

디자인 진로적성검사의 개발

A Development of Career Aptitude Scale for Design Majoring University Students

주저자 : 길임주 (Gil, Imjoo)

동서대학교 사회복지학부 청소년상담심리전공

공동저자 : 양성용 (Yang, SungYong)

동서대학교 디지털디자인학부 스페이스디자인전공

1. 서론

2. 연구내용 및 절차

- 2-1 디자인 : 개념 및 요구능력
- 2-2 디자인 진로적성의 하위영역
- 2-3 연구절차

3. 직업공통기초능력

- 3-1 직업공통기초능력: 개념
- 3-2 직업공통기초능력의 구성요소

4. 디자인기초능력

5. 디자인 진로적성 검사개발을 위한 문항개발

- 5-1 직업공통기초능력 문항시안 제작
- 5-2 디자인 기초능력 문항시안 제작

6. 디자인 진로적성 검사개발을 위한 문항 내용

타당도 검증

- 6-1 직업공통기초능력 문항 내용타당도 검증
- 6-2 디자인기초능력 문항 내용타당도 검증

7. 디자인 진로적성 검사개발을 위한 기초조사 결과

- 7-1 직업공통기초능력 예비척도의 분석결과
 - 1.1 직업공통기초능력 예비척도의 문항선별과정
 - 1.2 직업공통기초능력 예비척도의 탐색적 요인분석
 - 1.3 직업공통기초능력 예비척도의 신뢰도
- 7-2 디자인기초능력 예비척도의 분석결과
 - 2.1 디자인기초능력 예비척도의 문항선별과정
 - 2.2 디자인기초능력 예비척도의 탐색적 요인분석
 - 2.3 디자인기초능력 예비척도의 신뢰도

8. 결론

참고문헌

(要約)

본 연구는 디자인을 전공하려는 학생들이나 디자인내의 세분화된 진로선택을 하는데 갈등이 있는 대학생들을 위하여 '디자인 진로적성검사'를 개발하여 학생들이 자신의 적성에 맞는 세분화된 전공 및 진로분야를 선택하는데 도움을 주고자 하였다. 먼저 디자인 진로적성의 하위영역을 '직업공통기초능력', '디자인 기초능력', '디자인 전공심화능력'의 세 가지로 분류하고, 문헌 및 자료연구를 통하여 우선적으로 '직업공통기초능력'과 '디자인 기초능력'에 관하여 각 능력에 해당하는 세부요소와 요구되는 능력에 대한 정의를 시도하

였다. 그 분류를 기반으로 문항시안 개발에 착수하였고, 개발된 문항은 연구의 단계별로 전문가협의회를 구성하여 3차에 걸쳐 타당성을 검증하고 기초조사가 진행되었다.

디자인 진로적성검사 개발을 위하여 구성된 예비척도(직업공통기초능력 40문항, 디자인 기초능력 53문항)를 대도시에 소재하는 대학교의 디자인 전공계열 대학생 506명을 대상으로 기초조사를 실시하였다. 조사 결과는 탐색적 요인분석에 의해 직업공통기초능력은 네 개의 요인(대인관계능력, 목표추진력, 문제해결력, 자기개발능력)으로 구성된 것으로 나타났으며, 디자인기초능력 문항은 다섯 개의 요인(디자인기초소양, 컴퓨터 활용력, 재질감, 조형력, 색채감)으로 구성되어 있는 것으로 나타났다. 본 척도의 결과는 직업수행을 위한 디자인 진로적성으로써 매우 정교하고 현실감 있는 합당한 요인구조를 반영해주고 있다. 본 척도의 타당성에 대해 관련 타척도 및 준거집단과의 관계를 지속적으로 연구하고, 나아가서 디자인전공심화능력에 대한 척도를 개발한다면, 대학생들의 전공결정과 진로결정에 도움을 줄 수 있는 유용한 척도가 될 것이라고 본다.

(Abstract)

This study developed 'Design Career Aptitude Scale' to help design majoring college students who are seeking their career goals or conflicting to decide their majors. The subscales of the 'Design Career Aptitude Scale' are 'basic job competency', 'basic design competency' and 'advanced design competency'. This study further classified the 'basic job competency' and 'basic design competency' into several subareas and defined each concepts. Based upon the classification of each subareas, tentative test items were developed through the verification of validity three times by seven design professionals.

A pilot study of the developed scale was administered to 506 design majoring college students. The results by exploratory factor analysis were that the basic job competency was composed of four factors; ability of interpersonal relations, goal-driven ability, problem solving ability and self-developing ability. The basic design competency was composed of five factor, grounding in design, computer skills, material sensitivity, formative ability and color sensitivity.

The results can be seen as an adequate, delicate factor structure to represent design aptitude, and also the scale can be a useful tool to the students who are conflicting to decide their majors and careers. The further study needed to validate the scale through the investigation of the relationship with related scales measuring designing ability, and with other criteria-referenced group.

(Keyword)

Design Career Aptitude Scale, Development of Tentative Scale, Basic Job Competency, Basic Design Competency

1. 서론

21세기에 들어 직업세계의 변화는 직업수행능력에 있어서는 세분화와 전문화를 요구하며, 태도면에서는 통합적 안목과 목표 지향적 기획력을 가장 중요하게 요구하고 있다. 이것은 어떤 직업분야에서든지 요구되고 있으며, 디자인 분야도 예외는 아니다. 최근 들어 디자인관련 직업분야가 매우 다양해지고 현대사회에서의 디자인의 중요성이 증가함에 따라, 디자인 분야 내에서도 세분화된 심화능력과 전문성을 요구하게 되었다. 이에 따라 4년제 대학교들의 디자인관련 대학, 학부 및 학과에서는 각 대학마다 특성화된 분야를 강조하며 타대학에 비해 앞 다투어 세분화되고 미래지향적인 전공을 설치하여 운영하려고 노력하고 있다.

