

본 연구는 한국디자인진흥원이 지원하는 2004 디자인기반기술개발사업에 의하여 이루어진 것임.

미래디자인 패러다임에 따른 한국형 디자인 교육 모형개발에 관한 연구

다학제형 디자인 교육모형 및 교과개발

연구지원기관
한국디자인진흥원

연구수행기관
한국디자인학회(사)

연구수행기간
2004.12.1. ~ 2006.5.30.

연구참가자

연구책임자	민경우	명지대학교 디자인학부 교수
연구실무책임자	박영목 이홍구	서울대학교 미술대학 디자인학부 조교수 성신여자대학교 산업디자인과 조교수
참여연구원	채승진 이성식 김경숙 오병근 윤재우	연세대학교 디자인학부 부교수 연세대학교 생활디자인학과 조교수 한양대학교 디자인학부 조교수 연세대학교 디자인학부 조교수 경기대학교 디자인공예학부 교수
다학제 교과개발연구원	민경우 이성식 강현주 박장준 박영목 채승진 윤재우 김형년 오병근 박진숙 김창수 최유미 김경숙 채민규 이홍구 이영화 박승호 김현석 윤주현	공통교과 부문 공통교과 부문 공통교과 부문 공통교과 부문 제품디자인 부문 제품디자인 부문 제품디자인 부문 제품디자인 부문 시각디자인 부문 시각디자인 부문 시각디자인 부문 시각디자인 부문 공간디자인 부문 공간디자인 부문 공간디자인 부문 미디어디자인 부문 미디어디자인 부문 미디어디자인 부문
보조연구원	서창원 박지현 윤수현 양은나 박지연 강민영 송주연	쑤꾸바대학교 인간공학 박사 서울대학교 디자인학부 대학원생 서울대학교 디자인학부 대학원생 성신여자대학교 산업디자인과 대학원생 성신여자대학교 산업디자인과 대학원생 성신여자대학교 리빙디자인과 대학원생 서울대학교 디자인학부 학생
연구관리 및 지원	하은아 문주희 양희진	한국디자인학회 사무국장 한국디자인학회 사무국 한국디자인학회 사무국

목 차

I장. 연구개요	9
1. 연구배경(개발배경)	10
1.1 다학제 교육 프로그램 개발의 필요성	10
1.2 국내·외 관련기술의 현황	11
2. 연구목표 및 범위	21
2.1 연구목표	21
2.2 연구범위	21
3. 개발개요	22
3.1 개발체계	22
3.2 연구인력 및 조직	24
3.3 연구추진과정	26
3.4 연구일정	27
II장. 다학제 교육 개발을 위한 기반연구	29
1. 다학제 기반연구	30
1.1 다학제의 의미	30
1.2 디자인 영역의 다학제 효용	31
1.3 다학제 교육의 전개방향	33
2. 다학제 교육의 유형	34
2.1 운영방법에 의한 유형	34
2.2 다학제의 층위에 따른 유형	36
III장. 다학제 교육모형 개발	37
1. 다학제 교육모형 개발	38
1.1 다학제 교육모형 개요	38
1.2 다학제 교과성격모형	43
1.3 교육운영 단위모형	46
2. 교육모형에 따른 유형	48
2.1 영역의 범위에 따른 유형	48
2.2 학년별 적용범위에 따른 유형	51

IV장. 차세대 교육에 영향을 끼치는 요소	53
1. 근미래 디자인교육 영향요소	54
1.1 인구·사회의 변화	54
1.2 환경/자원이 지배하는 글로벌 환경	59
1.3 근미래 유망기술 트렌드 분석 및 정부정책	61
1.4 근미래 영향요소 종합	66
1.5 근미래 영향요소 종합에 의한 관련 다학제 영역 추출	69
2. 근미래 디자인교육의 영향요소와 디자인의 다학제 교육 방향	73
2.1 연구개요	73
2.2 미래의 디자인 교육	74
2.3 미래의 디자인 연구	88
V장. 국내외 디자인 교육의 다학제 현황	99
1. 국내외 디자인교육 다학제 현황 조사분석 개요	100
1.1 목적	100
1.2 조사대상 및 범위	100
1.3 분석방법	100
1.4 분석 결과의 의미	101
2. 국내디자인 교육 다학제 현황	102
2.1 조사개요	102
2.2 국내 디자인대학 다학제 교육현황 분석	103
3. 국외교육현황조사 : 일본	111
3.1 조사개요	111
3.2 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석	112
3.3 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합	125
4. 국외교육현황조사 : 미국	126
4.1 조사개요	126
4.2 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석	127
4.3 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합	140

5. 국외교육현황조사 : 유럽	141
5.1 조사개요	141
5.2 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석	142
5.3 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합	155
VI. 디자인 다학제 교과과정 개발	157
1. 다학제 교과 개발 개요	158
1.1 교육영향요소 분석에 따른 다학제 개발 교과영역	158
1.2 국내외 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합	159
1.3 다학제 교과 개발내역	162
2. 디자인전공 영역 별 다학제 교과개발	166
2.1 공통교과 부문	166
2.2 제품디자인 부문	181
2.3 시각디자인 부문	192
2.4 공간디자인 부문	213
2.5 미디어디자인 부문	228
그림 목차	245
표 목차	247
참고문헌	249

I장. 연구개요

1. 연구배경

- 1.1 다학제 교육 프로그램 개발의 필요성
- 1.2 국내외 관련기술의 현황

2. 연구목표 및 범위

- 2.1 연구목표
- 2.2 연구범위

3. 개발개요

- 3.1 개발체계
- 3.2 연구인력 및 조직
- 3.3 연구추진과정
- 3.4 연구일정

1. 연구배경

1.1 다학제 교육 프로그램 개발의 필요성

산업사회 중반 이후 지식의 지나친 세분화는 세부 분야별 전문성을 높인 것도 사실이지만 각자가 해결할 수 있는 영역의 범위도 제한시켰다. 오늘날 지극히 세분화 된 각 산업 영역을 대학에서 모두 교육시키는 것은 사실상 불가능하다.

이런 환경에서 다학제는 각 학문 영역의 전문성을 유지하면서 세분화의 한계를 극복하고자하는 시도라고 할 수 있다. 특히 산업기술의 가속적인 분화와 발전에 효과적으로 대응하기 위하여 대학은 자체적으로 편제를 조정해야할 필요성을 느끼고 있으며 생존 발전을 위하여 분리하고 또는 통합하여야 한다는 의식이 커가고 있다.

가. 디자인의 본질적인 속성

디자인의 경우, 특히 다학제적 접근이 강조되는 까닭은 먼저 디자인 행위가 제품(디자인 대상물)의 성능과 사용성 향상, 그리고 미적 혁신이라는 종합적 활동으로 구성되기 때문이다. 따라서 경영, 공학, 예술 등과 분리할 수 없는 관계를 가지고 있으며, 이와 관련된 지식, 절차 등을 흡수하며 디자인을 발전시켜왔다.

이러한 디자인의 본질적 속성 때문에 디자인은 근본적으로 다학제적인 기반위에 서있다고 할 수 있다.

나. 환경변화와 기술변동의 요구

최근의 현상으로 이른바 디지털 컨버전스와 사이버 공간의 대두에 따라 기계, 전기전자, 컴퓨터, 시나리오 제작, 프로그래밍, 이동통신, 언론과 신문학 그리고 그래픽과 유통이 한 곳에 수렴하기 때문이다. 이러한 현상에 대해 기존의 디자인 전공의 한 영역으로는 대응하기 어려워졌으며, 기존과는 다른 학제 영역과 새로운 관계를 가지게 됨에 따라 다학제적 협업과 지식을 필요로 하게 되었다.

다. 다가오는 미래의 대응

산업사회에서 정보사회로, 그리고 지식과 문화사회로 사회가 발전하며, 미래에는 복지와 생명이 사회의 주요한 키워드로 예상되고 있다. 디자인도 사회적, 경제적, 문화적 가치가 변하고 그에 따른 역할과 기능도 변하여 가고 있다. 이러한 변화에 대응하기위하여 디자인은 고유의 디자인의 아이덴티티를 지키는 것도 중요하지만 새로운 지식과 가치와의 만남으로 변화의 조류 속을 헤쳐 나가려고 할 것이다.

1.2 국내·외 관련기술의 현황

가. 일본의 다학제 교육 예

1) 일본 쓰쿠바대학 인간총합과학연구과(2001.4월 신설)

■ 개요

일본 쓰쿠바대학은 기존의 디자인 영역만으로는 해결할 수 없는 인간의 문제를 보다 근본적으로 접근하기 위하여 디자인과 타 학문영역 5개를 결합한 전혀 새로운 단과대학을 신설하였다. 이는 디자인 영역 내에서의 해결을 찾거나 타 영역과의 임시적인 연계로 현 디자인의 문제를 해결하려는 것이 아니라 본격적으로 전혀 새로운 시스템을 만듦으로써 문제를 해결하려고하는 매우 실험적이고 혁신적인 교육 모델이라 할 수 있다.

■ 창립 및 설립취지

인간총합연구과는 이제까지 본교에서 우수한 연구 및 교육을 실시하던 6개의 박사과정, 즉 인간계 3과정(교육학, 심리학, 심신장애학)과 전문계 2과정(체육학, 예술연구학) 및 의학이 집결하여 공통의 연구대상인 [인간]을 키워드로 다음과 같이 종래의 인간과학을 뛰어넘는 새로운 인간의 과학을 목표로 하는 조직개편을 실시하였다.....(중략)

특히, 종래의 인간계 과학인 의학, 체육학, 예술학의 연계에 의하여 창설된 3개의 새로운 전공인, [휴먼케어과학전공], [감성인지뇌과학전공], [스포츠의학전공]은 각각 인간의 제 문제를 총합적으로 다루는 과학의 창출, 정신기능과 뇌과학과의 연계, 의학과 건강스포츠과학의 종합적 연구를 목표로 하고 있다. 이러한 전공들은 문과와 이공계, 예술계의 융합에 의한 전혀 새로운 유형의 전공이다.

이와 같이 인간총합연구과는 인간의 생리신체적, 교육복지적, 정신문화적의 3가지 측면의 관점으로 인간에 관련된 총합과학의 학립을 목표로 인간에 관한 다면적 지식을 기초로 우수한 첨단 연구와 유니크한 학제적 연구가 가능한 능력을 겸비한 연구자의 육성, 동시에 인간의 제 문제를 현실적 또한 유연하게 대처할 수 있는 능력을 기르는 고도의 전문인력양성을 목표로 한다.

(<http://www.chs.tsukuba.ac.jp/1/index.html>)

■ 전공구성

교육학

학교교육학

심리학

심신장애학

휴먼케어과학

감성인지뇌과학

스포츠의학

의학5전공(첨단응용의학, 분자정보생체통제의학, 병능제어의학, 기능제어의학, 사회환경의학)

체육과학

2) 일본 미래대학

■ 개요

일본 홋카이도 하코다테에 소재하는 미래대학은 미래에의 적극적인 대응, 산업에 실제로 이용되는 교육이라는 교육목표를 가지고 이제까지와는 전혀 다른 교육편제를 가진 독특한 교육프로그램을 가지고 있다. 전 학년 전 전공 특정 연구실이 없이 앉는 곳이 연구실이라는 모토 하에, 다양한 학문을 접할 수 있도록 매우 유동적이며 다학제적 그러면서도 공학에 기반 한 특화된 교육프로그램과 제도를 운영하고 있다. 이에 걸맞게 대학의 이름마저도 미래(未來)대학으로 정하고 있다.

특히 공학계열이 중심으로 되어있는 대학으로써 그 대학의 특성에 맞는 디자인 교육 프로그램을 가지고 있다.

<http://www.fun.ac.jp/>

■ 교육목표

사회에서 필요로 하는 지식과 능력을 배양한다. 예를 들어, 의사면허를 취득하거나, 생산활동이나 서비스를 실행하는 것이 가능하도록 하는 것은 생계를 유지하는 데에 직결되는 지식이나 능력입니다. ...그 중에서도 읽기, 쓰기, 계산하기와 같이 생활에 필요로 되는 도구가 되는 지식도 있으나, 시대의 최첨단 기술로서 대학을 나와 사회에서 실제로 응용 가능한 지식도 있습니다.

변화해가는 환경에 적응하여 살아가는 능력. 새로운 지식을 획득하는 과정에서 인간은 변화에 대응하는 지혜를 가집니다. 누군가가 발견한 공식을 이해하는 것이 아니라, 자신이 상황을 개선하는 공식을 발견할 수 있는 능력을 말하는 것입니다. 그를 위하여 우리는 먼저 대학의 학생이 왜 공부를 하는가? 자신이 무엇을 해야만 하는가?를 끊임없이 생각하게 하는 교육환경을 제공합니다. (생략)

■ 학과편제

복잡계(複雜系)과학과

정보아키텍처학과

- 지능시스템코스
- 정보시스템코스
- 정보디자인코스

디자인이론, 휴먼인터랙션 등(정보표현분야)에 더하여, 정보과학, 인지과학의 최첨단을 배운다.

정보디자인분야를 개척할 인재양성을 목표로 한다. 미술대학이나 디자인학교와 다른 점은 표현자의 메시지가 사용하는 사람에게 어떻게 전달되는가를 과학적으로 배우는 점--[감성]과 [컴퓨팅스킬]을 연마하는 커리큘럼을 가지며 이는 서로 다른 축이 교육이나 이를 유연한 커리운영으로 극복한다.

■ 정보디자인코스 교과 예

정보아키텍처연습	확률통계학	인공지능	정보디자인
인지심리학	시스템정보과학연습	정보표현연습	전자센서공학
휴먼인터페이스	화상공학	네트워크통신이론	인터넷테크놀러지
시스템관리방법론	정보아키텍처특론	인지시스템론	유저센터드디자인
패턴인식	컴퓨터그래픽스	음성음악처리	워크플레이스론

3) 일본 기타대학 다학제 교과 예

■ 동경예술대학 디자인과

1학년	일본미술사개론1년차-4년차(지정과목)
1학년	서양미술사개론1년차-4년차(지정과목)
1학년	동양미술사개론1년차-4년차(지정과목)
2학년	예술정보연습(지정과목)
2학년	도학I, II(지정과목)
3학년	디자인개론1년차-4년차(지정과목)
3학년	동양미술사개론1년차-4년차(지정과목)
3학년	고미술연구
4학년	영상론I, II(전문과목)
4학년	스페이스플래닝I, II(전문과목)

■ 타마대학 디자인과 공통기초교육과목 (전 학년 공통)

20세기 미술론	박물학	예술과 과학
경제학	법학	예술용 해부학
고고학	복식 문화론	윤리학
고미술 연구 여행	불어 원서 강독	음악(20 세기, 아랍)
공예 제작	사진론	이슬람 문화론
근대 디자인사	사회사상사	인간공학
근현대 공예 개념사	사회심리학	일본 문화 역사 이론
도법·제도	사회학	일본 미술사 개론
도학	색채론	일본 미술사 연구
독어 원서 강독	생물학	자연·환경 연구
동아시아 조각사	서양 미술사 개론	자원봉사론
동양 미술사 개론	서양 미술사 연구	정보공학 연습
동양 미술사 연구	서양 조각사	정보공학 연습
디자인사	서체 표현론	정보론
마케팅 이론	소재로서의 일본 종이 만들기	조형 심리학
만화 문화론	수학	조형 연습
매스컴 심리학	시학	종교학(성서의 세계)
문양사	심리학	종합 강좌 디자인론
문학	역사학	지적 재산론
문화인류학	염직사	철학
문화재학	영상 미디어론	표현과 소재론
물리학	영상론	한국 문화사
미학	영어 원서 강독	헌법
미학 개론	예술 심리학	현대 공예론
민속학	예술 재료학	현대 미술

http://archive.tamabi.ac.jp/masters/99_00/

나. 미국의 다학제 교육 예

1) Carnegie Mellon University, School of Design

■ 개 요

1989년에 카네기 멜론대학은 인터랙션 디자인학과를 새롭게 개설하면서 기존의 산업디자인, 커뮤니케이션디자인과 밀접한 연계 속에서 인지심리학, 컴퓨터 공학 등을 결합시켜 인간과 고기술의 만남, 뉴미디어, 소프트웨어, 정보 공간 등을 창조할 수 있는 새로운 프로그램으로 발전시켰다. 특히 대학원에 개설된 인터랙션 디자인학과는 이론과 실습을 균형적으로 분배하여 첨단 기술의 접근이 가능하도록 짜여져 있다. School of Design의 교과과정에 관련된 주요 학과로는 Dept. of Architecture, Dept. of Human Engineering, Dept. of Drama 등이 있다.

카네기 멜론 대학 디자인 학부의 학제적, 미래지향적 교육 및 연구는 디자인 연구혁신센터인 '노뎀(Novum)'을 통해 활동적으로 이루어지고 있다. 노뎀은 1996년 설립된 디자인혁신연구센터로서 기업, 정부, 기관 등의 지원으로 다양한 연구를 수행하고 있다. 현재 노뎀은 디자인역사, 이론, 비평의 국제 논문지인 '디자인이슈(Design Issue)'의 사무국을 포함함으로써, 디자인이론의 개발 및 이에 대한 산학연구체제를 구축하고 있다. 특히 디자인학부내부기관으로서 모든 교수진의 개별, 공동연구를 대표하는 Novum은 커뮤니케이션 디자인과 산업디자인의 전 분야 연구를 다루고 있다. 이 연구센터의 특이점으로는 디자인학부이외에 타 전공과의 유기적 연구체제를 형성하는 것인데, Carnegie Institute of Technology(engineering), the School of Computer Science, the College of Humanities and Social Science, the Graduate School of Industrial Administration(Business and Management)등과의 연구교류가 활발하다.

■ 특 징

미국에는 다학제 성격의 제품개발 연구과정이 많이 있지만, 카네기멜론대학은 미국에서 신제품개발과 관련해서 완벽한 통합커리큘럼을 갖추고 있는 유일한 대학이다. IPD 과정은 공대와 디자인대학의 밀접한 협력을 바탕으로 시작하여, 신제품개발 분야에서 미국대학 가운데 늘 선두에 있었다. 나중에 경영대학원이 참여하여 IPD 과정을 후원함으로써 산업계가 요구하는 전문적 수준(특허출원 가능)의 신제품개발이 가능하게 되었다. 최근에는 산업행정대학원도 참여하고 있다. 20년 가까이 공대(기계공학), 디자인대학, 경영대학원(마케팅, 조직행동이론)가 공동으로 석사학위 프로그램으로 IPD 코스를 개설하고 있으며 현재는 카네기멜론대학교의 미래 전략계획에서 중심적 역할을 하고 있다. 교수진은 2003년 현재 교수 3명당 학생 40명 정도의 비율인데, 2004년도에 마케팅교수진을 추가하였다.

IPD는 한학기동안 4단계의 연구과정 (고객의 필요성 인식→이해→개념화→제품화 단계)을 중심으로 교과과정을 운영하며 보통 한 학기는 16주이다. 한 학기동안 공학, 산업디자인, MBA 학생들이 협력팀을 만들어 기업스폰서를 위한 제품을 개발한다. IPD의 기업스폰서로는 Ford 자동차, BodyMedia, Respironics 등이 있다. IPD 과정 안에는 여러 팀을 만들고 각 팀에는 전문분야의 학생 2명 이상이 소속되도록 하여 팀별로 강의를 진행하며 교수와 학생간의 팀 미팅도 갖는다. 강의는 화요일 진행하고 목요일 30분 동안 팀 미팅을 갖는다.

IPD 과정 1년 프로그램을 이수할 경우 인문학 석사(MA), 자연과학 석사(MS)가 아니라, 제품개발석사(Master of Product Development : MPD) 학위가 수여된다. 학위와 관련된 자세한 정보는

www.mpd.cmu.edu 에서 확인할 수 있다.

IPD 과정에 지원하기 위해서는 공학분야의 학사학위(BS), 산업디자인 분야의 학사학위(BFA)(자연계열이나 인문계열 관계없음)가 있거나 제품개발 관련 분야에서 종사한 경험이 있어야 한다. 특히 공학분야의 지원자는 직장경력을 갖고 있는 경우가 많은데, 필수요건은 아니다. 다만, 과정을 지원하는 학생들은 디자인, 공학, 경영학을 배울 수 있는 기초 수학 능력은 있어야 한다. 그런데, 디자인 전공 학부생들은 제품디자인 개발을 당장 할 수 있을 정도의 충분한 배경지식을 가지고 있는 반면에, 공학적 지식은 거의 없다는 점이 문제점으로 지적되고 있다. 또한, 공학 분야의 지원자들 가운데는 기계공학 전공자가 많아서 이들을 중심으로 강의가 이루어지기 때문에, 전자공학, 화학공학 등의 세분화된 다른 공학 전문분야에 대해서는 교육의 기회가 없다는 점이 개선할 사항으로 꼽히고 있다.

■ 디자인학부 다학제 교과 예

공통	1학년	컴퓨터스킬워크샵
	1학년	경험디자인
	1학년	역사
시각디자인	2학년	캘리그래피
	2학년	디자인역사
	2학년	심리학개론
	3학년	무빙이미지
	3학년	가상현실디자인
제품디자인	2학년	심리학개론
	2학년	기계와 전자
	3학년	프로덕션방법
	4학년	인터랙션디자인
	4학년	시각인터페이스
	4학년	컴퓨터
	4학년	제품개발통합
대학원 및 기타 교과		신제품개발경영
		마케팅리서치
		대인협상론
		조직에서의 집단이론
		경영자론
		제조공정디자인
		공학디자인
		메카트로닉스 디자인
		인간중심의 디자인 연구방법론
		통계와 확률적 조직행동론
		기하모델링
		재료과학
		공학프로젝트
		글로벌디자인
	라이프사이클 평가와 환경디자인	

2) Pratt Institute

■ 개 요

미국 내 가장 큰 규모의 아트 디자인 예술대학인 Pratt은 미국의 예술계 학교 중 학생들에게 가장 많이 장학금을 지급하는 학교이기도 하다. 모든 강사진은 현재 활동 중인 예술인들로서 실질적인 교육에 치중하며 학생들의 관심분야의 복수전공 및 아트, 디자인, 기술, 인간의 필요성 등의 연결과의 접목을 장려하는 교육을 실시하고 있다.

이 학교의 교육목표는 전체적인 아티스트 및 디자이너 양성 전문적인 관련분야의 교육 및 다양한 문학 교육의 접목을 통하여 발전하는 각 개인의 평론적 인식에 있으며 이를 통하여 창조적이고, 기술적인 면에서도 능하고 환경변화에도 잘 적응할 수 있는 전문인을 배출하고 있다.

■ 학과편제

Pratt의 교육과정은 학부 과정과 대학원 과정으로 이루어져 있으며 각 과정은 다음과 같은 학과로 구성되어 있다.

: 학부과정

미술 다이렉션, 미술교육, 미술사, 도예 및 디자인, 상업미술, 컴퓨터그래픽, 패션디자인, 영화 및 비디오 제작, 그래픽디자인, 일러스트레이션, 산업디자인, 실내디자인, 보석 및 금속공예, 페인팅/드로잉, 사진, 판화, 조각

: 대학원과정

순수미술, 컴퓨터그래픽, 커뮤니케이션, 제품디자인, 실내디자인, 미술 및 디자인 교육, 미술사 및 평론, Urban디자인, 산업디자인, Art Therapy, 건축

■ 특 징

특히 플랫폼의 대학원 과정에는 디자인매니지먼트 양성을 위한 특성화 프로그램인 <The Design Management Program>과정을 운영하고 있다. 이 과정은 디자이너들과 다른 전문가들의 학제적 팀에 의하여 연구가 진행되는 디자인 작업에서 팀의 리더로서 또는 디자인매니저로서 오늘날의 복잡한 비즈니스 환경에서 효과적으로 디자인 경영관리를 할 수 있는 기술과 훈련이 된 전문가들을 양성하기 위한 과정이다. 이 프로그램은 M.P.S. in Design Management과정으로 기업 환경에서의 리더의 역할뿐 아니라 자신의 전문적 훈련에 있어서도 디자인전문가로서 준비시키는 것을 목표로 하고 있다.

■ 디자인의 다학제 교과 예

예술연구	세계문명	디지털아트테크니컬
19-20세기예술역사	Computer-Aided ID	인터랙티브미디어
과학	19-20세기미술역사	컴퓨터그래픽
사회학/철학	공간분석	인지시스템론
커뮤니케이션역사	프로그래밍	

<http://www.pratt.edu/>

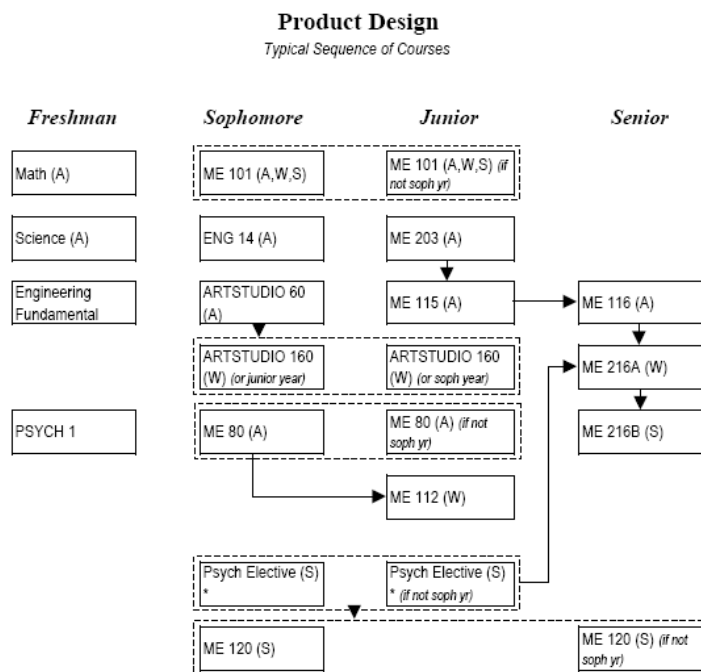
3) Stanford University, Stanford University's Joint Program in Design

■ 개요 (http://design.stanford.edu/pd/)

본 과정의 목표는 생활의 필요와 관련된 것들을 구현하는데 있어 미학과 기술을 종합할 수 있는 Designer를 배출하는 것을 목표로 한다. 본 과정에서는 개념 사고(conceptual thinking), 창의성, 생각의 유연성, 네트워크를 통한 협동을 강조하고 있다. 이러한 것을 통해 인간의 생활에서의 요구를 파악하고, 그것을 구현할 수 있는 전문가를 양성하는 것을 목표로 하며, 이를 위해 Industrial Design분야뿐만 아닌 전기공학, 기계공학, 소프트웨어 공학 등을 이용해 시제품을 제작하는 것을 각 교육과정에서 실시하고 있다.

■ 다학제 과정 개요

1958년 Robert McKim교수에 의해 Mechanical Engineering Department와 Department of Art and Art History의 협력으로 설립되었으며, 다른 여타 Industrial Design과 달리 프로젝트를 수행하고, 그에 따른 Virtual Prototype이 아닌 실제로 작동하는 Hardware Prototype을 만들도록 수업 내 프로젝트들을 실시하고 있으며, 본 과정에는 기계공학, 전자공학, 수학, 컴퓨터공학, 산업디자인, 건축, 생명공학, 철학 등 다양한 경력을 가진 학생들이 석사과정으로 입학하고 있으며, 2년의 교육과정 이후 경우에 따라 Product Design과 관련된 공학석사 내지는 MFA in Design을 취득할 수 있다. 매년 12개 정도의 수업이 진행되고 있으며, 기계설계 분야의 12명의 교수와 미학분야의 10명의 교수가 담당 하고 있고, 그 외에도 필요에 따라 컴퓨터 공학, 심리학 등의 분야 등과도 협력을 하고 있다. 일반적으로 대학원 과정에서는 프로젝트(석사과정의 경우 최소한 2개)를 통해 연구 활동을 하고 있으며, 학부 과정 커리큘럼은 다음과 같다.



