

교육학석사 학위논문

기초실기교육이 컴퓨터 그래픽수업에 미치는 영향

-부산시 전문계 고등학교 중심-



2008년 8월

부경대학교 교육대학원

디자인 교육 전공

천 미 경

교육학석사 학위논문

기초실기교육이 컴퓨터 그래픽수업에 미치는 영향

-부산시 전문계 고등학교 중심-

지도교수 김 철 수

이 논문을 교육학석사 학위 논문으로 제출함.

2008년 8월

부경대학교 교육대학원

디자인교육전공

천 미 경

천미경의 교육학 석사 학위논문을 인준함

2008년 8월 31일



주 심 유 상 욱 (인)

위 원 김 선 화 (인)

위 원 김 철 수 (인)

목 차

ABSTRACT

I. 서 론

- 1. 연구의 필요성 1
- 2. 연구의 범위 및 방법 3

II. 이론적 배경

- 1. 컴퓨터 그래픽의 개념 4
- 2. 컴퓨터 그래픽 디자인 이해 및 현황 5
- 3. 컴퓨터 그래픽 교과 교육 과정 7

III. 교육과정 현황

- 1. 부산시 전문계 고등학교의 디자인 교육과정 현황 10
- 2. 부산시 전문계 고등학교의 디자인 수업 현황 13

IV. 기초 실기교육이 컴퓨터 그래픽 교과에 미치는 영향에 관한 설문

1. 조사 대상 및 방법	30
2. 조사 내용 및 분석	31
3. 조사 결과 및 분석	45

V. 결 론

1. 연구의 제한점과 결론	47
참고문헌	52



표 목 차

[표 1] 디자인의 영역	6
[표 2] 부산광역시 소재 디자인 계열 전문계 고등학교 현황	11
[표 3] 대진 정보고등학교의 멀티미디어과 교육과정 이수단위편성표	15
[표 4] 컴퓨터 과학 고등학교의 그래픽디자인과 교육과정 이수단위편성표	18
[표 5] 한국 테크노 고등학교의 웹 디자인과 교육과정 이수단위편성표	20
[표 6] 영상 예술 고등학교의 영상디자인과 교육과정 이수단위편성표	22
[표 7] 부일 전자디자인 고등학교의 그래픽디자인과 교육과정 이수단위편성표	24
[표 8] 부산 디자인 고등학교의 그래픽디자인과 교육과정 이수단위편성표	26
[표 9] 전문계 디자인 계열 컴퓨터 그래픽과 유사 교과목 분류	28
[표 10] 질문 대상자의 일반적 특징	29
[표 11] 기초실기 교육이 컴퓨터그래픽 수업에 미치는 영향에 대한결과 ·	48

그림 차례

[그림 1] 교사의 교육 경력	32
[그림 2] 담당교사의 세부전공	32
[그림 3] 교과목의 연관성	33
[그림 4] 교과실기 수준	34
[그림 5] 컴퓨터 그래픽 운용능력	35
[그림 6] 실기수업 만족도	35
[그림 7] 성별	36
[그림 8] 졸업 후 희망 진로	36
[그림 9] 교과 흥미도	37
[그림 10] 실기수업 연관성	38
[그림 11] 수업의 만족도	39
[그림 12] 실기수업 불만족 사유	39
[그림 13] 실기 경험	40
[그림 14] 컴퓨터 그래픽 수업에 대한 이해도	41
[그림 15] 실기수업 교수장소	42
[그림 16] 교내 & 교외 실기수업 내용	43
[그림 17] 교외실기 실습 기간	43
[그림 18] 교외실기 교습 수강 사유	44
[그림 19] 교내개설 희망 실기과목	45

Abstract

Effects of Basic Fine Arts Education on The Computer

Graphic Curriculum

- Based on the specialized vocational high schools in Busan -

Cheon, Mi Kyeong

Graduate School of Education

Pukyong National University

As an art changes rapidly in this society, the importance of design is getting bigger and more professional talent is needed for support. In line with that trend, the interest for design is also increased in many vocational schools which aim at cultivating specialized human resources. Variety of high schools specialized in design, picture, fashion, tourism and information technology field is putting efforts into the design education to foster creative and ingenious personnel.

The areas of art can be interpreted in many different ways, and the methods of expression are trying to get out of the limited activities that were largely focused on using the tool in the past. In design area occupying big portion of modern art, the presentation using computer is

revealed in the whole sector of society. Eventually, the computer graphic design activities are more universalized these days. Current design education requires modern design activities by using medium called computer graphics, while it was implemented by using hands in the past. Majority of vocational high schools are teaching computer graphics during their design class to train the professionals upon demands of society, and this helps students' social activities after their graduation.

However, considering the rapidly changing art world and the design education, now it is time to investigate whether the role of basic fine arts is implemented appropriately, and also ask questions if the foundation as a designer is set firmly.

With regard to these considerations, the current educational status is compared and analyzed in that the design education using computer is simply hardened as a technical education. In particular, it examines the graphic curriculum of vocational high schools in Busan, and brings up the improving measures to cultivate talent who will be the main driver for developing the graphic industry.

I. 서론

1. 연구 목적 및 필요성

빠르게 변화하는 현대사회에서 디자인은 그 비중이 점점 거대해지고 보다 전문적인 인재를 요구하고 있다. 이에 전문인력 양성을 목적으로 하는 다수의 전문계 고교의 교과 과목에서도 디자인에 대한 관심이 커지고 있는 실정이다. 디자인, 영상, 패션, 관광, 정보 통신 등 여러 분야의 특성화 고등학교들이 디자인 교육에 매진하며 창의적이고 독창적인 인재 양성에 힘을 쏟고 있는 것이다.

미술의 분야는 다양한 각도로 해석되어지고 표현의 방법 또한 이전의 한정된 도구 활동에서 벗어나고자 하고 있다. 디자인 영역에 있어서 컴퓨터를 이용한 표현이 사회 전반적으로 나타나고 있으며 컴퓨터 그래픽 디자인 활동이 일반화 되어 가고 있는 시점이다. 과거의 디자인 형태와 교육이 수작업 중심의 기술교육이었다면 지금은 컴퓨터 그래픽이라는 매체를 활용한 보다 현대적인 디자인 활동이 요구 되고 있는 것이다. 사회가 요구하는 전문인 양성을 위한 교육을 하고자 하는 데 다수의 전문계 고교의 디자인 수업에 컴퓨터 그래픽이라는 교과가 교수되어지고 있으며 졸업 후 학생들의 사회 활동에 도움을 주고 있다.

현대의 과학 기술은 매력적이라서 이것을 다루는 사람들은 종종 기술의 목적이 사람들의 관심과 요구를 충족시켜주는데 있다는 것을 잊어버리기도 한다. 하지만 정말 중요한 것은 기술 그 자체가 아니라 기술의 혜택을 받는 사람들이다. 경제적으로 실현 가능한가의 여부가 제한 요소로 작용함에도 불구하고 기술적인 문제들은 일반적으로 쉽게 풀리는 경향이 있다. 그

러나 그것이 과학 기술로 해결될 수 있을지의 여부를 떠나서 사람들의 필요를 충족시키는 것은 그 보다 훨씬 어려운 일이다. 과학 기술은 이미 충분히 정교해져서 기술적인 제한 요소는 점점 줄어들고 이제는 사회적, 문화적, 정치적인 제한요소들이 늘어가고 있다. 문제의 기술이 컴퓨터와 관련된 것이든 더 전통적인 기술에 가까운 것이든 간에 기술이 무시되어서는 안 된다. 템페라 화법, 유화 화법, 수채화 화법을 비교해 보았을 때 예술 매체가 관련기술의 영향을 받는 이 기술로 교유의 미의식을 창조하면서 경험을 가능하게 하기도 하고 제한하기도 한다.¹⁾

전통적인 기술이 가져다주는 경험과 미의식의 중요성을 알고 있음에도 기초 실기교육의 중요성은 점차 소홀해 지고 컴퓨터를 이용한 단순한 기능교육이 이루어지고 있다. 시대의 변화에 맞추어 급변하는 디자인과 그 교육에 있어 기초 실기 교육의 역할이 적절히 이루어지고 있는지, 디자이너로서의 기초가 소홀해 지고 있는 것은 아닌지에 대한 고찰이 필요한 시점이다. 따라서 본 연구는 컴퓨터를 이용한 디자인 교육이 단순한 기술교육으로 매김하고 있는 것은 아닌지 현 시점의 교육현황을 비교·분석하고자한다. 부산시 전문계 고등학교의 그래픽 교과 상황을 알아보고, 전문계 특성화 고등학교가 그래픽 산업 발전의 원동력이 될 인재를 양성하는데 있어 더 나은 방향으로의 개선방안을 제시해 본다.

1) www.nathan.com 나단 셰드로프의 경험디자인, 안그래픽스 2004

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 디자인 문화 사업의 큰 부분을 차지하는 그래픽 디자인 영역의 인재 양성을 위한 전문 교육 기관인 전문계 특성화 고등학교의 교육과정을 살펴보고 기초실기 교육과 컴퓨터 그래픽교과와의 상관관계를 재고찰해 보고자 다음과 같은 방법을 제시하고 있다.

첫째, 부산지역을 중심으로 전문계 고등학교의 디자인 교과 수업 현황을 파악하고 디자인 특성화 교육의 교과과정을 파악하였다.

둘째, 전문계 고등학교의 디자인 교과 수업을 현황을 비교·분석하여 그래픽 디자인 분야의 비중과 수업 현황을 파악한다.

셋째, 연구의 실증을 위해 디자인 교과를 수업하는 전문계 고등학교의 교사 및 학생을 대상으로 운영 실태와 수업현황을 파악하고자 설문 조사를 실시하였다.

넷째, 컴퓨터 그래픽 교과의 교과 과정과 학습 수요자의 수준을 파악하고 상급 교육 기관인 대학과 산업 현장에서 필요로 하는 인재 양성이 이루어지고 있는지 고찰해 본다.

II. 이론적 배경

1. 컴퓨터 그래픽의 개념

현대 산업의 발달과 함께 디자인 분야에 대한 관심과 연구 또한 증가되고 있다. 이미 한국 그래픽 디자인의 수준은 날로 발전하고 있으며 이에 전문 인력양성에 대한 교육도 활발히 이루어지고 있다.

전문 인력 양성을 목적으로 하는 전문계 고등학교에서도 많은 학교가 디자인 수업을 교수하며, 컴퓨터 그래픽 디자인 영역을 지도하고 있으며 그 활용 분야는 건축, 패션, 편집, 영상 등 다양한 활동 영역을 가지고 있기에 디자인 표현에 있어 중요한 위치를 가지고 있다.