그러나 아무리 미래지향적이고 세분화된 전공을 갖추고 좋은 교육과정을 운영하고 있다고 하더라도 학생들의 입장에서 과거의 학생들과 비교할 때 더 많은 선택의 갈림길에서 고심하고 갈등해야 하는 현상이 증가하고 있다. 즉 대학의 신입생들이 어떤 전공과 진로를 선택하는가에 대한 결정에서 갈등을 하고 있는 경우를 종종 보고 있다(Lewis, Savickas, & Jones, 1996; Chen, 1999). 이러한 문제를 해결하기 위해서는 학생 스스로가 자신의 적성과 흥미를 잘 파악하여야 하며, 교수들은 개별화된 교육을 통해 학생 개인의 잠재적인 능력을 잘 발굴하여 지도하여야 함은 두말할 것도 없다. 아울러 학생들의 진로적성을 구분해줄 수 있는 검사가 있다면 많은 도움이 될 것이다.

따라서 본 연구에서는 '디자인 진로적성검사'를 개발하여 학생들이 자신의 적성에 맞는 세분화된 전공 및 진로분야를 선택하는데 도움을 주고자한다. 진로관련 심리검사로써는 기존의 흥미검사, 적성검사, 성격검사, 가치관검사, 진로성숙도 검사 등이 있으나 이 중에서 디자인 분야의 구체적이고 특수한 능력과 직접적으로 관련된 검사는 없고, 창의성검사를 사용하거나 적성검사의 하위영역인 공간능력, 수공기능, 기계적성 등의 검사결과로 디자인 진로적성이 있는가를 유추할 수는 있겠으나 이러한 방법도 어디까지나 간접적인 방편임에 틀림없다. 본 연구에서 개발하는 '디자인 진로적성검사'는 단기적으로는 신입생들에게 대학에서의 세부전공 선택을 도와줄 뿐 아니라 중장기적으로는 대학졸업 후 직업세계로의 원활한 이행을 유도하고자하는데 검사개발의 목적이 있다.

본 연구의 목적에 따라 설정한 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 디자인 진로적성은 어떤 하위요인들로 구성되어 있는가? 둘째, 디자인 진로적성의 하위요인들은 일반화시킬 수 있는가? 셋째, 각 하위요인에 해당하는 문항들은 어떻게 구성될 수 있는가?

2. 연구내용 및 절차

2-1 디자인 : 개념 및 요구능력

'디자인'이란 '인간을 위한 창조활동'이라는 대명제 아래, '인간을 위한다'는 관점에서 디자인을 생각하고 그 대상을 선택, 결정하여 결과적으로 인간에게 물질적, 정신적 가치와 유익함을 제공하는 생산적인 활동이다(임영운, 1999).

이러한 관점은 디자인을 위해 요구되는 능력이 단지 미적 감각 혹은 미적 능력만이 아니라는 점을 시사하고 있다. 디자인 활동은 '인간을 위한다'는 관점에서 시작되고 마무리되어야 하므로, 궁극적으로 이러한 목적에 도달하기 위해서는 인간의 생리적·심리적 요인에 기인하는 욕구나 요구조건을 비롯하여 제작 또는 생산에 필요한 공학기술이나 능력·경제적 비용 등 다각적인 측면의 능력이 고려되어야 함을 알 수 있다(이수봉, 2000). 즉 디자인 진로적성에는 단지 미적 감각 혹은 미적 능력만이 요구되는 것이 아니라 인간을 위한다는 관점에서 종합적인 능력이 요구되는 것이다.

2-2. 디자인 진로적성의 하위영역

적성은 특정 영역에서 능력을 발휘할 수 있는 가능성을 나타낸 개념으로 흔히 지능 및 학업성취와는 구별되는 개념이다(Issacson & Brown, 2000). 최근 들어 지능의 다양성을 주장하는 입장이 있지만 일반적으로 지능이 종합적이고 일반적인 능력이라면, 적성은 특정영역과 관련된 구체적인 특수한 능력이다.

진로지도 및 상담을 위한 적성검사 개발에서 가장 중요한 문제는 그 검사의 하위영역을 선정하는 일이다. 선정된 하위영역에 근거하여 검사의 타당도 및 유용성의 기준이 제시되기 때문이다. 디자인 진로적성의 하위영역들은 관련 직업세계에서 필요한 능력들이 반영되어야 한다. 본 연구에서는 디자인 관련 문헌에서 제시한 디자인 프로세스 및 디자인분야 직업의 직무분석(한국직업능력개발원, 1998,1999,2002)을 고찰한 결과, 디자인 진로적성의 하위영역을 세 범주로 분류하였다(Custer & Clabome, 1992). 즉 어떠한 직업 또는 진로에서든지 생산성을 높이고 목표에 합리적으로 접근하기 위하여 공통적으로 요구되는 '직업공통기초능력', 디자인 관련 전공에 소속된 자라면 누구에게나 기본적으로 필요한 '디자인 기초능력', 그리고 더 나아가 특정 디자인분야에서 특별히 요구되는 세분화된 능력인 '디자인 전공심화능력'의 세 범주로 분류하였다.

2-3 연구절차

본 연구의 절차는 첫째, 관련 문헌 및 자료조사를 통하여 우선적으로 '직업공통기초능력'과 '디자인 기초능력'에 관하여 각 능력에 해당하는 하위영역의 분류와 구성요소, 그 개념 및 세부능력에 대한 정의를 시도하였다. 둘째, 각 하위영역의 분류와 구성요소에 대한 정의를 기반으로 문항시안 개발에 착수하였다. 셋째, 개발된 문항은 전문가협의회를 구성하여 연구의 단계별로 3차에 걸쳐 타당성을 검증하여 예비척도를 완성하였다. 넷째, 디자인을 전공하거나 하려는 대학생들에게 기초조사를 실시하고 결과를 분석하였다.

