 확인적 요인분석 및 Gough's 창의적 인성 척도와의 상관관계 분석 등을 통해 일정 수준의 구성타당도, 공인타당도, 준거타당도가 검증되었다.

또한 '나의 특성 검사'의 7개 요인 총 33문항, '나의 주변 환경 특성 검사'의 가정 환경 3개 요인, 학교 환경 3개 요인 총 37문항의 신뢰도를 Cronback's 알파 계수로 분석하였고, 평정척도에 의해 평가하도록 되어 있는 검사도구들인 창의적 단어 연결 검사, 창의적 문제해결 검사, 창의적 글쓰기 검사, 1분짜리 시계 만들기 검사, 콜라주 만들기 검사 등은 채점자간 일치도를 확인함으로써 신뢰도를 확보하였다.

본 연구는 창의역량 용어의 사용과 개념 정립을 통해 창의성의 학제적 접근을 시도하고 관점의 확대를 가져왔다는 점에서 의의가 있다. 다양한 차원을 통합시킨 도구가 부족한 현 상황에서, 본 연구에서 개발된 창의역량 측정도구는 일부 지속적인 보완이 필요한 부분이 있겠지만 개인의 능력과 자질, 창의적 과정, 환경, 산출물 등을 모두 고려한 통합적 검사도구로서 창의역량을 종합적으로 진단, 평가하는데 활용될 수 있을 것이다. 창의역량은 초등학생과 중고등학생은 물론 대학생과 성인에 이르기까지 끊임없이 요구되는 미래 우수인재의 핵심역량인 바, 이에 대한 측정은 전생애 발달 단계에 걸쳐 필요하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 일 년이라는 연구기간의 제약으로 인해 연구의 범위를 초등학생용 측정도구 개발로 국한해 수행하였지만, 본 연구결과를 바탕으로 창의역량 측정지표 및 도구의 활용 대상범위를 타 연령집단으로 확대하는 후속연구를 제안하는 바이다.

CONTENTS

목차

part Ⅰ 서론

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 3
2. 연구 내용 ····· 7
3. 연구 방법 ····· 9

part Ⅱ 이론적 배경

1. 창의역량/창의성의 개념 및 정의 ····· 15
2. 창의역량/창의성의 다양한 차원들 ····· 30
3. 창의역량의 지표 및 측정도구 분석 ····· 36

part Ⅲ 창의역량의 개념 정립 및 측정지표 개발

1. 창의역량의 학제적/통합적 개념 정립 ····· 47
2. 창의역량 측정지표 개발 ····· 52

part Ⅳ 예비조사를 통한 측정도구의 개발

1. 1차 예비조사 ····· 58
2. 2차 예비조사 ····· 61
3. 3차 예비조사 ····· 65
4. 4차 예비조사 ····· 67
5. 5차 예비조사 ····· 69
6. 6차 예비조사 ····· 74
7. 7차 예비조사 ····· 75

part Ⅴ 본조사를 통한 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증

1. 본조사 연구 방법 ····· 83
2. 본조사 연구 결과 ····· 106

part Ⅵ 결론

1. 요약 및 논의 ····· 121
2. 연구의 의의 ····· 125

참고문헌 ····· 127

ABSTRACT ····· 135

부 록 ····· 137

[부록 1] 창의역량 측정지표 문헌분석을 통한 수집 틀 – 학문분야별 ····· 139
[부록 2] 창의역량 측정지표 수집틀 – 창의역량 영역별 ····· 140
[부록 3] 창의역량 측정지표 측정 영역별 구성요소
– 인지능력, 비인지특성, 창의적 과정, 산출물, 가정환경, 학교 환경 ····· 141
[부록 4] 기존의 문헌에서 확인한 측정 영역별 구성요소들의 측정도구와 방법 ····· 147
[부록 5] 1차 예비조사 K초 학생 활동지 ····· 186
[부록 6] 1차 예비조사 K초 활동 실시안 ····· 196
[부록 7] 산출물 평정 양식 ····· 197
[부록 8] 3차 예비조사 C초 인지능력 측정도구 ····· 201
[부록 9] 3차 예비조사 C초 관찰 평정 척도 ····· 206
[부록 10] 3차 예비조사 C초 활동 실시안 ····· 210
[부록 11] Shavinina(2009) Coding Scheme 수정보완 ····· 211
[부록 12] 5차 예비조사 나의 특성검사 설문지(Y초) ····· 212
[부록 13] 5차 예비조사 나의 주변 환경 특성 설문지(K초) ····· 217
[부록 14] 6차 예비조사 S초 활동지 ····· 224
[부록 15] 7차 예비조사 설문지(E초) ····· 227
[부록 16] Gough의 창의적 인성 척도 문항 ····· 235
[부록 17] 본조사 활동지 창의적 단어 연결 검사(개별) ····· 236
[부록 18] 본조사 활동지 창의적 단어 연결 검사(조별) ····· 239
[부록 19] 본조사 나의 특성 검사 설문 ····· 241
[부록 20] 본조사 창의적 문제해결 검사 ····· 243
[부록 21] 본조사 창의적 글쓰기 검사 ····· 245
[부록 22] 본조사 시계 만들기 ····· 247
[부록 23] 본조사 콜라주 만들기 ····· 249
[부록 24] 본조사 나의 주변 환경 특성 설문 ····· 250
[부록 25] 본조사 관찰 평정지 ····· 253

CONTENTS

표목차

〈표 Ⅰ-1〉 개인과 집단의 창의역량 측정 ····· 7
〈표 Ⅱ-1〉 OECD가 제시한 생애 핵심역량 ····· 16
〈표 Ⅱ-2〉 ATC21S 프로젝트가 제안한 21세기 핵심 역량 ····· 16
〈표 Ⅱ-3〉 심리학/교육학의 선행연구에 나타난 창의성의 개념과 정의 ····· 20
〈표 Ⅱ-4〉 경제학/경영학 등의 선행연구에 나타난 창의력의 개념과 정의 ····· 24
〈표 Ⅱ-5〉 과학/공학/예술 등의 선행연구에 나타난 창조성의 개념과 정의 ····· 29
〈표 Ⅱ-6〉 선행연구에 나타난 창의역량 지표 및 검사도구의 구성요소 ····· 37
〈표 Ⅲ-1〉 창의역량의 개념분석에서 나타난 8가지 주요 내용 ····· 47
〈표 Ⅲ-2〉 창의역량 및 관련 핵심용어 정의 ····· 51
〈표 Ⅲ-3〉 창의역량 차원별 측정지표 항목(구성요소) ····· 53
〈표 Ⅵ-1〉 예비조사 대상 및 측정도구 ····· 57
〈표 Ⅳ-2〉 창의역량의 비인지적 특성 검사 5차 예비조사 문항 구성 ····· 70
〈표 Ⅳ-3〉 창의역량의 환경 특성 검사 5차 예비조사 문항 구성 ····· 71
〈표 Ⅳ-4〉 창의역량의 비인지적 특성 검사 5차 예비조사 요인분석 후 조정된 문항 ····· 72
〈표 Ⅳ-5〉 창의역량의 환경 특성 검사 5차 예비조사 요인분석 후 조정된 문항 ····· 73
〈표 Ⅳ-6〉 창의역량의 비인지적 특성 검사 7차 예비조사 문항 ····· 76
〈표 Ⅳ-7〉 창의역량의 환경 특성 검사 7차 예비조사 문항 ····· 77
〈표 Ⅳ-8〉 나의 특성 검사 7차 예비조사 요인분석 및 신뢰도 분석 결과 ····· 78
〈표 Ⅳ-9〉 나의 주변 환경 특성 검사 7차 예비조사 요인분석 및 신뢰도분석 결과 ····· 78
〈표 Ⅴ-1〉 설문지 검사도구 타당도 및 신뢰도 검증을 위한 연구대상자 ····· 84
〈표 Ⅴ-2〉 활동과제 검사도구 타당도 및 신뢰도 검증을 위한 연구대상자 ····· 85

〈표 V-3〉 설문조사 응답자 구성과 회수율(괄호 안) ····· 86
〈표 V-4〉 활동과제의 진행 순서 ····· 87
〈표 V-5〉 본 연구에서 개발된 창의역량 측정도구 ····· 88
〈표 V-6〉 창의적 단어 연결 검사의 평정 척도 ····· 90
〈표 V-7〉 나의 특성 검사 본 조사 문항 구성 ····· 91
〈표 V-8〉 Treffinger & Isaksen의 CPS V6.1 코딩 ····· 92
〈표 V-9〉 창의적 문제해결 검사의 산출물 평정 척도 ····· 93
〈표 V-10〉 창의적 글쓰기 검사의 평정 척도 ····· 94
〈표 V-11〉 1분짜리 시계 만들기 검사 평정 척도 ····· 95
〈표 V-12〉 콜라주 만들기 검사 평정 척도 ····· 97
〈표 V-13〉 나의 주변 환경 특성 검사 본 조사 문항 구성 ····· 98
〈표 V-14〉 창의적 글쓰기 검사 채점 기준표 ····· 100
〈표 V-15〉 창의적 문제해결 검사 채점 기준표 ····· 101
〈표 V-16〉 1분짜리 시계 만들기 검사 채점 기준표 ····· 102
〈표 V-17〉 콜라주 만들기 검사 채점 기준표 ····· 104
〈표 V-18〉 창의역량 측정도구의 타당도와 신뢰도 분석 방법 ····· 105
〈표 V-19〉 비인지적 특성 7요인 구조의 적합도 지수 ····· 106
〈표 V-20〉 환경 6요인 구조의 적합도 지수 ····· 107
〈표 V-21〉 나의 특성 검사 신뢰도 분석 결과 ····· 113
〈표 V-22〉 나의 주변 환경 특성 검사 본 조사 문항 구성 ····· 113
〈표 V-23〉 창의적 단어 연결 검사 신뢰도 ····· 114
〈표 V-24〉 창의적 문제 해결 검사 과정 평가 신뢰도 ····· 115
〈표 V-25〉 창의적 글쓰기 검사 산출물 평가 신뢰도 ····· 115
〈표 V-26〉 창의적 문제해결 검사 산출물(해결책) 평가 신뢰도 ····· 116
〈표 V-27〉 1분짜리 시계 만들기 검사 산출물 평가 신뢰도 ····· 117
〈표 V-28〉 콜라주 만들기 검사 산출물 평가 신뢰도 ····· 118

CONTENTS

그림목차

[그림 1] 비인지 특성 7요인 구조의 연구모형 ····· 107
[그림 2] 가정환경 3요인 구조의 연구모형 ····· 108
[그림 3] 학교환경 3요인 구조의 연구모형 ····· 109

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구 내용
3. 연구 방법

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

가. 연구의 필요성

지식기반사회와 글로벌화로 대변되는 오늘날의 세계는 새로운 인류문명과 환경에 대처하고 그것을 또 새로운 차원으로 지속 발전시켜가는 것을 가능케 해주는 인재들의 21세기 역량에 대한 관심이 극대화되고 있다(김창환 외, 2010; 김태준외, 2010; 송치웅 외, 2010; 최상덕외, 2011; Griffin, McGaw, & Care, 2011; OECD, 2005). 지식기반사회에서 일상생활은 물론 직업생활을 성공적으로 수행하기 위해서는 읽고 쓰고 말하는 기초능력뿐만 아니라 문제의 원인을 규명하고 비판적으로 사고하며 다른 사람을 설득하고 갈등을 해결하는 등 생애에 걸쳐 요구되는 역량들(competencies)이 중시된다. 이와 함께 지식기반사회에서는 기존에 존재하는 사실이나 지식에 대한 단순한 수용이나 암기보다는 창의력과 같이 새로운 지식을 창출하거나 기존의 지식들을 종합, 분석, 응용하는 고차원적 사고능력을 요구한다.

따라서 오늘날의 세계에서는 미래의 인재들에게 필요한 역량들을 개념화하고 찾아내고 측정하기 위한 수많은 프로그램들을 국가 차원 또는 국제적 차원에서 진행시켜 왔다. OECD 프로젝트인 DeSeCo(Definition and Selection of Competencdies)와 PIAAC(Programme for the International Assessment of Adult Competencies), 다국적 기업인 시스코와 인텔, 마이크로소프트가 지원하는 호주 멜버른 대학의 'ATC21S(Assessment and Teaching of 21st Century Skills)', 유럽의회가 EU 국가들에 제시한'평생학습을 위한 핵심역량(Key Competencies for Lifelong Learning)'등이 여기에

속한다.

그러나 핵심역량의 개념은 아직 포괄적이고 그 구체적인 구성요소에 대한 이론적인 논의가 계속되는 중이다. 한 가지 공통적인 특징은 이런 역량 프레임워크들을 강조하는 문헌에서는 핵심역량이 단순한 지식 습득을 넘어서 창의성이나 비판적 사고, 그리고 더 나아가 능동적 시민으로서의 역할을 담당할 수 있도록 기능한다는 관점에서 개인의 인지적 측면과 비인지적 측면을 모두 강조하고 있다는 점이다. 또 다른 공통점은 무수히 많은 창의적 산출물을 가능케 하고 인류에게 유익을 주고 인류문명을 새로운 단계로 발전시켜 나아가는데 늘 결정적인 역할을 해 온 창의적 역량이 그 어떤 핵심역량의 내용들보다 사람들의 관심을 많이 끌고 미래인재들의 역량 논의의 중심에 있어 왔다는 점이다. 그러므로 이 창의역량은 21세기 인재들이 보유해할 할 핵심역량 중의 핵심역량이라고 할 수 있다.

그러나 우리나라의 경우 그동안 지나치게 지식위주 교육이나 입시위주 교육만을 강조함으로써 이처럼 중요한 창의역량의 계발에 교육이 긍정적인 영향을 주거나 실질적인 성과를 거두지 못하고 있음이 안타까운 현실이다. 실제로 2010년 발표된 세계시민교육 연구 결과, 한국 학생들의 지식수준은 세계 3위를 기록했지만 신뢰나 사회참여와 같은 비인지적 영역의 역량수준은 조사에 참여한 38개국 중에서 최하위로 나타났다(김태준 외 2010). 이에 따라 우리나라도 최근의 정책적 노력에서는 2009 개정 교육과정(미래형 교육과정)을 통해 창의적 핵심역량 강화와 폭넓은 인성교육 추구를 교육 목표로 제시하고 있다. 하지만 창의적 인재개발 관점에서 실제로 현장에서 사용할 수 있는 창의역량의 표준과 지표 및 측정이 구체화되어 있지 않기 때문에 교육현장에서는 여전히 교과중심이나 주입식 교육과정을 유지하고 있는 것이 현실이다.

즉 창의역량의 막대한 중요성에도 불구하고 실질적으로 창의역량이 무엇을 말하느냐 내지 지식기반사회에서 창의적 인재와 핵심역량, 창의성의 개념적 관계에 대한 명확한 공유 개념이 부족한 상태이다. 또한 이에 따라 개인이나 공동체가 가진 창의역량을 진단하고 측정하는 방법에 있어 아직 불투명하고 비체계적이며 그것을 교육하려는 노력 또한 한계에 부딪히고 있다. 명확한 창의역량 개념에 따른 창의역량 측정도구는 창의역량 교육을 위한 기본 인프라를 구축하는 일이 된다. 이렇듯 창의역량의 측정은 창의역량을 계발시켜주고 교육하는 일에 필수불가결한 기반이 되는 것으로서 창의역량의 개념을 보다 명료화시키고 그에 기반한 타당하고 실제적인 측정도구를 개발해야 하는 일의 시급성은 아무리 강조해도 지나침이 없다.

그 동안 창의역량 관련 연구는 주로 심리학 분야에서 창의성의 이름으로 가장 많이 이루어져 왔다. 특별히 심리학의 특성상 개인의 창의적 능력과 자질에 관한 지표와 도구개발이 활발히 이루어져 왔다. 이에 비해 창의적 산출과정, 실제 산출물, 환경에 대한 부분은 최근에 점차 늘어나고 있는 학문적 관심에도 불구하고 여전히 개인의 능력과 자질 자체에 대한 연구에 비해 상대적으로 부족하다 할 수 있다. 그러므로 이제는 창의성과 관련된 개인의 인지적, 비인지적 능력과 자질 뿐 아니라 창의성이 발현되는 내적 과정과 환경, 실제 결과로 가시화된 산출물의 창의성 수준 등 창의성의 다양한 측면과 그 상호작용의 역동성을 모두 고려하여 창의역량을 개념화하고 측정해 주는 다차원의 '통합적 관점'이 요구되는 시점이다.

한편 최근의 노동시장의 변화와 지속가능한 세계에 대한 관심 등은 전통적으로 창의성에 관심을 둔 심리학과 창의적 인재 양성을 위한 프로그램 개발 등 무수히 많은 교육학적 연구와 노력들 외에, 최근에는 경제학, 미래학, 공학 등의 타 분야에서도 창의적 산출물과 환경에 대한 연구를 산발적으로 진행하게 하고 있다. 따라서 이제는 개별 학문간 벽을 넘어 공통의 관심사인 창의역량에 대해 범 학문분야를 아우르고 각 분야의 전문성을 교류하는'학제적 접근'이 무엇보다 필요한 시점이다. 21세기와 미래사회에서 더욱 부각되는 창의역량의 중요성이 학자들과 전문가들로 하여금 문제해결을 위해 이미 각 학문분야의 벽을 넘어서게 하고 있다. 새롭게 대두되는 '창의역량'이라는 용어와 그 개념의 명료화에 대한 요구 등도 어떻게 보면 더 이상 한 학문 안에 안주해 있을 수 없게 하는 21세기 창의적 인재상과 인재개발에 대한 국내적, 국제적 사회의 폭발적인 필요를 반영하는 결과라고 볼 수도 있다.

나. 연구의 목적

따라서 본 연구는 상기한 맥락에서 새로운 접근방법을 통한 연구 즉, 학문간 소통을 통하여 핵심역량과 창의성, 창의적 인재양성과 같은 기존 개념들과의 관계 속에서 범학문적인 창의역량의 개념을 새롭게 정립하고, 창의역량과 관련된 모든 측면들, 즉 개인의 능력과 자질 뿐 아니라 창의적 과정, 산출물, 환경 등을 망라하여, 이들을 통합적으로 측정할 수 있는 창의역량 지표와 도구를 개발하고자 하는 것이 그 목적이다. 이러한 연구는 우리 사회가 요구하는 21세기와 미래사회의 인재 양성을 위한 창의역량 교육의 출발점과 바탕이 되는 매우 시급하고 절실한 연구라 할 수 있다.

즉 학제적 접근과 통합적 관점을 통해 창의역량의 개념을 명료화하고 이를 위한 측정지표의 제시와 측정도구 개발을 통해 이를 구체화함으로써 향후 창의적 인재 육성을 위한 교육정책 및 프로그램 개발의 기반을 제공하고자 하는 것이다. 이렇게 학제적으로 또 통합적으로 접근하는 데에는 창의역량이 더불어 사는 삶과 경제와 생산활동 등 인간 삶의 주요 영역에서 21세기와 미래사회가 필요로 하는 핵심역량이라는 인식과 효과적인 교육을 통해 이러한 역량을 보유한 인재를 양성하려는 교육적 목적을 연구의 동기로서 분명히 전제하고 있기 때문이다.

그러므로 본 연구의 첫 번째 목적은 심리학, 미래학, 경제학, 교육학, 공학 등의 학제적 관점에서 창의역량을 이해하고 인지적 능력, 정의적 특성, 과정, 산출물, 환경 등 여러 차원을 포함하는 통합적 관점에서 창의역량의 개념을 명료화하고자 하는 것이다.

또 연구의 두 번째 목적은 창의역량이 개념적으로 명료히 정의되면 그에 따라 창의역량의 개념적 정의를 실제적이고 구체적으로 표현해 주는 핵심적인 지표들을 규명하는 것이다.

마지막으로 이들 규명된 지표들의 양적인 측정을 가능케 해주는 타당하고 신뢰할 수 있는 측정도구를 개발하고자 하는 것이 연구의 세 번째 목적이다.

다. 연구의 범위

연구의 범위와 관련해서는 본 연구는 창의역량의 개인적, 집단적 측면을 모두 포괄하지만 여기에서 의미하는 집단은 개인의 창의역량에 영향을 주는 환경 요인으로서의 집단을 의미한다(〈표 I-1〉 참조). 집단 속에는 물론 가정, 학교, 지역사회, 국가, 더 크게는 국제사회가 모두 포함되고 이러한 주변 환경은 개인의 창의역량에 분명히 영향을 주지만 본 연구에서는 연구의 실행가능성에 비추어 환경의 영향을 가정과 학교 환경으로 제한하고자 한다. 또한 개인 뿐 아니라 집단의 창의역량 자체를 측정하는 것도 연구의 제한된 일정과 예산 등에 비추어 본 연구의 범위에서 제외하지만 그 필요성은 간과할 수 없다. 따라서 올해 연구의 범위에 포함되지 못한 부분에 대해서는 2, 3차년도 지속연구과제로 진행될 수 있기를 기대한다. 따라서 아래 표에서 음영으로 표시한 부분이 본 연구의 범위가 됨을 밝혀 둔다.

〈표 Ⅰ-1〉 개인과 집단의 창의역량 측정

창의역량	개인	집단			
	학생	가정	학교	지역사회	국가
개인능력과 자질	○	○ 구성원	○ 구성원	○ 구성원	○ 구성원
창의적 과정	○	○	○	○	○
산출물	○	○	○	○	○
환경	○ 가정 학교	○ 학교 지역사회 국가	○ 가정 지역사회 국가	○ 가정 학교 국가	○ 가정 학교 지역사회

또한 연구의 대상으로서 창의역량의 측정과 교육에 대한 관심은 유초중고학생을 비롯하여 대학생과 성인층에 이르기까지 모든 연령층에 속하는 생애 역량임에 틀림없지만 일 년으로 계획된 본 연구에서 이 모든 연령층의 창의역량 지표와 도구를 개발하는 것은 불가능할 것이다. 따라서 본 연구에서는 창의역량이 가장 활발히 교육될 수 있으며 국내 여건상 비교적 자유로운 교육 환경을 제공하여 창의성을 유발시킬 수 있는 환경적 요인을 용이하게 확인하여 검사도구에 반영할 할 수 있는 초등학교 학생을 연구의 우선 대상으로 제한하고자 한다. 본 연구를 시작점으로 향후 타 연령 집단을 대상으로 연구를 확대하면 보다 완성된 창의역량 지표와 도구개발이 이루어지리라 기대한다.

2. 연구 내용

가. 창의역량의 관련 개념 분석 및 창의역량 개념 정립

○ 학제적 접근을 통한 ‘창의역량’ 관련 개념 분석 및 개념 명료화
- 지식기반사회에서 논의되는 창의적 인재와 미래 핵심역량의 구성내용 분석
- OECD를 비롯한 경제기구와 국제사회의 창의역량 개념 이해 분석

- 교육학적 관점에서 창의적 인재에 대한 개념 정의 및 창의인성교육 정책 초점 분석
- 창의성의 전통적 심리학적 개념 및 이론 분석
- 창의성과 창의역량, 미래역량, 창의력, 창의적 인재 등의 관련 개념 간 관계 규명
- 심리학, 미래학, 경제학, 교육학, 공학 등 학문 분야를 초월한 범학문적 창의역량 개념 정립

○ 통합적 접근을 통한 '창의역량'의 구성요인 추출 및 개념 정립
- 21세기 창의적 인재의 핵심역량으로서 창의력과 혁신적 사고, 비판적 사고, 문제해결력, 의사결정력, 메타 인지, ICT, 의사소통능력, 팀워크, 시민의식, 문화역량, 진로역량 등 학습, 일, 창의적 과정과 산출물, 환경적 요인 등 가정 및 지역 사회의 제반 삶의 영역에서 요구되는 창의역량들을 도출하고 각 요인들의 하위 요소를 규명함
- 개인의 창의적 능력과 자질, 창의성 발현 과정, 창의적 산출물, 창의적 환경 등의 요소들을 통합한 창의역량 개념 정립

나. 창의역량 측정지표 및 측정도구 개발

○ 지표 및 측정도구 개발을 위한 국제기구 및 선진국 벤치마킹 및 문헌분석
- 영국, 미국, 호주, 핀란드, 싱가포르, 캐나다 등 측정지표 및 도구 검토
- OECD, ATCS(Assessment & Teaching of 21st Century Skills) 등 국제기구의 동향 분석

○ 창의역량 측정지표 세부 항목 개발
- 창의역량들의 하위 영역 별 측정지표의 세분화
- 세분화된 지표별 세부 항목 개발

○ 5 단계 측정지표 및 도구 개발
- 1 단계: 인지적 영역의 측정지표 및 도구 개발
- 2 단계: 비인지적 영역의 측정지표 및 도구 개발
- 3 단계: 창의적 과정의 측정지표 및 도구 개발
- 4 단계: 산출물의 창의적 수준의 측정지표 및 도구 개발
- 5 단계: 창의역량에 영향을 주는 환경적 요인의 측정지표 및 도구 개발

다. 측정지표 및 도구의 타당도 및 신뢰도 검증

○ 세부 영역별 파일럿 조사 실시
○ 1 단계에서 5 단계 타당도 및 신뢰도 검증
○ 측정지표 및 도구의 개발 및 타당화
  – pilot study를 통하여 측정지표 및 도구의 타당도 및 신뢰도 검증
  – 선행연구 분석, 전문가 협의, 탐색적 요인분석 통한 내용타당도 확보
  – 확인적 요인분석을 통한 구성타당도 검증
  – 선행연구의 기존검사도구와의 상관관계 분석을 통한 공인타당도 검증
  – 창의역량 하위 검사들 간의 상관관계 분석을 통한 준거타당도 검증
  – 파일럿 자료 분석을 통한 내적일치도 등 신뢰도 확보

라. 창의역량 측정지표 및 도구의 향후 발전방안

○ 측정지표 및 도구 적용의 정책적 시사점 및 향후 발전 방안 모색
○ 창의역량 측정지표 및 도구의 활용 대상범위를 타 연령집단으로 확대하는 후속연구
○ 창의역량 측정지표 및 도구의 범위를 집단의 창의역량 측정으로 확대하는 후속연구

3. 연구 방법

가. 문헌 연구

○ OECD를 비롯한 주요국의 창의적 인재 및 핵심역량, 창의역량에 대한 개념 정의 및 교육 관련 선행연구 분석
○ 심리학, 교육학, 경제학, 공학 등 타 학문분야의 창의역량 관련 개념 및 도구 분석
○ 영국, 미국, 호주, 핀란드, 싱가포르, 캐나다 등 측정 지표 및 도구 검토
○ OECD, ATCS(Assessment & Teaching of 21st Century Skills) 등 국제기구 동향 분석

○ 선진 각국의 창의역량 지표 및 측정 연구를 주관하고 있는 기관(예; MOE(싱가포르), NBE(핀란드), NFER(영국), ACAA(호주)등)의 주요 자료 입수 및 분석

○ ATC21S에서는 최근 영국, 호주, 핀란드, 일본, 싱가포르 등이 참가하여 21세기 창의적 인재 개발을 위한 핵심역량 평가에 대한 국제 비교 연구를 진행 중인 바 창의역량 부분에 대한 최신 동향 정보 및 자료 수집. 미래 한국이 참여하는 공동연구 가능성 모색

나. 예비조사 실시 및 통계분석

○ pilot study 실시

– 창의역량 과정 및 산출물 평가를 위한 영역별(인문사회, 과학기술, 예술 등) 과제 도출

– 창의역량 과정 및 산출물 평가를 위한 학교현장 교육활동 실시

– 수행과정 및 산출물 자료수집 및 관찰

– 설문조사: 3개 초등학교 3, 6학년 학생 320명 대상 예비조사 실시

– 활동관찰조사: 4개 초등학교 3, 6학년 학생 32명 대상 활동과제 실시

○ pilot study를 통하여 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증:

– 내용타당도(전문가 협의회), 구성타당도(탐색적 요인분석), 공인타당도 확인

– 채점자간 신뢰도(inter-rater reliability), 내적일치도(Cronbach's alpha) 확보

○ 1 단계에서 5 단계 타당도와 신뢰도 검증 통한 도구(문항, 활동과제) 수정

– 추가 pilot study 필요성 검토

다. 본 조사 실시 및 통계분석

○ 본 조사 실시 및 결과 분석

– pilot study 결과에 따라 본 조사 규모 및 대상 결정

– 서울지역 창의인성모델학교 및 일반학교 두 집단의 초등학교 선정

– 창의인성모델학교 집단의 사회경제적 측면 대비 유사 일반학교 선정

– 총 6개 초등학교 학교별 초등학생 240명씩 총 1,440명 대상 본 조사 설문조사 실시

- 총 7개 초등학교 학교별 초등학생 8명씩 총 56명 대상 본 조사 창의역량 과제수행을 통한 자료수집 실시

○ 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증
- 내용타당도(전문가 협의회), 구성타당도(확인적 요인분석), 공인타당도, 준거타당도 확인
- 채점자간 신뢰도(inter-rater reliability), 내적일치도(Cronbach's alpha) 확보

○ 1 단계에서 5 단계 타당도와 신뢰도 검증 통한 도구(문항, 활동과제) 수정

○ 최종 창의역량 측정도구 확정

라. 전문가 협의회

○ 목표연령 설정 재검토 및 창의역량들의 하위 영역 별 측정 지표의 세분화

○ 기본 틀 및 문항 군 분석 및 커스티마이징

○ 요소를 기준으로 조사 문항들에 관한 메트릭스 작성

○ 측정지표 및 도구 적용의 정책적 시사점 및 향후 발전 방안 모색

Ⅱ. 이론적 배경

1. 창의역량/창의성의 개념 및 정의
2. 창의역량/창의성의 다양한 차원들
3. 창의역량의 지표 및 측정도구 분석

Ⅱ. 이론적 배경

1. 창의역량/창의성의 개념 및 정의

창의역량 또는 창의성에 대한 정의는 분야별, 접근별로 다양하고 창의역량의 어떤 측면을 강조하는가에 따라 다양하게 접근되고 있다. 또한, 학자에 따라 창조성, 창의력, 창의성 등으로 용어를 달리 표현하고 있지만 본질적인 의미는 유사한 것으로 나타났다(최병연, 김호정, 2003). 다음에서는 이론적 배경으로서 각 분야에서 논의되고 있는 창의역량과 그 유사 개념에 대한 정의를 먼저 살펴보고자 한다. 단 용어 자체가 개념의 유사성에도 불구하고 분야별로 다양하게 사용되고 있기 때문에, 이론적 배경을 고찰함에 있어서 편의상 각 분야별로 더 자주 사용되는 용어를 기준으로 기술하였다.

가. 국제기구와 미래학의 관점에서 본 창의역량

최근 국제기구에서 논의되고 있는 21세기 미래역량에서는 창의역량 또는 창의성이 미래역량의 한 중요 부분으로서 여러 가지 다양한 인접 표현으로 자주 언급된다. 처음 역량에 관한 논의는 OECD가 1997년에 핵심역량 연구 프로젝트(DeSeCo Project)를 수행하면서 국제적으로 확산되었다. 이 연구에서 '역량'은 '요구에 부응하는 능력 또는 과제를 성공적으로 수행하는 능력'으로 정의되는데, 특히 외부의 요구 즉 개인이 부딪히는 사회적 요구에 반응하는 기능이 최우선으로 간주된다(OECD, 2005; 최상덕 외, 2011 재인용). 연구 결과 생애 핵심역량으로 세 가지 영역의 역량을 제안하였다. 즉, ①유연한 도구 사용, ②다른 그룹과 상호작용, ③자율적인 행동으로 구성 된다. 세 가지 핵심역량이 필요한 이유와 그 특징을 표로 나타내면 다음 〈표 II-1〉과 같다.

〈표 II- 1〉 OECD가 제시한 생애 핵심역량

	필요 이유	필요 역량
유연한 도구 사용	기술 변화에 부응할 필요성 적절한 도구 사용 필요성 세계와 적극적으로 소통할 필요성	언어, 기호, 문자의 상호 활용 지식과 정보의 상호 활용 테크놀로지의 상호 활용
다른 그룹과 상호작용	다양하고 복합적인 사회요구에 부응 공감 능력의 중요성 부각 사회적 자본의 중요성 부각	다른 사람과 연계 협동, 팀 활동 능력 분쟁관리, 조정 능력
자율적인 행동	복잡한 세계에서 정체성 확립과 목적 설정의 필요성 권리 행사와 책임감 수행 필요성 환경에 대한 이해와 기능 습득필요성	큰 틀을 이해하는 능력 계획 수립과 프로젝트 수행 능력 권리주장, 유익성, 제한점, 필요성 등을 파악하는 능력

출처: OECD(2005). The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary, pp. 10-15. 최상덕 외(2011)에서 재인용

미래사회에 요구되는 역량에 대한 최근의 연구(Assessment and Teaching of 21st Century Skills, 이하 ATC21S)에서는 21세기에 요구되는 역량을 사고방식, 직무방식, 직무수단, 생활방식의 4개 영역으로 구분하여 다음 표와 같이 제시하고 있다.

〈표 II-2〉 ATC21S 프로젝트가 제안한 21세기 핵심 역량

범주	사고 방식 (Ways of Thinking)	직무 방식 (Ways of Working)	직무수단 (Tools for Working)	사회생활방식 (Ways of living in the world)
역량	- 창의력・혁신능력 - 비판적 사고력・문제해결력・의사결정력 - 자기주도학습 능력	- 의사소통력 - 협동능력 (팀워크)	- 정보 문해 - ICT 문해	- 시민의식(지역/글로벌) - 인생 및 진로 개척 능력 - 개인 및 사회적 책임의식

출처: Griffin, P. et al., (2011)에서 정리, 최상덕 외(2011)에서 재인용

이 10가지 역량(skills)은 그동안 OECD 등에서 제시한 핵심역량 논의를 종합한 것으로, 일반적 사고력은 물론 직업세계에서 요구하는 역량과 생활세계에서 요구하는 역량을 통합적으로 접근한 것이 특징이라고 할 수 있다. 창의력은 이 역량들 중 가장 먼저 제시되는 능력으로 OECD DeSeCo

프로젝트에서 언급한 유연한 도구 사용 능력과 관련이 있다.

최상덕 외(2011)에서는 미래 사회에 요구되는 창의적 인재를 창의적 인성, 지식(전문성), 핵심 역량을 겸비하여 새롭고 가치 있는 아이디어나 산출물을 만들어내는 능력을 가진 자로 정의하였다. 구체적으로 창의적 인성은 호기심, 집중력·인내력, 개방성·유연성, 도전정신을 포함하며, 지식은 핵심 교과/전공 및 21세기 전문지식을 의미한다. 미래사회에 요구되는 핵심 역량으로 ATC21S 프로젝트가 제시한 창의력 등의 사고방식, 직무 방식, 직무 수단, 사회생활 방식의 4 영역에서 필요로 하는 10가지 역량을 제시하였다. 따라서 이들 연구들에 따르면 창의적 인재는 창의력과 창의적 인성이 모두 필요하지만 창의력은 미래 핵심역량의 한 부분으로서 창의적 인성과 구분되고 있음을 알 수 있다.

나. 심리학과 교육학의 관점에서 본 창의성

국제사회는 이처럼 급변하는 사회에 대응하며 살아가는 개인에게 가장 필요한 요소 중 하나로서 창의역량을 미래사회의 핵심 가치임과 동시에 개인의 자아실현을 위한 주요한 능력으로 인식하고 있다. 하지만 이러한 경향이 국제사회에서는 보다 최근에 직업사회에서 명시적으로 강조되고 있는 변화인 반면, 전통적으로 창의성은 심리학의 한 주요 연구주제였으며, 주로 개인의 심리적 특성과 연결 지어 논의되어 왔다(Baron, 1969; Guilford, 1950; MacKinnon, 1970; Simonton, 1986; Terman, 1925; Torrance, 1964; Woodman, 1981). 창의성이 한 개인에게서 발현될 때 어떠한 내적이고 심리적 요소들을 내포하고 반영하는지 다양한 지적, 정의적 측면들을 중심으로 그 복합적 속성을 고찰하는 일에 오랫동안 몰두하였다고 할 수 있다.

창의성에 대한 정의가 다양한 이유는 단일 개념으로 쉽게 설명되지 않는 개념이기 때문이다. 그래서 합의된 하나의 정의는 없다. 그러나 대부분의 학자들은 창의성이란 새롭고 유용한 산물을 산출하는 능력이라는 데는 동의한다(Amabile, 1983; Eysenck, 1994; Gruber & Wallace, 1999; Lubart, 1994; Mayer, 1999; Simonton, 1988; Hennessey & Amabile, 1988; Lesner & Hillman, 1978; Mackinnon, 1962; Sternberg & Lubart, 1995; Stein, 1967; Kim, 2006). 이 광범위한 정의로는 창의성에 대한 심도 깊은 이해와 창의성을 구성하는 요인들을 알아내기에는 어려움이 있다. 이에 심리학과 교육학에서 이뤄진 창의성에 대한 문헌연구를 통해 창의성에 대한 구체적인 정의와

구성요인들을 살펴보고자 한다.

창의성에 대한 연구는 Guilford의 연구로부터 시작되었다고 볼 수 있다. Guilford(1967)는 창의성이 확산적 사고와 관련이 있다고 보았고 그래서 창의적인 사람은 하나의 정답보다는 새로운 다양한 답을 생성하는 능력이 있다고 주장했다. 창의성이 발산적 사고와 관련이 있다고 믿은 Torrance(1988)는 창의성의 구성요인으로 유창성, 융통성, 독창성, 정교성을 강조했다.

초기의 지능과 창의성에 대한 연구는 창의성을 인지적인 능력으로 보는 관점으로 발달했다. Vernon(1989)은 전문가들에 의해 가치 있다고 인정받는 아이디어, 산출물을 만들어 내는 능력으로 창의성을 정의했고 Gardner (1999)는 창의적인 사람이란 독창적이고 유용하게 수행하고, 해결하고, 만들어 내는 사람으로 정의했다.

인지적인 접근과 달리 많은 학자들이 창의성을 특성으로 인식하여 창의적인 사람의 정신 과정이나 특성으로 창의성을 정의했다(Mackinnon, 1978). Dellas와 Gaiser(1970)는 창의성을 인지적 능력보다는 태도와 같은 정의적 특성으로 보아야 한다고 주장했다. Mackinnon(1978)는 매우 창의적인 사람들의 특성을 연구해 창의성을 이해하고자 했는데 창의적인 사람은 독립적이며 심미적인 것에 대한 강한 호기심을 갖고 있다고 주장했다. 예를 들면 Piirto(1992)는 상상력, 통찰, 개방성, 민감성, 끈기, 융통성, 모험하기, 자기 효능감, 애매모호한 상황에 대한 참을성, 의지를 창의성으로 보았다. 이외에도 많은 학자들이 창의적 성향에 대한 연구를 통해 노벨상을 받은 사람의 창의적 특성, 매우 우수한 창의적 예술작품을 남긴 사람의 특성, 에디슨과 같은 발명가의 창의적 특성 등을 설명하고 있다.

사회심리학자인 Amabile(1983)은 창의성을 사회적 · 문화적 관점에서 이해해야한다고 주장했다. 그녀는 창의성은 사람의 특성만을 의미하는 것이 아니라, 새롭고 적절한 아이디어, 행동이나 산출물을 의미한다고 주장했다. 이때 창의성을 지지하는 이상적인 환경을 강조했다. Amabile(1983)의 영향으로 창의성을 개인적 특성보다는 집단의 특성으로 바라보는 연구들이 이뤄졌다(Woodman, Sawyer, Griffin, 1993). 하주현, 이병임, 류형선 (2011)은 조직 내에서의 창의성을 정의하였는데 창의성은 다양한 개인들과 집단들 간의 상호작용에서 이루어진 의미부여의 결과로 보았다.

또한 Amabile(1983)의 창의성 이론은 통합적으로 창의성을 정의하는데 있어 영향을 주었다. Amabile(1996)은 이상적인 환경 속에서 과업동기, 영역관련기능, 창의성 관련기능이 상호작용을 통해 창의성이 발현된다고 보았고 Urban (1995) 또한 창의성을 통합적 관점으로 설명했는데 구성

요소로는 과정(process), 산출물(product), 특성(personality), 환경(environments), 문제(problem)가 있다고 주장했다. Alleinkow, Kackmeister와 Koening(2000)은 창의란 자신과 타인의 행복을 위하여 사회나 문화에서 가치를 부여할 수 있는 물건이나 아이디어를 만들어 내는 것뿐만 아니라 문제를 해결하기 위해 새로운 의견을 생각해내는 능력 또는 그것을 기초화하는 인격적 특성으로 창의력과 창조성을 포함한다고 주장함으로써 통합적인 관점을 지지했다.

국내 연구자들 또한 통합적인 관점의 정의를 지지한다(유경훈, 김청자, 2008; 전경원, 2000). 예를 들면 이경화, 이신동(2002)은 시대적 상황에 비추어 새롭고 독특하며 적합한 산물을 생성해 낼 수 있는 개인의 능력과 성격이 통합된 구인으로 창의성을 정의했고, 유경훈(2006)은 인지적, 정의적, 동기적 측면을 모두 포함하는 다면적 현상으로 창의성을 정의했다. 신문승(2010)은 창의성을 문제상황에 접하여 인지적 능력 요인과 정의적 성향 요인이 상호작용함으로써 다양한 수준의 새롭고 유용한 아이디어나 산물을 생산할 수 있는 사고 능력으로 보았다.

최근에는 창의성을 서양과 동양이라는 문화적 차이에 따라 다르게 정의하는 학자들도 있다. Raina(1999)는 서양 문화권에서는 산출물에 중점을 두어 창의성을 정의하나 동양 문화권에서는 과정에 더 중점을 두어 창의성을 정의한다고 주장했다. Lubart와 Georgsdottir(2004)는 서양에서는 유머와 미적인 면을 창의성에서 강조하나 동양에서는 그렇지 않으며 오히려 사회적 · 도덕적인 면을 강조한다고 주장했다. 이런 연구흐름에 따라 한국적인 창의성에 대한 정의와 연구가 시도되고 있다(성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영, 2007).

즉 가장 일반적으로 창의성의 개념을 정의할 때에는 창의성을 인지적인 측면과 비인지적인(성격적인) 측면으로 구분한다. 인지적인 측면에 초점을 둔 창의성은 문제해결이나 통찰과 같은 지적능력의 한 특성으로 창의적 사고를 강조하는 것이다. 즉, 창의력이 높은 사람들은 어떤 문제를 해결하거나 새로운 아이디어를 만들어 낼 때 전통적인 사고의 틀에서 벗어나 남과 다른 새로운 방법을 찾아내려는 특성적인 면을 가지고 있어 다른 사람들과 차이가 있다. 특히, 상상력을 동원하여 자유롭게 다양하고 많은 해결책을 만들어내는'확산적 사고'는 창의성에 있어 필요조건임이 많은 연구들을 통해 지지되고 있다.

이와 더불어 비인지적인 측면인 성격적 특성을 강조하는 창의성은 개인의 성격적 요인, 특징, 성격구조 등을 탐색하는 것에 초점을 둔다. 즉, 창의성이 높은 성향이란 인간의 태도, 생각, 경험 등이 기존 사고의 틀에 얽매이지 않고 거리낌 없이 시·공간을 자유롭게 드나들면서 교류하게 하여

새로운 가능성을 탐색하게 하는 열려있는 상태나 성향을 일컫는다(김청자, 2004). 한 예로, Guilford(1960)는 창의성과 관련 있는 성격특성을 9가지 요인, ①사고의 유창성, ②표현의 유창성, ③독창성, ④자발적 융통성, ⑤자유에 대한 욕구, ⑥다양성의 욕구, ⑦충동성, ⑧모험심, ⑨심미적 표현의 관심을 들었다. 이 외에도 창의적인 사람들은 자기통제를 잘하고 신중하며 인내심과 끈기가 있는 등 매우 다양한 성격적 특성을 갖고 있는 것으로 보인다. 그러나 성격적인 측면으로 창의성을 접근하는 것은 상황적인 변수에 의해 많은 영향을 받기 때문에 어느 하나의 연구 결과나 도구로 전체를 말해줄 수는 없으며, 간혹 창조적인 사람들이 우울해한다거나 화를 잘 내며 불안정하고 반사회적이라는 부정적인 성향을 갖는다는 평가(Hoff & Karlsson, 2002)도 있어 그 특성이 창조성을 가능하게 하기도 하는 반면 창조성을 방해하는 특성이 될 수도 있으므로 평가에 있어 신중을 기해야 한다.

Taylor(1988)는 창의성에 대한 60개 이상의 정의가 존재한다고 하였는데 다음 〈표 II-3〉는 지금까지 앞에서 언급한 창의성의 다양한 차원들 속에서, 많은 학자들이 각기 창의성의 개념과 정의를 어떻게 제시하고 있는지를 보여 준다. 학자들마다 견해가 조금씩 다르기는 하지만 대다수의 창의성 연구자들은 창의성을 기존의 것과는 다른 독창적이고 유용한 것을 만들어내는 아이디어, 과정, 산물이라는 점에 의견을 같이하고 있다. 이에 따라 창의성의 주요한 두 차원은 '새로움'과 '유용함'이다. 즉 창의성은 '새롭고 유용한 아이디어, 산출물, 또는 해결책을 만들어 내는 속성'으로 정의된다(송인섭외, 1999; Guilford, 1950; Lubart, 1994; Ochse, 1990).

〈표 II-3〉 심리학/교육학의 선행연구에 나타난 창의성의 개념과 정의

선행연구	창의성의 개념 및 정의
신문승(2010)	창의성은 문제상황에 접하여 인지적 능력 요인과 정의적 성향 요인이 상호작용함으로써 다양한 수준의 새롭고 유용한 아이디어나 산물을 생산할 수 있는 사고 능력이다.
최병연, 강봉남(2010)	창의성을 새롭고 유용한 산출물을 만들어 내는 능력으로 정의. 창의적 사고기능-유창성, 융통성, 독창성, 정교성 창의적 사고 성향 - 민감성, 개방성, 상상력, 과제집착력
유경훈, 김청자(2008)	창의성을 지능, 지식, 성격, 동기, 환경 등의 요소들이 복합적으로 상호작용하여 발현되는 특성으로 보아 창의성이 일어나기 위해서는 복합적인 요소들이 수렴되어야 한다(Urban, 1996).
고효단 외(2007)	창의성이란 무언인가 새로운 것을 만들어내는 능력과 성향

선행연구	창의성의 개념 및 정의
성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영(2007)	한국적 창의성은 인지적 특성, 인성적 특성, 연구개발분야, 예술분야, 문화적 특성으로 설명된다.
신재한(2007)	국내외 연구에서 제시한 창의성 개념을 바탕으로 공통적인 요소를 추출하여 민감성, 독립심, 호기심, 개방성, 인내심, 모험심 등으로 정의함.
유경훈(2006)	창의성은 인지적, 정의적, 동기적 측면을 포함하는 다면적 현상이다.
이경화(2005)	창의성이란 시대적 상황에 비추어 새롭고 독특하며, 적합한 산물을 생성해 낼 수 있는 개인의 능력과 성격이 통합된 구인(이경화, 2002)
김혜숙(2004)	창의적 환경은 학생들의 창의적 수행을 격려하고 지원하거나 억제하고 감소시키는 주변환경을 의미한다.
이경화, 박숙희(2004)	창의성이란 시대적 상황에 비추어 새롭고 독특하며 적합한 산물을 생성해 낼 수 있는 개인의 능력과 성격이 통합된 구인이다.
이경화, 이신동(2002)	창의성이란 시대적 상황에 비추어 새롭고 독특하며 적합한 산물을 생성해 낼 수 있는 개인의 능력과 성격이 통합된 구인이라고 정의할 수 있는데 이는 창의적 산물은 개인의 유전적 가정적 환경에 기반을 두고 형성된 개인의 환경적 능력과 창의적 성격이 과제에 영향을 주어 나타나게 되는 것으로 그 시대의 사회문화적 환경에 의해 수용될 수 있어야 한다는 것이다.
박숙희(2000)	창의성을 가정과 사회적 환경에서의 요구 및 지원에 의해 영향을 받는 지적, 정의적 특성을 지닌 개인이 장차 특정 영역에서 요구하는 새로움과 적절성의 기준에 부합할 수 있는 산출물을 내기 위하여 노력하는 과정에서 발휘되는 것이라 정의
Urban & Jellen(1995).	창의성은 통합적 관점으로 설명되는데 구성요소로 과정, 산출물, 특성, 환경, 문제를 포함하고 있다.
Lubart(1994)	창의성은 새로우면서도 유용한 산출물을 생성해낼 수 있는 능력이다.
Amabile(1983)	창의력은 영역관련 기술, 창의력 관련 기술, 과제 동기의 상호작용에 의해 나타나는데 이때 환경적인 영향도 받는다.
Rhodes(1961)	창의력은 다차원적인 개념이다.

다. 경제학과 경영학의 관점에서 본 창의력

지식 사회는 개인이나 기업이 자본, 노동력에 의존했던 산업 사회와는 달리 정보와 지식이 경쟁력의 중심이 되는 사회를 뜻한다. 창의성 경영에 대해 탐색한 신건권(2003)의 연구에 따르면, 지식 기반 사회에서는 지식 창조 능력이 기업 경쟁력의 핵심이 될 것이라고 언급한 바 있다. 지식의 중요성이 높아짐에 따라 그 종류가 다양해졌고 지식의 질도 높아졌으며 이제는 개인이 지식을 소유하고 있는 차원을 넘어서 서로의 지식을 공유하는 시대가 되었다. 양질의 지식을 공유할수록 새로운 지식에 대한 수요가 많아지고 이에 따라 창의성을 기초로 하는 지식 생성 분야가 관심을 끌게 되는데(이용규 외, 2003), 여기서 창의성이란 새로운 아이디어를 발견하고 생산하는 능력으로 이를 통해 새로운 결과를 만들어내는 과정을 뜻한다. 최근에는 창의성이 개인에만 국한되어 논의되는 것이 아니라 조직 수준의 창의성이 강조되고 있고 이에 대한 연구도 확산되고 있다. 집단주의 조직문화에서의 창의적 성과에 대한 이준호(2010)의 연구에서는 기업의 이익을 위한 요소가 포화상태가 되어버린 시장에서 생존하기 위해서는 남다른 조직만의 의사소통이 필요하며, 최근에 이를 위해 창의성을 다루는 노력이 증가하고 있다고 밝혔다. 특히 기업의 핵심 부서인 연구개발의 경우를 보면 창의성이 중요 역량으로 평가되고 이에 따라 기업의 사회선점 우위가 달라지는 것을 확인할 수 있으며 이제는 창의역량이 기업의 생존과 직결되어 있으며 보유해야 할 핵심요소로 부각되고 있는 것을 보여주고 있다. 이처럼 빠른 시장의 변화에 따라 경영 환경도 변화하며 경영 수단이 생산성 향상에서 이제는 끊임없는 창의적 기술 향상과 그에 따른 제품으로 변화하였고 이는 기업 경쟁력과 연결 지어져서 창의력, 즉 기업의 성과를 좌우하는 지식의 정도가 그 기업의 핵심 요소로 떠오른 것을 확인할 수 있는데 손태원 외(2005)의 연구에서는 이를 기업 경영의 패러다임이 진화하는 것이라고 말하였다.

창의성 경영 또는 창조 경영이란 조직 내 창의성 발현의 최대화를 위한 조직 관리의 의미를 포함하고 있다. 여기에서 조직 내 창의성이란 아무런 계획을 바탕으로 하지 않은 상태에서 전혀 다른 개개인들의 잠재된 창의적 능력이 집단 내에서 상호작용을 이루는 과정을 뜻한다. 조직 창조성과 집단 창조성에는 차이가 있으며 조직 창조성을 결과로 보았을 때 개인 창조성은 재료가 되고 집단 창조성은 개인 창조성을 기반으로 조직 창조성을 나타내는 과정 역할을 한다. 장충석 외(2007)의 연구에서는 창의성을 개인과 집단의 두 가지 측면에서 바라보았는데 집단 창의성이란 같

은 문화를 공유하는 조직 구성원들이 아이디어 생성 및 기타 문제 해결 능력 등을 통해 함께 성과를 도출해내는 활동을 뜻한다. 여기서 각 구성원들이 보이는 인지 과정과 이를 실행에 옮기는 것을 개인 창의성이라고 하지만 단순히 개인 창의성의 합이 집단 창의성을 의미하는 것은 아니다. 집단 창조성은 여러 가지 환경적 요인에 영향을 받게 되는데 전익승(2007)에 따르면 '비전, 참여적 안정성, 최고를 향한 분위기, 형식 지원의 규범, 리더십, 응집력, 집단의 존속 기간과 협력의 정도, 집단 구성이나 구조' 등이 집단 창조성 및 혁신의 선행 요인이 집단 창조성에 영향을 주는 환경적 요인이라고 언급하였다.