컴퓨터를 이용해 각종 도형 및 설계도 등을 제작하는 컴퓨터 그래픽은 문화 산업의 발달에 힘입어 광고업계에서부터 건설 제조업에 이르기까지 급속히 확대 보급되고 컴퓨터 그래픽을 창출해 내는 컴퓨터 그래픽 전문인력 교육의 관심은 보다 집중되고 있다. 뿐만 아니라 컴퓨터의 생활화 현상이 깊어지면서 그래픽 분야는 이전의 고차원적이고 전문적인 분야로의 인식에서 벗어나 대중적이고 일반적인 프로그램으로 자리 잡고 있다.

컴퓨터 그래픽은 누구나 사용할 수 있는 컴퓨터를 이용하여 그림을 그리는 행위, 즉 컴퓨터라는 도구를 사용하여 그림을 그리거나 수치나 기호를 화상으로 바꾸는 일을 속칭한다.²⁾ 사진 기술과 급진적인 인터넷 보급과 함께 컴퓨터 그래픽의 프로그램인 포토샵과 일러스트 등 다양한 프로그램에 대한 관심이 사회 전반적으로 나타났고 이 분야에 대한 교육도 상당 수 이루어지고 있다. 문제는 컴퓨터 그래픽 교육의 과급효과에 따른 단순한 기능 교육에 있다. 과거의 디자인 실기 중심의 기초 교육은 서서히 무시

2) 신진식 “미술도구로서 컴퓨터 그래픽스” 석사학위논문 홍익대학교 (재인용)

되어지고 새로운 기술과 디자인을 쫓아 기본적인 디자인 실기 교육이 소홀해지고 있는 것이다. 따라서 고부가가치 창출을 위한 문화 산업에 기반이 되고 있는 전문 인력 교육인 전문계 디자인 고교의 학생들의 수업 현황에 대한 재 고찰 및 분석이 필요한 시점이다.

2. 컴퓨터 그래픽 디자인 이해 및 현황

디자인의 영역은 [표 1]과 같이 크게 시각, 환경, 제품, 상업 디자인으로 나누어진다. 시각 디자인은 그래픽, 심벌, 일러스트레이션, 타이포 그래픽, 레터링, CI 디자인 등과 같은 디자인 영역으로 나누어지며 인쇄 매체 전반에 걸친 시각전달 디자인을 말한다.

이것을 종종 그래픽 디자인이라고도 한다. 그래픽 디자인은 애니메이션, C.G 등 컴퓨터를 이용한 동영상 편집, 실사 편집, 및 제작 등을 하는 분야로 의사 전달의 수단인 각종문자, 숫자, 도형, 기호, 이미지들을 평면상에 시각적으로 나타내는 것이다. 시각 디자인은 인쇄물을 통하여 발전하였으며, 텔레비전, 상업 방송 광고(CF: commercial film), 영화 등에서 영상 디자인이, 대형 빌보드나 슈퍼 그래픽(super graphic)에서 환경 디자인이 탄생하였다.

이것을 좀 더 세분화하면, 광고 디자인에는 포스터, 신문·잡지 광고 등이, 편집 디자인에는 팜플릿, 카달로그, 브로슈어(brochure), 잡지, 책 표지 등이, 포장 디자인에는 CD 재킷 등이, 그 밖에 구매 시점 디자인(point of purchase) 등이 있다.

영상 디자인에는 인터넷 및 텔레비전 방송 광고 디자인 등이 있는데, 멀티미디어 시대를 맞이하여 급격히 발전하고 있는 분야이다.

기업 이미지 디자인은 기업이나 공공 단체의 정책과 이미지를 통합하여 좀 더 분명하게 시각적으로 체계화하는 역할을 한다.³⁾

[표 1] 디자인의 영역

디 자 인 의 분 야			
제품디자인	환경디자인	시각디자인	공예
생활 용품, 산업 기기, 운송 기기 디자인	실내, 전시 디자인	광고, 기업 이미지, 편집, 포장, 영상 디자인	목, 금속 , 섬유, 도자, 유리, 복합재료 공예
그 밖에 새로운 디자인으로 웹, 멀티 미디어, 게임, 캐릭터, 애니메이션, 그린, 공공 복지, 미래의 디자인들이 있다.			

3) 디자인 일반, 교육인적 자원부 p.118

3. 컴퓨터 그래픽 교과 교육과정

컴퓨터 그래픽 교과교육과정의 내용은 다음과 같다⁴⁾

1) 성 격

정보화 사회에서 디자이너가 갖추어야 할 기본적인 그래픽 디자인의 원리와 컴퓨터를 활용한 그래픽 실무를 익힐 수 있도록 구성된 이론·실습 통합 과목이다.

2) 목 표

그래픽 디자인에 대한 기초 지식과 컴퓨터의 활용 능력을 습득하여, 컴퓨터 그래픽에 관한 기본적인 실무와 새로운 디자인 영역에 적응할 수 있는 능력을 기른다.

3) 내 용

가. 그래픽 디자인의 이해

- (1) 그래픽 디자인의 개념
- (2) 그래픽 디자인의 범위와 영역
- (3) 인쇄 과정의 이해

나. 컴퓨터 그래픽의 이해

- (1) 컴퓨터 그래픽의 발달
- (2) 컴퓨터 그래픽의 원리와 요소
- (3) 컴퓨터 그래픽의 역할

4) 교육인적 자원부 고시 제 2007 -79호[별책]

다. 컴퓨터 그래픽의 원리

- (1) 컴퓨터 그래픽 시스템
- (2) 뉴미디어와 시각 정보 전달
- (3) 응용 분야와 소프트웨어

라. 컴퓨터 그래픽과 시각 언어

- (1) 디지털 컬러 시스템
- (2) 2차원 이미지 표현
- (3) 3차원 조형물 표현
- (4) 움직이는 형태 표현
- (5) 인터페이스 디자인 표현

마. 컴퓨터 그래픽 디자인의 실제

- (1) 디지털 이미지
- (2) 편집 디자인
- (3) 웹 디자인
- (4) 애니메이션
- (5) 가상현실 디자인

4) 교수·학습 방법

가. 학생의 학업 성취 수준이나 지역사회 여건, 학교의 사정을 고려하여 지도할 수 있다.

나. 가급적 실험·실습을 통하여 지도하되, 원리나 법칙을 이해시켜 창의력을 기르도록 한다.

다. 다양해진 시대적 요구에 부응할 수 있도록 교육 자료를 개발 및 활용하여 생동적인 학습 지도가 이루어지도록 한다.

라. '그래픽 디자인의 이해' 영역에서는 개념과 컴퓨터 그래픽과의 연관성 등에 관한 이해도를 높일 수 있도록 지도한다.

마. '컴퓨터 그래픽의 이해' 영역에서는 컴퓨터 기술의 발달과 프로그램의

개선이 디자인에 미치는 영향과 디자인 영역과의 상관관계를 이해할 수 있도록 지도한다.

바. '컴퓨터 그래픽의 원리' 영역에서는 보고서 등을 활용하며, 빔 프로젝트 등의 장비를 이용하여 시각적인 자료 제시가 될 수 있도록 지도한다.

사. '컴퓨터 그래픽과 시각 언어' 영역에서는 개인용 컴퓨터를 활용한 개별 학습을 통하여 시각 언어의 표현을 익힐 수 있도록 지도한다.

아. '컴퓨터 그래픽 디자인의 실제' 영역에서는 개인용 컴퓨터를 이용한 수업이 진행될 수 있도록 하며, 다양한 표현 과제를 통하여 디자인 실무에 적응할 수 있도록 지도한다.

5) 평 가

가. 평가 방법과 시기를 계획하고 객관적인 평가 기준을 마련하여 실시하되 일부 특정 내용이나 영역에 치우치지 않도록 한다.

나. 단순하고 지엽적인 문제보다는 원리의 이해, 응용, 창의적인 사고와 실용적인 면에 중점을 두고 실시한다.

다. 실험·실습에서는 과정을 중요시하고, 교사의 평가와 학생의 '자기 평가'를 병행하도록 한다.

라. 견학, 조사, 토론 등의 평가는 학생들이 작성한 보고서를 활용한다.

마. '그래픽 디자인의 이해' 영역에서는 발표나 보고서 등을 평가한다.

바. '컴퓨터 그래픽의 이해'와 '컴퓨터 그래픽의 원리' 영역에서는 컴퓨터 프로그램의 활용 정도와 개념에 대한 이해도를 평가한다.

사. '컴퓨터 그래픽과 시각 언어' 영역에서는 다양한 프로그램의 기능 활용법과 프로그램 기능을 활용한 표현력의 향상 정도를 평가한다.

Ⅲ. 교육과정 현황

1. 부산시 전문계 고등학교의 디자인과 교육과정 현황

산업 구조의 고도화와 전문대학 이상 학령자의 증가, 병역 문제 등으로 인해 전문계 고등학생의 취업난이 심화되고 있지만, 부산광역시 교육청에서는 취업을 향상을 위하여 첨단 기술 관련 학과 개편 및 특정 산업의 전문 인력 양성을 위한 특성화고 확대 운영을 지속적으로 추진하며, 우수 중소기업체 맞춤형 인력 양성 프로그램 확대와 산업체 동문회 활성화, 산업체와의 자매결연 강화, 창업 동아리 실 지원을 지속 추진하고, 직업 교육 박람회 등을 매년 개최하는 등 각종 기능 경진 대회 참여를 통한 학생들의 다양한 진로 체험 기회 확대를 통해 전문계 고교생의 자긍심 및 진로 개척 능력 함양을 위해 적극 노력해 왔다.

부산시의 전문계 고등학교는 상업계 20 개교, 공업계 21 개교, 농업계 1 개교, 해운계 1 개교로 모두 43 개교이며⁵⁾ 이 중 컴퓨터 그래픽 교과 수업을 교수하는 디자인 계열 전문계 학교는 다음의 [표 2]와 같다.