Notes

* Psych Elective requirement is waived if the student takes a quarter abroad.
> ME 115, 116, 216A, 216B is a sequence that may not be ignored.

그림 1.1.1 스탠포드대학교의 다학제 개념도

다. 유럽의 다학제 교육 예

1) Delft University of Technology, (Holland) School of Industrial Design Engineering

■ 개 요

델프트 공과대학의 디자인공학 프로그램은 대학과정에서 디자인공학이 특화된 독특한 과정이다. 현재(2002년) 1700명의 학생들이 등록되어 있는 이 과정에서는 제품개발의 전체 프로세스를 배운다. 졸업생들은 디자인과 연구조사, 설계 및 생산에 관련 거의 모든 공학 분야를 두루 공부하고 경영학 분야에서는 기업전략과 디자인 경영에 대해서도 배운다. 5년 과정 중 3년 동안은 모든 학생들이 같은 과정을 거치게 되며 그 후에 대학원 과정에서 3개의 전공 중 하나를 선택하게 된다. 이후 2년 동안은 선택과목 및 인턴십 과정을 이수하게 된다. 과정의 목표는 이론과 실무 사이의 균형을 이루는 것이다. 예를 들자면 오전에는 이론 강의를 듣고 오후에는 실험실이나 작업대에서 실습이 이루어지는 것이다.

■ 교과과정

교과과정은 대략 Construction Design, Product Design, Product and system ergonomics, Product development management의 분야로 나눌 수 있다. 주요 교과과정은 다음과 같다.

- : 수학과 물리학, 컴퓨터공학을 포함한 기초과학
- : 재료공학, 전기공학 등을 포함한 공학
- : 생체역학, 인체측정학 등을 포함한 인간공학
- : 형태론, 기초디자인을 포함한 형태학
- : 소비자행동이론, 마케팅 이론을 포함한 매니지먼트 마케팅
- : 디자인 도구개발 및 프로젝트 실습을 통한 디자인 등 약 6개 분야

졸업생들은 기술과 디자인의 모든 것을 알 뿐 아니라 사용자와 기업에 대해서도 이해하게 된다. 5년 과정 중 3년 동안은 모든 학생들이 같은 과정을 거치게 되며 그 후에 Product Design과 Innovation management의 전공을 선택하게 된다. 이후 2년 동안은 선택과목 및 인턴십 과정을 이수하게 된다. 과정의 목표는 이론과 실무사이의 균형을 이루는 것이다. 예를 들자면 오전에는 이론 강의를 듣고 오후에는 실험실이나 작업대에서 실습이 이루어지는 것이다.

■ 특 징

공과대학의 제반 학제를 갖추어(항공학, 응용수학, 응용지질학, 응용물리학, 건축학, 생화학 공학, 토목학, 컴퓨터공학, 디자인공학, 생명과학, 해양학, 기계공학, 매체지식공학, 환경분자학, 시스템공학, 정책경영학) 프로젝트별 전문적이고 세부 문제를 직접 해결 가능하다(재료학, 기계공학, 인간공학과가 디자인공학과의 인접 공간에서 행정 조직을 공유).

■ 디자인공학 대학원 과정 세부영역

통합제품자인 Integrated Product Design
전략적 제품디자인개발 Strategic Product Design
인터랙션 디자인 Design for Interaction

■ 교과 구성

교과과정은 대략 Construction Design, Product Design, Product and system ergonomics, Product development management의 분야로 나눌 수 있다. 주요 교과과정은 다음과 같다.

- : 수학과 물리학, 컴퓨터공학을 포함한 기초과학
- : 재료공학, 전기공학 등을 포함한 공학
- : 생체역학, 인체측정학 등을 포함한 인간공학
- : 형태론, 기초디자인을 포함한 형태학
- : 소비자행동이론, 마케팅 이론을 포함한 매니지먼트 마케팅
- : 디자인 도구개발 및 프로젝트 실습을 통한 디자인 등 약 6개 분야

■ 디자인의 다학제 교과 예

통합제품디자인

Integrated Product Design 영역 예

- Design Manifestation
- Advanced Design Support
- Applied Ergonomics
- Product Communication and Presentation
- Smart Systems and Technologies
- Lifecycle Engineering and Design
- Internationalization
- Project Domestic Appliances
- Project Advanced Products
- Product-service systems
- Creative Facilitation
- Context and Conceptualization
- New Product Economics
- Anatomy for Engineers
- Medical technology

<http://www.io.tudelft.nl/>

전략적 제품디자인개발

Strategic Product Design 예

- Creative Facilitation
- Product Strategy & Brand Management
- Internationalization
- Context and Conceptualization
- Consumer Research in NPD
- New Product Economics
- Design Strategy Project
- SPD Research Project
- product strategy
- Advertising
- Business Marketing
- E-Business Design
- Product/Service Systems

2) UIAH(University of Art and Design Helsinki), Finland

■ 개 요

1871년에 School of Sculpture로 시작된 헬싱키 미술 디자인대학은 디자인, 시청각커뮤니케이션, 예술교육과 예술분야의 교육과 연구를 진행 중이다. 1600여 명의 학생과 400여명의 교수진이 있는 UIAH는 스칸디나비아에서 가장 큰 예술학교이다. 학생들 중 15%가 외국학생들로 구성된 국제적인 학교이다. 뿐만 아니라 약 1500여명의 학생들이 extension studies에 참여하고 있고 약 1000명의 학생들이 open university에 참여하고 있다. 헬싱키 예술대학은 125년의 전통을 자랑하며 디자인 교육의 중심이 되어왔다.

우이아대학원은 무려 21개의 대학원과정을 두어 대학원 중심의 교육을 자랑하고, 대학원 과정의 특별 프로그램에서는 기업디자이너의 교육과 연계된 리더쉽 프로그램과 디자인, 기술, 경영의 다학제적 성격을 지닌 국제디자인비즈니스 프로그램(IDBM)을 통하여 디지털 사회의 디자인벤처 방향을 제시하며, 신설된 뉴미디어학과(Film & TV design)를 1999년부터 핀란드 국립미디어리서치개발센터(LUME Audio Visual Center)와 공동으로 운영되고 있는 등 교육, 산업, 사회의 벽을 허물고 디자인을 융합시키고 있다.

■ 학과편제

대학자체가 특성화되었고, 그러다보니 전문화 과정이 많이 개설되어있다. 특이한 점은 3단계로 분류해서 업무의 연장선상에 있다는 느낌을 줄 정도로 직업적인 단계, 둘째분야로 한 분야를 택해서 깊이 있게 다루는 단계, 셋째단계로 전형적인 프로세스를 이용해서 끝내는 방법 등으로 나누어서 학업을 진행한다는 점이다. 학사과정에는 전 세계에서 지원자를 받고 있는 Socrates/Erasmus를 비롯해서 학위과정이 아닌 연구과정도 개설하고 있다.

주요과정으로는 Design fiction, Game Design, Computer Animation, Software Design, DATA Base, Scenario Writing, Stereo Graphic Imaging, Media Architecture, Digital Audio, Digital Video, 3D Environment, 공동연구 & 기본문제습득, 미디어디자인본질, 상호작용디자인, 미디어경영, 공개토론회 등이 있다.

■ 특 징

이 대학 디자인 교육의 특이성으로는 다음과 같은 요소를 들 수 있다.

- : 대학원 중심 교육
- : 디자인, 기술, 경영의 다학제적 성격
- : 다양한 전문화 과정

<http://www.uiah.fi/>

2. 연구목표 및 범위

2.1 연구목표

미래디자인 패러다임에 따른 한국형 디자인 교육모형 개발

다학제형 디자인 교육모형 및 교과개발

본 기반기술개발은 다가오는 미래 디자인 패러다임의 특성과 한국의 디자인 상황에 부합하는 한국적 디자인 교육 모형을 개발함으로써 보다 산업수요지향적이고 미래디자인 강국의 기반을 마련하기 위함을 궁극적인 목표로 한다.

2.2 연구범위

가. 디자인 교육 중 다학제에 관련된 교육 내용 및 형식을 연구의 범위로 함.

본 연구에서는 미래디자인 교육패러다임에 따른 한국형 디자인 교육 모형을 개발함에 있어, 다학제적 디자인 교육에 그 범위를 한정하여 진행하였다.

그 이유는 차세대 디자인 교육에 영향을 끼치는 변수는 많으나, 그중에서도 다학제에 의한 교육의 필요성이 가장 중요한 요소라 판단하였기 때문이다.

나. 다학제의 다양한 범위 중, 디자인을 중심으로 다학제의 지식을 가져와 디자인의 문제를 해결하는 영역의 다학제를 범위로 한다.

다학제의 구분은 다학제 운영방법, 다학제가 포함하는 범위, 다학제의 연계방법 등에 의하여 다양한 유형으로 분류할 수 있다.

본 연구에서는 디자인 세부 전공 간의 교류 및 다른 학문 영역이 만나 이제까지 없었던 새로운 학문 영역을 구축하는 범위는 제외하고, 디자인 영역에서 타 학문 분야와의 연계로 디자인 문제를 해결하기위한 범위로 제한하여 연구를 진행한다.

3. 개발개요

디자인 교육모형에 관한 연구와 다학제의 연구는 통시적, 공시적 그리고 다양한 시각에 의한 통합적 사고의 연구체계로 수행되어야 한다. 이를 위해 연구는 과거의 고찰을 통해 국내디자인 교육의 특성을 조사하였고, 동시에 한국형 디자인 교육의 개발 방향을 모색하였다. 또한 현재의 교육 현황과 다학제를 기반으로 한 미래 교육 변화를 전망하여 차세대 교과모형을 개발하였다. 이 과정은 국내의 교과과정의 특성을 비교하고 산업수요에 요구에 따른 교과가 되도록 하였다.

3.1 개발체계

가. 다양한 관점과 수요조사에 의한 개발

교육의 실용적 역할처인 산업의 수요, 사회체계 속에서의 역할, 문화적 전체 맥락과의 연결 그리고 국외 교육환경과의 경쟁 및 국내의 디자인교육의 상황 등 다양한 관점과 수용에 대응 할 수 있는 디자인 교육모형을 개발하였다.

나. 맥락적 분석에 의한 개발

교육의 체계는 단기간에 변화되는 것이 아니다. 따라서 본 연구는 한국 디자인교육의 발전과정을 충분히 파악하였고 이를 현재의 교육환경과 동일 맥락에서 분석하였다. 연구는 이를 바탕으로 차세대 한국형 디자인 교육모형을 개발하였다.

다. 자발적 연구 참여를 통한 연구 활성화

연구원들의 자발적인 연구 참여를 통한 적극적인 연구가 수행되었다. 연구의 질을 높이기 위하여 다양한 조사와 분석 그리고 평가 등의 사용에 충분한 연구예산을 집중하였다. 그러나 연구의 취지와 목적 그리고 결과의 중요성을 각 연구원들이 충분히 공감하여 최소의 인건비로 연구의 질을 높일 수 있었다.

라. 유기적 연구수행체계 시행

개별연구와 공동연구, 온라인과 오프라인 등 다양한 형태의 연구체계를 위하여 온라인네트워크 체계(디자인교육연구, <http://KDEF.cyworld.com>)의 구성하고, 연구수행캠프(학회 분당 사무국)와 연구실행베이스캠프(서울대 49동 302호), 그리고 연구지원캠프(성신여자대학교 조형2관 409호)를 유기적으로 운영하여 효율적인 연구 체계가 되도록 하였다.

마. 연구 과정 및 결과에 대한 단계별 검증 체계 운영

연구는 교육환경의 변화와 다학제 수용 및 대응의 대 전체 아래 다양한 분야, 공통의 학제 그리고 융합산업의 기초에 따라 연구되었다. 이렇게 다양한 분야와 학제의 공동연구에 대한 균형을 갖추기 위해 다양한 평가 위원회를 두어 전체 연구의 진도, 의견의 조정, 연구의 방향, 연구 인력의 자원의 분배 등을 조정하였다.

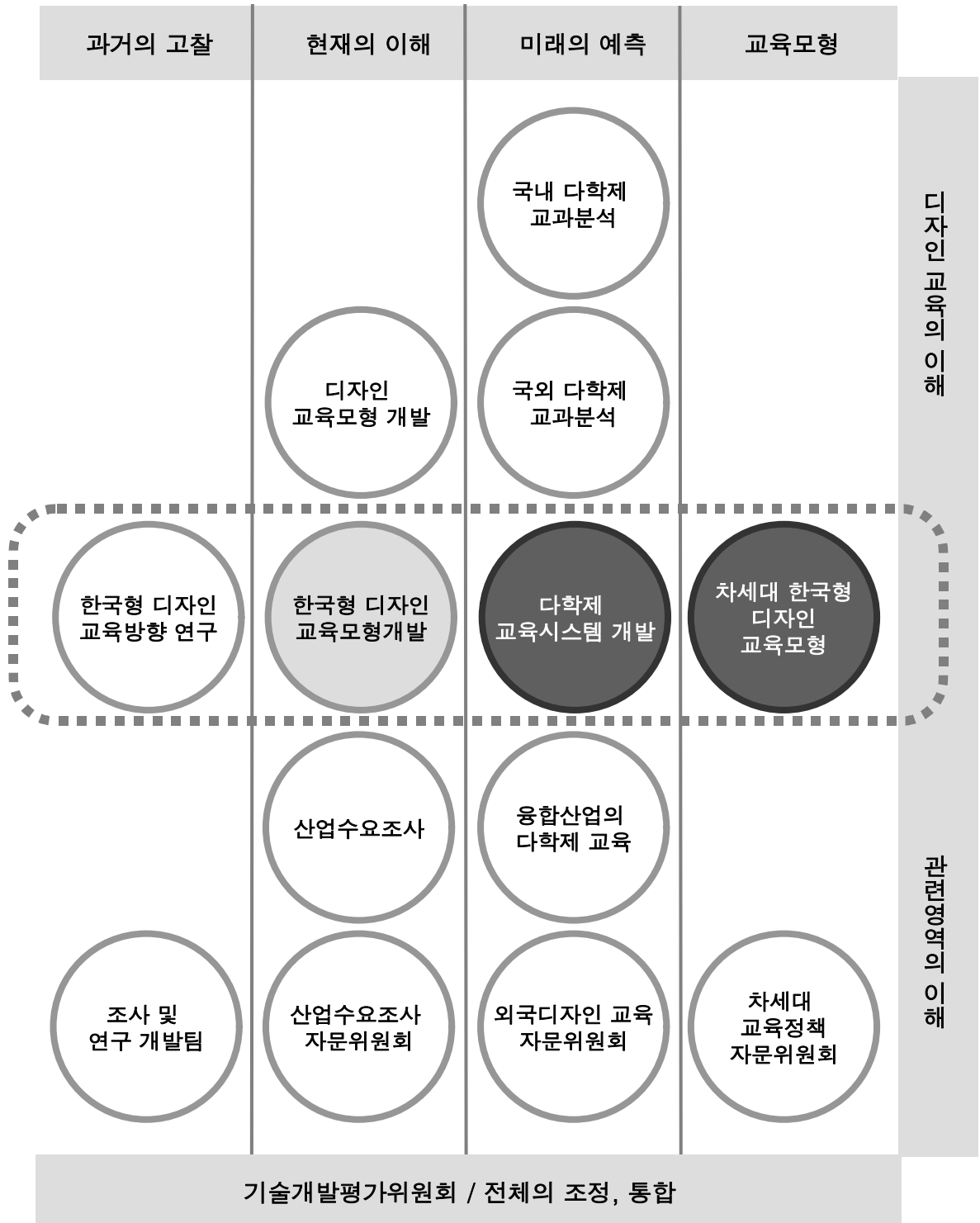


그림 1.3.1 연구개발체계도

3.2 연구인력 및 조직

가. 다양한 영역 및 전공자의 공동연구

한국디자인학회는 다양한 영역의 전문가와 연구자가 ‘디자인’ 공통의 연구를 수행하는 학회이다. 본 연구는 다학제를 기반하는 미래의 교육모형에 적합한 연구가 되도록 한 학회의 특성을 이용 다양한 전공 영역자들을 활용하여 연구가 특정 디자인 전공분야에 편중되지 않도록 하였다. 단, 패션과 공예, 건축 등과 같은 고유의 학문영역과 연구체계가 일반적 ‘디자인’ 분야와 다른 것은 제외하였다.

나. 연구 체계 및 단계별 필요조직의 구성 및 운영

복합적이고 다학제적 디자인 교육연구의 특성상 전체 연구체계를 수행하는 조직과 연계하여 각 연구의 단계별 기능별 필요한 연구 소조직을 별도로 구성하여 연구 개발의 연계성을 확보하고 연구 결과를 위하여 이를 효율적으로 운영하였다.

다. 연구과정에 필요한 최적인력의 활용

연구는 자료의 조사 및 분석을 통한 조사 연구원 그리고 과거, 현재, 미래교육의 현황 파악을 위한 전문연구원 그리고 차세대 한국형 디자인교육모형을 개발하는 연구 및 개발 연구원 등 각 연구 단계에 적합한 최적의 연구원 수와 역할을 구성 진행하였다.

1) 조사팀

- 기초연구분석 : 연구 기초 자료 조사 및 분석
- 국내디자인 교육현황 조사분석 : 국내 주요대학 디자인교과 조사 및 분석
- 외국디자인 교육조사 분석팀 : 국외 주요대학 디자인교과 조사 및 분석
- 산업수요 조사분석팀 : 국내 산업체의 디자인교육 요구사항 수렴

2) 연구 및 개발 팀

- 차세대 교육 영향 요인 연구팀 : 차세대에 디자인 교육에 영향을 끼치는 변수 및 내용을 조사
- 디자인교육모형 연구 및 개발팀 : 한국형 디자인교육모형의 조사, 분석 및 개발
- 다학제디자인 교과 연구 및 개발팀 : 국내외 다학제 교육체계 및 교과 분석 및 개발

3) 자문 및 연구 평가 위원회

- 외국디자인교육 자문위원회 : 외국 선진 교육체계 및 교과과정 프로그램 자문
- 산업수요 자문위원회 : 디자인교육에 대한 산업체의 요구사항 전달 및 반영
- 차세대교육정책 자문위원회 : 차세대 한국형 디자인교육모형 개발의 자문
- 기술개발 평가위원회 : 다학제 교과 개발과 교육모형에 대한 검토

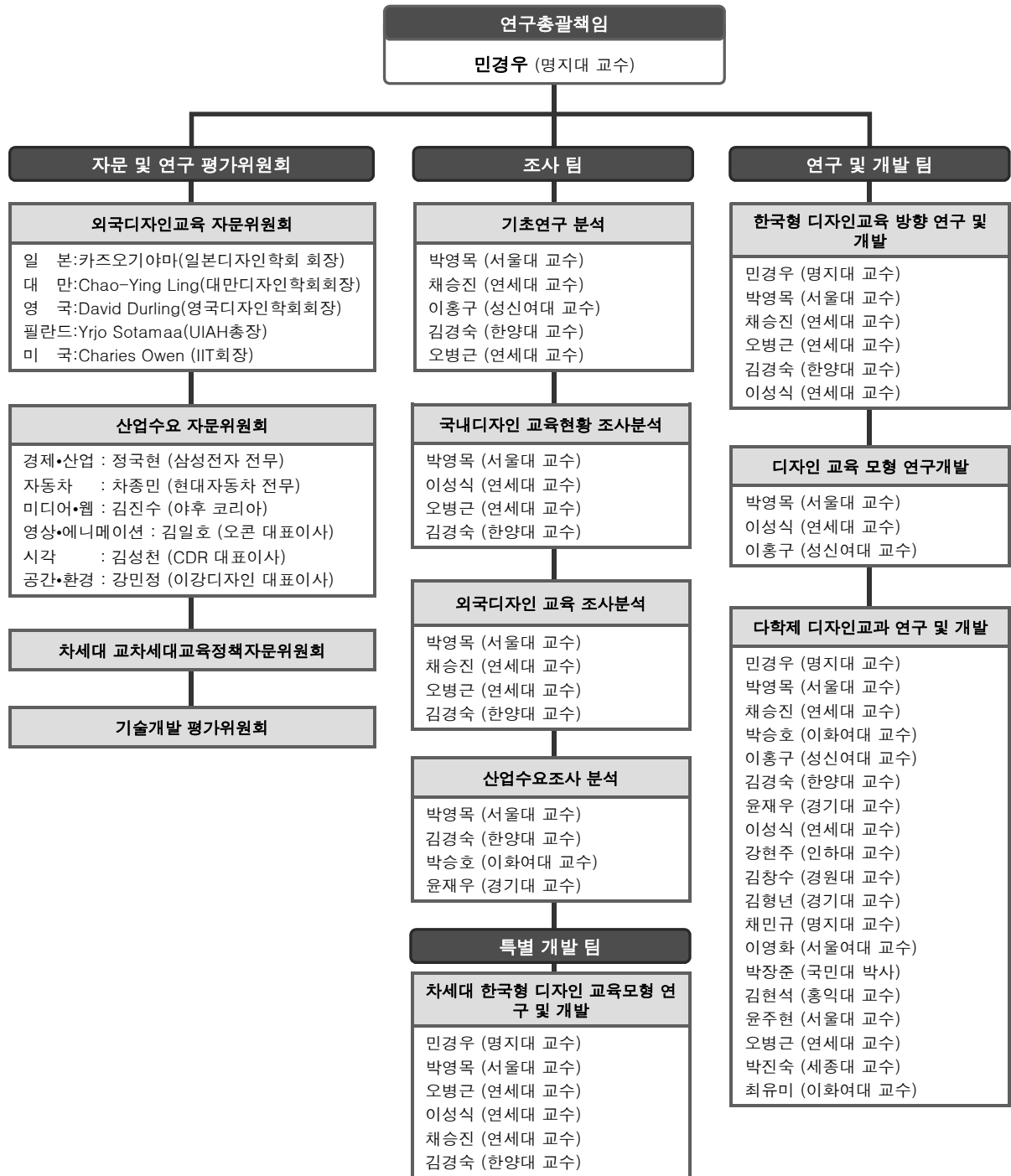


그림 1.3.2 연구인력 및 조직

3.3 연구추진과정

연구는 총 5단계 18개월의 연구과정에 따라 진행되었다.

가. 1단계 : 디자인교육 수요조사

국내 디자인교육 현황조사

외국대학 디자인교육 현황조사

나. 2단계 : 차세대 교육방향연구

차세대 교육 방향연구

차세대 기술산업발전 방향연구

차세대 사회경제발전 방향연구

다. 3단계 : 다학제 디자인교육 방향 개발

디자인교육모형개발

디자인교육 콘텐츠 개발

디자인교육 시스템 개발

다학제 디자인교육 시스템 개발

디자인관련 학문영역조사

다학제 교육 시스템 개발

라. 4단계 : 차세대 다학제 디자인 교육모형개발

다학제 교육모형 개발

다학제 교과내용 개발

마. 5단계 : 수정 보완 (2006.01~2006.5)

개발된 교과와 상호보완관계의 조정

보고서의 작성

다학제적 관점에서의 분석 내용 보완

3.4 연구 일정

연구의 전체적인 일정은 <3.3 연구 추진과정>을 기반으로 수행되었으며 구체적인 일정은 <표 1.3.1 연구추진일정>에 따라 유연하게 진행되었다. 또한 연구과정에서 총 34회의 연구회의가 진행되었다.

추진단계	연구추진내용	추진일정																			기간 (개월)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1단계 : 디자인교육의 수요조사	국내대학 디자인교육 현황조사	●	→																		5
	외국대학 디자인교육 현황조사		●	→																	6
2단계 : 차세대 교육 방향 연구	차세대 교육 경향연구			●	→																7
	차세대 기술산업 발전방향연구			●	→																9
	차세대 사회경제 발전방향연구			●	→																9
3단계 : 다학제 디자인 교육 방향 개발	디자인 교육모형 개발					●	→														8
	디자인 교육 콘텐츠 개발					●	→														8
	디자인 교육 시스템 개발							●	→												6
	다학제 디자인교육 시스템 개발							●	→												6
	디자인 관련 학문영역조사							●	→												6
	다학제 교육 시스템 개발								●	→											6
4단계 : 차세대 다학제 디자인 교육 모형 개발	디자인 교육모형 개발					●	→														8
	다학제 교과내용 개발									●	→										5
5단계 : 수정보완	개발된 교과와 상호보완 관계의 조정															●	→				4
	보고서의 작성															●	→				5
	다학제적 관점에서의 분석 내용 보완															●	→				5
	연구 종료																			●	1

표 1.3.1 연구추진일정

II장. 다학제 교육 개발을 위한 기반연구

1. 다학제 기반연구

- 1.1 다학제의 의미
- 1.2 디자인 영역의 다학제 효용
- 1.3 다학제 교육의 전개방향

2. 다학제 교육의 유형

- 2.1 운영방법에 의한 유형
- 2.2 다학제의 층위에 따른 유형

1. 다학제 기반연구

1.1 다학제의 의미

가. 다학제의 개념

연구의 목표(Goal of Research)는 공유하지만 방법론의 분야 (Branch of Methodology)가 서로 다른 연구 분야의 결합

나. 다학제의 성립배경

근대 학문은 세분화되고 전문화하면서 크게 발전하게 되었다. 그러나 그 결과 전문영역이 지나치게 좁아지게 되어, 날로 복잡해지고 다양화되는 현실문제에 특정한 학문만으로는 대처할 수 없게 되는 경우가 발생했다. 이에 이미 서구에서는 오래 전부터, 전혀 다른 것으로 간주되었던 분야의 학문들이 서로의 연구 성과를 공유하고 서로의 분야에 대하여 전혀 새로운 시각으로 접근하여 연구하는 경향이 활발하게 이루어져 왔다. 극단적으로 예를 들자면 현대 물리학의 양자 역학상대성 이론과 동양 철학의 만남 등을 들 수 있다. 이렇게 두 개 이상의 전문분야에 걸친 학문상의 영역 및 그와 같은 영역의 연구에 관여하는 여러 학문의 협동 협업 관계를 "학제(學際)"라고 한다. 영어의 interdisciplinary 를 번역한 용어으로써 흔히 "학제간(學際間)" 연구라는 표현을 많이 사용한다. "다학제"라는 용어는 이러한 협업 개념의 학제 간 연구를 넘어서서 총체적인 협력을 의미한다. 예컨대 현대의 "공해" 문제나 "인간 복제" 문제 등을 해결하기 위해서는, 생물학, 화학, 의학, 공학 등은 물론이고, 법률학, 정치학, 사회학, 경제학 등의 사회과학과 철학, 역사학, 문학 등 인문학에 이르기까지 여러 면에서 검토하고, 전체적인 시야에서 사고하고 비판하는 접근이 요구된다. "다학제(多學際)"란 단순한 학문 간의 협업 관계 정도가 아니라, 인문사회과학과 자연과학 등을 넘나들고, 미시거시적인 접근을 포괄하는, 총체적인 학문 영역 간 협력활동을 말하는 것이다.