3. 직업공통기초능력

3-1 직업공통기초능력: 개념

기본적으로 직업공통기초능력은 말하고 듣고 쓰고 읽는 능력과 수학계산능력 등이 포함되어 있으며 이것은 '기초수학능력(basic academic skills)'이라고도 한다. 이는 대개 중등학교과정에서 익혀야 할 부분으로 간주되고 있으므로 디자인 분야의 전공자들에게 좁은 의미의 직업공통기초능력은 필요한 전문(전공)교과를 학습할 수 있고 또한 그 분야에 취업하여 수행할 수 있는 '최소 능력'이라 정의할 수 있다(이건남, 2003).

넓은 의미의 직업공통기초능력은 이미 언급한 것처럼 '변화하는 직업세계에서 직업인으로서 자신을 개발하고 성장하기 위해 요구되는 최소 능력'이라고 정의한다(서우석, 2001; 조은상, 2000). 본 연구에서는 개발하고자 하는 디자인 진로적성검사의 하위변인 중 하나로 넓은 의미의 직업공통기초능력의 개념을 택하였다. 협의의 직업공통기초능력은 이미 기술한 것처럼 중등교육의 결과 습득하여야 하는 최소한의 기초능력이라고 보기 때문에 디자인 관련 직업을 수행하기 위한 공통기초능력으로는 광의의 개념을 택하는 것이 적절하다고 판단하였다.

3-2 직업공통기초능력의 구성요소

직업공통기초능력(job competency)은 직업에서 요구되는 수준의 표준에 맞도록 직무를 수행할 수 있는 능력(Jessup, 1990)으로, 학자 또는 기관에 따라 그 구성요소에 있어 다소간의 차이를 보이고 있다. Custer & Claiborne(1992)은 직업공통기초능력을 공통기초능력(basic skills), 직업기초소양(employability skills), 직무수행능력(technical skills)으로 구분하고, 미국 노동부의 직업능력표준위원회(The U.S Secretary of Labors Commission on Achieving Necessary Skills(SCANS))에서는 3개의 기초능력과 5개의 직무현장능력으로 구분하고 각 분야에 대한 능력을 상세히 나열하였다.

본 연구에서는 선행 연구를 기초로 <표 1>과 같이 직업기초능력의 구성요소를 분류하고 정의하였다. 본 연구에서 설정한 직업공통기초능력은 대부분의 직업에서 직무를 수행하는데 기본적으로 요구되는 지식, 기술, 태도, 경험으로, 반드시 직무 수행에 요구될 뿐 아니라 기본적인 사회생활을 영위하고 사회에 적응하며 스스로를 향상시키는데 필요한 기본적 능력들이 다수 포함되어 있다. 이처럼 직업공통기초능력이 전문적인 기술력보다는 직업에 필요한 기본적인 능력 배양에 초점을 맞추는 이유는 사회변화와 함께 찾아온 직업의 변화는 개인에게 한 직업에서 평생 동안 종사하기 보다는 직업전환의 기회를 빈번히 요구하기 때문에, 세분화된 전문적 직업능력보다는 여러 직업군에서 필요로 하는 기본능력에 초점을 맞추는 것이 변화에 신속하게 대처해 나갈 수 있을 것이기 때문이다. 즉 본 연구의 직업기초능력은 변화된 직업세계에서 요구하는 능력을 다양하게 포함하면서 동시에

[표 1] 직업공통기초능력

분야 (기본능력)	개요	세부능력
기초능력 (의사소통능력)	업무를 수행함에 있어 글과 말을 읽고, 들음으로써 다른 사람이 뜻한 바를 파악하고, 자기가 뜻한 바를 글과 말을 통해 정확하게 쓰거나 말하는 능력	사고력 학습능력 이해력
사회적능력 (대인관계능력)	업무를 수행함에 있어 접촉하게 되는 사람들과 원만하게 생활하는 능력	협동심 문화적응력 의사소통능력 협상력
조직 관리능력 (문제해결능력)	업무를 수행함에 있어 문제 상황이 발생하였을 경우 창조적이고 논리적인 사고를 통하여 이를 올바르게 인식하고 적절히 해결하는 능력	의사결정력 기획력 평가력 정보습득 및 처리능력 리더십 자원관리 및 활용능력
직무태도 및 소양 (자기관리개발 능력)	업무를 원활하게 수행하는 데 적절한 자질을 지닐 수 있도록 스스로를 관리하고 개발하는 능력	책임감 자긍심 신뢰성 자기개발능력 내적동기화

과다한 세분화로 인한 오차가 적게 생기도록 설정되었다.

따라서 <표 1>와 같이 직업공통기초능력을 크게 기초능력, 사회적 능력, 조직관리능력, 직무소양 및 태도의 네 가지로 분류하고 각 분야의 구체적 개요 및 세부능력을 제시하였다. 기초능력은 의사소통능력을 의미하며, 사회적 능력은 대인관계능력을, 조직관리능력은 문제해결능력, 직무소양 및 태도는 자기관리개발능력을 의미한다.

4. 디자인기초능력

디자인은 다양한 아이디어들을 구체적인 현실로 만들어 가는 창조적인 과정이다. 디자인 활동은 삼차원적인 디자인 조형의 아이디어들을 이차원적인 이미지스케치로 전환시켰다가 다시 삼차원적인 조형으로 구체화시켜야 하는 고도의 창조적인 활동인 것이다. 따라서 디자인기초능력은 공통적인 디자인의 요소에 대하여 이해하고 훈련하는 과정을 통하여 습득된 종합적 조형능력을 말한다.

디자인기초능력의 문항개발을 위해 본 연구에서는 다음과 같은 과정을 거쳤다. 첫째, 디자인관련 직업에 대한 다양한 문헌연구 및 조사, 전문가들의 면접을 거쳐 디자인 분야의 세부직업목록을 만들고, 직종에 따른 직업개요와 그 직업을 수행하는데 필요한 직업능력을 세분화하였다(별도부록).

둘째, 직업목록의 직업능력을 근거로 디자인기초능력을 분류하고 정의하여 문항개발을 위한 기초를 마련하였다. 즉 디자인 기초능력을 디자인의 요소를 기준으로 한 요소적 '실기수행능력'과, 디자인 실기수행능력의 기초가 되는 '기초소양'으로 구분하였다. 선행연구에서도 기본적인 디자인 능력에는 디자인 실기기초능력과 디자인 기초소양능력으로 구분한 것을 확인할 수 있었다(김원경, 2002).