5) www.mest.go.kr 교육인적 자원부 2007년 통계

[표 2] 부산광역시 소재 디자인 계열 전문계 고등학교 현황⁶⁾

구분 연번	학교명	성 립	계 열 별	개설학과	학급 수			학급 정원
					1학년	2학년	3학년	
1	디자인고	공 립	공업	그래픽디자인과	2	2	2	30
2	산업과학고	공 립	공업	공통(신발디자인)	공통	공통	2	30
3	영상예술고	공 립	상업	영상디자인과	2	2	2	30
4	대진 정보통신고	사 립	공업	멀티미디어디자인	3	3	3	35
5	대연정보고	사 립	상업	상업디자인과 (애니메이션)	3	3	3	35
6	정보과학고	사 립	상업	디자인과	공통	2	2	30
7	부일전자디자인	사 립	공업	그래픽디자인과	2	2	2	35
8	테크노과학고	사 립	상업	웹 디자인과	3	3	3	35
9	컴퓨터과학고	사 립	상업	컴퓨터그래픽 애니메이션과	3	3	3	30
10	계성정보고	사 립	상업	시각디자인과	공통	2	2	35
11	덕명정보여고	사 립	상업	시각디자인과	공통	3	3	35
12	부산여자상업고	사 립	상업	시각디자인과	공통	2	2	35

본 연구는 디자인 전문인 양성을 위한 교육적 기반으로서의 역할을 성실히 수행하고 있는지 살피기 위해 전문계 고등학교의 컴퓨터 그래픽 수업을

6) 2003 컴퓨터 그래픽 교과과정 개선방안에 관한 연구 - 부경대학교 함운길 p.18

교수하는 디자인과 설립 목적과 교육 목표, 교육 내용, 산업 현장에 필요한 전문인 양성 교육 과정을 살펴보고 전문계 고등학교 디자인 교과과정 비교 분석을 통해 사회에서 요구하는 인재 양성에 부합하는 교육과정이 이루어지고 있는지를 알아보는데 그 목적이 있다.

전문계 고등학교 디자인학과의 기초 실기 교육이 컴퓨터 그래픽 수업에 미치는 영향에 대한 연구는 전국의 전문계 고등학교의 디자인과 학생을 대상으로 하는 것이 바람직하였으나 연구 예산과 기간의 제한으로 인하여 부산 시내 전문계 고등학교 중 컴퓨터 그래픽학과를 중심으로 조사하였다.

각 학교의 교과목을 유사 영역으로 분류하여 각각의 교과목이 어느 영역에 속하는 지를 분석 하였다. 부산 지역의 디자인 전문화 고등학교인 대진 정보 통신 고등학교, 부산 컴퓨터 고등학교, 한국 테크노 고등학교, 영상 고등학교, 부일 전자 디자인 고등학교, 부산 디자인 고등학교, 부산 정보 과학 고등학교의 수업현황이다.

2. 전문계 디자인계열 고등학교 수업 현황

2.1 대진 정보 통신 고등학교

전공 분야 최고의 전문인 양성을 목적으로 예절을 갖춘 자율적 인간, 세계와 미래를 내려다보는 긍지 높은 한국인 육성을 신념으로 교육하고 있다. 학과는 디지털 정보 전자과, 컴퓨터 정보과, 인터넷 정보 통신과, 멀티미디어 디자인과로 종합적인 정보 전달 디자인의 양성을 교육의 목적으로 하고 있다. 21세기의 중심에는 디자인이 있다는 슬로건으로 멀티미디어 디자인과 에서는 핸드 드로잉과 컴퓨터 그래픽, 편집 디자인, 웹 디자인, 멀티미디어 디자인, 영상 비디오 그래픽 등 커뮤니케이션 디자인에 관련되는 각종 매체 디자인 분야의 전문 디자이너 양성을 위한 기초 교육을 하고 있다.

대진 정보 통신 고등학교의 멀티미디어 전공 교육 목표 및 과정은 다음과 같다⁷⁾.

－ 멀티 미디어디자인과

1) 교육 목표

기존 디자인의 모든 요소 포함은 물론 정보의 상호 작용을 더하여 정보통신 기술의 문제 해결을 요한다. 시각 매체의 종합적 구성 능력을 체계적으로 교육하고, 정보통신 기술을 활용한 문제 해결 능력과 창의력을 가진 중

7) www.pdj.hs.kr 대진 정보 통신 고등학교 홈페이지

합적인 정보 전달 디자이너의 양성을 목표로 한다.

2) 교육 과정

시각 디자인, 디자인 일반에서는 디자인과 색채의 교과목을 통해 기초적인 이론을 배운다. 시각 디자인 소묘에서는 아이디어 전개와 발상을 위해 학습하며 표현력의 신장을 높인다. 2D 제작 프로그램 (포토샵, 일러스트, 플래시), 3D 제작 프로그램 (3D Max), 페이지 메이커, 프리미어, 드림위버 등과 같은 여러 편집 프로그램의 활용과 실습을 통한 능숙한 컴퓨터 그래픽 디자이너로서의 자격을 갖춘다.



[표3] 대진 정보통신 고등학교의 멀티미디어전공 교육과정 이수단위 편성표

학년	과목명	주당 수업시수	수업내용
1학년	공업입문	1	공업 분야의 전반적인 이론 수업
	디자인 제도	3	제도의 기초에 관한 수업
	컴퓨터 그래픽	3	컴퓨터 그래픽의 이해 및 컴퓨터 시스템의 이론 분야
	컴퓨터 그래픽Ⅱ	4	컴퓨터 그래픽의 원리 및 활용 실습
	디자인 일반	2	디자인의 개요와 원리 및 문화와 역사에 관련된 디자인의 종합적인 이론 수업
2학년	사진 편집	2	사진 영상 편집에 관련된 이론 및 실기수업
	회화	3	다양한 재료에 의한 표현 발상 연습
	시각디자인	4	시각 디자인 기초 실습
	소묘	4	소묘 드로잉 능력 기초 실습
3학년	시각 디자인	5	시각 디자인 심화 실습·
	소묘	5	소묘 드로잉 능력 심화 실습
	디자인과 색채	3	색채의 이론 및 실습
	컴퓨터 그래픽	1	컴퓨터 그래픽 심화 실습
	멀티미디어 디자인	4	애니메이션 및 3D캐릭터

2.2 부산 컴퓨터 과학 고등학교

지역 기술 인력을 길러낸 선화 정보 여고가 21세기의 정보화 사회에 적극 대처해 나가기 위해 2000년도를 맞이하면서 특성화 고등학교로 전면 개편하는 한편, 교명을 부산 컴퓨터 과학 고등학교로 바꾸었다. 미래 정보화 사회를 주도하기 위한 컴퓨터 관련 전문인 양성을 위해 학과를 멀티미디어과, 인터넷과, 소프트웨어과, 애니메이션과, 컴퓨터 실용음악과를 설치하고 지역의 정보화 산업을 선도할 인재 교육을 하고 있다.

부산 컴퓨터 과학 고등학교의 컴퓨터 그래픽 애니메이션 전공의 교육 목표 및 과정은 다음과 같다⁸⁾.

-컴퓨터그래픽 애니메이션과

1) 교육 목표

만화와 애니메이션 제작에 필요한 기본적인 실기력 배양과 내용을 이끌어 나갈 수 있는 스토리 구성력 및 연출력을 배양하며 대학 진학에 필요한 기초 교육을 목표로 한다.

8) 부산 컴퓨터 과학 고등학교, 학교교육계획 2007 p.30

2) 교육 과정

현재 부산 컴퓨터 과학 고등학교의 애니메이션 보통 교과와 전문교과의 비율은 50:50으로 구성되어 있으며 제 7차 교육과정에 편제되어 있는 전문 교과목의 이수단위 편성은 [표 4]와 같다.

학년 별 교육과정을 살펴보면 1학년에서는 소묘, 컴퓨터 일반, 채화 과목으로 구성되어 있으며, 2학년에서는 전자 계산 실무, 컴퓨터 그래픽, 만화 기초, 회화, 희곡 시나리오, 애니메이션제작 I, 드로잉 교과목, 3학년에서는 컴퓨터 그래픽, 애니메이션제작 II, 디지털 편집, 표현 기법, 회화 전공, 애니메이션 교과목으로 구성되어 있다.



[표 4] 컴퓨터 과학과의 컴퓨터그래픽 애니메이션과의 교육과정 이수 단위표

구분		교과 군	과목 명	기준 단위	교육부 지정	학교 지정	학생 선택	1학년		2학년		3학년		비고
								1	2	1	2	1	2	
전 문 교 과	공 통 필 수	예술	소묘	소묘	6			3	3					
		상업	전자계산 실무				4			2	2			
	전 문 선 택	상업	컴퓨터 그래픽			10				3	3	2	2	
		예술	만화기초			6				3	3			
		예술	회화			6				3	3			
		예술	회곡 시나리오				4			2	2			
		공업	애니메이션 제작Ⅰ				8			4	4			
		예술	드로잉			8				4	4			
		공업	애니메이션 제작Ⅱ				8					4	4	
		상업	디지털 편집				8					4	4	
		공업	표현기법			8						4	4	
		예술	회화전공			8						4	4	
		예술	애니메이션			6						3	3	
전 문 교 과 소 계				90	12	52	32	3	3	21	21	21	21	
재 량 활 동	교 과 재 량	상업	컴퓨터 일반		4			2	2					전문
		예술	채화		6			3	3					전문
	창의적재량활동			2	2			1	1					
	소 계			12	12			6	6					
	특별활동 이수단위			12	12			2	2	2	2	2	2	
총 이수단위		216단위	216	86	82	48	36	36	36	36	36	36		
학 기 장 과 목 수								13	13	14	14	13	13	

2.3 한국 테크노 과학 고등학교

1972년 금정여자 고등학교로 설립 후 2001년 한국 테크노 과학 고등학교로 개명, 개교하였다. 정보 통신 분야의 선두주자로서 그 문을 연 한국 테크노 과학 고등학교는 다른 선진 나라의 정책과 교육과정을 살펴보고, 보다 앞선 프로그램으로 전문 인력 양성 교육을 하고자 네트워크 시스템과, 웹 프로그래밍과, 웹 디자인과, 디지털 콘텐츠과, 인터넷 비즈니스과를 개설 하고 있다.

한국 테크노 과학 고등학교의 웹 디자인 전공 교육 목표 및 과정은 다음과 같다⁹⁾.

- 웹 디자인과

1) 교육 목표

색채 감각 및 그리기 훈련을 통해 창의력 있는 설계와 작품제작 능력을 배양하고, Illuster, Photoshop, Bitmap, Vector Image, 3D Image의 합성, 편집, 효과 등 다양한 기술을 익히고 Web 광고, 콘텐츠를 기획 및 제작한다.

2) 교육 내용

이미지 디자인, 그래픽 디자인, 웹 디자인, 소묘, 채화 등 디자인 전문 인력 교육을 위한 다양한 실기 교육을 실시하고 있다.