한편, 창의성의 주체가 개인 또는 조직인지에 따라 개인 창의성과 조직 창의성으로 나누어지기도 하고 경제· 경영에서 요구하는 창의성에 대해 국내 여러 연구자들에 의해 다음과 같이 정의가 내려진 바 있다. 권기환 외(2004)의 연구에서는 "창의성이란 개인, 집단, 또는 조직의 문제해결능력 및 새롭고 가치 있는 조건 등을 만들어 낼 수 있는 능력을 기초로 개인이나 조직의 발전에 창의성과 관련한 요인들을 종합하여 아이디어, 대안 등 지식의 결과를 생산하는 과정(9쪽)"이라고 정의하였고, 손태원 외(2005)의 연구에서는 "창의성이란 새롭고 유용한 공동의 선(Common Good)을 만들어 내는 인간의 고유의 능력이며, 상상력과 연상능력 등의 두뇌활동과 더불어 집념과 노력을 수반하는 학습과정의 산물(72쪽)"이라고 하였다. 김재붕(2011)은 창의성의 개념을 창의적 행동과 일치하는 것으로 간주하였는데, "창의적 행동은 직장생활 및 업무수행 과정에서 정책이나 업무내용들에 대한 아이디어, 서비스, 절차에 대해 독창적이거나 개인 및 조직에 유용하거나, 만족스럽거나, 새로운 어떤 것을 만들어 실제 창의적으로 업무를 수행하는 것(499쪽)"이라고 하였다. 하지만 이 때 생산된 결과들은 공동의 과정을 거쳐야지만 비로소 조직 창의성의 맥락으로 결론지어질 수가 있다. 조직의 창의성이 실행 능력과 결부되어질 때 그 조직의 목표 실현이 이루어지며 이는 창조 경영의 성공적 모델이 될 수 있다. 이러한 요인들은 그 직무 특성에 따라 다양한 창의성을 표출하는 데에 영향을 미치게 되고 이와 더불어 조직 내 환경 요소가 개인의 창의적 잠재력과 더해졌을 때 창의적인 산출물로 나타나는 것이 창의 경영의 성과이다. 이것은 다양한 구성원들을 통해 얻어진 사고들을 가지고 창의적인 프로세스를 통해 최고의 성과를 내는 것을 나타낸다. 여기서는 각 구성원들에게서 창조적인 것을 이끌어내기 위한 조직의 역할이 중요하다. 개인의 성향에 따라 매우 창의적인 사람도 조직이라는 특정 문화 안에서 그 능력을 발휘하지 못하고 결과적으로 조직의 창의성이 낮아지는 경우가 발생할 수 있기 때문이다.

이렇듯 기업에서 요구하는 창의성은 경영 성과와 가장 밀접하게 연결 지어져 있으며 이를 위해 조직이 어떠한 시스템을 만들고 제공할 수 있는지 여부가 매우 중요해졌고 이러한 맥락에서 정의 내려진 창의적 행동은 다음과 같다. Mumford & Gustafson(1988)은 창의적 행동을 사회적 문제에 대한 새로운 해결안을 만들어내는 것이라 정의하였고, 업무 맥락에서 창의성을 정의한 Shalley(1995)는 창의적 행동이란 문제가 발생하였을 때 새롭고 유용한 해결책을 제시하는 것이라고 하였다. Oldham & Cummings(1996) 역시 조직의 맥락에서 창의적 행동을 정의하였는데 새롭고 독창적이며, 유용한 제품 또는 아이디어를 산출하는 것이라고 보았다. 또 Woodman 외(1993)의 연구에서는 조직 창의성이 언급되었는데 복잡한 사회구조 속에서 함께 일하는 개인들이 가치 있고 유용한 새로운 제품이나 아이디어, 절차 등을 창조하는 것이라 정의하였다. 이러한 연구들은 연구 영역을 개인적 창의적 행동에서 조직 창의성으로 확대되었다는 것은 물론 이를 경영학 관점으로 보았을 때 성과 중심의 조직 차원에서 실무적 기여를 했다는 것에 그 의의가 있다고 본다(이문선 외, 2002).

이상에서 경제학과 경영학 분야에서 논의되고 있는 창의성은 창의적 행동으로 나타난 조직과 개인의 능력이라는 차원의 개념이 특별히 부각되고 있는 것을 발견할 수 있다. 따라서 심리학과 교육학적 관점에서 사용하는 용어와 강조점과의 차별성을 두기 위해 경제학, 경영학 관련 기술에서는 선행연구자들이 사용한 용어는 그대로 두되 그 외 기술에서는 창의성 대신 창의력이라는 용어를 사용하고자 한다. 문헌에서 정의한 내용들을 표로 정리해 보면 다음과 같다(〈표 II-4〉 참조).

〈표 II-4〉 경제학/경영학 등의 선행연구에 나타난 창의력의 개념과 정의

선행연구	창의력의 개념 및 정의
김재붕(2011)	창의적 행동과 일치하는 것으로, 창의적 행동은 직장생활 및 업무수행과정에서 정책이나 업무내용 등에 대한 아이디어, 서비스, 절차에 대해 독창적이거나 개인 및 조직에 유용하거나, 만족스럽거나, 새로운 어떤 것을 만들어 실제 창의적으로 업무를 수행하는 것이다.
노풍두, 조용곤, 조근태(2011)	새롭고(즉, 독창적이고 기대되지 않은) 질적으로 수준이 높으며, 적절한(즉, 유용하고 과제에서 요구하는 바를 충족시키는)산물을 생산해 내는 능력
이건창, 서영욱, 채성욱(2010).	새롭게 무엇인가를 만들어 낼 수 있는 능력을 기초로 창의적 결과를 도출하는 일련의 과정
이순묵, 최인수,	창의성을 조직수준에서 인정하고 사회에서 인정을 받아 조직의 선장에 도움이 되는

선행연구	창의력의 개념 및 정의
여성칠(2008)	수준 높은 산출을 제공하는 조직수준의 전문적 창의성과 개인들이 일상의 업무활동에서 산출의 특별한 수준을 추구하지는 않는 개인적이고 일상적인 창의성으로 구분하였고, 창의적 경영을 통해 조직내 전문적 창의성과 개인의 일상적 창의성까지도 고무하고 향상시키는 개념으로 재정의 한다.
장충석, 박종오(2007)	창의성을 개인이 아닌 집단으로 바라보았으며, 집단창의성은 조직의 구성원들이 집단내에서 혁신적인 아이디어와 문제해결능력을 발휘하여 집단의 성과를 극대화하려는 활동을 말한다.
배병룡(2006)	조직에서의 창의성이란 개인이나 집단(또는 부서 포함) 또는 조직이 생산한 신기하고도 유용한 아이디어, 산출물, 서비스, 절차, 또는 과정으로서 이들은 조직의 문제해결에 필요한 것이다.
손태원, 김형준(2005)	새롭고 유용한 공동의 선(Commom Good)을 만들어 내는 인간의 고유의 능력이며, 상상력과 연상능력 감등의 두뇌활동과 더불어 집념과 노력을 수반하는 학습과정의 산물
권기환, 김인호(2004)	창의성이란 개인, 집단, 또는 조직의 문제해결 능력 및 새롭고 가치 있는 조건 등을 만들어 낼 수 있는 능력을 기초로 개인이나 조직의 발전에 창의성과 관련한 요인들을 종합하여 아이디어, 대안 등 지식의 결과를 생산하는 과정이라고 정의한다.
정범구, 염동선, 김경재(2003)	개인창의성이란 개인들의 환경과의 상호작용을 통하여 만들어 놓은 새롭고 유용한 아이디어를 말한다. 조직창의성이란 개인창의성을 투입요소로 하여 상황요인과 환경요인들간의 상호작용을 통해 나타난 결과를 의미한다.
이문선, 강영순(2003)	창의성은 독특한 방법으로 아이디어를 결합하거나 특이한 방법으로 연계시키는 능력인 동시에 새롭고 유용한 아이디어의 산출과 관련 있고, 혁신은 새로운 아이디어를 유용한 제품 서비스, 공정 등으로 변환하는 과정인 동시에 아이디어의 실천 및 확산과 관련이 있다. 창의성이란 새로운 아이디어를 제시하고 현실화시키기 전까지의 단계이며, 이후 단계를 혁신이라 구분지을 수 있다.
손태원, 홍길표, 정명호, 김영수(2002)	창의성 경영이란 조직이 새롭고 유용한 아이디어를 창출하고 성공적인 실행을 달성하기 위해 촉진요소와 저해요소를 관리하는 것으로, 개인은 물론 집단과 조직이 창의적 행위를 하도록 유인하고, 집단과 조직 차원에서 창의적인 문제해결이 이루어지도록 경영시스템 내 제반 특성과 조건을 관리하는 것이다.
권상순(2000)	개인창의성은 개인이 문제를 감지하고, 이를 해결하기 위한 아이디어를 창출하고, 이를 실행에 옮기는 것을 말한다. 집단창의성은 집단구성원들이 각자의 개별창의성을 바탕으로 상호작용하며, 이를 통해 창의적 아이디어를 도출하고, 문제해결을 위해 이를 실행에 옮기는 것을 말한다. 그리고 조직창의성이란 개인창의성, 집단창의성이 조직이 처한 상황적 조건과 결합하여 나타난 결과를 말한다.

선행연구	창의력의 개념 및 정의
구자숙, 이주일, 장영철(1998)	조직의 창의성이란 복잡한 사회적 시스템에서 같이 일하는 개인들에 의하여 값어치 있고 유용한 새로운 상품, 서비스, 아이디어, 절차, 혹은 과정이 창조되는 것을 의미한다. 개인적인 창의성은 선행조건들(과거의 보상을 어떻게 받았는가, 자전적인 변인들), 인지적 양식과 능력(확산적 사고, 아이디어를 얼마나 잘 생성해 내는가), 성격적 요인들(자존감), 동기적 요소, 지식 등의 함수이다.
Amabile(1983)	창의력은 영역관련 기술, 창의력 관련 기술, 과제 동기의 상호작용에 의해 나타나는데 이때 환경적인 영향도 받는다.
Rhodes(1961)	창의력은 다차원적인 개념이다.

라. 과학과 공학 및 예술의 관점에서 본 창조성

창의적 능력과 관련한 여러 용어가 있지만 과학과 공학 및 예술의 관점에는 이를 '창조성'이라고 명명하고자 한다. 이는 과학, 공학 및 예술의 관점에서 보았을 때 창의적인 그 무언가는 비현실적 사고에 의한 아이디어들의 통합적인 면보다는 현실적, 비현실적 사고들의 재구조화에 의한 새로운 것이라는 의미가 더 강하기 때문이다. 이러한 창조성에 대해 사람들은 창조성이 소수의 몇 명만이 가진 천부적 재능이라는 잘못된 인식을 가지고 있지만 이는 무에서 유를 만들어내는 것이 아닌 이미 있는 것을 통해 새로운 것을 만들어내는 능력을 말한다. 이러한 창조성은 학자마다 내리고 있는 정의가 다르며 모든 인간이 잠재적으로 가지고 있는 아이디어가 다양한 사고를 통해 만들어지고 나타나는 능력이다(나종민, 1989). 이것은 인간의 사고 기능 중에 가장 고차원적인 기능으로서 모든 창조성을 인간의 사고력에서부터 출발한다고 본다.

창의성이 나타나는 다양한 분야 중에서도 특히 과학 및 예술 분야에서 다른 분야보다 더 많은 창의성이 요구되는데 이는 사람들에게 예술, 과학 분야는 일반적으로 창의성 발현이 필수적인 분야로 인식되었기 때문이다(김영우, 2009). 최근 영역 일반성을 주장하면서 동시에 영역 특수성을 인정하는 입장의 연구들이 많다(김혜순, 강기숙, 2007; Alexander, 1992; Bear, 1999; Gardner, 1983; Sternberg, 1996; Wolpert, 1992). 또한, 과학적 창의성과 예술적 창의성 사이의 공통점을 조명한 연구(홍성욱, 2005)가 있는 반면에, 일반적으로 과학적 창의성은 예술적 창의성과 구별하여 논의되고 있다(김영정, 2005; Wolpert, 1992). 각 영역 고유의 창의성에 대한 개념을 정의하고, 그

구성 요인을 규명하고자 하는 노력은 다음과 같다.

현재까지 다뤄진 과학 창의성 연구들은 창의적 능력 중에서도 창의적 문제해결력에 많이 초점 맞추어져 있는데, 조연순 외(1997)의 연구에서는 확산적 사고와 비판적 사고가 복합적으로 작용할 때 새로운 산출물이 만들어지고 이러한 능력이 과학 창의적 문제해결력에서 강조된다고 밝혔다. 이렇듯, 과학적 창의성은 과학 지식과 과학적 탐구가 단순히 결합된다고 나타나는 것은 아니며 구체적인 개념과 구체적인 탐구를 수행함으로 발현될 수 있다(박종원, 2004). 이러한 관점에서 볼 때 과학 창의적 문제해결력이란 과학적 지식을 바탕으로, 기존의 창의성 영역을 초월하여 과학적 탐구 및 확산적 사고, 수렴적 사고, 연관적 사고들이 상호작용하고 여기에서 문제를 발견하고 해결해 내는 과정과 결과 모두를 말한다(이경학, 2011).

과학적 창의성은 어떻게 정의될 수 있으며, 또 어떤 구성 요인들로 이루어졌는가를 탐색한 임성만, 양일호, 임재근(2009)의 연구에 따르면, 과학적 창의성 관련 논문들에 대한 리뷰를 통해 과학적 창의성을 과학적인 지식을 바탕으로 논리적이고 분석적인 사고를 통해 새롭고 적절한 것을 찾아내는 능력으로 정의하였다. 과학적 창의성의 구성요인은 정의적, 인지적, 환경적 요인으로 나눠 살펴보았는데, 영역 특수적인 관점에서 가장 두드러지게 차이를 보이는 과학적 창의성의 인지적 요인은 과학 관련 지식, 과학 탐구과정, 문제 발견력, 문제 해결력 등으로 구성되어진다고 하였다.

Hu & Adey(2002)는 과학적 창의성을 크게 산출물(product), 특성(trait), 과정(process)으로 나눈 Scientific Structure Creativity Model(SSCM)을 제안하고 중학생을 위한 과학적 창의성 검사 도구를 개발하였다. 산출물은 기술적 산출물(technical product), 과학지식(scientific knowledge), 과학 현상(scientific phenomena), 과학문제(science problem)로 이루어져 있으며, 특성은 일반적 창의성 중에서도 확산적 사고 요인인 유창성(fluency), 융통성(flexibility), 독창성(originality)으로 구성되어 있다. 그리고 과정은 사고력(thinking), 상상력(imagination)으로 이루어져 있다. 이와 관련하여, 과학 분야에서는 창의성에 대한 큰 흐름 자체가 창의성을 영역 특수적인 관점에서 바라보고 있음에도 제대로 된 과학적 창의성 검사 도구가 아직 불충분하여 지속적으로 개발되어야 할 필요가 있다. 또한 혹자는 과학적 창의성 검사 도구는 과학적 창의성의 한 요인만을 측정하는 것이 아니라, 정의적, 인지적, 환경적 요인을 모두 측정할 수 있는 검사 도구가 개발되어져야 한다고 논의된 바 있다(신지은 외, 2002; 한기순 외, 2002).

Simonton(2004)은 과학적 창의성을 예술적 창의성과 비교하였는데, 예술분야에서 창의적인 사

람들은 일상생활, 특히 문학이나 시각적 예술에서 아이디어를 얻고 있으나, 과학에서 창의적인 사람들은 예술에서 창의적인 사람보다 더 제한적인 자신의 전문화된 영역에서 아이디어를 얻는다고 주장했다. 아울러 창의성 측면에서 과학과 예술 사이에 차이가 나게 되는 또 다른 요인으로 논리의 역할을 들면서 예술보다는 과학에서의 창의성이 더 논리적이라고 주장하였다. 창의성의 근간을 이루는 지식적인 측면에서는 보다 영역 특수적인 지식이 바탕이 되어야 하며, 다른 영역의 창의성과 비교하여 보다 더 논리적이며 분석적인 지능을 필요로 한다고 본 것이다.

창의적 사고의 기본적인 능력을 판단을 유보하고 통제할 줄 아는 능력, 유창성, 독창성, 정교성 및 문제에 대한 민감성, 질문할 줄 아는 능력, 시각을 바꿔서 볼 줄 아는 능력 문제의 범위를 확대할 줄 아는 능력, 결합과 조합의 능력, 논리적 사고 능력 그리고 새로운 가치를 창조할 줄 아는 능력의 8가지로 설명한 김영채(2007)의 연구와 비현실적 사고와 현실적 사고의 중간의 접점에서 독창적인 사고가 나타난다는 최재영(2004)의 연구에서 모두 사고력을 바탕으로 한 창조성에 대해 언급하였다.

또한 예술적 창조성에서 요구하는 특징은 독창적 과정을 통한 새로운 아이디어의 창조, 그 과정에서 사용하는 인지적 능력, 예술적 경험에 대한 맥락적 접근 등인데 이를 교육적 측면에 적용해 보면 학생에 따른 아이디어와 경험 그리고 활동이 표현되는 작품 등이 새롭고 의미가 있으며 색다른 것을 창조성이라고 나타내었다(이모영, 2006). Amabile(1982)의 연구에서는 언어적 창의성, 공간 수학적 창의성, 예술적 창의성 등을 측정하였는데 이 연구에서는 예술적 창의성을 측정하기 위하여 피험자에게 콜라주를 되도록 재미있게 완성하도록 요구하고, 그 작품의 창의성 정도를 전문가 또는 그 분야에 어느 정도 소양이 있는 사람에게 평가하도록 하였다.

또한 Torrance(1976)의 연구에서는 문제를 찾아서 해결하는 능력을 창의적인 사고라고 말하고 있으며 이를 연구를 위한 정의(research definition), 생존적 정의(survival definition), 예술로 표현한 정의(artistic definition)의 세 가지로 나누어 설명한다. 특히 이 중에서도 예술로 표현한 정의(artistic definition)에서는 추상적 개념이나 내용을 그림으로 나타낼 때 창의적 사고력이 나타난다. 이처럼 예술적 활동을 하는 데에 요구되어지는 인지적, 비인지적 요소들 가운데에서는 예술적 창의성의 요소들이 포함되어 있으며(강정하, 2008), 그러한 활동을 하면서 경험하는 다양한 사고 과정 등을 통하여 창의성이 신장된다(하주현, 2006). 이를 토대로 보았을 때, 창조성이란 어떤 것을 바라보는 시각에 관한 문제이며 인간의 경험 및 여러 가지 사고 과정과 결합될 때 그 능력이 최대

한 발휘된다. 이는 기존의 것을 목적에 맞게 재조합하는 과정에서 이루어질 수 있는데 새로운 결과를 위해 의도적으로 노력하는 과정 중에 나타나는 독창성이라고 말할 수 있다.

〈표 Ⅱ-5〉 과학/공학/예술 등의 선행연구에 나타난 창조성의 개념과 정의

선행연구	창조성의 개념 및 정의
강병직(2012)	미술창의성은 미술의 영역에서 통용되는 영역 특수적 맥락에서의 창의성을 의미하는 동시에, 다양한 상호작용을 통해 다른 분야에 영향을 미치는 전이성을 지닌다.
임성만, 양일호, 임재근(2009)	과학적 창의성은 과학적인 지식을 바탕으로 논리적이고 분석적인 사고를 통해 새롭고 적절한 것을 찾아내는 능력이다.
김혜순, 강기숙(2007)	과학 창의적 문제 해결력이란 단순한 창의성의 영역을 초월하는 과학적 창의성이다.
김영정(2005)	예술의 맥락에서 요구되는 창의성은 주로 발산적 창의성임에 반해, 과학의 맥락에서 요구되는 창의성은 주로 수렴적 창의성으로, 특히 이 수렴적 창의성의 핵심에 비판적 사고 능력이 있다.
박종원(2004)	과학적 창의성은 창의적 사고만으로 발현될 수 없으며, 과학지식내용과 과학적 탐구 기능이 함께 사용되게 마련이다.
정현철, 한기순, 김병노, 최승언(2002)	과학에서의 창의성이란 과학의 기본지식과 탐구과정기술을 기반으로 확산적 사고와 비판적 사고과정을 통하여 새로운 문제를 발견해 내며 적절하고 새로운 해결방법을 발견하는 것이라고 정의할 수 있다.
Mohamed(2006)	과학적 창의성 검사는 다양한 과학 과정 기술들(science process skills)을 포함해야 한다.
Simonton(2004)	예술분야에서 창의적인 사람들은 일상생활에서 아이디어를 얻는데 반해, 과학에서 창의적인 사람들은 보다 전문적인 영역에서 아이디어를 얻는다.
Liang(2002)	과학적 창의성은 교실 과학수업에서 다양한 의미를 통해 강화되어질 수 있으며, 가르쳐질 수 있는 능력이다.
Lipps(1999)	과학적 창의성은 관찰을 통해 문제를 발견하는 능력, 관찰 결과를 설명할 수 있는 다양한 가설을 발전시키는 능력이다.
Sternberg(1996)	창의성과 과학적 창의성의 상관은 매우 낮다.
Wolpert(1992)	예술적 창의성은 예술가의 생각과 감정을 반영하며, 특성상 매우 개인적이다. 그와 반대로, 과학적 창의성은 항상 내적 일관성과 자연을 이해하려는 노력, 그리고 기존의 지식에 의해 제한받는다.
Adolf(1982)	가설설정, 실험설계, 관찰 및 자료수집 기술, 결과해석, 결론도출과 같은 과학적 탐구 과정이 창의성과 관련이 있다.

2. 창의역량/창의성의 다양한 차원들

가. Rhodes의 4P 이론

Rhodes(1961)는 창의성이 모든 창의적 행위에 의례히 나타나는 네 가지 요소들로 구성되어 있다는 이른바 4P 이론을 제시하였는데, 그 요소들은 창의적 인물(Person), 창의적 산출물(Product), 창의적 과정(Process), 창의적 환경(Press)을 가리킨다. 창의성 개념을 개인적 특성에서부터 그림, 발명품, 문학작품 등과 같은 산출물과 또 그 창의적 결과물을 산출해내는 과정과 환경으로 확대하였다고 볼 수 있는데 이러한 그의 의견에 많은 창의성 연구자들이 동의했다(Kaufman, 2009; MacKinnon, 1978; Raven 1984; Treffinger, 1991). 그러므로 창의역량에 대한 측정 또한 이 모든 차원들을 고려하여 측정도구를 개발할 필요가 있다. 각각의 차원을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째 사람의 차원은 창의적인 사람의 특성에 중점을 둔다. 개인의 인지적 능력, 개방성과 같은 창의적 성격, 내재적 동기, 창의적 지각력, 흥미, 태도, 정서와 같은 것들이 여기에 포함된다. Amabile(1996)은 창의성이 발현되기 위해서는 영역 관련 기술(Domain-relevant skills), 창의성 관련 기술(Creativity-relevant skills), 과제 동기(Task motivation)가 필요하다고 주장했다. 영역 관련 기술은 지식 및 전문화된 기술로 영역 특수적이고 창의성 관련 기술은 창의성과 관련된 요인으로 모호함에 대한 인내, 위험을 감수하는 성향 등을 포함한다. 과제 동기는 수행하고자 하는 과제에 내재적 동기를 부여하는 것으로 영역 특수적인 특성을 보인다. Amabile의 주장처럼 학생들의 창의역량을 측정하기 위해서는 개인적 특성에서 최소 세 가지 요인은 측정되어야 한다.

둘째, 과정의 차원은 창의적인 사고과정이나 문제해결 단계를 의미한다. 사람들의 머릿속에서 일어나는 창의적 인지 사고과정을 Wallas(1926)는 준비, 잠복, 확인, 검증의 단계로 Isaksen, Dorval, 과 Treffinger(1994)는 문제이해, 아이디어 생성, 문제해결의 과정으로 설명하였다. 최근에는 두뇌연구를 하는 신경학자들이 창의적 사고과정을 신경과학으로 설명하려고 하고 있으나 아직 밝혀진 바가 많지 않아 측정도구를 개발하는데 적용하기 어렵다.

셋째, 산출물의 차원은 보이거나 표현되거나 만들어진 것에 중점을 두는 것을 의미한다. 창의적 산출물에 대한 측정은 전문가들이 창의적인지 아닌지를 평가하는 것으로 전문가의 의견이 일치되

었을 때 창의적인 것으로 본다. 이 평가의 과정을 Amabile(1982)은 합의적 사정(Consensual Assessment Technique)이라 명명하였다. 합의적 사정에 의해 미술, 과학, 문학뿐만 아니라 다양한 영역에서 사람들의 창의성이 평가되었고 그 타당성과 신뢰성이 검증되었다. 수행이나 산출물을 평가하기에는 가장 적합한 방법이다.

넷째, 환경의 차원은 창의성을 지지하는 주변 환경의 역할을 강조하는 관점이다. 창의적인 환경을 단순히 가정, 학교, 지역사회과 같은 물리적 환경만으로 제한하기 보다는 창의적인 아이디어를 내고, 아이디어를 산출물로 완성하기까지 지속적으로 지지하는 심리적 환경과 창의성을 발현시켜주는 다양한 자료, 장비, 정보와 자금 등과 같은 자원을 포함한 통합적 개념의 환경을 고려해야한다(Amabile, 1996). Amabile과 동료들은 창의성을 촉진시키는 직장 환경 요인으로 적절한 정도의 자유, 도전적인 업무, 적절한 자원, 지지해 주는 상사, 마음을 터놓을 수 있는 동료, 업무능력에 대한 인정, 협동심, 창의성을 지원하는 조직구조를 들었고 시간적 압력, 지나치게 많은 평가, 현상 유지에 대한 강조 등은 창의성을 저해하는 요인이라고 주장했다. 학생 주변의 환경이 직장 환경과는 다르나 Amabile과 동료들의 연구는 환경적 요인이 개인의 창의 역량에 직접적인 영향을 주는 중요한 요인임을 증명해주고 있다. 그러므로 환경적 요인 또한 개인의 창의역량을 측정하는 지표로서 고려되어야만 한다.

나. 기타 문헌에 나타난 창의역량/창의성 요인들

국내외에서 연구된 창의성 및 창의역량 관련 문헌조사를 통해 창의역량 측정을 위한 요인들을 살펴보았다. 문헌조사 결과 창의성은 크게 인지, 비인지, 과정, 산출, 환경측면으로 살펴볼 수 있었으며 환경은 학생의 가정과 학교환경, 성인의 직장환경 등으로 구분할 수 있었다.

1) 인지적 능력 측면

창의성 연구를 강조했던 Guillford(1967, 1971)는 유창성, 유연성, 독창성, 정교성을 창의성의 중요한 요인으로 보았고 Torrnace(1974)는 유창성, 융통성, 독창성, 정교성, 추상성, 애매함에 대한 참을성, 성급한 종결에 의한 저항 등을 창의성의 요인을 보았다. Williams(1980)은 유창성, 유연성, 독창성, 정교성이외에 복잡성과 유머를 추가하였고 전경원(1999)은 유창성, 유연성 독창성, 정교성 이외에 민감성, 상상력, 개방성을 추가하였다.

기존관점과 달리 창의성을 통합적 관점으로 정의하고자 했던 Urban과 Jellen(1996)은 14개의 요인들을 측정하여 독창성, 연속성, 완성도, 유머, 주제로 창의성을 설명하고자 했고, 이경화와 이신동(2002)은 유창성, 독창성, 연속성, 완성도, 주제, 상상력을 통해 창의성을 통합적으로 설명하고자 했다.

기존관점과 달리 창의성을 창의적 문제해결로 설명한 연구자들도 있었다. 하주현, 이병임, 류형선(2011)은 문제 상황을 주고 어떻게 창의적으로 해결하는지를 측정하여 창의성을 인지적 능력으로 설명하였고, 조석희와 한석실(2004) 역시 독창성과 정교성으로 창의적 문제해결력을 측정하여 창의성을 설명하였다. 다른 연구자들과 달리 김종안(1998)은 가정과 학교에서 만날 수 있는 문젯거리를 찾는 문제발견력을 창의적 능력으로 보았다.

문헌연구결과 인지적 능력측면에서 창의성은 유창성, 유연성, 독창성, 정교성, 연속성, 완성도, 적절성, 민감성, 복잡성, 심미성과 문제를 발견하고 해결하는 지능 등으로 설명되어 측정되고 있었다. 이 인지적 측면에서 창의성은 대부분 언어와 도형검사를 통해 측정되는 것으로 나타났다(Guilford, 1971; Torrance, 1974). 예외적으로 성은현과 동료들(2008)은 설문지를 사용했는데 “전혀 다른 방향으로 생각하려한다”라는 문항으로 인지적 능력을 측정했고, 전경원은 언어와 도형 검사 외에 신체활동 검사를 통해 학생들의 창의성을 측정하는 경우가 있었다.

2) 비인지적 특성 측면

창의성을 비인지적 특성으로 설명한 연구자들이 많다(김경수, 2001; 김혜숙, 1999; 박상범, 박병기, 2007; 이경화, 2005; 이신동, 2002; 임현수, 1998; 하주현, 성은현, 한순미, 2008; Costa, McCrae, 1985; Runco, Johnson, Bear, 1993; Williams, 1980). 창의성을 풀리지 않는 문제를 몇 시간이고 해결될 때까지 풀려고 하는 인내와 내적 동기, 새로운 것에 대한 호기심과 시도해보는 모험심(신문승, 2010; Epstein, 1999), 일에 몰입하는 열정과 과제집착(Kumar, Kemmler, Holman, 1997), 스스로 해낼 수 있다는 자기 확신(이신동, 2002)으로 설명하고 있다. 이외에 독립성과 탈규범성을 강조하는 경우도 많았는데 김혜숙(1999)은 탈규범, 융통변환, 독창적 성향, 열의로 창의성을 설명하였고 Costa와 McCrae(1985)은 개방성으로 창의성을 설명하고 있었다. 창의적 성향을 민감성과 심미성으로 설명하는 학자들도 있고 상상력과 유머로 설명하는 학자들도 있다(하주현, 2000).

문헌연구결과 비인지적 측면에서 창의성은 인내, 동기, 호기심, 모험심, 자신감, 자기확신, 열정, 과제집착, 독립성, 자발성, 유머, 유희성, 심미성, 개방성, 상상력, 민감성, 탈관습적 성향으로 설명되었다. 이처럼 창의적 성향에 대해서는 학자들마다 매우 다양했으나 측정은 대부분 자기 보고식 설문지를 통해 측정되었다.

3) 과정 측면

과정적 측면에서 창의성을 정의하고 측정하는 일은 쉽지 않기 때문에 연구가 적다. 최근 박상범과 박병기(2007)는 창의적 과정을 개인 내 사고과정과 개인 간 수행과정으로 설명했다. 내현과정은 겉으로 드러나지 않는 것으로 인내와 몰입으로 설명되고, 외현적 과정은 일화적 경험으로 설명된다. 설문지를 통해 창의적 사고의 과정이 측정되었는데 인내는 불확실함을 참고 견디는 것으로 끝까지 포기하지 않는 사고의 내적 과정이고 몰입은 수행하는 활동이나 과제에 능동적으로 참여하여 일 그 자체에 집중하는 사고의 내적 과정이다. 이와달리 경험이라는 외현과정은 인간과 환경의 상화작용을 통해 직간접적으로 지식과 기능을 얻는 외적과정이다.

4) 산출물 측면

문헌연구결과 창의적 산출물을 평가하기 위해 연구자들은 콜라주 만들기, 야이기 만들기, 시쓰기, 발명품 만들기, 광고제작하기, 과학연구하기 등과 같은 방법을 활용하였고, 전문가평가와 인지적 측정요소를 활용한 평가로 학생들의 창의적 수준을 평가하였다(Finke, Ward, Smith, 1992; Sternberg, Lubart, 1993). 대표적인 예로 Amabile(1996)은 미술작품과 글쓰기 작품을 합의적 사정이라는 전문가 평정에 의해 학생들의 창의성을 측정했다. Besemer와 Treffinger(1981)는 발명품을 독창성, 유행가능성, 변형가능성, 적합성, 적절성, 논리성, 유용성, 가치성, 매력, 복합성, 우아함, 표현성, 유기적 조직성, 기능성이라는 기준으로 학생들의 창의성 수준을 평가했다. 국내에서도 발명품을 신기성, 적절성, 정교성, 종합성으로 평가한 연구(손향숙, 1997)와 쓴 글을 유창성, 융통성, 독창성으로 평가한 연구(조나리, 하주현, 2010)들이 있다.

5) 환경적 측면

환경요인은 학생을 중심으로 할 때 크게 가정환경과 학교환경으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 문헌조사결과 가정환경은 가정의 물리적 환경과, 부모의 인지적 · 정의적 지지로 구분되었고 대부분

설문지를 통해 측정되었다(김혜숙, 1999; 박상범, 박병기, 2009). 부모의 인지적 지지는 가정 내에서 창의적 인지와 능력이 발현되도록 부모와 자녀간의 격려를 의미하며 정의적 지지는 가정 내에서 창의적 동기와 태도가 발현되도록 부모와 자녀간의 존중하는 것을 의미한다. 가정의 물리적 지지는 창의성이 발현되도록 가정환경을 구성하는 것을 의미한다. 예를 들면, 학생들의 창의성을 지지하는 가정환경으로는 학생들이 과제를 수행하는 필요한 풍부한 자료들을 구비하는 학습환경 조성을 들 수 있다(오미형, 최보가, 2006). 이외에 자유로운 가정환경(강정하, 최인수, 2006), 자유로운 활동공간 보유(김종안, 1998) 등이 있고 부모의 인지적 · 정의적 지지로는 아동존중, 독립심 격려, 가족간의 대화, 지적자극 등(오미형, 최보가, 2006; 한순미, 성은현, 이정규, 2008)이 있다.

가정환경보다 학교환경은 조금 더 세부적인 요인으로 창의성을 설명하고 있다. 왜냐하면 학교는 학교라는 공동체의 특성을 갖고 있으며, 구성원 간 끝없이 상화작용이 일어나는 복잡한 환경이기 때문이다. 박상범과 박병기(2009)는 문헌연구를 통해 학생들의 창의성을 발달시키는 학교환경을 학교차원에서 인지적 · 정의적 · 물리적 지지로 교사차원에서 인지적 · 정의적 · 물리적 지지로, 친구차원에서 인지적 · 정의적 · 물리적 지지로 설명했고 심리학과 교육학에서 이뤄진 기존의 연구들이 이 분류로 설명되었다. 예를 들면, 새로운 생각을 지지하는 교사의 인지적 지지(민지연, 최인수, 2008), 서로의 의견을 존중해주는 교사의 정의적 지지(강정하, 최인수, 2006), 실패했을 때 격려와 위로를 해주는 교사의 정의적 지지(박상범, 박병기, 2009; 한순미, 성은현, 이정규, 2008), 의사소통이 자유로운 친구의 정의적 지지(민지연, 서은진, 2009), 정보를 주는 친구의 인지적 지지(박상범, 박병기, 2009), 참여할 수 있는 다양한 활동들이 제공되는 학교의 제도적 물리적 지지(김혜숙, 1999; 박상범, 박병기, 2009) 등이 있다. 학교환경도 설문지를 통해 측정되었다.

다. 통합적 접근의 필요성

이와 같이 한편, 최근의 창의성 관련 연구들에서는 창의성 발달에 인지적, 사회적, 성격적, 환경적 변인들이 통합적으로 관여되어 있음을 밝히고 있다. 다시 말해, 창의성이란 새롭고 가치 있는 유용한 것을 만들어 내는 능력으로, 개인의 인지적 특성인 창의적 능력과 성격적 특성인 창의성이 환경 및 과제와 상호작용을 통하여 발달되고 결정된다는 통합적 관점이 대두되고 있다(박숙희, 2008; 최병연, 김호정, 2003; Amabile, 1983). 이는 그 동안 개인의 관점에서만 국한되어 창의성을

이해하려했던 시각에서 벗어나 좀 더 폭 넓은 사회문화적 맥락에서 창의성을 이해하여야 한다는 것을 뜻하는 것이다. Rhodes(1961)의 4P 이론이나 Csikszentmihalyi(1997, 박숙희, 2000 재인용)의 창의성에 관한 체계 관점(a systems view of creativity)에서 창의성이 사회, 문화, 개인이라는 세 체계 간의 역동적 관계에 의해서 형성된다는 견해가 이를 뒷받침하고 있다. 이와 같이 점차 창의성 발달을 촉진시킬 수 있는 환경에 대한 관심이 증가하면서 국내외에서도 가정환경 및 학교/교실 환경, 나아가 문화와의 창의성 관련 연구들이 늘어나고 있는 실정이다.

창의성에 영향을 미치는 상황적, 환경적 특성 중 개인을 둘러싼 여러 하위 환경으로 학생에게 있어서는 가정환경과 학교환경을 들 수 있으며, 이 외에도 조직의 환경, 분위기 등이 있다. 먼저, 가정환경은 개인의 창의성발달에 매우 중요한 변수로 나타나고 있다(성은현, 김누리, 2011; 오미형, 최보가, 2006, 전경원 외, 2009). 출생 순위, 가족의 크기(핵가족, 확대가족), 형제자매 수(연령의 차이 포함), 부모의 교육 수준 및 결혼 상태(이혼)와 같은 가족 구조 특성과 가정의 사회경제적 요인(SES), 부모 변수로서 부모의 성격 특성(독립성), 부모의 창의성, 아동을 존중하고 독립성을 장려하며 비판하거나 통제하지 않는 양육태도, 부모와 자녀간의 의사소통 유형, 또한 가정 내에서 다양한 경험의 기회를 제공하는 풍부한 학습 환경 등이 개인의 창의성 발달과 관련이 있는 것으로 나타났다.

학교 환경으로는 학생의 확산적 사고를 촉진시킬 수 있도록 학생에 대한 무조건적인 긍정적 존중이 있는지, 동기를 부여하고 유연한 사고를 할 수 있도록 하며 학생에게 멘토가 되어줄 수 있는 교사가 있는지, 학교집단의 규범과 조직 분위기는 어떠한지, 학교장의 리더쉽이 어떠한지, 또래 집단의 문화(또래관계에서 인기아, 무시아, 거부아인지에 따른 창의성과의 관계 등)가 어떠한지에 따라 학생의 창의성 발달에 영향을 미칠 수 있다(김혜숙, 2010; 윤종건, 1998; Lau & Li, 1996).

이와 더불어 혁신과 창의성을 목표로 하는 회사 조직에서는 조직의 구조, 문화(개방적이고 지지적인 분위기-개인주의/집단주의), 자원, 리더십 스타일(지지적인 리더의 필요) 등이 그 회사에 속한 개인의 창의성에 영향을 준다(Ekvall & Ryhammar, 1999; Ryhammar & Smith, 1999; Sosik 등, 1998). 이와 같이 가정, 학교, 및 조직의 환경적 요인은 개인적 특성과 더불어 개인의 창의성에 영향을 주어 창의성을 촉진할 수도 방해할 수도 있다.

개인의 창의성은 그 시대, 그 나라의 문화와도 관련이 있다. 가장 대표적으로 개인주의 문화인지 집단주의 문화인지에 따라 그 사회에서 추구하는 인간의 성향이 다르기 때문에 조화를 이상적

으로 생각하는 집단주의 문화에서는 독립성을 강조하는 개인주의 문화보다 창의적인 행동이 덜 나타나게 된다. 따라서 현재 우리의 문화적 특성을 파악하고, 집단 간의 차이와 더불어 집단 내에서의 개인의 차이를 인정함으로써 창의성을 촉진시키고자 하는 방법에 차이를 둘 필요가 있다(한기순, 2000; Torrance, 2003, 전경원 외(2009) 재인용).

이렇듯 창의성은 학자들마다 다양하게 정의하고 있지만 그 구성요소들 간의 복합성과 역동성을 강조한다는 점에서는 차이가 없다. Amabile(1996)은 창의성을 통합적으로 이해하여 "다양한 요인이 복합적이며 역동적으로 상호작용하여 나타나는 산출물"이라 하였으며 조석희외(1997)는 "일반적인 영역의 지식과 기능 기반, 동기적 요인, 특정 영역의 지식과 기능 기반을 토대로 확산적 사고와 논리적 사고가 역동적으로 상호 작용하여 새로운 산출물 혹은 해결책을 만들어 내는 능력"이라고 정의하였다. Sternberg(2004)도 창의성과 관련된 11가지 특성, 즉 예를 들어 문제를 재정의하는 능력, 주어진 가정들에 문제를 제기하고 분석하는 능력, 장애를 극복하려는 의지, 모호함에 대한 인내, 용기 등을 들어 그 복합적 속성을 이야기한 바 있다.

이처럼 창의성이란 무엇인가에 대한 꾸준한 논의에도 불구하고 연구하는 학자에 따라 창의성은 다양한 관점으로 정의 되어 왔다. 왜냐하면 창의성이란 개념자체가 워낙 광범위하고 복잡하고 다면적이기 때문이다(Davis, 1986; Urban & Jellen, 1995). 결론적으로 창의성은 매우 많은 이론과 정의가 존재하며 창의성의 개념은 단일개념이 아닌 복합개념으로서 매우 다면적임을 알 수 있다. 따라서 창의성을 이해하기 위해서는 앞에서 제시된 개인의 인지적, 비인지적 측면, 과정, 산출물, 환경 등의 여러 차원을 통합적으로 접근해야 한다.

3. 창의역량의 지표 및 측정도구 분석

창의역량 또는 창의성의 개념에 대한 무수히 많은 이론의 수만큼 학자들은 창의성을 측정하기 위해 무수히 많은 노력을 기울여 왔다. 최근의 창의성 측정도구 개발은 다음과 같은 과정을 거친다(김혜숙, 2004; 신문승, 2010). 먼저 주로 주요 이론과 기존연구를 바탕으로 문항을 산출해내고 전문가 협의를 거쳐 문항을 정리한다. 둘째, 정리된 문항들은 사전연구를 통해 수정 보완한다. 셋째, 최종적으로 정리된 문항들은 대표성을 보이는 집단에 투입하여 자료를 수집한다. 넷째, 요인분

석과 같은 통계적 방법으로 타당성을 검증한다.

이경화(2005)의 '한국형 개별 창의성검사'는 단계별로 공통된 검사문항으로 구성되고, 점차 연령에 따라 난이도를 차별화시켜 문항을 추가하였다. 20여 차례 교육심리 및 창의성 전문가, 유치원과 초등학교 교사들과 검사 문항 검토회의를 거쳐 발달 특성을 고려하여 창의성 요인의 특성에 근거한 문항수와 문항을 확정하였기 때문에 내용타당도가 확인되었다 하겠다. 한편, 창의적 산출물에 대하여 해당 영역의 전문가들이 주관적 기준에 의해 측정하는 합의적 측정기법(CAT)을 활용하여 창의성 검사 기준관련 타당도의 문제를 해결하였다.

신문승(2010)의 창의적 성향 검사는 문제해결을 위한 인내, 동기, 호기심, 모험심 등의 하위요인들을 요인분석을 통해 확인하고 타당화시켰다. 구조방정식 모형 분석을 통해 요인들의 관계를 살펴 본 연구들도 눈에 뜨이는데 김혜숙(2010)의 창의성 검사도구들과 성은현외(2009)의 한국적 창의성 구인 연구, 김경희(Kim, 2006)의 TTCT 후속연구들이 그 예들이라 할 수 있다.

〈표 II-6〉는 그 동안의 선행연구에 나타난 창의역량 검사도구가 다루고 있는 창의역량 차원과 그 구성요소들을 보여주고 있다.

〈표 II-6〉 선행연구에 나타난 창의역량 지표 및 검사도구의 구성요소

선행연구	도구 명칭	창의역량 차원	구성요소
성은현, 강누리 (2011)		산출물	*가정환경: 월소득, 창의적 가정환경사 (김종안, 1998) *창의적 산물검사(김종안, 1998): 독창성, 매력도, 기교도
신문승 (2010)	*창의적 성향 검사	개인 (성향)	*문제해결을 위한 인내, 동기, 호기심, 모험심, 자신감
김혜숙 (2010)	*창의적 산물(그림)검사로 Sternberg & Lubart, 1996) *확산적 사고력 검사로 김혜숙(1999) 원그림 과제 *창의적 성향진단척도(김혜숙, 1999) *창의적 수행과제인 미술분야 지식 및 경험검사(김혜숙, 1999) *창의적 가정학교환경척도 (김혜숙, 2004) *창의적 효능감(김혜숙, 2009)	개인 (인지, 성향) 산출물 환경	*개인성향(독창 성향, 융통변환, 탈규범, 몰두열의, 관심관찰) *환경(가정, 학교) *과제(지식활동) *심리과정(창의효능) *창의성취(그림, 유창, 융통, 독창)
이경화,	*통합창의성검사	개인	*5가지 활동으로 이뤄졌으며 유창성,

선행연구	도구 명칭	창의역량 차원	구성요소
유경훈 (2010)		(인지)	융통성, 독창성, 정교성, 상상력, 민감성을 측정
이경화, 유승희 (2010)	*글로벌 리더 프로그램	개인 과정 산출물	*유창성, 융통성, 독창성, 상상력, 정교성, 호기심, 민감성
최병연, 강봉남 (2010)			*문제중심학습을 통해 창의성 신장시킬 수 있는 수업 절차 개발
유경훈, 박숙희 (2009)	*창의적 사고력검사(TTCT도형검사) *창의적 인성검사(하주현, 2001)	개인 (인지, 성향)	*TTCT 검사 *창의인성검사(호기심, 자기확신, 상상력, 인내/집착, 유머)
성은현, 이정규, 한순미, 한윤영, 하주현 (2009)	*한국적 창의성 구인 연구(성은현 등, 2008) *성격검사(하주현 외, 2008) *환경 및 문화 검사(한순미 외, 2008)	개인 (인지, 성향)	*한국적 창의성(정교성, 재방향, 신기성, 온고지신, 자유로운 사고) *성격검사(탐구심, 다양한 관심, 비사교성, 과제집착, 심미성, 유희성, 불일치/무질서 찾기) *환경 및 문화 검사(가정환경, 학교환경)
성은현 (2009)	*심상적 사고훈련 프로그램을 적용한 창의성 증진 프로그램	과정	*Torrance의 창의성 검사 중 언어검사
유경훈, 김청자 (2008)	*TTCT 검사 *창의인성검사(하주현, 2001) *지능검사(김우섭, 이기우, 2002) *학업성취(국, 수, 사, 과학) *자기결정성동기검사(박병기, 이종욱, 홍승표, 2005) *성취목표동기검사(박병기, 이종욱, 2005) *부모의 창의인성검사(하주현, 2001) *양육태도 검사(배문주, 2005) *가정의 지적자극 및 격려검사(이혜주, 2005) *교실환경검사(최혜정, 2001)	개인 (인지, 성향) 환경	*TTCT 검사 *창의인성검사(호기심, 자기확신, 상상력, 인내/집착, 유머) *지능검사(언어이해, 언어유추, 수, 추리, 도형 추리) *학업성취(국, 수, 사, 과학) *자기결정성동기검사(무동기, 외재동기, 내사조절, 동일시조절, 통합조절, 내적동기) *성취목표동기검사(수행접근, 수행회피, 숙달접근, 숙달회피) *부모의 창의인성검사(학생의 창의인성검사와 같은 문항) *양육태도검사(애정적 태도, 거부적 태도, 자율적 태도, 통제적 태도) *가정의 지적 자극 및 격려 검사(지적자극, 격려와 지지) *교실환경검사(교사의관심,수업참여,급우관계, 수업혁신, 교사의통제)

선행연구	도구 명칭	창의역량 차원	구성요소
성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영 (2008)	*한국적 창의성 구인 연구	개인 (인지)	*한국적 창의성(정교성, 재방향, 신기성, 온고지신, 자유로운 사고)
고효단 외 (2007)	*중국초등학생 대상 창의성 정의적 성향 측정도구	개인	*창의성 정의적 성향 4가지 하위요인: 상황대처능력, 상상력과 호기심, 유머감, 긍정적 모험성총 41개 문항
신재한 (2007)		개인	*민감성, 독립심, 호기심, 개방성, 인내심, 모험심
오미형, 최보가 (2007)		개인 환경	*창의적 사고검사 다차원적 자극 유창성 검사(MSFM) (사회적 창의성 과제(Mouchiround &Lubart, 2002) *창의적 행동특성 검사 (이영, 김수연, 신혜원, 2002) - 독특성, 개방성, 민감성, 놀이성, 과제 집중성 *지능검사 : K-ABC- 아동을 존중하기, 풍부한 학습환경, 독립심 자극하기, 가족의 압력
유경훈 (2006)	*TTCT 검사*창의적 인성검사(하주현, 2001)	개인 (인지, 성향)	*TTCT 검사(유창성, 독창성, 정교성, 제목의 추상성) *창의적 인성(호기심, 자기확신, 상상력, 인내/집착, 유머, 독립심, 모험심, 개방성)
이신동, 김기명 (2006)	*기초지능검사(코리안테스팅 센터) *TTCT 검사 *학력평가(국어, 사회, 수학, 과학) *성격진단검사(이상로, 변창진, 진위교, 1996)	개인 (인지, 성향)	*기초지능검사(언어이해, 언어추리, 수추리, 도형추리) *TTCT검사(유창성, 융통성, 독창성, 정교성) *성격진단검사(안정성, 활동성, 사회성, 남향성, 책임성, 사려성, 우월성)
이경화, 최병연 (2006)	*한국형 개별 창의성 검사 중 초등학생용 검사(이경화, 2005)	개인 (인지, 성향)	*창의 영역(언어, 도형, 조작영역) *창의적 능력(유창성, 융통성, 독창성) *창의적 성격(민감성, 호기심, 과제집착력)

선행연구	도구 명칭	창의역량 차원	구성요소
이경화 (2005)	*한국형 개별 창의성검사	개인 산출물	*언어, 도형, 조작 창의 영역 중심으로 구성, 유창성, 융통성, 독창성, 민감성, 호기심, 과제집착력
김혜숙 (2004)	*창의적 가정학교 환경 진단 척도	환경	*창의적 가정환경 *창의적 학교환경
이경화, 박숙희 (2004)	*통합창의성 검사	개인 (인지, 성향)	*창의적 능력검사(언어/도형) *창의적 성격검사(호기심, 독립심, 모험심, 과제집착력)
김영록, 이순묵, (2004)	*한국판 창의적 산물 평가도구	산출물	*참신성-독창성, 놀라움실용성-가치 있음, 논리성, 유용성, 이해가능성 정교성-우아함, 잘 만들어짐
백순근, 홍송이 (2003)	*자기평가형 창의성 검사	개인	*창의적 사고력(유창성, 융통성, 독창성, 정교성, 사고력) *창의적 태도(호기심, 독립심, 모험심)
이경화 (2002)	*통합창의성 검사 중 도형검사 *창의적 성격검사 (이신동, 2001)	개인 (인지, 성향)	*도형영역에서의창의성(연속성/연결성, 완성도, 새로운 요소 첨가, 주제, 비관습성) *창의적 성격(개방성, 정서 불안정, 추진력, 독립성, 비사회성, 자기확신)
박숙희 (2000)	*창의성 측정도구	개인	*유창성, 융통성, 독창성, 정교성, 상상력
Amabile (1996)	*콜라주 만들기, 이야기 만들기를 합의적 평가를 통해 창의성 수준을 측정	산출물	*전문가 집단의 합의에 의해 평가
Amabile외 (1996)	*창의적 직업환경	환경	*적절한 정도의 자유, 도전적인 업무, 적절한 자원, 지지해 주는 상사, 마음을 터놓을 수 있는 동료, 업무능력에 대한 인정, 협동심, 창의성을 지원하는 조직구조를 들었고 시간적 압력, 지나치게 많은 평가, 현상 유지에 대한 강조 등
Urban (1995)	*TCT-DP 검사	개인 (인지)	*연속성, 완성도, 새로운 요소, 선을 사용하여 이루어진 연결, 주제를 나타내는 연결, 조각-의존적 경계의 해체, 조각-독립적인 경계의 해체, 원근감, 유머감각, 비범성, 속도
Treffinger외 (1992)	*창의적 문제해결 과정 평가	개인과정	*지식, 어휘, 전략, 태도 등

개인의 인지적인 측면에서 창의성을 검사하기 위한 대표적인 도구로는 Torrance의 'TTCT 언어·도형검사', Urban 과 Jellen(1995)의 TCT-DP 검사, Sternberg 와 Lubart (1996)의 검사, 김미숙외(2007)의 KEDI 영재성검사, 김혜숙(1999)의 원그림 과제 검사, 이경화와 박숙희(2004)의 통합 창의성 검사, 전경원의 '유아용 종합 창의성 검사(K-CCTYC)', 정원식과 이영덕의 '표준화 간편화 검사' 등 다양하다. 이들이 측정하는 내용은 주로 언어이해, 언어유추, 수추리, 도형추리 등으로 표현되는 지능검사와 맥을 통하고 있다.