*영어의 multi and interdisciplinary를 옮긴 말(<http://en.wikipedia.org/wiki/Interdisciplinary>)

다. 다학제 연구

다학제 연구는 기존 학문들 간의 틈새 학문의 연구를 넘어서는다. 다학제 연구는 일차적인 의미의 복잡한 응용분야 연구를 분담하여 연구하자는 선형적인 사고가 아닌 여러 학문분야의 지적원리들이 상호작용에 의해 새로운 차원의 지적원리를 창출해낸다는 비선형적인 사고에 바탕을 둔다. 대표적인 연구 분야는 다음과 같다.(알파벳 순: 아래)

American studies

Anthropological theories of value

Area studies

Biomedical engineering

Biomedical informatics

Biomedical technology
 Cognitive science
 Computer graphics
 Cultural studies
 Cybernetics
 Design
 Film studies
 Holism in science
 Integrative learning
 Intelligence analysis
 Liberal arts
 Library and information science
 Media studies
 Nanotechnology
 Nativist theorizing
 Political economy
 Science studies
 Science and technology studies
 Soil science
 Systems theory
 Transdisciplinarity
 Women's studies

1.2 디자인 영역의 다학제 효용

가. 지식정보사회형 다양성 교육

산업사회가 석유등의 에너지와 물질이 주요 자원이었다면, 정보사회에서는 컴퓨터나 네트워크를 통한 정보와 통신이 자원이 되며, 지식사회는 지식의 창조를 자원으로 하고, 또한 이의 유통을 중심으로 하는 사회이다. 사회의 목표는 다양성, 통합성, 사회 환경적 가치가 조화되는 인간생활가치의 창조에 중심을 둘 것이며 새로운 영역으로 등장하는 디지털 미디어, 가상공간, 지적 비가시적 가치 등의 신 디자인영역 기회를 증대시킨다.

나. 퓨전형 복합 디자인 교육

디자인 교육은 주제중심의 퓨전형으로 변화하고 디자인의 비즈니스는 좀더 개념적, 전략적, 종합적 접근을 강조할 것이다. 최근의 보고서는 기업주들은 과거의 단순한 형태의 창조성 위주에서 혁신적 개념의 창출을 기대하고, 디자인의 활동의 비중이 제품전략, 제품기획, 제품정의, 세부개발의 구조화에 더욱 큰 기대를 갖고 있으며, 단일 제품의 디자인에서 제품혁신의 전체과정과 개발을 관리하는 턴키(turnkey)용역경향으로 바뀌고, 단지 단일한 디자인회사의 형태보다는 전문이 복합된

디자인기업들에게 용역을 주고, 기업주들은 외부전문가를 더욱 이용하는 경향으로 흐르는 등 디자인비즈니스의 환경이 이미 급격히 바뀌고 있음을 밝히고 있다.

다. 통합적 디자인 교육

미래 정보·지식사회는 정보나 지식의 생산이 부가가치의 관건이 되고 이들에 대한 연구개발의 중심은 대학이 될 것으로 예측되고 있다. 디자인교육과 연구, 대학과 기업간의 벽이 서서히 붕괴, 융합될 것이다. 그리하여 교육의 방향은 연구, 지식 창조, 비즈니스를 연계시킬 수 있도록 총체적인 안목의 개발에 비중을 두어야 한다. 다학제적 접근은 이 같은 연구, 실험, 개발의 총체적, 전략적 디자인 교육 개발에 필수적이다.

라. 주제 중심의 교육프로그램

새로운 지식분야의 출현과 뉴미디어의 발달에 따라 사회적 수요의 변화는 디자인 전문분야들을 복합화, 퓨전화에 맞출 것이다. 디자인교육프로그램은 종래의 자동차, 제품, 시각, 공예 등과 같은 대상과 영역 중심에서 벗어나 인간생활의 다양한 차원에 바탕을 두고 요구되는 주요 주제들(예를 들면 작업, 교육, 오락 등)을 중심으로 재편성되고 다학제적 접근을 통하여 이러한 주제를 효과적으로 다룰 수 있는 디자인프로세스를 창출해야한다.

마. 교육의 다변화와 국제화 접근

미래의 디자인활동은 더욱 더 국가간에 장벽이 없어지고 국제간에 네트워크를 통한 협업적 활동에 의해 이루어 질 것이다. 다학제적 접근은 비단 분야별 협동뿐만 아니라 지역간, 국가간, 사회간, 그리고 문화간 교류와 협력을 포함한다. 국내 대학간은 물론 국제간의 교육프로그램의 공동운영과 전문가 교류에서 실질적이고도 다각적인 프로그램 개발도 다학제적 접근의 핵심요소다.

바. 네트워크기반 산학협동교육

컴퓨터와 네트워크 등 신기술의 발달과 함께 디자인의 환경은 급변하고 있다. 특히 디지털과 네트워크를 이용한 원거리간의 디자인협업은 물론 신속하고도 경제적인 디자인 활동을 가능케 하고 있다. 이와 같은 신기술의 활용은 디자인관련 산업에 더욱 보편화되어가고 있으며, 디자이너들이 신기술의 활용에 대한 요구는 더욱 증대 될 것이다. 산업의 실질적 경험을 바로 다학제적 접근의 핵심을 보여준다. 이를 전문 교육에 활용할 수 있다.

1.3 다학제 교육의 전개방향

가. 종합적 연구, 혁신의 교육전략과 프로그램이 필요

미래에 디자인 활동의 주된 역할은 적극적 예측과 상상, 실험, 창조다. 대학이 이런 활동의 중심이 되기 위해서는 총체적인 안목으로 교육, 연구, 지식 창조, 비즈니스를 연계시킬 수 있는 프로그램 개발에 집중해야한다. 이를 위하여 디자인대학의 교육구조는 종래의 디자인과 예술교육위주의 환경에서 벗어나 경영과 엔지니어링을 결합하여 마케팅에서 생산에 이르는 능력을 함양하는 토탈디자인(total design) 교육이 되어야한다.

나. 변화하는 환경에 대응

정보사회에서는 컴퓨터나 네트워크를 통한 정보와 통신과 지식의 창조를 자원으로 이의 유통을 중심으로 하는 사회이다. 디지털 미디어, 가상공간, 지적이며 비가시적 가치가 모두 디자인 영역이다. 디자인의 비즈니스는 좀더 개념적, 전략적, 종합적 접근을 해야 한다. 최근에 조사된 여러 조사결과에 의하면 산업의 CEO와 디자인관리자들은 형태 창조를 넘어 혁신적 개념의 창출에서 제품전략, 제품기획, 제품정의, 세부개발의 구조화에 더욱 큰 기대를 갖고 있는 것으로 보고 되고 있다.

다. 디자인비즈니스의 환경에 대응

단일제품의 디자인에서 제품혁신의 전체과정과 개발을 관리하는 턴키(turnkey)경향으로 디자인 의뢰의 개념이 바뀌면서, 단지 단일한 디자인회사의 형태보다는 전문이 복합된 디자인기업들에게 용역을 주는 등, 달라진 디자인비즈니스의 환경에 대응이다.

(‘2000년대의 디자인산업의 동향’, Innovation, IDSA, 1997)

2. 다학제 교육의 유형

2.1 운영방법에 의한 유형

가. 일반적인 대학의 다학제 교육 유형

대학에서는 학제간 교육 및 연구의 활성화, 학제간 지식의 공유 및 교류 등을 위하여 다양한 다학제 운영 프로그램을 가지고 있다.

공통 교과목의 운영, 타전공 수강, 타 대학과의 학점 교류, 복수전공 및 연합전공의 운영 등이 그것이며 다음은 서울대학교의 운영 예이다.

1) 공통교과

공통교과체제는 기본도구 성격을 가진 교과목, 현대의 지성인에게 요구되는 기본적인 소양을 위한 교과목, 각 전공영역과 관련된 개론적 성격의 교과목들을 나름의 의의와 효용성을 고려하여 교양교육의 정체성을 확립할 수 있도록 설계되었다. 이에 따라 기초교육과정의 구조를 1. 학문의 기초, 2. 핵심교양, 3. 일반교양의 세 영역으로 구분하였다.

2) 타전공 수강

학생이 선택한 전공분야의 체계적인 학습을 위하여 각 학과에서는 교과과정을 작성하여 전공분야 연구에 필요한 교과목을 설치하고 있다. 전공과목의 이수에는 필수과목으로 분류된 전 교과목을 포함하고 스스로가 선택한 교과목(전공선택)을 합하여 39 학점 이상으로 하되 대학별로 따로 정하고 있다.

3) 타대학 수강

국내 대학간 학생교류는 국내 각 대학별로 다양하고 특성있는 교과목의 이수를 타 대학 학생들이 수강할 수 있는 기회를 제공하고 교수 연구분야 등 학술교류 전반에 걸쳐 차원 높은 교육 향상을 도모하며, 국내 대학의 국가경쟁력을 확보하는 데 그 목적이 있다.

교류방법은 소속대학의 추천을 받아 수학 희망대학에 대학별로 정하여진 기간에 신청하면 수강을 허가, 대학은 학기 종료시 해당 학생의 성적을 부여하여 소속대학에 통보하고, 소속대학은 수강대학으로부터 통보받은 성적을 그대로 학적부에 기재하되, 전체 평점평균에는 산입하지 않는다. 1998학년도부터 2004년 현재까지 정규학기, 계절학기 등 학생들의 실제교류가 이루어지고 있다.

4) 복수전공

복수전공이란 학생들의 교과목 선택의 폭을 넓히고 지식의 편협함을 지양하여 넓은 학문적 시야를 갖출 수 있도록 하는 것으로서, 소속 전공과정을 포함하여 2개 이상의 전공과정을 이수하는 것을 말한다.

5) 연합전공

2개 이상의 학과(부), 전공과정이 연합하여 교과과정을 편성·제공하거나 학생이 교과과정을 구성하여 대학의 인정을 받는 것을 말한다.

나. 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형

1) 윤강(블록강의)

한 교과를 다양한 지식을 가진 교수들이 정해진 시기 별로 강의하는 형식.

예를 들어, 초기에는 조사전문가, 발상전문가, 조형전문가, 생산 및 설계 전문가가 참여하여 1개의 교과를 운영하는 방식이 이에 해당한다. 혹은 1가지의 주제에 대하여 다양한 관점과 지식을 필요로 하는 경우에도 운영될 수 있다.

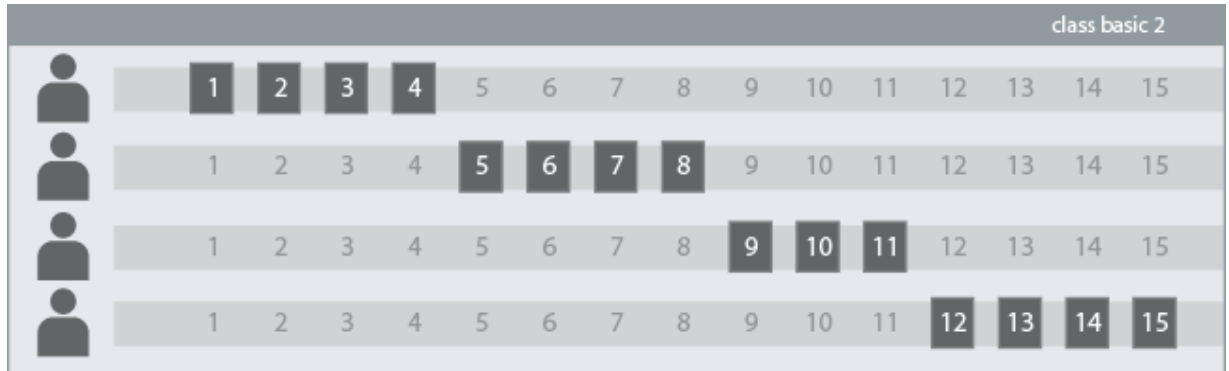


그림 2.2.1 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형(1) 윤강(블록강의)

2) 1교과 다수의 교수 참여(팀프로젝트)

1개의 교과에 2명 이상의 교수가 참여하는 경우로서, 각 전문영역이 다르거나 혹은 학생들에게 다양한 관점의 교육을 하기 위한 방법.



그림 2.2.2 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형(2) 1교과 다수의 교수 참여(팀프로젝트)

3) 산학연공동 교과운영(팀프로젝트)

윤강(블록강의)와 1교과 다교수 참여의 혼합형으로, 일반적으로 산학연구 및 대규모 프로젝트수업에 이용된다.

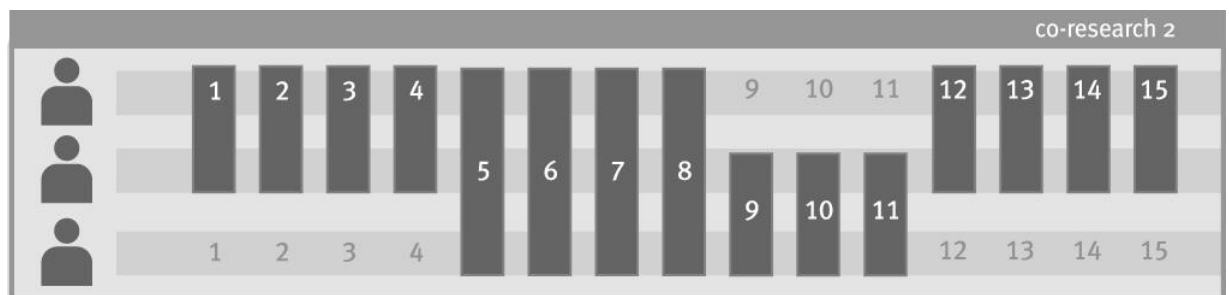


그림 2.2.3 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형(3) 산학연공동 교과운영(팀프로젝트)

2.2 다학제의 층위에 따른 유형

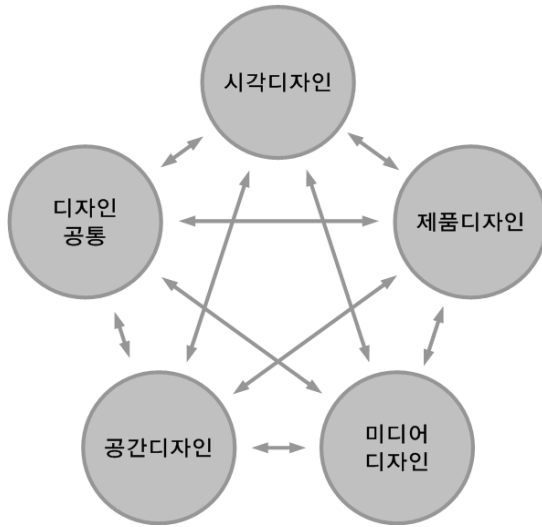


그림 2.2.4 디자인전공영역간의 다학제

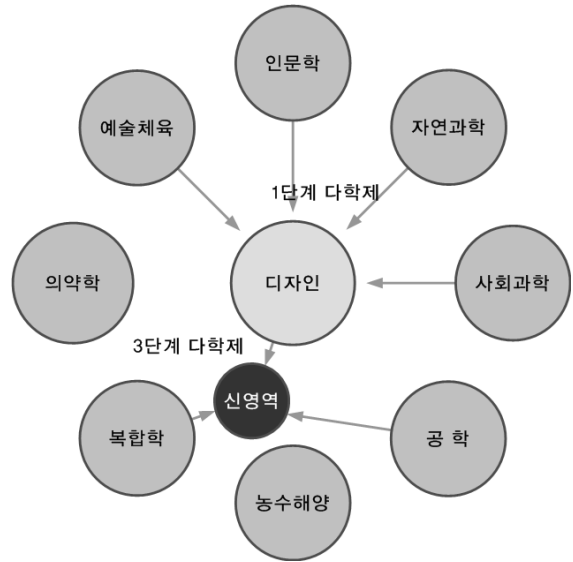


그림 2.2.5 디자인과 타 학제와의 다학제

가. 기초단계(1단계)

디자인이 지금 하고 있는 일을 잘하기 위하여 외부에서 지식과 기술을 빌어다 디자인의 것으로 바꾸는 내용으로 가장 기초적인 수준의 다학제 형태라고 할 수 있다. 다시 말해 디자인에 있어 지식과 기술의 내재화 과정이라고 할 수 있다.

그러나 일단 외부의 정보가 디자인 안으로 들어오면 전혀 다른 양상으로 전개된다. 제품의 컨셉을 설정하고 아이디어 스케치를 진행하는 경우가 그것이라고 볼 수 있는데 그림 그리기와 모형제작은 다양한 아이디어의 모호한 융합이지만 대단히 고차원적인 기술이자 두뇌작용이라고 할 수 있다. 이는 공학의 경우와 같이 시방서에 따라 작업을 진행하는 절차적 지식과 대비된다.

나. 중간단계(2단계)

디자인 학문 내부에서 세부분야가 합쳐져서 디자인 내에 제3의 영역을 만드는 분야를 말한다.

인터페이스 디자인의 경우 그래픽 디자인과 웹디자인이 합쳐진 모습이고, 인터랙션 디자인의 경우 인간공학, 인지심리학, 그리고 제품디자인이 결합된 모습이라고 할 수 있다.

다. 상위단계(3단계)

특정 디자인학문 분야가 외부의 다른 학문분야와 결합하여 제3의 영역이 창출되는 경우를 말한다.

이것을 본격적 의미의 다학제라고 정의할 수 있을 것이다. 후기 산업혁명기 노동절감용 기계가 가정에도 도입되기 시작했는데 그 모습은 기계부품을 열기설기 연결한 것이거나 그 위에 2차원적인 문양을 덧씌운 것이었다. 기계제품을 미적으로 정리하는 가운데 생산성과 사용성을 만족시키는 것은 이전의 미술이나 공학과는 전혀 다른 지식과 기술을 필요로 했는데 특히 소비자의 구매심리를 파악하는 상업적 감각이 중요했다. 이것이 산업디자인의 기원으로 구성되는 각 지식과 기술을 분리하면 이전에 개별적으로 존재하던 것이지만 이들이 결합되면서 전혀 다른 전문 영역을 창출해낸 것이다.

Ⅲ장. 다학제 교육모형 개발

1. 다학제 교육모형 개발
 - 1.1 다학제 교육모형 개요
 - 1.2 다학제 교과성격모형
 - 1.3 교육운영 단위모형

2. 교육모형에 따른 유형
 - 2.1. 영역의 범위에 따른 유형
 - 2.2. 학년별 적용범위에 따른 유형

1. 다학제 교육모형 개발

1.1 다학제 교육모형 개요

디자인 다학제 교육모형을 다음과 같은 체계로 개발하기 하였다.

- 1단계 : 관련 학제영역의 추출
- 2단계 : 교과외의 다학제 성격모형의 개발
- 3단계 : 교육단위의 다학제 모형개발

가. 학제 영역의 추출

학제의 종류는 한국학술진흥재단의 학문분류기준을 참고로 하였다.

이 기준에 의하면 학문영역을 대분류 총 8종, 중분류 총 153개, 세분류 총 4,232개로 구체화하여 분류하고 있다.

본 연구에서는 세분류는 너무나도 세부적이며 개수가 많아 분석기준에서 제외하였다. 또한 중분류에서도 디자인과 관련이 작어보이는 일부 중분류를 제외하였다.

표3.1.1에 대분류와 중분류의 종류, 그리고 본 연구에서 사용한 중분류의 내용을 나타내고 있다.

분야코드	대분류명	중분류명	분석대상 학제
A010000	인문학	사전학	○
A020000	인문학	역사학	○
A030000	인문학	철학	○
A040000	인문학	종교학	○
A050000	인문학	기독교신학	○
A060000	인문학	가톨릭신학	○
A070000	인문학	유교학	○
A080000	인문학	불교학	○
A090000	인문학	언어학	○
A100000	인문학	문학	○
A110000	인문학	한국어외문학	
A120000	인문학	중국어외문학	
A130000	인문학	일본어외문학	
A140000	인문학	기타동양어문학	
A150000	인문학	영어외문학	
A160000	인문학	프랑스어외문학	
A170000	인문학	독일어외문학	
A180000	인문학	스페인어외문학	
A190000	인문학	러시아어외문학	
A200000	인문학	서양고전어외문학	
A210000	인문학	기타서양어문학	
A220000	인문학	통역번역학	○
A990000	인문학	기타인문학	○
	인문학 중분류 소계	24개 중	12개
B010000	사회과학	사회과학일반	○

분야코드	대분류명	중분류명	분석대상 학제
B020000	사회과학	정치외교학	○
B030000	사회과학	경제학	○
B040000	사회과학	농업경제학	
B050000	사회과학	경영학	○
B060000	사회과학	회계학	○
B070000	사회과학	무역학	○
B080000	사회과학	사회학	○
B090000	사회과학	사회복지학	○
B100000	사회과학	지역학	○
B110000	사회과학	인류학	○
B120000	사회과학	교육학	○
B130000	사회과학	법학	○
B140000	사회과학	행정학	○
B150000	사회과학	정책학	○
B160000	사회과학	지리학	○
B170000	사회과학	지역개발	○
B180000	사회과학	관광학	○
B190000	사회과학	신문방송학	○
B200000	사회과학	군사학	○
B990000	사회과학	기타사회과학	○
	사회과학 중분류 소계	21개 중	19개
C010000	자연과학	자연과학일반	○
C020000	자연과학	수학	○
C030000	자연과학	통계학	○
C040000	자연과학	물리학	○
C050000	자연과학	천문학	○
C060000	자연과학	화학	○
C070000	자연과학	생물학	○
C080000	자연과학	지구과학	○
C090000	자연과학	지질학	
C100000	자연과학	대기과학	○
C110000	자연과학	해양학	○
C120000	자연과학	생활과학	○
C990000	자연과학	기타자연과학	○
	자연과학 중분류 소계	13개 중	12개
D010000	공학	공학일반	○
D020000	공학	기계공학	○
D030000	공학	자동차공학	○
D040000	공학	항공우주공학	○
D050000	공학	화학공학	○
D060000	공학	고분자공학	○
D070000	공학	생물공학	○
D080000	공학	제어계측공학	○
D090000	공학	전기공학	○
D100000	공학	재료공학	○
D110000	공학	환경공학	○
D120000	공학	전자/정보통신공학	○
D130000	공학	컴퓨터학	○
D140000	공학	토목공학	○
D150000	공학	건축공학	○
D160000	공학	산업공학	○

분야코드	대분류명	중분류명	분석대상 학제
D170000	공학	안전공학	○
D180000	공학	원자력공학	○
D190000	공학	조선공학	○
D200000	공학	해양공학	○
D210000	공학	섬유공학	○
D220000	공학	자원공학	○
D230000	공학	금속공학	○
D240000	공학	교통공학	○
D250000	공학	의공학	○
D260000	공학	농공학	○
D270000	공학	산림공학	○
D990000	공학	기타공학	○
	공학 중분류 소계	28개 중	28개
E010000	의약학	의학일반	○
E020000	의약학	해부학	○
E030000	의약학	생리학	○
E040000	의약학	생화학	○
E050000	의약학	병리학	○
E060000	의약학	약리학	○
E070000	의약학	미생물학	○
E080000	의약학	기생충학	○
E090000	의약학	예방의학	○
E100000	의약학	면역학	○
E110000	의약학	내과학	○
E120000	의약학	일반외과학	○
E130000	의약학	소아과학	○
E140000	의약학	산부인과학	○
E150000	의약학	정신과학	○
E160000	의약학	정형외과학	○
E170000	의약학	신경외과학	○
E180000	의약학	흉부외과학	○
E190000	의약학	성형외과학	○
E200000	의약학	안과학	○
E210000	의약학	임상안광학	○
E220000	의약학	이비인후과학	○
E230000	의약학	피부과학	○
E240000	의약학	비뇨기과학	○
E250000	의약학	방사선과학	○
E260000	의약학	마취과학	○
E270000	의약학	재활의학	○
E280000	의약학	물리치료학	○
E290000	의약학	작업치료학	○
E300000	의약학	신경과학	○
E310000	의약학	임상병리학	○
E320000	의약학	가정의학	○
E330000	의약학	응급의학	○
E340000	의약학	치의학	○
E350000	의약학	수의학	○
E360000	의약학	간호학	○
E370000	의약학	한의학	○
E380000	의약학	약학	○
E990000	의약학	기타의약학	○
	의약학 중분류 소계	39개 중	25개

분야코드	대분류명	중분류명	분석대상 학제
F010000	농수해양	농학	○
F020000	농수해양	임학	○
F030000	농수해양	조경학	○
F040000	농수해양	축산학	○
F050000	농수해양	수산학	○
F060000	농수해양	해상운송학	○
F070000	농수해양	식품과학	○
	농수해양 중분류 소계	7개 중	7개
G010000	예술체육	예술일반	○
G020000	예술체육	음악학	○
G030000	예술체육	미술	○
G040000	예술체육	디자인	
G050000	예술체육	의상	○
G060000	예술체육	사진	○
G070000	예술체육	미용	○
G080000	예술체육	연극	○
G090000	예술체육	영화	○
G100000	예술체육	체육	○
G110000	예술체육	무용	○
G990000	예술체육	기타예술체육	○
	예술체육 중분류 소계	12개 중	11개
H010000	복합학	과학기술학	○
H020000	복합학	기술정책	○
H030000	복합학	문헌정보학	○
H040000	복합학	심리과학	○
H050000	복합학	여성학	○
H060000	복합학	인지과학	○
H070000	복합학	뇌과학	○
H080000	복합학	감성과학	○
H990000	복합학	학제간연구	○
	복합학 중분류 소계	9개 중	9개
	중분류 총	153개 중	123개

표 3.1.1 다학제 교육모형 개발을 위한 관련 학제의 추출

나. 다학제 기준 모형

표 3.1.1을 참고로 그림 3.1.1의 다학제 기준모형을 작성하였다.

다학제 기준모형은 교과목의 다학제의 관련정도를 분석하거나 특정 교육집단의 교육 커리큘럼의 다학제 연계정도를 분석하기 위한 기준틀이 되는 것이다.

- 8가지 학제의 대분류를 기준으로 중분류 153개를 위치시켰으며, 해당 학제와의 관련정도를
- 3 (매우 높음)
 - 2 (어느 정도 높음)
 - 1 (관련 있음)로 구분할 수 있도록 하였다.