9) www.krtechs.com 한국 테크노 과학 고등학교 홈페이지

[표 5] 한국 테크노 과학 고등학교의 웹 디자인과 교육과정 이수 단위표

구분		과목	이수 단위	학년					
				1학년		2학년		3학년	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
전문 선택 교과	웹 디 자 인 과	기초디자인	8			3	3	1	1
		이미지디자인	10			2	2	3	3
		그래픽디자인	10			2	2	3	3
		웹 디자인	12			3	3	3	3
		디자인일반	6			1	1	2	2

2.4 부산 영상 예술 고등학교

부산 영상 예술 고등학교는 전국 최초의 영상관련 특성화 고등학교로 영상 산업 분야에 종사할 건강하고 바른 인성을 지닌 능력 있는 인재 양성을 목표로 2001년 부산 영상고등학교로 교명 변경 및 체제를 개편하였으며, 교육 과정을 다양화하려 학생들의 소질과 적성을 개발하고 학습자 중심의 교육을 실현하기 위한 전문계 특성화 고등학교이다. 현재 영상 제작과, 영상 연출과, 연기과, 영상 디자인과 과별 2학급씩 총 8학급으로 구성되어 있다.

부산영상 예술 고등학교의 영상디자인학과 전공의 교육목표 및 과정은 다음과 같다¹⁰⁾.

- 영상 디자인학과

1) 교육 목표

영상에 대한 기본 소양을 습득하고, 영상기술과 디지털 정보기술을 활용한 시각적 표현능력과 영상 디자인 및 애니메이션 제작 기술을 습득하여 장차 영상 산업 분야에 종사할 인재양성을 목표로 한다.

2) 교육 과정

중학교에서 받은 교육의 기초위에 고등 보통 교육과 전문 교육을 실시하기 위하여 보통 교과와 전문 교과로 구성되어 있다. 보통 교과로는 국어, 영어, 수학, 윤리와 사상, 사회, 과학, 예체능 등의 과목이 개설되어 있으며 전문 교과는 컴퓨터 일반, 컴퓨터 그래픽, 그래픽 디자인, 광고 디자인, 색채학, 디자인 일반, 시각 디자인 실무, 영상 연출, 디지털 영상 편집, 워크샵 등의 교과목을 개설하여 다양한 매체에 능동적으로 적응하고 스스로 자신의 창조성을 신장시킬 수 있도록 한다.

[표 6] 부산 영상고등학교 영상 디자인과 교육과정 이수 단위표

구분	교과목	계	1학년		2학년		3학년		주당시수
			1	2	1	2	1	2	
필수	영상 일반	6	3	3					6
	촬영·조명 실기	8			4	4			8
	색채학	6			3	3			6
	컴퓨터 그래픽	8			4	4			8
	영상 연출	12			6	6			12
	방송 일반	4			2	2			4
	멀티미디어	6					3	3	6
	영상음악	2					1	1	2
	영상미술	2					1	1	2
	디지털 영상 편집	8					4	4	8
선택	기초 디자인	8	4	4					8
	애니메이션 기초	8			4	4			8
	애니메이션 실무	8					4	4	8
	시각디자인 실무	8					4	4	8
	영상디자인 워크숍	12					6	6	12
전문교과소계		106	7	7	23	23	23	23	106

2.5 부일 전자 디자인 고등학교

정보화, 세계화, 디자인 혁명에 능동적으로 대처하는 신지식인을 육성하기 위한 인재 교육을 목표로 정보 전자과, 컴퓨터과, 정보통신과, 그래픽 디자인과 2개 학급씩, 8개 학급으로 구성되어 있다

부일 전자 디자인 고등학교의 그래픽디자인과 전공의 교육목표 및 과정은 다음과 같다¹¹⁾.

-그래픽 디자인과

1) 교육 목표

산업 문화의 급격한 발달로 디자인과 광고의 예술성이 대두되고 첨단 정보화 기술의 급성장으로 인터넷 홈페이지 구축에 따른 디자이너가 요구된다. 이에 따라 산업 디자인에 관한 기본 지식과 숙련 기능을 겸비하고 관련 직종과 새로운 제품에 대한 디자인 및 디자인 개선, 모형 제작 등 일련의 작업을 행함에 있어 드로잉, 랜더링 등의 작업을 컴퓨터를 이용하여 능숙하게 처리하는 등 산업 디자인 업무를 수행할 수 있는 인력 양성을 목적으로 한다.

11) www.buil.hs.kr 부일 전자 디자인 고등학교 홈페이지

2) 교육 과정

전공 필수 교과목으로는 컴퓨터 그래픽, 디자인 실습, 기초 조형실습, 기초 소묘 실습, 웹 디자인 실무, 멀티미디어, 캐릭터, 애니메이션 디자인이며 전공 필수 이론 교과에는 디자인 일반, 공업 입문, 정보 기술 기초가 있다. 예술적인 안목과 역량을 바탕으로 삶을 보다 기능적이고 아름답게 꾸기기 위한 제품, 시각 광고, 영상 디자인, 게임 디자인, 캐릭터 디자인, 컴퓨터 그래픽 등의 실무를 배운다.

[표 7] 부일 전자 디자인 고등학교 그래픽디자인과 교육과정 이수단위표

교과	과목	세부과목	기준단위	교육과정		
				계열 필수	학과 선택	학생 선택
전문교과	공업입문		2~10	12		
	기초제도		2~10	8		
	정보기술기초		2~10	8		
	공업영어		2~14		4	
	소묘		2~14		16	
	컴퓨터 그래픽	멀티미디어	4~40			12
		웹 편집디자인				
	디자인	애니메이션	4~40		14	
		그래픽디자인				
	조형		4~40		12	
	현장실습		2~10	2		
	전문교과 총 이수단위			18	52	12
				82		

2.6 부산 디자인 고등학교

21세기 전문디자이너 육성을 위한 전국 최초의 특성화 공립 고등학교로서 학습자 중심의 다양한 교육 과정을 운영, 수준과 적성에 맞는 자기 주도적 학습 능력 신장을 목표로 도예 디자인, 인테리어 디자인, 영상미디어 디자인, 그래픽 디자인과의 4개 학과로 운영되고 있다.

부산 디자인 고등학교의 그래픽 디자인과 전공의 교육 목표 및 과정은 다음과 같다¹²⁾.

- 그래픽디자인과

1) 교육 목표

평면과 입체 디자인 이론 및 다각적인 조형 실습을 통하여 미래 산업 사회에 적응할 수 있는 그래픽 디자이너를 양성한다.

2) 교육 과정

정부 기술 기초, 기초 제도, 디자인 일반을 계열 필수 과목으로 컴퓨터 그래픽, 소묘, 조형, 그래픽 디자인 수업을 하고 있다. 학과 선택 과목으로 이루어지는 조형 활동으로 수채화, 한국화, 조소, 디자인, 소묘, 렌더링, CAD, 멀티미디어 실무, 광고사진, 그래픽 운용 등 다양한 교과 과정이 있다.

12) www.design.hs.kr 부산 디자인 고등학교 홈페이지

[표 8] 부산 디자인 고등학교 그래픽디자인과 교육과정 이수 단위표

구분			교과	1	2	3	계
시각디자인계열	그래픽디자인과	학교지정	그래픽디자인 (현장실습4단위 포함)	·	8	12	20
			조형	·	8	8	16
		학생선택	조형 활동(택1) [수채화/한국화/조소/디자인/일반소묘/스케치펜/터링/3차원CAD/멀티미디어실무/광고사진]	·	6	8	14
			그래픽운용(택1) [C.G/멀티미디어/시각디자인실무]	·	6	6	12
			소계	·	28	34	62

2.7 부산 정보 과학 고등학교

21세기를 주도할 지식기반사회의 주도적 인재 육성 교육의 중점을 두고 지역의 교육 활동과 정보화의 중심으로 창조적 인간 육성에 목표를 두고 있다. 인터넷 비지니스과, 시스템 관리과, 디자인과로 나누어진다.

부산 정보 과학 고등학교의 디자인과 전공의 교육 목표 및 과정은 다음과 같다¹³⁾

-디자인과

1) 교육 목표

디자인 제작은 기업이 펼치는 마케팅 활동의 일부분으로 기업이나 특정 제품을 홍보하는 모든 커뮤니케이션 활동에 그 중요성은 나날이 높아져 가고 있다. 이에 인터넷 지식 기반 사회에서 디자인과는 커뮤니케이션 이론과 마케팅 현상을 이해하고 활용할 줄 아는 디자이너를 양성한다.

2) 교육 과정

학과 입학으로 1~3학년 과정을 심화 학습한다. 컴퓨터 일반, 전자계산 실무, 프로그래밍, 컴퓨터 그래픽(실무), 컴퓨터 그래픽 일반 등 멀티미디어에 대한 중요성을 이해 전문기술을 습득하여 다양한 직무 환경에 적응할 수 있는 능력과 태도를 함양한다.

13) www.busan-is.hs.kr 부산정보 과학 고등학교 홈페이지

[표9] 부산 정보 과학 고등학교 그래픽디자인과 교육과정 이수 단위표

구분		과목	배 정 방 법	배 당 기 준	1학년		2학년		3학년		이수단 위계
					1	2	1	2	1	2	
전문 교과	디 자 인 과 (2)	디자인 일반					2	2			4
		컴퓨터 그래픽							3(2)	3(2)	6(4)
		컴퓨터그래픽실무							4	4	8
		저작도구/ 시스템프로그래밍/ 웹 디자인	택1						2(1)	2(1)	4(2)
		그래픽디자인/ 인터넷응용/ 웹 프로그래밍	택1				4	4			8
		컴퓨터그래픽일반/ 정보통신/ 인터넷응용	택1						4(3)	4(3)	8(6)
		()안 단위 수: 3학년은 진학학급 단위 수									

부산시 전문계 고등학교 그래픽 교과를 중심으로 교육 과정 및 수업 이수 단위를 살펴보았다. 앞에서 살펴 본 전문계 디자인 계열과의 컴퓨터 그래픽 수업 관련 개설 과목들은 교육 내용상으로는 유사하나 교과목 명칭에 차이가 있는 과목들이 많이 있었다. 따라서 이러한 교과목들을 하나의 영역으로 분류하였다. 고등학교 교육 과정은 기타 영역을 제외한 기초실기, 그래픽 디자인, 웹 디자인, 멀티미디어 디자인, 실습 및 졸업 등의 교과목

으로 구분 할 수 있었다. 각 영역에 해당하는 세부 교과목은 [표 10]와 같다¹⁴⁾. 대부분 디자인 표현 능력 배양과 실무 활용능력에 관한 교과목으로 이루어져 있음을 알 수 있다.