학생들의 창의적 성향을 측정하는 대표적인 도구로는 국외에서 개발된 형용사 체크리스트 검사(ACL), 캘리포니아 심리 검사(CPI), 태도 및 흥미, 재능을 발견하기 위한 '흥미 발견 검사(GIFFI)' 등이 있고 국내에서 개발된 도구로는 김혜숙(1999)의 창의적 성향 진단검사, 이신동(2001)의 창의적 성격 검사, 하주현(2001)의 창의적 인성검사, 신문승(2010)의 창의적 성향 검사 등이 있다. 창의적 성향을 가리키는 요소들은 매우 많이 존재하나 이들 검사도구들에서 공통적으로 측정하고자 하는 요소들은 주로 위험감수, 인내, 호기심, 경험에 대한 개방성, 자기관리, 과제에 대한 열정, 집중력, 내적 동기, 한계에 대한 도전정신 등이다. 성은현외(2009)는 기존 창의성에 온고지신 등 한국적 가치를 담아 한국적 창의성을 측정하기도 하였다. 대체로 이 분야의 선행연구자들은 사람의 성격을 표현하는 형용사들이 창의적 성향을 측정하는 정확한 도구가 될 수 있다는데 의견을 같이 한다.

한편 창의적 능력과 창의적 성격을 통합적으로 함께 측정하는 검사도구들도 많지는 않으나 개발되었다. 이경화(2005)의 '한국형 개별 창의성검사'는 Urban과 Torrance의 창의성 이론 및 전경원, 이경화, 우종옥(2003) 등의 통합적 창의성 모델을 근거로 하여 개발되었다. 본 검사는 만 4,5세 유아와 초등 1~6학년을 대상 유아용, 초등 저학년용, 초등 고학년용 등 3단계로 나누어 실시하며 크게 창의적 능력 검사와 창의적 성격검사로 구분한다. 기본적으로 Torrance의 발산적 사고 개념과 Urban의 통합 모델을 토대로 하였으며, 이경화(2002)의 창의성 측정을 위한 Volcano 모형에서 제시된 6가지 유형(민감성, 상상력, 유창성, 융통성, 정교성, 독창성)과 5가지 영역(언어, 도형, 소리, 동작, 조작)을 기초로 하였다. 위의 창의성검사는 창의적 능력을 측정함에 있어서 문항을 통한 발산적 사고 능력만 측정하는 것이 아니라, 아울러 산출물을 통한 창의적 능력도 함께 측정한다.

Wallas(1928)가 준비, 부화, 조명, 검증의 4단계로 창의적 사고 과정을 설명한 이래 개인의 사고 과정 중에 발현되는 유창성, 융통성, 독창성, 정교성 등의 수준을 측정하고자 하는 노력이 일부 이

루어졌다. Treffinger, Sortore, & Tallma(1992)는 창의적 문제해결 과정을 측정하고자 하였으며, Torrance(1990)는 TTCT(Torrance Tests of Creative Thinking)를 통해 창의적 과정 중에 일어나는 일과 그 수준을 측정하고자 하였고 이 검사도구는 40여년을 거쳐 다양한 분석 결과를 제시함으로써 신뢰성과 타당성에 대한 정보를 가장 잘 제공하고 있는 창의성 검사도구로 간주되고 있다.

창의적 산출물은 Amabile(1996)이 제한한 합의적 사정에 의해 산출물의 창의성 수준이 측정되었다. 또한 O'Quinn & Besemer(1989)는 CPSS(Creative Product Semantic Scale)을 개발하여 여러 영역에서 세 요소, 즉 새로움, 해결, 정교성과 종합성을 통해 산출물을 평가할 수 있도록 하였다. 이경화와 유승희(2010)의 글로벌 리더 프로그램에서는 산출물의 을 통해 개인의 유창성, 융통성, 독창성, 상상력 등의 창의성 수준을 측정하기도 하였다.

학생들의 창의력 향상을 지지하는 환경을 측정하는 도구 또한 여러 학자들에 의개 개발되었다. Amabile과 동료들(1996)은 KEYS라는 검사도구를 통하여 사회문화적 관점으로 창의적 직업 환경을 측정하였고, Ekvall(1996)은 혁신환경검사(Innovative Environment Instrument)를 가지고 학교와 교실 환경이 얼마나 창의적인지를 평가하였다. 한편 국내에서는 김혜숙(2004)이 창의적 가정환경과 창의적 학교환경으로 나눠 구분하였으며, 한순미와 동료들(2008)은 환경과 문화 검사로 가정과 학교환경을 측정하였다. 가장 최근의 연구로 강병직외(2011)는 문화예술적 창의성 신장에 학교의 역할이 중요하다고 보고 문화 예술적 요소들을 중심으로 학교의 창의성 수준을 평가할 수 있는 도구를 개발하였다.

창의성을 통합적으로 설명하고자 인지적 측면, 성격적 측면, 환경적 측면, 창의적 산출물 측면 등 다양한 측면을 측정한 연구들이 있으나 대부분 요인들 간의 관계성을 살펴보는 연구들이었다(김혜숙, 2010; 유경훈, 김청자, 2008). 나머지 연구들은 주로 창의적 사고와 성격특성을 동시에 측정해서 살펴보는 연구들이었다(성은현, 이정규, 한순미, 한윤영, 하주현, 2009; 유경훈, 2006; 유경훈, 박숙희, 2009; 이경화, 2002; 이경화, 박숙희, 2004; 이신동, 김기명, 2006).

Treffinger(1999)의 주장대로 창의성은 어느 한 차원이나 절차만으로는 효과적이고 종합적으로 측정될 수 없는 매우 복잡한 특성을 가지고 있다. 따라서 창의성을 측정하기 위해서는 여러 차원을 함께 고려한 복수측정이 필요하다. 그러나 위에서 살펴본 대로 창의성이 복합개념이며 통합적인 접근이 필요함에도 불구하고 기존의 연구와 측정도구들은 예외적인 경우가 더러 있기는 하나 대부분 한 가지 차원을 중심으로 연구되고 개발되어 기존의 도구만으로는 통합적 관점으로 창의역

량을 측정하기에는 부족한 점이 있다. 따라서 기존의 측정도구와 달리 창의역량을 측정하기 위해 창의역량이 양성되는 가정과 학교 등의 교육적 맥락과 창의역량이 실제로 요구되는 경제사회 및 문화적 맥락을 함께 고려할 뿐 아니라 사람, 과정, 산물, 환경의 다양한 차원이 유기적으로 연결되도록 측정도구를 개발할 필요가 있다.

Ⅲ. 창의역량의 개념 정립 및 측정지표 개발

1. 창의역량의 학제적/통합적 개념 정립
2. 창의역량 측정지표 개발

Ⅲ. 창의역량의 개념 정립 및 측정지표 개발

1. 창의역량의 학제적/통합적 개념 정립

다양한 학문분야의 문헌분석 결과 창의역량 및 창의성의 개념과 정의는 학자들의 관심과 강조점의 차이에 따라 다음 표에 정리한대로 창의역량이 발현되는 상황, 창의역량을 보는 관점, 창의역량의 구성요소(차원), 창의역량의 내적특성, 창의역량의 측정단위, 창의역량의 발현 분야, 창의역량의 행동, 창의역량의 결과 등 그 내용이 8가지로 구분될 수 있다.

〈표 Ⅲ-1〉 창의역량의 개념분석에서 나타난 8가지 주요 내용

		논 문
창의역량의 발현상황	문제상황	신문승(2010)
	시대상황	이경화외(2002), 이경화외(2004)
	문화상황	이경화외(2002), 성은현외(2007), Lubart외(2004), Gardner(1999), 김은경외(2010)
	업무상황	김재봉(2011), 이순묵외(2008)
창의역량의 관점	통합적	이경화외(2002), 이경화외(2004), Urban외(1995)
	복합적	유경훈(2008)
	다면적	유경훈(2006)
	다차원적	Rhodes(1961)
창의역량의 구성요소 /차원	개인의 능력 (지능, 인지, 지식)	신문승(2010), 이경화외(2002), 이경화외(2004), 유경훈(2006), 유경훈 외(2008), 성은현외(2007), Dellas외(1970), 구자숙외(1998), 권기환 외(2004)
	개인의 성격 (성향, 인성, 자존감)	신문승(2010), 이경화외(2002), 이경화외(2004), 유경훈(2006), 유경훈 외(2008), 성은현외(2007), Urban외(1995), Dellas외(1970), 김은경외(2010), 구자숙 외(1998)

		논 문
	동기	유경훈(2006), 유경훈 외(2008), 구자숙 외(1998),
	환경	유경훈 외(2008), Urban 외(1995), 이경화 외(2002), 정범구 외(2002)
	과정(절차)	Urban외(1995), Raina(1999), Woodman외(1993), 김재붕(2011), 배병룡(2006), 이건창 외(2010), 손태원 외(2005), 권기환 외(2004), 이문선 외(2003), 구자숙 외(1998)
	산출물	신문승(2010), 이경화 외(2004), 이경화 외(2002), 김은경 외(2010), 김재붕(2011), 노풍두 외(2011), 배병룡(2006), Gardner(1999), Urban외(1995), Amabile 외(1983), Raina(1999), 이순묵 외(2008), 손태원 외(2005), 이문선외(2003)
	문제	Urban 외(1995)
창의역량의 내적특성	새로움 (novelty)	신문승(2010), 이경화 외(2002), 이경화 외(2004), 이효숙(2005), Amabile 외(1983), Mac Kinnon 외(1962), 김은경 외(2010), Woodman 외(1993), 손태원외(2005), 김재붕(2011), 노풍두 외(2011), 이건창 외(2010), 권기환 외(2004), 정범구외(2003), 이문선외(2003), Amabile외(1996), Gardner(1999), 전경원(2000), 배병룡(2006), 손태원 외(2002)
	독특함 (originality)	이경화외(2002), 이경화외(2004), Mac Kinnon외(1962), 전경원(2000), 김재붕(2011), 노풍두 외(2011), 정범구 외(2003), 이문선 외(2003), Gardner(1999)
	적합성 (적절한)	이경화 외(2002), 이경화 외(2004), Amabile 외(1983), 노풍두 외(2011), Amabile 외(1996)
	유용함	신문승(2010), Woodman외(1993), 이문선 외(2003), Amabile 외(1996), 김재붕(2011), 노풍두 외(2011), 배병룡(2006), 손태원 외(2005), 정범구 외(2003), 손태원 외(2002), 구자숙 외(1998)
	재정의 (재구조화)	이효숙(2005), Sternberg외(1991), Torrance(1988)
	적응성	Mac Kinnon 외(1962)
	상상력	김은경 외(2010), 손태원 외(2005)
	통찰성	김은경 외(2010)
	개방성	김은경외(2010), 전경원(2000)
	민감성	Torrance(1988), 김은경 외(2010), 전경원(2000), Lubart 외(2004)
	유창성	전경원(2000)
	융통성	김은경 외(2010)
	끈기	김은경 외(2010)
	유연성	이문선 외(2003)
	연상능력	손태원 외(2005)
	혁신성	장충석 외(2007), 이문선외(2003)
창의역량의 측정단위	개인	신문승(2010), 이경화 외(2002), 이경화 외(2004), 유경훈(2006), 유경훈 외(2008), Urban외(1995), Gardner(1999), Dellas외(1970), Woodman외(1993), 김재붕(2011), 이순묵 외(2008), 배병룡(2006), 권기환 외(2004),

		논 문
		정범구 외(2003), 손태원 외(2002), 권상순(2000), 구자숙 외(1998), Sternberg 외(1991), Torrance(1988), 김은경 외(2010)
	조직(집단)	하주현 외(2011), Woodman외(1993), 손태원 외(2005), 이순묵 외(2008), 장충석 외(2007), 배병룡(2006), 권기환 외(2004), 정범구 외(2003), 손태원 외(2002), 권상순(2000), 구자숙 외(1998)
	나라	성은현 외(2007)
창의역량의 발현분야	연구개발	성은현 외(2007)
	예술	성은현 외(2007), Sternberg 외(1991)
	문화	성은현 외(2007), Sternberg 외(1991), Vernon(1989)
	경영	손태원 외(2005)
	과학	Sternberg 외(1991), Vernon(1989)
	기술	Vernon(1989)
창의역량의 행동	생산 (generate idea)	신문승(2010), Vernon(1989), 김은경 외(2010), 전경원(2000), 김재붕(2011), 배병룡(2006), 권기환 외(2004), 정범구 외(2003), 이문선 외(2003), 권상순(2000), 구자숙 외(1998), 노풍두 외(2011), Woodman 외(1993)
	발명	Vernon(1989)
	예술작품	Vernon(1989)
	통찰	Vernon(1989)
	문제해결	Gardner(1999), 김은경 외(2010), 장충석 외(2007), 권상순(2000), 전경원(2000), 배병룡(2006), 권기환 외(2004), 손태원 외(2002)
	새주제 주도	Gardner(1999)
	가설 검증	Torrance(1988),
	결과 예측	Torrance(1988), 이건창 외(2010)
	조직관리	Torrance(1988), 손태원(2005), 손태원(2002)
	업무성과 극대화	장충석(2007)
창의역량의 결과	아이디어	신문승(2010), Vernon(1989), 김은경 외(2010), 전경원(2000), 김재붕(2011), 배병룡(2006), 권기환외(2004), 정범구외(2003), 이문선(2003), 권상순(2000), 구자숙 외(1998), 손태원 외(2002), Woodman 외(1993)
	서비스	배병룡(2006), 이문선외(2003), 구자숙외(1998), 김재붕(2011)
	산출물(산물)	신문승(2010), 이경화외(2004), 이경화외(2002), 김은경 외(2010), 김재붕(2011), 노풍두 외(2011), 배병룡(2006), Gardner(1999), Urban외(1995), Amabile외(1983), Raina(1999), 이순묵 외(2008), 손태원 외(2005), 이문선외(2003)
	발명품	Vernon(1989)
	예술작품	Vernon(1989)
	개인/조직 발전	김재붕(2011), 권기환 외(2004), 이순묵 외(2008), 장충석 외(2007)
	대안	권기환 외(2004)
	지식축적	권기환 외(2004)
	유용한 제품(상품)	김은경 외(2010), Woodman 외(1993), 손태원 외(2005), 이문선 외(2003), 구자숙 외(1998)

앞에서 살펴보았듯이 창의역량 관련 개념 및 정의, 관련 지표와 도구에 대한 선행연구는 많은 부분 창의성이나 창의력, 미래역량에 대한 연구물이다. 창의역량은 새롭게 부상 중인 용어로서 기존 연구에서는 잘 발견되지 않는 용어이며 따라서 창의성 또는 미래역량의 한 부분으로서 다루어질 뿐 창의역량만을 직접적으로 다룬 연구물들은 거의 찾아볼 수 없었다. 실제로 창의역량의 용어 사용과 그 등장은 시작점과 출처가 불분명하다. 추측컨대 그 발단이 아마도 미래 핵심역량 프레임워크 문헌에서 기인된 것이 아닌가 한다.

어쨌든 본 연구에서는 창의역량 관련 다양한 문헌들, 즉 국제기구와 미래학, 심리학, 교육학, 경영학 등에서 언급하는 창의성과 관련 개념들을 학제적 관점에서 상세히 분석하였고 그 분석한 결과를 토대로 창의역량의 개념을 미래핵심역량 문헌에서 논의되고 있는 '핵심역량 중의 하나로서의 창의성'으로 정의하고자 한다. 이러한 정의는 창의역량의 기본 개념이 기존의 창의성 개념과 크게 다르지 않다는 것을 전제하지만 그럼에도 불구하고 창의성을 미래핵심역량의 하나로 바라본 것이다. 이처럼 다소 새로운 용어인 창의역량의 개념을 창의성과 구분하여 새롭게 정립하고 사용하고자 하는 이유는 이것을 바라보는 시각과 동기에 있어서, 인간을 이해하고자 하는 심리학과 학생을 교육하는 교육학적 시각을 초월하여 미래사회나 직업 환경에서 요구하는 21세기 인재들이 가져야 하는 핵심역량의 성격을 강조하기 위함이다. 이렇게 볼 때 창의성과 창의역량의 두 용어는 개념 자체의 차이이기 보다는 시각의 확대, 즉 학제적 접근에 따른 그 개념을 바라보는 관점의 차이 또는 관점의 확대를 의미한다고 말할 수 있다. 다시 말하면 '핵심역량 중의 하나로서의 창의성'으로 정의된 창의역량의 기본 개념은 기존의 창의성 개념과 다르지 않으나 다만 이 창의성을 접근하는 통로가 학제적으로 확대되었다는 것이다.

또한 Rhodes(1961) 등 그 동안의 관련 문헌들을 살펴보면 창의성이 개인(person)의 창의적 능력과 인성, 자질 뿐 아니라 실제 결과로 나타난 창의적 산출물(product)과 그 산출 과정(process), 그리고 그것을 지원하는 개인을 둘러싼 환경(press)을 모두 포함하는 다차원 속에서 설명되었고 실제 창의성 관련 연구물들이 일부 차원으로 편중되어 있기는 하지만 이 틀 안에서 크게 벗어나지 않은 채 연구되었음을 알 수 있다.

따라서 본 연구에서는 창의성과 마찬가지로 '창의역량이 창의적 산출물과 그것을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출 과정과 환경'을 모두 포함한다고 보며 이러한 차원들을 모두 통합하는 접근을 취하고자 한다. 따라서 이상의 내용을 정리해보면 '**창의역량(creative competency)은**

다양한 시대적, 문화적, 과업적 상황 속에서, 새롭고 유용한 창의적 산출물과 그것을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경이 통합되어, 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 나타나는 학제적 개념의 핵심역량'으로 정의될 수 있다(〈표 III-2〉 참조). 이러한 '창의역량' 개념의 정의가 기존의 '창의성'의 개념과 차별화되는 부분은 창의역량이 발현되는 상황에 대해 과업적 맥락으로 확대되고 시대적, 문화적 상황이 보다 강조되었다는 점, 창의성을 구성하는 다양한 구성요소들을 각 또는 몇 개의 부분이 아니라 모두 망라하여 통합적으로 정의내린 점, 창의역량의 측정이 개인에 국한되지 않고 집단과 조직의 창의역량으로도 측정될 수 있도록 이해한 점, 창의성의 개념을 미래 핵심역량 중의 하나로 학제적 개념으로 확대한 점 등을 들 수 있다.

〈표 III-2〉 창의역량 및 관련 핵심용어 정의

용어	정의
창의역량 (creative competency)	다양한 시대적, 문화적, 과업적 상황 속에서, 새롭고 유용한 창의적 산출물과 그것을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경이 통합되어, 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 나타나는 학제적 개념의 핵심역량
창의역량 측정 (measurement)	새롭고 유용한 창의적 산출물의 수준을 측정하며, 창의적 산출물을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경을 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 측정하는 일
창의역량 측정지표 (indicators)	창의역량을 측정하기 위해 위의 여러 차원들을 지시해 주는 세부요소들
창의역량 측정도구 (measures/instruments/tools)	창의역량 측정지표들을 실제로 양화(점수화)시켜 주는 도구
창의역량 측정지수 (index)	본 연구에서 개발한 창의역량 측정도구로 실제 측정하여 얻은 값

이에 따라 '창의역량 측정(measurement)은 새롭고 유용한 창의적 산출물의 수준을 측정하며, 창의적 산출물을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경을 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 측정하는 일'로 이해한다. 또한 '창의역량 측정지표(indicators)는 창의역량을 측정하기 위해 위의 여러 차원들을 지시해 주는 세부요소들'이라 말할 수 있다.

한편 '창의역량 측정도구(measures, instruments, tools)는 위의 창의역량 측정지표들을 실제로

양화(점수화)시켜 주는 도구'를 지칭한다.

참고로 이에 비해 '창의역량 측정지수(index)는 위에서 개발한 창의역량 측정도구로 실제 측정하여 얻은 값'을 말하며 본 연구의 범위에는 들어가지 않는다. 선행연구들 중 Florida & Tinagli(2004)의 Creativity Index, 송치웅외(2010)의 창의성 지수 등이 이에 속한다. 하지만 본 연구를 통해 타당화한 창의역량 측정도구가 개발되면 새로 개발된 도구를 이용하여 실제로 창의역량을 측정하고 지수를 산출하여 그 값들을 비교 분석하고 실태를 진단해 주는 후속연구가 가능할 것으로 기대한다.

2. 창의역량 측정지표 개발

앞에서 창의역량의 개념을 학제적이고 통합적인 개념으로 정립함과 동시에 이러한 창의역량의 개념을 측정하는 일은 '새롭고 유용한 창의적 산출물의 수준을 측정하며, 창의적 산출물을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경을 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 측정하는 일'로 정의하였다. 따라서 창의역량 측정의 구체적 내용은 산출물과 개인의 능력과 특성, 산출과정과 환경임을 분명히 하였으며, 이는 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 측정된다. 하지만 서론의 연구의 범위에서 밝혔듯이 이 모든 것을 1년차 연구에서 개인과 집단과 조직을 모두 한꺼번에 측정할 수 없기 때문에 본 연구에서는 개인을 측정하는 것으로 또 발달 단계적으로는 초등학교 학생의 경우로 우선 한정하였다. 따라서 측정지표도 초등학생의 창의역량을 그들의 인지적 능력과 비인지적 특성, 창의적 산출과정과 산출물 수준을 측정하는 지표를 개발하고자 하였으며, 환경적 요인으로는 초등학생의 삶에 대부분의 영향을 주는 가정과 학교를 중심으로 개발하였다.

측정지표 개발을 위해 체계적이고 순차적인 문헌분석을 시도하였다. 먼저 1단계로 학문분야별로 또 영역별로 창의역량 관련 문헌을 수집하고 출처별로 그 내용을 정리하였다. 즉 1) 심리학/교육학, 2) 경영/경제/행정/인적자원, 3) 공학/산업/과학/의학/예술의 세 학문분야로 나누고, 각 분야의 논문들에서 언급하고 있는 창의역량 관련 지표와 항목들을 1) 인지적 영역, 2) 비인지적 영역, 3) 창의적 과정, 4) 산출물, 5) 가정환경, 6) 학교환경으로 분석하였다([부록 1] 참조).

2단계로 창의역량의 6개의 영역별로 각 논문에서 언급한 해당 영역의 구성요소들을 총 망라하였다. 예를 들어 Guilford(1967)의 논문에서 인지적 영역의 요소들로 언급된 유창성, 유연성, 독창성, 정교성 등을 나열하였고 그 세부 내용을 정리 기술하였다([부록 2] 참조). 비인지 영역 등 다른 영역들에 대해서도 이와 마찬가지로 분석 틀을 만들어 그 내용을 정리하여 한 눈에 알아보며 분석할 수 있도록 하였다.

3단계로 창의역량의 지표를 도출하기 위해 각 영역별로 보다 상세한 분석을 위한 틀(표)를 만들었다. 이 표에서는 각 영역에 대해 언급된 요소들을 유형별로 정리하였고 각 유형에 대해 무엇을 측정하고자 했는지 측정한 내용과 그 측정방법에 대해 정리 기술하였다([부록 3] 참조).

이렇게 하여 창의역량의 각 영역별로 위에서 세 개로 나누어 언급한 모든 학문분야가 총 망라된 창의역량 관련 지표들이 도출되었다. 이렇게 3단계의 오랜 시간에 걸쳐 체계적으로 정리된 문헌분석 표의 내용들을 바탕으로 내부 연구진과 외부 전문가들이 협의하고 분석하여 최종 창의역량 지표를 확정하고자 하였다. 다음 표는 각 측정 영역별로 문헌분석과 수차례의 내부 연구진협의회 및 전문가협의회를 통해 추출한 창의역량 측정지표의 항목들이다.

〈표 Ⅲ-3〉 창의역량 차원별 측정지표 항목(구성요소)

	차원	창의역량 측정지표 항목(구성요소)
1	인지 능력	①유창성, ②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성), ③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악), ④정교성, ⑤구체성, ⑥연속성(연결성), ⑦완성도, ⑧적절성, ⑨민감성, ⑩복잡성, ⑪단순성, ⑫통합성, ⑬직관(통찰), ⑭지식(학업성취수준, 일반지식), ⑮지능(지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적) ⑯심미성(매력도)
2	비인지 특성	①인내 ②동기 ③호기심 ④모험심 ⑤자신감/자기확신 ⑥열정/과제집착 ⑦독립성/자율성 ⑧유머/유희성 ⑨예술적/심미적 ⑩개방성 ⑪상상 ⑫민감성 ⑬관습탈피 ⑭도전정신 *심미성과 민감성은 잠정적으로 인지 능력과 비인지 특성 모두에 포함시킴
3	창의적 과정	①개인내 사고과정, ②개인 간 수행과정
4	창의적 산출물	①발명품(제품, 특허 등), ②미술작품(그림, 광고물 등), ③음악작품, 공연(무용, 퍼포먼스 등), ④글(이야기, 시, 산문), ⑤연구(보고서, 리포트, 논문 등), ⑥아이디어, ⑦서비스, ⑧기타
5	가정환경	①부모의 인지적지지, ②부모의 정의적지지, ③가정의 물리적지지
6	학교환경	①학교의 인지적지지, ②학교의 정의적지지, ③학교의 물리적지지, ④교사의 인지적지지, ⑤교사의 정의적지지, ⑥교사의 물리적지지 ⑦친구의 인지적지지, ⑧친구의 정의적지지, ⑨친구의 물리적지지

위에서 개발한 창의역량 측정지표의 항목들에 대해 다시 각 측정영역별 구성요소들의 측정도구와 방법들을 기존의 문헌에서 확인하였다([부록 4] 참조). 이에 따라 다양한 방법을 이용한 또 다양한 종류의 도구들로 구성된 종합도구로서의 측정도구가 개발되었다.

창의적 인지 능력 측정을 위해서는 학생들이 직접 사고한 결과를 볼 수 있는 과제를 선행연구 분석을 통해 제작하였고, 창의적 과정, 창의적 산출물을 위해서는 수행 과정이 필요하기 때문에 현장에서 학생들의 활동을 직접 관찰을 할 수 있는 활동과제가 구안되었다.

주로 Likert 척도로 측정되는 비인지 특성과 가정환경 및 학교환경에 대한 부분은 선행연구에서 사용된 문항들을 바탕으로 지표와 최종 문항들이 제작되었다. 이들 검사도구들(초안)은 추가적인 전문가협의회를 거쳐 예비조사를 실시하고 자료수집과 통계분석을 통해 신뢰도와 타당도를 지속적으로 개선하였다. 일정 수준의 타당도와 신뢰도를 확보되었다고 판단되면 최종적으로 본조사를 통해 측정도구로서 확정하고자 하였다.

Ⅳ. 예비조사를 통한 측정도구의 개발

1. 1차 예비조사
2. 2차 예비조사
3. 3차 예비조사
4. 4차 예비조사
5. 5차 예비조사
6. 6차 예비조사
7. 7차 예비조사

Ⅳ. 예비 조사를 통한 측정도구의 개발

문헌분석과 전문가 협의회 등을 거쳐 잠정적으로 개발된 측정도구는 총 여덟 가지로서 창의적 인지능력 측정을 위한 과제인 ①'창의적 단어 연결', 창의적 비인지 특성 측정을 위한 설문지인 ②'나의 특성 검사', 창의적 과정과 산출물 측정을 위한 과제인 ③'창의적 글쓰기', ④'느리게 굴러가는 물체 만들기', ⑤'콜라주 선물 만들기', ⑥'안티카페 창의적 문제해결', ⑦'1분짜리 시계 만들기' 그리고 창의적 환경 측정을 위한 설문지인 ⑧'나의 주변환경 특성 설문지' 이다. 즉 여섯 개의 활동과제와 두 개의 설문지로 구성되었다.

이들 개발된 측정도구의 타당도와 신뢰도 검증을 위해 본 연구에서는 여러 차례의 예비조사를 실시하였다. 예비조사를 위한 대상 학교는 계획된 본 조사와 마찬가지로 지역변수를 배제하기 위해 서울지역의 초등학교로 한정하였다. 다음은 예비조사가 시행된 순서별로 정리한 내용이다(〈표 IV-1〉 참조).

〈표 VI-1〉 예비조사 대상 및 측정도구

조사	대상	측정도구			
		인지능력	비인지 특성	과정/산출물	환경
1차	K초			③창의적 글쓰기(개별) ④느리게 굴러가는 물체 만들기(개별) ⑤콜라주 선물 만들기(개별/조별) ⑥안티카페 창의적 문제해결(조별) ⑦1분짜리 시계 만들기(조별)	
2차	Y초			③창의적 글쓰기(개별) ④느리게 굴러가는 물체 만들기(개별) ⑤콜라주 선물 만들기(개별/조별)	

조사	대상	측정도구			
		인지능력	비인지 특성	과정/산출물	환경
				⑥안티카페 창의적 문제해결(조별) ⑦1분짜리 시계 만들기(조별)	
3차	C초	①창의적 단어 연결		③창의적 글쓰기(개별) ⑤콜라주 선물 만들기(조별) ⑥안티카페 창의적 문제해결(조별) ⑦1분짜리 시계 만들기(조별)	
4차	G초			⑦1분짜리 시계 만들기(조별)	
5차	K초 Y초		②나의 특성 검사		⑧나의 주변환경 특성 설문지
6차	S초	①창의적 단어 연결			
7차	E초		②나의 특성 검사		⑧나의 주변환경 특성 설문지

1. 1차 예비조사

가. 조사 목적

1차 예비조사의 목적은 창의역량 수행 과정 및 산출물 평가를 위해 개발한 측정도구(활동 과제 여섯 가지)가 현장에서 실행 가능하고 타당성을 갖는지의 여부를 확인하기 위함이었다. 즉 초등학생들이 해당 과제를 큰 무리 없이 수행할 수 있겠는지 또 지루해하지 않고 좋아하는지, 시간과 연령, 과제의 난이도, 흥미도 대비 과제가 적절한 지 등을 확인하고 또한 이 과제들이 과연 창의역량을 측정하는 변별력 있는 도구가 될 수 있는지 여부의 타당성을 점검하고자 함이다.

나. 조사 대상 및 시기

1차 예비조사는 서울특별시 광진구의 K초등학교 5학년과 6학년 남녀 2명씩 총 8명을 대상으로 2학기 개학이후 학생들의 학교생활이 어느 정도 안정이 된 2012년 9월 12일 수요일 방과 후에 진행되었다. 대상 학생들은 학년별로 모두 같은 반 학생들이어서 최소 한 학기 간 급우로서의 친분이 서로 있는 학생들 중 학업성적이나 창의역량이 다소 우수하다고 평가되는 학생들로 담임교사가 선정하였다.

다. 측정도구

1차 예비조사에 사용한 측정도구는 과정과 산출물에 대한 측정도구로서 개별과제 총 3개와 조별과제 총 3개로 구성되었다. 즉 창의적 글쓰기, 느리게 굴러가는 물체 만들기, 콜라주 선물 만들기 등 3개의 개별과제와 콜라주 선물 만들기, 안티카페 창의적 문제해결, 1분짜리 시계 만들기 등 3개의 조별과제가 주어졌다. 학생들이 동일한 과제를 개별로 수행할 때와 조별로 수행할 때에 차이점을 보이는지 확인하기 위해 콜라주 선물 만들기는 개별과 조별로 모두 활동해 볼 수 있도록 하였다. 부록에 첨부한 학생 활동지에 그 내용이 자세히 담겨져 있다([부록 5] 참조).

라. 조사 절차

1차 예비조사는 K초등학교 5학년 교실에서 실시되었다. 개인 과제의 경우 교실 전체를 사용하여 띄엄띄엄 앉아서 타 학생으로부터 개별 활동이 영향을 받지 않도록 하였다. 조별 과제의 경우는 책상을 여러 개 붙여서 두 개의 큰 테이블을 만들고 거기에 각각 학년별로 4명씩 모여 앉아 활동하게 하였다.

활동의 진행은 연구진 두 명이 학생들과 인사를 나눈 뒤 직접 오늘 활동의 목적과 개요에 대한 간략한 소개를 하는 것으로 시작되었다. 활동의 순서는 창의적 글쓰기 10분, 느리게 굴러가는 물체 만들기 20분, 콜라주 선물 만들기 10분 이후 10분 정도 휴식을 취하고 조별 콜라주 선물 만들기 20분, 안티카페 문제해결 20분, 시계 만들기 30분 순으로 진행하였다([부록 6] 참조).

학생들의 수행 전 과정이 동영상으로 녹화되었고 조별 상호작용하는 부분이 부분적으로 녹음되었다.

마. 자료 수합

녹화와 녹음된 자료를 바탕으로 학생들의 상호작용과 대화 등을 녹취하여 과정 평가를 위한 전사자료를 얻었다. 수합된 또 다른 자료는 산출물 자료로서 학생들의 글쓰기 활동을 통한 글과 안티카페 문제에 대한 해결책, 제작된 콜라주, 느리게 가는 물체, 시계 등이 수합되었다.

바. 1차 예비조사 결과

개발된 활동과제들은 현장 연구 실행 가능성을 보여 주었으며, 학생들은 대체적으로 연구진이 제시한 창의역량 과제들을 좋아하였고 열심히 최선을 다하고자 하는 모습을 보여주었다. 다만 6개의 활동을 하루에 연달아 한다는 것이 초등학생들에게 다소 부담이 되는 분량이라는 점에 대해 연구진과 현장 교사의 의견 교환이 있었고 2차 예비조사를 한 번 더 실시해 보고 차후 이에 대한 검토와 필요한 경우 조정을 하기로 하였다.

몇 가지 확인한 추가적인 수정사항으로 두 명의 연구진 외 보조 인력이 필요하다는 점, 정확한 전사를 위해 교실 전체 동영상 녹화와 함께 조별과제 때에는 각 조에 별도의 녹음이 필요하다는 점, 콜라주 과제를 줄 때 뭔가 알아볼 수 있는 그림을 꼭 만들어야 한다는 생각을 주입해서는 안된다는 점, 4절지 도화지가 개별 활동에서는 너무 커서 절반 크기로 줄이면 좋겠다는 점, 느리게 가는 물체의 재료를 몇 개 더 추가 제공해야겠다는 점, 학생들에게 휴식 시간에 간식을 준비해 주면 좋겠다는 점 등에 대한 의견이 개진되었다.

2. 2차 예비조사

가. 조사 목적

2차 예비조사의 목적은 1차 예비조사와 마찬가지로 창의역량 수행 과정 및 산출물 평가를 위해 개발한 측정도구(활동 과제)가 현장에서 실행 가능하고 타당성을 갖는지의 여부를 다시 한 번 확인하기 위함이며 실행가능성과 타당성이 확인된 측정도구에 대한 평가(채점) 기준을 개발하기 위함이었다. 다만 1차 예비조사의 결과를 바탕으로 약간의 개선된 내용이 다른 학교 학생들을 대상으로 실시되었다. 또한 타당성이 어느 정도 확보된 검사도구에 대해 개발된 평가 기준대로 실제로 채점을 하였을 때 채점자간 서로 충분한 수준으로 일치를 보이는 지 확인하기 위함이다. 이 채점자간 일치도를 계산하여 창의적 과정과 창의적 산출물 검사도구에 대한 신뢰도 검증을 하고자 하였다.

나. 조사 대상 및 시기

2차 예비조사는 서울특별시 광진구의 Y초등학교 5학년과 6학년 남녀 2명씩 총 8명을 대상으로 1차 예비조사 이틀 후인 2012년 9월 14일 금요일 오전에 진행되었다. 대상 학생들은 1차와 마찬가지로 학년별로 모두 같은 반 학생들로 학업성적이나 창의역량이 다소 우수하다고 평가되는 학생들로 담임교사가 선정하였다.

다. 측정도구

2차 예비조사에 사용한 측정도구는 1차와 동일하게 과정과 산출물에 대한 측정도구로서 개별과제 총 3개와 조별과제 총 3개로 구성되었다([부록 5] 참조).

라. 조사 절차

2차 예비조사는 Y초등학교 방과후 교실에서 실시되었다. 1차 예비조사와 마찬가지로 개인 과제 시 서로 띄어서 앉았고, 조별 과제 때는 책상을 붙여 학년별로 4명씩 앉아서 활동을 진행하였다.

활동의 순서는 창의적 글쓰기 10분, 느리게 굴러가는 물체 만들기 20분, 콜라주 선물 만들기 10분 이후 10분 정도 휴식을 취하고, 조별 콜라주 선물 만들기 20분, 안티카페 문제해결 20분, 시계 만들기 30분순이었다([부록 6] 참조).

다만, 개별 콜라주 활동에서 그 절반 크기인 8절지를 제공하였다. 1차 조사 때에 비해 달라진 이유는 학생 혼자 4절지 크기에 자신의 콜라주 작품을 완성하기에는 무리가 있다는 판단 때문이었다. 또, 안티카페 문제해결, 시계 만들기 활동에서 토론과 제작에 집중하여 보고서 작성에 어려움이 있었기에 2차 예비조사에서는 활동 시간 내 보고서 작성 시간을 분리하였다.

학생들의 수행의 전 과정이 전체적으로 동영상으로 녹화되었고 조별 상호작용의 전 과정도 동시에 조별로 녹음되었다.

마. 자료 코딩 및 분석

동영상 녹화와 녹음기에 녹음된 자료를 바탕으로 학생들의 상호작용과 대화 등을 그대로 녹취하여 과정 평가를 위한 전사자료를 얻었다. 산출물 자료로서는 학생들의 글쓰기를 통해 나온 글과 안티카페 문제에 대한 해결책, 제작된 콜라주, 느리게 가는 물체, 시계 등이 수합되었다.

안티카페 과제의 전사자료에 대해 Treffinger & Isaksen(2005)와 Treffinger, Isaksen, & Dorval(2003)의 CPS V6.1 (Creative Problem Solving: 창의적 문제해결)을 사용하여 연구진 두 명이 코딩하여 창의적 수행 과정에 대한 CPS의 활용 가능성을 탐색하였으며, 1차 분석된 자료를 가지고 전문가 협의회에서 논의하였다.

한편 수집된 여러 종류의 산출물을 이용하여 선행연구 분석에 기반 한 산출물 평가 기준을 마련하였다. 우선 창의적 글쓰기 활동을 통해 산출된 학생 개개인의 글은 선행연구들(Hughes, 2010; University Community Links, 2008 등)에서 개발한 루브릭을 바탕으로 글의 유창성, 완성도, 적절성, 독창성, 예술성의 5가지 기준의 5점 척도를 개발하였다([부록 7] 참조).

두 번째로 창의적 문제해결 과제의 산출물인 안티카페 문제에 대한 학생들의 조별 해결책(아이디어)을 평가하기 위해 선행연구 분석에서 창의역량의 인지적 요소로 도출된 요소들 중 유창성, 융통성, 독창성, 유용성, 전문성, 매력도 등의 6가지가 창의적 해결책의 적절한 평가 기준으로 선정되어 유창성은 제시한 해결책의 개수로, 융통성은 제시한 해결책의 종류로, 독창성은 제시한 해

결책이 남과 다른 정도로 측정되었으며 나머지 기준들은 모두 낮다에서 높다의 5점 척도로 개발되었다([부록 7] 참조). 작품의 전문성과 관련하여 정보과학 분야의 전문가에 의뢰하여 학생들이 해결책을 찾는 과정에서 필요한 전문 지식을 확인하여 그 지식의 내용이 학생들이 제시한 해결책과 그 해결 과정에서 얼마나 많이 또 얼마나 정확하게 사용되었나를 측정하도록 개발하였다.

세 번째 산출물은 1분짜리 시계 만들기 활동을 통해 학생들이 조별로 제작한 시계인데 역시 선행연구 분석에서 창의역량의 인지적 요소로 도출된 요소들 중에서 과제 내용과 부합되는 8가지 요소들 즉, 유창성, 유연성, 독창성, 정교성, 구체성, 유용성, 과학성, 심미성을 중심으로 개발되었다. 작품의 유창성은 주어진 재료로 1분짜리 시계를 몇 개 만들었나로, 작품의 유연성은 만든 시계의 종류가 얼마나 다양한가(유창성)와 사용한 재료의 개수(다양성)으로 측정하고자 하였으며, 그 외 요소들은 낮다에서 높다의 5점 척도로 측정하기로 하였다([부록 7] 참조). 작품의 과학성과 관련하여 공학 분야의 전문가에 의뢰하여 시계 제작과 관련되어 알아야 하는 과학적 원리 및 지식을 나열하였으며, 학생들이 제작한 시계 속에 또는 그 과정 중에 그 과학적 원리 및 지식이 얼마나 많이 또 얼마나 정확하게 사용되었는가를 측정할 수 있게 하였다.

마지막으로 네 번째 산출물인 콜라주 선물 만들기 과제는 조별로 산출된 콜라주 작품에 대해 창의성, 신기성, 새로운 아이디어, 노력도, 다양성, 복잡성, 기교성, 조직성, 완성도, 구성력, 심미성, 미적 호소력, 의미의 표현, 유희성 등 14가지 기준의 5점 척도로 채점 기준을 만들었다. 이는 Amabile(1982) 연구에서 학생들의 미적 창의성을 측정하기 위해 사용한 방법을 수정 보완한 것이다.

위의 4개의 산출물 평가 기준들은 CPS 과정 평가 기준과 함께 심리학자, 교육학자, 과학자, 국어교사, 과학교사, 미술교사 등이 참여한 전문가 협의회에서 심도 있는 논의와 이후 척도의 중요성에 대한 전문가 의견수렴을 위한 개별 서면 평정(ratings) 자료 분석을 거쳐 본 조사를 위해 최종 수정 보완되었다.

또한 CPS 과정 평가와 모든 산출물 평가에 대해서는 두 채점자가 채점해 채점의 일치도를 통해 평가기준의 신뢰도를 확인하였다. CPS 과정 평가는 내부 연구진 두 명이, 글쓰기와 안티카페 해결책의 산출물에 대해서는 국어교사 두 명이, 시계 만들기는 과학교사 두 명이, 콜라주 만들기는 미술교사 두 명이 채점자간 신뢰도를 확보하기 위해 예비조사에서 수합된 자료를 가지고 수차례 실습하였다.

바. 2차 예비조사 결과

Y초등학교 학생들은 K초등학교 학생들과 마찬가지로 연구진이 제시한 창의역량 과제들을 좋아하였으며 열심히 최선을 다하였다. 1차 예비조사 때의 경험을 바탕으로 몇 가지 개선된 절차와 함께 오전 수업시간에 진행되어서 그런지 K초등학교 학생들보다 좀 더 활동에 적극적이고 창의적인 모습을 보여주었다.

1차 조사 때 제기되었던 문제인 학생들의 과제가 다소 많고 시간이 많이 걸린다는 의견을 염두에 두고 2차 예비조사를 실시한 결과 아무래도 시간 조정이 필요하고, 개별과제로 제시된 느리게 굴러가는 물체 만들기와 콜라주 활동은 삭제해도 무방하다는 의견이 수렴되었다. 또한 창의적 글쓰기, 시계 만들기, 콜라주 만들기 활동은 시작 전 생각할 수 있는 시간을 삽입하여 진행하기로 하였다.

2차 예비조사의 자료들을 코딩하고 분석한 결과와 연구진이 과정과 산출물에 대해 개발한 평가기준들은 전문가협의회에서 심층적으로 논의되었고 전문가 개별 서면 평정(rating) 과정을 거쳐 대부분 타당한 도구로 인정되었으며 몇 가지 세부적인 수정보완을 거쳐 본 조사에 활용할 수 있는 것으로 결론지었다. 느리게 굴러가는 물체 만들기와 개별 콜라주 과제는 삭제하기로 하였기 때문에 이들 활동에 대한 평가 기준은 더 개발하지 않았다.

이에 따라 그 동안 1차와 2차 예비조사에서 수집한 K초등학교와 Y초등학교의 자료에 대해 신뢰도가 측정되었는데, 창의적 글쓰기 .84, 안티카페 해결책 .83, 시계 만들기 .90, 콜라주 만들기 .85로 대부분의 산출물 평가의 신뢰도가 양호한 것으로 나타났다.

또한 수행 과정 평가를 위해 안티카페 해결책 제안 과정의 학생들의 대화와 상호작용 전사자료에 대한 Treffinger의 CPS 코딩은 Y초등학교 6학년 학생 그룹의 코딩 가능한 발화문 총 53개에 대해 46개의 일치도를 보이면서 채점자간 일치도가 86.7%로 만족할 만한 신뢰도 수준을 보여주었다.

3. 3차 예비조사

가. 조사 목적

3차 예비조사의 목적은 1, 2차 예비조사와 마찬가지로 창의역량 수행 과정 및 산출물 평가를 위해 개발한 측정도구(활동 과제)가 현장에서 실행 가능하고 타당성을 갖는지의 여부를 확인하기 위함인데, 이전 예비조사와 다른 점은 그 대상자를 초등학교 고학년 뿐 아니라 저학년인 3학년으로 확대하여 타당성과 실행 가능성을 확인해 보았다는 점이다.

두 번째 목적은 창의적 인지능력 측정도구인 '창의적 단어 연결' 과제의 타당성과 실행 가능성을 아울러 탐색하고자 함이었다.

마지막으로 현장에서 학생활동이 수행되는 중에 연구진이 관찰자로서 학생들의 수행 과정에 대한 인내, 동기, 열정, 과제집착, 호기심 등 비인지적 특성 요소에 대한 과정평가 가능성을 타진해 보았다.

나. 조사 대상 및 시기

위의 조사 목적에 따라 3차 예비조사는 서울특별시 서대문구의 C초등학교 3학년과 6학년 남녀 2명씩 총 8명을 대상으로 2012년 9월 28일 금요일 오전 학교 수업시간 중에 진행되었다. 대상 학생들은 1, 2차와 마찬가지로 학년별로 모두 같은 반 학생들로 본 활동을 위해 정규수업에 빠져도 큰 지장을 받지 않을 다소 우수한 편에 속하는 학생들로 담임교사가 선정하였다.

다. 측정도구

3차 예비조사에 사용한 측정도구는 인지능력과 과정과 산출물에 대한 측정도구로서 개별과제 2개와 조별과제 3개인 총 5개 과제로 구성되었다([부록 8] 참조). 한편 학생들의 창의적 활동의 수행 과정을 관찰 평가하기 위한 '관찰 평정 척도'([부록 9] 참조)가 개발되었고 3차 예비조사에서 연구진들이 현장에서 과제 활동을 진행하면서 관찰 평가가 가능한지 그 실행 가능성을 탐색하였다.

라. 조사 절차

3차 예비조사는 C초등학교 도서실에서 실시되었다. 처음부터 책상을 여러 개 붙여서 두 개의 큰 테이블을 만들고 거기에 각각 학년별로 4명씩 모여 앉아 활동하게 하였는데, 개인 혹은 조별로 활동을 진행하였다. 활동의 진행은 연구진 2명과 보조인력 1명이 직접 학생들과 인사를 나눈 뒤 오늘 활동의 목적과 개요에 대한 간략한 소개를 하는 것으로 시작되었다.

활동의 순서는 개인이 창의적 단어 연결 3분씩 15분, 창의적 글쓰기 15분 이후 10분 정도 휴식하였다. 그리고 조별로 안티카페 문제해결 20분 활동 이후 10분 정도 휴식하였으며, 시계 만들기 30분 이후 10분 정도 휴식하고, 콜라주 선물 만들기 30분순으로 진행하였다([부록 10] 참조).

1, 2차 조사 때에 비해 바뀐 점은 다음과 같다. 인지적 능력을 측정하기 위해 창의적 단어 연결 활동을 추가하였다. 그리고 간소화를 위해 느리게 굴러가는 물체 만들기 및 개별 콜라주 만들기 활동을 삭제하였다. 전문가 협의회를 통해 창의적 글쓰기 및 콜라주 만들기 활동에서 시작하기 전 생각할 수 있는 시간을 각각 5분과 8분 정도 삽입하였고, 콜라주 만들기 활동 말미에 3학년과 6학년이 서로의 작품에 대해 포스트 잇에 평가를 적는 시간 2분을 삽입하였으며, 시계 만들기 활동 시간을 30분에서 40분으로 조정하였다. 그리고 안티카페 문제해결, 시계 만들기, 콜라주 활동의 실시 순서를 변경하였다.

역시 학생들의 수행의 전 과정이 전체적으로 동영상으로 녹화되었고 조별 상호작용의 전 과정도 동시에 조별로 녹음되었다.

마. 자료 코딩 및 분석

동영상 녹화와 녹음기에 녹음된 자료를 바탕으로 학생들의 상호작용과 대화 등을 그대로 녹취하여 과정 평가를 위한 전사자료를 얻었다. 산출물 자료로서는 학생들의 글쓰기를 통해 나온 글과 안티카페 문제에 대한 해결책, 56조별로 제작된 콜라주 및 시계 등이 수합되었다. 3차 조사에서는 1, 2차 조사 때에 없었던 창의적 단어 연결 과제로부터 창의적 인지능력의 자료가 추가적으로 수집되었다.

창의적 단어 연결 활동에서 제시한 세 단어로 구성된 다섯 셋트의 과제에 대한 학생들의 응답은 Shavinina(2009)에서 사용한 방법을 수정 보완한 평정 방식(coding scheme)에 따라 채점되었다

([부록 11]) 참조.

바. 3차 예비조사 결과

C초등학교에서 처음으로 3학년 학생들을 대상으로 진행하였는데 3학년 학생들도 큰 무리 없이 연구진이 제시한 과제들을 잘 소화하였다. 오히려 이 학교의 특수성일 수도 있으나 3학년이 6학년보다 더 열심히 하는 모습을 보여 주어 해당 과제들을 3학년에게 적용할 수 있겠다는 판단을 내리게 하였다.

창의적 단어 연결 활동을 실시해 본 결과 활동 지시문에 대해 단순히 제시된 세 단어를 활용하여 무조건 상상하여 글을 쓰는 것이 아니라 글이 말이 내도록 단어들 간의 의미 관계를 연결 짓는 것에 초점을 맞출 수 있도록 지시문을 수정할 필요가 발견되었고 그에 따라 지시문이 수정되었다.

또한 창의적 단어 연결 활동에서 나온 학생들의 개별 응답들은 두 명의 채점자가 서로 충분히 논의하고 신뢰도 검증을 하였다. 수 차례의 협의와 상호 보완 과정을 거친 후 각자 개별 채점하여 채점자간 일치도로 신뢰도를 측정한 결과 80% 이상의 신뢰도를 확보하지 못하여 다른 학생들을 대상으로 하는 추가적인 자료수집과 그에 따른 채점과 분석이 새롭게 필요한 것으로 판단되었다.

학생들의 수행 과정을 현장에서 직접 관찰 평정하는 일은 별 무리 없이 가능한 것으로 나타났다.

4. 4차 예비조사

가. 조사 목적

4차 예비조사는 다소 간단하게 실시되었는데 그 목적은 여러 활동 과제 중 특별히 1분짜리 시계 만들기에서 학생들의 수행 과정을 보다 집중적으로 관찰하고 학생들이 낼 수 있는 산출물의 가능성 등 과제에 수반되는 과학적 활동과 관련 과학적 지식을 보다 정밀하게 파악하기 위함이었다. 또 30분으로 배정된 활동 시간의 적절성도 다시 한 번 확인하였다.

나. 조사 대상 및 시기

4차 예비조사는 서울특별시 강남구의 G초등학교 5학년 영재학생 남녀 2명씩 총 4명인 한 집단을 대상으로 실시되었다. 장소와 시간은 2012년 10월 4일 목요일 방과 후에 일반 교실에서 진행되었으며, 산출물과 과정평가 기준에 대한 전문가 협의회에 참석하였고 향후 본 조사의 산출물 평가를 담당해 줄 과학교사에 의해 자발적으로 제안되었고 실시되었다.

다. 측정도구

4차 예비조사의 측정도구는 3차 예비조사에서 제시하였던 활동지 중 1분짜리 시계 만들기 활동지를 그대로 사용하였다.

라. 조사 절차

4차 예비조사는 G초등학교 교실에서 실시되었다. 시계 만들기는 조별 과제이므로 교실에 있는 책상 4개를 붙여 큰 테이블을 만들고 4명의 학생 모두가 한 자리에서 활동하게 하였다.

담당 과학교사의 지시에 따라 활동이 시작되었으며 3차 예비조사 후 보완된 내용을 적용하여 만들 시계에 대해 생각할 수 있는 시간 5분, 시계 만들기 20분, 보고서 작성 5분의 순서로 진행되었다. 학생들은 주어진 재료를 가지고 과제를 해결하기 위해 흥미를 갖고 적극적으로 참여하는 모습을 보였으며 시간이 종료된 후에는 시계의 수치를 표시하는 것이나 디자인 부분을 보완하는 것 그리고 보고서 작성 등 미처 완성하지 못한 것에 대해 아쉬워하는 모습을 보이기도 하였다.

마. 4차 예비조사 결과

G초등학교에서 5학년 대상으로 1분짜리 시계 만들기 과제만 집중적으로 시행해 본 결과, 다음과 같은 문제점이 파악되었고 그에 따른 개선 사항이 도출되었다.

첫째, 주어진 재료로 다양한 시계를 구현하는데 한계가 있어 물과 비어 있는 큰 페트병과 작은 페트병을 추가하기로 한다.