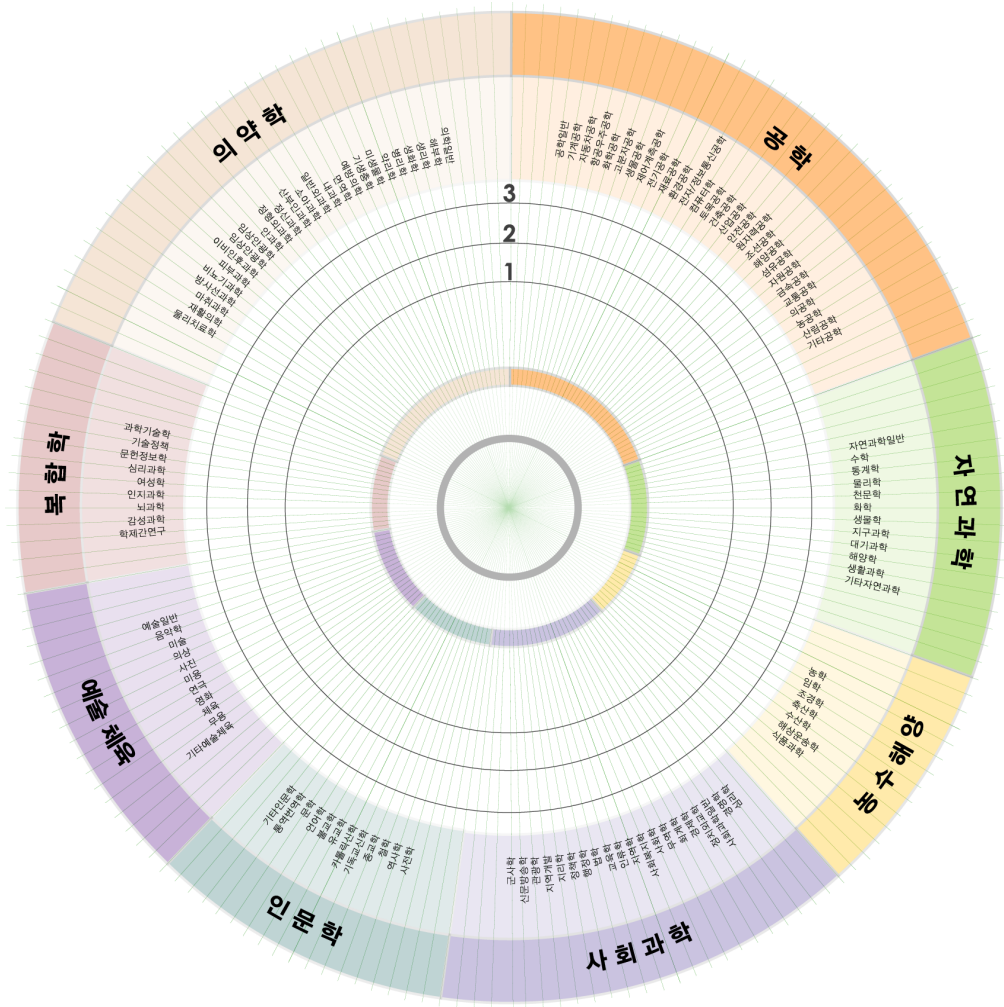


그림 3.1.1 다학제 기준 모형

1.2 다학제 교과성격모형

가. 단일 교과목의 다학제 성격모형

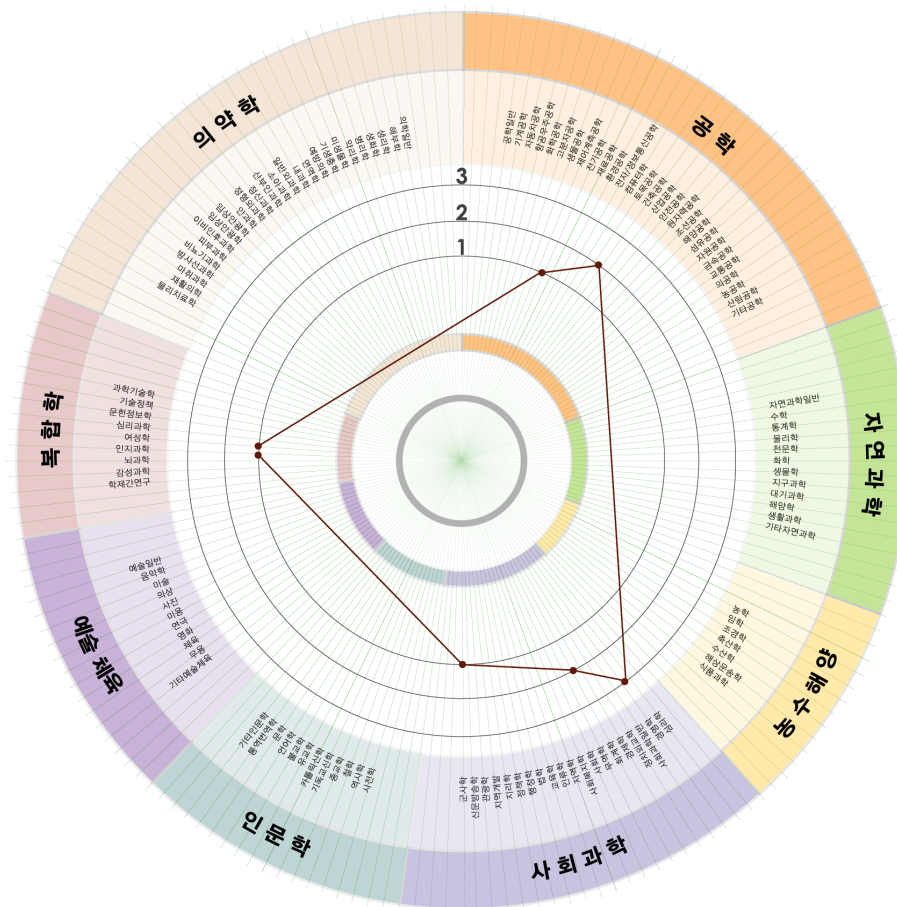


그림 3.1.2 단일교과목의 다학제 성격모형

그림 3.1.2는 유럽대학의 교과과정 중 제품디자인 전공의 ‘제품혁신매니지먼트’교과가 어떠한 학제와 어느 정도의 연계를 가지고 있는지를 나타내는 그림이다.

관련 학제 (대분류)	관련 학제 (중분류)	연계정도	
공학	산업공학	2	높음
공학	전기공학	1	관련 있음
사회학	사회과학일반	3	매우 높음
사회학	경제학	2	높음
사회학	신문방송학	1	관련 있음
복합학	인지과학	1	관련 있음
복합학	심리과학	1	관련 있음

표 3.1.2 단일교과목의 다학제 관련학제 및 연계정도

나. 복수 교과의 다학제 성격모형

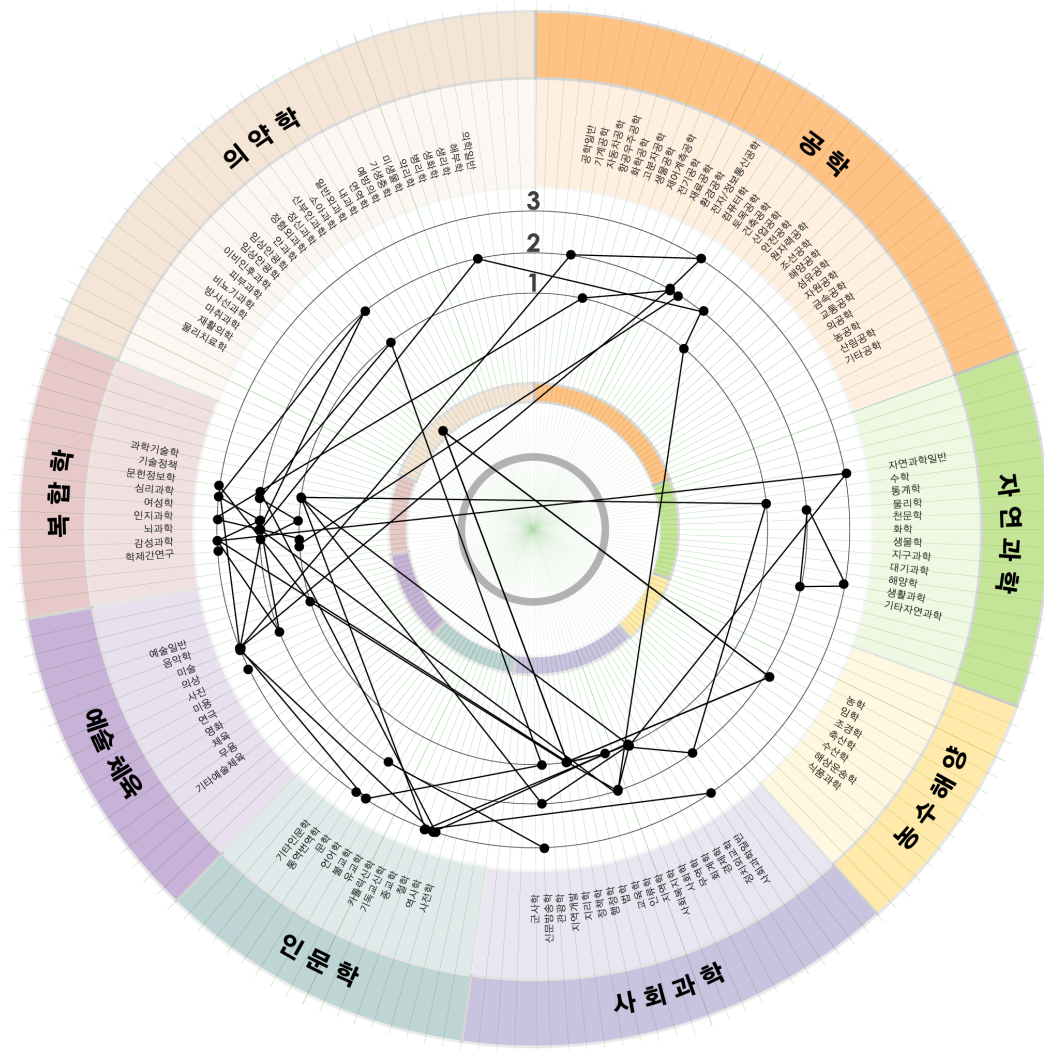


그림 3.1.3 복수교과의 다학제 성격모형

그림 3.1.3은 미국대학의 교과 중 공통교과를 추출하고, 유사과목 및 동일 교과를 정리하여 20개의 교과로 정리한 후, 이를 모형을 나타낸 것이다.

해당 모형으로부터 다학제적 연계정도 및 관련 학제의 영역을 직관적으로 파악할 수 있다.

- 전반적으로 다양한 학제영역과 연계된 다학제적 성격의 교과가 많음
- 복합학과의 연계 정도가 많음
- 인문학, 복합학과의 연계성이 높음 등을 알 수 있다.

1.3 교육운영 단위모형

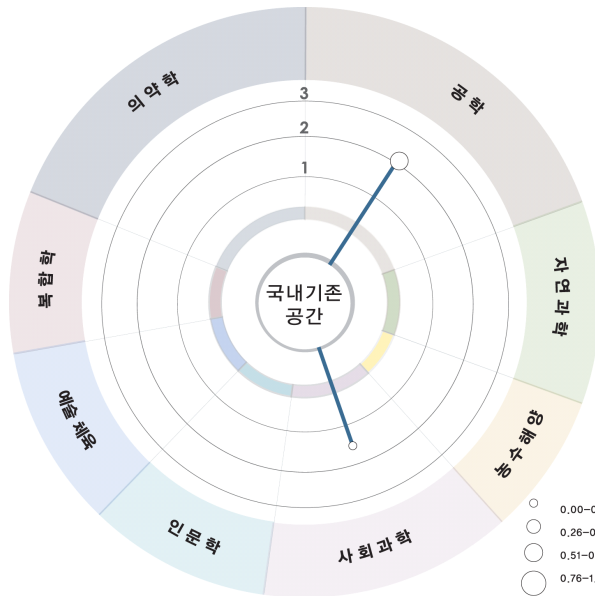


그림 3.1.4 교육단위모형 예(1)
국내 공간디자인 교과목의 다학제 성격

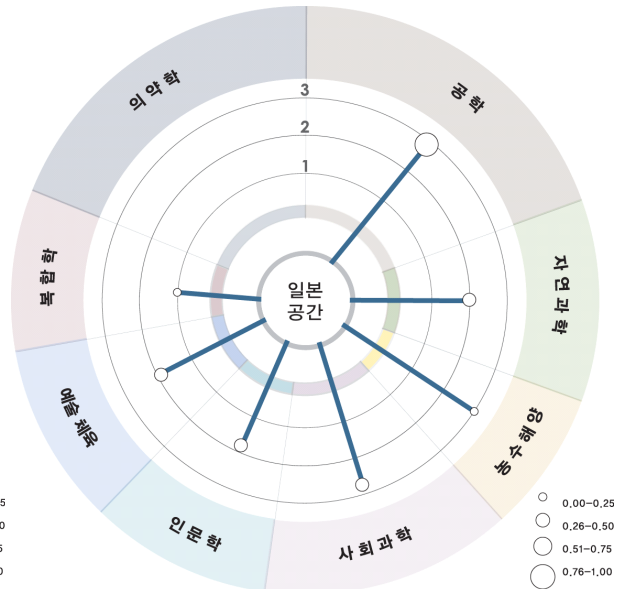


그림 3.1.5 교육단위모형 예(2)
일본 공간디자인 교과목의 다학제 성격

그림 3.1.4와 그림 3.1.5는 각 일본과 국내대학의 제품디자인교과목의 다학제 성격을 비교할 수 있는 그림이다.

교육운영단위 모형은 이와 같이 어떤 교육운영 단위(대학, 전공 등)의 다학제적 성격이 어떠한지를 비교하거나 분석할 때 쉽게 다학제의 연계 영역 및 연계정도, 연계 교과목의 수를 비교할 수 있도록 하기위한 모형이다.

모형을 보는 방법은 다음과 같다.

선의 길이

- 1 : 연계정도 매우 낮음
- 2 : 연계정도 보통이하
- 3 : 연계정도 다소 높음
- 4 : 연계정도 매우 높음

원의 크기

- 0.00-0.25 해당 영역의 교과 수의 25% 미만의 교과목이 관련이 있음
- 0.26-0.50 해당 영역의 교과 수의 25%~50%의 교과목이 관련이 있음
- 0.51-0.75 해당 영역의 교과 수의 51%~75%의 교과목이 관련이 있음
- 0.76-1.00 해당 영역의 교과 수의 76%~100%교과목이 관련이 있음

교과명	종분류명	제품	average	count	sum	weight	count average	교과수
74				1				42
75				1				42
76				1				42
77	공학	공학일반	0.07	1	3	3	0.0	42
78	공학	기계공학	0.14	4	6	2	0.1	42
79	공학	자동차공학	0.14	3	6	2	0.1	42
80	공학	항공공학	0.07	1	3	3	0.0	42
81	공학	화학공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
82	공학	고분자공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
83	공학	생물공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
84	공학	재료공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
85	공학	전기공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
86	공학	재료공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
87	공학	환경공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
88	공학	전자/정보통신공학	0.07	2	3	2	0.0	42
89	공학	철학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
90	공학	토목공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
91	공학	건축공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
92	공학	산업공학	0.24	5	10	2	0.1	42
93	공학	인공지능	0.07	1	3	3	0.0	42
94	공학	인공지능	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
95	공학	원자력공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
96	공학	해양공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
97	공학	섬유공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
98	공학	지질공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
99	공학	건축공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
100	공학	기계공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
101	공학	의공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
102	공학	농공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
103	공학	신공공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
104	공학	기타공학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
105			0.03	9	17	2	0.2	42
106				6	1	1	1	42
107				1	1	1	1	42
108	의약학	의학일반	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
109	의약학	해부학	0.10	2	4	2	0.0	42
110	의약학	생리학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
111	의약학	생화학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
112	의약학	병리학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
113	의약학	임리학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
114	의약학	임리학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
115	의약학	미생물학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
116	의약학	기생충학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
117	의약학	예방의학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
118	의약학	면역학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
119	의약학	내과학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
120	의약학	일반외과학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42
121	의약학	수이과학	0.00	0	0	#DIV/0!	0.0	42

그림 3.1.6 교과와 관련 학문영역의 연계 가중치 분석

선의 길이(weight)계산 방법

선의 길이는 다학제의 연계정도를 의미하는 것이다.

이를 위하여 해당 학문영역에 관련있는 연계값의 평균을 낸 것이다.

즉 그림의 예와 같이 공학에 연계하는 제품교과의 모든 연계값은 산업기대디자인이 공학일반과 3, 기계공학과 3 등 총 17개의 연계 값을 가진다.

이 연계 값을 모두 더하여 연계 값의 개수인 17로 나누어 평균을 구하였다.

원의 크기(연계 개수, Count average)계산방법

원의 크기는 해당되는 교과수를 의미한다.

이를 위하여 해당 학문 분야에 연계되는 교과수를 총 교과수로 나눈 것이다.

즉 그림의 예와 같이 공학에 관련하는 제품디자인 교과수는 9개이며 총 제품디자인 교과수는 42개 이므로 21%의 교과가 연계를 가진다.

이 연계 개수를 이렇듯 %로 환산하여 4등급의 원의 크기로 표현하였다.

2. 교육모형에 따른 유형

2.1 영역의 범위에 따른 유형

유형	개요	
복합형	3개 이상의 대분류 기준의 학문영역과 관련을 맺고 있는 유형	
복합형의 예	내용	관련 영역
	일본 산업디자인 전공 과목명: 자연환경연구 공학>환경공학(3) 자연과학>자연과학일반(2)+생활과학(2) 사회과학>지리학(2) 농수해양>조경학(2)	4가지 영역 공학 자연과학 사회과학 농수해양
	미국 영상미디어 전공 교과목: 미디어히스토리 복합학>과학기술학(1) 인문학>역사학(2) 공학>전자정보통신공학(1)	3가지 영역 복합학 인문학 공학
	유럽 공간디자인전공 교과목: 기술.매니지먼트와 환경전략 복합학>기술정책(2)+학제간연구(2) 사회과학>정책학(2)+경영학(3) 공학>컴퓨터학(3)	3가지 영역 복합학 사회과학 공학

표 3.2.1 다학제 영역범위에 따른 모형 : 복합형

유형	개요	
편재형	1개 이내의 대분류 기준의 학문영역과 관련을 맺고 있는 유형	
편재형의 예	내용	관련 영역
	<p>일본 공통과목 과목명: 문화인류학</p> <hr/> <p>사회과학>인류학(3)</p>	<p>1가지 영역</p> <p>사회과학</p>
	<p>일본 공통과목 과목명: 감성디자인학</p> <hr/> <p>복합학> 감성과학(3)+인지과학(1)+심리과학(1)</p>	<p>1가지 영역</p> <p>복합학</p>
	<p>미국 공통과목 교과목: 작문</p> <hr/> <p>인문학>문학(3)+언어학(3)</p>	<p>1가지 영역</p> <p>인문학</p>

표 3.2.3 다학제 영역범위에 따른 모형 : 편재형

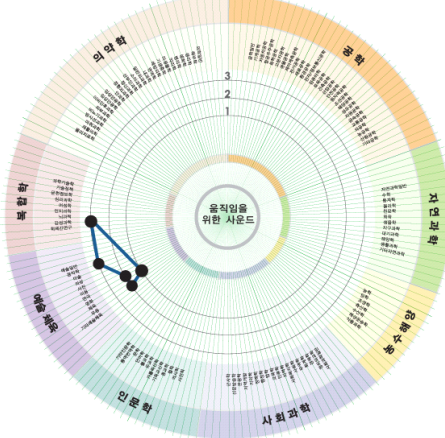
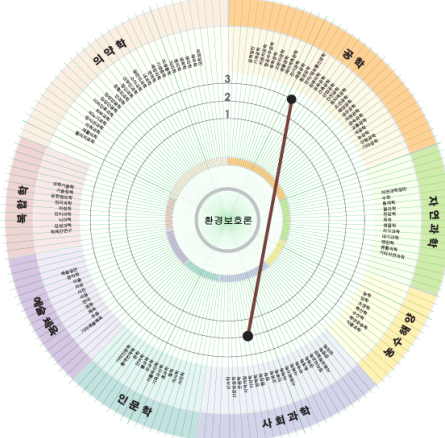
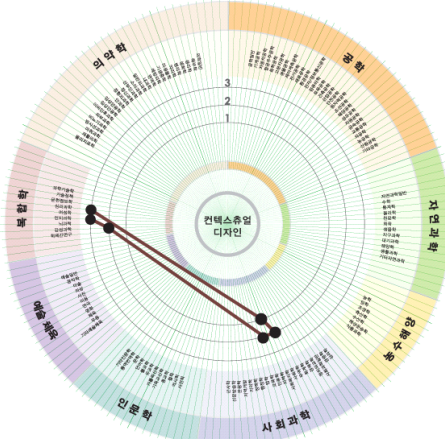
유형	개요	
<p style="text-align: center;">절충형</p>	<p>2개 이내의 대분류 기준의 학문영역과 관련을 맺고 있는 유형</p>	
<p style="text-align: center;">절충형의 예</p>	내 용	관련 영역
	<p>미국 영상미디어전공 과목명: 움직임을 위한 사운드</p> <hr/> <p>복합학>감성과학(3) 예술체육> 음악학(3)+연극(2)+무용(2)+영화(1)</p>	<p>2가지 영역</p> <p>복합학 예술체육</p>
	<p>일본 공통과목 과목명: 감성디자인학</p> <hr/> <p>공학>환경공학(3) 사회과학>정책학(2)</p>	<p>2가지 영역</p> <p>공학 사회과학</p>
	<p>유럽 산업디자인전공 교과목: 컨택스츄얼디자인</p> <hr/> <p>복합학> 인지과학(3)+심리과학(3)+감성과학(2) 사회과학> 사회학(2)+인류학(2)+지역학(1)</p>	<p>2가지 영역</p> <p>복합학 사회과학</p>

표 3.2.4 다학제 영역범위에 따른 모형 : 절충형

2.2 학년별 적용범위에 따른 유형

유형	개요
확산형	고학년이 될 수록 다학제의 교과가 많아지는 경우 기초학년에서는 특화된 특수능력 강화 교육을 실시하고, 학년이 올라갈수록 다양한 산업 수요에 대응하기 위한 교육을 실시하는 경우에 보이는 모형
3-4학년 (복합형)	
2-3학년	
1-2학년 (편재형)	

표 3.2.5 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 확산형

유형	개요
축소형	고학년이 될 수록 다학제의 교과가 적어지는 경우 기초학년에서는 폭넓은 디자인 영역의 기초를 교육하고, 학년이 올라갈수록 전문화 및 특성화된 교육을 실시하는 경우에 보이는 모형
3-4학년 (편재형)	
2-3학년	
1-2학년 (복합형)	

표 3.2.6 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 축소형

유형	개요
드림형(A)	1,2,3,4학년 공히 폭넓은 다학제적 교육을 실시하는 경우 복합형이면서 드림형인 경우
3-4학년 (복합형)	
2-3학년 (복합형)	
1-2학년 (복합형)	

표 3.2.7 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 드림형(A)

유형	개요
드림형(B)	1,2,3,4학년 공히 특화된 교육을 실시하는 경우 편재형이면서 드림형인 경우
3-4학년 (편재형)	
2-3학년 (편재형)	
1-2학년 (편재형)	

표 3.2.8 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 드림형(B)

IV장. 차세대 교육에 영향을 끼치는 요소

1. 근미래 디자인교육 영향요소
 - 1.1 인구·사회의 변화
 - 1.2 환경/자원이 지배하는 글로벌 환경
 - 1.3 근미래 유망기술 트렌드 분석 및 정부정책
 - 1.4 근미래 영향요소 종합
 - 1.5 근미래 영향요소 종합에 의한 관련 다학제 영역 추출

2. 근미래 디자인교육의 영향요소와 디자인의 다학제 교육 방향
 - 2.1 연구개요
 - 2.2 미래의 디자인 교육
 - 2.3 미래의 디자인 연구

1. 근미래 디자인교육 영향요소1)

1.1 인구·사회의 변화

가. 인구 구조의 근본적 변화

인구구조 측면에서는 고령화 사회 진입, 핵가족의 재분화, 신모계제 사회의 도래 등이 주요 트렌드로 자리잡을 것으로 예상된다.

1) 고령화 사회진입

우리나라의 경우 65세 이상 노인 비중이 2004년 전체 인구의 8.7%에서 2010년 10.7%, 2015년 12.9%로 크게 증가하면서 바야흐로 고령 사회로 진입할 것으로 예측된다.

특히 한국의 고령화 속도는 OECD 회원국 가운데 가장 빠른 편이다. 노령층의 증가로 안전하고 편안한 생활을 추구하는 경향이 두드러질 것이며, 건강에 대한 관심이 증대하는 가운데 전 세대를 포괄하여 노화를 자연 현상이 아닌 질병으로 인식하는 경향이 심화될 것이다. 이에 따라 사전 질병 예방, 노화 방지 식품/화장품, 운동·여가 등에 대한 관심이 증가할 것으로 보인다. 또한 과거에 대한 추억 및 향수가 일시적 신드롬이 아닌 지속적 트렌드로 자리매김하면서 과거의 좋은 기억들을 되살릴 수 있는 디자인, 체험 콘텐츠와 현재의 고기능을 결합한 상품/서비스의 출현도 가속될 전망이다.

<http://www.agingsociety.org/agingsociety/>

■ 분석내용

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
시니어 타운, 라이프케어 서비스 홈 헬스케어 기기 및 서비스 노인 전문 병원 노화 방지 센터 맞춤형 리모델링 서비스 등	복지 건강 의료 심리(감성) 커뮤니케이션	주거 생활, 기기, 제품, 커뮤니케이션 디자인 감성디자인 유니버설디자인 실버디자인

표 4.1.1 고령화 사회진입에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

2) 핵가족의 재분화

전통적 가족 개념이 해체되면서 2인 이하 가구가 증가하고 4인 이상 가구는 감소하는 등 핵가족의 재분화 현상이 가속될 것이다. 통계청에서는 우리나라 가구당 구성원수가 2000년 3.1명에서 2010년 2.9명, 2020년 2.7명으로 줄어들 것으로 예측하고 있다. 결혼관의 변화, 독거 노인 증가 등으로 싱글족이 확산되고, 여성의 경제 활동 증가, 열악한 보육 환경에 따른 DINK(Double Income, No Kids)족, THINKER(Two Healthy Income, No Kids, Early Retirement)족 증가 등으로 No Kids주의가 확산될 것으로 예상된다. 출산율 저하에 따른 Single Kid 가정의 보편화로 하나 뿐인

1) p65에 있는 참고문헌들의 내용을 종합한 내용임.

자식에 대해 정성을 쏟는 소황제 전성시대가 지속될 것으로 보인다.

싱글족의 확산으로 가사 지원, 주택 보안, 인터넷/디지털 엔터테인먼트 등에 대한 관심이 증대할 것이며, 자식에 대한 관심과 연민을 반영한 Kids 비즈니스가 고가화·고품질화되는 방향으로 발전할 전망이다. 지능형 홈 시큐리티 단말/시스템 및 서비스, 유아 및 어린이 Edutainment 사업, 애완동물 전문몰, 인력공급 서비스(베이비시터, 조무사, 간병인, 가정부 등) 등이 유망 사업으로 부상할 것으로 예상된다.

■ 분석내용

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
싱글족의 확산으로 가사 지원, 주택 보안. 인터넷/디지털 엔터테인먼트 등에 대한 관심이 증대. 홈 시큐리티 단말/시스템 및 서비스 Kids 비즈니스가 고가화·고품질지능형 유아 및 어린이 Edutainment 사업, 애완동물 전문몰 인력공급 서비스(베이비시터, 조무사, 간병인, 가정부 등) 등	Entertainment Edutainment Intelligent & Network Digital Device Smart Home 감성공학	Entertainment Edutainment Intelligent & Network Digital Device 감성디자인

표 4.1.2 핵가족 재분화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

3) 신모계제 사회의 도래

여성의 적극적인 사회 진출 노력과 여성 노동력에 대한 수요 증가 등으로 여성의 사회적 지위 및 영향력이 향상되는 신 모계제 사회가 도래할 것으로 보인다. 여성의 구매력 및 여성적 소비 성향이 확대되면서 뷰티 관련 제품이나 문화·감성 제품에 대한 소비 지출이 늘어날 가능성이 크다. 여성의 사회 활동 증가에 따라 여성 대상 범죄가 증가하면서 도시 보안의 필요성이 커지고, 가사 및 육아 지원 시장도 확대될 전망이다. 가사용 로봇, 홈네트워킹 기기 및 서비스, 가사 지원 관련 각종 용역 서비스(청소, 장보기, 반찬 공급, 놀이방 등), 도시 시큐리티 관련 제품/서비스, 성형 클리닉, 피부 관리 클리닉(화장품 판매 및 피부 진단/관리) 등이 유망사업 기회로 부각될 것으로 보인다.

■ 분석내용

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
여성적 소비 성향 문화·감성 제품 가사용 로봇 홈네트워킹 기기 및 서비스 가사 지원 관련 각종 용역 서비스 도시 시큐리티 관련 제품/서비스 성형 클리닉, 피부 관리 클리닉	Intelligent & Network Robotics 의료건강 Smart Home 감성공학	여성지향 Intelligent & Network 감성디자인 로봇디자인

표 4.1.3 신모계 사회에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

나. 삶의 질 추구 중심의 사회 가치 변화

사회 가치 측면에서는 삶의 질 향상 추구, 경험/감성 소비 중시 등이 핵심적인 트렌드로 지속될 전망이다.