[표 10] 전문계 디자인 계열 컴퓨터 그래픽과 유사 교과목 분류

교과영역	세부교과목
기초실기	드로잉, 소묘, 회화, 채화(彩畵)
그래픽 디자인	디자인 일반, 시각디자인 일반
웹 디자인	웹 디자인, 웹 애니메이션, 인터넷 일반
멀티미디어	컴퓨터 그래픽, 멀티미디어, 컴퓨터 일반, 디지털 편집 웹 프로그래밍, 디지털 영상편집
실습 및 졸업	졸업 작품, 워크샵

앞선 교과과정에서 살펴보았듯이 그래픽 디자인 교과를 기준으로 기초 실기 교과의 소묘, 드로잉 및 채화(彩畵) 수업이 전문계 디자인 고등학교에서 보편적으로 수업이 진행 되고 있지 않음을 알 수 있다. 또한 수업 시 수마저 비중이 작은 현황이라 이 부분에 중점을 두고 설문조사를 해 보았다.

14) 2005 “특성화고등학교의 교육과정분석과 발전방안에 대한연구” 부경대학교 김선영 p.59

IV. 기초실기 교육이 컴퓨터 그래픽 교과에 미치는 영향에 관한 설문

1. 조사 대상 및 방법

이 연구를 위한 모 집단은 부산 지역에 있는 디자인 전문계 고등학교에 재학 중인 그래픽 디자인 관련 학과 3학년 학생들이다. 산업 현장에서 요구 하는 그래픽 디자이너의 요구 조건을 충족시키기 위해 학생들이 배우고 있는 디자인 그래픽 교과 내용을 비교 분석하고 발전 방향을 모색 해보고자 하였다. 디자인 전문계 고등학생들의 그래픽 교과 현황을 분석하기 위해 연구 목적에 맞추어 디자인 교과(컴퓨터 그래픽) 수업을 하는 부산지역의 전문계 고등학교 5개교, 대진 정보 통신 고등학교, 한국 테크노 과학 고등학교, 부산 영상 예술 고등학교, 부산 디자인 고등학교, 부산 정보 과학 고등학교의 학생을 대상으로 교사용 설문지 30부와 학생용 설문지 200부를 배포한 결과, 총 회수된 설문지는 교사 10부, 학생 150부의 회수율을 보였다. 설문 조사 기간은 2008년 5월 13일부터 24일까지 실시되었다.

설문지는 교내 방문 설문·회수 하였으며, 빈도 분석을 통하여 결과를 도출하였고 통계 처리는 SPSS WINDOW 12.0프로그램을 사용하여 분석 하였다. 그 결과를 전체 응답자에 대한 백분율 그래프로 나타내었다.

2. 조사 내용 분석

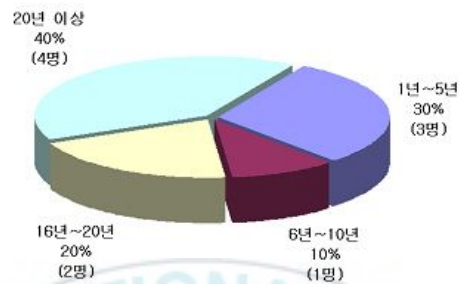
2.1 일반적 특징

[표 11] 질문대상자의 일반적 특징

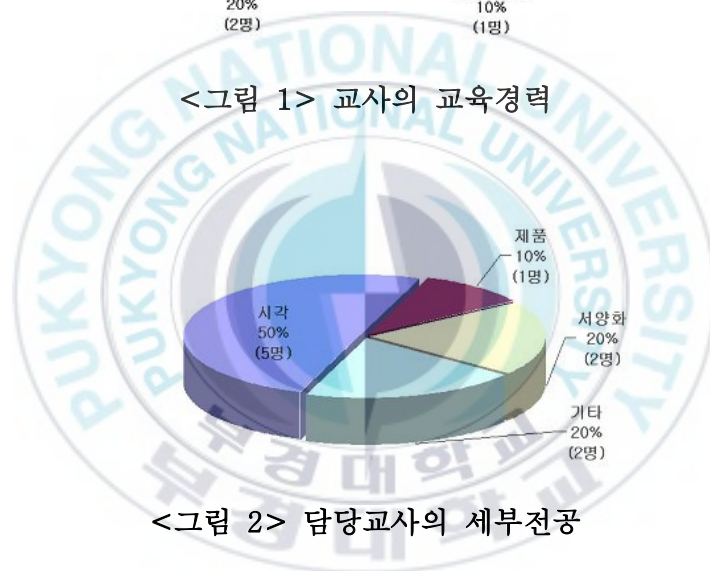
	구분	수
성별	남	5
	여	5
교육경력	1 ~ 5 년	3
	6 ~ 10 년	1
	11 ~ 15 년	0
	16 ~ 20 년	2
	20년 이상	4
전공	시각	5
	제품	1
	공예	0
	서양화	2
	한국화	0
	조소	0
	기타교과(전산 등)	2

본 연구에 참가한 교사의 성별은 남교사가 5명, 여 교사가 5명으로 고른 성비를 나타냈으며 <그림1>에서 알 수 있듯이 교육 경력은 20년 이상이 40%, 1년~ 5년이 30%, 16년 ~20년이 20%, 6년 ~10년이 10%로 설문 대상자의 절반 이상이 10년 이상의 고 경력 교사들이었다.

2.2 교사

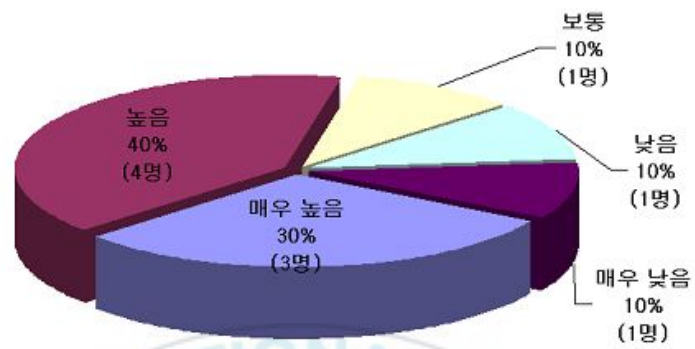


<그림 1> 교사의 교육경력



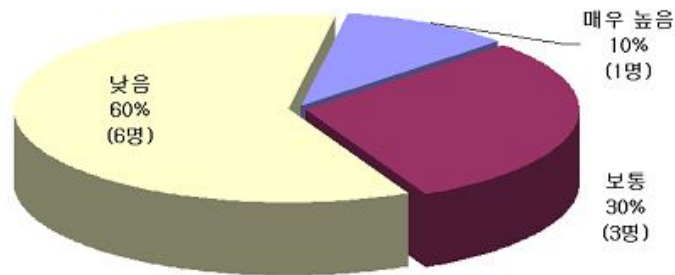
<그림 2> 담당교사의 세부전공

<그림 2>에서 담당 교사의 세부 전공을 살펴보았을 때 시각 전공 교사 50%, 서양화 20%, 기타전공(전산 등) 20%, 제품 10%로 다양한 전공을 가지고 있었으며 <그림 3>을 통해 5년 미만의 경력 교사들과 비전공 교사들은 실기 과목간의 연관성을 낮다고 답하고 있었으며 상대적으로 20년 이상의 전공 교사들의 경우 그래픽 교과와 디자인 실기 과목의 연관성이 높다고 답변하였음을 알 수 있다.



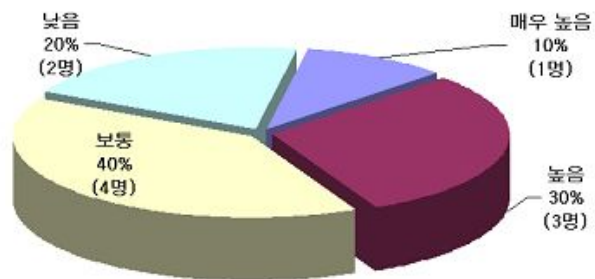
<그림 3> 교과목의 연관성



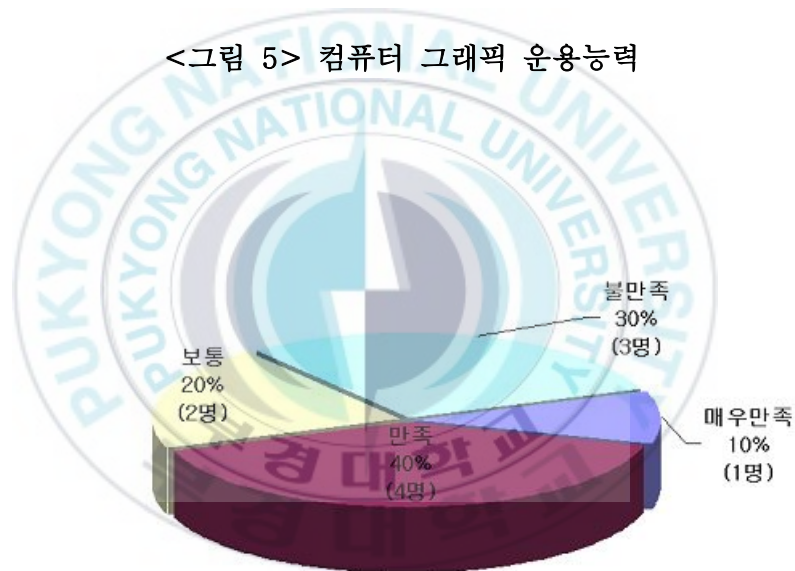


<그림 4> 교과실기 수준

<그림 4>에서 교내 실기 수업의 수준에 대해서는 60%가 낮다고 답하였으며 이유로는 전문 교사의 부족과 실기 수업 시수 및 시설의 부족과 관리부실, 학생들의 낮은 수업 준비도 등이 있었다. 낮은 실기 수준에 비례하여 <그림 5>에서 교사들이 생각하는 학생들의 컴퓨터 그래픽 실기 능력은 보통이 40%, 높음이 30%, 낮음이 20%, 매우 높음이 10%로 학생들의 실기 능력에 대한 교사의 기대치는 크지 않은 것으로 나타났다. <그림 6>에서 교내 실기 수업 만족도는 만족이 40%, 불만족이 30%, 보통 20%, 매우 만족이 10%로 나타났으며 학교 수업에 대한 교사의 만족도는 경력과 전공에 따라서 조금씩 다르게 나타났다.