여기에서 다시 디자인 요소를 기준으로 한 실기수행능력 은 '형태지각력, 표현력, 색채 식별력, 빛 식별력, 운동감지력, 드로잉능력, 시각화능력, 컴퓨터프로그램 활용능력, 물성이해력'으로 나누었다. 이 중에서 조형력은 '형태지각력, 표현력, 드로잉능력, 시각화능력, 운동감지력, 빛 식별력'으로 묶어 보았다. 그리고 디자인 기초소양은 '창의력, 상상력, 직관력, 관찰력, 감수성, 기획관리력'으로 나누었다. <표2>는 디자인 실기수행능력에 관한 분류 및 정의이고, <표3>는 디자인 기초소양의 분류 및 정의이다. <표2>와 <표3>의 분류를 기반으로 하여 문항개발을 시작하였다.

[표 2] 디자인 실기수행능력

분류	정의	
조형력	형태 지각력	이차원 또는 삼차원의 공간에서 자율적이며 창조적으로 형(shape)이나 형태(form)를 지각하고 조직화하는 능력
	표현력	사물에 대한 주관적인 느낌이나 감정을 감각적인 형태로 나타내는 능력
	드로잉 능력	아이디어를 표현하기 위해 연필, 펜 또는 마커 등으로 형과 형태를 묘사하고 재현하는 능력
	시각화 능력	시각화되어 있지 않은 아이디어나 내용을 적합한 이미지로 형상화하여 공간의 폭을 넓히는 능력
	운동감 지력	사람이나 사물의 움직임과 방향을 감지, 관찰, 판단하고 다루는 능력
	명도지 각력	주어진 환경에서 빛의 역할과 기능을 인식, 구분하고 활용하는 능력
색채 식별력	우리가 사는 세계의 모든 색채에 대한 이해력과 인식력을 바탕으로 생활의 질을 발전시키는 능력	
물성이해력	물체의 표면이 가지고 있는 여러 특징(재료, 질감, 무게, 질량감, 견습도, 온도, 빛의 반사도)의 차이를 시각과 촉각을 통하여 느낄 수 있는 능력	
컴퓨터프로그램 활용력	문제해결에 적합한 컴퓨터 프로그램을 활용하여 문제해결에 접근하는 능력	

[표 3] 디자인 기초소양

분류	정의
창의력	새로운 아이디어를 생각해 내고, 목표를 향해 새로운 다양한 가능성을 찾아내는 능력
상상력	현실세계가 아닌 이상세계에서 추론하는 능력
감수성	외부의 자극에 반응하는 느낌의 민감성 정도 또는 능력
관찰력	어떤 대상을 남들보다 정확하고 세밀하게 보고 그 이미지를 기억하는 능력
직관력	기억, 사고, 상상 등을 통해 어떤 새로운 지식을 통찰하는 능력
기획력	어떤 일을 계획하고, 그 계획의 실행을 위하여 환경을 조정하며 관리할 수 있는 능력

5. 디자인 진로적성 검사개발을 위한 문항개발

5-1 직업공통기초능력 문항시안 제작

이미 서술한 바와 같이 '직업공통기초능력'을 '의사소통능력, 대인관계능력, 문제해결능력, 자기관리개발능력'으로 분류(<표 1>참고)하여 문항시안을 개발하였다.

직업공통기초능력 초기 문항은 <표 4>와 같이 의사소통능력 13문항, 대인관계능력 11문항, 문제해결능력 15문항, 자기관리개발능력 15문항으로 네 개 하위영역에 따라 53문항을 구성하였다. 각 문항들은 자기평가방식으로 구성되었으며, 이는 개인의 객관적인 능력보다는 자신의 능력에 대한 인식정도가 실제의 수행에 영향을 미친다는 연구결과에 근거를 두고 있다(Rooney & Osipow, 1992).

5-2 디자인 기초능력 문항시안 제작

'디자인 실기수행능력'과 '디자인 기초소양'의(<표 4>, <표 5> 참고) 분류에 근거하여 개발된 디자인 실기수행능력 문항시안은 <표 5>과 같이 형태지각력 7문항, 표현력 6문항, 색채식별력 3문항, 빛 식별력(명도지각력) 3문항, 운동감지력 2문항, 드로잉능력 5문항, 시각화능력 4문항, 컴퓨터프로그램 활용능력 5문항, 물성이해력 2문항으로 구성되었다. 디자인 기초소양은 창의력 5문항, 상상력 4문항, 직관력 5문항, 관찰력 3문항, 감수성 3문항, 기획관리력 5문항으로 구성하였다.

[표 4] 직업공통기초능력의 문항구성(총 53문항)

분야 (기본능력)	세부능력	문항수
기초능력 (의사소통능력)	사고력 학습능력 이해력	13문항
사회적능력 (대인관계능력)	협동심 문화적응력 의사소통능력 협상력	11문항
조직 관리능력 (문제해결능력)	의사결정력 기획력 평가력 정보습득 및 처리능력 리더십 자원관리 및 활용능력	15문항
직무태도소양 (자기관리개발능력)	책임감 자긍심 신뢰성 자기개발능력 내적동기화	14문항

6. 디자인 진로적성 검사개발을 위한 문항 내용 타당도 검증

문항의 내용타당도 검증을 위해 전문가 7인(제품디자인전공 대학교수 2인, 환경디자인전공 대학교수 2인, 시각디자인전공 대학교수 1인, 패션디자인전공 대학교수 1인, 멀티미디어디자인전공 대학교수 1인)이 직업공통기초능력과 디자인

기초능력의 하위영역에 포함된 문항들의 동의성 여부 및 내용의 적합성을 평정하였다. 각 문항에 대한 평정은 2점 척도(예, 아니오)로 구성하였으며, 의미가 모호하거나 이중적으로 해석될 수 있는 문항, 각 하위영역에 적합하지 않은 문항, 둘 이상의 하위영역을 측정하는 문항 등은 수정, 삭제하고 새로운 문항들을 추가하였다