1) 삶의 질 향상 추구

생활 속에서 웰빙 실현, Fun 중심의 문화 추구, 다운슈프트 족의 확산 등 삶의 질 향상 추구가 지배적인 사회 가치로 자리 잡을 것이다. 미래에는 자연 친화적이며 편리한 삶을 중시하는 가치관이 확산되는 가운데, 일상 속에서 보다 자연에 가까운 쾌적한 환경과 건강한 삶을 누리고 싶어 하는 동시에 편안하면서도 지능화된 유비쿼터스 라이프를 동경하는 소비자가 늘어날 것이다. 생활수준 향상으로 적극적으로 Fun을 추구하는 경향이 보편화되면서 보다 편안하게 양질의 엔터테인먼트를 즐기려는 니즈가 늘어나고, 다양한 문화 콘텐츠를 요구하는 소비자도 증가할 것이다. 한편 물질적인 풍요보다는 느리고 여유 있는 삶에 대해 동경하는 다운슈프트 경향이 확산되는 가운데, 잠시 각박한 도시 생활을 벗어나 여유를 누리거나, 영구적으로 도시를 떠나려는 욕구가 활발해질 것으로 보인다. 복합 리조트형 테마파크, 개인용 멀티플렉스 영화관, 아트센터 체인, 개인 맞춤형/자가 진단 헬스케어 기기, 수륙 양용 버스/택시 등이 유망사업 기회로 부각될 것으로 예상된다.

2) 경험/감성 소비 중시

경험에 대한 구매와 리스의 확산, 감성 중심의 소비 패턴 변화도 두드러질 것으로 보인다. 소유 중심에서 경험 중심으로의 소비 개념 전환으로 구체적인 상품보다는 테마, 상징, 컬트, 체험 등 추상적 가치를 구매하려는 경향이 심화될 것이며, 가상 및 간접 체험, 다양한 문화 융합형 상품 등에 수요가 증가할 전망이다. 3차원 TV, 가상 체험 공간(스포츠, 게임, 놀이공원 등), 디지털 인테리어 서비스, 산업 디자인 아웃소싱, 공연 예술, 체험 관광 등이 경험/감성 중시 트렌드로 부각될 유망 사업 후보들이다.

■ 분석내용

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
웰빙 FUN LOHAS 유비쿼터스 문화콘텐츠 경험/감성 중시 트렌드 헬스케어/건강 아웃도어/레저 3차원 TV 가상 체험 공간(스포츠, 게임, 놀이공원 등) 디지털 인테리어 서비스	복지, 건강 문화 정보콘텐츠 유비쿼터스 네트워크	콘텐츠디자인 감성디자인 경험디자인 디지털미디어 스마트홈

표 4.1.4 삶의 질 추구에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

다. 개인주의 라이프스타일 만연

라이프스타일 측면에서는 유틸리티의 보편화, 개인주의 만연 등이 주요 트렌드로 자리잡을 것으로 보인다.

1) 유틸리티의 보편화

사이버 인구의 지속적 증가와 생활 전 영역에서의 디지털화/온라인화가 심화되면서 디지털 마인드와 활용 역량을 갖춘 유틸리티가 보편화될 전망이다. 온라인 문화가 오프라인 문화를 잠식하는 현상이 심화되면서 온라인으로 문화 콘텐츠를 이전시키는 디지털화가 가속될 것이다. 자신의 개성을 표현하고자 하는 욕구가 온라인상에서도 출현하면서 사이버 공간에서 자아 표현을 위한 소비 지출이 증대할 것으로 보인다. 온라인에서 유행하는 문화/콘텐츠를 오프라인을 통해 직접 체험하고자 하는 니즈도 등장할 것이다.

한편 개인 정보 유출, 사생활 침해, 인격 모독 등 온라인 생활의 확대에 대한 역기능이 사회 이슈화되면서 사이버 서비스나 콘텐츠에 대한 관리 통제의 필요성이 부각될 것으로 예상된다. 이에 온라인 시큐리티, 온라인 폴리스 기능에 대한 소비자들의 요구가 거세어질 것이다. 웨어러블 컴퓨터, 디지털 시네마 솔루션, U-지갑/명함, 모바일 블로그, 온/오프라인 게임 테마파크, 스마트 카드 등이 유망 사업 기회로 부상할 전망이다.

2) 개인주의 만연

전통적 가족 개념이 해체되면서 자기 중심적 사고가 팽배해지고 가족 및 집단을 중시하는 의식이 약화되는 등 개인주의적 생활 패턴이 만연해질 것으로 보인다. 유행을 쫓는 모방 소비, 집단 소비와 더불어 타인과의 차별화를 추구하는 자기중심적 소비가 공존할 것이다. 집단적 소비 행태를 추구하는 데서 안도감을 느끼면서도 한편으로는 자기만을 위한 제품/서비스를 제공받는 데서 즐거움을 느끼기 때문이다. 반면 시니어층의 복고풍으로의 회귀 움직임과 더불어 지나친 디지털화 및 개인주의에 반발하는 집단도 나타날 것으로 보여, 문화와 콘텐츠의 다양성을 추구하는 패턴도 하나의 조류로 자리잡을 것이다. 명품 리스, 맞춤형 주택 및 리모델링, 개인별 맞춤형 식단 관리 서비스, U-Learning, 맞춤형 U-레저, 복고풍 유희 콘텐츠, 다문화 퓨전 공간 등이 유망사업 기회로 부상할 전망이다.

3) 개인의 효용가치를 중시하는 소비 패턴

수요 트렌드로부터 도출된 이상의 세부 유망사업 기회를 종합해 볼 때, 미래의 주요 유망 사업군은 헬스케어, 레저/엔터테인먼트, 환경/에너지, 지능형 메카트로닉스, 연령별 특화 비즈니스, 비즈니스 서비스 등으로 분류된다.

전반적인 소득 수준 증대, 삶의 질 향상 추구, 개인주의 라이프스타일 만연 등 향후 수요 트렌드를 감안할 때 미래 사회의 소비 패턴은 개인의 효용 가치 중심으로 변모할 것이다. 과거의 소비 패턴은 다분히 가격 탄력적인 경향이 짙었으나, 미래에는 개인이 중시하는 효용 가치를 최우선시하는 방향으로 변모할 것으로 보인다. 즉 미래의 소비자는 자신이 중시하는 가치를 제대로 구현한 상품/서비스에 대해서는 기꺼이 높은 가격을 지불하고자 할 것이다. 도출된 미래 유망 사업군을 감안할 때 미래 소비자들이 중시하는 가치는 건강한 삶, 쾌적한 환경, 편리하고 재미있는 생활, 원활한 커뮤니케이션, 깨끗한 자원 확보 등이 될 것이다.

■ 분석내용

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
온라인 시큐리티 온라인 폴리스 웨어러블 컴퓨터 디지털 시네마 솔루션 U-지갑/명함 모바일 블로그 온/오프라인 게임 테마파크 스마트 카드 명품 리스 맞춤형 주택 및 리모델링 개인별 맞춤식 식단 관리 서비스 U-Learning 맞춤형 U-레저 복고풍 유희 콘텐츠 다문화 퓨전 공간 헬스케어 레저/엔터테인먼트 환경/에너지 지능형 메카트로닉스 연령별 특화 비즈니스 비즈니스 서비스	정보공학 인공지능/네트워크 게임 스마트홈 교육 및 학습 레저 문화 건강/의료	디지털엔터테인먼트 웨어러블컴퓨터 유비쿼터스디자인 문화기반디자인 건강복지디자인

표 4.1.5 개인라이프스타일에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

1.2 환경/자원이 지배하는 글로벌 환경

글로벌 환경에서는 Glocalization²⁾의 진행과 환경/자원의 영향력 강화 등이 주요 트렌드로 예측된다.

가. Glocalization(Globalization + Localization)의 진행

상품 교역 및 자본 이동 자유화에 힘입어 글로벌화가 지속되는 동시에 역내 공동 이해에 기반한 경제, 정치, 문화 측면에서 지역화도 더욱 강화될 것으로 보인다. 즉 온/오프라인을 통한 국가간 교류가 활발해지면서 그 경계가 없어지고 지방 도시가 경제, 문화적 교류의 주체로 부각되는 반면, FTA와 같은 역내 교역 통합, 종교 및 문화의 지역적 대립 등 지역주의 또한 심화될 것이다. 초국가적 미디어 기업, 광고 기업들이 다양한 지역, 다양한 민족적 요소를 결합한 문화 창조를 선도하면서 자국 문화와 외국 문화를 동시에 수용하는 새로운 문화 융합 세대가 등장할 것이다. 반면 이에 맞서서 지역 및 국가의 전통 문화를 보호, 육성하려는 움직임도 만만치 않은 기세로 진행될 것으로 보인다. 걸쳐 파크, Conglo-media(범국가적 글로벌 미디어) 등이 Glocalization에 따른 유망 사업 기회로 부각되고 있다.

나. 환경/자원의 영향력 강화

지구 온난화 문제, 자원 고갈 가속, 고유가 기조 지속 등으로 환경규제와 자원 문제가 비즈니스 세계에 미치는 영향력이 지대해질 전망이다. 선진국을 중심으로 한 환경규제 강화로 온실가스 감축 등 환경 기술이 비약적으로 발전하고 친환경 산업이 신규 성장엔진으로 부상할 것으로 예상된다. 이상 기후에 따른 재난 재해 발생이 빈번해지면서 이에 대한 대비도 중요한 비즈니스 이슈로 부각될 것이다. 전반적인 세계 경제의 발전과 더불어 BRICS와 같은 신흥 지역의 성장으로 자원 고갈이 가속되면서, 자원/에너지 문제는 그 수입의존도가 높고 에너지 다소비형 산업구조를 가진 우리나라 경제에 심각한 문제로 작용할 것이다. 대체 에너지 개발이 주요 이슈로 부각될 것으로 예상된다. 전 세계적인 고유가 기조 지속과 중동지역의 정치적 불안 장기화 등으로 국가별 에너지 확보 전쟁이 가속되면서 에너지 절약형 산업구조로의 전환과 에너지 위기관리 체제 도입 등이 보다 활발해질 전망이다. 친환경 주택, 열병합 발전, 친환경 자동차, 온실 가스 격리/공정 시스템, 재해/재난 예방 및 관리 시스템, 폐가스/폐전기 재활용 설비 및 시스템 등이 유망 사업 기회로 대두될 것이다.

다. 지구의 건강 관리, 자원 개발

질병으로부터의 해방, 즉 신체의 건강관리 못지않게 중요한 분야가 지구 환경 문제를 해결하는 기술이다. 지구 환경 문제와 관련된 세부 유망 기술로는 먼저 사전 예방 차원에서 재해/재난 감시 시스템, 오염 물질 배출 자체를 억제하는 순환형 시스템, 온실 가스 격리/고정 시스템 등을 들 수 있다. 또한 싸고 깨끗한 대체 에너지 개발 분야가 유망 기술로 급부상할 것으로 보이는데, 많이 알려진 연료전지, 태양전지 등과 더불어 콩, 유채 등의 식물을 화학적으로 재처리해 만든 바이오 디젤, 심해에 매장된 얼음 상태의 천연가스인 하이드레이트 등이 그 후보가 될 것이다. 또한 친환경 부품/소재의 채용이 확산되면서 차세대 생분해성 플라스틱도 유망 기술로 각광받을 전망이다.

2) 세계화와 지방화를 동전의 양면으로 보는 시각이다. 1980년대 일본 경영분야에서 생겨난 말로 이후 서구사회에서도 쓰이기 시작했다: Glocalization as a term, though originating in the 1980s from within Japanese business practices, was first popularized in the English-speaking world by the British sociologist Roland Robertson in the 1990s.

■ 분석내용

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
Glocalization (Globalization +Localization) 환경/자원의 영향력 강화 지구의 건강 관리, 자원 개발 환경규제 자원 문제	국제학 지역문화 환경 에너지 자원	글로벌디자인 전통문화연구 에콜로지/서스테인너블디자인

표 4.1.6 환경 및 자원에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

1.3 근미래 유망기술 트렌드 분석 및 정부정책

지금까지 기술 발전 방향 분석은 기존 기술 패러다임 내에서 성능이나 품질 등을 향상시키는 존속성 기술 중심으로 이루어졌다. 그러나 기술 성숙으로 존속성 기술 개발을 통해서는 차별성 확보에 한계가 있어 기존 시장 공간의 레드 오션화를 유발할 가능성이 농후하다. 더구나 선발자들의 기술 블랙박스화 전략으로 후발주자들의 기술력 확보는 점점 더 어려워지고 있다. 따라서 기존 기술과는 단절적이고 차별적인 효용 제공으로 일시에 경쟁 판도 변화가 가능한 와해성 기술에 대한 분석이 필요하다. 와해성 기술을 중심으로 유망 기술을 탐색해야만 블루 오션 창출의 가능성이 높고 후발 주자도 역전할 수 있는 기회가 제공될 것이다. 이러한 와해성 기술 중심의 접근에 있어 그 첫 걸음은 고객이 추구하는 효용 가치를 파악하는 것으로부터 시작된다. 대 고객 효용을 적절히 파악하기 위해서는 새로운 환경에서의 인간 생활상 조망과 달라진 미래상 예측 등을 통한 고객 니즈 분석을 우선시해야 한다. 즉 미래 수요 트렌드 분석을 통해 순수 고객 니즈를 밝혀내고, 이를 바탕으로 유망 기술을 발굴하는 것이 의미있는 방법인 것으로 판단된다.

가. 정보화 & 네트워크: 시공을 초월한 상호 연결성의 확보

시공간을 초월한 상호 연결성 확보가 주요 기술 트렌드로 자리잡을 것으로 예측된다. 즉 글로벌화의 가속과 더불어 유틸리티의 보편화, 삶의 질 향상 추구 등의 트렌드가 맞물리면서 온라인 및 오프라인을 포괄하는 유틸리티 라이프의 실현을 갈구하게 되고, 인간, 정보, 사물 간에 끊임없는 접촉이 시도될 것으로 보인다.

먼저 인간 자신이 자유로운 이동을 추구함에 따라 교통 수단의 초고속화, 편리성 강조 및 개인화 등이 심화되면서 자동항법 에어택시, 무인비행기, 위그선(수면 위를 날으는 배) 등이 유망 기술/제품으로 부상할 것이다. 또한 사물의 자유로운 이동을 위해 글로벌 단위의 지능형 물류 네트워크 구축이 진전되면서 스마트 RFID 등이 유망 기술로 부각될 전망이다.

정보의 상호 연결성 확보를 위해 이음새 없는 통신 네트워크의 구축이 필요해질 것이며, 이에 따라 기지국 없이 이용자 편의에 맞춰 자유로운 이동통신망 구성이 가능한 메쉬 네트워크 기술, 유무선 통합을 실현하는 4G 통신 기술, 기기 간 연결(M2M)을 지원하는 커뮤니케이션 모듈 등이 유망 기술/제품으로 떠오를 것이다. 정보 측면의 상호 연결성을 지원하기 위한 또 하나의 혁신적 기술로 그리드 컴퓨팅을 빼 놓을 수는 없을 것이다. 이는 현재의 인터넷 환경(WWW)으로는 구현할 수 없는 것으로, 서로 다른 종류의 컴퓨터를 통신망으로 연결시켜 단일 시스템처럼 사용할 수 있는 기술이다. 그리드 컴퓨팅이 이상적으로 구현될 경우 컴퓨터뿐만 아니라 대용량 데이터 저장장치, 각종 모바일 기기, 최신 실험 장비 등 보다 다양한 기기들의 기능을 자신의 컴퓨터에서 이용할 수 있게 됨으로써 그 파급효과는 지대할 것이다.

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
정보 차세대네트워크 유틸리티 모바일	정보통신 네트워크 정보.커뮤니케이션	모바일 정보 네트워크 인터페이스/인터랙션

표 4.1.7 정보화 네트워크에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

나. 마이크로/모바일 세계의 구현

미래 기술 발전은 기기의 마이크로화 및 모바일화를 효과적으로 구현하는 방향으로 진전될 것으로 예상된다. 인류의 건강 문제, 환경/에너지 문제, 편리한 삶의 추구 등의 이슈를 총체적으로 해결할 수 있는 기술로는 무엇이 있을까? 기기를 보다 작게 만드는 것이 그 해결책 중 하나가 될 것이다. 즉 기기 또는 부품의 소형화/미세화를 통해 우선 보다 정밀하고 정확하게 인간/사물과 현상을 진단하고 그 해결책을 찾을 수 있다. 또한 고밀도/고집적을 통해 고속/대용량과 저 전력을 구현할 수 있기 때문에 가격 경쟁력의 향상은 물론 에너지와 자원을 경제적으로 활용할 수 있다.

마이크로 세계를 구현하는 데 있어 핵심적인 기술들의 바탕에는 나노 기술이 있다. 나노는 원자나 분자 등 미세한 단위에서 물질들을 조작하고 만들어서 완전히 새로운 성질과 기능을 구현하는 기술이다. 이러한 나노 기술을 활용한 DNA 컴퓨터, 나노 로봇 등이 마이크로 세계의 구현이라는 트렌드에서 부각될 혁신적 와해성 기술의 사례이다. DNA 컴퓨터는 유전 분자에 정보를 저장하고 처리하는 방법을 제공하는 것으로, 에너지 효율이 기존 컴퓨터의 10억배, 저장용량은 1조배, 프로세서 성능은 1,000조배 높을 것으로 예상된다. 나노 로봇은 인간의 조작 없이도, 자발적/지능적으로 행동하는 미세한 크기의 로봇으로 인체의 혈액 순환계로 들어가 병원체나 퇴화한 세포, 바이러스 등을 공격하여 치료할 수 있다. 한편 단순함과 편리함을 추구하는 경향 심화, 위치에 관계없는 연속적 커뮤니케이션과 정보 접근 선호, 서비스 속도의 증대 및 리얼타임 서비스에 대한 요구 증대 등으로 전자기기의 모바일화가 향후에도 지속적인 트렌드로 자리 잡을 것이다. 이러한 모바일화를 지원하기 위해서는 부품 및 기기의 소형화/미세화가 필수적이다. 이와 관련해서 고밀도 3차원 실장 기술, 압전효과 응용부품, SDR (Software Defined Radio) 등이 핵심 유망기술로 부각될 전망이다.

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
마이크로 모바일	나노테크놀로지 바이오테크놀로지	인터페이스 인터랙션 모바일

표 4.1.8 모바일/마이크로에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

다. 지능화되는 생활공간

편리한 삶, 안전하고 쾌적한 환경을 추구하는 니즈는 현실 세계의 주요 생활 공간이 자동화되고 지능화되기를 원하는 방향으로 발전할 것으로 예상된다. 먼저 인간이 가장 많은 시간을 보내는 가정의 지능화로 스마트홈을 구현하기 위한 기술 개발이 두드러질 것이다. 스마트홈은 인터넷 등의 정보통신망을 기반으로 한 홈 오토메이션 시스템 환경을 구비하여 주거의 편리성, 쾌적성, 안전성, 오락성, 정보화 등을 증진시킨 주택이다. 이러한 스마트홈을 구현하기 위해

- : 가스 누출 감지, 외부 출입 감지, 화재 인식, 스마트 키 등의 시큐리티 시스템,
- : 냉난방/조명/습도의 자동 조절 등 환경 제어시스템,
- : 취사기기 작동, 요리 지원, 자동청소 등의 가사지원 시스템,
- : 화상 전화, 디지털 기기 공유 및 리모트 컨트롤 등의 엔터테인먼트 시스템,
- : 컨디션 및 건강상태 인식 침대 및 욕조, 응급 비상콜 등 U-헬스케어 시스템 등이

유망 기술로 대두될 것이다. 사무실이나 공공장소가 지능화되면서 인텔리전트 빌딩을 구현하기 위한 기술 발전도 가속될 것으로 보이나, 특별한 와해성 기술은 눈에 띄지 않는 것으로 파악된다. 사람들이 많은 시간을 보내는 또 하나의 생활공간으로 자동차를 빼 놓을 수 없다.

자동차가 지능화되면서 편의성, 안전성 등이 크게 제고되는 가운데 자동 항법 및 무인 운전 기술 등이 와해성 기술로 부각될 것이다. 이러한 기술이 상용화되면 거미처럼 빌딩 벽을 오르내리고, 도로 위에서는 서로 닿을 듯 말 듯 아주 좁은 간격을 유지하면서 아슬아슬하게 질주해도 사고는 전혀 발생하지 않는 SF 영화의 한 장면이 그대로 실현될 수 있다.

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
스마트홈 인텔리전트빌딩 미래교통	정보공학 인텔리전트 공간/건축 스마트홈	공간 건축 인터페이스 인터랙션 미디어

표 4.1.9 지능화 주거공간에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

라. 정보통신서비스의 발전

네트워크 기술의 발전에 따라 정보통신 서비스는 멀티미디어형에서, 입체형, 초공간형으로 발전, 통신서비스는 지능형 휴대실감 통신으로 발전

: 현재의 이동, 휴대전화기의 단말기화가 휴대영상전화로 발전하여 멀티미디어 정보를 교환할 수 있으며, 3차원의 정보를 통한 입체화로 추진

: 전화 및 PC통신은 멀티미디어 정보를 수용할 수 있는 단말기로 전환되면서 인터넷 전화 발전과 더불어 입체영상회의 시스템으로 전환

정보처리 기술은 네트워크 기술의 비약적 발전과 더불어 인간중심의 정보처리 기술을 구축

: 전자상거래는 가상사회의 발전을 추구하여 가상사회에서 실제의 생활이 모두 일어나는 시대로 변환을 촉진

: 그림, 동영상, 음성 등 멀티미디어의 전달체계인 현재의 인터넷이 실시간으로 정보를 교환하게 됨으로써 실시간 공동작업 및 상호의사 전달이 가능한 가상사회를 구축

현재의 지상, 위성, 케이블TV방송은 디지털화의 추구로 쌍방향 통신이 가능해짐에 따라 인터넷 정보서비스의 중요한 축으로 부상

: 디지털 방송과 쌍방향 방송으로 사용자 중시의 방송으로 전환

: 방송의 편리성으로 인해 손쉽게 인터넷에 접속할 수 있어 인터넷 사용자를 비약적으로 확대함으로써 가상사회를 촉진

: 고속화, 입체화에 힘입어 가상체험 등 실감 연출이 가능

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
모바일 가상현실, 증강현실 멀티미디어 네트워크 휴먼베이스 테크놀러지 감성공학 디지털방송 화상통신 쌍방향통신	가상현실, 증강현실 멀티미디어 네트워크 데이터프로세싱 감성공학	가상현실, 증강현실 멀티미디어 감성디자인 인터페이스, 인터랙션

표 4.1.10 정보통신서비스의 발전에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

마. 인간을 닮아가는 사물/기기

미래 기술 발전은 사물/기기가 인간을 닮아가는 방향으로 진전될 것으로 예측된다. 편리한 삶을 추구하는 인간 욕구의 궁극적인 종착점은 무엇일까? 바로 인간과 꼭 닮은 개체를 만들어 자신의 노동을 대체시키고 여러 가지 즐거움을 제공 받는 것이 아닐까 생각된다. 즉 사물/기기의 인간화 기술이 지향하는 것은 인간의 사고, 인간의 감각 및 인간의 섬세한 육체 등을 그대로 구현한 휴머노이드 타입의 로봇이 될 것이다. 이러한 로봇은 인간이 하기 싫거나 할 수 없는 일을 대신 수행함으로써 인간이 보다 중요한 일에 몰두하거나 더 많은 여가를 즐길 수 있게 해줄 것이다.

그러나 이상적인 형태의 로봇이 출현하는 데는 적어도 20~30년이 소요될 것으로 보이며, 그 중간 단계에서는 인간의 사고, 감각, 육체 등에 보다 가깝게 가기 위한 세부 요소 기술 개발이 꾸준히 시도될 것이다. 즉 먼저 인간의 사고를 닮고자 하는 측면에서 자율 제어, 인지/판단, 학습, 감성 재현 등을 포함하는 인공지능 기술 개발이 급진전될 것으로 보이며, 시각, 후각, 미각, 촉각, 청각 등 인간의 감각을 느끼고 표현하는 오감 인식 기술도 개발이 활성화될 것이다. 또한 인간의 육체를 닮기 위해 인간의 근육처럼 다양하고 섬세한 움직임을 지원하는 나노 액추에이터 기술, 인간의 피부처럼 예민한 지능형 소재 등이 핵심 기술로 부각될 것이다.

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
로봇	로봇공학 센서공학 생명정보처리 감성공학	로봇 감성디자인 인터페이스 인터랙션

표 4.1.11 사물/기기의 인간화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

바. 질병으로부터의 해방

의학, 생체공학, 바이오 기술의 비약적인 발전을 바탕으로 인간 본래의 불로장수 욕구를 실현하고자 하는 니즈가 한층 강화될 것으로 보인다. 물론 보다 오랜 기간 생존하고, 살아있는 동안 건강한 삶을 누리하고자 하는 것은 과거에도 있었던 인간의 본원적인 욕구이다. 그러나 미래에는 기술 발전과 더불어 고령화 현상과 삶의 질 향상 등의 트렌드와 맞물리면서 건강한 삶에 대한 욕구는 보다 구체적이고 다양한 방향으로 진전될 것으로 보인다.

이에 따라 질병으로부터의 해방을 위한 기술 발전은 대략 3가지 방향으로 진행될 전망이다. 우선 그동안 불치 또는 난치병으로 알려진 암, 백혈병, AIDS, 당뇨 등을 깨끗이 치료하는 기술로 줄기세포, 스마트필 등과 더불어 생체공학(Bionics)을 이용한 인공 장기, 인공 수족, 인공 눈/귀 등이 그것이다. 노화를 자연현상이 아닌 질병으로 인식하는 샹그릴라 신드롬이 확산됨에 따라 노화, 비만, 아토피 등을 예방/치료하는 QoL 의약 기술도 크게 발전할 것이다. 또한 개인 특성에 맞는 맞춤형 치료를 위한 기술 발전이 이루어지면서 개인의 유전자 정보를 담은 스마트 카드와 유전자 정보를 읽고 분석해 내는 판독기 등이 유망 기술로 부상할 것이다.