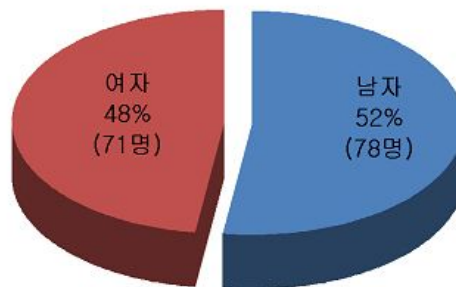


<그림 5> 컴퓨터 그래픽 운용능력



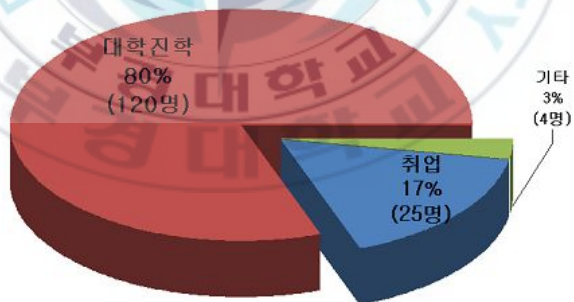
<그림 6> 실기 수업 만족도

2.3 학생



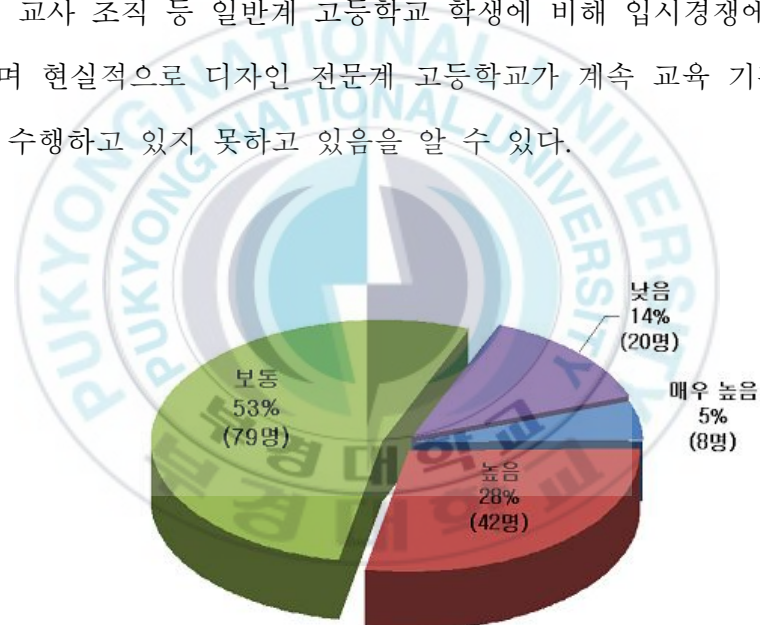
<그림 7> 성별

<그림 7>에서 설문에 응답한 학생의 성별은 남학생 52%, 여학생 48%이며 각각 78명과 71명으로 비교적 고른 분포를 보였다.



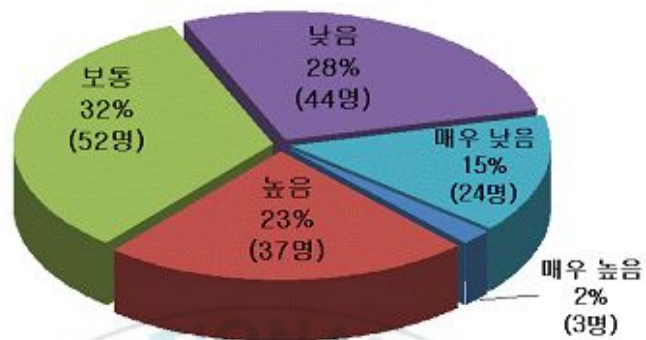
<그림 8> 졸업 후 희망 진로

사회의 높은 교육열, 경제 수준의 향상, 고학력 추세에 따라 대학 진학의 문이 대폭 개방되었고 전문계 고등학생들도 예전에 비해 취업 보다는 대학에 진학, 상급 교육기관의 취업 교육을 받기를 원하고 있었다. <그림 8>의 분석을 통해서도 알 수 있듯이 졸업 후 진로에 대해서는 80% 이상이 대학 진학에 목표를 두고 있어 전문계 특성화 고등학교의 취지보다는 대학 진학에 초점이 옮겨지고 있는 현황이다. 그러나 디자인 전문계 고등학교 교육 과정 운영에서는 40%이상이 전문 교과를 이수하여야 한다. 학생들의 능력 수준, 교사 조직 등 일반계 고등학교 학생에 비해 입시경쟁에서 불리한 입장이며 현실적으로 디자인 전문계 고등학교가 계속 교육 기관으로서의 기능을 수행하고 있지 못하고 있음을 알 수 있다.



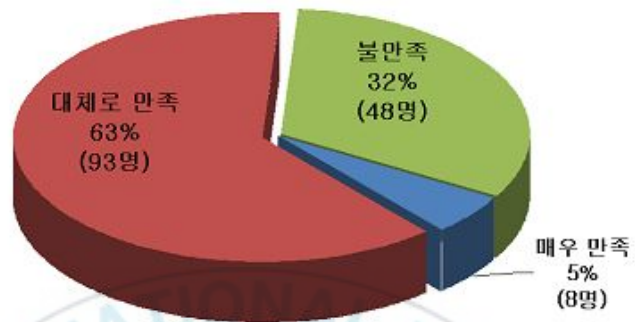
<그림 9> 교과 흥미도

<그림 9>의 교과목 흥미도 부분에서는 53%가 보통, 42%가 높음, 14%가 낮음으로 관련학과의 학생들은 자신들의 전공에 대해서 흥미와 관심이 높은 편이며 긍정적인 태도를 가지고 있었다.



<그림 10> 실기 수업 연관성

<그림 10>에서는 소묘와 채화(彩畵) 수업 등 기초 디자인 실기 수업과 컴퓨터 그래픽 실기 수업의 상호 연관성 및 관련도 부분에 대해서 32%가 보통, 28%가 낮음, 23%가 높음, 15%가 매우 낮음으로 과목의 연관성에 대한 인식이 낮으며 연관성에 대하여 이해하지 못하고 있음을 알 수 있다.



<그림 11> 수업의 만족도



<그림 12> 수업의 불만족 사유

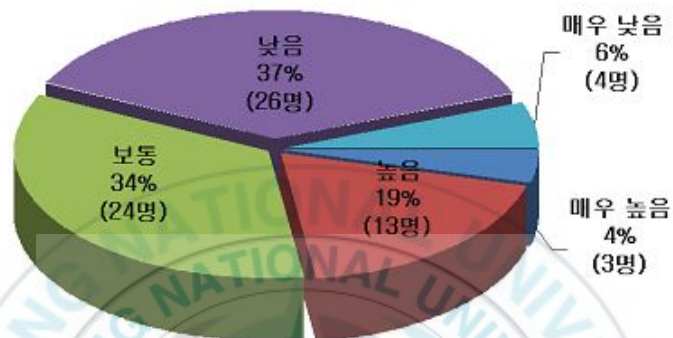
<그림 11>에서 교내 실기 수업의 만족 여부에 대해서는 63%가 만족, 32%가 불만을 응답하였고 나머지 5%의 학생은 매우 만족에 응답 하였다. 대상 학생들은 대체적으로 교내 실기 수업에 만족하고 있었으며 <그림 12>에서 불만족 하는 학생의 경우 교과목에 대한 지도 부족이 42%로 가장 높았으며 다음으로 수업 시수의 부족 27%, 시설 부족 19%로 나타났다. 앞선 교사용 설문에서도 지적 되었듯이 디자인 전문 교과의 교수가 비전공 교사들의 지도 하에 이루어지고 있으므로 이 부분이 가장 큰 문제점으로 나타남을 알 수 있었다. 그 밖에 수업 시수의 부족에 응답 하였는데 응답자 중 많은 학생들이 시수부족으로 인해 교외 실기 교습을 택하고 있었다. 기타 의견으로는 컴퓨터의 관리와 수업 내용의 난이도 등이 문제점으로 제시되었다.



<그림 13> 실기 경험

<그림 13> 컴퓨터 그래픽 실기 수업 이전의 기초 디자인 실기 수업 경험의 유·무를 설문해 보았다. 과반수인 53%가 기초 실기 교육을 받았다고 응답하였으나 47%에 달하는 학생들이 기초 디자인 실기 교육을 받지 않았음을 알 수 있었다. 이 설문을 토대로 실기 교육을 받지 못한 학생들의 컴

퓨터 그래픽 교과에 대한 이해도를 질의 하였을 때 다음과 같은 결과가 도출되었다.



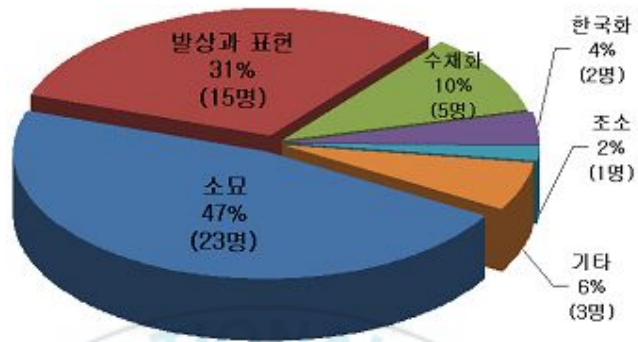
<그림 14> 컴퓨터 그래픽 수업에 대한 이해도

컴퓨터 그래픽 수업 이전에 기초 실기 교육을 받은 적이 없다고 답한 학생들을 대상으로 컴퓨터 그래픽 수업에 대한 이해도를 설문하였다. 다수의 학생들이 컴퓨터 그래픽 교과 실기 수업에 대해 교과 내용이 어렵고 교사의 설명이 이해되지 않는다고 답하였다. <그림 14> 설문에서 알 수 있듯이 기초 실기 교육을 받지 않은 학생들의 경우 37%가 그래픽 교과에 대한 이해도가 낮다고 응답, 34%가 보통, 19%가 높음, 6%가 매우 낮음, 4%가 매우 높음으로 나타났다.