[표 5] 디자인기초능력의 문항구성(총 62문항)

디자인 실시수행능력		디자인 기초소양	
분류	문항수	분류	문항수
형태 지각력	7 문항	창의력	5 문항
표현력	6 문항	상상력	4 문항
드로잉능력	5 문항	감수성	3 문항
시각화능력	4 문항	관찰력	3 문항
운동감지력	2 문항	직관력	5 문항
명도 지각력	3 문항	기획력	5 문항
색채 식별력	3 문항		
물성이해력	2 문항		
컴퓨터프로그램활용력	5 문항		
계	37 문항	계	25 문항

6-1 직업공통기초능력 문항 내용타당도 검증

전문가 7인에 의한 직업공통기초능력 내용타당도 평정결과는 <표 6>과 같이 타당도가 낮은 5문항을 삭제하여 40문항으로 구성된 직업공통기초능력 예비 척도를 완성하였다.

[표 6] 직업공통기초능력 문항내용 타당도

분야 (기본능력)	초기 문항수	삭제 문항수	수정 문항수	최종 문항수
기초능력 (의사소통능력)	13	3	2	10
사회적능력 (대인관계능력)	11	2	3	9
조직 관리능력 (문제해결능력)	15	5	3	10
직무태도소양 (자기관리개발능력)	14	3	2	11
전체문항수	53	13	10	40

6-2 디자인기초능력 문항 내용타당도 검증

전문가 7인에 의한 디자인 기초능력 내용타당도 평정결과는 <표 7>과 같이 타당도가 낮은 18문항을 삭제하였고, 의미

가 모호한 14문항은 수정하였으며, 9문항을 새롭게 추가하여 전체 53문항으로 구성된 디자인 기초능력 예비 척도를 완성하였다(부록] 참고).

[표 7] 디자인기초능력 문항내용 타당도

기본능력	초기 문항수	삭제 문항수	수정 문항수	추가 문항수	최종 문항수	
실기 수행 능력	형태 지각력	7	3	-	-	4
	표현력	6	3	2	2	5
	드로잉능력	5	2	2	-	3
	시각화능력	4	1	3	-	3
	운동감지력	2	-	-	-	2
	명도 지각력	3	-	-	-	3
	색채 식별력	3	-	-	-	3
	물성이해력	2	-	-	2	4
기초 소양	컴퓨터프로그램 활용력	5	2	1	-	3
	창의력	5	1	-	1	5
	상상력	4	-	2	-	4
	감수성	3	-	-	-	3
	관찰력	3	1	-	1	3
	직관력	5	3	3	2	4
기획력	5	2	1	1	4	
전체 문항수	62	18	14	9	53	

7. 디자인 진로적성 검사개발을 위한 기초조사 실시 결과분석

디자인 진로적성검사 개발을 위하여 구성된 예비척도(직업공통기초능력 40문항, 디자인 기초능력 53문항)를 대도시에 소재하는 대학교의 디자인 전공계열 대학생 506명을 대상으로 2005년 5월 둘째 주부터 넷째 주 까지 기초조사를 실시하였다. 조사에 성실히 응답하지 않은 67명을 제외한 439명을 최종 분석 대상으로 삼았고, SPSS WIN 10.0을 사용하여 문항선별과정 및 요인분석을 실시하였다.

7-1 직업공통기초능력 예비척도의 분석결과

1.1 직업공통기초능력 예비척도의 문항선별과정

문항선별과정에서는 문항의 평균 점수, 문항-총점간 상관이 문항의 적절성 여부를 판단하는 기준이 되었으며, 여기에서 부적절하다고 생각되는 문항들을 일차적으로 제거하였다. 첫째, 문항 평균이 5.0이상이거나 2.0이하인 문항들은 반응이 너무 긍정적이거나 부정적으로 편포되어 있어 변별력이 떨어지는 문항이라고 판단하였는데 평균이 5.0이상이거나 2.0이하인 문항은 없었다.

둘째, 문항-총점간 상관이 .30미만의 문항은 다른 문항들과

동일한 심리적 속성을 측정하지 못하며, .70이상인 문항은 지나치게 높은 상관을 보이고 있어 다른 문항들과 변별력이 떨어지는 것으로 보였다. 문항-총점간 상관이 .30미만인 문항과 .70이상인 문항은 없었다.

1.2 직업공통기초능력 예비척도의 탐색적 요인분석

문항선별과정을 통해 여과된 40개 문항들간의 상관을 탐색하기 위하여 주성분분석을 하였다. 요인분석시 주축분해법(principal axis factoring)을 사용하여 요인의 수를 결정하기 위하여 고유치 1.0이상(Kaiser 준거), Cattell의 스크리 검중, 요인의 해석 가능성 등 세 개의 기준을 적용하였다.

고유치 1이상의 요인이 10개 추출되었는데, 스크리 검사결과 요인 4부터 기울기가 거의 비슷하게 나타나서 구성요인의 수를 각각 네 개와 다섯 개로 하는 경우를 검토해보니 각 요인에 속하는 문항들은 별 차이를 보이지 않았으며, 요인을 다섯 개로 할 경우 5요인 중 1요인에 1문항만 분류되었다. 요인을 네 개로 할 경우 네 개 요인에 대하여 각 문항들이 .30이상의 부하량을 보였다. 따라서 적합한 요인의 수를 4개로 결정하여, 직교회전을 한 결과, O8 문항과 O22문항이 다른 요인으로 부하 되어 삭제하였고, 그 외 모든 문항의 요인 부하량은 .30이상이었고, 요인행렬과 네 개 요인이 설명하는 변량은 <표 8>에 제시하였다.