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
질병 생명	의학 바이오 생체공학	바이오디자인(향후등장 예상)

표 4.1.12 의료기술의 발전에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출

참고문헌: IV. 차세대 교육에 영향을 끼치는 요소

- 마이클J. 마자르/김승욱 역, 트렌드 2005, 경영정신, 2000
- 삼성경제연구소, '2004년 국내 10대 트렌드', CEO Information(제433호) 2004
- 삼성경제연구소, '2004년 해외 10대 트렌드', CEO Information(제434호) 2004
- 삼성경제연구소, '2005 산업기술 동향' 2005
- 삼성경제연구소, 'IT산업의 미래 : 기술과 방향', CEO Information(제340호) 2002
- 삼성경제연구소, '2005년 선진기업의 경영동향', CEO Information(제485호) 2005
- 삼성경제연구소, '디지털 기술과 산업의 미래' 김정호, 장성원
- 삼성경제연구소, '디지털 시대의 경영전략', CEO Information(제194호) 1999
- 삼성경제연구소, '모바일시대의 콘텐츠 비즈니스', Issue Paper, 2003
- 삼성경제연구소, '수소에너지 혁명을 주도하는 연료전지', CEO Information(제432호) 2003
- 삼성경제연구소, '환경친화형 자동차의 개발동향과 향후 대응전략', Issue Paper, 2003
- 산업자원부, 전자상거래의 급속한 확대에 따른 사회, 경제적 영향분석(최종보고서), 1999
- 정보통신부(2000a), 초고속정보통신망 조기완성
- 한국인터넷정보통신, 정보통신 현황 및 전망, 1999
- 삼성경제연구소, '문화산업의 한중일 협력방안', 김휴중
- 삼성경제연구소, '미래의 경쟁우위: 소프트 경쟁력', CEO Information(제112호) 1997
- 과학과 기술, '2020년 바이오경제 개막'. 2000
- 과학기술정책연구원, '과학기술정책-생물산업 기술패러다임의 변화에 따른 대응방안 모색', 2000
- 산업자원부, '21세기 한국산업의 비전과 발전전략'. 1999
- 삼성경제연구소, '바이오혁명의 과장과 대응', 2000
- LG경제연구소, '바이오산업의 미래상', 2000

1.4 근미래 영향요소 종합

가. 생활·문화로부터의 주요 요소 추출

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
시니어 타운, 라이프케어 서비스 홈 헬스케어 기기 및 서비스 노인 전문 병원 노화 방지 센터 맞춤형 리모델링 서비스 등	복지 건강 의료 심리(감성) 커뮤니케이션	주거 생활, 기기, 제품, 커뮤니케이션 디자인 감성디자인 유니버설디자인 실버디자인
싱글족의 확산으로 가사 지원, 주택 보안. 인터넷/디지털 엔터테인먼트 등에 대한 관심 심이 증대. 홈 시큐리티 단말/시스템 및 서비스 Kids 비즈니스가 고가화·고품질지능형 유아 및 어린이 Edutainment 사업, 애완동물 전문몰 인력공급 서비스(베이비시터, 조무사, 간병인, 가정부 등) 등	Entertainment Edutainment Intelligent & Network Digital Device Smart Home 감성공학	Entertainment Edutainment Intelligent & Network Digital Device 감성디자인
여성적 소비 성향 문화·감성 제품 가사용 로봇 홈네트워킹 기기 및 서비스 가사 지원 관련 각종 용역 서비스 도시 시큐리티 관련 제품/서비스 성형 클리닉, 피부 관리 클리닉	Intelligent & Network Robotics 의료건강 Smart Home 감성공학	여성지향 Intelligent & Network 감성디자인 로봇디자인
월빙 FUN LOHAS 유비쿼터스 문화콘텐츠 경험/감성 중시 트렌드 헬스케어/건강 아웃도어/레저 3차원 TV 가상 체험 공간(스포츠, 게임, 놀이공원 등) 디지털 인테리어 서비스	복지, 건강 문화 정보콘텐츠 유비쿼터스 네트워크	콘텐츠디자인 감성디자인 경험디자인 디지털미디어 스마트홈

표 4.1.13 생활 및 문화의 변화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출(1)

관련 산업의 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
<p>온라인 시큐리티 온라인 폴리스 웨어러블 컴퓨터 디지털 시네마 솔루션 U-지갑/명함 모바일 블로그 온/오프라인 게임 테마파크 스마트 카드</p> <p>명품 리스 맞춤형 주택 및 리모델링 개인별 맞춤식 식단 관리 서비스 U-Learning 맞춤형 U-레저 복고풍 유희 콘텐츠 다문화 퓨전 공간</p> <p>헬스케어 레저/엔터테인먼트 환경/에너지 지능형 메카트로닉스 연령별 특화 비즈니스 비즈니스 서비스</p>	<p>정보공학 인텔리전트/네트워크 게임</p> <p>스마트홈 교육 및 학습 레저 문화 건강/의료</p>	<p>디지털엔터테인먼트 웨어러블컴퓨터 유비쿼터스디자인</p> <p>문화기반디자인 건강복지디자인</p>
<p>Glocalization (Globalization +Localization)</p> <p>환경/자원의 영향력 강화 지구의 건강 관리, 자원 개발 환경규제 자원 문제</p>	<p>국제학 지역문화 환경 에너지 자원</p>	<p>글로벌디자인 전통문화연구</p> <p>에콜로지/서스테인러블디자인</p>

표 4.1.14 생활 및 문화의 변화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출(2)

나. 기술·산업으로부터의 주요 요소 추출

관련 키워드	관련학문의 키워드	관련디자인의 키워드
정보 차세대네트워크 유비쿼터스 모바일	정보통신 네트워크 정보.커뮤니케이션	모바일 정보 네트워크 인터페이스/인터랙션
마이크로 모바일	나노테크놀로지 바이오테크놀로지	인터페이스 인터랙션 모바일
스마트홈 인텔리전트빌딩 미래교통	정보공학 인텔리전트 공간/건축 스마트홈	공간 건축 인터페이스 인터랙션 미디어
모바일 가상현실, 증강현실 멀티미디어 네트워크 휴먼베이스 테크놀로지 감성공학 디지털방송 화상통신 쌍방향통신	가상현실, 증강현실 멀티미디어 네트워크 데이터프로세싱 감성공학	가상현실, 증강현실 멀티미디어 감성디자인 인터페이스, 인터랙션
로봇	로봇공학 센서공학 생명정보처리 감성공학	로봇 감성디자인 인터페이스 인터랙션
질병 생명	의학 바이오 생체공학	바이오디자인(향후등장 예상)

표 4.1.15 기술 및 산업의 변화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출(2)

1.5 근미래 영향요소 종합에 의한 관련 다학제 영역 추출

상기의 근미래 영향요소 분석을 통하여 미래 혹은 현재에 디자인과 관계되는 학문영역을 분석하였다. 이를 통하여 다학제 관련 디자인 교과 개발에 이용한다.

분야코드	대분류명	중분류명	관련학제
A010000	인문학	사전학	
A020000	인문학	역사학	
A030000	인문학	철학	
A040000	인문학	종교학	
A050000	인문학	기독교신학	
A060000	인문학	가톨릭신학	
A070000	인문학	유교학	
A080000	인문학	불교학	
A090000	인문학	언어학	
A100000	인문학	문학	
A220000	인문학	통역번역학	
A990000	인문학	기타인문학	
	인문학 중분류 소계	24개 중	0개
B010000	사회과학	사회과학일반	○
B020000	사회과학	정치외교학	○
B030000	사회과학	경제학	○
B050000	사회과학	경영학	○
B060000	사회과학	회계학	
B070000	사회과학	무역학	○
B080000	사회과학	사회학	○○
B090000	사회과학	사회복지학	○○
B100000	사회과학	지역학	○○
B110000	사회과학	인류학	○
B120000	사회과학	교육학	
B130000	사회과학	법학	
B140000	사회과학	행정학	○
B150000	사회과학	정책학	○
B160000	사회과학	지리학	
B170000	사회과학	지역개발	○○
B180000	사회과학	관광학	○○
B190000	사회과학	신문방송학	○○
B200000	사회과학	군사학	
B990000	사회과학	기타사회과학	
C010000	자연과학	자연과학일반	
C020000	자연과학	수학	
C030000	자연과학	통계학	
C040000	자연과학	물리학	
C050000	자연과학	천문학	
C060000	자연과학	화학	
C070000	자연과학	생물학	○○
C080000	자연과학	지구과학	○○
C100000	자연과학	대기과학	○
C110000	자연과학	해양학	

분야코드	대분류명	중분류명	관련학제
C120000	자연과학	생활과학	
C990000	자연과학	기타자연과학	
D010000	공학	공학일반	
D020000	공학	기계공학	○○
D030000	공학	자동차공학	○
D040000	공학	항공우주공학	
D050000	공학	화학공학	
D060000	공학	고분자공학	
D070000	공학	생물공학	○
D080000	공학	제어계측공학	○
D090000	공학	전기공학	○
D100000	공학	재료공학	○○
D110000	공학	환경공학	○○
D120000	공학	전자/정보통신공학	○○○
D130000	공학	컴퓨터학	○○○
D140000	공학	토목공학	
D150000	공학	건축공학	
D160000	공학	산업공학	
D170000	공학	안전공학	
D180000	공학	원자력공학	
D190000	공학	조선공학	
D200000	공학	해양공학	
D210000	공학	섬유공학	
D220000	공학	자원공학	○○
D230000	공학	금속공학	
D240000	공학	교통공학	○
D250000	공학	의공학	○
D260000	공학	농공학	
D270000	공학	산림공학	
D990000	공학	기타공학	
E010000	의약학	의학일반	
E020000	의약학	해부학	
E030000	의약학	생리학	
E040000	의약학	생화학	
E050000	의약학	병리학	
E060000	의약학	약리학	
E070000	의약학	미생물학	
E080000	의약학	기생충학	
E090000	의약학	예방의학	○○
E100000	의약학	면역학	
E110000	의약학	내과학	
E120000	의약학	일반외과학	
E130000	의약학	소아과학	
E140000	의약학	산부인과학	
E150000	의약학	정신과학	○
E160000	의약학	정형외과학	
E200000	의약학	안과학	
E210000	의약학	임상안광학	

분야코드	대분류명	중분류명	관련학제
E220000	의약학	이비인후과학	
E230000	의약학	피부과학	
E240000	의약학	비뇨기과학	
E250000	의약학	방사선과학	
E260000	의약학	마취과학	
E270000	의약학	재활의학	○○
E280000	의약학	물리치료학	○
F010000	농수해양	농학	
F020000	농수해양	임학	
F030000	농수해양	조경학	
F040000	농수해양	축산학	
F050000	농수해양	수산학	
F060000	농수해양	해상운송학	
F070000	농수해양	식품과학	
G010000	예술체육	예술일반	○
G020000	예술체육	음악학	○
G030000	예술체육	미술	○
G040000	예술체육	디자인	
G050000	예술체육	의상	
G060000	예술체육	사진	
G070000	예술체육	미용	
G080000	예술체육	연극	
G090000	예술체육	영화	○
G100000	예술체육	체육	○
G110000	예술체육	무용	
G990000	예술체육	기타예술체육	
H010000	복합학	과학기술학	○
H020000	복합학	기술정책	○○
H030000	복합학	문헌정보학	
H040000	복합학	심리과학	○○
H050000	복합학	여성학	○
H060000	복합학	인지과학	○○○
H070000	복합학	뇌과학	○
H080000	복합학	감성과학	○○○
H990000	복합학	학제간연구	○○

표 4.1.16 근미래 영향요소 종합에 의한 관련 다학제 영역 추출

2. 근미래 디자인교육의 영향요소와 디자인의 다학제 교육 방향

2.1 연구개요

가. 목적

디자인 교육 및 연구의 미래를 조망
미국, 일본, 유럽에서의 디자인 교육의 문제 및 대처 방법에 대한 이해

나. 국제회의 주제

"미래의 디자인 교육 & 미래의 디자인 연구"

The Future of Design Education & Research

다. 개최시기 및 장소

행사기간 : 2005. 10.21(금) ~ 10.22(토)
개최장소 : 광주 김대중컨벤션센터

라. 강연자

대주제	강연자	강연제목
미래의 디자인 교육	Charles L. Owen 현 일리노이공과대학 디자인대학 명예석좌교수	디자인 사고방식, 그 정의, 차이점 및 새로운 가치를 갖는 분야
	Bernhard E. Buerdek	유럽의 디자인 교육의 미래
	Craig Vogel 현 신시내티대학교 디자인대학 산업디자인학과 교수	디자인 교육에 있어서의 행동연구와 전환연구의 통합
	Akira Harada 삿포로시립대학 학장	감성과학을 위한 초학문적 통합교육
	오근재 홍익대학교 조형대학 디자인.영상학부 교수	한국 디자인 교육의 귀속과 도피
미래의 디자인연구	Richard Buchanan 카네기멜론대학교 디자인학과 교수	디자인 연구의 수사학과 미래
	Vesna Popovic 퀸즐랜드공과대학 산업디자인학과 교수	디자인 연구의 수사학과 미래
	Ming-Chyuan Ho 국립윤림과학대학교 디자인대학 학장 대만디자인학회 회장	대만 디자인 연구의 일반적 특성과 미래의 연구방향
	Kazuo Sugiyama 치바대학 교수 일본디자인학회 회장	일본디자인과학학회의 연구 동향
	이순중 서울대교수 한국디자인학회 회장	한국 디자인 연구와 연구소에 대한 고찰

표 4.2.1 미래 디자인교육과 미래의 디자인연구(국제회의)참가자 명단

2.2 미래의 디자인 교육³⁾

가. 미래의 디자인 교육(1)

디자인 사고방식. 그 정의, 차이점 및 새로운 가치를 갖는 분야

Design Thinking. What It Is. Why It Is Different. Where It Has New Value.

1) 강연자 : 찰스 오웬 (Charles L. Owen)

현 일리노이공과대학 디자인대학 명예석좌교수

화학, 제품디자인 및 도시계획, 컴퓨터과학 전공

일리노이공대에서 다양한 활동 전개

제품 디자인, 디자인기획, 컴퓨터지원디자인, 디자인방법론 등의 분야 담당

20년간 제품디자인프로그램 지휘, 14년간 디자인과정연구실 설립하여 운영,

디자인과정 뉴스레터 10년간 발간

교수업무, 연구업무, 컨설팅업무

미국 내/외 대학교문 활동 및 수많은 디자인관련저널의 자문위원회 위원 역임

기업과 기관 응용을 위한 컴퓨터프로그램 작성, 기사/논문/서적 집필 및 출간

국제심판원으로 활동, 국내외 190여 개 기관에서 초청연사로 강연

1990년 미국디자인교육센터상 수상

1995년 일리노이공대 디자인 우수교수 임명

1997년 일본디자인과학학회 명예회원 선출

일리노이공대 디자인대학에서 "밀레니엄의 위대한 36명의 ILT인들"로 선정

산업계와 기관들에게 개념개발과정 및 구조화된 기획 등의 주제와 관한 컨설팅 제공하는 국제컨설턴트

2) 키워드

정책 책정, 기획, 의사 결정, 디자인 사고방식, 정책 디자인 설계, 디자인 교육

Keywords: policy making, planning, decision making, design thinking, policy design synthesis, design education

3) 강연내용 요약

■ 개요

지속적인 인구 성장이 자원과 환경에 가한 압박으로 발생한 문제들은 정부와 기관의 지도자들이 사용하는 의사 결정 프로세스를 심각하게 고려해야 하는 단계에까지 이르렀다. 이러한 프로세스에서 과학적 사고방식은 제대로 고려되지 않고, 디자인 사고방식은 아예 무시되기 일쑤이다.

과학적 사고방식을 보완하는 디자인 사고방식은 의사 결정자에게 중요한 다수의 특성 및 다방면의 창조적 특성을 포함하고 있다. 조연가로서 자격을 갖춘 디자인 교수들은 현재 정치적 및 경제적 의견들이 지배하고 있는 의사 결정 프로세스에 실질적인 기여를 할 수 있다. 본 문서에서는 다른 사고방식들과의 차이를 통해 디자인 사고방식의 특성을 설명하고자 한다. 필드 비교 모델을 보게 되고,

3) 본장의 내용은 2005 한국디자인학회 국제디자인교육·연구 학술회의 강연집의 내용을 요약, 정리한 것임

또 창조적 개인과 디자이너의 특성에 대해 설명할 것이다.

정책 기획에 참여하도록 디자이너를 준비시키는 일은 디자인 교육에 있어 어려운 도전이 될 것이다. 이 도전에 부응하고 최고 의사 결정권자에게 디자인 사고방식의 가치를 입증하기 위해 새로운 이해, 디자인 톨 확장, 디자인 업계의 조율된 지원이 필요하다.

■ 도입

인구증가의 가속화로 지원이 고갈되어가고 지구온난화가 진행되고 있다. 이런 문제를 해결하기 위해 다수의 신기술이 개발되기도 한다. 하지만 이런 신기술을 제대로 사용하지 못하면 오히려 더 큰 파괴를 초래할 수도 있다. 이들 기술을 제대로 사용하고 못하느냐의 여부는 바로 결정권을 가진 사람들이 사용하는 의사 결정 프로세스에 달려있다. 의사결정을 위한 정부 자문에는 과학자문의 조언이 포함되어 있었으나 정치적 이해관계에는 언제나 과학적 자문보다 우선순위가 주어져 왔다. 하지만 지금은 그 어느 때보다 과학적 자문도 중요하고, 다른 종류의 사고방식에도 기울여야 할 때이다.

패턴을 찾고 이해를 강화하기 위해 과학자들은 사실을 엄밀히 조사하는 반면, 디자이너들은 사실과 가능성을 다루기 위해 새로운 패턴과 컨셉을 발명한다. 이해와 통찰력이 절실히 필요한 문제가 늘어나고 있는 세계에서, 의사 결정에 창조적 아이디어를 줄 디자인 사고방식은 유용한 기여를 할 수 있다. 본 문서에서는 디자인 사고방식의 성격, 그 가치, 디자인 사고방식과 다른 유형의 사고방식과의 차이를 알아보고자 한다.

발견자, 발명자, 창조성 적용

창조적인 사람들에게는 두 가지 다른 방법으로 일하는 경향이 있다. 첫 번째 방식의 사람들은 '발견자'인데, 이들은 자신의 창조성을 발견을 통해 발휘한다. 이들은 보통 과학자나 학자에 해당한다. 두 번째 방식의 사람들은 '발명자'인데, 이들은 발명을 통해 창조성을 발휘하며, 자신이 아는 바를 새로운 구성, 배열, 패턴, 조성, 컨셉으로 종합해서 구체적이고 새로운 발명을 낳는다. 주로 건축가, 엔지니어, 예술가-디자이너들이라 할 수 있다.

디자인 사고방식 대 다른 사고방식

발견자와 발명자의 사고방식과 일하는 방식 사이에 근본적인 프로세스 차이를 놓고 볼 때, 기타 요소들도 이와 유사하게 전문 필드 간 차이를 밝히고, 이를 통해 디자인 사고방식의 특성 정의에 기여할 수 있다.

■ 기반

과학적 사고방식과 디자인 사고방식은 단독으로도 가치 있지만 이 둘을 조합하면 회의적 탐구와 창조적 적용 간의 최적의 조화를 꾀할 수 있다. 창조적 사고방식이 양쪽에 다 적합하며, 디자인 사고방식을 보다 넓게 고려하기 위해서 창조적 사고방식의 일반적 특성을 살펴보도록 하겠다.

창조적 사고방식의 특성

수년 동안의 연구에도 불구하고 창조성의 성질, 어떤 성질이 사람을 창조적으로 만드는지, 창조적 프로세스 그 자체를 이해하기란 여전히 어렵다. 하지만 다수의 특성이 밝혀졌고 이러한 특성을 사용해서 창조적 디자인 사고방식에 대해 고찰해 볼 수 있다.

새로운 고객을 위한 디자인 교육

지금까지 언급한 능력은 디자인 교육과정에서 쉽게 찾아볼 수 있는 내용은 아니다. 이는 말 그대로 디자인 사고방식을 위한 특별한 방법으로써 디자인 과정의 성격에 내재되어 있으며 오늘날의 디자인 교육과정에서는 암묵적으로 가르친다 할 수 있다.

그런데 학생들에게 정책 디자인 설계능력을 가르치려면 새로운 디자인 교육과정이 필요한데, 이에 대해서는 다음과 같은 고려사항이 있다.

- * 교육과정기간 경영학교에서 기업임원을 1-2년 MBA 학위과정을 고안해냈듯이 정책 디자인 설계를 주제로 하는 교육과정도 상대적으로 압축적이어야 하고 또한 디자인 분야에서 일하고 있는 사람들을 위해 특수 시간대나 전달방식을 채용할 수도 있다.
- * 교육과정의 적임자는 누구인가? 기획자에서 디자이너로 전환하는 것이 나은지, 그 반대의 순서가 나은지는 아직 명확히 결론 내려지지 않았다. 정책기획에 대한 유사한 교육과정을 참조하면 도움이 될 수도 있다.
- * 교육과정에 등록하기 위해 필요한 경력, 학력 등 자격조건은 무엇인가? 어느 정도의 경력은 거의 반드시 필요할 것이며 수강 전 또는 수강 중에 디자인과 기획에 대한 교육을 반드시 받아야 할 것이다.
- * 학생들의 실무환경에 대한 준비를 갖추기에 디자인 툴, 툴을 활용한 사고, 타 분야의 사고 사이의 가장 이상적인 조화는? 디자인 연구분야에서 탐색할만한 새로운 분야가 탄생할 것이다.
- * 교육과정과 인턴프로그램의 적정 비율은? 교육과정의 일부는 해당 조직의 현장에서 진행해야 하는가? 최단 기간에 최고의 효과를 낼 수 있는 다양한 경험과 참여의 형태를 계획하여 최고 수준을 기대하고 후원할 수 있는 잠재적인 학생에게 어필할 수 있다.
- * 교육과정 이수 평가기준은? 디자인 사고방식을 시험으로 평가한다는 것은 거의 불가능하고 대부분의 경우 프로젝트 지향적인 학습방법으로 전수한다.

■ 요약 및 결론

인구 증가로 인해 야기된 문제는 그 규모의 심각성이 점점 커지면서 중대한 문제가 되어가고 있다.

최근의 예로 지구온난화 문제의 복잡성과 불확실성의 정도는 거의 상상을 할 수가 없을 정도이다.

그러므로 정책 단계에서 의사 결정시에는 점차 규모가 커지는 재난에 대응하고 다른 한편으로는 강력한 신기술을 활용하기 위해 최고 수준의 자문을 받아야 한다.

다가오는 변화가 수반하는 문제나 가능성을 해석하려면 과학적 사고를 반드시 모색하고 이를 주의 깊게 연구해야 한다. 그러나 방향을 탐색하고 개념화하는데 있어서는 디자인 사고방식도 마찬가지로 중시해야 한다. 다양한 종류의 자문을 받을 수 있지만 과학자들의 식견과 설계자들의 아이디어에 숨어있는 발견/발명의 창의적 목소리에 귀 기울일 필요가 있다.

디자인 사고방식은 과학적 사고에 비해 덜 알려져 있지만 복잡하고도 불명확한 문제를 다루는 팀들에게 있어서는 유용한 여러 가지 장점이 있다. 디자인 사고방식과 과학적 사고의 특성을 조합하여 탄생하는 상호보완적 사고체계는 자문 기능에 상당한 무게를 실어줄 수 있을 것이다. 정부와 기관 리더들에게 자문의 영역에서 디자인 사고방식을 제공하려면 관련 교육과정, 연구, 전문가 활동 등에 있어 진화가 필요할 것이다. 디자인 교육의 경우, 디자인 사고방식을 정책 기획이라는 새로운 맥락에 가장 잘 접목시킬 수 있는 새로운 과정을 개발해야 한다. 새로운 내용이 필요할 것이며 새로운 프로세스를 개발/교육해야 하고 새로운 작업방식을 배워나가야 할 것이다. 이는 분명히 가치 있는 일이 될 것이다.

나. 미래의 디자인 교육(2)

유럽의 디자인 교육의 미래 The Future of Design Education

1) 강연자 : 베른하르트 뷔르텍 (Bernhard E. Burdek)

울름조형대학, 카젤예술공예대학, 슈투트가르트대학교 환경기획대학에서 수학

1969~1971년 : 프리랜서 과학협조요원으로 AW 디자인, 슈투트가르트의 제품디자인 및 제품기획을 위한 비즈니스 실무그룹 참여

1971년 이후부터 제품기획 및 제품디자인을 위한 디자이너 및 컨설턴트 활동

1972년 오펜바흐 암마인 조형예술대학 산업디자인학과 강사로 활동하다 교수 임용 (전문분야 : 디자인 방법론, 제품기획, 인터페이스 디자인, 디자인 역사)

1976~1981년 : 뤼백의 Dragerwerk AG사의 제품프로그램을 재디자인 하기 위한 "의료장비" 실무그룹 주도

1979~1980년 : 독일 연구기술부 지원 "휠체어를 위한 디자인" 연구그룹의 리더로 활약

1984~1991년 : 오펜바흐 암마인 조형예술대학에서 CAD 연구그룹 지휘

1992~1995년 : 오펜바흐 암마인 조형예술대학에서 "인터페이스 리프팅" 연구그룹 공동창설, 동그룹의 과학부문 소장으로 근무

에센의 디자인혁신센터와 함부르크 괴르버 재단 주최 연구대회 심사위원, 네덜란드의 델프트공학대학 산업디자인공학 국제자문위원회 회원 활동

1996~2000년 : 독일 코블렌츠 란다우 대학의 쥐르겐 클라우스 교수와 아헨대학/바이마르 바우하우스 대학의 발터 바우어-바브넵교수와 공동으로 정보화 과정의 시각화 문제를 위한 과학 및 디자인 관련 협력 구축

1997~1998년 : 바이마르 바우하우스 대학 미디어학부의 일원

2000~2002년 : 독일 연구기술부 지원 연구 프로젝트 "사회과학을 위한 지식기반의 인터넷 시스템 개발"을 쾰른대학과 본 사회과학대학과 함께 진행

"제품디자인의 역사, 이론과 실제"와 같은 권위 있는 출판물을 비롯한 수많은 저서 집필

"Vision&Gestalt"디자인사무소 창립, 디자인커뮤니케이션 및 인간인터페이스디자인에 주력

2) 강연내용 요약

미래의 디자인 교육을 논하는 것은 유럽의 정신적, 철학적 상황에 대해 고찰해보는 것을 의미하며, 이를 위해 우선 유럽의 디자인 역사를 디자인 교육에 중점을 두고 간략하게 살펴보기로 한다.

예술가, 조각가. 엔지니어였던 레오나르도 다빈치를 통해 디자이너는 기술시스템을 발명하는 사람이라는 아이디어가 시발되었다. 16세기 이탈리아의 화가이자 건축가, 작가였던 조르조 바사리는

"disegno(이탈리아어로 디자인을 의미)"를 두 가지 형태로 구분했는데, 하나는 내적 디자인으로 스케치, 초안, 계획 등의 개념을 의미하며, 다른 하나는 외적 디자인으로 소묘, 회화, 조각 등 완성된 작품을 의미한다.

유럽 디자인의 근본적인 모태를 형성한 하나의 중요한 철학적 사조인 데카르트를 언급할 필요가 있다.

"나는 생각한다. 고로 존재한다"는 명제는 데카르트의 원칙이 되었으며, 그는 모든 인간의 지식을 지성에서 비롯되는 것으로 간주했으며 수학이 일반적인 방법론이었다, 20세기 디자인 발전의 역사

전체가 이 같은 "데카르트적 사고"로 특징 지워지는 것을 모두 발견하게 될 것이다. 특히 우리가 이해하고 있는 "기능적 접근"은 이 같은 철학적 배경에서 비롯되었다.

이런 이성적 접근방식은 독일의 "바우하우스"에서 처음 확립되었는데 바우하우스의 창시자인 발터 그로피우스는 예술과 기술을 결합함으로써 새롭고 현대적인 통일체를 이룰 수 있다는 아이디어에 착안했으며 이것이 바로 디자인의 근간이 되고 있다. 디자인의 목표 조건을 명확히 설명하기 위해 사용되는 "직관적 탐구", "기능적 분석". 그리고 초기 단계인 "형태의 과학" 등의 방법은 발터 그로피우스가 발명해낸 점도 중요하다.

1960년대 독일의 울름조형대학에서는 인간공학, 수학적 기법, 경제학, 물리학, 정치학, 기호학, 사회학, 과학이론, 지각이론 등의 수많은 과학관련 학문을 디자인 교육에 통합시켰으며 오늘날 "디자인 방법론"을 확립했다. 또한 "기호론에 근거한" 디자인 이론을 향한 첫걸음을 내디뎠다는 것을 상기하는 것도 매우 중요하다.

■ 비분류적 차원의 고찰

유럽에는 35개국에 7억 이상의 인구가 20개 이상의 서로 다른 언어를 구사하며 살고 있기 때문에 국가간, 문화간 상당한 차이점이 존재할 수 밖에 없다. 북부유럽에서는 '기능주의'의 전통을 찾아볼 수 있는 반면, 남부유럽의 사람들은 여유롭고 낙천적이며 색채도 더 다채롭고 디자인도 북부유럽만큼 심각하지 않다. 현재, EU는 단순히 세계화의 해답으로만 발전해 나가고 있는 것은 아니다.

1. 기능주의적 접근방식

디자인의 전통은 기능주의적 원칙에 근거하고 있는데. 기능주의적 접근방식은 스칸디나비아 반도 국가의 디자인 학교뿐 만 아니라 네덜란드, 벨기에, 독일, 오스트리아, 영국과 일부 동유럽국가의 디자인 학교에서도 여전히 강세를 보이고 있다.

2. 기호론적 접근방식

많은 디자인 대학들은 기호학과 커뮤니케이션에 기초한 학문적 지식을 개발해야 한다는 필요성에 공감하고 있다, 제품은 기능적인 물체일 뿐만 아니라 사회에서 기호로 작용하며 사람을 의사소통 시키는 도구이다. 기호론적 접근방식을 채택하고 있는 대학으로는 헬싱키예술디자인대학, 네덜란드의 델프트대학, 오펜바흐 조형대학, 및 기타 독일의 디자인 대학들이 있다.