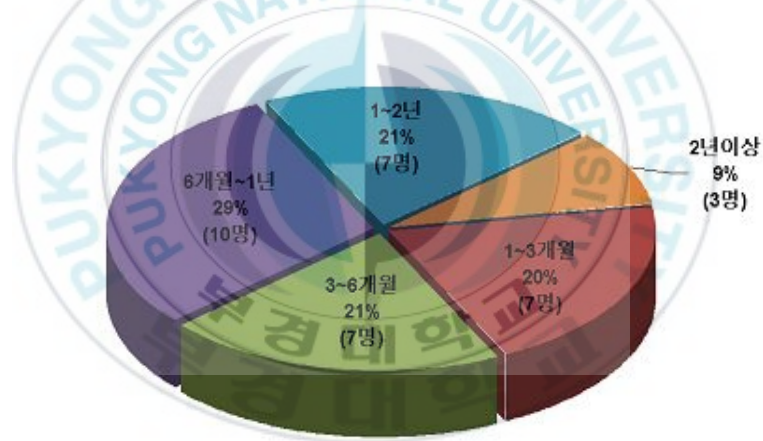


<그림 15> 실기 수업 교수 장소

<그림 15> 실기 수업을 받은 적이 있다고 응답한 학생들 중 57%는 교내 실기 수업으로 21%는 교외 미술 실기 학원, 개인 교습 등을 받았으며 나머지 22%는 교내 실기 수업과 교외 실기 수업을 병행 한 것으로 나타났다.



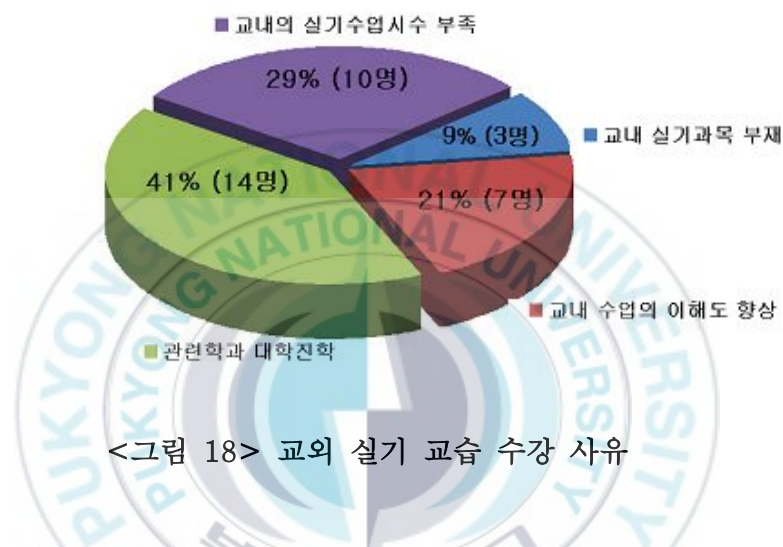
<그림 16> 교내 & 교외 실기 수업 내용



<그림 17> 교외 실기 실습 기간

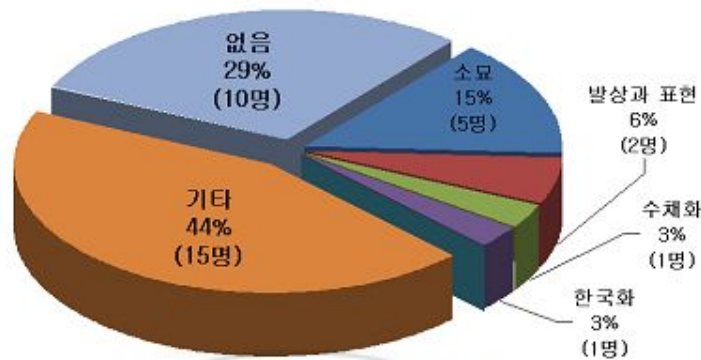
<그림 16> 실기 수업을 받은 경험이 있는 학생들의 대다수가 대학의 입시 요강에 맞춘 소묘(47%)와 발상과 표현(31%)등을 수업하였고 <그림 17>에서 실기 실습기간은 6개월에서 1년 사이가 29%로 가장 높게 나타났다. 전문계 디자인과 학생들은 상위 교육 기관으로의 진학에 목표를 두고

실기 수업에 임하고 있으며 교내의 실기 수업이 이를 충당 하지 못하는 현실 때문에 교외 실기 수업을 택하게 되는 것이다. 이는 전문계 디자인과의 교과 과정에 문제점이라 할 수 있다.



<그림 18> 교외 실기 교습 수강 사유

<그림 18> 교외 실기 교습 수강 사유로는 41%에 달하는 학생들이 관련학과 진학을 목표로 하고 있었고 29%는 교내의 실기 수업 시수의 부족을 21%는 교내 수업의 이해도 향상, 나머지 9%는 원하는 교과가 교내 실기 과목 교과로 개설되어 있지 않음을 지적했다.



<그림 19> 교내 개설 희망 실기과목

<그림 19> 교내 개설을 희망하는 실기 과목에 대해 응답자의 44%는 기타 (대학 개설 관련 교과, 입시에 관련이 되는 교과, 자격증 위주의 교과 등)에 29%는 개설을 원하는 교과가 없음(현재 개설된 교과목도 많다는 의견), 15%가 소묘, 6%가 발상과 표현, 3%가 각각 수채화/한국화 교과에 응답하였다.

3. 조사 결과 분석

설문 조사의 결과 디자인 기초 실기 과목과 컴퓨터 그래픽과의 연관성에 대해 학생들의 인식은 연관성이 높음이 23%, 낮음이 28%, 보통이 32%,로 상호 연관성에 대한 인식이 미비 하였고 이것은 교과 과정 상에 기초 실기 수업의 부족으로 연결 된다. 디자인 계열 학생의 47%가 실기 수업을

받은 경험이 없는 것으로 나타났으며 결과적으로 그래픽 교과 이해 수준은 37%가 낮다. 34%가 보통이라고 답하여 기초 실기 교육을 받지 않은 학생 중 71%이상이 전반적인 이해 능력이 부족한 것으로 나타났다.

교사의 70% 이상이 기초 디자인 실기 과목과 컴퓨터 그래픽 실기 과목의 연관성이 높다 또는 매우 높다 로 응답한데 반해 학교의 실기 과목 수준은 60%가 낮다고 답하고 있었다. 교육과정 편성에 대해 학생들에 비해 교사의 경우 불만족에 관한 반응이 좀 더 높은 것을 볼 수 있었으며, 구체적인 이유로는 학교 특성을 고려하지 않은 교육과정과 현장 실무와의 연계성 부족이라는 의견에 높은 반응을 나타내고 있었다.

또한 전공 교과 지도에 있어서 교사들은 디자인 기초 실기 과목과 컴퓨터 그래픽 실기와의 연관성에 대해 그 중요성을 인식 하고 있었으나 학생들은 경험의 부족으로 인해 상호 연관성을 이해하지 못하고 있으며 교과과정의 편성으로 인해 기초 실기 실습의 기회마저 부족한 실정이었다. 그러나 사회 전반적인 분위기가 전문계 고등학교의 학생들도 대다수가 대학진학을 목표로 하고 있는 현 시점에 입학관련 전공 실기 수업이 필요한 현황이었고 이를 충족하기 위해 진학을 목표로 하고 있는 전문계 디자인과 학생들은 교외의 실기 수업을 택하고 있음이 나타났다.

V. 결 론

1. 연구의 제한점과 결론

첫째, 이 연구에서 디자인 전문계 고등학교는 부산지역 소재 디자인 계열 고등학교 중 그래픽 교과를 중심으로 연구 대상을 한정하였으므로 연구의 한계가 있다.

둘째, 디자인 전문계 고등학교의 그래픽 교과 환경에 대해 교사와 학생들의 주관적인 설문 응답을 통해 실업계 고등학교의 교육 환경을 설명하려 한 것은 한계가 있다.

셋째, 기초 실기 능력이 그래픽 교과에 미치는 영향에 대한 준거는 학생의 주관적 응답에 근거 추정하였다는 점이 객관적 자료로는 한계가 있다.

[표 11] 기초 실기 교육이 컴퓨터그래픽 수업에 미치는 영향에 대한결과

내용	결 과	
기초 실기교육이 컴퓨터 그래픽 수업에 미치는 영향	교사 : 연구 대상자의 70%이상이 높은 영향력 인지	학생 : 실습경험의 부족으로 인한 교과간의 연계성에대한 인지 부족
수업 지도 및 진로 지도	학생의 80% 이상이 관련 학과의 대학 지원을 목적 으로 하고 있으나 교과 전공 교사의 부족에 따른 수 업 지도와 진로 지도에 어려움이 나타남	
학과 편성	수요자가 필요로 하는(입시관련 실기교과 등) 교과 편성과 학과끼리의 연계 교육이 필요	
기자재 및 시설	부족한 기자재의 확보와 관리	
수업 태도	교사 : 학생에 대한 기대치 향상	학생: 수업에 대한 열의
취업 & 진학	계속 교육의 성격은 점차 강해지고 전문계 고등학 생의 80% 이상이 대학 진학을 목표로 하는 현 시점 에서 기초 실기 교육을 통한 순차적 관련 교과 수업 이 진행되어야 하며 학생들의 요구 조건에 부합되는 교과교육이 활성화 되어야 한다.	

21세기 다변화하는 디자인 교육을 위해서 전문계 특성화 고교들이 시대가 요구하는 다양한 디자인 관련 수업을 개설, 교육 실시하였다. 발 빠르게 변화하는 현장의 기호에 맞추어 단기적으로 형성된 교육과정이 개인의 전문성 신장과 장기적인 지식 전문인으로서의 발전에 바람직한 교육을 제공하고 있는가에 대한 고찰을 해 보았다.

본 연구는 전문계 디자인 고등학교가 설립 취지에 맞게 운영되고 있는지 사회와 학생이 원하는 전문 분야로서의 교육 과정을 알맞게 편성, 운영하고 있는 지를 밝혀 보고자 설문 조사, 교육 과정을 비교·분석 하였다.

본 논문의 전문계 고등학교의 컴퓨터 그래픽과(디자인계열)의 교육 환경, 교육 과정 운영 및 실태를 분석 결과를 보면 전공 계열 교과에 대해 학생들은 대부분 교과와 수업에 대해 긍정적인 반응을 보이고 있었으나 대다수가 졸업 후 대학 진학에 목표를 두고 있는 현실에서 교내 교과 과정은 학생들의 진로에 크게 도움을 주고 있지 못하는 실정이었다.

컴퓨터 그래픽 교과 교육에 있어 가장 부족한 점은 다음과 같다.

첫째, 디자인을 전공한 전문 교사의 부족과 비전공 교사의 수업 지도로 인한 학생들의 교과목에 대한 지도 불만과 이해도 부족이었다. 디자인 교육의 관점과 교과목 인식에서부터 전공 교사와 비 전공교사의 견해가 다르게 나타났다. 전공교사의 경우는 현장의 디자인 전문 교사의 부족문제를 시급한 개선사항으로 지적하며 기초실기 과목과 컴퓨터 그래픽 교과와의 관련성을 높게 인식하는 반면 비전공 교사의 경우 컴퓨터 그래픽 수업을 단순한 기능 교육으로 인식 하고 학생들의 기술 능력 향상에 초점을 두고 있었다. 디자인을 단순히 기능 교육으로 인식 교수하고자 하는 기존의 교

육 과정에 수정, 보완이 필요하겠다.