네 개 요인의 전체 변량은 48.39%를 설명하는 것으로 나타났다. 각 요인별 설명변량은 요인1은 15.53%, 요인2는 11.77%, 요인3은 11.54%, 요인4는 9.52%를 설명하는 것으로 나타났다. 네 개 요인의 구성은 <표 8>과 같으며 각 요인에 해당하는 문항내용은 '대인관계능력', '자극심/목표추진력', '문제해결력', '학습능력/자기개발능력'으로 명명하였다.

1.3 직업공통기초능력 예비척도의 신뢰도

요인별 문항-총점간 상관을 확인한 결과, .30미만의 값을 보이는 문항이 2개(O7, O32) 있어 해당 요인을 측정하기에 양호한 문항이 아니라고 판단되어 삭제하였다. 이 2개 문항을 제거한 후 요인별 신뢰도를 알아본 결과, 요인1은 .85, 요인2는 .81, 요인3은 .84, 요인4는 .79로 나타났으며, 전체 신뢰도는 .94로 매우 양호한 값을 보였다.

7-2 디자인기초능력 예비척도의 분석결과

2.1 디자인기초능력 예비척도의 문항선별과정

문항선별과정에서는 문항의 평균 점수, 문항-총점간 상관이 문항의 적절성 여부를 판단하는 기준이 되었으며, 여기에서 부적절하다고 생각되는 문항들을 일차적으로 제거하였다. 첫째, 문항 평균이 5.0이상이거나 2.0이하인 문항들은 반응이 너무 긍정적이거나 너무 부정적으로 편포되어 있어 변별력이 떨어지는 문항이라는 판단을 하였는데, 평균이 5.0이상이

거나 2.0이하인 문항은 없었다. 둘째, 문항-총점간 상관이 .30미만의 문항은 다른 문항들과 동일한 심리적 속성을 측정하지 못하며, .70이상인 문항은 지나치게 높은 상관을 보이고 있어 다른 문항들과 변별력이 떨어지는 것으로 보였다. 문항-총점간 상관이 .30미만인 문항은 없었으나, .70이상인 문항은 D32로 1개 문항이 제거되었다.

2.2 디자인기초능력 예비척도의 탐색적 요인분석

문항선별과정을 통해 여과된 52개 문항들간의 상관을 탐색하기 위하여 주성분분석을 하였다. 요인분석시 주축분해법(principal axis factoring)을 사용하여 요인의 수를 결정하기 위하여 고유치 1.0이상(Kaiser 준거), Cattell의 스크리 검중, 요인의 해석 가능성 등 세 개의 기준을 적용하였다.

고유치 1이상의 요인이 11개 추출되었는데, 스크리 검사결과 요인 5부터 기울기가 거의 비슷하게 나타나서 구성요인의 수를 다섯 개와 여섯 개로 하는 경우를 각각 검토해보니 각 요인에 속하는 문항들은 큰 차이를 보이지 않았으며, 여섯 개 요인의 경우나 다섯 개 요인의 경우나 대부분의 문항이 .30이상의 부하량을 보였다. 따라서 적합한 요인의 수를 5개로 결정하여, 직교회전을 한 결과 D1, D9, D16 문항이 다른 요인으로 부하 되어 삭제하였고, 그 외 모든 문항의 요인부하량은 .30이상이었다.

요인행렬과 네 개 요인이 설명하는 변량은 <표 9>에 제시하였으며 다섯 개 요인의 전체 변량은 56.97%를 설명하는 것으로 나타났다. 각 요인별 설명변량은, 요인1은 13.71%, 요인2는 12.92%, 요인3은 11.40%, 요인4는 10.09%, 요인5는 8.84% 설명하는 것으로 나타났다.

다섯 개 요인의 구성은 <표 9>와 같이, 요인1은 15개 문항으로 구성되었으며 창의력, 상상력, 직관력, 관찰력, 감수성 등의 내용이 포함되어 있어 '디자인 기초소양'으로 명명하였다. 요인2는 12개의 문항으로 구성되었는데, 컴퓨터프로그램 활용능력, 형태지각력, 기획력 등의 내용이 포함되어 있어, '컴퓨터 활용력'으로 명명하였다.

요인3은 7개의 문항으로 구성되며 물성이해력, 감수성 등의 내용이 포함되어 있어, '재질감'으로 명명하였다. 요인4는 7개 문항으로 구성되었는데, 운동감지력, 드로잉능력, 시각화능력, 표현력 등의 내용이 포함되어 있어, '조형력'으로 명명하였다. 요인5는 7개의 문항으로 구성되었으며, 색채식별력, 빛식별력(명도지각력)등의 내용이 포함되어 이를 '색감'으로 명명하였다.

2.3 디자인기초능력 예비척도의 신뢰도

다섯 개 요인별 문항-총점간 상관을 확인한 결과, .30미만의 값을 보이는 문항은 없어 모든 문항이 해당요인을 측정하기에 양호한 문항인 것을 알 수 있었다. 요인별 신뢰도는 요인1은 .92, 요인2는 .90, 요인3은 .86, 요인4는 .85로 나타났으며, 전체 신뢰도는 .96으로 매우 양호한 값을 보였다.

[표 8] 직업공통기초능력 예비척도의 탐색적 요인구조

문항번호	요인1	요인2	요인3	요인4
O12	.730			
O29	.728			
O13	.705			
O2	.610			
O6	.568			
O14	.565			
O26	.553			
O30	.542			
O17	.467			
O28	.444			
O39		.617		
O4		.584		
O16		.563		
O24		.556		
O18		.554		
O40		.543		
O1		.465		
O9		.459		
O19			.675	
O23			.653	
O15			.563	
O36			.560	
O10			.508	
O38			.476	
O34			.436	
O7			.403	
O31			.376	
O3			.341	
O33				.634
O25				.585
O32				.477
O35				.436
O20				.441
O27				.404
O37				.372
O21				.321
고유치	5.90	4.47	4.38	3.62
설명변량(%)	15.53	11.77	11.54	9.54
누적변량(%)	15.53	27.30	38.85	48.39