둘째, 물이 든 상태로 물병을 주기 때문에 모래시계를 만들 경우 모래가 젖어서 제작이 어렵기 때문에 물기가 없는 물병을 주거나 OHP 필름 등을 주어 동그랗게 말아 사용할 수 있도록 제공하기로 한다.

셋째, 모래시계를 제작할 경우 물병의 뚜껑을 송곳으로 뚫기가 어렵고 다칠 우려가 있으며, 무브먼트와 관련하여 페트병을 칼로 잘라 사용할 경우에도 매우 위험함으로, 두꺼운 종이나 OHP 필름, 색 네임펜 등을 주는 것으로 한다.

넷째, 물시계를 제작할 경우에 좀 더 정확한 물시계 구현을 위해 구멍 크기 조절을 해야 하는데 한번 뚫어 버리면 막을 수가 없으므로, 구멍 크기 조절을 할 수 있도록 고무찰흙을 주도록 한다.

다섯째, 여러 종류의 작품이 나오기에 촉박한 시간이었고 학생들의 작품이 완성되지 않고 과정에 머무르는 경우도 다소 있으므로 과학 창의역량을 이끌어 내기에 좀 더 시간이 요구되기 때문에 활동 시간을 30분에서 40분으로 늘리기로 한다.

여섯째, 실험보고서 양식에 제작한 시계의 사용 방법을 설명하는 난이 있어야 그대로 시연해 보고 산출물 평가가 가능하다.

5. 5차 예비조사

가. 조사 목적

5차 예비조사의 목적은 비인지 특성검사와 창의적 환경 특성검사 설문 문항에 대한 예비조사이다. 즉 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 설문지'의 타당도와 신뢰도를 확인하여 설문지를 수정 보완하기 위함이다.

나. 조사 대상 및 시기

5차 예비조사는 1차와 2차 관찰 조사의 대상이었던 K초등학교와 Y초등학교 3학년과 6학년 120명씩 총 240명을 대상으로 2012년 10월 8일 월요일에 그 학교 교사에 의해 실시되었다. 이 예비조

사에 사용된 설문 문항들이 초등학교 3학년에게는 다소 많아 부담을 줄 수 있어, 각 학생들이 두 개의 검사 중 하나의 검사만 응답하게 하였다. 따라서 Y초등학교 학생들은 '나의 특성 검사'를 K초등학교 학생들은 '나의 주변 환경 특성 설문지'만을 응답하였다.

다. 측정도구

5차 예비조사에 사용한 측정도구는 앞에서 언급한 대로 창의역량의 비인지적 특성을 측정하는 '나의 특성 검사'와 창의역량에 대한 환경적 영향을 살펴보는 '나의 주변 환경 특성 설문지'이다.

'나의 특성 검사'는 선행연구 분석과 전문가 협의회를 통해 인내심, 동기, 호기심, 모험심, 자신감, 열정/과제집착, 독립성/자율성, 유머/유희성, 예술성/심미성, 개방성/다양성, 상상, 민감성, 관습탈피, 도전정신 등 14개 요인 98문항으로 구성하였다(〈표 IV-2〉, [부록 12] 참조).

〈표 IV-2〉 창의역량의 비인지적 특성 검사 5차 예비조사 문항 구성

비인지적 특성	문항 수	문항 번호
인내심	7	6, 22, 39, 55, 70, 84, 90
동기	7	1, 29, 49, 63, 78, 87, 92
호기심	7	10, 18, 30, 41, 52, 60, 62
모험심	7	7, 25, 40, 51, 57, 75, 89
자신감	7	13, 16, 32, 50, 61, 74, 85
열정/과제집착	7	2, 20, 38, 56, 64, 76, 88
독립성/자율성	7	9, 26, 27, 45, 58, 71, 80
유머/유희성	7	12, 43, 59, 69, 79, 86, 98
예술성/심미성	7	17, 28, 42, 53, 68, 82, 91
개방성/다양성	7	4, 11, 31, 36, 46, 65, 81
상상	7	5, 34, 54, 66, 72, 83, 96
민감성	7	8, 23, 37, 48, 77, 94, 97
관습탈피	7	3, 15, 24, 33, 35, 73, 93
도전정신	7	14, 19, 21, 44, 47, 67, 95
총 14개 요인	총 98문항	

‘나의 주변 환경 특성 설문지’도 역시 선행연구 분석과 전문가 협의회를 통해 어머니의 심리적 지원(인지 및 정의적), 아버지의 심리적 지원(인지 및 정의적), 가정의 물리적 지원(창의적 풍토 및 문화, 자원)의 가정환경 52문항과 교사의 심리적 지원(인지 및 정의적), 친구의 심리적 지원(인지 및 정의적), 학교의 물리적 지원(창의적 풍토 및 문화, 자원)의 학교환경 42문항으로 구성하였다(〈표 Ⅳ-3〉, [부록 13] 참조).

〈표 Ⅳ-3〉 창의역량의 환경 특성 검사 5차 예비조사 문항 구성

환경	요인	문항 수	문항 번호
가정 (52문항)	어머니의 심리적 지원 (인지, 정의)	20	7, 8, 14, 21, 31, 38, 45, 51, 52, 57, 63, 66, 67, 75, 79, 84, 85, 90, 93, 94
	아버지의 심리적 지원 (인지, 정의)	20	1, 4, 13, 19, 24, 26, 32, 35, 42, 46, 50, 60, 69, 71, 73, 74, 78, 80, 88, 91
	가정의 물리적 지원 (창의적 풍토 및 문화, 자원)	12	2, 5, 9, 11, 17, 33, 40, 44, 54, 68, 76, 86
학교 (42문항)	교사의 심리적 지원 (인지, 정의)	20	6, 10, 12, 15, 23, 25, 28, 30, 34, 36, 39, 55, 58, 59, 61, 64, 65, 72, 77, 89
	친구의 심리적 지원 (인지, 정의)	7	3, 37, 41, 48, 62, 82, 92
	학교의 물리적 지원 (창의적 풍토 및 문화, 자원)	15	16, 18, 20, 22, 27, 29, 43, 47, 49, 53, 56, 70, 81, 83, 87
	총 6개 요인	총 94문항	

라. 조사 절차

설문조사로 실시된 5차 예비조사는 대상학교에 설문지를 우편으로 배송하여 학교 교사가 실시하여 학생들이 응답한 설문지를 다시 우편으로 회수하였다. 설문지 응답에는 약 20분 정도가 소요되었다. 회수율은 K초등학교 120부, Y초등학교 115부가 회수되어 각기 100%와 98%이었다.

마. 자료 코딩 및 분석

학생들의 설문 응답은 SPSS v.12에 입력하여 통계분석 하였다.

창의역량의 비인지적 특성 검사인 나의 특성 검사에 대해 먼저 개념적으로 구성한 요인들에 대해 탐색적 요인분석을 실시하였는데, 직각회전(Verimax)의 요인회전을 통해 최초 12개의 요인을 얻었으나 각 요인들의 성격이 원래의 14개의 요인에 비추어 명료하지 않고 2-3개의 요인들에 성분들이 몰리는 경향이 있었다. 따라서 새로 구분된 12개의 요인들과 문항들을 보다 면밀히 분석한 결과 원래 14개의 요인들 가운데 인내심, 동기, 열정/과제집착, 또는 독립성/자율성, 개방성/다양성, 관습탈피, 모험심과 도전정신 등 몇 개의 요인들이 중복된 개념이라는 판단 하에 요인의 재조정을 실시하였다. 또한 신뢰도 분석을 통해 제거해도 신뢰도 수준에 큰 영향을 주지 않거나 오히려 신뢰도를 높여 주는 유사한 문항들도 삭제한 후 잠정적으로 7개 요인 43문항을 얻었다.

〈표 Ⅳ-4〉 창의역량의 비인지적 특성 검사 5차 예비조사 요인분석 후 조정된 문항

비인지적 특성	문항 수	문항 번호
인내와 열정	9	1, 22, 38, 55, 56, 63, 70, 77, 92
유머	5	12, 43, 59, 79, 86
자신감	5	13, 16, 32, 61, 85
모험과 도전	5	19, 40, 47, 67, 89
호기심	5	18, 30, 50, 60, 62
개방과 자율	9	3, 26, 35, 45, 45, 65, 80, 81, 93
상상	5	5, 54, 66, 72, 96
총 7 개 요인	총 43문항	

한편 창의역량의 주변 환경 특성 설문지에 대해서 가정환경과 학교환경을 나누어 각각에 대해 탐색적 요인분석을 실시한 결과 가정환경 문항들이 원래 예견하였던 어머니, 아버지, 가정의 물리적 지원으로 나뉘지 않았고, 어머니와 아버지를 각각 분석한 결과 거의 비슷한 요인 구조를 보여주었다. 따라서 아버지의 자료를 삭제하고 다시 요인분석을 실시한 결과 창의역량에 영향을 미치는 환경의 요인이 긍정적 영향과 부정적 영향의 두 요인으로 구분되었고 그 안에서 어머니나 문화, 자원 등의 영향들이 함께 포함되어 있음을 확인하였다. 학교환경 문항들에 대한 요인분석 결

과도 비슷한 결과를 내었는데 교사나 친구, 학교나 학급의 문화적 풍토나 자원 등으로 요인이 묶이지 않고 크게 긍정적 영향과 부정적 영향으로 묶이고 그 각각 안에 교사, 친구, 문화, 자원 등이 섞여 있는 것으로 나타났다. 신뢰도 분석 결과를 참고로 하여 유사한 문항이나 신뢰도 수준을 오히려 떨어뜨리는 문항들을 정리 삭제하여 잠정적으로 가정환경 19문항, 학교환경 26문항 총 45문항을 추출하였다.

〈표 Ⅳ-5〉 창의역량의 환경 특성 검사 5차 예비조사 요인분석 후 조정된 문항

환경	요인		문항 수	문항 번호
가정 (19 문항)	긍정적 영향 (15)	부모	8	14, 21, 38, 45, 51, 52, 66, 79
		문화	4	44, 54, 68, 76
		자원	3	2, 5, 9
	부정적 영향 (4)	부모	2	63, 67
		문화	2	40, 86
학교 (26 문항)	긍정적 영향 (22)	교사	8	23, 25, 28, 30, 39, 61, 64, 72
		친구	7	3, 37, 41, 48, 62, 82, 92
		문화	4	47, 49, 53, 83
		자원	3	29, 81, 87
	부정적 영향 (4)	교사	2	59, 65
		문화	2	43, 70
	총 4개 요인		총 45문항	

바. 5차 예비조사 결과

‘나의 특성 검사’와 ‘나의 주변 환경 특성 설문지’의 타당도와 신뢰도를 탐색적 요인분석과 Cronbach 알파 계수로 확인하여 중복된 문항과 요인들을 수정 보완하였다. 결과적으로 ‘나의 특성 검사’는 14개 요인 98문항에서 7개 요인 43문항으로, ‘나의 주변 환경 특성 설문지’는 6개 요인 94문항에서 4개 요인 45문항으로 조정되었다. 이 과정에서 아버지에 대한 문항 20개가 전부 삭제된 것을 비롯하여 초기 검사지에서 많은 수정이 있었기 때문에 본 조사에 앞서 다시 한 번 예비조사를 실시할 필요성이 대두되었다.

6. 6차 예비조사

가. 조사 목적

6차 예비조사의 목적은 창의적 인지능력의 검사도구인 창의적 단어 연결 과제 수행으로부터 얻은 응답 자료에 대해 개별 학생들의 창의적 인지능력을 평가하는 루브릭의 타당성과 신뢰도를 재확인하기 위함이다. 3차 예비조사에서 C초등학교 학생들의 자료를 가지고 평가한 결과 평자가 간 신뢰도 수준과 안정성을 좀 더 높이기 위해 추가적인 실습이 필요하다는 결론에 따른 것이다.

나. 조사 대상 및 시기

6차 예비조사는 서울특별시 관악구 S초등학교 3학년과 6학년 남녀 2명씩 총 8명을 대상으로 2012년 10월 10일 수요일에 오전에 실시되었다. 참고로 S초등학교는 서울시교육청의 창의인성 영어교육 모델학교로 선정된 학교이다.

다. 측정도구

6차 예비조사에 사용한 측정도구는 3차 예비조사 분석결과를 바탕으로 수정된 '창의적 단어 연결' 활동 과제이다. 3차에서 사용하였던 다섯 셋트의 단어들 중 보다 타당도와 변별도가 높다고 판단되는 세 셋트를 선정하였고 지시문도 3차 조사 이후 수정된 활동지가 사용되었다([부록 14] 참조).

라. 조사 절차

연구진 2명과 보조인력 1명이 S초등학교를 방문하여 오전 정규수업 시간에 조사 대상 학생들을 별도로 방과후 교실에 모이게 하여 '창의적 단어 연결' 활동 과제 3 셋트를 수행하게 하였다. 한 셋트 당 3분의 시간을 주어 연속해서 수행함으로써 총 9분이 소요되었다.

마. 자료 코딩 및 분석

창의적 단어 연결 활동에서 제시한 세 단어로 구성된 세 셋트의 과제에 대한 학생들의 응답은 3차 예비조사에서와 마찬가지로 Shavinina(2009)에서 사용한 방법을 수정 보완한 평정 방식(coding scheme)에 따라 채점되었다([부록 11] 참조).

바. 6차 예비조사 결과

창의적 단어 연결 활동에서 나온 학생들의 개별 응답들은 두 명의 채점자가 3차 예비조사의 자료 채점 경험을 상호 공유한 것을 바탕으로 본 6차 예비조사 자료에 대해 채점을 하고 신뢰도 검증을 하였다. 각자 개별 채점하여 채점자간 일치도로 신뢰도를 측정한 결과 75% 이상의 신뢰도를 확보하였고 일치하지 않는 부분을 확인한 결과 큰 차이점이 아닌 지엽적인 것으로 쉽게 일치를 볼 수 있는 부분이었다. 따라서 본 검사도구의 평가 결과에 대해 만족할 만한 신뢰도를 확보할 수 있는 것으로 생각되어 이후 본 조사를 진행하여도 좋겠다는 판단을 내렸다.

7. 7차 예비조사

가. 조사 목적

7차 예비조사의 목적은 5차 예비조사에서 수정한 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 설문지'의 타당도와 신뢰도를 다시 한 번 확인하여 본 조사를 위한 설문지를 최종 확정하기 위함이다.

나. 조사 대상 및 시기

7차 예비조사는 서울특별시 은평구 E초등학교 3학년과 59명과 6학년 60명 총 119명을 대상으로 2012년 10월 16일 화요일에 E초등학교 교사에 의해 실시되었다. 이 7차 예비조사에서는 120명 전체 학생들이 두 개의 설문지, 즉 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 설문지'를 모두 응답하였다.

다. 측정도구

7차 예비조사에 사용한 측정도구는 5차 예비조사 분석결과를 바탕으로 수정된 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 설문지'이다.

'나의 특성 검사'는 5차 예비조사의 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석을 통해 인내와 열정, 유머, 자신감, 모험과 도전, 호기심, 개방과 자율, 상상 등의 7개 요인 43문항으로 구성되었으며 6차 예비조사 설문지에서 문항번호는 새롭게 수정되었다(〈표 IV-6〉, [부록 15] 참조).

또한 '나의 특성 검사'의 공인타당도 측정을 위해 Gough의 ACL(Adjective check List)에서 포함되어 있는 창의적 인성 척도(Gough's Creative Personality Scale) 30문항을(Gough, 1979) 7차 예비조사 설문지에 포함시켰다. Gough가 사용한 30개의 영어 형용사는 김혜숙(1999)의 연구에서 국어로 번역한 것을 거의 그대로 활용하였다. 2개의 단어만 그 번역이 변경되었는데 Gough의 'artificial'을 '인위적인'으로, 'snobbish'를 '도도한'으로 번역한 것이 그것이다. 30개의 단어 제시 순서는 Gough의 원 순서를 그대로 따랐다([부록 16] 참조).

〈표 IV-6〉 창의역량의 비인지적 특성 검사 7차 예비조사 문항

비인지적 특성	문항 수	문항 번호
인내와 열정	9	1, 22, 38, 55, 56, 63, 70, 77, 92
유머	5	12, 43, 59, 79, 86
자신감	5	13, 16, 32, 61, 85
모험과 도전	5	19, 40, 47, 67, 89
호기심	5	18, 30, 50, 60, 62
개방과 자율	9	3, 26, 35, 45, 45, 65, 80, 81, 93
상상	5	5, 54, 66, 72, 96
총 7개 요인	총 43문항	

'나의 주변 환경 특성 설문지'는 5차 예비조사 요인분석과 신뢰도 분석 후 재조정된 45문항 중 몇 개의 문항을 역방향으로 수정하였으며, 또한 역방향으로 묻는 신규 문항 3개를 더 추가하여 총 48문항을 추출하였다. 7차 예비조사에서 문항번호는 모두 새롭게 수정되었다(〈표 IV-7〉, [부록 15] 참조).

〈표 Ⅳ-7〉 창의역량의 환경 특성 검사 7차 예비조사 문항

환경	요인		문항 수	문항 번호
가정 (20 문항)	긍정적 영향 (11)	부모	6	1, 2, 10, 14, 18, 19
		문화	3	3, 11, 15
		자원	2	4, 5
	부정적 영향 (9)	부모	5	6, 9, 12, 17, 20
		문화	3	8, 13, 16
		자원	1	7
학교 (28 문항)	긍정적 영향 (17)	교사	6	21, 22, 29, 38, 43, 48
		친구	6	23, 27, 31, 34, 37, 46
		문화	3	32, 39, 44
		자원	2	26, 40
	부정적 영향 (4)	교사	5	25, 33, 36, 42, 45
		친구	3	24, 35, 47
		문화	2	28, 41
		자원	1	30
	총 4개 요인		총 48문항	

라. 조사 절차

7차 예비조사는 E초등학교에 설문지를 우편으로 배송하여 학교 교사가 실시하였고 학생들이 응답한 설문지를 다시 우편으로 송부해 주었다. 설문지 응답에는 약 20분 정도가 소요되었다. 회수율은 E초등학교 119부 전부가 회수되어 100%이었다.

마. 자료 코딩 및 분석

학생들의 설문 응답은 SPSS v.12에 입력 후 요인분석 및 신뢰도 분석이 실시되었다.

나의 특성 검사는 7개 요인 43문항으로 재구성하여 7차 예비조사에서 실시한 결과 탐색적 요인분석에서 7개 요인 32문항이 추출되었으며 61.1%의 누적 적재값을 가졌다. 7개 요인의 내용은 처음 범주화한 내용과 동일하였다. 신뢰도 분석을 실시한 결과 상상이 .592로 다소 낮은 신뢰도를 보였으나 그 외 6개 요인은 .648~.849로서 만족할 만한 신뢰도 수준이었다. 총 32문항에 대한 전체 신뢰도는 .916으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-8〉 나의 특성 검사 7차 예비조사 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

비인지적 특성	문항 수	문항 번호	신뢰도
인내와 열정	6	1, 2, 3, 38, 39, 40	849
유머	5	9, 14, 19, 27, 32	.823
자신감	6	6, 15, 28, 41, 42, 43	.801
모험과 도전	4	11, 16, 17, 29	.764
호기심	5	7, 12, 21, 25, 34	.729
개방과 자율	4	4, 24, 35, 36	.648
상상	2	8, 13	.592
총 7개 요인	총 32문항		.916

'나의 주변 환경 특성 설문지'에 48문항에 대해서 가정환경과 학교환경을 나누어 각각에 대해 탐색적 요인분석을 실시한 결과 가정환경의 20문항이 3개 요인 16문항으로 묶였으며, 학교환경의 28문항도 3개 요인 21문항으로 묶였다. 요인 누적 적재값은 가정환경이 56.8%이었으며 학교환경은 53.3%이었다. 신뢰도는 가정환경과 학교환경의 전체 신뢰도가 각각 .734와 .798로 만족스러운 수준이었으며, 각 요인들도 .745~.862로 높은 편이었다.

〈표 Ⅳ-9〉 나의 주변 환경 특성 검사 7차 예비조사 요인분석 및 신뢰도분석 결과

환경	요인	문항 수	문항 번호	신뢰도
가정 (16)	자유로운 의사소통	6	1, 2, 3, 14, 15, 18	.837
	새롭고 다양한 경험 권장	5	4, 5, 10, 11, 19	.784
	엄격한 규칙과 지시적 분위기	5	6, 8, 9, 12, 16	.745
	총 3개 요인	16문항		.734
학교 (21)	친구들의 지지와 즐거운 반 분위기	7	27, 31, 32, 34, 37, 40, 46	.862
	교사의 지지와 자유로운 의사소통	7	21, 22, 26, 38, 43, 44, 48	.809
	엄격한 규칙과 지시적 분위기	7	24, 25, 28, 36, 41, 42, 47	.768
	총 3개 요인	21문항		.798
	총 6개 요인	37문항		

바. 7차 예비조사 결과

7차 예비조사를 통하여 5차 예비조사 결과 분석 이후 수정된 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 설문지'의 타당도와 신뢰도를 탐색적 요인분석과 Cronbach's 알파 계수로 확인하였다. 결과적으로 '나의 특성 검사'는 7 32문항으로, '나의 주변 환경 특성 설문지'는 가정환경이 3개 요인 16문항과 학교환경 3개 요인 21문항으로 총 37문항으로 조정되었다.

비인지 특성 검사도구는 '나의 특성 검사' 점수의 총점과 Gough의 창의적 인성척도 총점과의 상관관계 분석을 통해 공인타당도를 측정한 결과 r=.441(p〈.01)로 만족스러운 것으로 나타났다.

한편 비인지 특성 검사와 환경 수준 검사 모두 신뢰도 수준이 만족스러운 것으로 나타나 두 검사도구에 대해 본 조사를 실시할 수 있는 상황으로 판단되었다.

Ⅴ. 본조사를 통한 측정 도구의 타당도 및 신뢰도 검증

1. 본조사 연구 방법
2. 본조사 연구 결과

V. 본조사를 통한 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증

선행연구 분석과 전문가 협의회와 전문가 평정을 통한 의견 수렴 과정, 그리고 7차에 걸친 예비조사 등을 거쳐 최종 개발한 측정도구는 총 일곱 가지로서 창의적 인지능력 측정을 위한 과제인 ①'창의적 단어 연결', 창의적 비인지 특성 측정을 위한 설문지인 ②'나의 특성 검사', 창의적 과정과 산출물 측정을 위한 과제인 ③'창의적 글쓰기', ④'안티카페 창의적 문제해결', ⑤'1분짜리 시계 만들기', ⑥'콜라주 선물 만들기', 그리고 창의적 환경 측정을 위한 설문지인 ⑦'나의 주변 환경 특성 설문지' 이다. 즉 다섯 개의 활동과제와 두 개의 설문지로 구성되었다. 이들 활동 과제와 설문지는 예비조사를 통해 현장 실행 가능성과 연구 대상 학년에 대한 적절성이 확인되었고 타당도와 신뢰도 수준도 만족스러운 것으로 확인되었다. 이에 본 조사에서는 확대된 연구대상자를 대상으로 보다 정밀하게 신뢰도와 타당도를 검증하여서 본 검사도구들을 최종 확정하고자 하였다.

1. 본조사 연구 방법

가. 연구 대상

본 조사의 연구 대상은 서울지역의 6개 초등학교에서 선정되었다. 연구대상자를 표집한 초등학교는 교육과학기술부의 창의인성 모델학교 3곳과 이들 학교들과 사회경제적 여건이 비슷한 일반학교 3곳 이였다. 검사도구의 개발을 목적으로 한 본 연구에서는 지역이나 사회경제적 수준이 변수가 되지 않게 하기 위함이었다. 다만 학생들의 창의역량 수준에 따른 검사도구의 변별가능성을

확인해 볼 필요가 있기 때문에 일반학교와 창의역량 교육이 보다 활성화되었다고 여겨지는 창의인성 모델학교 두 집단에서 연구 참여 의지를 확인하여 연구대상자를 확보하였다.

설문조사의 표집 규모는 다음에서 제시한 대로 각 초등학교에서 3학년과 6학년 학생 120명씩 240명으로 6개 학교 총 1,440명이다(〈표 V-1〉 참조).

〈표 V-1〉 설문지 검사도구 타당도 및 신뢰도 검증을 위한 연구대상자

학교 유형	학교명	학년	학년별 학생 수	학교별 학생 수	학교유형별 학생 수	전체 학생 수
창의 인성 모델 학교	M1 영등포구 D초	3	120	240	720	1,440
		6	120			
	M2 관악구 S초	3	120	240		
		6	120			
	M3 영등포구 Y초	3	120	240		
		6	120			
일반 학교	R1 관악구 W초	3	120	240	720	
		6	120			
	R2 서대문구 H초	3	120	240		
		6	120			
	R3 관악구 O초	3	120	240		
		6	120			

이 중 검사도구가 활동 과제로 이루어진 검사는 대규모로 활동을 실시할 수 없는 이유로 인해 이 1,440명 학생들 중 각 학교에서 3학년과 6학년 남녀 2명씩 8명을 따로 선정하였다. 따라서 면밀한 관찰과 전사 기록이 요구되는 활동 과제의 연구 대상자는 6개 학교 총 48명의 학생들이었다. 다음은 활동과제에 대한 전체 연구대상자를 표로 정리한 내용이다(〈표 V-2〉 참조). 참고로 일반학교 세 곳 중 두 곳(R1과 R2)의 학생들은 설문조사와 활동과제 조사를 모두 수행하였으나, 나머지

한 곳의 학교에 대해서는 예비조사를 이미 실시하였던 이유로 인해 본 조사를 위해서는 위 〈표 V-1〉의 R3 학교에서처럼 학생들이 설문조사만을 수행하였거나 아니면 아래 〈표 V-2〉의 R4 학교에서처럼 활동과제만을 수행하였다.

〈표 Ⅴ-2〉 활동과제 검사도구 타당도 및 신뢰도 검증을 위한 연구대상자

학교 유형	학교명	학년	성별	성별 학생 수	학년별 학생 수	학교별 학생 수	학교유형별 학생 수	전체 학생 수
창의 인성 모델 학교	M1 영등포구 D초	3	남	2	4	8	24	48
			여	2				
		6	남	2	4			
			여	2				
	M2 관악구 S초	3	남	2	4	8		
			여	2				
		6	남	2	4			
			여	2				
	M3 영등포구 Y초	3	남	2	4	8		
			여	2				
		6	남	2	4			
			여	2				
일반 학교	R1 관악구 W초	3	남	2	4	8	24	
			여	2				
		6	남	2	4			
			여	2				
	R2 서대문구 H초	3	남	2	4	8		
			여	2				
		6	남	2	4			
			여	2				
	R4 은평구 E초	3	남	2	4	8		
			여	2				
		6	남	2	4			
			여	2				

나. 연구 절차

설문지로 이루어진 검사도구의 신뢰도와 타당도 검증을 위해 위에서 선정한 각 초등학교별로 3학년과 6학년 120명씩 학교별 총 240명, 전체적으로는 6개 학교의 1,440명의 학생들을 대상으로 본 조사가 실시되었다. 설문조사는 학교에서 실시하여 연구진에게 우편으로 송부하여 주었고, 활

동과제를 통한 검사는 교사의 협조를 받아 연구진이 직접 학교 현장에서 실시하였다. 학교별로 그 검사 시기와 검사 장소, 응답한 학생 수 및 설문지 회수율은 다음과 같다(〈표 V-3〉 참조).

〈표 V-3〉 설문조사 응답자 구성과 회수율(괄호 안)

<table>
<tr><th>학교
유형</th><th>학교명</th><th>학년</th><th>성별</th><th>성별
학생 수</th><th>학년별
학생 수</th><th>학교별
학생 수</th><th>학교유형별
학생 수</th><th>전체
학생 수</th></tr>
<tr><td rowspan="12">창의
인성
모델
학교</td><td rowspan="4">M1
영등포구
D초</td><td rowspan="2">3</td><td>남</td><td>32</td><td rowspan="2">55</td><td rowspan="4">108
(.45)</td><td rowspan="12">517
(.72)</td><td rowspan="24">1139
(.79)</td></tr>
<tr><td>여</td><td>23</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>남</td><td>27</td><td rowspan="2">53</td></tr>
<tr><td>여</td><td>26</td></tr>
<tr><td rowspan="4">M2
관악구
S초</td><td rowspan="2">3</td><td>남</td><td>40</td><td rowspan="2">81</td><td rowspan="4">196
(.82)</td></tr>
<tr><td>여</td><td>41</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>남</td><td>64</td><td rowspan="2">115</td></tr>
<tr><td>여</td><td>51</td></tr>
<tr><td rowspan="4">M3
영등포구
Y초</td><td rowspan="2">3</td><td>남</td><td>50</td><td rowspan="2">102</td><td rowspan="4">213
(.89)</td></tr>
<tr><td>여</td><td>51</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>남</td><td>52</td><td rowspan="2">111</td></tr>
<tr><td>여</td><td>59</td></tr>
<tr><td rowspan="12">일반
학교</td><td rowspan="4">R1
관악구
W초</td><td rowspan="2">3</td><td>남</td><td>59</td><td rowspan="2">100</td><td rowspan="4">212
(.88)</td><td rowspan="12">622
(.86)</td></tr>
<tr><td>여</td><td>41</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>남</td><td>66</td><td rowspan="2">112</td></tr>
<tr><td>여</td><td>46</td></tr>
<tr><td rowspan="4">R2
서대문구
H초</td><td rowspan="2">3</td><td>남</td><td>57</td><td rowspan="2">109</td><td rowspan="4">226
(.94)</td></tr>
<tr><td>여</td><td>52</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>남</td><td>60</td><td rowspan="2">117</td></tr>
<tr><td>여</td><td>57</td></tr>
<tr><td rowspan="4">R3
관악구
O초</td><td rowspan="2">3</td><td>남</td><td>34</td><td rowspan="2">69</td><td rowspan="4">184
(.77)</td></tr>
<tr><td>여</td><td>35</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>남</td><td>69</td><td rowspan="2">115</td></tr>
<tr><td>여</td><td>45</td></tr>
</table>

활동과제의 진행 순서는 학교별로 시작 시간과 휴식 시간 등에 있어서 학교의 여건에 따라 조금씩 차이가 있었지만 대체적으로 아래 표와 같이 창의적 단어 연결(개별활동) 9분, 창의적 글쓰기 15분, 창의적 문제해결 20분, 1분짜리 시계 만들기 40분, 콜라주 만들기 30분, 창의적 단어 연결(조별활동) 6분 순으로 휴식 시간을 뺀 순수 활동시간은 총 120분으로 이루어졌다(〈표 V-4〉 참조).

〈표 Ⅴ-4〉 활동과제의 진행 순서

단계	시간[분]	활동명	재료 (1인/1조 기준)	유의사항
이동				-학교 및 보조인력 연락 -활동지 출력 및 재료 준비
소개				-교사 기념품 전달 및 설문 관련 공지 -자리 배치 및 명찰 배부 -카메라 위치 선정 -연필, 지우개 지참 확인
1	9[3+3+3]	창의적 단어 의미 연결 ①②③	활동지	-시작 시간: -3분 간격 활동지 배부 -종료 시 시간 알림
2	15 [5+10]	창의적 글쓰기	백지, 활동지	-백지 배부 -활동지 배부 -카메라 촬영 및 녹음 -과정평가(연구자 2인) -종료 시 시간 알림
	(10)			
3	20 [15+5]	창의적 문제해결 (조별)	활동지	-활동지 배부 -카메라 촬영 및 녹음 -과정평가(연구자 2인) -종료 시 시간 알림
	(10)			
4	40 [35+5]	1분짜리시계만들기(조별)	활동지, 재료 (활동지 참고)	-활동지 배부 -카메라 촬영 및 녹음 -과정평가(연구자 2인) -종료 시 시간 알림
	(10)			

단계	시간[분]	활동명	재료 (1인/1조 기준)	유의사항
5	30 [8+20+2]	콜라주선물 만들기 (조별)	활동지, 재료 (활동지 참고)	-활동지/재료 배부 -카메라 촬영 및 녹음 -과정평가(연구자 2인) -종료 시 시간 알림 -포스트 잇
6	6[3+3]	창의적 단어 의미 연결 ①② (조별)	활동지	-활동지 배부 -종료 시 시간 알림 -기념품(형광펜) 증정
	120 (150)			

다. 측정도구

본 연구에서 개발하여 타당도와 신뢰도를 확인하고자 한 창의역량 측정도구는 총 7가지로 다음과 같다(〈표 V-5〉 참조).

〈표 V-5〉 본 연구에서 개발된 창의역량 측정도구

세부 검사 명	측정 내용	측정 방법	수집 자료	채점 방법 (Codong Schemes)
창의적 단어 연결 검사	창의적 인지 능력	개별 활동	작문	루브릭
나의 특성 검사	창의적 비인지 특성	개별 설문	설문 응답	5점 Likert 척도
창의적 문제해결 검사	창의적 과정 창의적 산출물 (인문사회 분야)	조별 활동	전사 자료	CPS 코딩
창의적 글쓰기 검사	창의적 산출물 (언어 분야)	개별 활동	글	5점 Likert 척도 외
1분짜리 시계 만들기 검사	창의적 산출물 (과학기술 분야)	조별 활동	시계	5점 Likert 척도 외
콜라주 만들기 검사	창의적 산출물 (미술 분야)	조별 활동	콜라주 작품	5점 Likert 척도 외
나의 주변 환경 특성 검사	창의적 환경	개별 설문	설문 응답	5점 Likert 척도

이 측정도구는 앞서 정의 내린 창의역량의 개념적 정의에 따라 창의적 인지 능력, 창의적 비인지 특성, 창의적 과정, 창의적 산출물, 창의적 환경 등 다섯 가지 측면에서 창의역량을 종합적으로 검사하도록 하였다. 창의적 인지 능력 측정을 위해 '창의적 단어 연결 검사', 창의적 비인지 특성 측정은 '나의 특성 검사', 창의적 과정 측정은 '창의적 문제해결 검사', 창의적 환경 측정은 '나의 주변 환경 특성 검사', 마지막으로 창의적 산출물 측정은 과제의 분야에 따라 인문사회 분야에 '창의적 글쓰기 검사', 과학기술 분야에 '1분짜리 시계 만들기 검사', 미술 분야에 '콜라주 만들기 검사' 등이 개발되었다.

위의 7가지 검사 중 '창의적 단어 연결 검사', '나의 특성 검사', '창의적 글쓰기 검사', '나의 주변 환경 특성 검사' 등 4개는 개별 검사이고 나머지 '창의적 문제해결 검사', '1분짜리 시계 만들기 검사', 그리고 '콜라주 만들기 검사' 등 3개는 조별 검사이다.

다음은 전체 측정도구를 구성하고 있는 각각의 검사도구에 대한 자세한 설명이다.

1) 창의적 단어 연결 검사

창의적 단어 연결 검사는 창의적 인지능력을 측정하기 위한 검사도구로 Shavinina(2009)에서 사용한 방법을 참고로 하였다. Shavinina는 영재의 인지능력을 측정하기 위해 세 단어 연결 과제를 개발하였는데 그것을 바탕으로 본 연구에서는 새롭게 3 셋트를 제작하였고 예비조사에서 그 타당도와 신뢰도를 일차적으로 확인하였다. 그 단어들은 첫 세트가 휴지-건전지-고양이, 둘째 세트가 바다-의사-동전, 셋째 세트가 불-시계-피아노로 구성되었으며, 이 순서대로 제시되었다. 개별 과제로 위의 세 셋트를 사용하였고([부록 17] 참조), 학생들이 조별로 과제를 수행했을 때의 차이점을 알아보기 위해 개별 과제 중 한 셋트와 새로운 단어 한 셋트를 조별 과제로 추가 실시하였다([부록 18] 참조). 따라서 본 검사는 학생들이 개별 또는 조별로 학생들이 제시한 세 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 답변을 글로 써서 제출해야하는 과제로서 문장 수나 단어순서는 상관없으나 세 단어를 모두 포함시켜야 하는 조건이 있으며 각 세트 당 3분의 시간을 제공하는 검사도구이다.

평정 척도는 0, 1, 2, 3의 네 가지 루브릭으로 구성하였는데, 각 항목이 의미하는 바는 〈표 V-6〉와 같다. 이 중 두 단어만 사용된 경우인 0에 대해서 예비조사 분석 결과 0 안에서도 의미 연결의 질적인 수준 차이가 날 수 있다는 의견이 있었고 이에 따라 0-1, 0-2, 0-3으로 세부 구분하였다.

〈표 Ⅴ-6〉 창의적 단어 연결 검사의 평정 척도

루브릭	세부 루브릭	내용
0	0-1	두 단어 이하 사용하여 연결, 말이 안 되는 경우
	0-2	두 단어 이하 사용하여 구체적 또는 공상적 상황으로 연결
	0-3	두 단어 이하 사용하여 개념적 또는 논리적 상황으로 연결
1		세 단어의 단순 나열, 말이 좀 안 되는 경우
2		세 단어를 구체적 또는 공상적 상황으로 연결
3		세 단어를 개념적 또는 논리적 상황으로 연결

타당도와 관련하여 일단 본 검사도구가 학술지에 게재된 선행연구에 바탕을 둔 것이라는 점에서 내용타당도를 충족시키는 것으로 생각해 볼 수 있다. 또 예비조사를 통해 실증자료를 수집하여 준비한 평정 척도에 따라 채점을 하였고 그 결과 분석을 통하여 본 검사도구가 학생들에게 시행 가능하고 평정 척도가 변별력을 가진다는 것을 확인하였다. 하지만 실제 본 조사 자료 수집을 통하여 다른 창의역량의 구성 요소들 간(즉, 비인지 특성, 과정, 산출물, 환경 평가 등)의 상관관계 분석을 실시하여 준거타당도를 추가적으로 검증하고자 한다.

한편 예비조사 분석 결과 루브릭 평가에 대한 채점자간 일치도를 통한 신뢰도의 수준이 75%로 다소 낮은 것으로 나타났으나 이를 바탕으로 동일한 방법으로 본 조사에서 최종 신뢰도 검증을 할 것 이다.

2) 나의 특성 검사

나의 특성 검사는 학생 개개인의 성품이나 인성과 같은 창의적 사고나 산출물에 도움을 주는 비인지 특성을 측정하기 위한 검사도구이다. 검사도구는 일차적으로 문헌분석과 전문가협의회에 터하여 선행연구에서 많이 언급된 핵심적인 비인지 특성 요소들의 지표를 14개로 설정하고 98문항의 설문지로 개발하였다. 응답 방식은 5점 Likert 척도를 사용하였다.

두 차례에 걸친 예비조사를 통해 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석 등을 바탕으로 총 7개 요인 32문항으로 정리되었다. 여기에 신뢰도가 다소 낮게 나오고 문항 수가 다른 요인들에 비해 상대적으로 적은 '상상'의 요인에 대해 신규 문항을 1문항 추가 제작하여 총 33문항의 설문지를 만들었고(〈표 V-7〉, [부록 19] 참조), 이에 대해 본 조사에서 타당도와 신뢰도 검증을 하고자 한다. 본 검사

도구의 타당도 검증은 확인적 요인분석을 통하여 최종 검증하고 신뢰도는 Cronbach's α를 통해 검증하고자 한다.

〈표 Ⅴ-7〉 나의 특성 검사 본 조사 문항 구성

비인지적 특성	문항 수	문항 번호
인내와 열정	6	1, 2, 3, 28, 29, 30
유머	5	8, 12, 16, 20, 23
자신감	6	5, 13, 21, 31, 32, 33
모험과 도전	4	9, 14, 15, 22
호기심	5	6, 10, 17, 19, 24
개방과 자율	4	4, 18, 25, 26
상상	3	7. 11, 27
총 7개 요인	총 33문항	

3) 창의적 문제해결 검사

창의적 문제해결 검사는 학생들의 과제 수행의 과정을 관찰하고 면밀히 분석함으로써 창의적 과정에 대한 평가를 목적으로 개발된 검사도구이다. 본 연구에서 제시한 수행 과제는 안티카페 문제에 대한 신문 기사의 내용을 읽고 조별로 토론해서 그 해결책을 찾아 제시하는 과제이다. 조별로 해결책과 그 과정에 대한 간략한 보고서를 제출하게 하였으며 수행 시간은 15분간 토론하고 5분간 보고서를 작성하는 것으로 총 20분 소요되는 검사이다([부록 20] 참조).

평가 방식은 20분간 모든 학생들이 대화하고 상호작용한 모든 활동 내용들을 전사하여 전사한 자료에 대해 두 채점자가 각각 코딩하여 점수를 내고 채점자간 일치도를 통해 신뢰도를 구하는 방식이다. 평정 척도는 Treffinger & Isaksen(2005)가 개발한 CPS V6.1 (Creative Problem Solving: 창의적 문제해결)을 사용하였다. 〈표 V-8〉에서 제시한 대로 코딩은 8개의 하위요소를 가진 총 4개의 창의적 문제해결 전략으로 구성되어 있다.

〈표 Ⅴ-8〉 Treffinger & Isaksen의 CPS V6.1 코딩

단계	문제해결 과정	하위 전략	내용	코드명
1	Understanding the Challenge (도전 이해하기)	Constructing Opportunities (기회 구성하기)	개괄적인 목표 진술하기 (예) 해결책! 과정! 빨리 읽자. 보고서 써야지. 토의하자.	1C_CO
		Exploring Data (자료 탐색하기)	상황에 관해 알고 있는 것과 알 필요가 있거나 알기 원하는 것이 무엇인지 고려하기	1C_ED
		Framing Problems (문제 프레이밍하기)	문제를 제기할 관점을 생성	1C_FP
2	Idea Generating (아이디어 생성하기)	Idea Generating (아이디어 생성하기)	많은 아이디어(유창성), 다양한고 새로운 관점(유연성), 일상적이지 않고 새로운 아이디어(독창성) 탐색	2I_GI
3	Preparing for Action (행동 준비하기)	Developing Solutions (해결책 발전시키기)	가능성을 분석하고, 가망이 있는 해결책으로 변환하기	3A_DS
		Building Acceptance (수용하기)	가능한 해결책에 대해 지지할 방도나 저항감을 줄이고 극복할 방도를 고려, 실행할 구체적인 방법을 계획하고 결과와 효과성을 평가	3A_BA
4	Planning for Your Approach (접근 계획하기)	Appraising Tasks (과제 평가하기)	문제를 해결하는 데 있어서 한 걸음 물러서서 과정 평가하기	4P_AT
		Designing Process (과정 고안하기)	목표에 도달하기 위해 가장 적합한 과정을 설계하기	4P_DP
	4개 과정	8개 전략		

예비조사 분석 결과 이 CPS V6.1이 학생들의 창의적 문제해결 과정을 측정할 수 있는 도구로 판단되었고 신뢰도도 만족스러운 수준으로 나타났기 때문에 그대로 본 조사에서 사용하여 최종 타당도와 신뢰도를 확증하고자 한다.

창의적 문제해결 검사의 두 번째 목적은 창의적 과정 평가와 함께 창의적 산출물 평가를 위한 검사도구이다. 안티카페 문제해결 과정으로부터 산출된 조별 안티카페 해결책의 창의적 수준을 다음과 같은 평정 척도에 따라 평가한다(〈표 V-9〉 참조). 각 평가 항목의 배점은 전문가 3인에게 각

항목에 대한 5점 척도의 중요도 평정(ratings)을 개별적으로 의뢰해 그 의견을 수렴해 평균 중요도에 따른 가중치를 두어 배점한 것이다.

〈표 Ⅴ-9〉 창의적 문제해결 검사의 산출물 평정 척도

평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
해결책의 유창성	제시한 해결책의 개수	_____ 개	16
해결책의 융통성	제시한 해결책의 종류	_____ 개	16
해결책의 독창성	제시한 해결책이 남과 다른 정도: 전체 12집단의 해결책 중 이와 유사한 해결책의 개수	( ) / 전체 해결책 개수	22
해결책의 유용성	제시한 해결책으로 실제적으로 문제가 해결될 가능성	5점 척도	16
해결책의 전문성	제시한 해결책이 얼마나 관련분야 지식과 전문성을 보유하고 있나? 아래에 제시된 관련 지식이 많이, 또 정확하게 사용되었나? ① 인터넷 윤리에 대한 이해(사이버 폭력, 안티, 개인정보 침해) ② 사후 대응 방안(벌금, 경찰로 연결 등) ③ 컴퓨터 시스템 이해(악성코드, 개인인증, 사이버 공간의 특성) ④ 정보관련법에 대한 이해(법이라는 말을 언급할 경우	총 _____ 개 ① 5점 척도 ② 5점 척도 ③ 5점 척도 ④ 5점 척도	14
해결책의 매력도	제시한 해결책이 얼마나 매력적인지	5점 척도	16

신뢰도 분석은 객관적으로 확인할 수 있는 제시한 해결책의 개수와 종류를 평가하는 해결책의 유창성과 융통성, 그리고 제시한 해결책이 남과 다른 정도를 측정하는 독창성을 제외한 해결책의 유용성, 전문성, 매력도에 대해 채점자간 일치도로 계산한다.

4) 창의적 글쓰기 검사

창의적 글쓰기 검사는 창의적 산출물 평가를 위한 검사도구이다. 산출물은 그 성격상 영역 일반적이기 보다 영역 특수적이어서 네 개의 분야로 나누어 산출물을 평가하고자 하였다. 즉 언어, 인문사회, 과학기술, 미술 분야가 그것이다. 창의적 글쓰기 검사는 그 중 글이라는 산출물을 통해 학

생들의 언어 분야의 창의역량을 확인하고자 함이다. 글쓰기 검사는 창의성 측정을 위한 선행연구에서 가장 보편적으로 사용해온 방법으로서 초등학생들이 쉽게 접근할 수 있는 주제인 '나에게 가장 신나는 일'이라는 주제로 15분간 자유롭게 글을 써서 제출하는 과제이다([부록 21] 참조). 이 중 5분은 먼저 글의 내용에 대해 생각해 보는 시간을 갖게 하고 나머지 10분간 실제로 글을 쓸 수 있는 시간을 분리하여 제공하였다.

선행연구 분석과 전문가협의회 등을 거쳐 산출된 글을 평가하는 평정 척도를 개발하였는데, 5가지 기준의 5점 Likert 척도를 사용하였다(〈표 V-10〉 참조). 각 평가 항목의 배점은 그 중요도가 동일하다는 전문가 협의회의 의견에 따라 동일한 배점으로 책정하였다.

〈표 V-10〉 창의적 글쓰기 검사의 평정 척도

평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
글의 유창성	주어진 시간에 작성한 글의 분량	단문의 수 어휘의 수 (명사, 대명사, 형용사, 부사, 동사)	20
글의 완성도	글이 얼마나 잘 조직되고 응집되어 있는지, 글의 목적이 분명한지	5점 척도	20
글의 적절성	어조가 얼마나 정교하고 적절하고 자신감에 차 있으며 자연스럽게 흘러가는지	5점 척도	20
글의 독창성	관습 탈피 및 독자를 새로운 관련성으로 놀라게 하는지, 기대감을 부풀게 하는지	5점 척도	20
글의 예술성	이미지, 비유, 생동감 있는 표현, 유머, 아이러니 등을 사용하는지	5점 척도	20

신뢰도 분석은 객관적으로 확인할 수 있는 단문의 수와 어휘의 수로 평가하는 글의 유창성을 제외한 글의 완성도, 글의 적절성, 글의 독창성, 글의 예술성에 대해 채점자간 일치도로 계산한다.

5) 1분짜리 시계 만들기 검사

1분짜리 시계 만들기 검사는 과학기술 분야의 창의적 산출물 검사이다. 40분간의 조별 활동을 통해 주어진 재료를 모두 사용하여 1분 동안 자기소개를 연습하는데 쓸 1분 짜리 시계를 만드는

활동이다([부록 22] 참조). 과학적 원리를 생각해 가면서 만들도록 했고 마지막 5분은 실험보고서를 작성하는데 할애하게 하였다. 만들어진 시계는 창의역량의 인지적 요소들 중 과제 내용과 관련 있는 유창성, 유연성, 독창성, 정교성, 구체성, 유용성, 과학성, 심미성 등 8가지 요소들로 평가되었다(〈표 V-11〉 참조). 각 평가 항목의 배점은 전문가 4인에게 각 항목에 대한 5점 척도의 중요도 평정(ratings)을 개별적으로 의뢰해 그 의견을 수렴해 평균 중요도에 따른 가중치를 두어 배점한 것이다.

〈표 Ⅴ-11〉 1분짜리 시계 만들기 검사 평정 척도

평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
작품의 유창성	1분짜리 시계를 몇 개나 만들었나?	_____ 개	10
작품의 유연성	①만든 시계의 종류가 얼마나 다양한가?(유창성) ②사용한 재료의 개수(다양성)	_____ 개 _____ 개	11
작품의 독창성	만든 시계가 다른 사람들 것에 비해 얼마나 독특하고 독창적인가?(재료를 새로운 방법으로 사용, 새로운 아이디어, 다양한 모양, 시계의 이름)	5점 척도	17
작품의 정교성	시계가 1분에 대한 시간이 얼마나 정확한가? (점수: 차이난 초수만큼 60점에서 빼기)	_____ 초 _____ 점	12
작품의 구체성	작품에 대해 실험보고서에 얼마나 구체적으로 설명해 놓았는가?(그림 사용, 수치 사용, 자세한 작동 원리, 섬세함 등)	5점 척도	12
작품의 유용성	만든 시계는 실제로 유용하고 사용하기 편리한가?	5점 척도	13
작품의 과학성	아래에 제시된 관련 과학적 지식이 많이, 또 정확하게 사용되었나? ▷관련지식 ①모래시계의 모래가 떨어지는 속도가 남은 모래의 양에 관계없이 일정한 것 숙지여부 ②모래시계의 모래의 양이 많을수록 모래시계의 시간이 길어지는 것 숙지여부	총 _____ 개 ① 5점 척도 ② 5점 척도 ③ 5점 척도	15

평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
	③모래시계의 구멍 단면적이 클수록 모래시계의 시간이 짧아지는 것 숙지여부	④ 5점 척도	
	④물시계의 물이 떨어지는 속도가 남은 물의 양과 비례하는 것 숙지여부	⑤ 5점 척도	
	⑤물시계의 물의 양이 많을수록 물시계의 시간이 길어지는 것 숙지여부	⑥ 5점 척도	
	⑥물시계의 구멍 단면적이 클수록 물시계의 시간이 짧아지는 것 숙지여부		
	⑦무브먼트의 오차를 인식하고 초침이 한 바퀴 도는데 걸리는 시간이 1분이 되도록 조절했는지 여부	⑦ 5점 척도	
작품의 심미성	좋은 느낌, 선호도, 미적 호소력		10

신뢰도 분석은 객관적으로 확인할 수 있는 제시한 해결책의 개수와 종류를 평가하는 해결책의 유창성과 융통성, 그리고 제시한 해결책이 남과 다른 정도를 측정하는 독창성을 제외한 해결책의 유용성, 전문성, 매력도에 대해 채점자간 일치도로 계산한다.

6) 콜라주 만들기 검사

콜라주 만들기 검사는 미술 분야의 창의적 산출물 평가이다. 전학가는 친구에게 재미있는 콜라주를 만들어 선물로 주기 위해 색종이, 호일, 크레파스 등 주어진 재료를 자유롭게 활용하여 조별로 토의하고 협력해서 예술 작품을 만드는 과제이다([부록 23] 참조). Amabile(1982)에서 개발한 미적 창의성 평가도구를 근거로 14개의 평가기준을 도출하였다(〈표 V-12〉 참조).

〈표 Ⅴ-12〉 콜라주 만들기 검사 평정 척도

평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
창의성	창의적인 첫 인상: 작품을 처음 한 눈에 봤을 때 드는 느낌	5점 척도	9
새로운 아이디어	novel idea	5점 척도	7
다양성	다양한 모양, 다양한 재료 사용	5점 척도	7
신기성	재료를 새로운 방법으로 사용: novel use of materials	5점 척도	7
복잡성	complexity	5점 척도	7
기교성	기교의 우수성: technical goodness	5점 척도	7
조형성	organization, 조형	5점 척도	7
심미성	aesthetic judgment	5점 척도	7
구성력	화면구성능력	5점 척도	7
완성도	작품성, 표현성(representationalism) 등	5점 척도	7
미적 호소력	aesthetic appeal	5점 척도	7
의미의 표현	이별의 선물로서의 의미 등	5점 척도	7
유희성	silliness, 재미있는지	5점 척도	7
노력도	공을 많이 들인 흔적: effort evident	5점 척도	7

신뢰도 분석은 콜라주 작품의 창의성, 신기성, 새로운 아이디어, 노력도, 다양성, 복잡성, 기교성, 조직성, 완성도, 구성력, 심미성, 미적 호소력, 의미의 표현, 유의성 등 14개 항목에 대해 5점 척도로 채점하고 이에 대해 채점자간 일치도로 계산한다. 각 평가 항목의 배점은 그 중요도가 거의 동일하다는 전문가 협의회의 의견에 따라 창의성만 약간 높은 배점을 주고 나머지 13개 평가 항목은 동일한 배점으로 책정하였다.