둘째, 학생들의 졸업 후 대학 진학의 비중이 점차 증가함에 따라 기존의 전문계 기능 중심의 교과 과정이 상급 교육 기관과의 연계를 통한 입시 교육 관련 과정으로 변모도 고려해야 한다.

셋째, 컴퓨터 그래픽 교과와 단순 기능 중심의 교육이 아닌 기초 실기 디자인 교육을 거친 순도 있고 점층적인 교육 방안이다. 소묘, 드로잉, 채화(彩畵) 수업을 거쳐 디자인 실기에 대한 기본기를 이해 한 후 그래픽 디자인에 대한 심화 학습이 이루어져야 한다.

넷째, 수업 시수와 시설의 부족이다. 학생들이 필요로 하는 과목에 대한 이해를 도모 하고 시설 관리에 힘써야 하겠다. 전문계 고등학교의 특성을 증진시켜 수업 시수와 시설 부족으로 인하여 교외 실기 수업과 개인 수업을 받는 학생들의 필요 욕구를 충족 시켜야 하겠다.

마지막으로 교사의 학생들에 대한 관심 및 기대치이다. 교과 과정과 수업 시설의 표면적인 부분에 앞서 학생들의 수준 향상에 대한 교사의 기대치가 저조한 것으로 나타났다. 교사의 60%이상이 학생들의 기초 실기 수준이 낮다고 지적하였으나 학교의 실기 관련 수업과 학생들의 컴퓨터 운용 능력에 대해서는 70%가 보통 이상의 긍정적인 응답을 하였다. 결국 교사는 기초 실기 과목이 컴퓨터 그래픽 수업에 미치는 여향이 크다고 인지하고 있음에도 불구하고 학교의 실기 수업 개선과 학생의 컴퓨터 그래픽 운용 능력에 대해 큰 기대를 하고 있지 않음을 알 수 있었다. 교사들은 학생들의 수업태도나 실습 준비 부족을 교과 과목의 애로 사항으로 응답하였고 결과적으로 이러한 현상들은 교사의 학생에 대한 기대치 저하를 가져왔다. 학교의 기자재와 실습 시설부족도 교사의 애로사항으로 설문되었으나 근본

적인 것은 학생들의 수업태도와 준비 부족에 대한 교사의 기대치 저하였다. 학생들의 바람직한 수업 자세와 교사의 학생에 대한 학습 기대치 향상이 상호 보완될 기초적인 문제인 것이다.



참 고 문 헌

- 신진식, “미술도구로서 컴퓨터 그래픽스” 홍익대학교 대학원, 석사학위논문
- 이근계, 실업계 디자인 고등학교의 대학진로 개선방안, 부경대학교 교육 대학원, 2005
- 함운길, 컴퓨터 그래픽 교과과정 개선방안에 관한 연구, 부경대학교 교육 대학원, 2003
- 강성원, 옥준필 공저, “특성화 고등학교 발전 방안 연구”한국직업능력 개발원, 2000
- 김선영 “애니메이션 특성화고등학교의 교육과정분석과 발전방안에 대한연구”부경대학교 교육대학원, 2005
- 디자인 일반, 교육인적 자원부
- 나단 쉐드로프, <경험 디자인> 안그래픽스, 2004
- 교육 인적 자원부 고시, 제 2007 - 79호 [별책 4]
- 교육인적 자원부 2007년 통계
- 부산 컴퓨터 과학 고등학교, 학교교육계획, 2007
- 부산 디자인 고등학교, 학교 교육계획, 2008
- 부산 영상 고등학교, 학교 교육 계획, 2008
- 대진 정보 통신 고등학교, 학교 교육 계획, 2007
- 한국 테크노 과학 고등학교, 학교 교육 계획, 2007
- 부일 전자 디자인 고등학교, 학교 교육 계획, 2008

참고 URL

www.buil.hs.kr 부일전자 디자인 고등학교 홈페이지

www.visual.hs.kr 부산 영상 예술 고등학교 홈페이지

www.design.hs.kr 부산 디자인 고등학교 홈페이지

www.busan-is.hs.kr 부산 정보 과학 고등학교 홈페이지

www.krtechs.com 한국 테크노 과학 고등학교 홈페이지

www.u-lib.nanet.go.kr 국회 도서관 홈페이지

www.mest.go.kr 교육과학부 홈페이지



설문지(학생용)

컴퓨터 그래픽 관련학과 3학년 대상

안녕하십니까?

본 설문조사는 전문계 디자인특성화고등학교의 컴퓨터 그래픽 교과과정을 조사·분석하여 보다 효율적인 교육 운영체계의 방향제시를 위한 기초 자료로 활용하기 위하여 실시하게 되었습니다.

설문조사 결과는 연구목적 이외에는 어떠한 용도로도 사용되지 않을 것이며, 설문에 응해 주시는 분들에게는 어떠한 불이익도 없을 것을 약속드립니다.

바쁘시더라도 본 연구의 취지를 이해하시고 빠짐없이 응답해 주시길 부탁드립니다.

감사합니다.

2008년 5월
부경대학교 교육대학원
디자인교육전공 천미경

A. 신상정보

【A.01】	소속 학교명	:	()	고등학교
【A.02】	학과 명	:	()	학과
【A.03】	성별	:	① 남 ② 여	
【A.04】	졸업 후 진로	:	① 취업 ② 대학진학 ③ 기타()	

B. 기본사항

【B.01】 컴퓨터 그래픽 과목에 대한 본인의 흥미도는 어느 정도인가요? ① 매우 높다 ② 높다 ③ 보통 ④ 낮다 ⑤ 매우 낮다
【B.02】 미술(디자인) 실기과목(소묘, 발상과 표현, 수채화, 한국화 ,조소...)과 컴퓨터 그래픽 실기과목은 어느 정도 연관이 있다고 생각 하시나요? ① 매우 높다 ② 높다 ③ 보통 ④ 낮다 ⑤ 매우 낮다
【B.03】 귀교의 실기관련 수업에 대하여 만족하십니까? ① 매우 만족 ② 대체로 만족 ③ 불만족
【B.03】 문항에서 ‘③ 불만족’을 선택한 설문자만 응답
【B.03-1】 만족하지 않는 이유는 무엇입니까? ① 시설 부족 ② 수업시수 부족 ③ 교과목에 대한 지도 부족 ④ 기타()

【C.01】 컴퓨터 그래픽 수업 이전에 미술(디자인) 실기 수업을 받은 적이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

【C.01】 문항에서 ‘② 없다’를 선택한 설문자만 응답

【C.01-1】 컴퓨터 그래픽 수업에 대한 자신의 이해도는 어느 정도입니까?

- ① 매우 높다 ② 높다 ③ 보통 ④ 낮다 ⑤ 매우 낮다

【C.02】 미술(디자인) 실기수업을 어디에서 받았습니까?

- ① 학교 수업 ② 교외 실기 교습 ③ ①② 모두

【C.02】 문항에서 ‘① 학교 수업’을 선택한 설문자만 응답

【C.03】 어떤 수업을 받았습니까?

- ① 소묘 ② 발상과 표현 ③ 수채화 ④ 한국화 ⑤ 조소 ⑥ 기타()

【C.02】 문항에서 ‘② 교외 실기 교습, ③ 둘다 모두’를 선택한 설문자만 응답

【C.04-1】 어떤 수업을 받았습니까?

- ① 소묘 ② 발상과 표현 ③ 수채화 ④ 한국화 ⑤ 조소
⑥ 기타()

【C.04-2】 교외 실기교습을 받은 기간은 어느 정도입니까?

- ① 1개월 미만 ② 1~3개월 ③ 3~6개월 ④ 6개월~1년 ⑤ 1~2년 ⑥ 2년 이상

【C.04-3】 교외 실기교습을 받은 이유는 무엇입니까?

- ① 배우고 싶은 실기 과목이 없어서
② 교내 수업에 대한 이해도 향상을 위해서
③ 관련학과 대학진학을 위해서
④ 교내 교과목의 수업시수가 부족하기 때문에
⑤ 기타()

【C.04-4】 교내 교과목으로 개설되었으면 하는 실기과목은? (중복선택 가능)

- ① 소묘 ② 발상과 표현 ③ 수채화 ④ 한국화 ⑤ 조소
⑥ 기타() ⑦ 없다

D. 기타사항

D. 컴퓨터 그래픽 수업관련 애로사항이 있으면 적어 주세요.

수고하셨습니다. 지금까지 성의껏 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.



교 사 용 (컴퓨터 그래픽 교과 담당 선생님 대상)

보기가 있는 물음은 답에 해당하는 보기에 ○를 ()있는 문항에는 답을 적어주세요.

1. 학 교 명 : ()
담당교과 : ()
성 별 : (남 , 여)

2. 교육경력?

- ① 1년 ~5년 ② 6년 ~10년 ③ 11년 ~15년 ④ 16년 ~20년 ⑤ 20년 이상

3. 선생님의 구체적인 전공은?

- ① 시각 ② 제품 ③ 공예 ④ 서양화 ⑤ 한국화 ⑥ 조소
⑦ 기타 ()

4. 미술 실기과목(소묘, 발상과 표현, 수채화, 한국화 ,조소...)과 컴퓨터 그래픽 실기과목은 어느 정도 연관이 있다고 생각 하시나요?

- ① 연관성이 매우 높다 ② 높다 ③ 보통 ④ 낮다 ⑤ 연관성이 매우 낮다

5. 귀교의 그래픽 교과 관련 미술 실기 과목의 수준은 어느 정도라고 생각 하십니까?

- ① 아주 높다 ② 높다 ③ 보통 ④ 낮다 ⑤ 매우 낮다

6. 귀교의 2007학년도 3학년 학생들에 대한 컴퓨터 그래픽의 운용 능력을 평가 한다면?

- ① 아주 잘한다 ② 잘한다 ③ 보통이다 ④ 못한다 ⑤ 매우 못한다

7. 귀교의 실기 수업에 대해 만족 하십니까?

- ① 아주 잘한다 ② 만족 ③ 보통 ④ 만족하지 않는다 ⑤ 매우 만족하지 않는다

8. 컴퓨터 그래픽 수업관련 애로사항이 있으면 적어 주세요.~