[표 9] 디자인기초능력 예비척도의 탐색적 요인구조

문항번호	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
D11	.742				
D28	.700				
D26	.691				
D13	.689				
D12	.665				
D10	.640				
D49	.623				
D53	.612				
D25	.543				
D40	.536				
D29	.524				
D14	.507				
D48	.507				
D27	.374				
D39	.359				
D41	.315				
D23		.774			
D37		.735			
D8		.649			
D31		.636			
D30		.562			
D51		.536			
D22		.524			
D36		.475			
D44		.454			
D52		.416			
D50		.398			
D45		.359			
D43			.631		
D42			.601		
D46			.590		
D47			.530		
D15			.433		
D38			.404		
D24			.397		
D6				.703	
D17				.692	
D2				.598	
D5				.555	
D21				.541	
D7				.510	
D20				.460	
D3					.695

D4					.632
D18					.582
D34					.562
D33					.513
D19					.503
D35					
고유치	6.71	6.33	5.58	4.94	4.33
설명변량(%)	13.71	12.92	11.40	10.09	8.84
누적변량(%)	13.71	26.63	38.03	48.13	56.97

8. 결론

개발된 예비척도로 기초검사를 실시한 결과 직업공통기초능력 예비척도 40문항은 4개의 요인으로 구성되어 있으며 각각 '대인관계능력', '자극심/목표추진력', '문제해결력', '학습능력/자기개발능력'으로 명하였다. 이것을 기초조사 실시전 설정한 하위요인분류 및 세부 구성능력(<표 1>참고)과 비교해보니, 요인1의 '대인관계능력'과 요인3의 '문제해결능력'은 매우 유사하게 나타났으나, 요인2와 요인4는 문항구성이 세부능력들에서 <표 1>과는 다르게 나타났음을 알 수 있다.

이는 기초조사의 분석결과 추출한 네 개의 요인을 각각 구성 문항별로 해석하여 직업공통기초능력의 구성요인을 재분류할 필요가 있다고 본다. 요인 1은 '대인관계능력'으로 명한 것으로, 본질적으로 대인관계능력은 협동심과 의사소통능력을 기반으로 하여 이루어지고 궁극적으로는 직무수행시 협동하여 동일한 목표를 추구할 수 있는 능력이라고 해석할 수 있으며, 직업공통기초능력의 구성요인 중에 가장 중요한 요인이다.

아울러 요인2는 '자극심/목표추진력'으로 직무를 수행할 때 자극심을 기반으로 하여 정해진 목표를 추구하고 수행하는 추진능력이라고 해석할 수 있으며, 이는 국경없는 경쟁이 가속화되고 있는 최근의 직업세계에서 필수적인 직업공통기초능력중 하나로 타당한 것으로 보여진다.

요인3의 '문제해결능력'은 재해석이 필요가 없다고 여겨지나, 이에 반해 요인4는 학습능력과 사고력, 자기개발능력의 문항으로 구성되어있어, 자기개발능력의 개념을 새로운 관점에서 해석하였다. 즉 직무수행시 자기개발은 학습능력 및 사고력을 기반으로 하여 이루어진다고 해석할 수 있다.

따라서 기초조사의 분석 결과 직업공통기초능력은 네 개의 요인으로 이루어지고 있으며 그것은 '대인관계능력, 목표추진력, 문제해결력, 자기개발능력'으로 구성되어 있다고 결론지을 수 있으며 이러한 결과는 직업수행을 위한 공통기초능력으로써 매우 합당한 요인구조를 보여주고 있다고 본다.

디자인기초능력 예비검사 53문항은 다섯 개의 요인으로 구성되어 있는 것으로 나타났으며 이는 각각 '디자인기초소양, 컴퓨터 활용력, 재질감, 조형력, 색채감'으로 명하였다. 이것

을 기초조사 실시전 설정한 하위요인(<표2>와 <표3>)의 분류와 비교해 볼 때, 요인1은 디자인소양을 잘 나타내주고 있다. 차이점을 찾는다면 <표 3>의 '기획력'이 요인1보다는 요인2의 구성요소로 작용했다는 점이다. 요인2는 '컴퓨터 활용력'으로 컴퓨터 프로그램 활용력, 형태지각력, 기획력으로 구성되어 있어 최근의 디자인 분야의 직무수행시 컴퓨터프로그램을 활용하여 조형하는 특성을 잘 반영해주고 있다고 본다. 요인3은 감수성을 동반한 재질감으로 <표2>의 물성이해력이 감수성이 동반되어야함을 제시해준다. 요인4는 표현력, 드로잉능력, 시각화능력, 운동감지력등의 문항으로 구성되어 있어 조형력의 구성요소에 적합한 내용이라고 본다. 요인5는 색감과 명도지각력으로 구성되어있어 색채와 명도가 디자인 실기수행능력 중의 하위요인의 하나로 분류된다고 본다.

따라서 디자인기초능력은 기초조사의 분석 결과 '디자인기초소양, 컴퓨터 활용력, 재질감, 조형력, 색채감'으로 이루어졌다고 결론지을 수 있다. 주목할만한 사항으로는 디자인기초능력에 기초소양이 역시 가장 중요한 요인이고, 그 다음이 컴퓨터를 활용하여 형태를 완성하고 기획하는 능력이 필요하다는 점이다.

종합적으로 볼 때 직업공통기초능력과 디자인기초능력으로 구성된 예비척도 기초조사의 결과는 매우 정교하고 현실감 있는 디자인 진로적성을 반영해주고 있는 요인구조를 보여주고 있다. 따라서 본 연구에서 더 나아가 예비척도의 타당성에 대해 관련타척도 및 준거집단과의 관계를 지속적으로 연구하고, 디자인진로적성의 하위척도 중 하나인 디자인 전공심화능력에 대한 척도를 개발한다면, 디자인을 전공으로 선택하고자 하는 대학생들과 디자인 전공내의 세부 분야를 선택하고자 하는 진로결정에 도움을 줄 수 있는 유용한 척도가 될 것이라고 본다.