7) 나의 주변 환경 특성 검사

나의 주변 환경 특성 검사는 학생의 가정환경과 학교환경을 그 학생의 창의역량을 설명해 주는 한 구성요소로 보고 학생의 주변 환경 특성을 분석하는 검사도구이다. 이 도구는 문헌분석과 전문가협의회를 통하여 많이 언급된 환경적 요소들을 포함시켜 부모, 교사, 친구, 물리적 환경 등 6개 요인 94문항으로 구성된 설문지로 개발하였다. 응답 방식은 5점 Likert 척도를 사용하였다.

두 차례에 걸친 예비조사를 통해 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석 등을 바탕으로 학교환경 3개

요인 16문항과 가정환경 3개 요인 21문항 등 최종 37문항으로 확정하였다(〈표 V-13〉, [부록 24] 참조). 본 검사도구의 타당도 검증은 본 조사의 확인적 요인분석을 통하여 최종 검증하고 신뢰도는 Cronbach's α를 통해 확인하고자 한다.

〈표 V-13〉 나의 주변 환경 특성 검사 본 조사 문항 구성

환경	요인	문항 수	문항 번호
가정	자유로운 의사소통	6	1, 2, 3, 12, 15, 16
	새롭고 다양한 경험 권장	5	4, 5, 9, 10, 13
	엄격한 규칙과 지시적 분위기	5	6, 7, 8, 11, 14
3개 요인		16문항	
학교	친구들의 지지와 즐거운 반 분위기	7	22, 24, 25, 26, 28, 30, 35
	교사의 지지와 자유로운 의사소통	7	17, 18, 21, 29, 33, 34, 37
	엄격한 규칙과 지시적 분위기	7	19, 20, 23, 27, 31, 32, 36
3개 요인		21문항	
총 6개 요인		37문항	

라. 자료 수집

본 조사의 자료는 크게 두 종류로 구분되는데 '나의 특성 검사와 '나의 주변 환경 특성 검사'로부터 얻어진 설문조사 응답자료와 과제수행으로부터 얻어진 활동자료이다. 또 활동자료는 자료수집의 목적과 유형에 따라 다음 네 가지로 나뉜다.

첫째는 창의적 인지능력 측정을 위해 '창의적 단어 연결 검사'로부터 수집한 학생들의 글로 된 답변 자료이다.

둘째는 창의적 수행 과정을 측정하기 위해 실시한 '창의적 문제해결 검사'로부터 학생들의 대화와 상호작용 내용을 녹음하여 전사한 전사자료이다.

셋째는 '창의적 문제해결 검사', '창의적 글쓰기', '1분짜리 시계 만들기', '콜라주 만들기'로부터 수집한 작품들이 창의적 산출물 자료이다. 구체적으로는 개인별로 작성하여 제출한 '나에게 가장 신나는 일'에 대한 글과 조별로 제시한 안티카페 문제의 해결책, 제작된 시계, 완성한 콜라주 작품이 그 산출물 자료들이다.

넷째는 '창의적 문제해결 검사', '창의적 글쓰기', '1분짜리 시계 만들기', '콜라주 만들기' 등의 산출물을 내는 활동들에서 학생들의 개인 내 사고과정을 살펴보기 위해 인내, 동기, 호기심, 열정과 과제집착, 유의성, 독립성 및 자율성 등의 비인지 특성을 관찰하여 평가하는 관찰 평정지를 보완적으로 개발하였다([부록 25] 참조). 이를 바탕으로 두 명의 관찰자가 현장에서 학생 개별로 약 5분 간격으로 5점 척도로 평정한 자료가 수집되었다.

1) 설문조사 응답자료(비인지 특성 및 환경) 수집 및 코딩

6개 학교 총 1,440명에게 배포된 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 검사'의 설문조사 응답 자료는 학교의 협조를 얻어 수집되었고 수집된 자료의 코딩은 SPSS v.12를 이용하여 성별, 출생순서, 부모 학력 등의 기본적인 배경변인과 함께 총 60문항의 문항별 5점 척도의 모든 응답들이 입력되었다. 이와 함께 공인타당도 검증을 위해 Gough의 창의적 인성 척도 30문항에 대한 학생의 응답이 설문조사 시 함께 수집되었고 입력되었다.

2) '창의적 단어 연결 검사' 자료(인지능력) 수집 및 코딩

6개 학교 총 48명이 참여한 '창의적 단어 연결 검사'에서는 학생 개인별 글로 쓴 답변이 수집되었다. 연구진 중 두 명의 연구원이 각자 코딩하였으며, 이 중 한 명은 48명의 자료 전부를, 다른 한 명은 그 중 신뢰도 분석을 위해 12 그룹에서 추출한 3 그룹의 12명 학생들의 자료를 코딩하였다. 준비된 루브릭에 따라 세 단어로 구성된 3개의 단어 셋트의 검사결과 자료를 코딩한 결과 각 셋트 당 최대 점수 3점씩 총 9점 만점으로 채점되었다.

3) '창의적 문제해결 검사' 전사자료(과정) 수집 및 코딩

6개 학교 총 12조가 참여한 '창의적 문제해결 검사'는 4명이 한 조가 되어 안티카페 문제 해결책을 찾는 수행과정의 창의역량을 측정하기 위해 학생들의 모든 대화 내용과 상호작용 모습이 동영상과 녹음기에 녹화 및 녹음되어 전사되었다. 신뢰도 분석을 위해 연구진 두 명이 Treffinger의

CPS 코딩을 실시하였는데 전사자료의 내용이 너무 많아 12개의 자료를 모두 코딩하지 못하고 우선은 자료 중 3조의 전사자료에 대해 두 명이 각자 코딩하였다. CPS 과정 평가 총점은 CPS 8개 하위 코드 각 개수의 총합으로 계산되었다.

4) '창의적 글쓰기 검사' 작문(산출물) 자료 수집 및 코딩

6개 학교 총 48명이 참여한 '창의적 글쓰기 검사'에서는 학생 개인별 글로 쓴 글이 수집되었다. 국어교사 두 명이 연구진이 개발하여 제공한 평정 척도에 의해 각자 채점하였으며, 두 사람 모두 48명의 자료 전부를 채점하였다. 검사 참여자 개별 점수는 〈표 V-14〉와 같은 기준에 의하여 구할 수 있다. 전문가 3인의 의견을 수렴하여 단문의 개수와 어휘 총 개수를 포함한 글의 유창성 항목과 글의 완성도, 글의 적절성, 글의 독창성, 글의 예술성 항목에 대하여 배점을 달리하였다. 총점은 100점 만점으로 환산되었다.

〈표 V-14〉 창의적 글쓰기 검사 채점 기준표

평가 항목	점수
글의 유창성	단문의 개수: 0개 = 0점 1-2개 = 1점 3-4개 = 2점 5-6개 = 3점 7-8개 = 4점 9-10개 = 5점 11-12개 = 6점 13-14개 = 7점 15-16개 = 8점 17-18개 = 9점 19-20개 = 10점 [최대 10점]
	어휘 총 개수: 0-9개 = 0점 10-19개 = 1점 20-29개 = 2점 30-39개 = 3점 40-49개 = 4점 50-59개 = 5점

평가 항목	점수
	60-69개 = 6점 70-79개 = 7점 80-89개 = 8점 90-99개 = 9점 100개 이상 = 10점 [최대 10점]
글의 완성도	5점 척도 점수 * 4 [최대 20점]
글의 적절성	5점 척도 점수 * 4 [최대 20점]
글의 독창성	5점 척도 점수 * 4 [최대 20점]
글의 예술성	5점 척도 점수 * 4 [최대 20점]
창의적 글쓰기 총점	100점 만점

5) '창의적 문제해결 검사' 해결책(산출물) 자료 수집 및 코딩

6개 학교 총 12조가 참여한 '창의적 문제해결 검사'는 4명이 한 조가 되어 안티카페 문제 해결을 위한 해결책을 토론과 의견수렴을 거쳐 조별로 답변을 써서 제출한 자료를 산출물 자료로 수집하였다.

해결책의 창의적 수준을 측정하기 위해 연구진이 개발하여 제공한 평정 척도에 의해 두 명의 국어교사가 각자 채점하였다. 두 명 모두 12조가 제출한 해결책 전부를 채점하였다. 채점 기준은 아래 〈표 V-15 〉와 같으며, 총점은 100점 만점으로 계산되었다.

〈표 Ⅴ-15〉 창의적 문제해결 검사 채점 기준표

평가 항목	점수
해결책의 유창성	해결책의 개수 * 4 [최대 16점]
해결책의 융통성	해결책의 종류 * 4 [최대 16점]
해결책의 독창성	아래 순서에 따라 독창성 점수를 계산함 1. 전체 12집단이 제시한 해결책 총 개수 확인: 30개, 이 중 2개가 유사하게 중복되는 경우, 3개, 5개가 유사하게 중복되는 경우가 나옴 2. 위의 결과에 따라 30개의 각 해결책에 대한 점수 배점을 다음과 같이 설정함 - 다른 것과 중복되지 않은 해결책: 30점

평가 항목	점수
	- 2개가 유사하게 중복되는 해결책: 각 15점 - 3개가 유사하게 중복되는 해결책: 각 10점 - 5개가 유사하게 중복되는 해결책: 각 6점 3. 각 해결책의 점수의 총합을 해결책 개수로 나눈 평균이 독창성 원점수가 됨 [최대 30점]; 소수점 이하 반올림 4. 조별 독창성 원점수가 나오면 22%의 독창성 배점에 따라 다음과 같이 환산함 (독창성 원점수)/30 * 22 [최대 22점]; 소수점 이하 반올림
해결책의 유용성	5점 척도 점수 * 3 + 1 [최대 16점]
해결책의 전문성	지식의 개수 * 1 [최대 4점]
	5점 척도 점수 평균 * 2 [최대 10점]
해결책의 매력도	5점 척도 점수 * 3 + 1 [최대 16점]
창의적 문제해결책 검사 총점	100점 만점

6) '1분짜리 시계 만들기 검사' 해결책(산출물) 자료 수집 및 코딩

6개 학교 총 12조가 참여한 '1분짜리 시계 만들기 검사'는 4명이 한 조가 되어 주어진 재료를 가지고 조별로 제작한 시계를 산출물 자료로 수집하였다.

제작된 시계의 창의적 수준을 측정하기 위해 연구진이 개발하여 제공한 평정 척도에 의해 두 명의 과학교사가 각자 채점하였다. 두 명 모두 12조의 시계 전부를 채점하였다. 총 100점 만점으로 환산되었으며 채점 기준은 아래 〈표 V-16〉와 같다.

〈표 V-16〉 1분짜리 시계 만들기 검사 채점 기준표

평가 항목	점수
작품의 유창성	시계의 개수: 1개 = 5점 2개 = 10점 [최대 10점]
작품의 유연성	시계의 종류: 1개 = 0점 2개 = 5점 [최대 5점)
	(사용한 재료의 개수) /8 * 6 [최대 6점];소수점 이하 반올림

평가 항목	점수
작품의 독창성	5점 척도 점수 * 3 + 2 [최대 17점]
작품의 정교성	(60-│오차 초수│)/60 * 12 [최대 12점]
작품의 구체성	5점 척도 점수 * 2 + 2 [최대 12점]
작품의 유용성	5점 척도 점수 * 2 + 3 [최대 13점]
작품의 과학성	지식의 개수 * 2 [최대 14점]
	정확도 평균: 1 = 0.2점 2 = 0.4점 3 = 0.6점 4 = 0.8점 5 = 1점 [최대 1점]
작품의 심미성	5점 척도 점수 * 2 [최대 10점]
1분짜리 시계 만들기 총점	100점 만점

7) '콜라주 만들기 검사' 해결책(산출물) 자료 수집 및 코딩

6개 학교 총 12조가 참여한 '콜라주 만들기 검사'는 4명이 한 조가 되어 주어진 재료를 가지고 조별로 제작한 콜라주 작품을 산출물 자료로 수집하였다.

전학 가는 친구에게 줄 선물 용도로 완성된 콜라주 작품의 창의적 수준을 측정하기 위해 연구진이 개발하여 제공한 평정 척도에 의해 두 명의 미술교사가 각자 채점하였다. 두 명 모두 12조의 콜라주 작품 전부를 채점하였다. 채점 기준은 아래 〈표 V-17〉와 같으며 총점은 100점 만점으로 환산되었다.

〈표 Ⅴ-17〉 콜라주 만들기 검사 채점 기준표

평가 항목	점수
창의성	5점 척도 점수 * 1 + 4 [최대 9점]
신기성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
새로운 아이디어	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
노력도	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
다양성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
복잡성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
기교성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
조직성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
완성도	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
구성능력	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
심미성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
미적 호소력	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
의미의 표현	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
유희성	5점 척도 점수 * 1 + 2 [최대 7점]
콜라주 선물 만들기 총점	100점 만점

마. 분석 방법

수집된 자료의 분석 방법은 타당도와 신뢰도를 검증하기 위해 각각의 검사도구에 대해 다음과 같은 분석을 실행하였다. 이 중 내용타당도 분석은 이미 예비조사 단계에서 실행이 되었기 때문에 본 조사에서는 구성타당도와 공인타당도, 준거타당도 분석을 실시하였다. 또한 신뢰도 분석은 예비조사 단계에서 예비조사 자료를 대상으로 실시되었기 때문에 본 조사에서 수집된 자료에 대해서 동일한 방법으로 재차 실시하였다. 즉 Likert 척도로 구성된 설문지의 경우 내적일치도를 확인하는 신뢰도 계수(Cronbach's α)를 통해 분석하였으며, 주관적 채점이 필요한 질문항에 대해서는 채점자간 신뢰도(inter-rater reliability)를 통해 신뢰도를 확인하였다.

〈표 Ⅴ-18〉 창의역량 측정도구의 타당도와 신뢰도 분석 방법

	타당도 분석				신뢰도 분석
세부검사 명	내용타당도	구성타당도	공인타당도	준거타당도	
창의적 단어 연결 검사	선행연구 근거			타 검사들과의 상관관계 분석	채점자간 일치도
나의 특성 검사	선행연구 근거/ 전문가의견/ 탐색적 요인분석	확인적 요인분석 (모델 적합성 검증)	Gough's 창의적 인성 척도와 상관관계 분석	타 검사들과의 상관관계 분석	Cronbach's α
창의적 문제해결 검사	선행연구 근거/ 전문가의견			타 검사들과의 상관관계 분석	채점자간 일치도
창의적 글쓰기 검사	선행연구 근거/ 전문가의견			타 검사들과의 상관관계 분석/ 타 산출물과의 상관관계 분석	채점자간 일치도
1분짜리 시계 만들기 검사	선행연구 근거/ 전문가의견			타 검사들과의 상관관계 분석/ 타 산출물과의 상관관계 분석	채점자간 일치도
콜라주 만들기 검사	선행연구 근거/ 전문가의견			타 검사들과의 상관관계 분석/ 타 산출물과의 상관관계 분석	채점자간 일치도
나의 주변 환경 특성 검사	선행연구 근거/ 전문가의견/ 탐색적 요인분석	확인적 요인분석 (모델 적합성 검증)		타 검사들과의 상관관계 분석	Cronbach's α

Cronbach's α 의한 신뢰도 분석과 요인분석, 상관관계 분석 등은 SPSS v.12.0을 사용하여 통계 분석하였다. 확인적 요인분석은 AMOS v5.0으로 분석하였다.

2. 본조사 연구 결과

가. 창의역량 측정도구의 타당도 분석 결과

1) 내용타당도

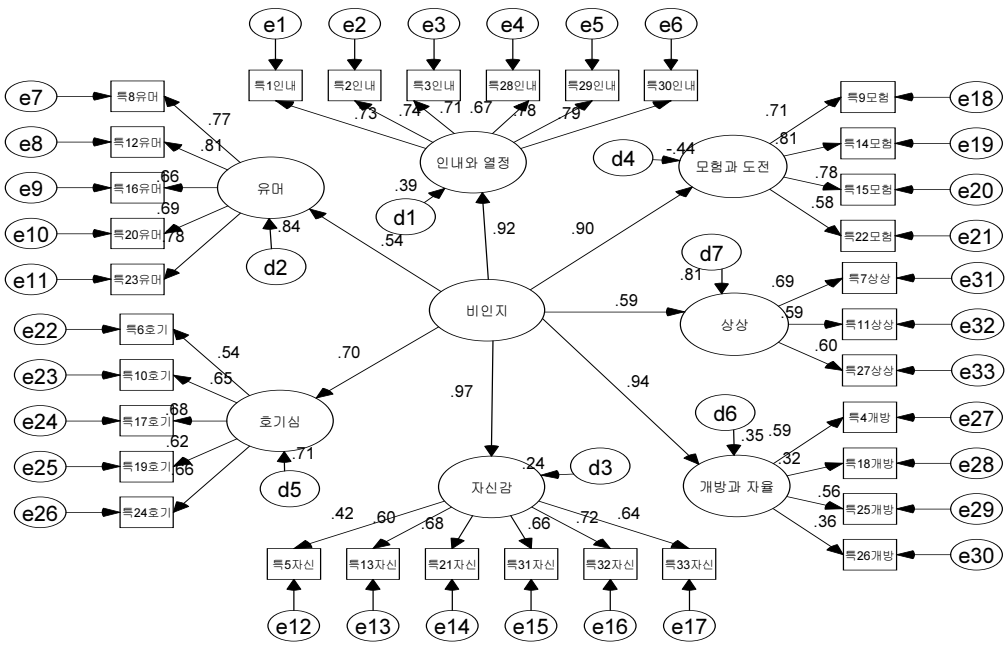
창의역량 측정도구의 내용타당도는 앞에서 언급하였듯이 선행연구 분석과 전문가 협의회를 통해 또 설문조사의 경우 예비조사 응답자료에 대한 탐색적 요인분석을 통해 확보되었다. 이 자세한 내용은 앞 절 연구방법에서 측정도구 기술 부분에서 세부 검사도구별로 이미 상세히 설명하였기 때문에 여기서는 중복이 됨으로 생략하기로 한다.

2) 구성타당도

창의역량 측정도구 중 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 검사'는 지표와 문항으로 구성된 설문조사이기 때문에 확인적 요인분석을 통해 그 요인구조에 대한 모델의 적합성을 검증함으로써 구성타당도를 확인할 수 있었다. '나의 특성 검사' 분석 결과 RMSEA 지수가 .072로 양호하게 나타났으며(〈표 V-19〉 참조), 연구모형은 자료에 적합하다고 할 수 있다. 즉 수집된 실증자료는 본 연구의 연구모형을 뒷받침하고 있다고 할 수 있다([그림 1] 참조).

〈표 V-19〉 비인지적 특성 7요인 구조의 적합도 지수

적합도	$X^2(p)$	CFI	TLI	RMSEA
7요인	3410(.000)	.815	.791	.072
판단준거	*p*값이 .05보다 커야 함	.90이상이면 좋은 모형임	1에 가까울 수록 좋은 모형임	.05보다 작으면 양호 .08이하이면 어느 정도 양호 .10보다 크면 신중하게 채택하여야 함

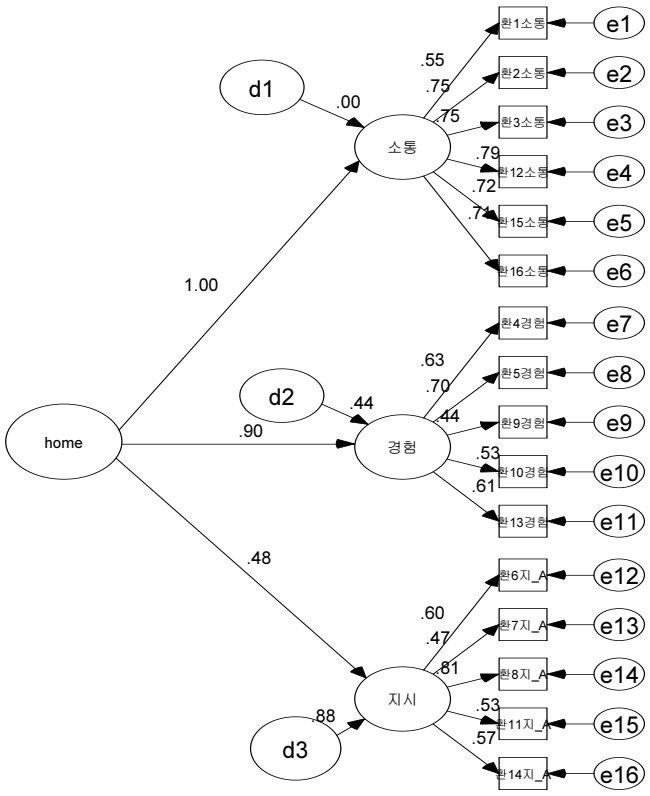


[그림 1] 비인지 특성 7요인 구조의 연구모형

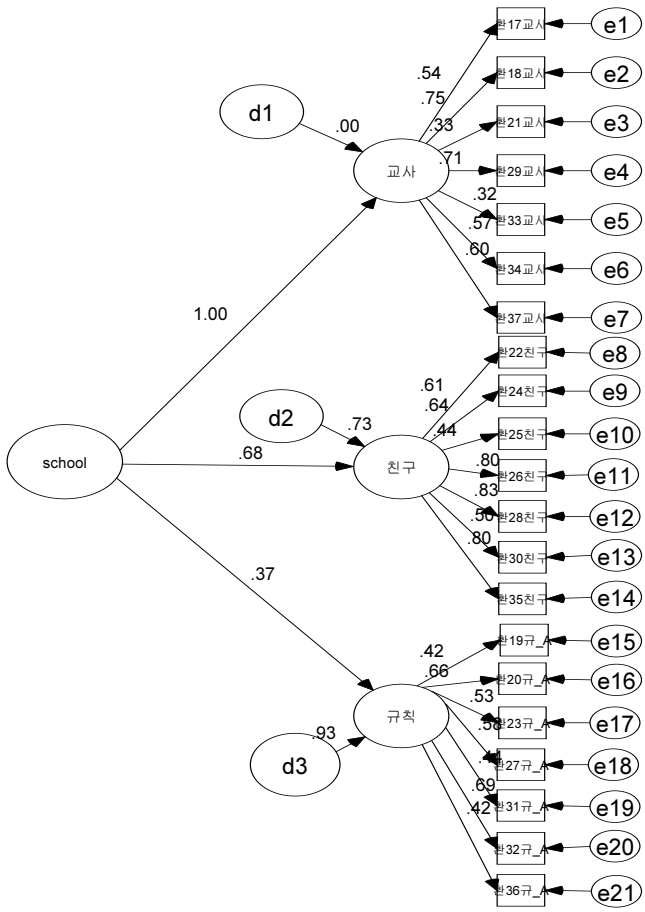
'나의 주변 환경 특성 검사' 분석 결과도 RMSEA 지수가 가정 환경은 .092로 다소 만족스럽지 못하나, 학교 환경은 .079로 양호하게 나타났으며(〈표 V-20〉 참조), 대체적으로 연구모형은 자료에 적합하다고 할 수 있다([그림 2], [그림 3] 참조).

〈표 Ⅴ-20〉 환경 6요인 구조의 적합도 지수

적합도	$X^2(p)$	CFI	TLI	RMSEA
3요인 (가정)	1097(.000)	.857	.812	.092
3요인 (학교)	1546(.000)	.824	.784	.079
판단준거	*p*값이 .05보다 커야 함	.90이상이면 좋은 모형임	1에 가까울 수록 좋은 모형임	.05보다 작으면 양호 .08이하이면 어느 정도 양호 .10보다 크면 신중하게 채택하여야 함



[그림 2] 가정환경 3요인 구조의 연구모형



[그림 3] 학교환경 3요인 구조의 연구모형

3) 공인타당도

'나의 특성 검사'와 기존의 유사한 검사인 Gough's 창의적 인성 척도와의 상관관계 분석을 한 결과 Spearman 상관관계 계수 r=.53(p<.01)을 얻었다. Gough 점수와 나의 특성 검사의 7개 하위 요인과의 상관관계 분석에서도 r=.34~.53(p<.01 또는 p<.05)으로 나타나 r=.30으로 유의하지 않은 것으로 나타난 상상 요인을 제외하고는 모두 유의한 상관관계를 보여주었다. 따라서 본 연구에서 개발한 나의 특성 검사 도구는 학계에서 인정한 기존의 검사와 유의미한 상관이 있음을 통해 공인타당도가 검증되었다고 할 수 있다.

4) 준거타당도

창의역량 측정도구는 앞서 설명하였듯이 창의역량의 다양한 측정요소에 따라 여러 세부 검사가 통합된 종합 검사도구이다. 그러므로 각 창의역량 세부 검사들 간의 상관관계 분석을 통해 준거타당도를 확인해 볼 수 있다. 따라서 창의적 인지능력 검사와 창의적 비인지 특성 검사, 창의적 과정 검사와 창의적 산출물 검사, 그리고 창의적 환경 검사들 간의 상관관계를 분석하였다.

분석 결과 창의적 비인지 특성 검사는 가정환경 검사와의 상관관계가 r=.52(p<.01), 학교환경 검사와의 상관관계가 r=.59(p<.01)로 창의적 환경 검사와 높은 상관관계를 보여주었다. 또한 창의적 글쓰기 검사와도 r=.45(p<.05)로서 유의한 상관관계를 보여주었다. 한편 창의적 과정 검사인 CPS 점수와의 상관관계는 r=.59로서 결코 작지 않은 상관관계가 있었으나, 표집규모가 너무 작은 탓인지 통계적으로 유의한 수준을 보여주지는 못하였다. 즉 창의적 과정의 검사도구인 창의적 문제해결 과정의 CPS 코딩은 전사자료에 대한 코딩으로 시간과 인력의 여건 상 모든 학생들에 대해 코딩하지 못하고 3그룹의 12명에서 얻은 점수이기 때문에 표본 수가 너무 적어 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못했다. 이를 보완하기 위해 대신 또 다른 과정 평가인 관찰자 2명이 현장에서 약 5분 단위로 학생들의 인내, 동기, 호기심, 열정과 과제 집착 등의 비인지 특성에 대해 5점 척도로 평정한 점수에 대해 CPS 코딩점수와 상관관계를 분석해 보았다. 그 결과 안티카페 과제 수행 과정 관찰 평정 점수와 CPS 점수는 r=.61(p<.05)로 높은 상관관계로 유의한 결과를 얻었다. 따라서 표본 수가 적은 CPS 코딩점수 대신 48명의 자료가 있는 안티카페 관찰 평정 점수로 창의적 과정을 측정하고자 하였다. 이 안티카페 관찰 평정 점수를 사용하였을 때에 가지는 또 다른 장점은 다른 창의적 과정 측정인 창의적 글쓰기 과정 점수, 시계 만들기 과정 점수, 콜라주 만들기 과정 점수들

과 상관관계가 앞의 나열 순서대로 r=.42(p<.01), r=.37(p<.05), r=.34(p<.05)로서 높은 상관을 보여주어 안티카페 관찰 평정 점수가 창의적 과정 측정의 대표성이 있음이 확인되었다는 점이다.

따라서 여러 검사도구들간의 상관관계를 확인해 봄으로써 창의역량 측정도구의 준거타당도를 검증하고자 할 때 창의적 과정 측정인 CPS 점수를 대신 하여 안티카페 관찰 평정 점수를 활용하고자 한다.

위의 연구의 한계점을 전제하고 각 검사도구들의 상관관계를 분석한 결과 비인지 특성으로 보여주는 창의역량은 주변 환경의 창의적 수준과 밀접한 관계가 있음을 보여주었고, 비인지 특성과 산출물에 있어서는 창의적 글쓰기와 상관이 있음을 보여주었다. 하위요인에 대한 후속 상관관계 분석 결과, 비인지 특성 중 특히 모험과 도전(r=.40(p<.05), 호기심(r=.51(p<.01), 개방과 자율(r=.34(p<.05), 상상(r=.47(p<.05)의 하위요인들과 창의적 글쓰기가 상관관계가 높은 것으로 나타났다.

한편 가정환경의 창의적 수준은 학교환경의 창의적 수준과 r=.65(p<.01)로 상관이 높았는데 이는 창의적 수준이 높은 가정환경의 학생은 창의적 수준이 높은 학교에 다니고 있을 가능성이 높다는 것을 시사한다. 또는 거꾸로 창의적 수준이 높은 학교에 다니고 있는 학생은 그의 가정환경의 창의적 수준이 높을 가능성이 많다는 의미이다. 또한 학교환경의 창의적 수준은 학생의 창의적 글쓰기와 r=.34(p<.05)로서 유의한 관련이 있었는데, 이는 학생의 창의적 학교환경이 창의적 글쓰기에 영향을 미친다는 점을 시사한다.

또한 안티카페 관찰 평정으로 측정한 창의적 과정 점수는 비인지 특성 점수와 r=.39(p<.05) 수준의 상관을 보여주었고, 학교환경과는 r=.64(p<.01)의 상관관계를 산출물 검사 중 창의적 글쓰기 점수와 r=.29(p<.05)의 상관관계를 보여주었다. 이상으로 각 검사도구로 측정된 점수들 간의 통계적으로 유의한 상관관계 계수들을 실증적으로 확인함으로써 창의적 과정과 비인지 특성, 창의적 환경, 창의적 산출물 간의 상관관계들을 확인할 수 있었다.

그러나 언어, 인문사회, 과학기술, 미술 네 분야별로 다른 과제를 주어 그 산출물들을 평가하였는데 여기서 나온 학생들의 글, 안티카페 해결책, 시계, 콜라주 등 네 개의 산출물들 간의 유의한 상관관계는 나타나지 않았다. 이는 사실 처음부터 분야별로 학생들의 창의적 수준이 다를 것으로 추측하여 산출물을 얻고자 제시했던 과제들을 분야별로 구분하였던 것으로 그 분야별 산출물들 간

의 상관관계가 나타나지 않은 것은 어쩌면 당연한 결과라 할 수 있다. 따라서 창의역량의 종합점수를 산출하는 경우 각 분야별로 산출해야하는 시사점을 가지고 있다. 예를 들면 인문사회 분야 창의역량 점수는 인지능력 검사 점수 + 비인지특성 검사 점수 + 안티카페 해결책 찾기 과정 CPS 코딩 점수 및 과정 관찰 점수 + 안티카페 해결책 점수 + 가정 및 학교환경 점수를 모두 합산하여 산출할 수 있는데 이 중 인지능력 검사와 비인지특성 검사, 가정 및 학교환경 검사 점수들은 창의역량의 영역일반적인 부분이며 안티카페 해결책 찾기 과정 CPS 코딩 점수 및 과정 관찰 점수와 안티카페 과제 해결책 점수는 영역특수적인 부분이 된다.

다만 창의적 인지능력 검사와 다른 검사들 간의 상관관계는 유의하지 않았고 이것은 창의적 인지능력 검사도구의 타당도에 부정적인 판단을 내리게 하는 근거가 됨으로 선행연구에서 타당도가 인정된 검사도구라고 하더라도, 구체적 활동과제의 재검토, 평정 루브릭의 수정, 채점 방식의 개선 등 향후 보완이 필요한 부분이다.

결론적으로 본 연구에서 개발한 종합 검사도구인 창의역량 측정도구는 일부 지속적인 보완이 필요한 부분이 있지만, 현재 상태에서 내용타당도와 구성타당도, 공인타당도, 준거타당도를 통해 일정 수준의 타당도가 검증된 측정도구라고 할 수 있겠다.

나. 창의역량 측정도구의 신뢰도 분석 결과

1) 문항의 내적일치도

문항으로 구성된 '나의 특성 검사'와 '나의 주변 환경 특성 검사'는 문항들의 내적일치도를 확인해 주는 Cronbach's α를 통해 신뢰도를 확인하였다. '나의 특성 검사'의 신뢰도 분석 결과 33문항 전체 신뢰도 계수는 .931이었으며, 7개 요인별로 .509~.875로 개방과 자율 요인에서 다소 낮은 신뢰도 수준을 보여 주었으나 그 외 6개 요인은 모두 만족스럽게 나타났다(〈표 V-21〉 참조).

〈표 Ⅴ-21〉 나의 특성 검사 신뢰도 분석 결과

비인지적 특성	문항 수	문항 번호	신뢰도
인내와 열정	6	1, 2, 3, 28, 29, 30	.875
유머	5	8, 12, 16, 20, 23	.860
자신감	6	5, 13, 21, 31, 32, 33	.789
모험과 도전	4	9, 14, 15, 22	.806
호기심	5	6, 10, 17, 19, 24	.766
개방과 자율	4	4, 18, 25, 26	.509
상상	3	7, 11, 27	.644
총 7개 요인	총 33문항		.931

'나의 주변 환경 특성 검사'의 신뢰도 분석 결과 전체 신뢰도 계수는 가정 환경이 .868, 학교 환경이 .821로 나타났으며, 각 세부 요인에 대해서도 6개 요인 모두 .651~.876으로 만족스러운 신뢰도를 보여주었다(〈표 V-22〉 참조).

〈표 Ⅴ-22〉 나의 주변 환경 특성 검사 본 조사 문항 구성

환경	요인	문항 수	문항 번호	신뢰도
가정	자유로운 의사소통	6	1, 2, 3, 12, 15, 16	.876
	새롭고 다양한 경험 권장	5	4, 5, 9, 10, 13	.738
	엄격한 규칙과 지시적 분위기	5	6, 7, 8, 11, 14	.756
3개 요인		16문항		.868
학교	친구들의 지지와 즐거운 반 분위기	7	22, 24, 25, 26, 28, 30, 35	.859
	교사의 지지와 자유로운 의사소통	7	17, 18, 21, 29, 33, 34, 37	.651
	엄격한 규칙과 지시적 분위기	7	19, 20, 23, 27, 31, 32, 36	.735
3개 요인		21문항		.821
총 6개 요인		37문항		

2) 채점자간 일치도(Inter-rater Reliablity)

평정척도에 의해 평가하도록 되어 있는 검사도구들인 창의적 단어 연결 검사, 창의적 문제해결 검사, 창의적 글쓰기 검사, 1분짜리 시계 만들기 검사, 콜라주 만들기 검사 등은 채점자간 일치도

를 확인함으로써 신뢰도를 확보하고자 하였다.

먼저 창의적 단어 연결 검사 자료는 내부 연구진이 앞에서 기술한 평정척도에 따라 채점을 하였다.

도구의 신뢰도 분석은 연구진 두 명이 본 조사 대상학교 6곳의 3학년과 6학년 총 12 그룹의 48명의 학생들 중 3그룹의 12명의 학생들을 표집하여 분석하였다. 다음 〈표 V-23〉에서 보여주는 대로 전체 신뢰도는 .86으로 만족스러운 수준이었다.

〈표 V-23〉 창의적 단어 연결 검사 신뢰도

번호	학교	학생	학년	성별	휴지	바다	불	일치수	전체 코딩수	신뢰도
1	M1	JWJ	6	남	2 - 2	2 - 2	2 - 2	2	3	.67
2	M1	CSH	6	남	1 - 2	0-1 - 0-1	2 - 2	2	3	.67
3	M1	LGY	6	여	1 - 1	1 - 1	2 - 2	3	3	1.00
4	M1	KYR	6	여	0-1 - 0-1	2 - 2	2 - 2	3	3	1.00
5	R1	PHJ	6	남	1 - 1	1 - 1	2 - 2	3	3	1.00
6	R1	KWJ	6	남	2 - 2	2 - 2	1 - 2	2	3	.67
7	R1	JHY	6	여	2 - 2	0-2 - 0-2	2 - 2	3	3	1.00
8	R1	LJS	6	여	2 - 2	2 - 2	2 - 2	3	3	1.00
9	R4	HSW	3	남	2 - 2	2 - 2	2 - 2	3	3	1.00
10	R4	LWJ	3	남	2 - 2	2 - 1	2 - 1	1	3	.33
11	R4	KYJ	3	여	2 - 2	2 - 2	1 - 1	3	3	1.00
12	R4	PSY	3	여	2 - 2	2 - 2	2 - 2	3	3	1.00
		총 12명						31	36	.86

다음으로 창의적 문제 해결 검사의 과정 평가에 대한 신뢰도 분석은 두 명의 연구진이 각자 평가한 CPS 코딩 자료에 대해 채점자간 일치도가 계산되었다. 12조에 대한 전사자료 중 3조에 대해서 코딩하였고 다음 〈표 V-24〉에 그 일치도가 제시되었다. 3조의 평균 .80의 신뢰도를 보여주었다.

〈표 Ⅴ-24〉 창의적 문제 해결 검사 과정 평가 신뢰도

번호	학교	학생	학년	성별	CPS 코드 일치 수	전체코딩 수	신뢰도
1	M1	JWJ	6	남	46	56	.82
2	M1	CSH	6	남			
3	M1	LGY	6	여			
4	M1	KYR	6	여			
5	R1	PHJ	6	남	34	43	.79
6	R1	KWJ	6	남			
7	R1	JHY	6	여			
8	R1	LJS	6	여			
9	R4	HSW	3	남	22	28	.78
10	R4	LWJ	3	남			
11	R4	KYJ	3	여			
12	R4	PSY	3	여			
		총 12명			102	127	.80

창의적 글쓰기 검사는 6개 학교 총 48명의 자료가 수집되었으며 두 명의 국어교사가 평정 척도에 의거해 학생의 글에 대해 채점하였는데 한 명의 교사는 48명 전체 자료를 채점하였고 다른 한 명의 교사는 2개 학교 16명에 대해 채점하여 채점자간 일치도를 계산하여 신뢰도 분석을 실시하였다. 그 결과 16명에 대한 평균 채점자간 일치도는 .84로 만족할만한 수준으로 나타났다(〈표 V-25〉 참조).

〈표 V-25〉 창의적 글쓰기 검사 산출물 평가 신뢰도

번호	학교	학생	학년	성별	코딩 일치 개수	전체코딩 수	신뢰도
1	R1	YJW	3	여	4	4	1.00
2	R1	LJS	3	남	4	4	1.00
3	R1	OTH	3	여	3	4	.75
4	R1	KIA	3	남	4	4	1.00
5	R1	KWJ	6	남	4	4	1.00
6	R1	LJS	6	여	4	4	1.00
7	R1	PHJ	6	남	4	4	1.00
8	R1	CHY	6	여	4	4	1.00
9	R2	KYM	3	남	3	4	.75

번호	학교	학생	학년	성별	코딩 일치 개수	전체코딩 수	신뢰도
10	R2	PJS	3	남	3	4	.75
11	R2	LMJ	3	여	3	4	.75
12	R2	KJY	3	여	3	4	.75
13	R2	NYH	6	남	3	4	.75
14	R2	YJH	6	여	4	4	1.00
15	R2	CYN	6	여	2	4	.50
16	R2	PHW	6	남	2	4	.50
		총 16명			54	64	.84

창의적 문제해결 검사에서는 6개 학교 총 12조가 제시한 12개의 안티카페 해결책이 산출물로 수집되었다. 이 12개의 전체 산출물에 대해 두 명의 국어교사가 해결책의 유용성과 매력도 두 항목을 채점 하였고 그 12개 채점에 대한 일치도를 계산해 신뢰도를 분석하였다. 다음 〈표 V-26〉는 그 분석 결과이다. 전체 신뢰도는 .83으로 나타났다.

〈표 V-26〉 창의적 문제해결 검사 산출물(해결책) 평가 신뢰도

번호	학교	학년	유용성	매력도	코딩 일치 개수	전체코딩 수	신뢰도
1	R1	3	2 - 1	1 - 1	1	2	.50
2	R1	6	5 - 5	3 - 3	2	2	1.00
3	M2	3	1 - 2	1 - 3	0	2	0.00
4	M2	6	2 - 2	2 - 3	2	2	1.00
5	M1	3	4 - 4	4 - 3	2	2	1.00
6	M1	6	3 - 4	3 - 4	2	2	1.00
7	R4	3	2 - 2	2 - 3	2	2	1.00
8	R4	6	3 - 5	3 - 4	1	2	.50
9	M3	3	3 - 3	3 - 3	2	2	1.00
10	M3	6	3 - 4	3 - 3	2	2	1.00
11	R2	3	2 - 3	2 - 3	2	2	1.00
12	R2	6	3 - 3	3 - 3	2	2	1.00
		12조			20	24	.83

1분짜리 시계 만들기 검사의 산출물인 시계에 대한 신뢰도 분석은 제작된 시계의 독창성, 구체성, 유용성, 심미성 등을 5점 척도로 평가한 내용에 대해 두 명의 과학교사인 채점자간 일치도를 계산한 것이다. 시계에서 사용한 과학적 원리를 확인하였던 과학성은 신뢰도 분석에서 제외하였다. 〈표 V-27〉에서 보여주는 대로 전체 신뢰도는 .90으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-27〉 1분짜리 시계 만들기 검사 산출물 평가 신뢰도

번호	학교	학년	코딩 일치 개수	전체코딩 수	신뢰도
1	M3	3	4	5	.80
2	M3	6	5	5	1.00
3	M2	3	5	5	1.00
4	M2	6	5	5	1.00
5	R1	3	4	5	.80
6	R1	6	3	5	.60
7	M1	3	5	5	1.00
8	M1	6	3	5	.60
9	R4	3	5	5	1.00
10	R4	6	5	5	1.00
11	R2	3	5	5	1.00
12	R2	6	5	5	1.00
		총 12조	54	60	.90

콜라주 만들기 검사의 산출물 평가에 대한 신뢰도 분석은 학생들이 조별로 만든 콜라주 작품에 대해 14개의 항목으로 된 평가 기준을 가지고 5점 척도로 채점한 내용이다. 두 명의 미술교사가 각자 12개의 산출물을 채점하여서 그 일치도를 계산하였다. 5점 평정 결과에 대해 채점자간 일치도를 계산한 결과 .70으로 신뢰도가 다소 낮아서 5점은 '상'으로 1점은 '하'로 그대로 두고, 미세한 차이로 채점자간 일치를 보기 어려웠던 가운데 점수인 2, 3, 4는 '중'으로 재조정하여 일치도를 계산하였을 때 전체 신뢰도가 .85로 만족스럽게 나타났다(〈표 V-28〉 참조).

〈표 Ⅴ-28〉 콜라주 만들기 검사 산출물 평가 신뢰도

번호	학교	학년	5점 척도 코딩 일치 개수	상중하 코딩 일치 개수	전체코딩 수	5점 척도 코딩 신뢰도	상중하 코딩 신뢰도
1	M3	3	9	14	14	.64	1.00
2	M3	6	11	14	14	.79	1.00
3	M2	3	13	14	14	.93	1.00
4	M2	6	11	12	14	.79	.86
5	R1	3	12	14	14	.86	1.00
6	R1	6	10	11	14	.71	.79
7	M1	3	9	9	14	.64	.64
8	M1	6	7	11	14	.50	.79
9	R4	3	10	12	14	.71	.86
10	R4	6	9	13	14	.64	.93
11	R2	3	5	5	14	.36	.36
12	R2	6	11	13	14	.79	.93
		총 12조	117	142	168	.70	.85

Ⅵ. 결 론

1. 요약 및 논의
2. 연구의 의의

Ⅵ. 결 론

1. 요약 및 논의

그 동안 창의역량 관련하여 주로 심리학 분야에서 개인의 창의적 능력과 자질에 관한 지표와 도구개발 연구가 이루어져 왔으며, 최근에는 경제학, 미래학, 공학 등의 타 분야에서도 창의적 산출물과 환경에 대한 연구가 산발적으로 진행되고 있다. 창의역량과 관련된 개인의 인지적, 비인지적 능력과 자질 뿐 아니라 창의역량이 발현되는 내적 과정과 환경, 실제 결과로 가시화된 산출물의 창의적 수준 등 창의역량의 다양한 측면과 그 상호작용의 역동성을 모두 고려하여 창의역량을 개념화하고 측정해 주는 다차원의 '통합적 관점'이 요구된다고 할 수 있다. 또, 개별 학문간 벽을 넘어 공통의 관심사인 창의역량에 대해 범 학문분야를 아우르고 각 분야의 전문성을 교류하는 '학제적 접근'이 무엇보다 필요하다.

따라서 본 연구의 첫 번째 목적은 심리학, 미래학, 경제학, 교육학, 공학 등의 학제적 관점에서 창의역량을 이해하고 인지적 능력, 정의적 특성, 과정, 산출물, 환경 등 여러 차원을 포함하는 통합적 관점에서 창의역량의 개념을 명료화하고자 하는 것이다. 두 번째 목적은 창의역량이 개념적으로 명료히 정의되면 그에 따라 창의역량의 개념적 정의를 실제적이고 구체적으로 표현해 주는 핵심적인 지표들을 규명하는 것이다. 마지막으로 이들 규명된 지표들의 양적인 측정을 가능케 해주는 타당하고 신뢰할 수 있는 측정도구를 개발하고자 하는 것이 연구의 세 번째 목적이다.

그 동안의 선행연구에 나타난 창의역량 및 창의성의 개념과 정의를 분석한 결과, 본 연구에서는 그 내용을 창의역량이 발현되는 상황, 창의역량을 보는 관점, 창의역량의 구성요소(차원), 창의역량의 내적특성, 창의역량의 측정단위, 창의역량의 발현 분야, 창의역량의 행동, 창의역량의 결과와

같은 8가지로 구분하였다. 이상의 내용을 정리하여 창의역량의 개념을 정리하였는데 즉, '**창의역량(creative competency)은 다양한 시대적, 문화적, 과업적 상황 속에서, 새롭고 유용한 창의적 산출물과 그것을 가능케 하는 개인의 능력과 특성 및 그 산출과정과 환경이 통합되어, 개인과 집단과 조직의 다양한 행동과 결과로 나타나는 학제적 개념의 핵심역량**'으로 정의하였다.

본 연구의 대상은 초등학교 학생의 경우로 우선 한정하였다. 창의역량 측정의 구체적 내용은 발명품, 글, 아이디어 등 산출물과 유창성, 유연성, 독창성, 정교성 등 개인의 인지 능력과 인내, 동기, 호기심, 모험심, 자신감 등 비인지 특성, 산출과정과 환경임을 분명히 하였으며, 환경적 요인으로는 초등학생의 삶에 대부분의 영향을 주는 가정과 학교를 중심으로 개발하였다.

창의적 인지 능력 측정을 위해서는 학생들이 직접 사고한 결과를 볼 수 있는 과제를 선행연구 분석을 통해 제작하였고, 창의적 과정, 창의적 산출물을 위해서는 수행 과정이 필요하기 때문에 현장에서 학생들의 활동을 직접 관찰을 할 수 있는 활동과제가 구안되었다. 주로 Likert 척도로 측정되는 비인지 특성과 가정환경 및 학교환경에 대한 부분은 선행연구에서 사용된 문항들을 바탕으로 지표와 최종 문항들이 제작되었다. 이들 검사도구들(초안)의 타당도와 신뢰도 검증을 위해 본 연구에서는 추가적인 전문가협의회와 여러 차례의 예비조사를 실시하였다.

이들 활동 과제와 설문지는 예비조사를 통해 현장 실행 가능성과 연구 대상 학년에 대한 적절성이 확인되었고 타당도와 신뢰도 수준도 만족스러운 것으로 확인되었다. 이에 본 조사에서는 확대된 연구대상자를 대상으로 보다 정밀하게 신뢰도와 타당도를 검증하여서 본 검사도구들을 최종 확정하고자 하였다.

본 조사의 연구 대상은 서울 소재 교육과학기술부의 창의인성 모델학교 3곳과 이들 학교들과 사회경제적 여건이 비슷한 일반학교 3곳이었다. 설문지로 이루어진 검사도구의 신뢰도와 타당도 검증을 위해 3학년과 6학년 120명씩 학교별 총 240명, 전체적으로는 6개 학교의 약 1,440명의 학생들을 대상으로 본 조사가 실시되었다. 활동 과제의 연구 대상자는 대규모로 활동을 실시할 수 없는 이유로 인해 이 1,440명 학생들 중 각 학교에서 3학년과 6학년 남녀 2명씩 8명을 따로 선정하여 6개 학교 총 48명의 학생들이었다.

선행연구 분석과 전문가 협의회와 전문가 평정을 통한 의견 수렴 과정, 그리고 7차에 걸친 예비조사 등을 거쳐 최종 개발한 측정도구는 총 일곱 가지로서 창의적 인지능력 측정을 위한 과제인 ①'창의적 단어 연결', 창의적 비인지 특성 측정을 위한 설문지인 ②'나의 특성 검사', 창의적 과정

과 산출물 측정을 위한 과제인 ③'창의적 글쓰기', ④'안티카페 창의적 문제해결', ⑤'1분짜리 시계 만들기', ⑥'콜라주 선물 만들기', 그리고 창의적 환경 측정을 위한 설문지인 ⑦'나의 주변 환경 특성 설문지' 이다. 즉 다섯 개의 활동과제와 두 개의 설문지로 구성되었다.

창의역량 측정도구의 내용타당도는 선행연구 분석과 전문가 협의회를 통해 또 설문조사의 경우 예비조사 응답자료에 대한 탐색적 요인분석을 통해 확보되었다. 확인적 요인분석을 통해 '나의 특성 검사' 분석 결과 RMSEA 지수가 .072로 양호하게 나타났으며, '나의 주변 환경 특성 검사' 분석 결과도 RMSEA 지수가 가정 환경은 .092로 다소 만족스럽지 못하나, 학교 환경은 .079로 양호하게 나타났다. '나의 특성 검사'와 기존의 유사한 검사인 Gough's 창의적 인성 척도와의 상관관계 분석을 한 결과 Spearman 상관관계 계수 r=.53(p<.01)을 얻었다. Gough 점수와 나의 특성 검사의 7개 하위요인과의 상관관계 분석에서도 r=.34~.53(p<.01 또는 p<.05)으로 나타나 r=.30으로 유의하지 않은 것으로 나타난 상상 요인을 제외하고는 모두 유의한 상관관계를 보여주었다. 창의적 비인지 특성 검사는 가정환경 검사와의 상관관계가 r=.52(p<.01), 학교환경 검사와의 상관관계가 r=.59(p<.01)로 창의적 환경 검사와 높은 상관관계를 보여주었다. 또한 창의적 글쓰기 검사와도 r=.45(p<.05)로서 유의한 상관관계를 보여주었다. 안티카페 과제 수행 과정 관찰 평정 점수와 CPS 점수는 r=.61(p<.05)로 높은 상관관계로 유의한 결과를 얻었다. 안티카페 관찰 평정 점수는 다른 창의적 과정 측정인 창의적 글쓰기 과정 점수, 시계 만들기 과정 점수, 콜라주 만들기 과정 점수들과 상관관계가 앞의 나열 순서대로 r=.42(p<.01), r=.37(p<.05), r=.34(p<.05)로서 높은 상관을 보여주었다. 하위요인에 대한 후속 상관관계 분석 결과, 비인지 특성 중 특히 모험과 도전(r=.40(p<.05), 호기심(r=.51(p<.01), 개방과 자율(r=.34(p<.05), 상상(r=.47(p<.05)의 하위요인들과 창의적 글쓰기가 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 한편 가정환경의 창의적 수준은 학교환경의 창의적 수준과 r=.65(p<.01)로 상관이 높았고, 학교환경의 창의적 수준은 학생의 창의적 글쓰기와 r=.34(p<.05)로서 유의한 관련이 있었다. 또한 안티카페 관찰 평정으로 측정한 창의적 과정 점수는 비인지 특성 점수와 r=.39(p<.05) 수준의 상관을 보여주었고, 학교환경과는 r=.64(p<.01)의 상관관계를 산출물 검사 중 창의적 글쓰기 점수와 r=.29(p<.05)의 상관관계를 보여주었다. 결론적으로 본 연구에서 개발한 종합 검사도구인 창의역량 측정도구는 일부 지속적인 보완이 필요한 부분이 있지만, 현재 상태에서 내용타당도와 구성타당도, 공인타당도, 준거타당도를 통해 일정 수준의 타당도가 검증된 측정도구라고 할 수 있겠다.