3. 실험적 접근방식

유럽에서는 실험적 예술과 디자인의 전통이 강력하다. 특히 국경을 넘나드는 예술과 디자인의 교류는 디자인 교육의 중요한 측면 중 하나이다. 유럽에서 실험적 접근방식을 채택하고 있는 대학들은 다음과 같다.

- 밀라노 도무스 아카데미, 로마와 피렌체 소재 ISIA 대학/이탈리아 (예술, 문화, 과학, 문화, 패션을 디자인과 통합하는 경향이 훨씬 농후함)
- 아인트호벤 디자인아카데미/네덜란드 (실험적 디자인탐구단체인 드룩그룹과 밀접한 관계)
- UDK 베를린, HBK 함부르크, HFG 오펜바흐, the HBK 자알부뤽켄/독일

4. 연구적 접근방식

지난 수년 동안 "디자인 분야 연구". "디자인에 관한 연구", "디자인에 대한 연구" 등 디자인 연구가

중점적으로 부각되어 왔다. 디자인이 독자적 학문이라는 니겔 크로스의 주장과 연구의 문제, 디자인의 박사학위과정 문제 등이 폭넓게 논의되고 있다. 유럽의 주요 디자인 연구센터는 헬싱키예술디자인대학(핀란드), 델프트대학 및 아인트호벤 대학(네덜란드), 밀라노 국립전문대학(이탈리아), 에센대학(독일)이며 스위스의 경우, 스위스 디자인 네트워크로 스위스 연방정부의 지시로 모든 디자인 대학은 디자인연구프로젝트를 수행해야 할 의무가 있다.

5. 디지털적 접근방식

컴퓨터 기술이 전세계로 확산되기 시작하던 1980년대 이래 많은 디자인 대학들이 디지털 혁명이라는 문제와 관련을 맺어 왔다. 가장 유명한 주요 사례로는 1970년대 말 니콜라스 네그로폰테가 창설한 보스턴 소재 미디어랩으로 2000년 아일랜드 더블린에 유럽지사가 문을 열었으나 2005년 초 폐쇄되었다. 독일에는 디지털 분야와 관련하여 바이마르의 바우하우스 대학, 칼스, 루에 예술미디어공학연구센터, 쾰른 미디어예술대학 등의 훌륭한 신설대학들이 있다. 이탈리아의 중요한 디지털연구센터는 이브레아 인터랙션 디자인센터이다.

6. 디자인 교육의 미래

세계화가 21세기 가장ダイナ믹한 움직임이며 이 같은 추세가 당분간 계속될 것이라는 데에는 의심의 여지가 없으므로 디자인 교육도 이를 숙지하고 교과과정에 반영해야 할 것이다.

디자인 교육의 미래와 관련하여 차별성과 정체성이라는 두 가지 주제를 살펴볼 수 있다.

자기 자신만의 정체성을 개발하는 것은 개인, 기업, 기관, 심지어 구가에서 있어서도 중요한 일이다. 한편 이는 다른 사람과 구별되는 차별성을 의미하기도 한다. 세계적으로 활약하고 있는 기업을 자세히 살펴보면 이들이 다른 제품과 차별화되는 제품을 개발하여 성공하게 되었다는 사실을 알 수 있을 것이다. 필자의 견해로는 정체성과 차별성이라는 이 두 가지 측면이 미래의 디자인 교육에서도 매우 중요한 요소라 생각된다.

다. 미래의 디자인 교육(3)

디자인 교육에 있어서의 행동연구와 전환연구의 통합

The Integration of Action Research and Translational Research in Design Education

1) 강연자 : 크레이크 보겔 (Craig M. Vogel)

현 신시내티 대학교 디자인건축예술설계대학 디자인연구혁신센터 소장, 디자인대학 산업디자인학과 교수

현 미국산업디자인협회 회원, 동 협회 회장과 이사회 의장 역임

조나단 카건과 "Creating Breakthrough Products" 공동 집필, 두 명의 저자와 혁신과 유

기적 성장에 관한 저서인 "Design of Things to Come" 공동 집필

교수법 연구, 컨설팅 접목한 디자인 접근방식 개발

포드자동차, GM, 뉴 벨런스, 레스피로닉스, 알코아, 레보노, 피앤지, 루브리졸, 레드존 로보틱스 등

기업의 신제품 개발 및 전략적 기획 담당 컨설턴트로 활동

"Hot Metal Strategies" 컨설팅회사 공동 창립

일리노이공대 디자인대학, 시카고예술학교, 카네기멜론대학교, 신시내티 대학교에서 디자인 학부과정 및

대학원 과정 등 디자인 강의

시카고예술대학 디자인학과 공동의장, 카네기멜론대학교 디자인대학 부학장, 제품개발 석사과정

공동국장, 순수미술대학 부학장, 신시내티대학교 디자인건축예술설계대학 디자인연구혁신센터 소장직

역임

마리스트대학교 심리학 학사, 프랫대학교 산업디자인 석사학위 취득

전문분야 : 통합신제품개발, 디자인 전략, 디자인 스튜디오, 디자인 역사

2) 키워드

정책 책정, 기획, 의사 결정, 디자인 사고방식, 정책 디자인 설계, 디자인 교육

3) 강연내용 요약

"전환연구(translational research)"와 "행동연구(action research)"라는 용어는 과학, 인문학, 경영학 등 다양한 분야에서 발전되어왔다. 이 두 가지 새로운 접근방식은 혁신의 중요성에 대한 대응을 나타내며 디자인과 관련한 다양한 학문들이 어떻게 운용되는가를 정의해주는 기회를 창출해주는 새로운 유형의 사고를 반영해주고 있다. 이 새로운 방식들은 기초연구와 연구에서 비롯된 아이디어들이 유용하며 사용가능하며 바람직한 제품과 서비스로 탈바꿈하도록 하는 노력하는 가운데 시장에 대한 새로운 균형과 속도가 창출되어야 한다는 인식을 반영하고 있다. 행동연구와 전환연구를 수행하는 방식은 디자이너들이 활동하는 방식과 유사하다. 이 같은 용어들과 방법들을 사용함으로써 디자이너들의 업무를 보다 명확히 하고 디자이너들과 관련 분야를 연계시키는데 도움이 될 것이다. 산업디자인, 쌍방향디자인, 서비스디자인 분야의 디자이너들과 교육가들은 디자인 연구와 대학원 교육을 위해 보다 분명한 기준과 공동으로 사용하는 전문용어를 개발하기 위해 노력하고 있다. 본 논문은 앞서 언급한 새로이 출현하고 있는 이 두 가지 유형의 연구가 디자인 실행과 교육에 영향을 미치면서 디자인 연구발전에 어떠한 의미 있는 잠재력과 가치를 지니고 있는지 고찰하고자 한다.

■ 전략적 기획 및 연구

: 혁신의 시대에서 디자인교육의 새로운 요구에 부합하기 위한 과제

지난 10여 년 동안 세계경제가 진보와 변화를 거듭함에 따라 신제품 개발의 중점 사항도 변화하게 되었다. 즉, 품질 대신 혁신이 제품과 서비스 개발의 주요 원동력이 된 것이다. 의도하는 시장과 연계 있는 혁신과 관련된 분명히 제시된 브랜드 전략을 구사하는 것이 모든 주요 다국적 기업이 추구하는 목표이다. 이 같은 전략과 실행에 있어서의 방향전환으로 인해 디자인이 과정뿐 만 아니라 기업의 전략적 기획 및 R&D 차원에까지 영향력을 행사할 수 있도록 하는 새로운 기회가 창출되었다. 디자인 분야는 과학적 연구를 제품과 서비스로 적절히 전환함으로써 혁신에 대한 필요성에 기여하고 보다 분명하게 제시될 수 있는 수많은 방법을 내재하고 있다. 그렇다면 당면 과제는 이 같은 도전과제에 부합할 수 있는 새로운 유형의 디자이너를 양성할 수 있도록 하는 교육에 달려있으며 이는 디자인 교육의 모든 차원에 영향력을 미치고 있다.

지난 10년 동안 산업디자인 대학 학부교육은 사회과학, 경영, 공학 등의 과목 이수 등으로 학제적 교육을 포용하고 통합하는 방향으로 발전해왔으나 그것만으로는 충분치 않다.

디자인학과에서 석사학위를 수여한지도 이미 50년이 넘었지만 아직 디자인 분야의 석사 학위가 의미 있는 학위로 인정받고 있지는 못하는 상황이다. 또한 디자인 박사학위과정 역시 아직 어떠한 형태를 띠어야 하는가에 대해 만인이 동의하는 기준은 부재한 상태이다.

허브 사이몬은 세상에는 인간이 개발한 두 가지 기본적인 과학, 즉 하나는 사람들이 일반적으로 알고 있는 자연현상에 관한 과학, 다른 하나는 우리가 원하는 세상을 창조하는데 연구인 인공과학이다. 그에 따르면, 디자인은 현존하는 상황을 선호하는 상황으로 변화시키는 과정이다.

인공과학 분야에서 새로운 접근방식이 떠오르고 있는데, 이는 행동연구와 전환연구이다. 행동연구는 완전한 지식의 부재와 최상의 솔루션도 생존기간은 짧다는 깨달음에 근거하여 순환적 연구를 통한 솔루션 창출의 필요성을 함의하고 있다. 전환연구는 생명의학공학분야에서 실험실의 실험대(인공과학)로부터 침대 옆 테이블(인공과학)로 아이디어를 전환하는 과정으로 정의되어 왔다. 대학원 교육과 박사과정의 역할은 인공과학의 경계를 연구하고 기존의 방법을 명확히 하여 글로벌 소비자 사회의 경쟁적 환경에서 기존의 환경을 선호하는 환경으로 변화하고자 하는 기업들이 사용할 수 있는 새로운 방법을 개발하는 것이다. 대학원 교육은 디자이너들을 디자인의 표상이자 매니저로서 교육하는데 중점을 두어야 한다. 박사과정의 연구는 디자인의 개념을 더 높은 새로운 단계로 향상시키고 다른 분야와 접목하여 새로운 방법의 기초를 형성할 아이디어들을 탐구해야 한다. 디자인 분야의 교육가들이 추구해야 할 또 다른 목표는 대학 학부, 대학원, 박사과정 교육의 각각의 역할을 분명히 하고 실전 경험을 통해 보다 나은 통합을 이룩할 수 있는 대화를 이끌어 내는 것이다. 마지막으로 각 교육프로그램들은 학문의 통합 뿐 만 아니라 디자인 교육의 수직적 통합을 허용하는 스튜디오/연구 프로젝트를 개발해야 한다. 석사과정과 학부과정의 학생들과 함께 연구하는 박사과정의 학생들은 교수진이 효과적으로 관리만 한다면 문제를 해결할 수 있는 강력한 팀을 구성하게 될 것이다.

라. 미래의 디자인 교육(4)

감성과학(Kansei Science)을 위한 초학문적(trans-disciplinary) 통합교육
Education of Trans-disciplinary Integration for Kansei Science

1) 강연자 : 아키라 하라다 (Akira Harada)

삿포로시립대학 학장
일본감성엔지니어링학회 위원장
일본디자인과학학회이사

2) 강연내용 요약

■ 개요

가까운 장래에 다가올 사회에서도 여전히 많은 문제점들이 존재할 것이다. 우리는 교육환경의 인프라 개선 문제, 형성기 동안의 마음의 문제, 정신신경질환, 치매, 노화현상, 정신과 마음의 관계 등 여러 가지 문제를 해결해야 한다. 이 같은 사회적 문제에 관하여 사람들이 각기 다른 학문들이 어떠한 행동근거가 존재하는지 질문한다면 각 학문이 별개로 분리되어있을 때는 이 같은 복잡한 문제들을 해결할 수 없다. 이를 위해서는 각 학문 간에 연계되어 있는 학제적 영역과 협조체제를 구축하고 현실적으로 사회문제와 사회가 갖는 우발적인 관계에 대한 도표를 구상해 볼 필요가 있다. 따라서 사회적 문제와 기술의 관계에 대한 분별력 있는 판단을 바탕으로 새로운 지평선을 개척해야 할 필요가 있는 것이다.

이 같은 문제를 해결하기 위해서는 인간의 마음에 관한 과학적 연구를 수행하고 '펀더멘털(fundamental)'로 사용되는 두뇌의 기능적 연계성에 대한 근본적인 연구가 병행되어야 할 것이다.

인간의 정신활동과 두뇌과학 간의 교각을 건설하기 위한 융합연구(fusion research)가 우리 사회에 필요하다. 학제간 시각을 지닌 융합연구는 츠크바 대학의 6개 대학, 즉 예술과학대학, 심리학대학, 장애학대학, 기초의학대학, 임상의학대학, 보건 및 스포츠과학대학 등의 통합을 통해 이루어질 수 있다. 본 논문은 모호한 것으로 여겨지는 감성(kansei)에 대한 하나의 연구 접근방식에 대해 살펴볼 것이다.

1. "감성(Kansei)"의 정의

- 1) 주관적이며 외부세계의 자극에 대한 표상으로 주관적이며 논리적으로 설명하기 힘든 형성과정을 포함하고 있다. 정보과학의 많은 연구자들이 이와 같은 정의를 채택하고 있다.
- 2) Kansei는 지식이나 경험에 근거하여 후험적으로 인지적으로 표현능력을 의미한다. 디자인 연구를 하는 많은 연구자들이 이와 유사한 정의를 채택하고 있다.
- 3) Kansei는 직관적 창조와 지적 활동간의 상호작용을 수행하려는 정신의 기능을 일컬으며 이 같은 정의는 언어학자, 디자인 연구, 정보과학 분야의 연구자들이 채택하고 있다.
- 4) Kansei는 직관적으로 반응하고 아름다움이나 즐거움 등 그 가치를 평가할 수 있는 능력이며, 이런 해석은 예술과학, 일반 조형연구, 로봇 분야의 연구자들이 채택하고 있다.
- 5) Kansei는 생성된 이미지를 정보로서 재생산하고 창조하려는 정신의 기능이며, 정보처리 분야의 연구자들이 이런 해석방식을 채택하고 있다.

2. 순수미술작품을 감상하는 인간의 행동

Kansei는 순수미술작품을 감상할 때 구현되며 이것이 사실이라면 사람들이 순수미술작품을 감상하고 있을 때 그들의 행동을 기록해야 한다. 그러나 Kansei는 사람들의 마음 안에서 기능하고 있기 때문에, 질문지 등을 통한 언어로 표현하는 것은 그 감상의 내용을 충분히 전달할 수 없다. 따라서 필자는 시선을 표시해주는 카메라를 설치하여 시선추적실험을 실시하였다. 그러나 이 방법을 사용하기 위해서는 사진이 고정되어야만 하고 인간이 머리를 고정시켜 시선만 움직일 수 있도록 하는 조건을 만들어야 한다. 사람들은 작품을 다양한 각도로 감상하기 때문에 이는 인간의 행동을 기록하는 데는 부적절한 것으로 보인다.

3. 원격 감상로봇시스템 디자인

따라서 실험집단은 미술관에서 감상하는 사람 대신 로봇을 인터넷에 연결하여 원격 감성을 제어하는 시스템을 개발하였다. 로봇을 이용하여 다양한 각도로 감상을 함으로써 사람들의 원격감상이 이루어지게 되는 것이다. 이 방법에 따르면 감상지점에서 인터넷에 의해 미술관까지 연결되며 로봇은 미술관에서 컴퓨터로 무선으로 조종된다. 비디오카메라로 들고 있는 로봇의 조종데이터는 서버에 로그데이터로 축적되는데, 인간의 감상하는 행동에서 감정이 전환하는 정신상태에 관한 데이터가 이 조종데이터에 포함되게 된다. 이 데이터를 분석하여 인간의 감상하는 행동을 통해 Kansei의 기능을 분석하는 것이 가능하다.

4. 로봇 원격조종 인터페이스

감상 사진창과 큰 폭의 각을 가진 카메라를 통해 주위 작품을 주시하는 윈도우, 줌 작동 슬라이더, 기울기 작동, 회전 작동, 로봇 회전, 로봇 전후 이전, 로봇추적 디스플레이창, 코멘트 투입창 등의 요소가 웹에 준비된다.

5. 원격로봇작동데이터

원격감상로봇으로부터 획득한 감상 데이터는 다음과 같다.

- (1) 이용자의 작동로그: 호스트이름/IP 주소, 로봇사진에 나타난 x축 값, 사진상의 y축 값, 회전 데이터
- (2) 각 시점마다 로봇의 데이터진술: 로봇의 위치자세, 카메라자세(상하좌우, 기울기, 줌기능)
- (3) 사진 파일
- (4) 감상 사진의 파일명은 매 2초마다 전송

6. 작동로그데이터

감상로봇의 디지털카메라에서 매 2초마다 지속적으로 전송하는 감상 사진과 상기 언급한 감상작동 로그데이터를 분석하자 다음과 같은 결과가 산출되었다.

- 1) 로봇이 미술관 안에서 어떤 경로로 이동했는가?
- 2) 로봇이 미술관 안에서 어떤 순서로 작품을 감상했는가?
- 3) 로봇이 어떤 작품 앞에서 얼마나 오랫동안 머물렀는가?
- 4) 어떤 작품에 대한 사람들의 감상 횟수는 얼마인가?

상기 질문에 대한 상당한 양의 데이터가 산출되었지만 관심을 끄는 작품에 대한 작동요소의 효과값에 대한 분석이 필요하게 된다.

7. 감상평가데이터 추출

따라서 감상자의 작품에 대한 관심 정도를 실시간으로 지속적으로 입력해주는 시스템이 개발되었다. 이중윈도우와 트윈마우스를 통해 원격감상 당시에 찍은 감상행동을 보여주는 작동로그데이터와 감상 당시의 관심의 정도를 나타내는 데이터의 동시 수집이 가능해졌다.

8. 관심 정도와 작동로그의 구조적 분석

관심의 정도를 나타내는 데이터를 추출하여 높은 점수를 나타내는 순서로 작동 로그를 구체화시켰는데 분석결과, 감상행동은 카메라를 상하로 움직이는 작동인 것으로 나타났다.

즉, 감상자 A는 시간의 경과에 따라 관심의 정도가 격렬하게 위아래로 변화하고 있음을 알 수 있는데 이는 눈에서 뇌까지 정보가 처리되는 시간이 매우 짧음을 의미한다, 그러나 감상자 B의 경우 위아래의 반동차가 그다지 많지 않음을 알 수 있다. 즉 감상자의 관심의 평가 정도를 주관적인 것에 대해 보여줄 수 있음을 의미한다.

9. 감상평가 및 뇌파 측정

따라서 실험진은 감상자가 작품 감상 시 작품에 대한 관심의 정도를 고조시킬 때 뇌파를 측정하기로 하였다. 뇌기능연구소의 Kansei 분석스펙트럼 소프트웨어로 "기쁨, 분노, 유머, 비애감" 등 4가지의 감정을 분석하였다

10. 감상시점에서의 관심의 정도와 Kansei 스펙트럼

관심도의 정도와 Kansei 스펙트럼의 관계를 살펴볼 때, 뇌파의 Kansei 스펙트럼 중에서 스트레스의 가치는 마이너스이고 고조된 기쁨의 가치가 높음을 나타내어 주어진 시간 영역에서 상당한 정도의 관심을 표명한다는 것을 보여주고 있다.

Kansei의 기능을 탐구하기 위해 위와 같이 여러 방법을 개발하여 작품에 대한 관심의 정도를 이해하려 시도하였는데, 필자는 다음과 같이 미래의 연구개발을 계획하고 있다

11. Kansei와 영감(inspiration)에 대한 명확한 정의

현대사회의 수많은 문제들을 Kansei, 정신, 영혼 등 어느 한도까지는 절대 오류가 없는 문제들과 연계가 있다. 이 같은 사회적 문제들은 해결하기 위해서는 현대사회의 상태의 원인을 제공한 것으로 간주되는 Kansei에 대한 지식을 연구할 필요가 있다. 그렇다면 우리는 Kansei의 메커니즘을 연구하는 과학적 틀과 영감의 관계를 우선 구축하는 프런티어가 펼쳐졌다는 것을 인지해야 한다,

12. Kansei와 영감에 대한 명확한 정의에 대한 주제들

(1) Kansei 평가단은 Kansei 평가속성이 로봇과 어떤 구조를 가져야 하는지 탐구하고 구조모델을 구축하며 시뮬레이션을 시행해야 한다. (2) Kansei를 담당하는 뇌 안에 위치하는 매커니즘 그룹은 단백질과 관련된 신경전달의 활성화라는 관점을 통해 Kansei 행동의 구조적, 물질적 기반을 해결해야 한다. (3) Kansei 시뮬레이션 그룹은 인간의 Kansei 행동과 똑"J이 행동하는 로봇에 대한 깨달음을 가지고 Kansei 피드백 로봇을 디자인해야 한다. (4) Kansei 중심의 디자인 그룹은 Kansei 모델을 Kansei 디자인 과정과 21세기 산업구조를 지탱할 수 있는 제조공정에 통합시킨다.

13. 6개 대학의 포괄적 인간과학으로의 통합

츠클바 대학의 6개 대학, 즉 예술과학대학, 심리학대학, 장애학대학, 기초의학대학, 임상의학대학, 보건 및 스포츠과학대학을 통합하여 포괄적 인문과학대학원이 2001년 4월 설치되었다.

14. Kansei와 인지두뇌과학 관련 박사과정 대학원동 박사과정

Kansei와 인지두뇌과학 관련 박사과정 대학원동 박사과정은 인간의 "Kansei"와 마음과 두뇌 간의 연계관계에 대한 우수한 기초연구를 실시하고 있다. 동 프로그램은 분자생물학에서 두뇌의 첨단기능에 이르는 3가지 의학분야, 3가지 심리학, 신체적 장애학 및 예술에 중점을 두는 Kansei 정보과학으로 구성되어 있다. 이는 학생들을 고숙련가의 연구가, 인간행동에 대한 교차학문적 관점을 지닌 연구가가 되도록 훈련시키고 있다.

마. 미래의 디자인 교육(5)

한국 디자인 교육의 귀속과 도피

1) 강연자 : 오근재(Keun-Jae, Oh)

홍익대학교 조형대학 디자인·영상학부 교수

ohhh@hongik.ac.kr

1989~1991 한국그래픽디자인협회 제4대 회장

1995~1997 한국디자인학회 회장

1996~1997 고등학교 1종교과서 “문양” 집필 및 개발책임위원장

1997~2001 홍익대 조형대 학장

2000~2003 KIDP이사

2001~2002 홍익대 디자인평가단 단장

2003~2004 홍익대 영상대학원 신설준비위원장

2004~ 홍익대 영상대학원 원장

2) 강연내용 요약

1. 출발(出發)

한국 대학의 디자인교육은 1946년 서울대학교 예술대학 미술학부 도안과로부터 시작되었다.(1 그보다 한 해 앞서 이화여자대학 예림원의 미술과에 도안전공이 개설되어 있었다는 기록(2에 따르면 우리나라 디자인교육의 시작은 1945년으로 볼 수 있을 것이다. 서울대학교 더불어 미술 디자인 교육기관으로서의 우리나라 양대 산맥중 하나라 할 수 있는 홍익대학교는 이보다 늦은 1949년에 미술·공예 속에서 디자인교육이 이루어졌다.

2. 본질의 전도(顛倒)

서구사외가 산업화와 더불어 디자인교육이 발달되어 온 현상과는 달리, 한국의 디자인교육은 사회적 요구 이전에 시작되었다. 실존주의 철학자의 용어를 빌어 표현하자면 ‘본질에 선행(先行)한 존재’로서의 디자이너를 양성해온 셈이다.

3. 존재양식

‘본질에 선행(先行)한 존재로서의 디자이너 양성’은 한동안 디자인교육에 혼선을 빚게 한 주요인이 되었다. 교과목 명칭이나 전람회 명칭 또는 전공학과 명칭 등에서 이에 대한 흔적은 쉽게 발견된다.

‘미술’이라든지 ‘도안’, ‘공예미술’과 같은, 미술이나 공예로부터 분화되지 아니한 용어들이

1960년대 중반까지 디자인교육의 중요 실기 교과명으로 등장하고 있다. 정부가 디자인을 국가차원의 문제로 생각하고 디자인을 정책적으로 시행하려는 의지를 가지고 만든 ‘상공미술전람회’의 명칭을 ‘대한민국산업디자인전’으로 바꾼 것도 1976년의 일이다. 그리고 그때까지 흔히 사용하고 있었던 장식미술, 산업미술, 응용미술, 산업공예, 산업도안과 등의 학과명칭을 시각디자인, 공업디자인과 등으로 개칭한 시기 역시 1980년대 중반이었다.

이러한 디자인교육에 대한 과거의 기록은 바람직한 디자이너의 양성과는 적지 아니한 간극이 있었다는 점을 말해주고 있는 셈이다.

4. 귀속(歸屬)

디자인교육의 산업사회로의 귀속에 이은 또 하나의 귀속현상은, 1990년대 이후 급속하게 디지털미디어(컴퓨터)환경으로 디자이너를 이주시켰다는 점이다.

5. 도피(逃避)

디자인교육이 디지털미디어환경에의 최적화(Optimization)를 추구하면 할수록 역설적으로 디자이너는 디지털미디어라는 물적 환경의 노예로 전락할 가능성이 증대된다. 이러한 환경에서 디자이너에게 남아있는 유일한 능력은 ‘인간의 감각과 사고(思考)의 조직’뿐이다. 이 세계는 우리들이 디지털미디어환경을 피해서 도피할 수 있는 유일한 영지(領地)이다.

6. 전망(展望)

이러한 산업사회의 구조 속에서 2000년대 초, 한국의 디자인교육은 두 가지 방향성을 띠 수밖에 없는 구조 속에 놓여 있다.

하나는 보다 철저하게 디지털미디어환경에 적응할 수 있는 인재를 양성하는 것이고, 또 하나는 ‘감각과 사고의 조직력’, 즉 예술적 성향을 지향하고 통찰 학습을 강화하는 방향이다.

전자는 디자이너의 현실적인 생존에 관련된 교육이고 후자는 디자인을 포함하여 인류 전체의 삶의 질을 높이는 일에 관여될 교육내용이다.

정리하자면 다음과 같다.

디지털미디어는 과거 인간에 의해서 행해졌던 대부분의 노작을 대신하기 때문에 그에 대한 인간의 종속여부와는 상관없이 새로운 디자인 툴(Tool)에 슬기롭게 적응할 지속적인 학습이 이루어져야 할 것이다.

한편, 이러한 기능들을 새로운 차원으로 엮어내는 통찰(사고훈련)학습이 이루어져야 하며, 디자인 결과물에 예술적 성향을 강화하는 방향의 실러버스에 관심을 가져야 할 것이다. 어쩌면 후자적 학습은 향후 디자인교육의 대부분을 차지하게 될지도 모르는 중요한 학습이 될 것이다. 왜냐하면 기계적 환경은 시간이 흐를수록 인간의 관여를 줄이면서 독자적인 기능을 증대시켜나갈 것인바, 그것은 바로 인간(디자이너를 포함)을 귀찮고 힘든 노작(勞作)의 세계로부터 자유롭게 하는 긍정적인 측면으로만 기여하는 것이 아니라, ‘생각하기’를 제외한 인간의 모든 가치를 앗아가는 가공할만한 세계로 인도하는 역할도 동시에 하게 될 것이기 때문이다.

2.3 미래의 디자인 연구4)

가. 미래의 디자인연구(1)

디자인 연구의 수사학과 미래

Rhetoric and the Future of Design Research

1) 강연자 : 리처드 부캐넌 (Richard Buchanan)

리처드 부캐넌박사 (Richard Buchanan, Ph. D.)