참고문헌

- 김수석 역. 착시조형. 서울: 지구문화사.1997
- 김원경. 시각적 인식과 공간지각력에 근거한 창의적 표현 능력개발. 기초조형학연구, 3(2), 27-38. 2002
- 김원경. 아이디어스케치의 특수성과 기법개발에 관한 연구. 중앙대학교 산업디자인연구소 산업디자인연구, 2, 1-14. 2002.
- 김용성, 김석태, 이공희. 가상현실에 의한 디자인 표현방법 연구. 기초조형학연구, 2(2), 285-292, 2001.
- 김현식. 멀티미디어 콘텐츠 구성 원리에 관한 연구. 산업기술연구논문지, 1(1), 41-56, 1999
- 문대영, 류창열. 21세기 필요한 직업기초능력. 충남대학교 공업교육연구소 논문집, 21(1), 3-15. 1998
- 연구자료 98-2-01, 컴퓨터그래픽디자인 직무분석, 한국직업능력개발원
- 연구자료 98-2-2, 광고디자인 직무분석, 한국직업능력개발원
- 연구자료 98-2-5, 실내장식기 직무분석, 한국직업능력개발원
- 연구자료 99-9-5, 멀티미디어 콘텐츠 개발자 직무분석, 한

국직업능력개발원

- 연구자료 02-21-07, 복디자이너 직무분석, 한국직업능력개발원
- 연구자료 02-21-09, 캐릭터디자이너 직무분석, 한국직업능력개발원
- 이진남. 실업계 고등학교 교사들이 인식하는 학생들의 직업기초능력 수준과 관련 프로그램 실태 분석. 서울대학교 대학원 석사학위논문.2003
- 이영대. 평생학습사회에서의 직업교육훈련 발전방향. 기업교육연구, 3(1), 27-47.2001
- 이진호, 이진영 멀티미디어로 가는길. 서울: 희중당. 1997
- 임영운. 현대디자인원론. 서울: 학문사.1996
- 임지영. 영상영역 분할을 위한 스케일 스페이스 파라미터 측정. 컴퓨터그래픽스학회논문지, 2(2), 23-45. 1996
- 최애경, 직업능력표준 설정 및 평가모형개발에 관한 연구. 한국상업교육학회지. 7.1997.
- Chen, C. P. Transition to higher education: major aspects and counseling guidelines. *Guidance and Counseling*. 14. 3. 31-36. 1999
- Custer, R. L. & Claborne, D. M. Critical skill clusters for vocational education, *Journal of Vocational Education Research*, 17(4), 34-55. 1992
- Lewis, D. M., Savickas, M. L., & Jones, B. J. Career Development Predicts Medical School Success. *Journal of Vocational Behavior*, 49, 86-98. 1996
- Rooney, R. A.& Osipow, S.H. Task-specific Occupational Self-efficacy Scale: The Development and Validation of a Prototype. *Journal of Vocational Behavior* ,40, 14-32, 1992
- SCANS. Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills in America.1992

부록

• 디자인진로적성검사 예비척도 예시

직업공통기초능력(총 40문항)

- | | 매우 | 전혀 |
|--|----|----|
| | 그림 | 아님 |
| 1. 듣는 이의 수준에 따라 용어 선택, 강약, 표정 등을 조절하며 말할 수 있다..... | 6 | 5 |
| 2. 일을 할 때 동료들과 함께 협동하여 일을 수행할 수 있다. | 6 | 5 |
| 3. 목표를 정하고, 대안을 구상하고, 위험 상황을 고려 및 평가하여 최선의 대안을 선택할 수 있다. [6 5 4 3 2 1] | 6 | 5 |
| 4. 목표 달성을 위해 많은 노력과 인내를 발휘할 수 있다. | 6 | 5 |
| 5. 말하고자 하는 내용을 6하 원칙에 따라 논리 정연하게 상대방에게 전달할 수 있다. | 6 | 5 |
| 6. 다른 사람과 협동적으로 일하고, 노력을 기울여 집단이 추구하는 일에 동참하려 한다. | 6 | 5 |
| 7. 어떤 일을 수행하기 위하여 기획하고 원활한 수행을 위하여 관리할 수 있다. | 6 | 5 |
| 8. 어떤 기준을 설정하고, 세심한 곳까지 주의를 기울여 맡은 일을 완성하기 위해 노력한다. | 6 | 5 |
| 9. 언어로 표현되지 않은 그림, 화면, 사진 등을 보고 그 내용 및 상황을 설명할 수 있다. | 6 | 5 |
| 10. 수행해야 할 일을 점검하며 그 일의 우선순위를 정하여 처리해 나갈 수 있다. | 6 | 5 |

디자인기초능력(총 53문항)

- | | 매우 | 전혀 |
|--|----|----|
| | 그림 | 아님 |
| 1. 사물이나 도형을 세부까지 정확하게 지각하고 비교·판별할 수 있다. | 6 | 5 |
| 2. 자신의 생각을 얼굴표정, 몸짓, 기호, 그림 등으로 표현할 수 있다. | 6 | 5 |
| 3. 서로 다른 색을 정확히 구별할 수 있다. [6 5 4 3 2 1] | 6 | 5 |
| 4. 빛이 반사하는 양에 따라 색의 밝고 어두운 정도를 느낄 수 있다. | 6 | 5 |
| 5. 신체 전체나 부분을 통제하고 사용하며 물체를 숨씨 있게 다루는 능력이 있다. | 6 | 5 |
| 6. 사람이나 동물 등의 동작을 사실적으로 그려낼 수 있다. | 6 | 5 |
| 7. 어떤 물체를 보고, 머릿속에서 그 물체의 변화 가능한 모습들을 형상화할 수 있다. | 6 | 5 |
| 8. 주어진 문제에 필요한 컴퓨터 프로그램 기술을 적절하게 적용할 수 있다. | 6 | 5 |
| 9. 사물의 재질(材質)에 따라 각각 다른 느낌을 느낀다. | 6 | 5 |
| 10. 서로 관련이 없을 것 같은 개념이나 아이디어들 간에도 그 관련성을 이끌어 내려 한다. | 6 | 5 |