‘나의 특성 검사’의 신뢰도 분석 결과 33문항 전체 신뢰도 계수는 .931이었으며, 7개 요인별로 .509~.875로 개방과 자율 요인에서 다소 낮은 신뢰도 수준을 보여 주었으나 그 외 6개 요인은 모두 만족스럽게 나타났다. ‘나의 주변 환경 특성 검사’의 신뢰도 분석 결과 전체 신뢰도 계수는 가정 환경이 .868, 학교 환경이 .821로 나타났으며, 각 세부 요인에 대해서도 6개 요인 모두 .651~.876으로 만족스러운 신뢰도를 보여주었다. 평정척도에 의해 평가하도록 되어 있는 검사도구들인 창의적 단어 연결 검사, 창의적 문제해결 검사, 창의적 글쓰기 검사, 1분짜리 시계 만들기 검사, 콜라주 만들기 검사 등은 채점자간 일치도를 확인함으로써 신뢰도를 확보하였다. 먼저 창의적 단어 연결 검사 자료는 내부 연구진 두 명이 앞에서 기술한 평정척도에 따라 채점을 하였고, 전체 신뢰도는 .86으로 만족스러운 수준이었다. 다음으로 창의적 문제 해결 검사의 과정 평가에 대한 신뢰도 분석은 두 명의 연구진이 12조에 대한 전사자료 중 3조에 대해서 코딩하였고, 3조의 평균 .80의 신뢰도를 보여주었다. 창의적 글쓰기 검사는 두 명의 국어교사가 평정 척도에 의거해 학생의 글에 대해 채점하였는데, 한 명의 교사는 48명 전체 자료를 채점하였고 다른 한 명의 교사는 2개 학교 16명에 대해 채점하여 채점자간 일치도를 계산하여 신뢰도 분석을 실시한 결과, 16명에 대한 평균 채점자간 일치도는 .84로 만족할만한 수준으로 나타났다. 창의적 문제해결 검사에서는 12개의 전체 산출물에 대해 두 명의 국어교사가 해결책의 유용성과 매력도 두 항목을 채점 하였고 그 12개 채점에 대한 일치도를 계산해 신뢰도를 분석한 결과, 전체 신뢰도는 .83으로 나타났다. 1분짜리 시계 만들기 검사의 산출물인 시계에 대한 신뢰도 분석은 제작된 시계의 독창성, 구체성, 유용성, 심미성 등을 5점 척도로 평가한 내용에 대해 두 명의 과학교사인 채점자간 일치도를 계산하였고, 전체 신뢰도는 .86으로 나타났다. 콜라주 만들기 검사의 산출물 평가에 대한 신뢰도 분석은 두 명의 미술교사가 각자 12개의 산출물을 콜라주 작품에 대해 14개의 항목으로 된 평가 기준을 가지고 5점 척도로 채점하여서 그 일치도를 계산한 결과, 전체 신뢰도는 .85로 만족스럽게 나타났다.

연구의 제한점으로 여러 검사도구들간의 상관관계를 확인해 봄으로써 창의역량 측정도구의 준거타당도를 검증하고자 할 때 창의적 과정 측정인 CPS 점수를 대신 하여 신뢰도가 확인되지 않은 안티카페 관찰 평정 점수를 활용하였는데 이는 향후 추가적으로 학생들의 자료를 모두 전사하게 되면 CPS 점수를 가지고 재분석한 결과를 제시할 수 있으리라 여겨진다.

2. 연구의 의의

본 연구는 다음과 같은 점에서 의의를 가지며 기존의 선행연구 및 검사도구와 차별성을 가진다.

첫째, 창의역량 용어 사용을 통해 창의성의 학제적 접근을 시도하고 관점의 확대를 가져왔다. 즉 최근 변화하는 인류사회의 필요와 관심 및 인재 양성을 위한 핵심개념을 심리학, 교육학, 미래학, 경제학, 공학 등의 관점에서 확대하고 명료화하였다.

둘째, 학제적 접근을 통하여 새롭게 확대되고 명료화된 창의역량의 개념을 바탕으로 새로운 측정도구를 개발하여 다양한 학문 분야 인재의 창의역량 신장에 적용할 수 있다.

셋째, 다양한 차원을 통합시킨 기존의 도구가 부족한 상태에서 본 연구에서 개발된 창의역량 측정도구는 개인의 능력과 자질, 창의적 과정, 환경, 산출물 등을 모두 고려한 통합적 검사도구로 개발되어 창의역량을 종합적으로 진단, 평가하는데 활용될 것이다.

또한 본 연구는 우수인재 육성에 있어 다음과 같은 정책적, 교육적 기대효과를 가진다.

첫째, 21세기가 요구하는 창의적 인재개발의 관점에서 창의역량을 정의하는 한편 구체적인 측정 연구를 통하여 하위측정지표 및 신뢰도·타당도를 분석함으로써 창의역량 개념과 적용의 범위를 보다 명료화하고 이를 통해 향후 창의적 인재개발의 방향을 모색할 수 있다.

둘째, 창의역량에 관한 개념적 논의를 넘어서 본격적인 측정 연구를 진행함으로써 우리 문화와 가치체계에 걸 맞는 창의적 인재 성격을 규명하고 육성 방안에 관한 구체적인 시사점을 도출할 수 있다.

셋째, 창의성을 중심으로 한 핵심역량의 각 영역에서 지표개발 뿐 만 아니라 인지적 역량 및 비인지적 역량을 측정하는 도구를 개발하고 이를 검토함으로써 궁극적으로는 지식 습득 위주의 교육을 넘어선 한 수준 더 높은 창의적 인재 개발 및 육성에 기여할 수 있다.

넷째, 개인적 요인 뿐 아니라 창의적 과정과 산출물과 환경적 요인 등을 종합적으로 이해하고 측정하는 창의역량 측정 지표 및 도구를 통해 학생 개인의 창의역량 수준을 통합적으로 파악하여 그 개인의 창의적 산출물 가능성에 대한 예측력을 높이고 조기 진단하여 이를 기반으로 효과적으로 교육할 수 있다.

다섯째, 개발된 창의역량의 지표 및 측정도구를 바탕으로 학교급별 교육과정, 교육방법에서 창의역량을 구현할 방안에 대한 후속연구가 가능하다.

참 고 문 헌

강병직, 김창환, 이미경, 이희현(2011). **문화예술분야 창의성지수 개발 연구.** 서울: 한국교육개발원.

강병직(2012). 미술 창의성은 영역 특수적인가, 영역 일반적인가? **미술과 교육**, 13(1), 85-102.

강정하(2008). 과학적 창의성의 발달: 창의적 한국인 사례에 대한 전기적 연구. **한국영재학회**, 19(3), 529-563.

고효단, 김언주, 심재영(2007). 창의성의 정의적 성향의 측정도구 개발연구; 중국학생을 대상으로. **교육연구논총**, 28(2), 123-145.

구자숙, 이주일, 장영철(1998). 조직의 창의성 창의적 개인과 소수집단의 역할. **인사관리연구,** 22(1), 53-80.

권기환, 김인호(2004). 조직문화의 창의적 역량의 관계에 대한 연구-공공부문 연구관리 기관을 중심으로. 인사관리연구, 28(3), 33-77.

권상순(2000). 개인, 집단, 조직창의성의 발현 및 제고를 위한 창의적 경영시스템. **사회과학논집**, 3, 29-57.

김미숙, 이행은(2007). KEDI 영재성 검사. **미공개 16대 시도교육청 영재교육대상자 선발도구.** 서울: 한국교육개발원.

김미숙(2009). 창의적 문제해결력을 위한 통합적 프로그램. 한국창의성 교육의 진단과 발전방향 모색. 2009년도 이화여대 교육과학연구소 학술대회 자료집. 서울: 한국초등교육학회.

김석우(2010). **사회과학연구를 위한 SPSS, AMOS 활용의 실제.** 서울: 학지사.

김영우(2009). **예술적 및 과학적 창의성 측정도구의 타당화 연구.** 대구대학교 석사학위논문.

김영정(2005). 예술적 창의성과 과학적 창의성. **대한토목학회지**, 53(8), 126-132.

김영채(2007). **창의력의 이론과 개발.** 서울: 교육과학사.

김은경, 이경화, 유경훈(2010). 대학생들의 창의적 능력과 창의적 성향에 관한 인식조사. **창의력 교육연구,** 10(2), 5-26.

김재붕(2011). 상사의 리더십 특성, 부서분위기와 구성원들의 창의적 행동관계. **한국경영교육학회**, 19(1), 353-371.

김창환, 강성국, 서예원, 이미라, 김영애, 김현철(2010). **창의인재 통계 혁신 방안.** 서울: 한국교육개발원.

김청자(2004). 중·고등학생들의 창의력과 창의성 간의 관계 연구. **인문과학연구,** 14.

김태준, 전인식, 변종임, 장혜승, 반재천, 조영하(2010). **한국 청소년의 시민역량 국제비교 연구: 국제시민교육연구(ICCS) 참여.** 서울: 한국교육개발원.

김황기(2010). 미술적 창의성에 대한 탐구. **미술교육논집**, 24(3), 21-40.

김현승(2010). 과학의 창의성에 대한 철학적 접근 -창의성 연구와 과학적 발견의 관계를 중심으로. **과학철학**, 13(2), 117-147.

김혜숙(1999). **다원적 접근에 기초한 창의성 진단 측정도구의 개발 및 타당화 연구.** 숙명여자대학교 박사학위논문

김혜숙(2004). 창의적 가정학교 환경 진단 척도의 수정과 확증적 요인분석. **영재와 영재교육,** 3(2), 69-84.

김혜숙(2010). 창의적 수행능력 관련변인에 대한 구조모형: 개인적 특성, 과제, 심리적 과정 특성 및 환경 변인의 관계. **영재와 영재교육,** 9(2), 103-125.

김혜순, 강기숙(2007). 아동의 과학 적성, 창의성, 과학 창의적 문제 해결력간의 관계. **초등과학교육**, 26(1), 32-40.

나종민(1989). **창의성을 높이기 위한 교육환경.** 서울: 교육연구.

노풍두, 조용곤, 조근태(2011). 조직의 창의성 수준 평가 모델 개발. **기술혁신학회지**, 14(1), 109-138.

박숙희(2000). 창의성의 측정. **창의력교육연구,** 3(1), 79-102.

박숙희(2008). 창의성 증진을 위한 교사역할 인식과 유아의 창의성. **한국영유아보육학,** 55, 151-170.

박종원(2004). 과학적 창의성 모델의 제안 : 인지적 측면을 중심으로. **한국과학교육학회지**, 24(2), 375-386.

배병룡(2006). 지방행정조직에서의 창의성에 관한 경험적 연구. **韓國地方自治學會報(Journal of Local Government Studies),** 18(4), 25-49.

성은현, 김누리(2011). 가정환경과 창의성과 학업성적과의 관계. **창의력교육연구,** 11(1), 5-20.

성은현, 이정규, 한순미, 한윤영, 하주현(2009). 비교문화적 관점에서 본 한국적 창의성의 통합모형 탐구. **영재와 영재교육,** 8(3), 43-61.

성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영(2008). 한국과 미국의 비교를 통해 본 한국적 창의성 구인 연구, **아동학회지,** 29(3), 319-338.

성은현, 한순미, 하주현, 이정규, 류형선, 한윤영(2007). 동서양 문화와 한국적 창의성 구인- 한국과 미국을 중심으로, 2007년 한국아동학회 추계학술대회 자료집.

성은현, 한윤영(2007). 일에 대한 태도, 문제해결행동, 인간관계, 성격과 창의적 사고력의 관계. **창의력교육연구,** 7(2), 37-49.

손태원, 김형준(2005). 창의성중심 조직행동연구의 현황과 과제: 개인수준의 창의성을 중심으로. **지식경영연구**, 6(2), 65-98.

손태원, 홍길표, 정명호, 김영수(2002). 창의성 경영의 구성차원과 경영성과와의 관련성 연구. 한국인사 · 조직학회 자료집, 81-102.

송인섭 김혜숙(1999). 창의성 개념정립을 위한 탐색적 연구-암시적 창의성 이론을 중심으로. **교육심리연구,** 3, 93-117.

송치웅 외(2010). **창의성 지수(Creativity Index) 측정을 통한 창의 역량 국제비교.** 서울: 과학기술정책연구원.

신건권(2003). 창의성경영의 이론적 구축에 관한 연구. **창의력개발연구**, 6, 69-90.

신문승(2010). 초등학생용 창의적 성향 검사의 개발 및 타당화. **초등교육연구,** 23(3), 267-291.

신재한(2007). 초등학생의 가정환경, 정서지능, 창의성, 학업성적간의 구조적 관계 분석. **교육과학연구**, 38(2), 81-102.

신지은, 한기순, 정현철, 박병건, 최승언(2002). 과학 영재 학생과 일반 학생은 창의성에서 어떻게 다른가?: 서울대학교 과학영재교육센터 학생들을 중심으로. **한국과학교육학회지**, 22(1), 158-175.

오미형, 최보가(2006). 취학전 아동을 위한 창의적 가정환경척도 개발연구. **대한가정학회지,** 44(1), 1-20.

우종옥, 이신동, 이경화, 전경원 (2003). **초등창의력검사.** 서울: 대교

유경훈, 김청자(2008). 아동의 창의성에 대한 환경적 인지적 동기적 변인들의 효과. **영재와 영재교육**, 7(1), 47-71.

유경훈(2006). 초등학생의 창의적 사고능력과 창의적 인성에서의 성별차이. **영재와 영재교육**, 5(2), 101-117.

윤종건(1998). 학교장의 리더쉽과 창의력. **창의력교육연구,** 2(1), 1-25.

이건창, 서영욱, 채성욱(2010). 네트워크 구조와 조직학습문화, 지식경영참여가 개인창의성 및 성과에 미치는 영향에 관한 실증분석. 한국경영정보학회 춘계학술대회 자료집, 597-623.

이경학, 박종원(2012). 교사 연수를 통한 과제 수행형 과학적 창의성 평가도구(TATSC) 현장 활용 가능성 탐색. **교사교육연구**, 51(1), 1-15.

이경화(2005). 유아초등학생용 한국형 개별 창의성 검사 개발. **교육심리연구,** 19(4), 1023-1042.

이경화(2002). 4, 5세 유아의 창의적 능력과 창의적 성격. **교육심리연구,** 16(3), 147-160.

이경화, 박숙희(2004). **유아영재교육.** 동문사

이경화, 유경훈(2010). 창의성과 문제해결 수업이 대학생의 창의적 능력 향상에 미치는 효과. **영재와 영재교육,** 9(3), 5-20.

이경화, 유승희(2010). 글로벌 리더 프로그램이 유아의 인지, 창의, 리더십 향상에 미치는 효과. **교육심리연구,** Vol.24, No.3.

이경화, 이신동(2002). **통합창의성검사** I. 세종영재연구소. 학문사.

이모영(2006). 예술적 창조성과 시각적 사고: 예술창조 과정에 관한 심리학적 연구. **한국미학예술학회**, 23, 247-274.

이문선, 강영순(2003). 창의성과 혁신행동의 관계와 집단특성의 조절효과. **인사관리연구,** 27(1), 251-271.

이문선, 박세헌(2002). 개인특성과 창의적 행동 간의 집단특성의 조절효과. **Hanyang Business Review**, 14, 141-166.

이순묵, 최인수, 여성칠(2008). 산업조직에서의 창의성에 대한 개념적 및 경험적 접근. **한국심리학회지**, 21(1), 151-178.

이신동, 김기명(2006). 지능과 창의성 수준에 따른 학업 성취 및 성격 특성 비교. **영재와 영재교육,** 5(2), 135-150.

이용규, 이경원(2003). 트리즈(러시아의 창의적 문제해결 이론)의 창의적 지식경영에서의 응용. **지식경영연구**, 4(1), 81-94.

임성만, 양일호, 임재근(2009). 영역 특수적인 입장에서의 과학적 창의성에 대한 정의, 구성요인에 대한 탐색. **과학교육연구지**, 33(1), 31-43.

장충석, 박종오(2007). 조직 구성원의 커뮤니케이션 만족이 인적자원의 집단 창의성에 미치는 영향에 관한 연구. **경영정보학회**, 21, 49-76.

전경원(2010). **창의력 측정.** 서울: 창지사.

전경원(1999). **유아 종합창의성 검사.** 서울: 학지사 심리연구소

전경원, 이경화, 고진영, 김정희, 박숙희, 박춘성, 성은현, 유경훈, 전경남, 최병연, 하주현, 한순미, 함정현 역(2009). **창의성 이론과 주제.** 시그마프레스: 서울.

전익승(2007). **기업의 창조경영 결정요인에 관한 연구 - L사의 상품기획력 혁신 사례를 중심으로.** 서울시립대학교 박사학위논문.

정범구, 염동선, 김경재(2003). 리더십유형과 창의적 행위의 관계. **인적자원개발연구,** 5(1), 75-98.

정진원(2010). 음악적 창의성: 활동유형별 특성 및 사고과정을 통한 재조명. **예술교육연구**, 8(3), 77-94.

정현철, 한기순, 김병노, 최승언(2002). 과학 창의성 계발을 위한 프로그램 개발 - 이론과 예시를 중심으로 - . **한국지구과학회**, 23(4), 334-348.

조연순, 최경희(1997). 창의적문제 해결력 신장을 위한 초등 과학교육과정 연구. **초등교육연구**, 11, 185-211.

최병연, 강봉남(2010). 문제중심학습을 통한 창의성 신장 방안. **창의력교육연구**, 10(2), 27-44.

최병연, 김호정(2003). 가정환경이 유아의 창의성 발달에 미치는 영향. **창의력교육연구,** 6(1), 43-72.

최상덕, 김진영, 반상진, 이강주, 이수정, 최현영(2011). **21세기 창의적 인재 양성을 위한 교육의 미래전략 연구.** 서울: 한국교육개발원.

최재영(2004). 미술치료를 위한 창조성과 치유에 관한 고찰. **한국아동미술학회**, 3, 127-146.

하주현(2000). 창의적 인성검사 개발. **교육심리연구,** 14(2), 187-210.

하주현(2006). 예술교육과 창의성. **문화예술교육연구**, 1(1), 95-116.

한기순(2000). 창의성의 영역 한정성과 영역 보편성에 관한 분석과 탐구. **영재교육연구,** 10(2), 47-69.

한기순, 신지은, 정현철, 최승언(2002). 남학생은 여학생보다 창의적인가? - 영재들의 과학 창의성을 중심으로. **한국지구과학교육학회지**, 23(4), 324-333.

한순미, 성은현, 이정규(2008) 창의적 가정 및 학교 환경에 대한 한미 대학생의 암묵적 개념과 현실 환경. **교육심리연구,** 22(1), 151-168.

홍성욱(2005). 과학과 예술: 그 수렴과 접점을 위한 시론. **과학기술학연구**, 5(1), 1-30.

Adolf, J. W. (1982). *Creative thinking through science.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 232 785).

Alexander, P. A. (1992). Domain knowledge: Evolving themes and emerging concerns. *Educational Psychology*, *27*, 33-51.

Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity.* New York: Springer-Verlag.

Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(5), 997-1013.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context.* Boulder, Colo.: Westview Press.

Amabile, T. M., Conti. R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal, 39*(5), 1154-1184.

Baer, J. (1999). Domains of creativity. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.) *Encyclopedia of Creativity* (pp. 591-596). London: Academic Press.

Baron, F. (1969). *Creative person and creative process.* New York: Holt Rinehart.

Davis, G. A. (1986). *Creativity is forever.* Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.

Ekvall, G., & Ryhammar, L. (1999). The creative climate: Its determinants and effects at a Swedish University. *Creativity Research Journal, 12,* 303-310.

Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European Journal of*

Work and Organizational Psychology, 5(1), 105-123.

Florida, R., & Tinagli, I. (2004). *Europe in the creative age*. Carnegie Mellon Software Industry Center.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence.* New York: Basic Books.

Gough, H. G. (1979). A creative personality scale for the Adjective check List. *Journal of Personality and Social Psychology, 37,* 1398-1405.

Griffin, P., McGaw, B., & Care, E. (2011). *Assessment and teaching of 21st centry skills*. NY: Springer.

Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist, 5,* 444-454.

Hoff, E. V. & Carlsson, I. (2002). Shining lights or lone wolves? Creativity and self image in primary school children. *The Journal of Creative Behaviors, 36*(1), 17-40.

Hu, W., & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, *24*(4), 389-403.

Hughes, C. (2010). Quickbite: practical guidelines for writing assessment criteria and standards. Assessment resource. TEDI/The University of Queensland.

Isaksen, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D. J. (1994). *Creative approaches to problem solving*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt Publishing.

Kaufman, J. C. (2009). *Creativity 101*. New York, NY: Springer.

Kim, K. H. (2006). Can we trust creativity tests? A review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal, 18*(1), 3-14.

Lau, S., & Li, W. L. (1996). Peer status and perceived creativity: Are popular children viewed by peers and teachers as creative? *Creativity Research Journal, 9,* 347-352.

Liang, J. C. (2002). Exploring scientific creativity of eleventh grade students in Taiwan. Doctoral dissertation. Texas State University.

Lipps, J. H. (1999). Beyond reason: Science in the mass media. In Schopf, J. W. (Ed.), *Evolution! facts and fallacies.* San Diego: Academic press.

Lubart, T. I. (1994). Creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Thinking and problem solving* (pp. 290-333). Philadelphia: Temple University Press.

MacKinnon, D. W. (1978). *In search of human effectiveness: Identifying and developing creativity.* Buffalo, NY: Creative Education Foundation.

MacKinnon, D. W. (1970). The personality correlates of creativity: A study of American architects. In P. E. Vernon (Ed.), *Creativity*. Harmondsworth, England: Penguin Books.

Mohamed, A. (2006). *Investigating the scientific creativity of fifth-grade students.* Doctoral dissertation. Arizona State University.

Munford, M. D., & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application and innovation. *Psychology Bulletin,* 27-43.

OECD (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive summary.* Paris: OECD.

Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius.* New York: Cambridge University Press.

O'Quinn, K. & Besemer, S. P. (1989). The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale. *Creativity Research Journal, 2*(4), 267-278.

Raven, J. (1984). *Competence in modern society: Its identification, development, and release.* London, England: H. K. Lewis.

Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan, 42,* 305-310.

Ryhammar, L, & Smith, G. J. W. (1999). Creative and other personality function as defined by percept-genetic techniques and their relation to organizational conditions. *Creativity Research Journal, 12,* 277-286.

Shalley, C. E. (1995). Effects of coaction, expected evaluation, and goal setting on creativity and productivity. *Academy of Management Journal, 38*(2), 483-503.

Shavinina, L. V. (2009). A new approach to the identification of intellectually gifted individuals. In L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (pp. 1017-1031). New York: Springer.

Simonton, D. K. (1986). Biographical typicality, eminence and achievement styles. *Journal of Creative Behavior, 20,* 14-22.

Simonton, D. K. (2004). *Creativity in science: Chance, logic, genius, and zeitgeist.* NY: Cambridge University Press.

Sosik, J. J., Kahai, S. S., & Avolio, B. J. (1998). Transformational leadership and dimensions of creativity: Motivating idea generation in computer-mediated groups. *Creativity Research Journal, 11*, 111-121.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I (1996). Creative giftedness: A multivariate investment approach. *Gifted Child Quarterly*, *37*(1), 7-15.

Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence.* New York: Basic Books.

Terman, L. M. (1925). *Genetic studies of genius.* Stanford, CA: Stanford University Press.

Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. (2005). Creative Problem Solving: The history,

development, and implications for gifted education and talent development. *Gifted Child Quarterly, 49*(4), 342-353.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2003). *Creative Problem Solving (CPS Version 6.1TM): A contemporary framework for managing change.* Center for Creative learning, Inc. and Creative Problem Solving Group, Inc.

Torrance E. P. (1962). *Guiding creative talent.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Test of Creative Thinking: Norms and technical manual*: Scholastic Testing Service, Inc.

Treffinger, D. J. (1999). *Thinking tools lessons: A collection of lessons for teaching creative & critical thinking.* Prufrock Press Inc.

Treffinger, D. J. (1994). *The real problem solving handbook.* Center for Creative Learning.

Treffinger, D. J. (1991). Creative productivity: Understanding its sources and nurture. *Illinois Council for the Gifted Journal, 10,* 6-8.

Torrance, E. P. (2003). Assessment of the national curriculum in England. In Kellaghan & D. Stufflebeam (Eds.) *International handbook evaluation.* Dordrecht: Kluwer.

Torrance, E. P. (1990). *The Torrance Tests of Creative Thinking norms—technical manual figural (streamlined) forms A & B.* Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, Inc.

Torrance, E. P. (1964). *Role of evaluation in creative thinking.* Minneapolis: University of Minnesota.

University Community Links. (2008). Hot writing rubric. http://www.uclinks.org/reference/evaluatin/HOT.html.

Urban, K. K., & Jellen, H. G. (1995). *Test for creative thinking-drawing production.* Lisse, The Netherlands: Swet & Zeitlinger.

Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal, 39*(3), 607-634.

Wallas, G. (1926). The art of thought. In P. E. Veron (Ed.), *Creativity: Selected reading.* New York: Penguin.

Wolpert, L. (1992). *The unnatural nature of science.* Cambridge: Harvard University Press.

Woodman, R. W. (1981). Creativity as a construct in personality theory. *Journal of Creative Behavior, 15*, 43-66.

ABSTRACT

Indicators and Measures of Creative Competency

Meesook Kim
Sang-Duk Choi
Sung-Hyun Cha
Sonmi Jo
Yoo Mi Ha

One of the core competencies required for future global leaders and citizens includes creativity. Despite its great importance, however, it is not easy nor simple to scientifically measure creativity. Moreover, the very term, creativity, has now being used in many different fields with somewhat different meanings such as in business administration, economics, science and technology, arts, and so on beyond the fields of psychology and education, which have traditionally dealt with the understanding of the concept.

The present study reviewed the various concepts of creativity currently existing in different fields and molded a new term, 'creative competency' from an interdisciplinary perspective as well as with a multidimensional approach. And it attempted to define the concept of creative competency and also to develop its indicators and measures in accordance with the interdisciplinary and multidimensional definition. A series of pilot studies and a main study were conducted to analyze and improve the validity and reliability of the measures.

As a result, a comprehensive kit of measures of creative competency, which is composed of 2 survey questionnaires and 5 tasks was produced with an acceptable degree of reliability and validity. This kit was intended to be used primarily for children aged 9-12 in schools and

would take about two and a half hours for them to complete.

With those questionnaires and tasks, it is expected that teachers will be able to easily diagnose five dimensions of creative competency, that is, each child's creative thinking skills as well as his or her non-cognitive characteristics related to creative competency, the creative process and the products of the child when interacting with peers at the very moment of dealing with the specific tasks given to the child individually and in a group, and finally the creative environments of the child such as home and school.

부 록

[부록 1] 창의역량 측정지표 문헌분석을 통한 수집 틀 – 학문분야별

1. 창의역량 측정지표 문헌분석을 통한 수집 틀: 학문분야별

〈문헌분야:예. 심리학/교육학〉

연번	출처	문헌에서 언급한 창의역량 관련 지표/항목						비고
		인지적 영역	비인지적 영역	창의적 과정	산출물	가정환경	학교환경	
1	홍 길 동 외 (2011)	-지능 -문제해결능력 -	-호기심 -도전정신 -					
2								
3								
4								
5								
6								

참고문헌(full references) - 연번 번호대로

1. 홍길동, 임꺽정, 박문수(2011). ……

[부록 2] 창의역량 측정지표 수집틀 – 창의역량 영역별

2. 창의역량 측정지표 문헌분석을 통한 수집 틀: 창의역량 영역별

〈창의역량 영역: 인지적 영역〉

연번	출처	인지적 영역	학문분야	비고
1	Guillford (1967, 1971)	*유창성 -도형 (스케치 검사) -상징(접미사) -언어(원인결과) -언어(유용성) -언어관계(통제된 연상) -도형체계(사물만들기) *유연성 -도형(다른 모양문자집단) -상징부류(이름묶기) *독창성 -언어변형 *정교성 -도형함의(새로운 도형산출)	심리외	
2	Torance (1974)	-도형검사(그림구성, 그림완성, 선/원) -언어검사(질문하기, 원인추측하기, 결과 추측하기, 물건 개선, 독특한 용도, 특이한 질문, 단순가정하기)	심리외	

참고문헌

1. Guilford, J. P. (1967). The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill.

2.

[부록 3] 창의역량 측정지표 측정 영역별 구성요소
– 인지능력, 비인지특성, 창의적 과정, 산출물, 가정환경, 학교 환경

3-1. 창의역량 측정 상위지표: 인지 능력

연번	출처	인지 능력 유형[1)] (각주참조)	측정내용	측정방법	비고
1	Guillford (1967, 1971)	①유창성	-도형 -상징	-스케치 검사 -접미사	
		②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성)	-상징부류	-이름묶기	
		③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악),	-언어변형		
		④정교성	-도형함의(새로운 도형산출)		
2					
3					
4					
5					

참고문헌

1. Guilford, J. P. (1967). The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill.

1) ①유창성, ②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성), ③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악), ④정교성, ⑤구체성, ⑥연속성(연결성), ⑦완성도, ⑧적절성, ⑨민감성, ⑩복잡성, ⑪단순성, ⑫통합성, ⑬직관(통찰), ⑭지식(학업성취수준, 일반지식), ⑮지능(지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적) ⑯심미성(매력도)

3-2. 창의역량 측정 상위지표: 비인지 특성

연번	출처	비인지 특성 유형[2)] (각주참조)	측정내용	측정방법	비고
1	신문승 (2010)	①인내	- 문제해결을 위한 인내(풀리지 않는 문제는 몇 시간이고 계속해서 해결될 때까지 매달린다)	- 자기보고식 설문지	
		②동기	- 동기(미래의 성공을 위해 지금의 어려움을 참을 수 있다)		
		③호기심	- 호기심(위험이 조금 있더라도 궁금한 것은 해 보는 편이다)		
		④모험심	- 모험심(새로운 것을 해보는 것이 재미있다고 생각한다)		
		⑤자신감	- 자신감(친구들에 비해서 내가 아는 것이 더 많다고 생각한다)		
2					
3					
4					
5					

참고문헌

1. 신문승(2010). 초등학생용 창의적 성향 검사의 개발 및 타당화, 초등교육연구, 23(3), 267-291.

2) ①인내 ②동기 ③호기심 ④모험심 ⑤자신감/자기확신 ⑥열정/과제집착 ⑦독립성/자율성 ⑧유머/유희성 ⑨예술적/심미적 ⑩개방성 ⑪상상 ⑫민감성
*심미성과 민감성은 잠정적으로 인지 능력과 비인지 특성 모두에 포함시킴

3-3. 창의역량 측정 상위지표: 창의적 과정

(문헌분석의 관점: 어떤 절차와 방법으로 과정을 측정했는지 조사)

연번	출처	과정 유형[3] (각주참조)	측정요소		측정절차(내용)	측정방법	비고
			인지 능력[4]	비인지 특성[5]			
1	박상범, 박병기 (2007)	①개인내 사고과정 (인내, 몰입, 경험)	②유연성	④모험심			

참고문헌

1. 박상범, 박병기 (2007). 창의적 성향 환경 과정 척도의 개발 및 타당화, 교육심리연구, 21(4), 905-922.

3) ①개인내 사고과정, ②개인간 수행과정

4) ①유창성, ②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성), ③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악), ④정교성, ⑤구체성, ⑥연속성(연결성), ⑦완성도, ⑧적절성, ⑨민감성, ⑩복잡성, ⑪단순성, ⑫통합성, ⑬직관(통찰), ⑭지식(학업성취수준, 일반지식), ⑮지능(지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적) ⑯심미성(매력도)

5) ①인내 ②동기 ③호기심 ④모험심 ⑤자신감/자기확신 ⑥열정/과제집착 ⑦독립성/자율성 ⑧유머/유희성 ⑨예술적/심미적 ⑩개방성 ⑪상상 ⑫민감성

3-4. 창의역량 측정 상위지표: 산출물

(문헌분석의 관점: 인지적 측정요소를 측정하되 어떤 산출물을 어떻게 측정했는지 조사)

연번	출처	산출물 유형[6] (각주 참조)	측정요소		측정내용	측정방법	비고
			인지 능력[7]	비인지 특성[8]			
1	Amabile (1996)	② 미술작품				콜라주만들기	
		⑤ 글				이야기 만들기, 시쓰기	
2							
3							
4							

참고문헌

1.

6) ①발명품(제품, 특허 등), ②미술작품(그림, 광고물 등), ③음악작품, 공연(무용, 퍼포먼스 등), ⑤글(이야기, 시, 산문), ⑥연구(보고서, 리포트, 논문 등), ⑦아이디어, ⑧서비스, ⑨기타

7) ①유창성, ②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성), ③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악), ④정교성, ⑤구체성, ⑥연속성(연결성), ⑦완성도, ⑧적절성, ⑨민감성, ⑩복잡성, ⑪단순성, ⑫통합성, ⑬직관(통찰), ⑭지식(학업성취수준, 일반지식), ⑮지능(지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적) ⑯심미성(매력도)

8) ①인내 ②동기 ③호기심 ④모험심 ⑤자신감/자기확신 ⑥열정/과제집착 ⑦독립성/자율성 ⑧유머/유희성 ⑨예술적/심미적 ⑩개방성 ⑪상상 ⑫민감성

3-5. 창의역량 측정 상위지표: 가정환경
(문헌분석 관점: 가정이 자녀의 창의성을 얼마나 지지하는가?)

연번	출처	가정환경 유형[9](각주참조)	측정요소		측정내용	측정방법	비고
			인지 능력[10]	비인지 특성[11]			
1	김혜숙 (1999)	①부모의 정의적지지			- 부모님은 내가 무언가를 만들면 많은 관심을 보이시는 편이다 -	-12문항 설문지	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

참고문헌

1. 김혜숙(1999). 창의성 진단 측정도구의 개발 및 타당화, 교육심리연구, 13(4), 269-303.

9) ①부모의 인지적지지, ②부모의 정의적지지, ③가정의 물리적지지

10) ①유창성, ②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성), ③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악), ④정교성, ⑤구체성, ⑥연속성(연결성), ⑦완성도, ⑧적절성, ⑨민감성, ⑩복잡성, ⑪단순성, ⑫통합성, ⑬직관(통찰), ⑭지식(학업성취수준, 일반지식), ⑮지능(지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적) ⑯심미성(매력도)

11) ①인내 ②동기 ③호기심 ④모험심 ⑤자신감/자기확신 ⑥열정/과제집착 ⑦독립성/자율성 ⑧유머/유희성 ⑨예술적/심미적 ⑩개방성 ⑪상상 ⑫민감성

3-6. 창의역량 측정 상위지표: 학교 환경
(문헌분석 관점: 학교가 학생의 창의성을 얼마나 지지하는가?)

연번	출처	학교환경 유형[12]	측정요소		측정내용	측정방법	비고
			인지 능력[13]	비인지 특성[14]			
1	Renzulli, & Robert(1971)	⑤교사의 정의적지지			- 기발하고 독특하며 재치있는 반응을 보인다 -	- 교사의 영재행동 평정척도 중 창의성평가 9문항	
		⑦친구의 인지적지지			-	-	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

참고문헌

1. 김혜숙(1999). 창의성 진단 측정도구의 개발 및 타당화, 교육심리연구, 13(4), 269-303.

12) ①학교의 인지적지지, ②학교의 정의적지지, ③학교의 물리적지지, ④교사의 인지적지지, ⑤교사의 정의적지지, ⑥교사의 물리적지지 ⑦친구의 인지적지지, ⑧친구의 정의적지지, ⑨친구의 물리적지지

13) ①유창성, ②유연성(융통성, 애매함에 대한 참을 성), ③독창성(재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악), ④정교성, ⑤구체성, ⑥연속성(연결성), ⑦완성도, ⑧적절성, ⑨민감성, ⑩복잡성, ⑪단순성, ⑫통합성, ⑬직관(통찰), ⑭지식(학업성취수준, 일반지식), ⑮지능(지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적) ⑯심미성(매력도)

14) ①인내 ②동기 ③호기심 ④모험심 ⑤자신감/자기확신 ⑥열정/과제집착 ⑦독립성/자율성 ⑧유머/유희성 ⑨예술적/심미적 ⑩개방성 ⑪상상 ⑫민감성

[부록 4] 기존의 문헌에서 확인한 측정 영역별 구성요소들의 측정도구와 방법

창의역량 상위지표별 문항선정: 인지 능력

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
①유창성	- 도형 - 상징	- 스케치 검사 - 접미사	1-1. Guillford(1967, 1971)	
	- 언어 (질문하기, 원인추측하기, 결과 추측하기, 물건 개선, 독특한 용도, 특이한 질문, 단순가정하기) - 도형 (그림구성, 그림완성, 선/원)	- 언어적인 활동 검사 - 도형 완성 검사	1-2. Torance(1974)	
	- 12개 불완전한 도형을 완성하기 - 그림에 제목 붙이기	- 도형 완성 검사	1-4. Williams(1980)	
			1-7. 이경화, 최병연(2006)	
	- 원그림 과제	- 도형 검사	1-8. 김혜숙(1999)	
	유창성	- 설문지	1-10. 성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영(2008)	
	- 언어 창의성(빨간색 연상하기) - 도형 창의성(도형완성하기) - 신체 창의성(동물 상상하기와 색다른 나무치기)	- 언어 검사 - 도형 검사 - 신체활동 검사	1-11. 전경원(1999)	
	- 예를 들면 넓이 분할하기, 캐릭터 만들기 등이 있음	- 언어, 수리, 공간 영역 검사	1-12. 한국교육개발원(2002)	
		- 언어, 도형, 소리 영역 검사	1-13. 우종옥, 이신동, 이경화, 전경원(2003)	
	- 도형 완성하기	- 도형 검사	1-19. 전경원, 전경남(2008)	
	유창성	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	
	창의적사고기술 - 유창한 사고 - 유창한 표현	Amabile(1999);권상순(2000), 이문선외(2003), 최종인(1995)의 창의성 영향요인 측정척도 사용	2-3. 노풍두 외(2011)	
	TTCT 언어 및 도형검사		3-1. 박지현(2006)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-2. 김은주(2007)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기,	3-4. 김도진(2009)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
		쌍의 두직선-선그리기		
	스위치를 이용한 복잡한 기능 수행하기	**•TATSC 활동에 관한 설문지** - 과제를 해결하기 위해 머리(생각, 아이디어)를 많이 썼다. - 과제를 해결하기 위해 손(기능)을 많이 썼다. - 과제를 해결하기 위해 입(토론)을 많이 썼다. - 과제는 어려웠다. - 시간이 주어지면, 이 과제를 끝까지 해결하고 싶다. - 참여한 과제는 재미있었다. **• 영재교육대상자들의 TATSC 활동 과정에서 관찰과 면담** - 집중력, 수행시간의 적절성, 어려운 점, 흥미, 과학지식의 활용에 대한 부분. * TATSC 평가 결과(수행과정, 산출물)	3-5. 이경학(2011)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-8. 김경화(2012)	
	1) 아이디어수, 탐색방법, 독창성 정도 2) 비판개방정도, 문제간결 요약정도 3) 문제를 명확하게 판단하는 정도	20개 문항의 질문지	3-9. 신광수(2007)	
		* 컴퓨터게임 이용과 컴퓨터 활용 능력에 대한 기초설문조사 * 컴퓨터 전략시뮬레이션 게임을 하는 집단 18명과 컴퓨터 활용능력 집단 22명으로 나누어 각각 2개월동안 게임을 연습하게 하면서 5차례 창의성 검사 실시한 후 결과 분석	3-12. 안희숙(2002)	
	TTCT 언어검사	질문하기, 원인 추측하기, 결과 추측하기, 작품 향상시키기, 독특한 용도, 가상해 보기	3-16. 강소영(2011)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	TTCT 도형검사, PBL 교수학습의 평가를 위한 체크리스트	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-17. 김선희 외(2006)	
	- 창의력 검사지	- TTCT검사	3-19. 김종훈, 김종진, 이태옥(2006)	
	TTCT를 재구성한 허경철 외(1990)의 창의적 사고력 검사 도구	도형형 1개 활동, 언어형 1개 활동	3-20. 김혜순 외(2007)	
②유연성 (융통성, 애매함에 대한 참을성)	- 상징부류	- 이름묶기	1-1. Guillford(1967, 1971)	
	- 언어 (질문하기, 원인추측하기, 결과 추측하기, 물건 개선, 독특한 용도, 특이한 질문, 단순가정하기) - 도형 (그림구성, 그림완성, 선/원)	- 언어적인 활동 검사 - 도형 완성 검사	1-2. Torance(1974)	
	- 12개 불완전한 도형을 완성하기 - 그림에 제목 붙이기	- 도형 완성 검사	1-3. Williams(1980)	
			1-7. 이경화, 최병연(2006)	
	- 원그림 과제	- 도형 검사	1-8. 김혜숙(1999)	
	- 언어 창의성(빨간색 연상하기) - 도형 창의성(도형완성하기) 창의성(동물 상상하기와 색다른 나무치기)	- 언어 검사 - 도형 검사 - 신체활동 검사	1-11. 전경원(1999)	
	-예를 들면 넓이 분할하기, 캐릭터 만들기 등이 있음	- 언어, 수리, 공간 영역 검사	1-12. 한국교육개발원(2002)	
		- 언어, 도형, 소리 영역 검사	1-13. 우종옥, 이신동, 이경화, 전경원(2003)	
	- 도형 완성하기	- 도형 검사	1-19. 전경원, 전경남(2008)	
	융통성	설문	1-55. 전경원(2011)	
	창의적사고기술 - 유연한 결합 - 유연한 사고	Amabile(1999);권상순(2000), 이문선외(2003), 최종인(1995)의 창의성 영향요인 측정척도 사용	2-3. 노풍두 외(2011)	
		TTCT 언어 및 도형검사	3-1. 박지현(2006)	
	거울블록을 이용하여	*TATSC 활동에 관한 설문지	3-5. 이경학(2011)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	창의적으로 상변화 찾기			
	1) 아이디어수, 탐색방법, 독창성 정도 2) 비판개방정도, 문제간결 요약정도 3) 문제를 명확하게 판단하는 정도	20개 문항의 질문지	3-9. 신광수(2007)	
		* 컴퓨터게임 이용과 컴퓨터 활용 능력에 대한 기초설문조사 * 컴퓨터 전략시뮬레이션 게임을 하는 집단 18명과 컴퓨터 활용능력 집단 22명으로 나누어 각각 2개월동안 게임을 연습하게 하면서 5차례 창의성 검사 실시한 후 결과 분석	3-12. 안희숙(2002)	
	TTCT 언어검사	질문하기, 원인 추측하기, 결과 추측하기, 작품 향상시키기, 독특한 용도, 가상해 보기	3-16. 강소영(2011)	
	TTCT를 재구성한 허경철외(1990)의 창의적 사고력 검사 도구	도형형 1개 활동, 언어형 1개 활동	3-20. 김혜순 외(2007)	
③독창성 (재방향, 재구성, 새로운 요소 첨가, 비관습성, 문제파악)	- 언어변형		1-1. Guillford(1967, 1971)	
	- 언어 (질문하기, 원인추측하기, 결과 추측하기, 물건 개선, 독특한 용도, 특이한 질문, 단순가정하기) - 도형 (그림구성, 그림완성, 선/원)	- 언어적인 활동 검사 - 도형 완성 검사	1-2. Torance(1974)	
	- 연속성 - 완성도 - 새로운 요소 - 선을 사용하여 이뤄진 연결 - 주제를 나타내는 연결 - 조각 의존적인 경계의 해체 - 조각 독립적인 경계의 해체 - 원근감 - 유머감각 - 비범성 ABCD - 속도	- 도형 완성 검사	1-3. Urban (1996)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 12개 불완전한 도형을 완성하기 - 그림에 제목 붙이기	- 도형 완성 검사	1-4. Williams(1980)	
			1-7. 이경화, 최병연(2006)	
	- 원그림 과제	- 도형 검사	1-8. 김혜숙(1999)	
	- 다듬에서 더 세련된 것으로 만드는 것 - 전혀 다른 방향으로 생각하는 것 - 독창적인 것 - 전통적인 고유한 특성을 존중하면서 현재의 상황에 새롭게 적용시키는 것 - 주위를 의식하지 않고 자유롭게 사고하는 것	- 설문지	1-10. 성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영(2008)	
	- 언어 창의성(빨간색 연상하기) - 도형 창의성(도형완성하기) - 신체 창의성(동물 상상하기와 색다른 나무치기)	- 언어 검사 - 도형 검사 - 신체활동 검사	1-11. 전경원(1999)	
	- 예를 들면 넓이 분할하기, 캐릭터 만들기 등이 있음	- 언어, 수리, 공간 영역 검사	1-12. 한국교육개발원(2002)	
		- 언어, 도형, 소리 영역 검사	1-13. 우종옥, 이신동, 이경화, 전경원(2003)	
	- 창의적으로 문제를 해결하기	- 언어, 수리, 공간영역 검사	1-14. 조석희, 한석실(2004)	
		- 언어 검사 - 도형 검사	1-16. 이경화, 이신동 (2002)	
	- 도형 완성하기	- 도형 검사	1-19. 전경원, 전경남(2008)	
	- 독창성 - 매력도 - 기교도	- 도형 검사	1-15. 김종안 (1998)	
	독창서	- 설문	1-55. 전경원(2011)	
	- 독창적도구사용 - 독창적 사고	Amabile(1999);권상순(2000), 이문선외(2003), 최종인(1995)의 창의성 영향요인 측정척도 사용	2-3. 노풍두 외(2011)	
	조직의 구성원이 집단내에서 직무와 관련하여 항상 새로운	집단의 구성원들이 항상 새로운 문제를 도출하고 해결책을 찾는	2-9. 장충석 외(2007)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	해결책, 아이디어, 접근방법, 주민의 욕구에 맞는 아이디어의 결합 등을 통해 조직의 창의성에 기여하는 정도	정도, 주민들의 욕구에 맞는 업무처리방식을 찾는 정도, 기존의 업무처리방식과는 다른 개념을 도입하는 정도, 그리고 다른 사람의 별난 아이디어를 경청하는 정도 등 6개 항목에 대해 리커트식 5점 척도로 특정		
	수행하는 직무가 얼마나 독창적이고 실용적인가? - 나의 직무수행은 창의적이라고 여겨진다. - 주위사람들은 나의 직무수행을 혁신적이라고 평가한다. - 내가 수행하는 직무에는 새로운 아이디어가 담겨있다.	Amabile외(1996:1154-1184)의 척도와 Oldham & Cummings(1996: 607-634)의 척도 참조하여 측정	2-11. 배병룡(2006)	
	지각인지론의 견해로 주어진 틀을 벗어나 새로운 해결양식을 구할 수 있음, 기존의 고착화된 인식의 틀을 깨고 밖으로 확산		2-12. 손태원 외(2005)	
	나는 모든 문제를 매우 혁신적인 시각으로 바라본다. 기존의 방식이나 도구를 새로운 분야에 적용한다. 동료들 사이에서 거의 맨 처음 아이디어를 낸다. 분야의 관련지식과 경험이 많다. 회의에서 독창적인 의견을 자주 말한다.	Kirton, Ettle & O'keefe(1992)등이 개발한 측정도구를 사용하였으며 측정항목은 9개 항목 중 5개 항목(나머지는 비인지 항목)	2-14. 정범구 외(2003)	
	새로운 아이디어 실행에 필요한 자금을 확보함 타인에게 나의 아이디어를 알리고 홍보함 새로운 기술, 공정, 기법 제품 아이디어를 찾아냄 아이디어 실행에 필요한 적절한 계획을 수립함 나는 혁신적임	Scott& Bruce(1994)가 개발한 문항을 7점척도로 측정	2-15. 이문선외(2003)	
	TTCT 언어 및 도형검사		3-1. 박지현(2006)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-2. 김은주(2007)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-4. 김도진(2009)	
	스위치를 이용한 복잡한 기능 수행하기 거울블록을 이용하여 창의적으로 상변화 찾기	*** TATSC 활동에 관한 설문지** - 과제를 해결하기 위해 머리(생각, 아이디어)를 많이 썼다. - 과제를 해결하기 위해 손(기능)을 많이 썼다. - 과제를 해결하기 위해 입(토론)을 많이 썼다. - 과제는 어려웠다. - 시간이 주어지면, 이 과제를 끝까지 해결하고 싶다. - 참여한 과제는 재미있었다. *** 영재교육대상자들의 TATSC 활동 과정에서 관찰과 면담** - 집중력, 수행시간의 적절성, 어려운 점, 흥미, 과학지식의 활용에 대한 부분. * TATSC 평가 결과(수행과정, 산출물)	3-5. 이경학(2011)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-8. 김경화(2012)	
	1) 아이디어수, 탐색방법, 독창성 정도 2) 비판개방정도, 문제간결 요약정도 3) 문제를 명확하게 판단하는 정도	20개 문항의 질문지	3-9. 신광수(2007)	
		* 컴퓨터게임 이용과 컴퓨터 활용 능력에 대한 기초설문조사 * 컴퓨터 전략시뮬레이션 게임을 하는 집단 18명과 컴퓨터 활용능력 집단 22명으로 나누어 각각 2개월동안 게임을 연습하게 하면서 5차례 창의성 검사 실시한 후 결과 분석	3-12. 안희숙(2002)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	TTCT 언어검사	질문하기, 원인 추측하기, 결과 추측하기, 작품 향상시키기, 독특한 용도, 가상해 보기	3-16. 강소영(2011)	
	TTCT 도형검사,PBL 교수학습의 평가를 위한 체크리스트	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-17. 김선희 외(2006)	
	TTCT를 재구성한 허경철외(1990)의 창의적 사고력 검사 도구	도형형 1개 활동, 언어형 1개 활동	3-20. 김혜순 외(2007)	
④정교성	- 도형 - 상징	- 스케치 검사 - 접미사	1-1. Guillford(1967, 1971)	
	- 도형 (그림구성, 그림완성, 선/원)	- 도형 완성 검사	1-2. Torance(1974)	
	- 12개 불완전한 도형을 완성하기 - 그림에 제목 붙이기	- 도형 완성 검사	1-4. Williams(1980)	
	- 다듬에서 더 세련된 것으로 만드는 것 - 전혀 다른 방향으로 생각하는 것 - 독창적인 것 - 전통적인 고유한 특성을 존중하면서 현재의 상황에 새롭게 적용시키는 것 - 주위를 의식하지 않고 자유롭게 사고하는 것	- 설문지	1-10. 성은현, 하주현, 한순미, 이정규, 류형선, 한윤영(2008)	
	- 예를 들면 넓이 분할하기, 캐릭터 만들기 등이 있음	- 언어, 수리, 공간 영역 검사	1-12. 한국교육개발원(2002)	
	- 창의적으로 문제를 해결하기	- 언어, 수리, 공간영역 검사	1-14. 조석희, 한석실(2004)	
	정식분석학파의 견해로 개인의 영감을 떠올리는 능력과 이를 정교하게 마무리 지으려는 노력		2-12. 손태원 외(2005)	
	TTCT 언어 및 도형검사		3-1. 박지현(2006)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-2. 김은주(2007)	
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-4. 김도진(2009)	
	거울블록을 이용하여 창의적으로 상변화 찾기	*TATSC 활동에 관한 설문지	3-5. 이경학(2011)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	TTCT 도형검사	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-8. 김경화(2012)	
		* 컴퓨터게임 이용과 컴퓨터 활용 능력에 대한 기초설문조사 * 컴퓨터 전략시뮬레이션 게임을 하는 집단 18명과 컴퓨터 활용능력 집단 22명으로 나누어 각각 2개월동안 게임을 연습하게 하면서 5차례 창의성 검사 실시한 후 결과 분석	3-12. 안희숙(2002)	
	TTCT 도형검사, PBL 교수학습의 평가를 위한 체크리스트	그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두직선-선그리기	3-17. 김선희 외(2006)	
	TTCT를 재구성한 허경철외(1990)의 창의적 사고력 검사 도구	도형형 1개 활동, 언어형 1개 활동	3-20. 김혜순 외(2007)	
⑤구체성				
⑥연속성 (연결성)	- 연속성 - 완성도 - 새로운 요소 - 선을 사용하여 이뤄진 연결 - 주제를 나타내는 연결 - 조각 의존적인 경계의 해체 - 조각 독립적인 경계의 해체 - 원근감 - 유머감각 - 비범성 ABCD - 속도	- 도형 완성 검사	1-3. Urban (1996)	
		- 언어 검사 - 도형 검사	1-16. 이경화, 이신동 (2002)	
	과거에 전혀 관련없이 존재하는 사물들에 대한 경험을 결합하여 새롭고 유용한 관계를 찾아내는 능력		2-12. 손태원 외(2005)	
⑦완성도	- 연속성 - 완성도 - 새로운 요소 - 선을 사용하여 이뤄진 연결 - 주제를 나타내는 연결	- 도형 완성 검사	1-3. Urban (1996)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 조각 의존적인 경계의 해체 - 조각 독립적인 경계의 해체 - 원근감 - 유머감각 - 비범성 ABCD - 속도			
		- 언어 검사 - 도형 검사	1-16. 이경화, 이신동 (2002)	
⑧적절성	- 예를 들면 넓이 분할하기, 캐릭터 만들기 등이 있음	- 언어, 수리, 공간 영역 검사	1-12. 한국교육개발원(2002)	
	- 나의 직무수행은 생산적이라고 여겨진다. - 주위 사람들은 나의 직무수행을 효과적이라고 평가한다. - 나의 직무수행은 능률적이라고 여겨진다.	Amabile외(1996:1154-1184)의 척도와 Oldham & Cummings(1996: 607-634)의 척도 참조하여 측정	2-11. 배병룡(2006)	
⑨민감성	- 언어 창의성(빨간색 연상하기) - 도형 창의성(도형완성하기) - 신체 창의성(동물 상상하기와 색다른 나무치기)	- 언어 검사 - 도형 검사 - 신체활동 검사	1-11. 전경원(1999)	
	- 도형 완성하기	- 도형 검사	1-19. 전경원, 전경남(2008)	
		* 컴퓨터게임 이용과 컴퓨터 활용 능력에 대한 기초설문조사 * 컴퓨터 전략시뮬레이션 게임을 하는 집단 18명과 컴퓨터 활용능력 집단 22명으로 나누어 각각 2개월동안 게임을 연습하게 하면서 5차례 창의성 검사 실시한 후 결과 분석	3-12. 안희숙(2002)	
⑩복잡성	- 12개 불완전한 도형을 완성하기 - 그림에 제목 붙이기	- 도형 완성 검사	1-4. Williams(1980)	
⑪단순성	스위치를 이용한 복잡한 기능 수행하기	*TATSC 활동에 관한 설문지	3-5. 이경학(2011)	
⑫통합성				
⑬직관 (통찰)				

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
⑭지식 (학업성취 수준, 일반지식)	지적양식, 지식구성	설문	1-44. 강정하, 최인수(2006)	
	의사결정역량(내용지식, 인지적행동기술의 조합)	의사결정항목표(Miller & Byrnes,2001) 20문항 사용	2-2. 남승규(2011)	
	지식과 경험 - 노력의 지속성 - 지적호기심 - 해당분야의 지식과 경험 - 충분한 재능 - 전문성 인정 - 지식의 개방성 - 경험의 개방성	Amabile(1999);권상순(2000), 이문선외(2003), 최종인(1995) 의 창의성 영향요인 측정척도 사용	2-3. 노풍두 외(2011)	
	창의적 문제해결을 지식을 얻는 방법(경험과 사고)과 지식을 사용하는 방법(확산과 수렴)간의 역동적 긴장		2-10. 이홍(2006)	
	학습역량(Sourcing, Questioning, Sensing)	정진호(2001)의 연구에 제시된 Tissen, Andriessen & Deprez(1998)의 연구에서 추출한 문항으로 측정	2-13. 권기환 외(2004)	
	직무수행에 필요한 충분한 지식을 가지고 있음 타인이 부족한 면을 보완해 줄 전문지식이 있음 직무수행에 필요한 충분한 재능을 가지고 있음 타인이 어렵고 위험하다고 여기는 문제에 도전함 직장의 동종 전문가와 직무분야의 의견을 교환함	최종인(1995)의 측정도구를 사용(영약관력지식3문항, 창의적 사고기술 2문항, 내재적 직무동기 5문항, 7점 척도 사용)	2-15. 이문선 외(2003)	
	무언인가 아는 것이 있어야 즉 사전적 지식이 있어야 새로운 아이디어를 창출할 수 있다. 자신의 과업과 관련된 영역에서 가지는 사전지식과 경험은 창조적 성과를 위한 필수조건이 된다.		2-18. 권상순(2000)	
	영역관련기술 구성요소 - 그 영역에 대한 지식 - 요구되는 테크닉기술 - 특수한 영역관련재능 창의적 관련 기술 구성요소		2-19. 구자숙 외(1998)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 적절한 인지양식 - 새로운 아이디어를 생성하는데 필요한 함축적이거나 명시적인 지식			
⑮지능 (지각능력, 기억능력, 문제해결, 분석적)	- 도형 (그림구성, 그림완성, 선/원)	- 도형 완성 검사	1-2. Torance(1974)	
	- 3개의 단어를 제시하고 이들과 서로 관계가 있는 네 번째 단어 만들기	- 단어 검사	1-6. Mednick(1962, 1967)	
	창의적 문제해결력 - 사람들이 우리 집 앞에 쓰레기 봉투를 버립니다. 우리 집 앞에 쓰레기 봉투를 버리지 않게 하는 방법은 무엇이 있을까요?	- 지필 검사	1-17. 하주현, 이병임, 류형선 (2011)	
	- 독창성 - 매력도 - 기교도	- 도형 검사	1-15. 김종안(1998)	
	조직내에서 집단의 구성원들이 직무와 관련하여 발생하는 문제를 기존의 방식과는 차별화된 새로운 방식으로 해결하려는 활동을 통해 집단 창의성에 기여하는 정도	집단구성원들이 발생한 문제에 대하여 새롭고 유용한 해결대안을 제시하는 정도, 같은 문제를 다른 시각에서 해결하려는 정도, 혁신적 해결대안을 도출하기 위해서 노력하는 정도, 과거에 사용한 문제해결방법을 그대로 사용하는 정도, 다른 집단에서 어렵다고 생각하는 문제를 해결하는 정도, 그리고 신입직원들에게 문제해결방법을 전수하는 등 6개 항목에 대하여 리커트식 5점척도로 측정	2-9. 장충석 외(2007)	
	사고개선역량(Analyzing, Creating, Reflecting)	정진호(2001)의 연구에 제시된 Tissen, Andriessen & Deprez(1998)의 연구에서 추출한 문항으로 측정	2-13. 권기환 외(2004)	
	문제해결이나 의사결정에 있어 창의적 인지형태의 정도를 의미 - 아이디어의 참신성 - 다수의 아이디어 동시처리	Kirton(1976)에 의해 만들어진 적응자-혁신자 목록의 32문항 중 Taylor(1979)에 의해 재구성된 13항목을 사용하여	2-15. 이문선 외(2002)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 기존대상에 참신한 관점 - 새로운 아이디어에 제시에 대한 기쁨 - 사소한 일에 대한 정성 - 권한에 맞은 행동 - 새로운 아이디어 전파 - 기존제도나 규칙에 순종(R) - 섬세함에 대한 주의 - 체계적이고 단계적인 사고 - 권의에 압도당한 일처리 - 세밀하고 섬세한 일에 대한 선호 - 타인의 기대대로 생각함(R)	측정		
	개인이 인지적으로 정보를 감지하고, 해석하고 처리하고 인출하는 방식, 어떤 문제를 인식한 후 그 문제를 해결하는데 직관적인 방식으로 해결하는 사람은 체계적, 즉 기존의 방식으로 문제해결 방식에 따라 접근하려는 사람보다 훨씬 창의적인 문제해결방식을 갖는다.		2-18. 권상순(2000)	
	영역관련기술 구성요소 - 타고난 인지능력 - 타고난 지각적, 운동적 창의적 관련 기술 구성요소 - 훈련 - 아이디어 생성의 경험 - 성격특질		2-19. 구자숙 외(1998)	
	* 창의성에 대한 개념 틀 '지식진화시스템(Knowledge-Evolving System: KES)'을 구성하여 과학(10人)과 시각예술 영역(9人)의 창의적 성취 사례를 수집하여 분석과 해석하였음. * 인터뷰 결과를 정리하여 KEST를 만든 후 초등과 중등 영재 및 일반집단에게 주관식, 객관식	인터뷰		

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	질문을 한 결과 이들의 요인을 밝혀냄.			
	공상에 잠기는 것은 유용한 활동이다. 나는 긍정적 사고를 가지고 있다.	Amabile, Simon Chak-keung Wong & Adele Ladkin, 손태원의 내용을 바탕으로 창의적 사고능력과 상황대처능력과 관련된 총 21문항 질문지	3-11. 김기범(2008)	
⑯심미성 (매력도)	- 독창성 - 매력도 - 기교도	- 도형 검사	1-15. 김종안(1998)	
⑰주제		- 언어 검사 - 도형 검사	1-16. 이경화, 이신동(2002)	

창의역량 상위지표별 문항선정: 비인지 특성

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
①인내	- 문제해결을 위한 인내(풀리지 않는 문제는 몇 시간이고 계속해서 해결될 때까지 매달린다)	- 자기보고식 설문지	1-20. 신문승(2010)	
	- 인내/집착	- 설문지	1-31. 하주현 (2000)	
	- 인내심	- 설문지	1-37. 정은이(2002)	
	창의적사고기술 - 인내	- 자기보고식 설문지	2-2. 노풍두 외(2011)	
	- 끈기	Gough(1979) 창의성 성격 척도- 자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
②동기	- 동기(미래의 성공을 위해 지금의 어려움을 참을 수 있다)	- 자기보고식 설문지	1-20. 신문승(2010)	
	동기	- 설문지	1-44. 강정하, 최인수(2006)	
	과제동기 - 직무만족도 - 직무흥미도 - 직무즐거움 - 직무행복도 - 직무열정 - 아이디어학습 - 정통성추구	- 자기보고식 설문지	2-1. 노풍두 외(2011)	
	동기화(목표지향) - 실패를 두려워하지 않는다. - 경험이 다양하고 많다. - 하고싶은 일을 시도한다. - 시작한 일에 의욕을 가진다. - 최고가 되려는 꿈이 있다. - 어떤일도 끊임없는 배움의 과정이라 생각한다. - 자신에게 어려움이 닥쳤을 때 잘 헤쳐나간다. - 주변에 지지해주는 사람들이 있다. - 남들에 비해 자신에 대한 믿은이 강한 편이다. - 가족으로부터의 지지	설문지(자신이 속한 회사에서 창의적으로 생각되는 사함의 행동이나 특성을 나타내는 정도 및 자신을 묘사하는 정도를 4점 척도로 표시)	2-8. 이순묵 외(2008)	
	흥미, 만족, 개인적인 도전		2-10. 이홍(2006)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	내재적 직무동기 - 직무수행시 직무가 괜찮다는 생각이 듬 - 나의 직무에 흥미를 느낌 - 나의 직무에 즐거움을 느낌 - 나의 직무에 실증을 느낄때가 많음 - 나의 직무에 열정을 가지고 있음	설문지	2-15. 이문선 외(2003)	
	내재적 직무동기와 외재적직무동기(보상이나 인정, 피드백)의 결합에서 긍정적인 결과		2-18. 권상순(2000)	
	내적동기	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	즐거움 및 플로우, 자아실현욕구, 호기심, 자신감 및 자의식	주관식 질문지	3-6. 강정하(2008)	
			3-11. 김기범(2008)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	
③호기심	- 호기심(위험이 조금 있더라도 궁금한 것은 해 보는 편이다)	- 자기보고식 설문지	1-20. 신문승(2010)	
	호기심	- 설문지	1-25. 이경화(2005)	
	- 호기심	- 설문지	1-29. 하주현, 유경재, 한윤영(2011)	
	- 호기심	- 설문지	1-30. 김경수(2001)	
	- 호기심	- 설문지	1-31. 하주현(2000)	
	- 창의적 성향(민감성, 상상력, 융통성, 유머, 자신감, 호기심)	- 설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
	- 호기심 - 광범위한 흥미	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	
	- 호기심	- 설문지	1-13. 우종옥, 이신동, 이경화, 전경원(2003)	
	- 호기심		1-18. Williams(1980)	
	- 호기심	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 호기심	- 설문지	1-56. 임인재(2009)	
	호기심	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	호기심/모험심(6문항)-주변의 현상이나 일에 관심이 많다., 자신이 옳다고 생각하는 것을 끝까지 주장한다.		3-4. 김도진(2009)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	
④모험심	- 모험심(새로운 것을 해보는 것이 재미있다고 생각한다)	- 자기보고식 설문지	1-20. 신문승(2010)	
	- 모험심	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 모험심	- 설문지	1-31. 하주현 외(2000)	
	- 위험감수	- 설문지	1-29. 하주현, 유경재, 한윤영(2011)	
	- 모험심	- 설문지	1-32. 임현수(1998)	
	- 모험적 - 대담한/위험한	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	
	- 위험감수	- 설문지	1-37. 정은이(2002)	
	- 모험심	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	
	- 모험심	- 설문지	1-56. 임인재(2009)	
	- 위험감수		1-18. Williams(1980)	
	창의적사고기술 - 모험심	- 자기보고식 설문지	2-2. 노풍두 외(2011)	
	- 태도 (위험감수, 활동적)		2-12. 손태원 외(2005)	
	- 모험심	자기보고식 설문지	3-1. 박지현 (2006)	
	위험감수	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	* 모험심- 나는 평소에 모험을 좋아하는 편이다.	자기보고식 질문지(40문항)	3-8. 김경화(2012)	
	나는 위험이 따르는 일을 두려워하지 않는다. 나는 원하는 방식으로 일을 처리하는 것이 가능하다. 등등	질문지	3-11. 김기범(2008)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
⑤자신감/자기확신	- 자신감(친구들에 비해서 내가 아는 것이 더 많다고 생각한다)	- 자기보고식 설문지	1-20. 신문승(2010)	
	- 자기확신(자존감, 주도성)	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 무의식적 과정에 대한 믿음(나는 직관력이 있는데 이것의 근원은 설명할 수도 이해할 수도 없다) - 기술사용(나는 일반적으로 기존 생각들을 조합하여 새로운 아이디어를 만들어 낸다) - 다른 사람들을 활용(나는 생각이 막혔을 때, 어떻게 할지에 대해 사람들과 이야기를 나누거나 상의한다) - 최종 산물 지향(최종 결과물을 만들어 내는 경우는 물론 그렇지 못한 경우에도 새로운 아이디어를 만들어 가는 과정은 즐겁다) - 미신(창의적인 일을 할 때 좋아하는 부적을 지니거나, 옷을 입는다) - 환경적 통제(창조적 일을 할 때 특정한 장소에서 한다) - 감각의 사용(일을 하는데 시각적 감각을 최대한 많이 사용하는 경향이 있다)	- 설문지	1-27. Kumar, Kemmler, Holman (1997)	
	- 자기확신	- 설문지	1-31. 하주현(2000)	
	- 창의적 성향(민감성, 상상력, 융통성, 유머, 자신감, 호기심)	- 설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
	- 야심있는 - 적극적인/확신에 찬 - 할 수 있는 - 분명한 - 자신감 있는 - 단호한 - 개인적인 - 자발적인 - 진취적인	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 근면한 - 진보적인/혁신적인 - 지략있는 - 자의식이 있는			
	자기효능감 - 자신감(자신의 가치나 능력에 대한 개인의 확신 또는 신념의 정도로 스스로의 신념이나 행동에 대해서 갖는 확신으로부터 비롯되며, 자기의 사고와 감정, 의지) - 자기존중감(자신이 수행하는 업무에 대해 잘할 수 있다고 믿는 정도로, 자기를 총체적으로 평가한 상태) - 자긍심(자신이 세상에서 매우 가치있는 존재라고 믿는 정도)	- 자기보고식 설문지	2-1. 김재붕(2011)	
	성격 - 자신에 대한 자긍심 - 자신감 - 자기중심적 사고 - 유능감 - 의사결정의 확신감	설문지	2-17. 이문선 외(2002)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	
⑥열정/과제집착	- 몰두열의	- 설문지	1-21. 김혜숙(1999)	
	- 추진력(과제집착, 모험심)	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 탐구심 - 다양한 관심 - 비사교성 - 과제집착	- 설문지	1-24. 하주현, 성은현, 한순미(2008)	
	- 과제집착력	- 설문지	1-25. 이경화(2005)	
	- 무의식적 과정에 대한 믿음(나는 직관력이 있는데 이것의 근원은 설명할 수도 이해할 수도 없다) - 기술사용(나는 일반적으로	- 설문지	1-27. Kumar, Kemmler, Holman (1997)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	기존 생각들을 조합하여 새로운 아이디어를 만들어 낸다) - 다른 사람들을 활용(나는 생각이 막혔을 때, 어떻게 할지에 대해 사람들과 이야기를 나누거나 상의한다) - 최종 산물 지향(최종 결과물을 만들어 내는 경우는 물론 그렇지 못한 경우에도 새로운 아이디어를 만들어 가는 과정은 즐겁다) - 미신(창의적인 일을 할 때 좋아하는 부적을 지니거나, 옷을 입는다) - 환경적 통제(창조적 일을 할 때 특정한 장소에서 한다) - 감각의 사용(일을 하는데 시각적 감각을 최대한 많이 사용하는 경향이 있다)			
	- 과제집착	- 설문지	1-29. 하주현, 유경재, 한윤영(2011)	
	- 집착성	- 설문지	1-30. 김경수(2001)	
	- 집착성	- 설문지	1-32. 임현수(1998)	
	- 열광적인	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	
	- 과제집착력	- 설문지	1-13. 우종옥, 이신동, 이경화, 전경원(2003)	
	창의성관련특성(집중 및 치밀) - 실패시 원인을 꼼꼼이 따져본다. - 미래의 분야를 파악하고 대비한다. - 한가지 일에 참고 집중한다. - 매사에 집중한다. - 자신과의 약속에 철저하다. - 부지런하다. - 하는일에 열정을 가진다. - 문제를 잘 발견한다.	설문지(자신이 속한 회사에서 창의적으로 생각되는 사람의 행동이나 특성을 나타내는 정도 및 자신을 묘사하는 정도를 4점 척도로 표시)	2-8. 이순묵 외(2008)	
	열정/과제집착	자기보고식 설문지	3-1. 박지현 (2006)	
	몰입, 성취욕구, 철저함.	Gough(1979) 창의성 성격	3-3. 김영우(2009)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
		척도-자기보고식 질문지		
	성취욕구, 철저함.	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	* 집착성- 시험공부를 할 때 조금씩하고 쉬기보다는 꾸준히 하는 편이다.	자기보고식 질문지(40문항)	3-8. 김경화(2012)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	
	최고를 지향함, 의지와 열정이 있음, 최선을 다함, 완벽한 업무 추구, 업 무시 반복 점검, 사소한 부분 점검	질문지(롤플레잉 게임을 경험해본 사용자 대상으로 한정)	3-21. 변현수(2011)	
⑦독립성/자율성	- 독립성(자율성, 비순응성)	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 독립성	- 설문지	1-29. 하주현, 유경재, 한윤영(2011)	
	- 자발성 - 독자성	- 설문지	1-30. 김경수(2001)	
	- 독립성	- 설문지	1-31. 하주현(2000)	
	- 독립심	- 설문지	1-32. 임현수(1998)	
	- 개인적인 - 독창적 - 자발적인 - 진취적인	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	
	- 독립성	- 설문지	1-37. 정은이(2002)	
	- 독립성		1-47. 오미형, 최보가(2006)	
	- 독립성		1-56. 임인재(2009)	
	자율성 - 자율적 목표수립 - 자율적 성취수준 설정 - 자율적 업무수행 - 업무 의사결정 참여 - 자율적 행동	- 자기보고식 설문지	2-2. 노풍두 외(2011)	
	직무자율성 - 나에게는 직무수행을 어떻게 수행할지를 결정할 수 있는 자유가 있다. - 나는 내 직무를 장악하고 내	설문지	2-11. 배병룡(2006)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	생각대로 처리하는 편이다. - 내가 직무를 자율적으로 처리하려 해도 간섭을 받아 그렇게 할 수 없다.(R)			
	- 태도(독창성, 독립적, 나홀로의 시간필요)		2-12. 손태원 외(2005)	
	자율적 의사결정 자율적 행동 구성원의 자율적 성향 최고경영층의 전력결정(R) 부서별/팀별 자율성 보장 지율적 목표설정/관리	리커트형식 5점척도 설문지	2-16. 손태원 외(2002)	
	자율성 - 업무수행방식 판단의 독립성 - 업무수행방식 결정에 관한 재량권 - 업무결정에 관한 의사결정 참여 - 업무유형과 과정결정의 자율성 - 업무처리 순서결정의 독립성 - 업무목표 설정권한	설문지	2-17. 이문선 외(2002)	
	무엇을 어떻게 작업해야 할지 결정하는 자유 자신의 일에 대한 통제감	설문지	2-19. 구자숙 외(1998)	
	- 독립성/자율성	자기보고식 설문지	3-1. 박지현 (2006)	
	독창적 사고, 독창적 활동, 독립성,	Gough(1979) 창의성 성격 척도- 자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	개별성(4문항)- 재미있는 이야기 거리를 잘 만들어 낸다. 혼자서 하는 놀이를 좋아한다.		3-4. 김도진(2009)	
	* 독립심-나는 혼자서 무슨 일이든 할 수 있다고 생각한다.	자기보고식 질문지(40문항)	3-8. 김경화(2012)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
⑧유머/유희성	- 유희성	- 설문지	1-24. 하주현, 성은현, 한순미(2008)	
	- 유머감	- 설문지	1-31. 하주현(2000)	
	- 창의적 성향(민감성, 상상력, 융통성, 유머, 자신감, 호기심)	- 설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
	- 유머감	- 설문지	1-37. 정은이(2002)	
	- 유머	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	
	창의적 사고기술 - 유머감	- 자기보고식 설문지	2-2. 노풍두 외(2011)	
	성격 - 풍부한 아이디어 - 유머감각	- 설문지	2-17. 이문선 외(2002)	
	유머감(2문항)- 예리한 식별력과 관찰력을 갖고 있다. 주변 사람이나 사물의 변화에 대하여 민감하게 반응한다.		3-4. 김도진(2009)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	
	유머와 재치가 있음	질문지(롤플레잉 게임을 경험해본 사용자 대상으로 한정)	3-21. 변현수(2011)	
⑨예술적/심미적	- 심미성	- 설문지	1-24. 하주현, 성은현, 한순미(2008)	
	- 개방성(공상성, 심미성, 감정성, 새로움 추구행동성, 이론 추상성, 가치 수용성)	- 설문지	1-26. Costa & McCrae (1985, 1992)	
	- 심미성	- 설문지	1-29. 하주현, 유경재, 한윤영(2011)	
	- 예술적인	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	
	- 태도(예술적)		2-12. 손태원 외(2005)	
	- 미적감수성	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	관례, 제도 등을 거부, 예술 작품을 좋아함, 예술관련 직업 희망, 예술적 공간에 출입	질문지(롤플레잉 게임을 경험해본 사용자 대상으로 한정)	3-21. 변현수(2011)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
⑩개방성	- 개방성(상상력, 호기심)	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 개방성(공상성, 심미성, 감정성, 새로움 추구행동성, 이론 추상성, 가치 수용성)	- 설문지	1-26. Costa & McCrae (1985, 1992)	
	- 사고의 개방성	- 설문지	1-29. 하주현, 유경재, 한윤영 (2011)	
	- 개방성	- 설문지	1-31. 하주현(2000)	
	- 개방성	- 설문지	1-32. 임현수(1998)	
	- 개방성 - 다양성	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	
	창의성관련특성(개방 및 다양관심) - 주변에 비판 조언을 해주는 사람이 많다. - 새로운 자극을 빨리 받아들이는 편이다. - 새로운 도전이나 일을 좋아한다. - 학습을 즐기고 아는게 많다. - 세심한 관찰력 - 특별한 재능을 보이는 분야가 있다. - 한번 보고 들은 것은 그대로 모방해본다. - 기발한 아이디어로 모리가 좋다는 이야기 듣는다. - 책을 많이 읽는다. - 인간 및 자연에 대해 폭넓은 관심	설문지(자신이 속한 회사에서 창의적으로 생각되는 사람의 행동이나 특성을 나타내는 정도 및 자신을 묘사하는 정도를 4점 척도로 표시)		
	- 태도(새로움에 대한 자각, 개방적)		2-12. 손태원 외(2005)	
	성격 - 개인주의적 성향 - 통찰력 - 폭넓은 관심 - 현명함 - 유능감 - 영리함 - 풍부한 아이디어 - 사려깊음	설문지	2-17. 이문선 외(2002)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	- 개방성	자기보고식 설문지	3-1. 박지현 (2006)	
	- 개방성	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	다양성(4문항)- 다양한 취미생활을 한다. 무엇인가를 만들 때 다양한 자료를 사용한다.		3-4. 김도진(2009)	
	* 개방성- 나는 내가 잘 모르는 것을 받아들여 내것으로 만드는 편이다.	자기보고식 질문지(40문항)	3-8. 김경화(2012)	
	창의적 동기- 호기심, 집요성, 유희성 창의적 태도- 독자성, 모험심, 개방성	질문지	3-16. 강소영(2011)	
⑪상상	- 상상	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 상상	- 설문지	1-31. 하주현(2000)	
	- 창의적 성향(민감성, 상상력, 융통성, 유머, 자신감, 호기심)	- 설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
	- 상상의	- 설문지	1-28. Runco, Johnson & Bear (1993)	
	- 상상		1-18. Williams(1980)	
	- 태도(공상능력이나 상상력)		2-12. 손태원 외(2005)	
	공상/상상력	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	기발한 해결책 고안, 새로운 시도 시행, 자주 공상에 잠김, 뭔가 만들기 좋아함, 긍정적인 태도, 집중력이 높음,	질문지(롤플레잉 게임을 경험해본 사용자 대상으로 한정)	3-21. 변현수(2011)	
⑫민감성	- 정서 불안정(불안/과민성)	- 설문지	1-22. 이신동(2002)	
	- 민감성	- 설문지	1-25. 이경화(2005)	
	- 창의적 성향(민감성, 상상력, 융통성, 유머, 자신감, 호기심)	- 설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
	- 민감성	- 설문지	1-13. 우종옥, 이신동, 이경화, 전경원(2003)	
	- 민감성	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	
	민감성(4문항)- 타인의 다양한 아이디어를 수용한다. 교실의 영역 및 곡의 배치를 새롭게		3-4. 김도진(2009)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	한 것을 잘 알아차린다.			
⑬관습 탈피	- 탈규범	- 설문지	1-21. 김혜숙(1999)	
	- 불일치/무질서 찾기	- 설문지	1-24. 하주현, 성은현, 한순미(2008)	
	- 탈고정관념	- 설문지	1-55. 전경원(2011)	
	창의성관련특성(자기방식 및 관습탈피) - 주변인들의 비난에 신경을 쓰지 않는다. - 평범하기 보단 엉뚱한 사고/행동을 좋아한다. - 관습에 메이고자 하지 않는다. - 물건을 그대로 쓰기보다는 내 취향에 맞게 바꾸어 사용 - 서류에 집착하지 않고 자신만의 스타일을 추구한다. - 싫어하는 일은 안하고 하고 싶은 일을 한다. - 사고방식이 독특하다.	설문지(자신이 속한 회사에서 창의적으로 생각되는 사함의 행동이나 특성을 나타내는 정도 및 자신을 묘사하는 정도를 4점 척도로 표시)	2-8. 이순묵 외(2008)	
	성격 - 개인주의적 성향 - 기존관습에 얽매이지 않음 - 격식을 중요시 하지 않음	설문지	2-17. 이문선 외(2002)	
	- 비동저성/관습탈피	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	
	탈고정관념/독자성(10문항)-어떤 일을 할 때 자신만의 방법으로 일이나 행동을 한다., 틀에 박힌 대로 하는 것을 싫어한다.		3-4. 김도진(2009)	
⑭도전 정신	- 어려운 과제에 도전하기	-설문지	1-5. Epstein(1999)	
	직무도전성 - 나의 직무는 도전할 만한 것이라 느낀다. - 나의 직무는 최선을 다하여 수행할 만한 것이다. - 나의 직무는 이 조직의 목표달성에 중요한 부분을 차지한다.		2-11. 배병룡(2006)	

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
	개방성, 공상/상상력, 긍정성/낙관주의, 끈기, 내적동기, 독창적 사고, 독창적 활동, 몰입, 새로움추구, 유머, 호기심, 확산적 사고, 독립성, 미적감수성, 비동저성/관습탈피, 성취욕구, 위험감수, 철저함.	Gough(1979) 창의성 성격 척도-자기보고식 질문지	3-3. 김영우(2009)	

창의역량 상위지표별 문항선정: 창의적 과정

과정유형	측정요소		측정절차(내용)	측정 방법	출처	비고
	인지능력	비인지 특성				
① 개인내 사고과정			- 나는 무슨 일을 하던지 쉽게 포기하지 않는다 - 내가 세운 목표에 대해서는 꼭 이루려고 노력하는 편이다 - 나는 생각에 잠겨 있을 때가 많다 - 나는 내 생각에 푹 빠져 있을 때가 많다	설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
② 개인간 수행과정		경험	- 나는 박물관에 가는 것이 즐겁다 - 나는 여러 분야의 정보를 많이 알고 있다 - 나는 어른들의 이야기를 귀담아 듣는다 - 나는 옛날이야기를 듣는 것을 좋아한다	설문지	1-33. 박상범, 박병기(2007)	
	아이디어, 프로세스, 제품, 서비스		혁신행동(아이디어, 프로세스, 제품, 서비스 등의 생성 및 수용 그리고 실행)	설문지	2-14. 정범구 외(2003)	

창의역량 상위지표별 문항선정: 창의적 산출물

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
①발명품 (제품, 특허 등)	③독창성 ④정교성 ⑧적절성 ⑩복잡성 ⑯심미성 (매력)		- 독창성 - 유행 가능성 - 변형 가능성 - 적합성 - 적절성 - 논리성 - 유용성 - 가치성 - 매력 - 복합성 - 우아함 - 표현성 - 유기적 조직성 - 기능성	- 발명품 만들기	1-39. Besemer & Treffinger (1981)	
	④정교화 ⑫통합성		- 신기성 - 적절한 해결 - 정교화 - 종합	- 발명품 만들기	1-41. 손향숙(1997)	
			- 창의성	- 발명품 만들기	1-42. Finke, Ward & Smith (1992)	
			R &D 평가결과의 성과	국가기술위원회가 주관이 되어 우리나라 정부부처 및 연구지원기관들에 의해 수행된 사업들을 평가하고 차년도 예산의 사전조정을 실시함	2-13. 권기환(2003)	
	③독창성		결과(신제품 매출 비중, 3년 내 신제품 수, 특허출한 건수, 제안 건수, 히트 상품 등 수상경력),	현황조사	2-16. 손태원외(2002)	
	⑦완성도 (산출적 및 구체적	⑥열정/과제집착 (창조에의		인터뷰	3-6. 강정하(2008)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
	산물)	관심)				
②미술작품 (그림, 광고물 등)			- 전문가에 의한 창의성 평가	콜라주만들기	1-38. Amabile(1996)	
			- 전문가에 의한 창의성 평가	- 그림그리기 - 광고제작하기	1-40. Sternberg & Lubart(1993)	
	③독창성, 실용성		* ③- 새로움(차별성, 비전형성, 차별성), 흥미성(채미성, 호감성, 유머성) * 실용성- 기능성(편리성, 내구성, 다용도성), 실현가능성(현실성, 친근성)	9가지 대상(TV, Table, 핸드폰, 쓰레기통, 냉장고, 자동차, 의자, 가방, 컵)을 스케치해보게 함	3-2. 김은주(2007)	
	⑦완성도 (산출적 및 구체적 산물)	⑥열정/과제집착 (창조에의 관심)		인터뷰	3-6. 강정하(2008)	
③음악작품, 공연(무용, 퍼포먼스 등)	⑦완성도 (산출적 및 구체적 산물)	⑥열정/과제집착 (창조에의 관심)		인터뷰	3-6. 강정하(2008)	
④글 (이야기, 시, 산문)			- 전문가에 의한 창의성 평가	이야기 만들기, 시쓰기	1-38. Amabile(1996)	
			- 전문가에 의한 창의성 평가	- 글쓰기	1-40. Sternberg & Lubart(1993)	
	①유창성 ②융통성 ③독창성		- 여우와 두루미 우화를 읽은 후 자신이 여우 또는 두루미라고 상상하여 주어진 문제를 어떻게 해결할지 방법을 생각해서 글쓰기	- 글쓰기	1-43. 조나리, 하주현 (2010)	
⑤연구 (보고서, 리포트,			- 전문가에 의한 창의성 평가	- 글쓰기 - 그림그리기 - 광고제작하기 - 과학 연구	1-40. Sternberg & Lubart(1993)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
논문 등)			R &D 평가결과의 성과	국가기술위원회가 주관이 되어 우리나라 정부부처 및 연구지원기관들에 의해 수행된 사업들을 평가하고 차년도 예산의 사전조정을 실시함	2-13. 권기환(2003)	
	⑦완성도 (산출적 및 구체적 산물)	⑥열정/과제집착 (창조에의 관심)		인터뷰	3-6. 강정하(2008)	
⑥아이디어	⑯심미성 (매력도)		인지적 창의성과(창의적 풍토, 고객욕구에 대응, 창의성에 의한 성과 향상, 제품/서비스의 창의성, 독창적 지식/노하우, 혁신 능력)	현황조사	2-16. 손태원외(2002)	
⑦서비스	⑯심미성 (매력도)		인지적 창의성과(창의적 풍토, 고객욕구에 대응, 창의성에 의한 성과 향상, 제품/서비스의 창의성, 독창적 지식/노하우, 혁신 능력)	현황조사	2-16. 손태원외(2002)	
⑧기타						

창의역량 상위지표별 문항선정: 가정환경

구성요소	측정내용	측정방법	출처	비고
①부모의 인지적지지	- 풍부한 학습환경	- 설문지	1-47. 오미형, 최보가(2006)	
	- 부모의 인지적지지	- 설문지	1-46. 박상범, 박병기(2009)	
	- 가정에서 지적자극과 도전이 많다	- 설문지	1-45. 한순미, 성은현, 이정규(2008)	
	- 다양한 경험	- 설문지	1-44. 강정하, 최인수(2006)	
	- 가정에서 창의적 활동에 참여하는 기회제공	- 설문지	1-15. 김종안 (1998)	
②부모의 정의적지지	- 부모님은 내가 무언가를 만들면 많은 관심을 보이시는 편이다	- 설문지	1-8. 김혜숙(1999)	
	- 아동존중 - 독립심 자극하기	- 설문지	1-47. 오미형, 최보가(2006)	
	- 부모의 정의적지지	- 설문지	1-46. 박상범, 박병기(2009)	
	- 가족 간에 대화를 자주 한다	- 설문지	1-45. 한순미, 성은현, 이정규(2008)	
	- 역할모델 - 자유로운 환경 - 문제상황 환경	- 설문지	1-44. 강정하, 최인수(2006)	
	- 창의성과 관련된 부모의 양육태도	- 설문지	1-15. 김종안 (1998)	
③가정의 물리적지지			1-45. 한순미, 성은현, 이정규(2008)	
	- 가족의 압력	- 설문지	1-47. 오미형, 최보가(2006)	
	- 가정의 물리적지지	- 설문지	1-46. 박상범, 박병기(2009)	
	- 창의적인 활동 공간 보유	- 설문지	1-15. 김종안 (1998)	

창의역량 상위지표별 문항선정: 학교 환경

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
①학교(회사)의 인지적지지			- 우리학교는 내가 참여할 수 있는 다양한 활동들이 많이 있다	- 설문지	1-52. 김혜숙(1999)	
			- 창의경영관행(방향일치, 자발적 활동, 비공식 활동, 영민한 발견, 다양한 자극, 조직내 커뮤니케이션)	- 설문지	2-3. 노풍두 외(2011)	
②학교(회사)의 정의적지지			- 즐거움(즐겁고 편안한 느낌의 분위기) - 갈등(교실 내 감정적인 대립이 존재하는 분위기) - 도전(모험적이고 새로운 것에 대해 의욕적으로 활동이 허용되는 분위기) - 의사소통(의사표현에 있어서 자유로운 분위기)	- 설문지	1-48. 민지연, 최인수(2008) 1-53. 민지연, 서은진(2009)	
			- 조직문화(가치, 상징, 행위, 가정)	- 설문지	2-4. 이건창외(2010)	
			조직문화, 커뮤니케이션	- 설문지	2-5. 이준호 외(2010)	
			커뮤니케이션	- 설문지	2-9. 장충석 외(2007)	
			창의성 격려	- 설문지	2-11. 배병룡(2006)	
			조직문화(네트워크, 성과중심, 분산, 용병형 문화)	- 설문지	2-13. 권기환(2003)	
			연결성(내 외부 전문가와 교유 권장, 리더들의 네트워킹 역할, 구성원들의 인적 네트워크, 대외적 제휴 네트워크, 대내외 교류 활발, 연구의 세미나 등 참여 지원)	- 설문지	2-15. 이문선 외(2002)	
			연결성(내 외부 전문가와 교유 권장, 리더들의		2-16. 손태원 외(2002)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
			네트워킹 역할, 구성원들의 인적 네트워크, 대외적 제휴 네트워크, 대내외 교류 활발, 연구의 세미나 등 참여 지원),			
			사회적 촉진, 사회적 보상, 집단구성(다양성), 집단의 특성(응집력, 집단 크기), 집단과정들(문제해결 전략들, 사회적 정보처리과정), 상황적, 환경적인 영향력들, 다양성,	- 설문지	2-19. 구자숙 외(1998)	
③학교(회사)의 물리적지지			- 창의성을 지원하는 조직구조 - 적절한 자원	- 설문지	1-50. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron(1996)	
			- 학교의 제도적지지 - 학교의 물리적지지		1-46. 박상범, 박병기(2009)	
			- 조직의 자원(시간, 정보, 시설, 기자재, 자금, 사람 등에 대한 적절한 접근성, 조직특성으로 자원영향, 자금 및 인력활용의 유연성, 물적 · 인적자원의 경쟁적 배분, 자원접근성, 풍부하고 유연한 자원능력), - 보상시스템		2-3. 노풍두 외(2011)	
			네트워크 구조		2-4. 이건창외(2010)	
④교사(팀장)의 인지적지지			- 업무능력에 대한 인정 - 도전적인 업무	- 설문지	1-50. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron(1996)	
			- 도전적인 과제	- 설문지	1-49. Mayfield & Mayfield (2010)	
			- 지원(새로운 생각을 다루는데 있어 서로		1-48. 민지연, 최인수(2008) 1-53. 민지연, 서은진(2009)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
			지지적인 역할을 해주고, 새로운 생각은 교사나 반 친구들에게 관심과 지원을 받을 수 있는 분위기)			
			- 교사의 인지적지지		1-46. 박상범, 박병기(2009)	
			- 다양한 경험		1-44. 강정하, 최인수 (2006)	
			- 이해력과 합리성을 드높이고, 사려 깊은 문제해결을 하도록 촉진시킴		2-3. 노풍두 외(2011)	
⑤교사(팀장)의 정의적지지			- 지지해 주는 상사 - 적절한 정도의 자유	- 설문지	1-50. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron(1996)	
			- 상사의 격려	- 설문지	1-49. Mayfield & Mayfield (2010)	
			- 신뢰(서로의 의견을 존중하고 교사나 친구들을 믿고 아껴주는 분위기) - 긴장(교사나 친구들에게 심리적 위축되고 자유스럽지 못 한 분위기)		1-48. 민지연, 최인수(2008) 1-53. 민지연, 서은진(2009)	
			- 교사의 정의적지지		1-46. 박상범, 박병기(2009)	
			- 엉뚱한 질문을 해도 잘 받아주는 선생님이 있다		1-45. 한순미, 성은현, 이정규 (2008)	
			-역할모델		1-44. 강정하, 최인수 (2006)	
			- 카리스마(부하들에게 비전과 사명감을 제공하고 자긍심을 고취시키며, 부하들로부터 존경과 신뢰를 받음) - 개별화된 배려 (부하들에게 개별적 관심을 보여주고, 부하들을 독립적인 존재로 대우하며,		2-1. 김재봉(2011)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
			지도하고 조언해줌 - 격려(기대가 크다는 것을 전달하고, 노력을 집중시키기 위해 상징물을 활용하고 중요한 목적을 명료하게 표현함 - 상황적 보상(노력에 대한 보상의 교환조건으로 계약, 높은 성과에 대한 보상을 약속함) - 예외에 의한 관리(규칙이나 기준을 이탈하는 가를 관찰하고, 수정조치를 취해줌)			
			- 리더십(훌륭한 프로젝트 관리자, 명확한 목표의 제시자, 리더의 지원과 신뢰, 긍정적 격려, 개방적이고 민주적 리더십, 촉진형 리더십 스타일, 과학적 다양성에 대한 통합능력 소유, 전문성 소유, 영향력 발휘리더)		2-3. 노풍두 외(2011)	
		②동기	동기유발		2-5. 이준호 외(2010)	
			리더십, 관리역량		2-8. 이순묵 외(2008)	
			상관의 리더십		2-11. 배병룡(2006)	
			- 리더십(변혁적) 카리스마, 지적자극, 개별고려, - 리더십(거래적) 상황보상, 예외관리		2-14. 정범구외(2003)	
			리더의 지원		2-15. 이문선외(2002)	
			유연성(형식, 절차 얽매이지 않음, 리더의 도전적 행동/부하의 아이디어 경청, 새로운 방식의 업무처리 기피(R),		2-16. 손태원 외(2002)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
			전략변경의 경직성(R), 기존방식의 관리(R), 혁신에 대한 보상/실패용인)			
			리더지원		2-17. 이문선 외(2002)	
			리더십(훌륭한 프로젝트 관리자, 명확한 목표), 자율성(자유로운 환경, 자유로운 분위기, 적절한 자율성, 자유로운 시간활용)		2-18. 권상순(2000)	
			효율적인 리더십, 변화/혁신 지향적인 경영, 커뮤니케이션의 네트워크, 보상체계, 보상이나 인정, 자원이 적절하고 충분, 애매성과 불확실성을 허용, 조직체가 위험을 감수, 집단의 크기(작을수록), 집단구성원들의 다양성, 융통성, 업무의 과중한 부담이 없음, 두려움을 없애줌, 창의적인 능력에 맞는 직무를 할당, 관리자의 격려, 작업집단의지지, 조직적 격려, 충분한 자원, 조직적 장애물 및 작업부담압력이 적음		2-19. 구자숙 외(1998)	
⑥교사(팀장)의 물리적지지			- 시간적 압력 - 지나치게 많은 평가 - 현상 유지에 대한 강조	- 설문지	1-50. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron(1996)	
			- 학생이 원하는 대로 교실환경을 꾸밀 수 있다		1-45. 한순미, 성은현, 이정규(2008)	
			- 자유로운 환경 - 문제상황 환경		1-44. 강정하, 최인수 (2006)	
			- 상황적 보상(노력에		2-1. 김재붕(2011)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
			대한 보상의 교환조건으로 계약, 높은 성과에 대한 보상을 약속함) - 예외에 의한 관리(규칙이나 기준을 이탈하는 가를 관찰하고, 수정조치를 취해줌)			
⑦친구(동료)의 인지적지지			- 지원(새로운 생각을 다루는데 있어 서로 지지적인 역할을 해주고, 새로운 생각은 교사나 반 친구들에게 관심과 지원을 받을 수 있는 분위기)		1-48. 민지연, 최인수(2008) 1-53. 민지연, 서은진(2009)	
			- 친구의 인지적지지		1-46. 박상범, 박병기(2009)	
			- 다양성(구성원들의 다양한 성격특성, 경험, 직무순환 및 다양한 활동의 합법화, 집단특성으로 다양성 요인, 과학스킬도구상의 보완적 다양성 지닌 환경, 구성원의 다양성), - 응집성(집단특성으로 응집성 요인, 통일성과 협력성, 참여적 상호작용, 전반적인 신뢰, 대인간 협조분위기, 집단 응집성), 조직의동기화(조직의 격려 및 공감대 형성, 창의적 조직문화, 모험장려 및 실패인정),		2-3. 노풍두 외(2011)	
⑧친구(동료)의 정의적지지,			- 마음을 터놓을 수 있는 동료 - 협동심	- 설문지	1-50. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron(1996)	
			- 신뢰(서로의 의견을		1-48. 민지연, 최인수(2008)	

구성요소	측정요소		측정내용	측정방법	출처	비고
	인지 능력	비인지 특성				
			존중하고 교사나 친구들을 믿고 아껴주는 분위기) - 긴장(교사나 친구들에게 심리적 위축되고 자유스럽지 못 한 분위기)		1-53. 민지연, 서은진(2009)	
			- 친구의 정의적 지지		1-46. 박상범, 박병기(2009)	
			부서분위기(직무수행과정에서 평소 부서(팀)원들간의 호의적이고 협조적인 느낌(평등, 화합, 협력, 창조적 업무수행, 목표의지, 경쟁적 분위기 등)		2-1. 김재붕(2011)	
			커뮤니케이션		2-9. 장충석 외(2007)	
			다양성(이질적 의견 제시문화, 다양한 관점 권장, 구성원의 다양한 개성/다양한 배경, 다양한 전략구사, 다기능 팀 운영, 다양한 업무경험),		2-16. 손태원 외(2002)	
			직무순환 및 다양한 활동의 합법화, 통일성, 협력성, 참여적 상호작용, 전반적 신뢰 및 협조 분위기		2-18. 권상순(2000)	
⑨친구(동료)의 물리적지지						

[부록 5] 1차 예비조사 K초 학생 활동지

개별활동 1 창의적 글쓰기 이름:

"나에게 가장 신나는 일"이라는 주제로, 창의적으로 글을 써서 제출해 주세요. (10분)
- 분량은 무제한: 요청 시 종이 추가 제공됨

개별활동 2 느리게 굴러가는 물체 만들기

가능한 한 느리게 굴러가는 물체를 창의적으로 만들어 제출해 주세요.(20분)

1. 주어진 재료를 **자유롭게** 활용할 수 있습니다.

   (1) 물체 제작에 사용 가능한 재료: 물 페트병, 주스 캔, 찰흙, 모래, 비닐봉지, 신문지, 파지

   (2) 기본도구: 칼, 가위, 목공용 풀, 자, 테이프

2. 과학적 원리를 생각해 가면서 만들어야 합니다.

3. 실험 보고서를 꼭 작성해야 합니다.

개별활동 3 콜라주 만들기

전학 가는 친구에게 콜라주를 만들어 선물로 주려고 합니다. 4절지에 콜라주를 완성하여 제출해 주세요. (10분)

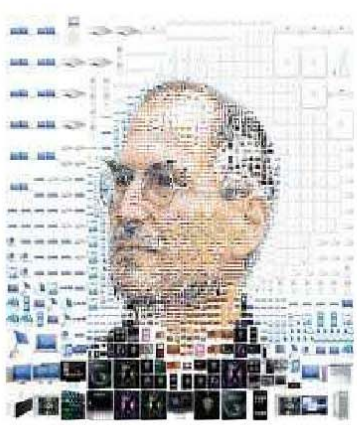
1. 주어진 재료를 자유롭게 활용할 수 있습니다.

(1) 콜라주 만들기에 사용 가능한 재료: 색종이, 호일, 크레파스, 색 모래, 헝겊, 비닐봉지, 신문지, 파지

(2) 기본도구: 칼, 가위, 목공용 풀, 자, 테이프

2. 가능한 한 창의적으로 만들어야 합니다.

[예시]



출처: Google 이미지

조별활동 1 콜라주 만들기

전학 가는 친구에게 콜라주를 만들어 선물로 주려고 합니다. 4절지에 콜라주를 완성하여 제출해 주세요. (20분)

1. 주어진 재료를 자유롭게 활용할 수 있습니다.

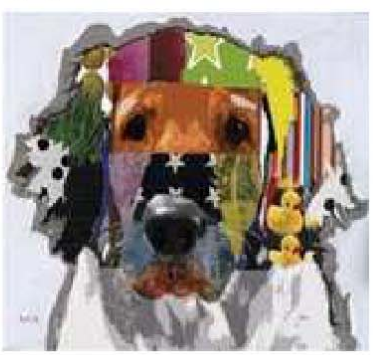
(1) 콜라주 만들기에 사용 가능한 재료: 색종이, 호일, 크레파스, 색 모래, 헝겊, 비닐봉지, 신문지, 파지

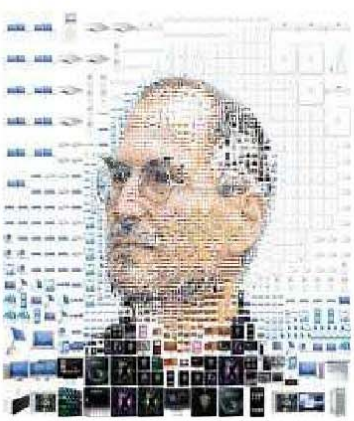
(2) 기본도구: 칼, 가위, 목공용 풀, 자, 테이프

2. 가능한 한 창의적으로 만들어야 합니다.

3. 조별로 토의하고 협력해야 합니다.

[예시]





출처: Google 이미지

조별활동 2 창의적 문제해결

다음의 기사는 2012년 4월 4일자 어린이 동아일보에 실린 손민지 기자의 글입니다.

[뉴스 쏙 시사 쏙]보이지 않는 폭력

경찰 '안티카페' 100개 적발

경기도 평택경찰서는 2월 25일부터 지난달 29일까지 특정인이나 특정 단체를 비방하는 온라인 커뮤니티인 '안티카페' 100개를 단속해 폐쇄하도록 했다고 2일 밝혔다.

이번에 적발된 안티카페의 가입자는 총 1280명. 이중 초등학생이 833명으로 가장 많았다. 안티카페 개설자 비율 역시 초등학생이 71%로 중학생(23%)과 고등학생(6%)보다 훨씬 높아 나이가 어릴수록 안티 카페에 열중하는 경향을 보였다.

박상용 평택경찰서 서장은 "학교폭력 예방 및 근절을 가장 중요한 과제로 삼고 지속적으로 모니터링을 하겠다"고 말했다.

▶'사이버 폭력'의 근원지인 안티카페에 초등학생들이 몰린다는 사실이 씁쓸하기만 합니다. 안티카페에 사람들이 몰리는 이유는 무엇일까요?

바로 사이버 세상의 '익명성'에 이끌리기 때문입니다. 익명성이란 '어떤 일을 해도 그 일을 한 사람의 정체가 드러나지 않는 것'이지요. 인터넷에서는 나의 이름이나 얼굴을 드러내지 않아도 되니 직접 얼굴을 보면서는 차마 하지 못 하는 심한 욕설이나 비방도 '마음 놓고' 하게 되는 것이지요.

게다가 내가 인터넷에 올린 욕설로 남이 얼마만큼의 피해를 입었는지를 알기가 어렵기 때문에 당사자들이 큰 죄책감을 느끼지 않는다는 사실도 안티카페가 성행하는 이유가 됩니다.

안티카페는 심각한 '폭력'입니다. 글로 남을 욕하는 '언어폭력'은 주먹으로 누군가를 때리는 '신체폭력' 못지않게 심각한 폭력행위이지요. 장난삼아 안티 카페에 올린 나의 비방 글로 인해 아무 이유 없이 당하는 사람의 상처는 클 수밖에 없습니다.

얼마 전 자신을 비방하는 안티카페 문제로 소송까지 진행한 가수 타블로는 이 일로 자신과 가족이 "정신적 고통을 받아 만신창이가 되었다"고 고백하기도 했지요.

안티카페 문제를 해결하기 위해서는 어떤 방법이 있을까요?

창의적 문제해결 활동지

이름:

위의 기사에서 보고된 안티카페(anti-café) 문제를 해결하기 위해서는 어떤 방법이 있을지 조별로 토의하고, ①해결책과 ②그 해결책이 나온 과정을 글로 써서 제출해 주세요. (20분)

①해결책

②그 해결책이 나온 과정

조별활동 3 1분짜리 시계 만들기

1분짜리 시계를 창의적으로 만들어 제출해 주세요.(20분)

1. 주어진 재료를 **모두** 활용해야 합니다.

(1) 시계 제작에 사용 가능한 재료: 물 페트병, 색 모래, 일반형 무브먼트(무브먼트, 시계바늘, 와샤/육각너트, 건전지)

(2) 기본도구: 칼, 가위, 목공용 풀, 자, 테이프, 초 시계, 네임 펜, 송곳

2. 과학적 원리를 생각해 가면서 만들어야 합니다.

3. 실험 보고서를 꼭 작성해야 합니다.

<양식예시>

실험보고서

1. 시계의 이름
페트병 모래시계

2. 제작 과정
1) 페트병에 색 모래를 넣고 다른 페트병을 연결한다.
2) 페트병과 페트병의 연결부위는 송곳으로 구멍을 뚫어 이동할 수 있도록 한다.

3. 제작 시 유의점
정해진 시간 동안 전부 이동할 수 있도록 모래의 양을 조절한다.

실험 보고서

이름:

1. 실험재료

2. 실험방법

3. 실험결과

4. 결론

[부록 6] 1차 예비조사 K초 활동 실시안

	활동내용	소요시간	비고
1 교시 (45분)	소개	5분	
	[개별활동1]창의적 글쓰기	10분	
	[개별활동2]느리게 굴러가는 물체 만들기	20분	
	[개별활동3]콜라주	10분	
	휴식	15분	
2 교시 (45분)	[조별활동1]콜라주	20분	
	[조별활동2]창의적 문제해결	20분	
	휴식	10분	
3교시 (30분)	[조별활동3]1분짜리 시계 만들기	20분	
총		약 130분	

[부록 7] 산출물 평정 양식

창의역량 산출물 평가 평정 양식

1. 창의적 글쓰기(개별 활동)

평가자 : _____

학년 _____ 반_____ 성별_____ 이름_____

번호	평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
1	**글의 유창성**	주어진 시간에 작성한 글의 분량 ① 단문의 수 ② 어휘의 수 (명사, 대명사, 형용사, 부사, 동사)	① (단문) _____ 개 ② (어휘) 총 _____ 개 명사 _____ 개 대명사 _____ 개 형용사 _____ 개 부사 _____ 개 동사 _____ 개	20
2	**글의 완성도**	글이 얼마나 잘 조직되고 응집되어 있는지. 글의 목적이 분명한지	낮다 ~ 높다 1 2 3 4 5	20
3	**글의 적절성**	어조가 얼마나 정교하고 적절하고 자신감에 차 있으며 자연스럽게 흘러가는지	낮다 ~ 높다 1 2 3 4 5	20
4	**글의 독창성**	관습 탈피 및 독자를 새로운 관련성으로 놀라게 하는지, 기대감을 부풀게 하는지	낮다 ~ 높다 1 2 3 4 5	20
5	**글의 예술성**	이미지, 비유, 생동감 있는 표현, 유머, 아이러니 등을 사용하는지	낮다 ~ 높다 1 2 3 4 5	20

창의역량 산출물 평가 평정 양식

2. 창의적 문제해결책 찾기(조별 활동)

평가자 : _____

학년 _____ 반_____ 성별_____ 이름_____

번호	평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
1	**해결책의 유창성**	제시한 해결책의 개수	_____ 개	16
2	**해결책의 융통성**	제시한 해결책의 종류	_____ 개 해결책의 내용: _____ _____	16
3	**해결책의 독창성**	제시한 해결책이 남과 다른 정도: 전체 12집단의 해결책 중 이와 유사한 해결책의 개수	(　　) _____ 12	22
4	**해결책의 유용성**	제시한 해결책으로 실제적으로 문제가 해결될 가능성	낮다 1 2 3 4 5 높다	16
5	**해결책의 전문성**	제시한 해결책이 얼마나 관련 분야 지식과 전문성을 보유하고 있나? 아래에 제시된 관련 과학적 지식이 많이, 또 정확하게 사용되었나? ① 인터넷 윤리에 대한 이해(사이버 폭력, 안티, 개인정보 침해) ② 사후 대응 방안(벌금, 경찰로 연결 등) ③ 컴퓨터 시스템 이해(악성코드, 개인인증, 사이버 공간의 특성) ④ 정보관련법에 대한 이해(법이라는 말을 언급할 경우)	총 _____ 개 ① 낮다 1 2 3 4 5 높다 ② 낮다 1 2 3 4 5 높다 ③ 낮다 1 2 3 4 5 높다 ④ 낮다 1 2 3 4 5 높다	14
6	**해결책의 매력도**	제시한 해결책이 얼마나 매력적인지	낮다 1 2 3 4 5 높다	16

- 2 -

3. 1분짜리 시계 만들기(조별 활동)

평가자 : _____

학년 _____ 반_____ 성별_____ 이름_____

번호	평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
1	**작품의 유창성**	1분짜리 시계를 몇 개나 만들었나?	_____ 개	10
2	**작품의 유연성**	①만든 시계의 종류가 얼마나 다양한가?(유창성) ②사용한 재료의 개수(다양성)	_____ 개 시계의 종류: _____	11
3	**작품의 독창성**	만든 시계가 다른 사람들 것에 비해 얼마나 독특하고 독창적인가?(재료를 새로운 방법으로 사용, 새로운 아이디어, 다양한 모양, 시계의 이름)	낮다 1 2 3 4 5 높다	17
4	**작품의 정교성**	시계가 1분에 대한 시간이 얼마나 정확한가?(점수: 차이난 초수만큼 60점에서 빼기)	_____ 초 _____ 점	12
5	**작품의 구체성**	작품에 대해 실험보고서에 얼마나 구체적으로 설명해 놓았는가?(그림 사용, 수치 사용, 자세한 작동 원리, 섬세함 등)	낮다 1 2 3 4 5 높다	12
6	**작품의 유용성**	만든 시계는 실제로 유용하고 사용하기 편리한가?	낮다 1 2 3 4 5 높다	13
7	**작품의 과학성**	아래에 제시된 관련 과학적 지식이 많이, 또 정확하게 사용되었나? ▷관련지식 ①모래시계의 모래가 떨어지는 속도가 남은 모래의 양에 관계없이 일정한 것 숙지여부 ②모래시계의 모래의 양이 많을수록 모래시계의 시간이 길어지는 것 숙지여부 ③모래시계의 구멍 단면적이 클수록 모래시계의 시간이 짧아지는 것 숙지여부 ④물시계의 물이 떨어지는 속도가 남은 물의 양과 비례하는 것 숙지여부 ⑤물시계의 물의 양이 많을수록 물시계의 시간이 길어지는 것 숙지여부 ⑥물시계의 구멍 단면적이 클수록 물시계의 시간이 짧아지는 것 숙지여부 ⑦무브먼트의 오차를 인식하고 초침이 한 바퀴 도는데 걸리는 시간이 1분이 되도록 조절했는지 여부	중 _____ 개 ① 낮다 1 2 3 4 5 높다 ② 낮다 1 2 3 4 5 높다 ③ 낮다 1 2 3 4 5 높다 ④ 낮다 1 2 3 4 5 높다 ⑤ 낮다 1 2 3 4 5 높다 ⑥ 낮다 1 2 3 4 5 높다 ⑦ 낮다 1 2 3 4 5 높다	15
8	**작품의 심미성**	좋은 느낌, 선호도, 미적 호소력	낮다 1 2 3 4 5 높다	10

창의역량 산출물 평가 평정 양식

4. 콜라주 선물 만들기(조별 활동)

평가자 : _____

학년 _____ 반_____ 성별_____ 이름_____

번호	평가 항목	내용	평정 척도	배점(%)
1	**창의성**	창의적인 첫 인상: 작품을 처음 한 눈에 봤을 때 드는 느낌	낮다 1 2 3 4 5 높다	9
2	**새로운 아이디어**	novel idea	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
3	**다양성**	다양한 모양, 다양한 재료 사용	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
4	**신기성**	재료를 새로운 방법으로 사용: novel use of materials	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
5	**복잡성**	complexity	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
6	**기교성**	기교의 우수성: technical goodness	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
7	**조형성**	organization, 조형	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
8	**심미성**	aesthetic judgment	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
9	**구성력**	화면구성능력	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
10	**완성도**	작품성, 표현성(representationalism) 등	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
11	**미적 호소력**	aesthetic appeal	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
12	**의미의 표현**	이별의 선물로서의 의미 등	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
13	**유희성**	silliness, 재미있는지	낮다 1 2 3 4 5 높다	7
14	**노력도**	공을 많이 들인 흔적: effort evident	낮다 1 2 3 4 5 높다	7

- 4 -

[부록 8] 3차 예비조사 C초 인지능력 측정도구

활동 1 창의적 단어 연결 ①

학교:
학년:
이름:

아래의 세 단어가 모두 포함되게 하여, 서로 어떻게 연결될 수 있는지 창의적으로 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분) -문장 수 제한 없음, 단어 순서 상관 없음

휴지 건전지 고양이

활동 1 창의적 단어 연결 ②

학교:
학년:
이름:

아래의 세 단어가 모두 포함되게 하여, 서로 어떻게 연결될 수 있는지 창의적으로 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분) -문장 수 제한 없음, 단어 순서 상관 없음

바다 의사 동전

활동 1 창의적 단어 연결 ③

학교:
학년:
이름:

아래의 세 단어가 모두 포함되게 하여, 서로 어떻게 연결될 수 있는지 창의적으로 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분) -문장 수 제한 없음, 단어 순서 상관 없음

개나리 중국 거울

활동 1 창의적 단어 연결 ④

학교:
학년:
이름:

아래의 세 단어가 모두 포함되게 하여, 서로 어떻게 연결될 수 있는지 창의적으로 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분) -문장 수 제한 없음, 단어 순서 상관 없음

번개 자장면 메뚜기

활동 1 창의적 단어 연결 ⑤

학교:
학년:
이름:

아래의 세 단어가 모두 포함되게 하여, 서로 어떻게 연결될 수 있는지 창의적으로 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분) -문장 수 제한 없음, 단어 순서 상관 없음

불 시계 피아노

[부록 9] 3차 예비조사 C초 관찰 평정 척도

1. 창의적 글쓰기(개별 활동)

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지					

- 1 -

2. 창의적 문제해결책 찾기(조별 활동)

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지					

- 2 -

3. 콜라주 선물 만들기(조별 활동)

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것 또는 콜라주를 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것 또는 콜라주를 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것 또는 콜라주를 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지					
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것 또는 콜라주를 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

- 3 -

4. 1분짜리 시계 만들기(조별 활동)

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 작품을 만드는지에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 작품을 만드는지에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 작품을 만드는지에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

이름 :

문항	낮음		보통		높음
인내: 얼마나 끈기 있게 작품을 만드는지					
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는 지					
호기심: 왜 이 작품을 만드는지에 대한 관심 표현이 있는지					
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지					
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지					
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지					

[부록 10] 3차 예비조사 C초 활동 실시안

	활동내용	소요시간	비고
1	소개	5분	
	[활동1]창의적 단어 연결①②③④⑤	(3분씩)15분	개별활동
	[활동2]창의적 글쓰기	15분	
	휴식	10분	
2	[활동3]창의적 문제 해결	20분	조별활동
	휴식	10분	
3	[활동4]1분짜리 시계 만들기	30분	조별활동
	휴식	10분	
4	[활동5]콜라주	30분	조별활동
총		약 145분	

[부록 11] Shavinina(2009) Coding Scheme 수정보완

인지능력 평가

활동명: 창의적 단어 의미 연결

Coding Scheme

0-1: 두 단어 이하 사용하여 연결, 말이 안 되는 경우

0-2: 두 단어 이하 사용하여 구체적 또는 공상적 상황으로 연결

0-3: 두 단어 이하 사용하여 개념적 또는 논리적 상황으로 연결

1: 세 단어의 단순 나열, 말이 좀 안 되는 경우

2: 세 단어를 구체적 또는 공상적 상황으로 연결

3: 세 단어를 개념적 또는 논리적 상황으로 연결

[부록 12] 5차 예비조사 나의 특성검사 설문지(Y초)

나의 특성 검사

다음 여러 가지 상황 속에서 자신이 어떻게 생각하고 행동하는 지 해당되는 란에 ∨표 해주십시오. 본 질문에는 정답이 있는 것이 아니며, 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주십시오.

학교_____ 학년_____ 이름_____ 성별_____

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
1	나는 목적달성을 위해 언제나 최선을 다한다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 어떤 일을 할 때 즐거운 마음으로 한다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 문제가 있으면 새로운 규칙을 만들어야 한다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 사람을 외모로 판단하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 현실과 정반대의 상황에 대한 생각을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 마음먹은 일은 오랫동안 꾸준히 계속해서 한다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 어떤 일이 벌어질지 몰라도 평범한 일보다 색다른 일을 하는 것이 좋다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 눈치가 빠르다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 혼자 알아서 하게 두면 잘 할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 “그것은 왜 그럴까? 라는 질문을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 나와 생각이나 성격이 다른 사람과도 잘 지낸다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 유머감이 있다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 나의 생각과 판단을 믿는다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 어떤 일을 할 때 힘들어도 노력을 포기하지 않는다.	①	②	③	④	⑤

- 1 -

15	나는 격식을 중요하게 생각하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 사회에 꼭 필요한 사람이 될 것이다.	①	②	③	④	⑤
17	나는 어떤 것의 표현을 잘하고 그것이 남들과 다르다는 소리를 자주 듣는다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 궁금한 것은 못 참는 성격이다.	①	②	③	④	⑤
19	나는 평범한 문제보다 색다른 문제를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 어떤 일을 할 때 집중해서 한다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 누가 말려도 내가 가고 싶은 길을 가야한다.	①	②	③	④	⑤
22	나는 어떤 일을 시작하면 끝까지 한다.	①	②	③	④	⑤
23	나는 주변 환경에서 무언가 바뀐 것이 있으면 그것을 잘 알아챈다.	①	②	③	④	⑤
24	나는 기존 관습에 매이는 것을 좋아하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 어떤 일을 이루기 위해 필요하면 위험도 무릅쓴다.	①	②	③	④	⑤
26	나는 다른 사람의 생각을 존중한다.	①	②	③	④	⑤
27	나는 누구를 의지하기보다 혼자서 해결하기 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
28	나는 문학, 음악, 미술, 공연 등을 감상하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
29	나는 내가 하고 있는 일에서 꼭 성공하고 싶다.	①	②	③	④	⑤
30	나는 주변에서 일어나는 일에 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
31	나는 취미가 다양하다.	①	②	③	④	⑤
32	나는 매사에 의욕적이다.	①	②	③	④	⑤
33	나는 누가 하라고 해서 무조건 따르지 않는다.	①	②	③	④	⑤
34	나는 '만약에 이런 일이 벌어진다면'과 같은 생각을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤
35	나는 아무 생각 없이 기존의 것을 그대로 반복하는 것을 싫어한다.	①	②	③	④	⑤

36	나는 문제를 해결할 때 다양한 방법을 생각해 보는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
37	나는다른 사람이 필요한 것을 잘 헤아린다.	①	②	③	④	⑤
38	나는 어떤 일을 할 때 적극적으로 열심히 한다.	①	②	③	④	⑤
39	나는 어떤 힘든 상황이 와도 잘 참아낸다.	①	②	③	④	⑤
40	나는 처음 해보는 일도 용기를 내서 시도해 본다.	①	②	③	④	⑤
41	나는 새로운 경험을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
42	나는 글짓기, 춤, 노래, 그림, 연극 등 예술적 활동을 즐겨한다.	①	②	③	④	⑤
43	나는 남들이 하지 못하는 생각으로 사람들을 웃게한다.	①	②	③	④	⑤
44	나는 남들이 안된다고 하는 문제를 한번 해결해 보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
45	나는 누가 시키지 않아도 스스로 알아서 한다.	①	②	③	④	⑤
46	나는 다른 사람의 생각이 나보다 낫다고 생각하면 곧 받아들인다.	①	②	③	④	⑤
47	나는 새롭게 무엇을 시도하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
48	나는 관찰력이 뛰어나다.	①	②	③	④	⑤
49	나는 내 일을 강력히 추진하려는 마음이 있다.	①	②	③	④	⑤
50	나는 내 자신이 소중한 사람이라 여긴다.	①	②	③	④	⑤
51	나는 새로운 곳을 혼자서 여행해 보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
52	나는 궁금한 것이 많다.	①	②	③	④	⑤
53	나는 다양한 방법과 재료를 사용하여 어떤 것을 표현하기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
54	나는 공상하기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
55	나는 문제가 쉽게 해결되지 않아도 잘 포기하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
56	나는 어떤 일을 할 때 게으름을 피우지 않고 부지런히 한다.	①	②	③	④	⑤

57	나는 새로운 환경에 놓이는 것을 즐긴다.	①	②	③	④	⑤
58	나는 누구의 지시를 받는 것이 싫다.	①	②	③	④	⑤
59	나는 친구들을 잘 웃게 만든다.	①	②	③	④	⑤
60	나는 주변 사람이나 사물에 대해 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
61	나는 활기차게 생활한다.	①	②	③	④	⑤
62	나는 친구들에 비해 질문이 많은 편이다.	①	②	③	④	⑤
63	나는 내가 시작한 일에 의욕을 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤
64	나는 어떤 일을 할 때 대충 하지 않고 그것에 대해 깊이 생각한다.	①	②	③	④	⑤
65	나는 다른 사람들이 가진 다양한 생각 듣기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
66	나는 미래의 나의 모습을 상상하기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
67	나는 현재에 만족하기보다 힘들어도 새로운 도전을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
68	나는 예술가들의 삶과 작품에 대해 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
69	나는 유머가 있는 친구를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
70	나는 한번 시작한 일은 아무리 어려워도 끝장을 본다.	①	②	③	④	⑤
71	나는 혼자서도 시간을 잘 보낸다.	①	②	③	④	⑤
72	나는 현실에는 없는 새로운 것을 있는 것처럼 잘 꾸며낸다.	①	②	③	④	⑤
73	나는 틀에 박힌 것을 싫어한다.	①	②	③	④	⑤
74	나는 내 꿈을 성취할 수 있다고 믿는다.	①	②	③	④	⑤
75	나는 남들이 위험하다고 해도 배짱 좋게 나선다.	①	②	③	④	⑤
76	나는 주어진 과제에 최선을 다한다.	①	②	③	④	⑤
77	나는 어려운 사람이 있으면 마음이 아프고 도와주고 싶다.	①	②	③	④	⑤

78	나는 나의 목표를 향해 달려간다.	①	②	③	④	⑤
79	나는 주위 사람들에게서 코미디언이나 개그맨 같다는 소리를 듣는다.	①	②	③	④	⑤
80	나는 내 생각이 다른 사람의 생각과 달라도 괜찮다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
81	나는 여러 분야와 일에 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
82	나는 예술적 재능이 있다는 소리를 자주 듣는다.	①	②	③	④	⑤
83	나는 혼자 비현실적인 엉뚱한 생각에 잠기곤 한다 .	①	②	③	④	⑤
84	나는 잘 안 풀리는 문제를 풀릴 때까지 두고두고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
85	나는 내가 자랑스럽다.	①	②	③	④	⑤
86	나는 엉뚱한 생각으로 주위사람들을 웃긴다.	①	②	③	④	⑤
87	나는 내가 하고 있는 일을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
88	나는 과제를 할 때 어떻게 하면 더 잘할 수 있을까를 생각한다.	①	②	③	④	⑤
89	나는 그동안 경험하지 못한 일을 할 기회가 생기면 해보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
90	나는 어떤 문제가 잘 해결되지 않아도 그 과정을 잘 참는다.	①	②	③	④	⑤
91	나는 감성이 풍부하다.	①	②	③	④	⑤
92	나는 내가 원하는 일을 할 때 실패를 두려워하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
93	나는 다른 사람의 시선이나 평가를 크게 의식하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
94	나는 숨은 그림찾기에서 숨어있는 그림을 잘 찾아낸다.	①	②	③	④	⑤
95	나는 쉬운 문제보다 어려운 문제 푸는 것을 즐긴다.	①	②	③	④	⑤
96	나는 상상의 세계로 잘 빠져 들어간다.	①	②	③	④	⑤
97	나는 다른 사람의 마음을 잘 읽어낸다.	①	②	③	④	⑤
98	나는 재미있는 생각과 아이디어가 많다.	①	②	③	④	⑤

- 5 -

[부록 13] 5차 예비조사 나의 주변 환경 특성 설문지(K초)

나의 주변 환경 특성 설문지

다음은 나의 주변 환경 특성에 대한 설문지입니다. 해당되는 란에 ∨표 해주십시오. 본 질문에는 정답이 있는 것이 아니며, 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주십시오.

학교_____ 학년_____ 이름_____ 성별_____

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
1	아빠는 내가 무엇을 만들면 관심을 가지신다.	①	②	③	④	⑤
2	우리집에는 내가 좋아하는 책이나 자료들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
3	내 친구(들)는 내가 엉뚱한 말을 하면 재미있어 한다.	①	②	③	④	⑤
4	아빠는 나를 잘 데리고 다니시며 구경을 많이 하게 해 주신다.	①	②	③	④	⑤
5	우리집에는 내가 사용할 수 있는 활동도구들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
6	선생님은 내게 다양한 경험을 많이 해보라고 말씀 하신다.	①	②	③	④	⑤
7	엄마는 내가 무엇을 만들면 관심을 가지신다.	①	②	③	④	⑤
8	엄마는 체면을 중요하게 여기신다.(R)	①	②	③	④	⑤
9	우리집에는 내 관심을 끄는 흥미로운 것들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
10	선생님은 나와 대화하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
11	우리집에는 내가 하고 싶은 일을 할 수 있는 공간이 충분하다.	①	②	③	④	⑤

- 1 -

12	선생님은 내게 칭찬을 많이 하신다.	①	②	③	④	⑤
13	아빠는 나와 대화하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
14	엄마는 내게 선택의 자유를 많이 주신다.	①	②	③	④	⑤
15	선생님은 내가 어떤 것을 볼 때 여러 가지 생각을 하도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
16	우리학교는 독창적인 작품을 칭찬하고 전시해 준다.	①	②	③	④	⑤
17	우리가족들은 유머를 좋아하고 웃음이 넘친다.	①	②	③	④	⑤
18	우리학교에서 하는 활동들은 흥미롭다.	①	②	③	④	⑤
19	아빠는 나를 믿어주신다.	①	②	③	④	⑤
20	우리반은 엉뚱한 말 하는 아이를 좋아하는 분위기다.	①	②	③	④	⑤
21	엄마는 나의 의견을 존중해 주신다.	①	②	③	④	⑤
22	우리학교에는 내가 사용할 수 있는 활동도구들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
23	선생님은 내가 새로운 것에 도전하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
24	아빠는 내가 어떤 일을 하고 싶어 할 때 맘대로 하게 하신다.	①	②	③	④	⑤
25	선생님은 내가 어떤 결정을 내릴 때 여러 방향에서 생각해 볼 수 있도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
26	아빠는 내게 선택의 자유를 많이 주신다.	①	②	③	④	⑤
27	우리학교에는 내가 하고 싶은 일을 할 수 있는	①	②	③	④	⑤

- 2 -

	공간이 충분하다.					
28	선생님은 내가 새로운 아이디어를 얘기하면 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
29	우리학교에는 공부 이외에 내가 참여할 수 있는 다양한 활동들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
30	선생님은 나를 믿어주신다.	①	②	③	④	⑤
31	엄마는 내가 어떤 일을 할 때 스스로 해결하도록 시간을 주신다.	①	②	③	④	⑤
32	아빠는 내게 다양한 경험을 많이 해보라고 말씀하신다.	①	②	③	④	⑤
33	우리집에는 공부 이외에 내가 할 수 있는 다양한 일들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
34	선생님은 내게 선택의 자유를 많이 주신다.	①	②	③	④	⑤
35	아빠는 내게 칭찬을 많이 하신다.	①	②	③	④	⑤
36	선생님은 형식과 절차를 중요하게 여기신다.(R)	①	②	③	④	⑤
37	내 친구(들)와 나는 서로 다양한 아이디어를 언제든 얘기한다.	①	②	③	④	⑤
38	엄마는 나와 대화하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
39	선생님은 나의 의견을 존중해 주신다.	①	②	③	④	⑤
40	우리집에는 지켜야할 규칙이 많이 있다.(R)	①	②	③	④	⑤
41	내 친구(들)는 내가 자신감을 갖도록 도와준다.	①	②	③	④	⑤
42	아빠는 내가 새로운 아이디어를 얘기하면 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
43	우리학교의 규칙은 엄격하다.(R)	①	②	③	④	⑤

44	우리집 분위기는 자유롭고 개방적이다.	①	②	③	④	⑤
45	엄마는 내가 새로운 것에 도전하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
46	아빠는 체면을 중요하게 여기신다.(R)	①	②	③	④	⑤
47	우리반에서는 수업 중에 자신의 아이디어를 자유롭게 말할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
48	내 친구(들)는 내가 필요로 하고 관심 있어 하는 정보를 준다.	①	②	③	④	⑤
49	우리반은 다른 반에서 하지 않는 새로운 일들을 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
50	아빠는 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.(R)	①	②	③	④	⑤
51	엄마는 내게 다양한 경험을 많이 해보라고 말씀 하신다.	①	②	③	④	⑤
52	엄마는 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
53	우리반 친구들은 서로 대화가 많다.	①	②	③	④	⑤
54	우리가족은 서로 대화를 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
55	선생님이 나를 크게 간섭하지 않아서 좋다.	①	②	③	④	⑤
56	우리반 분위기는 자유롭고 개방적이다.	①	②	③	④	⑤
57	엄마는 내가 어떤 결정을 내릴 때 여러 방향에서 생각해 볼 수 있도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
58	선생님은 체면을 중요하게 여기신다.(R)	①	②	③	④	⑤
59	선생님은 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.(R)	①	②	③	④	⑤

- 4 -

60	아빠는 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
61	선생님은 내가 무엇을 만들면 관심을 가지신다.	①	②	③	④	⑤
62	내 친구(들)는 내가 힘들 때 따뜻하게 위로해 준다.	①	②	③	④	⑤
63	엄마는 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.(R)	①	②	③	④	⑤
64	선생님은 내가 어떤 일을 할 때 스스로 해결하도록 시간을 주신다.	①	②	③	④	⑤
65	선생님은 야단을 많이 치신다.(R)	①	②	③	④	⑤
66	엄마는 내가 어떤 것을 볼 때 여러 가지 생각을 하도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
67	엄마는 야단을 많이 치신다.(R)	①	②	③	④	⑤
68	나는 집에서 내 생각을 자유롭게 말할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
69	아빠는 내가 새로운 것에 도전하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
70	우리반에는 지켜야할 규칙이 많이 있다.(R)	①	②	③	④	⑤
71	아빠는 야단을 많이 치신다.(R)	①	②	③	④	⑤
72	선생님은 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
73	아빠는 나의 의견을 존중해 주신다.	①	②	③	④	⑤
74	아빠는 내가 어떤 일을 할 때 스스로 해결하도록 시간을 주신다.	①	②	③	④	⑤
75	엄마는 내가 엉뚱한 질문을 해도 답변을 잘 해주신다.	①	②	③	④	⑤
76	우리가족은 다른 집에서 하지 않는 새로운 일들	①	②	③	④	⑤

	을 많이 한다.					
77	선생님은 내가 어떤 일을 하고 싶어 할 때 자유롭게 내버려 두시는 편이다.	①	②	③	④	⑤
78	아빠는 내가 엉뚱한 질문을 해도 답변을 잘 해주신다.	①	②	③	④	⑤
79	엄마는 내가 새로운 아이디어를 얘기하면 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
80	아빠는 내가 어떤 결정을 내릴 때 여러 방향에서 생각해 볼 수 있도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
81	우리학교에는 내가 좋아하는 책이나 자료들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
82	내 친구(들)는 나의 의견을 존중해 준다.	①	②	③	④	⑤
83	우리반 친구들은 유머를 좋아하고 웃음이 넘친다.	①	②	③	④	⑤
84	엄마는 나를 믿어주신다.	①	②	③	④	⑤
85	엄마가 나를 크게 간섭하지 않아서 좋다.	①	②	③	④	⑤
86	우리집의 규칙은 엄격하다.(R)	①	②	③	④	⑤
87	우리반에는 내 관심을 끄는 흥미로운 것들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
88	아빠가 나를 크게 간섭하지 않아서 좋다.	①	②	③	④	⑤
89	선생님은 내가 엉뚱한 질문을 해도 답변을 잘 해주신다.	①	②	③	④	⑤
90	엄마는 내게 칭찬을 많이 하신다.	①	②	③	④	⑤
91	아빠는 내가 어떤 것을 볼 때 여러 가지 생각을 하도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤

- 6 -

92	내 친구(들)는 내가 실수해도 이해해 준다.	①	②	③	④	⑤
93	엄마는 내가 어떤 일을 하고 싶어 할 때 맘대로 하게 하신다.	①	②	③	④	⑤
94	엄마는 나를 잘 데리고 다니시며 구경을 많이 하게 해 주신다.	①	②	③	④	⑤

[부록 14] 6차 예비조사 S초 활동지

활동 1 창의적 단어 의미 연결 ①

학교:
학년:
이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

휴지 건전지 고양이

활동 1 창의적 단어 의미 연결 ②

학교:
학년:
이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

바다 의사 동전

활동 1 **창의적 단어 의미 연결 ③**

학교:
학년:
이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

불 시계 피아노

[부록 15] 7차 예비조사 설문지(E초)

I. 나의 특성 검사

다음 여러 가지 상황 속에서 자신이 어떻게 생각하고 행동하는지 해당되는 란에 ∨표 해주십시오. 본 질문에는 정답이 있는 것이 아니며, 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주십시오.

학교_____ 학년_____ 이름_____ 성별_____

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
1	나는 어떤 일을 시작하면 끝까지 한다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 목적달성을 위해 언제나 최선을 다한다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 어떤 일을 할 때 적극적으로 열심히 한다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 누가 시키지 않아도 스스로 알아서 한다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 다른 사람들이 가진 다양한 생각 듣기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 다른 사람의 시선이나 평가를 크게 의식하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 주변에서 일어나는 일에 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 상상의 세계로 잘 빠져 들어간다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 유머감이 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 나의 생각과 판단을 믿는다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 현재에 만족하기보다 힘들어도 새로운 도전을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 주변 사람이나 사물에 대해 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 현실과 정반대의 상황에 대한 생각을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 친구들을 잘 웃게 만든다.	①	②	③	④	⑤

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
15	나는 내가 자랑스럽다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 새롭게 무엇을 시도하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
17	나는 처음 해 보는 일도 용기를 내서 시도해 본다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 활기차게 생활한다.	①	②	③	④	⑤
19	나는 주위사람들에게서 코미디언이나 개그맨 같다는 소리를 듣는다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 공상하기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 궁금한 것이 많다.	①	②	③	④	⑤
22	나는 내 생각이 다른 사람의 생각과 달라도 괜찮다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
23	나는 여러 분야와 일에 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
24	나는 아무 생각 없이 기존의 것을 그대로 반복하는 것을 싫어한다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 친구들에 비해 질문이 많은 편이다.	①	②	③	④	⑤
26	나는 내가 미래의 나의 모습을 상상하기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
27	나는 엉뚱한 생각으로 주위사람들을 웃긴다.	①	②	③	④	⑤
28	나는 매사에 의욕적이다.	①	②	③	④	⑤
29	나는 그동안 경험하지 못한 일을 할 기회가 생기면 해보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
30	나는 평범한 문제보다 색다른 문제를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
31	나는 사회에 꼭 필요한 사람이 될 것이다.	①	②	③	④	⑤
32	나는 남들이 하지 못하는 생각으로 사람들을 웃게 한다.	①	②	③	④	⑤
33	나는 현실에는 없는 것을 있는 것처럼 잘 꾸며낸다.	①	②	③	④	⑤
34	나는 궁금한 것은 못 참는 성격이다.	①	②	③	④	⑤

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
35	나는 문제가 있으면 새로운 규칙을 만들어야 한다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
36	나는 다른 사람의 생각이 나보다 낫다고 생각하면 곧 받아들인다.	①	②	③	④	⑤
37	나는 다른 사람의 생각을 존중한다.	①	②	③	④	⑤
38	나는 어떤 일을 할 때 게으름을 피우지 않고 부지런히 한다.	①	②	③	④	⑤
39	나는 내가 시작한 일에 의욕을 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤
40	나는 한번 시작한 일은 아무리 어려워도 끝장을 본다.	①	②	③	④	⑤
41	나는 과제를 할 때 어떻게 하면 더 잘할 수 있을까를 생각한다.	①	②	③	④	⑤
42	나는 문제가 쉽게 해결되지 않아도 잘 포기하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
43	나는 내가 원하는 일을 할 때 실패를 두려워하지 않는다.	①	②	③	④	⑤

*다음 표현들 중 자신을 잘 표현하고 있다고 생각되는 낱말에 V 표 하시오. 해당되는 낱말에 **모두** 표시해 주세요.

1	유능한		16	정직한	
2	인위적인		17	지적인	
3	영리한		18	예의 바른	
4	신중한		19	흥미가 다양한	
5	자신 있는		20	창작(발명)의 재능이 있는	
6	자기중심의		21	독창적인	
7	평범한		22	흥미범위가 좁은	
8	유머감각 있는		23	사려 깊은	
9	보수적인		24	진실한	
10	개인주의적인		25	기지가 있는	
11	관습적인		26	자신만만한	
12	격식 차리지 않는		27	매력적인	
13	불만스런		28	순종적인	
14	통찰력 있는		29	도도한	
15	의심 많은		30	인습에 얽매이지 않은	

II. 나의 주변 환경 특성 설문지

다음은 나의 주변 환경 특성에 대한 설문지입니다. 해당되는 란에 ∨표 해주십시오. 본 질문에는 정답이 있는 것이 아니며, 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주십시오.

학교_____ 학년_____ 이름_____ 성별_____

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
1	부모님은 나와 대화하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
2	부모님은 내게 선택의 자유를 많이 주신다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 집에서 내 생각을 자유롭게 말할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4	우리집에는 내 관심을 끄는 흥미로운 것들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
5	우리집에는 내가 사용할 수 있는 활동도구들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
6	부모님은 야단을 많이 치신다.	①	②	③	④	⑤
7	우리집에는 내가 좋아하는 책이 부족하다.	①	②	③	④	⑤
8	우리집에는 지켜야할 규칙이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
9	부모님은 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.	①	②	③	④	⑤
10	부모님은 내게 다양한 경험을 많이 해보라고 말씀 하신다.	①	②	③	④	⑤
11	우리가족은 다른 집에서 하지 않는 새로운 일들을 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
12	부모님은 내가 새로운 것에 도전하려고 하면 말리신다.	①	②	③	④	⑤
13	우리가족은 서로 대화가 없다.	①	②	③	④	⑤
14	부모님은 내가 어떤 것을 볼 때 여러 가지 생각을 하도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
15	우리집 분위기는 자유롭고 개방적이다.	①	②	③	④	⑤
16	우리집의 규칙은 엄격하다.	①	②	③	④	⑤

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
17	부모님은 내가 늘 하던 대로 그대로 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
18	부모님은 나의 의견을 존중해 주신다.	①	②	③	④	⑤
19	부모님은 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
20	부모님은 내가 얘기할 때 건성으로 들으신다.	①	②	③	④	⑤
21	선생님은 내가 무엇을 만들면 관심을 가지신다.	①	②	③	④	⑤
22	선생님은 내가 어떤 결정을 내릴 때 여러 방향에서 생각해 볼 수 있도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
23	내 친구(들)는 내가 필요로 하고 관심 있어 하는 정보를 준다.	①	②	③	④	⑤
24	내 친구(들)는 내가 쓸데없이 엉뚱하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
25	선생님은 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.	①	②	③	④	⑤
26	우리학교에는 공부 이외에 내가 참여할 수 있는 다양한 활동들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
27	내 친구(들)는 내가 실수해도 이해해 준다.	①	②	③	④	⑤
28	우리학교의 규칙은 엄격하다.	①	②	③	④	⑤
29	선생님은 나의 의견을 존중해 주신다.	①	②	③	④	⑤
30	우리학교에는 내가 좋아하는 책이 부족하다.	①	②	③	④	⑤
31	내 친구(들)와 나는 서로 다양한 아이디어를 언제든 얘기한다.	①	②	③	④	⑤
32	우리반은 다른 반에서 하지 않는 새로운 일들을 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
33	선생님은 내가 늘 하던 대로 그대로 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
34	내 친구(들)는 내가 힘들 때 따뜻하게 위로해 준다.	①	②	③	④	⑤
35	내 친구(들)은 내가 얘기할 때 건성으로 듣는다.	①	②	③	④	⑤
36	선생님은 내가 새로운 것에 도전하려고 하면 말리신다.	①	②	③	④	⑤
37	내 친구(들)는 내가 자신감을 갖도록 도와준다.	①	②	③	④	⑤
38	선생님은 내가 어떤 일을 할 때 스스로 해결하도록 시간을 주신다.	①	②	③	④	⑤

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
39	우리반 친구들은 유머를 좋아하고 웃음이 넘친다.	①	②	③	④	⑤
40	우리반에는 내 관심을 끄는 흥미로운 것들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
41	우리반에는 지켜야할 규칙이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
42	선생님은 야단을 많이 치신다.	①	②	③	④	⑤
43	선생님은 나를 믿어주신다.	①	②	③	④	⑤
44	우리반에서는 수업 중에 자신의 아이디어를 자유롭게 말할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
45	선생님은 내가 얘기할 때 건성으로 들으신다.	①	②	③	④	⑤
46	내 친구(들)는 나의 의견을 존중해 준다.	①	②	③	④	⑤
47	내 친구(들)은 내가 새로운 것에 도전하려고 하면 말린다.	①	②	③	④	⑤
48	선생님은 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤

다음은 통계분석을 위한 질문입니다. 빈 칸을 채우거나 해당되는 번호를 써주세요.

1. 현재 같이 살고 있는 나의 가족 수는 총_____ 명 이다.

2. 나를 포함한 나의 형제자매는 총 __명이며 그 중 나는 __번째 이다.

3. 현재 같이 살고 있는 가족은 누구입니까? 해당되는 번호에 모두 동그라미를 치세요.

① 아버지 ②어머니 ③ 할아버지 ④ 할머니 ⑤ 외할아버지 ⑥ 외할머니

⑦ 언니_____명 ⑧ 오빠_____명 ⑨ 누나_____명 ⑩ 형_____명

⑪ 남동생_____명 ⑫여동생_____명 ⑬기 타_____명

4. 여러분의 아버지는 어느 정도까지 교육을 받으셨습니까?

① 고등학교 졸업 ② 대학 졸업 ③ 대학원 졸업(석사 또는 박사)

④ 잘 모르겠음 ⑤ 기타_____

5. 여러분의 어머니는 어느 정도까지 교육을 받으셨습니까?

① 고등학교 졸업 ② 대학 졸업 ③ 대학원 졸업(석사 또는 박사)

④ 잘 모르겠음 ⑤ 기타_____

6. 다음 중 우리 집 경제수준에 해당하는 것은?

① 상 ② 중상 ③ 중 ④ 중하 ⑤ 하

[부록 16] Gough의 창의적 인성 척도 문항

Gough Personality Scale

Gough, H. G.(1979). A cresative personality scale for the Adjective Check List.
Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1398-1405.

Please indicate which of the following adjectives best describe yourself.
Check all that apply.

_____ Capable	_____ Honest
_____ Artificial	_____ Intelligent
_____ Clever	_____ Well-mannered
_____ Cautious	_____ Wide interests
_____ Confident	_____ Inventive
_____ Egotistical	_____ Original
_____ Commonplace	_____ Narrow interests
_____ Humorous	_____ Reflective
_____ Conservative	_____ Sincere
_____ Individualistic	_____ Resourceful
_____ Conventional	_____ Self-confident
_____ Informal	_____ Sexy
_____ Dissatisfied	_____ Submissive
_____ Insightful	_____ Snobbish
_____ Suspicious	_____ Unconventional

[부록 17] 본조사 활동지 창의적 단어 연결 검사(개별)

활동 1 창의적 단어 의미 연결 ①

학교:
학년:
이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

휴지 건전지 고양이

활동 1 창의적 단어 의미 연결 ②

학교:
학년:
이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

바다 의사 동전

활동 1 창의적 단어 의미 연결 ③

학교:
학년:
이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 생각해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

불 시계 피아노

[부록 18] 본조사 활동지 창의적 단어 연결 검사(조별)

활동 6 창의적 단어 의미 연결 ①

조별 결과 보고서

학교:
학년:
조원이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 조별로 토론해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

바다 의사 동전

활동 6 창의적 단어 의미 연결 ②

조별 결과 보고서

학교:
학년:
조원이름:

아래 단어들이 의미적으로 서로 어떻게 연결될 수 있는지 조별로 토론해 보고, 그것을 글로 써서 제출해 주세요. (3분)
- 세 단어를 모두 포함시켜야 함
- 문장 수 제한 없음
- 단어 순서 상관 없음

번개 자장면 메뚜기

[부록 19] 본조사 나의 특성 검사 설문

Ⅰ. 나의 특성 검사

다음 여러 가지 상황 속에서 자신이 어떻게 생각하고 행동하는지 해당되는 란에 ∨표 해주십시오. 본 질문에는 정답이 있는 것이 아니며, 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주십시오.

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
1	나는 어떤 일을 시작하면 끝까지 한다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 목적달성을 위해 언제나 최선을 다한다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 어떤 일을 할 때 적극적으로 열심히 한다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 누가 시키지 않아도 스스로 알아서 한다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 다른 사람의 시선이나 평가를 크게 의식하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 주변에서 일어나는 일에 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 상상의 세계로 잘 빠져 들어간다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 유머감이 있다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 현재에 만족하기보다 힘들어도 새로운 도전을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 주변 사람이나 사물에 대해 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 현실과 정반대의 상황에 대한 생각을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 친구들을 잘 웃게 만든다.	①	②	③	④	⑤

— 1 —

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
13	나는 내가 자랑스럽다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 새롭게 무엇을 시도하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
15	나는 처음 해 보는 일도 용기를 내서 시도해 본다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 주위사람들에게서 코미디언이나 개그맨 같다는 소리를 듣는다.	①	②	③	④	⑤
17	나는 궁금한 것이 많다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 아무 생각 없이 기존의 것을 그대로 반복하는 것을 싫어한다.	①	②	③	④	⑤
19	나는 친구들에 비해 질문이 많은 편이다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 엉뚱한 생각으로 주위사람들을 웃긴다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 매사에 의욕적이다.	①	②	③	④	⑤
22	나는 그동안 경험하지 못한 일을 할 기회가 생기면 해보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
23	나는 남들이 하지 못하는 생각으로 사람들을 웃게 한다.	①	②	③	④	⑤
24	나는 궁금한 것은 못 참는 성격이다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 문제가 있으면 새로운 규칙을 만들어야 한다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
26	나는 다른 사람의 생각이 나보다 낫다고 생각하면 곧 받아들인다.	①	②	③	④	⑤
27	나는 동화 속 주인공이 되어 보는 상상을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤

[부록 20] 본조사 창의적 문제해결 검사

활동 3 창의적 문제해결

다음의 기사는 2012년 4월 4일자 어린이 동아일보에 실린 손민지 기자의 글입니다.

[뉴스 쏙 시사 쏙]보이지 않는 폭력

경찰 '안티카페' 100개 적발

경기도 평택경찰서는 2월 25일부터 지난달 29일까지 특정인이나 특정 단체를 비방하는 온라인 커뮤니티인 '안티카페' 100개를 단속해 폐쇄하도록 했다고 2일 밝혔다.

이번에 적발된 안티카페의 가입자는 총 1280명. 이중 초등학생이 833명으로 가장 많았다. 안티카페 개설자 비율 역시 초등학생이 71%로 중학생(23%)과 고등학생(6%)보다 훨씬 높아 나이가 어릴수록 안티 카페에 열중하는 경향을 보였다.

박상융 평택경찰서 서장은 "학교폭력 예방 및 근절을 가장 중요한 과제로 삼고 지속적으로 모니터링을 하겠다"고 말했다.

▶'사이버 폭력'의 근원지인 안티카페에 초등학생들이 몰린다는 사실이 씁쓸하기만 합니다. 안티카페에 사람들이 몰리는 이유는 무엇일까요?

바로 사이버 세상의 '익명성'에 이끌리기 때문입니다. 익명성이란 '어떤 일을 해도 그 일을 한 사람의 정체가 드러나지 않는 것'이지요. 인터넷에서는 나의 이름이나 얼굴을 드러내지 않아도 되니 직접 얼굴을 보면서는 차마 하지 못 하는 심한 욕설이나 비방도 '마음 놓고' 하게 되는 것이지요.

게다가 내가 인터넷에 올린 욕설로 남이 얼마만큼의 피해를 입었는지를 알기가 어렵기 때문에 당사자들이 큰 죄책감을 느끼지 않는다는 사실도 안티카페가 성행하는 이유가 됩니다.

안티카페는 심각한 '폭력'입니다. 글로 남을 욕하는 '언어폭력'은 주먹으로 누군가를 때리는 '신체폭력' 못지않게 심각한 폭력행위이지요. 장난삼아 안티 카페에 올린 나의 비방 글로 인해 아무 이유 없이 당하는 사람의 상처는 클 수밖에 없습니다.

얼마 전 자신을 비방하는 안티카페 문제로 소송까지 진행한 가수 타블로는 이 일로 자신과 가족이 "정신적 고통을 받아 만신창이가 되었다"고 고백하기도 했지요.

안티카페 문제를 해결하기 위해서는 어떤 방법이 있을까요?

활동 3 창의적 문제해결

조별 토론 보고서

학교:
학년:
조원이름:

위의 기사에서 보고된 안티 카페(anti-café) 문제를 해결하기 위해서는 어떤 방법이 있을까요? 조별로 토의하고, ①해결책과 ②그 해결책이 나온 과정을 글로 써서 제출해 주세요. (20분)

①해결책

②그 해결책이 나온 과정

[부록 21] 본조사 창의적 글쓰기 검사

활동 2 창의적 글쓰기

학교:
학년:
이름:

"나에게 가장 신나는 일"이라는 주제로, 창의적으로 글을 써서 제출해 주세요. (10분)
- 분량은 무제한: 요청 시 종이 추가 제공됨

[부록 22] 본조사 시계 만들기

활동 4 **1분짜리 시계 만들기**

1분 자기소개를 연습하는데 쓸 만한, 1분짜리 시계를 창의적으로 만들어 제출해 주세요. (40분)

1. 주어진 재료를 활용해야 합니다.

(1)시계 제작에 **모두** 사용해야 하는 재료:
물 500ml 1병, 500ml 페트병 1, 300ml 페트병 2, 색 모래, 무브먼트, 시계바늘, 건전지

(2)기본도구:
칼, 가위, 목공용 풀, 자, 테이프, 초 시계, 네임 펜, 송곳, OHP필름 1장, 고무찰흙

2. 과학적 원리를 생각해 가면서 만들어야 합니다.

3. 실험 보고서를 꼭 작성해야 합니다.

활동 4 1분짜리 시계 만들기

조별 실험 보고서

학교:
학년:
조원이름:

1. 시계의 이름

2. 실험(제작)재료

3. 실험(제작)방법

4. 실험(제작)결과

5. 결론

6. 시계의 사용방법

[부록 23] 본조사 콜라주 만들기

활동 5 **콜라주 만들기**

전학 가는 친구에게 재미있는 콜라주를 만들어 선물로 주려고 합니다. 콜라주는 다양한 재료의 조각들로 만드는 예술작품을 말합니다. 콜라주를 완성하여 제출해 주세요.
(8분 구상, 20분 활동)

1. 주어진 재료를 **자유롭게** 활용할 수 있습니다.

(1)콜라주 만들기에 사용 가능한 재료: 4절지, 색종이(48색), 호일, 크레파스(18색), 색 모래, 헝겊, 파지

(2)기본도구: 칼, 가위, 목공용 풀, 자, 테이프

2. 가능한 한 창의적으로 만들어야 합니다.

3. 조별로 토의하고 협력해야 합니다.

[예시]

출처: Google 이미지

[부록 24] 본조사 나의 주변 환경 특성 설문

Ⅱ. 나의 주변 환경 특성 설문지

다음은 나의 주변 환경 특성에 대한 설문지입니다. 해당되는 란에 ∨표 해주십시오. 본 질문에는 정답이 있는 것이 아니며, 한 문장도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주십시오.

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
1	부모님은 나와 대화하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤
2	부모님은 내게 선택의 자유를 많이 주신다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 집에서 내 생각을 자유롭게 말할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4	우리집에는 내 관심을 끄는 흥미로운 것들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
5	우리집에는 내가 사용할 수 있는 활동도구들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
6	부모님은 야단을 많이 치신다.	①	②	③	④	⑤
7	우리집에는 지켜야할 규칙이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
8	부모님은 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.	①	②	③	④	⑤
9	부모님은 내게 다양한 경험을 많이 해보라고 말씀 하신다.	①	②	③	④	⑤
10	우리가족은 다른 집에서 하지 않는 새로운 일들을 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
11	부모님은 내가 새로운 것에 도전하려고 하면 말리신다.	①	②	③	④	⑤
12	부모님은 나의 의견을 존중해 주신다.					
13	부모님은 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.					

– 5 –

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
14	우리집의 규칙은 엄격하다.	①	②	③	④	⑤
15	부모님은 내가 어떤 것을 볼 때 여러 가지 생각을 하도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
16	우리집 분위기는 자유롭고 개방적이다.	①	②	③	④	⑤
17	선생님은 내가 무엇을 만들면 관심을 가지신다.	①	②	③	④	⑤
18	선생님은 내가 어떤 결정을 내릴 때 여러 방향에서 생각해 볼 수 있도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
19	내 친구(들)는 내가 쓸데없이 엉뚱하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
20	선생님은 내 말을 들어주기 보다는 지시하는 경우가 많다.	①	②	③	④	⑤
21	우리학교에는 공부 이외에 내가 참여할 수 있는 다양한 활동들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
22	내 친구(들)는 내가 실수해도 이해해 준다.	①	②	③	④	⑤
23	우리학교의 규칙은 엄격하다.	①	②	③	④	⑤
24	내 친구(들)와 나는 서로 다양한 아이디어를 언제든 얘기한다.	①	②	③	④	⑤
25	우리반은 다른 반에서 하지 않는 새로운 일들을 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
26	내 친구(들)는 내가 힘들 때 따뜻하게 위로해 준다.	①	②	③	④	⑤
27	선생님은 내가 새로운 것에 도전하려고 하면 말리신다.	①	②	③	④	⑤
28	내 친구(들)는 내가 자신감을 갖도록 도와준다.	①	②	③	④	⑤
29	선생님은 내가 어떤 일을 할 때 스스로 해결하도록 시간을 주신다.	①	②	③	④	⑤

번호	내용	전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
		①	②	③	④	⑤
30	우리반에는 내 관심을 끄는 흥미로운 것들이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
31	우리반에는 지켜야 할 규칙이 많이 있다.	①	②	③	④	⑤
32	선생님은 야단을 많이 치신다.	①	②	③	④	⑤
33	선생님은 나를 믿어주신다.	①	②	③	④	⑤
34	우리반에서는 수업 중에 자신의 아이디어를 자유롭게 말할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
35	내 친구(들)는 나의 의견을 존중해 준다.	①	②	③	④	⑤
36	내 친구(들)은 내가 새로운 것에 도전하려고 하면 말린다.	①	②	③	④	⑤
37	선생님은 새로운 일 하는 것을 좋아하신다.	①	②	③	④	⑤

[부록 25] 본조사 관찰 평정지

창의역량 과정 평가

1. 창의적 글쓰기(개별 활동)　　학교_____　　학년_____

이름:	5분(백지)	5분	5분
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지			
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지			
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지			
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지			
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지			
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지			

이름:	5분(백지)	5분	5분
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지			
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지			
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지			
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지			
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지			
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지			

이름:	5분(백지)	5분	5분
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지			
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지			
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지			
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지			
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지			
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지			

이름:	5분(백지)	5분	5분
인내: 얼마나 끈기 있게 글을 쓰는지			
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지			
호기심: 왜 이 글을 쓰나 등에 대한 관심 표현이 있는지			
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 글의 내용을 얼마나 깊이 생각하는지			
유희성: 본 주제로 글 쓰는 것을 즐거워하는지			
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 쓰려고 스스로 노력하는지			

- 1 -

2. 안티카페 문제해결(조별 활동)

이름:	5분	5분	5분	5분(보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지				
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지				
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지				
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지				
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지				
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지				

이름:	5분	5분	5분	5분(보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지				
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지				
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지				
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지				
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지				
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지				

이름:	5분	5분	5분	5분(보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지				
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지				
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지				
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지				
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지				
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지				

이름:	5분	5분	5분	5분(보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 계속 시도를 하는지				
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지				
호기심: 왜 이 해결책을 찾아야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지				
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 과제해결을 위해 얼마나 깊이 생각하는지				
유희성: 본 주제로 토론하는 것을 즐거워하는지				
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 해결책을 찾으려고 스스로 노력하는지				

- 2 -

3. 시계 만들기(조별 활동)

이름:	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분 (보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지								
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지. 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지								
호기심: 왜 이 작품을 만들어야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지								
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지. 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지								
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지								
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지								

이름:	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분 (보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지								
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지. 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지								
호기심: 왜 이 작품을 만들어야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지								
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지. 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지								
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지								
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지								

이름:	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분 (보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지								
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지. 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지								
호기심: 왜 이 작품을 만들어야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지								
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지. 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지								
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지								
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지								

이름:	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분	5분 (보고서)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지								
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지. 과제 성취를 위해 얼마나 노력하는지								
호기심: 왜 이 작품을 만들어야 하나 등에 대한 관심 표현이 있는지								
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지. 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지								
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지								
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지								

4. 콜라주 만들기(조별 활동)

이름:	8분 (구상)	5분	5분	5분	5분	2분 (평가)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지						
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 성취를 위해 노력하는지						
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지						
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지						
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지						
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지						

이름:	8분 (구상)	5분	5분	5분	5분	2분 (평가)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지						
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 성취를 위해 노력하는지						
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지						
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지						
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지						
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지						

이름:	8분 (구상)	5분	5분	5분	5분	2분 (평가)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지						
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 성취를 위해 노력하는지						
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지						
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지						
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지						
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지						

이름:	8분 (구상)	5분	5분	5분	5분	2분 (평가)
인내: 얼마나 포기하지 않고 끈기 있게 작품을 만드는지						
동기: 얼마나 열심히 과제에 집중하는지, 성취를 위해 노력하는지						
호기심: 왜 이 작품을 만드나, 콜라주는 무엇인가 등에 대한 관심 표현이 있는지						
열정/과제집착: 시간을 얼마나 할애하는지, 작품에 대해 얼마나 깊이 생각하는지						
유희성: 본 작품을 만드는 것을 즐거워하는지						
독립성/자율성: 꼭 해야 해서가 아니라 자발적으로 잘 만들려고 스스로 노력하는지						

연구보고 RR 2012 - 10

창의역량 측정지표 및 도구개발 연구

발 행 2012년 12월
발 행 인 김 태 완
발 행 처 한국교육개발원
주 소 서울특별시 서초구 바우뫼로1길 35(우면동)
전화 : (02) 3460-0114
FAX : (02) 3460-0121
http://www.kedi.re.kr
등록번호 1973. 6. 13. 제16-35호
인 쇄 처 디자인프리즘
(02)2264-1728
I S B N 978-89-6113-876-5 93370

본 내용의 무단 복제를 금함.