카네기멜론대학교 디자인학과 교수 및 디자인 박사과정 연구 담당 소장

디자인연구협회(Design Research Society) 회장

저널 "디자인 이슈(Design Issues)" 공동편집인

교수과목으로는 쌍방향 디자인(Interaction Design), 커뮤니케이션기획(Communication Planning), 조직디자인(Organizational Design) 및 디자인 이론(Design Theory) 등이 있다.

부캐넌 교수는 디자인 박사과정 프로그램 소장과 디자인 및 조직변화센터 소장을 역임하고 있다. 그의 저서로는 "디자인발견: 디자인연구의 탐험(Discovering Design: Explorations in Design Studies)"과 "디자인의 개념(The Idea of Design)" 등이 있다.

부캐넌 교수는 MIT Press가 발간하는 국제적 저널인 "디자인 이슈: 역사, 이론, 비평(Design Issues: History, Theory, Criticism)"의 편집인으로 활동하고 있다.

그는 또한 디자인 연구예의 국제적 학회인 "디자인연구학회(Design Research Society)"의 회장이다.

2) 강연내용 요약

디자인 분야는 지리적 확대 및 지적 심화라는 특징으로 대변되는 새로운 발전단계에 진입하고 있다. 전문적 디자인 업무는 이론과 비평적 탐구에 대한 심도 높은 이해를 요구하는 쌍방향 디자인과 조직디자인 등 새로운 응용분야로 그 영역을 확대해 가고 있다. 또한, 그래픽 디자인과 산업디자인 등 전통적인 디자인 업무의 많은 영역들 자체도 중요한 기술적 변화뿐만 아니라 사용자 연구, 문화적 자각, 커뮤니케이션과 건축에 대한 새로운 아이디어 등 여러 요소에 기반 하여 중요한 변화를 경험하고 있다. 직간접적으로 디자인 연구는 이 같은 모든 동향에 있어 중요한 역할을 담당하게 되었다.

디자인이 새로운 발전단계에 진입함에 따라 디자인연구 커뮤니티에 새로이 출현한 탐구의 폭 넓은 전략을 이해하고 이 같은 전략이 과연 우리의 디자인탐구를 어떠한 방향으로 이끌 것인가에 대해 이해하는 것이 중요하다. 실제로 디자인 분야는 매우 다변화되어 디자인 연구의 질을 평가하고 특히 연구의 다양한 계통을 질을 평가하는 데 이 같은 이해를 갖추는 것이 절실히 요구되고 있는 상황이다. 이 같은 이해는 실제 활동을 하고 있는 디자이너들이 어떤 연구가 디자인 업무의 구체적인 문제에 대해 관계가 있는지 평가 할 수 있는 능력 배양에 필요하며 디자인 학자와 연구원들이 향후 연구의 방향 설정을 용이하도록 하기 위해 필요하다. 요약하면 디자인 탐구의 폭넓은 전략에 대한 새로운 이해는 가장 정교한 형태의 지식 등 현재 디자인 분야에 이미 알려져 있는 지식을 보다 공고히 하고 그 지식을

4) 본장의 내용은 2005 한국디자인학회 국제디자인교육·연구 학술회의 강연집의 내용을 요약, 정리한 것임

미래의 연구를 통해 확대하는 데 필요하다.

본 논문은 과거에 디자인과 디자인 연구를 형성해 왔으며 향후 동향에도 지속적인 영향을 미칠 세 가지의 커다란 사상의 흐름을 고찰하고자 한다. 이 세 가지 사상의 흐름은 각각 변증법, 탐구, 디자인 과학이다. 특히 동 논문은 그 중 탐구의 혁명적 발전과 지난 20년간 디자인계에 새로 출현한 두 가지 형태의 탐구인 수사적 탐구와 시학 (Rhetorical Inquiry and Poetics) (종종 생산적 과학이라 알려짐)에 중점을 두고 있다.

오늘날 디자인 연구의 상당 부분이 통일된 주제나 구조가 결여된 채 분산되거나 단편적인 것처럼 보인다. 수사학을 탐구의 지적 기술로서 고찰함으로써 우리는 21세기 초창기 디자인 연구에 있어 통일성을 띤 주제와 우리가 살고 있는 이 동시대에서 디자인 업무의 가장 중요한 통일적 주제를 발견할 수 있다는 희망을 가질 수 있을 것이다.

나. 미래의 디자인 연구(2)

인간 중심의 디자인 연구 및 혁신 : 향후 방향

Human-Centered Design Research and Innovation: Potential Future Directions

1) 강연자 : 베스나 포포비치 (Vesna PoPovic)

퀸즐랜드공과대학 산업디자인학과 교수

산업디자인과 인간공학 컨설턴트

2003년 제 6차 아시아디자인회의(6th Asian Design Conference(6thADC)의 우수논문상 수상

인간과 인공물이 상호작용하는 방식 연구

퀸즐랜드 공대 엔지니어링 건축도시시설환경 학부 내 설치된 인간중심의 디자인 연구 및 이용가능성

도메인(Human-Centred Design Research and Usability Domain)의 창시자

호주디자인학회(the Design Institute of Australia)의 펠로우

미국 인간요소학회(Human Factors Society) 회원

호주인간공학학회(Ergonomic Society of Australia)회원

영국디자인연구학회(Design Research Society)회원

국제산업디자인단체협의회(International Council of Societies of Industrial Design:ICSID)집행위원

ICSID 자문위원

DRS의 국제통신위원회 회원(International Corresponding Council Member) 활동

2) 키워드

인간 중심의 디자인, 제품디자인, 전략적 디자인, 혁신

3) 강연내용 요약

■ 초록

본 논문은 인간, 인공물(artifacts)및 상황적 환경간의 동적인 상호작용이 필수적이라는 명제를 근간으로 하여, 인공물이 새로운 지식과 그의 응용을 위한 “매개체”가 될 수 있는 인간, 활동, 상황 및 문화를 구성하는 사회적 구조 내에서의 인공물을 논하고 있다. 동 논문은 활동 내에서의 일련의 경험에 대한 연구를 기초로 하여 디자인 혁신을 이루는 접근방식을 제안하고 있다. 필자는 디자인 혁신의 핵심은 인간의 활동과 문화에서 비롯되는 것이라 주장하고 있으며 연구와 응용의 통합을 지원하기 위하여 연구의 전략적 역할을 뚜렷하게 구분하고 있다.

■ 서론

동 논문은 전통적인 의사소통, 학습, 업무의 방식을 변화시키고 있는 과학기술, 사회, 경제 및 정치적 변화에 의해 영향을 받고 있는 인공물 (제품) 디자인의 변천과정을 근간으로 하고 있다. 이는 또한 동시대의 요구에 부합할 수 있는 보다 향상되고 가치가 있는 인공물/인터페이스/시스템을 디자인하기 위해서는 다양한 지식이 필요하다는 것을 의미한다.

■ 지식의 원천과 인간 중심적 디자인 연구의 틀

디자인 관련 지식을 탐구할 수 있는 원천으로는 인간, 과정, 제품(Cross, 1999)과 활동, 상황(맥락), 문화(Popovic, 2000)등이 있다. 따라서 이 같은 맥락에서 인간중심의 디자인 연구는 인간, 맥락, 문화, 활동으로 구성되는 지식의 원천에 근거한 연구에서 비롯된 지식의 생성과 활용으로 연구의 방향을 설정하고 있다. 본 논문의 의도는 새로운 지식의 생성과 응용을 용이하게 하기 위하여 인공물을 중심으로 연구하고자 하는데 있다(Popovic 2000,2003,2005). 지식의 생성과 응용은 (i)디자인이 시작되기 전 연구 실시, (ii)디자인 초기 과정에서 연구 실시, (iii)디자인 및 개발 단계 중 연구 동시 실시, (iv)인공물 제작, 시판되는 단계에서 연구 실시 등의 4가지 방식으로 구분되어 왔다.

■ 인간중심의 혁신과 향후 중요성

전 세계적으로 진행되고 있는 세계화라는 틀 내에서 혁신은 시장 경쟁력에 영향을 미치고 있다. 혁신성은 전 세계적으로 산업규모 응용의 수준에 도달했으며 제안된 틀 내에서 혁신은 사람들이 수용할 수 있는 “새로운 혜택(new benefits)”을 실행함으로써 변화를 도입하는 것으로 간주되고 있다. 동 모델하에서 혁신의 특징은 다음과 같다.

- ◆ 새로운 지식의 배양
- ◆ 전략적 포지셔닝 및 기획이 필요함
- ◆ 사람 중심: 사람, 활동, 문화, 맥락에 의해 생성되어야 함
- ◆ 보상: 시장우위성 제공

■ 결론

동 논문은 연구가 어떻게 사회적 구조 내에서 위치하는지에 대해 고찰하고 있으며 새로운 지식이 생성될 수 있는 방식을 보여주고 있다. 두 가지 연구 방식 즉 (i)디자인이 시작되기 전의 연구와 (iv)인공물이 출시되었을 때의 연구는 새로운 틈새시장을 형성할 수 있는 전략적 연구로서 나타나고 있다. 이 혁신은 활동 내에서 이루어지며 사람에 의해 발생한다는 명제에 근거하고 있다. 이 같은 맥락에서 혁신은 사람들에게 유익하며 사람들이 수용하는 새로운 변화의 도입으로 간주된다. 따라서 활동, 문화, 맥락, 사람에 의해 생성되는 지식은 인공물, 시스템, 서비스의 디자인을 위한 전략적인 방향을 제시할 수 있다. 이 같은 개념은 또한 혁신은 사람과 그들의 문화에서 파생되기 때문에 국제시장 내에서 혁신의 다각화를 피할 수 있도록 해준다. 이 같은 개념의 틀이 가지고 있는 잠재력은 바로 새로 디자인 한 제품과 서비스가 혁신적이고 인간 중심이 되도록 지원하는 것이다. 따라서 디자인은 지식통합에 기여하는 요소로 간주되며 지식은 혁신 및 향후 전략적 방향을 지원하고 증진시키는 자원으로서 간주된다.

다. 미래의 디자인 연구(3)

대만 디자인 연구의 일반적 특성과 미래의 연구방향

General characteristics and future directions of design research in Taiwan

1) 강연자 : 밍취엔 호 (Ming-Chyuan Ho)

밍취엔 호 교수는 지난 26년간 전자제품을 제조하여 국제시장에 판매하는 삼포 기술(SAMPO Technology Corporation)등 명망 높은 기업을 위한 디자인 업무를 담당해 왔다. 이 외에도 현재 국립운림과학대학교 디자인대학 학장을 맡고 있는 등 지난 12년간 다양한 학과 및 센터의 소장을 역임해 왔다. 동 대학에서 교수 업무를 하는 한편, 산업계와 밀접한 관계를 유지하며 다양한 기업을 위해 40개 이상의 디자인 및 연구 프로젝트를 완수한 바 있다. 밍취엔 호 박사는 다양한 디자인 관련 저널에 수많은 글을 기고했으며 디자인 전략 및 관리뿐만 아니라 신제품 R&D, 사용자 인터페이스 디자인, 창의적 조형 디자인 등에 이르기까지 다양한 주제를 다룬 디자인 관련 회의에 70회 이상 참석했다 현재, 중국디자인연구소(Chinese Institute of Design)의 회장으로써 밍취엔 호 교수는 올 11월 대만에서 개최될 2005 IDC국제디자인대회 조직 준비에 한창이다.

2) 강연내용 요약

21세기에 진입함에 따라 대만은 사회의 많은 분야에 걸쳐 상당한 변화를 경험해 왔다. 특히 대만의 핵심역량을 배양하기 위하여 “2008년 도전과제: 전 국가적 프로그램(Challenging 2008:National Grand Program)”을 실천에 옮기기 위한 과정에 있다. 동 프로그램에서는 문화와 창의성이 경제, 사회문화적 활동의 가치를 증가시키는 주요 자원으로 강조되고 있다. 그 중에서도 디자인이야말로 모든 아름다운 꿈을 현실화시킬 수 있는 영역이다. 비록 지난 20여년간 디자인 능력을 향상시키기 위한 많은 노력했음에도 불구하고 디자인의 역량이 모든 가능성 있는 관심분야에까지 미치지 못 하였다. 디자인 개발에 있어 새로이 주목받고 있는 이슈는 디자인 연구를 지원하고 수행하기 위하여 제 기능을 다 하는 디자인 기관 설립에 대한 강력한 수요가 있다는 사실이다. 즉, 디자인 수행과 연구의 인프라 구축을 위해 정부와 산업계의 보다 많은 투자가 필요하다.

그러나 여기에서는 대만 디자인 연구의 현황과 미래의 방향에 대해 주목하고자 한다. 고급 디자인교육(석박사과정:postgraduate 과정)은 1990년대초에 시작되었고 정규 디자인 박사학위 과정이 시작된 것은 5년전에 불과하다. 디자인 “연구”업무는 현재 학계의 디자인 교육가에 지나치게 의존하고 있는 실정이다.

대만의 디자인 교육은 그 어느 때보다도 다변화되어있다. 공학, 경영, 커뮤니케이션, 디지털미디어 신규 프로그램 중 “디자인”이라는 단어가 들어가는 코스가 점차 증가하고 있으며 디자인 기반 또는 디자인 중심의 프로그램으로 개편하는 경우도 많다. 이 같은 새로운 동향은 디자인 대학이나 대학교 내의 디자인학교의 구성(configuration)에 지대한 영향을 줄 뿐만 아니라 졸업생들이 새롭고 다양한 시술과 관점을 갖게 하고 디자인이라는 직업의 의미를 변화시키고 있다.

전통적으로 대만의 디자인 교육은 이론적, 분석적 콘텐츠가 거의 부재한 상태였으며 이는 디자인 연구 수행에 막대한 영향을 미쳐왔다. 아직도 전문적 배경이 있는 대학원생이나 박사과정 학생의 다수가 디자인과 연구의 차이점을 속시원하게 구분하지 못하고 있는 실정이다. 디자인 교육과 연구 부문 모두보다 효과적인 모델과 건전한 모델을 수용해야 함은 주지의 사실이다.

협업디자인은 기술과 사회기관이 인간의 필요에 더욱 부합하도록 하기 위해 다양한 원칙과 행태를

통합한 것이다. 대만 디자인 연구의 향후 중점은 다 학문적, 국제적 연구집단, 소프트웨어 개발자, 사회과학자, 디자이너, 행동론자, 전문직업인, 사용자, 시민, 문화근로자, 관리자 등 인공물, 시스템, 서비스, 환경을 디자인하는 데 있어서 확연히 구분되는 협업적 접근방식을 취하는 사람들을 한 데 모으는 것이다.

결론

전문적 직업으로서의 디자인은 상당히 추진되었으며 기업이 자사의 제품과 서비스를 강화하는 데 많은 노력이 소요되었다. 학계 부문에서는 디자인 학부과정에서 석박사과정에 이르기까지 대학 내에 20개가 넘는 디자인 프로그램들이 잘 확립되어 있다.

학위취득욕구와 새로이 부각되는 이슈들 덕분에 디자인 연구에 종사하는 사람들의 수가 증가하고 있다. 그러나 정부의 일상적 행정업무와 디자인 가치 배양 측면에서는 무언가 부족한 감이 있다. 대만의 국가경쟁력을 강화하고 첨단 능력을 개발하기 위해서는 국가적 디자인 정책과 디자인 연구 및 실행을 위한 강력한 인프라 구축에 있어 격차를 해소해야 할 것이다. 물론, 지속적인 디자인 문화 구축을 위해 교육계, 연구계, 전문적, 행정적 노력을 통한 강력한 시너지 효과 없이 이 어려운 과제를 완수한다는 것이 불가능한 것은 당연지사라고 할 수 있다.

라. 미래의 디자인 연구(4)

일본디자인과학학회의 연구동향

Research Trends in the Japanese Society for the Science of Design

1) 강연자 : 카즈오 스기야마 (Kazuo Sugiyama)

카즈오 스기야마는 일본 지바대학 과학기술대학원 디자인건축학과 디자인 시스템학 교수이다. 그는 1969년 산업디자인 석사학위를 지바대학에서 수여받았다. 스기야마 교수는 1987년 동경대학에서 박사과정을 시작하기 전 미국 시카고 소재 Coldsmith, Yamaski Specht & Anderunom Design Inc.사에서 디자인 컨설턴트로 활동했다. 그는 일본의 주요 교량 디자인 작업에 참여했으며 1991년 한국의 영종대교 디자인공모에서 수상함으로써 한국의 교량을 디자인할 수 있는 기회를 부여받았다. 스기야마 교수의 연구 관심분야는 교량디자인의 미학적 측면에서 신경회로망 사용, 디자인 툴로서의 유전자 알고리즘에 이르기까지 다양하며 같은 분야를 연구하는 많은 박사학위 과정학생의 지도교수로서 활동했다.

2004년 4월 이래 스기야마 교수는 일본과학디자인학회의 회장직을 맡고있다.

2) 강연내용 요약

1. 개요 : 간행된 논문 통계

1953년 창립된 일본디자인과학학회(JSSD)는 제작년 창립50주년을 맞이하여 학회 역사상 중요한 이정표를 세우게 되었다. 창립이후 2004년 3월까지 동 학회가 학회저널에 발간한 논문은 844건에 이른다. JSSD가 창립된 이후 오랜 기간 동안 1년에 배출되는 논문의 수는 약 10건 정도에 지나지 않았지만 약 10여년 전 부터 대부분의 디자인학과가 있는 일본 대학교와 대학에 박사과정이 생겨나 디자인 박사학위 취득을 위해서는 학생들의 논문제출이 의무화되면서 연간 논문 배출수가 급격히 증가하기 시작했다. 지난 8년 동안 JSSD 저널에 매년 수록되는 논문의 수는 평균 60여 건으로 이는 과거 50년 동안 발간되었던 전체 논문의 수의 절반에 해당되는 수치이다.

2. 연구분야

JSSD 논문에 나타난 최근 연구 동향을 분명히 이해하고 연구분야의 뚜렷한 특성을 살펴보기 위하여 필자는 발간 논문의 수가 증가하기 시작했던 시점인 1996년부터 현재까지 194편의 논문을 면밀히 검토했다. 논문은 짝수 해에 발간된 회보에서 무작위로 선택되었으며 짝수 해를 선택한 특별한 이유는 없다.

- (1) 교육 : 1.0%
- (2) 디자인 역사 : 6.7%
- (3) 지역 디자인(local design) : 11.9%
- (4) 산업디자인 : 27.3%
- (5) 인지 디자인 : 9.3%
- (6) 인간공학 : 7.2%
- (7) 물질 기획(Materials planning) : 4.6%
- (8) 그래픽 디자인 : 16.0%

(9) 환경 디자인 : 14.9%

(10) 패션 디자인 : 2.1%

3. 연구방법

역사적 주제를 다룬 연구는 문헌을 기초로 연구를 수행하지만 다른 분야의 연구는 어떠한 방법을 동원하는가? 사용된 연구방법을 비율을 알아내기 위하여 각 연구방법을 아래와 같이 5개 항목으로 분류하였다.

(1) 문헌 조사만 수행 : 26.3%

(2) 질문지 설문조사, 인터뷰, 문헌조사 : 5.7%(질문지 설문조사와 기타 자료는 평균치에 근거하여 종합)

(3) 질문지 설문조사, 다변량 분석, 러프집합이론(rough sets theory)및 기타방법 : 14.9%(질문지 설문조사는 다변량 분석과 기타방법을 동원하여 분석)

(4) 설문조사, 문헌조사, 다변량 분석, 퍼지집합분석(fuzzy sets analysis)및 기타방법: 25.8%(질문지 설문조사 이외의 방법을 사용하여 얻은 수치 자료는 다변량 분석과 기타 방법을 동원하여 분석, 구조화함.)

(5) 실험 및 수치 분석: 27.3%(실험결과는 분산 분석 및 기타 방법을 활용하여 조직화함.)

4. 결론: 미래에 해결되어야 할 이슈들

(1) 연구분야 분류

디자인 과학교과과정의 인정이나 “전문적 인증”을 논할 때, 디자인의 지속적인 전문적 발전을 논할 때에는 연구 분야를 분류하는 하나의 공통된 방식이 필요하다. 또한 이 같은 공통된 분류방식은 실질적인 디자인 비즈니스, 교육, 연구 등을 망라한 모든 활동을 포함시켜야 한다. 이 같은 맥락에서 필자는 이 기회를 빌어 통일된 분류의 필요성을 염두에 두고 연구영역을 분명히 정의하고자 한다.

(2) 논문의 질 향상

논문은 연구결과가 선행적 지식 또는 후험적 지식의 영역에 있을 때에만 유효하다고 필자는 믿는다. 선행적 지식의 영역을 보여주는 전형적인 예가 바로 수학이며 후험적 지식의 영역의 예는 다른 이들이 이미 논한 것이다.

필자는 JSSD가 젊은 학도를 위한 세미나와 강연을 통해 이들에게 “연구란 무엇인가” “논문이란 무엇인가?”등에 관해 알릴 수 있는 기회를 마련하기를 바란다.

(3) 새로운 형태의 연구 탐색

매우 최근까지만 하더라도 일본의 기계공학학회에서는 물리적 현상의 명확한 설명만이 연구로 간주되고 디자인은 응용분야이기 때문에 연구로 간주되기 어렵다고 생각하는 경향이 있다고 들었다. 그러나 디자인의 과학은 손쉽게 연구로 간주될 수 없는 주제인 디자인 자체를 다루고 있으므로 이 같은 의미에서 연구원들은 디자인 과학에 있어 독자적인 연구형태를 확립할 수 있도록 노력을 기울여야 할 것이다.

마. 미래의 디자인 연구(5)

한국디자인 연구와 연구소에 대한 고찰

The Characteristics of Design Research Institutions in Korea

1) 강연자 : 이순중 (Soon-Jong, Lee)

1952년 서울 생, 서울대와 동대학원에서 응용미술을 전공했다. 이어 미국 일리노이공과대학(IIT)에서 디자인 대학원을 졸업하고, 핀란드 국립헬싱키디자인대학에서 박사과정을 수료했다.

‘한국산업디자인상’, ‘세계디자인단체협회 2001 서울대회’ 유치 및 프로그램 등을 총괄기획하였고, 대한민국산업디자인전, 굿디자인전 심사위원, 프랑스 썬떼뛰엔느 디자인페어 한국대표 디자인 선정위원과 세계인터디자인서울대회 부위원장 등을 역임하였다.

삼성, 엘지 등 국내 주요 기업의 자문과 디자인전략 및 혁신 관련 프로젝트, 아시아 및 한국성, 미래디자인트렌드, 정부 디자인정책 관련 국책과제 등을 수행하였다. 디자인발전에 공헌하여 산업포장을 수상하였고, 현재 서울대학교 디자인학부 교수로 한국디자인산업연구센터를 설립 소장을 역임했고, 사단법인한국디자인학회 회장과, 세계디자인학회 설립준비위원으로 활동 중이다.

2) 강연내용 요약

1. 디자인과 디자인 연구

나이젤 크로스는 서구에 세계에서 디자인 연구의 시작은 크게 두 가지로 나눌 수 있다고 말한다. 하나는 1920년대에 시작된 것으로 연구의 초점은 과학적으로 디자인된 제품(scientific design products)에 대한 탐구이고 또 하나가 1960년대에 시작된 과학적 디자인 과정(scientific design process)에 대한 연구라고 말한다. 1980년 영국의 디자인 방법론 연구가 브루스 아처(B.Archer)의 정의에 따르면 연구(research)란 지식을 목적으로 하는 체계적 탐구로 정의했다. 이를 바탕으로 디자인 연구를 정의하면 디자인 연구란 디자인 지식을 목적으로 하는 체계적 탐구라고 할 수 있다. 기업의 디자인 연구소는 디자인 탐구의 대상을 미래의 시장에 내놓을 신제품으로 할 것이며 대학의 디자인 연구소는 주로 디자인 행위의 속성과 사고방법이나 교육방법으로 할 수 있을 것이다. 연구 대상이 사물이든 프로세스든 방법이든 오늘날 디자인 연구는 필수적이다. 특히 신제품개발과 디자인 혁신을 위한 공학 및 관련 분야와 협력을 통한 학제간 연구의 필요성은 날로 커가고 있으며 특성화한 디자인 연구소의 연구시스템을 통하여 조직적이며 전문적이고 체계적인 연구가 자리잡아가고 있다. 여기서는 이러한 인식을 바탕으로 국내외와 한국의 디자인 연구기관의 현황과 특성을 살펴보고자 한다.

2. 외국의 디자인연구

2.1 Nelly Rodi - 프랑스

1985년 파리에 창립된 패션, 인테리어, 화장품 분야 전문 연구 정보기획회사로 전 세계 19개국에 지사를 두고 소비자 성향, 행동양식, 마케팅, 사회현상 등의 다각적이고 종합적 분석을 통해 시즌보다 약 18개월 앞서 원사, 스타일, 인테리어, 메이크업, 라이프스타일 트렌드 등을 중심으로 자체적인 트렌드를 전망하고, 많은 다국적 기업들의 의뢰를 받아 개별적인 프로젝트를 진행하고 있다.

2.2 Future Concept Lab - 이탈리아

유럽, 북미, 남미, 아시아, 등 전 세계 각 지역을 대상으로 국제적 트렌드 전망을 내놓은 디자인

리서치사로 매년 각종 트렌드와 마케팅 이슈, 소비자전망을 내놓고 이런 새로운 컨셉을 더욱 발전시키고 공유하고자 한다.

2.3 TDC(도쿄 디자인 네트워크) - 일본

소니, 도요다, 마쓰시타 등의 대기업들이 모여서 함께 디자인관련 이슈 및 소비자 라이프스타일 등의 연구를 수행하는 연구소.

2.4 필립스 디자인 연구소 - 네덜란드

필립스는 '하이디자인(High Design)'을 앞세워 인간 중심의 통합적 사전 연구조사 기능을 강화한 디자인 경영을 하고 있다.

3. 한국의 디자인연구

한국의 디자인 연구기관(research institutions)은 크게 기업이 설립한 것과 대학이 설립한 것으로 구분한다.

3.1 디자인 학술연구 활동-한국디자인학회를 중심으로

1) 디자인학술연구 유형과 변화

1990년대에 들어서는 국가의 디자인기반 기술연구 지원책이 등장하기 시작하고 한편으로는 1994년 한국디자인학회가 재발족 되면서 좀더 전문적인 저술활동과 연구활동이 대학교육 전반에 확산되었다.

2) 디자인 학술연구 주제의 특성

주제별 분석 결과 한국 논문의 주요 연구주제는 '디자인 교육', '콘텐츠 디자인', '인터랙션 디자인', '출판편집 디자인' 등의 순수 연구보다는 응용연구 부분이 상당부분을 차지하고 있음이 나타났다.

3.2 기업의 디자인 연구 활동

1) 전경련 산업디자인 특별위원회

산업자원부의 지원을 받아 한국 디자인 경쟁력 강화 및 발전방향 제시를 위한 기초연구, 개발과 전파, FTA 등 국제환경 변화에 대한 대응전략을 모색하기 위해 다양한 분야의 기업들을 중심으로 국내 외 디자인 네트워크를 구축하고 상호 협력하고 있다.

2) 삼성 디자인 넷

패션분야를 중심으로 그 배경이 되는 전반적 소비자 및 디자인 트렌드와 각종 해외 디자인 전시회 리뷰정보를 제공한다.

3) LG화학 디자인연구소

Design Trend 제시와 해당 Design Trend에 적합한 Creative Artwork를 개발하고, Target 소재에 따른 Color 및 Design을 연구, 제안하고 있다.

3) IRI(Image Research Institute)

매해 마켓 컬러 및 유행예측 정보지 발행과 칼라정보 교류회 등을 운영하고 있다.

4) Sen Communication

해외의 주요 디자인관련 전시회 자료들을 정리하여 DB화하고, 국내에 전달하기 위한 세미나를 개최한다.

5) 인터패션플래닝

최신의 패션정보 자료를 제공하고 전문 집단의 트렌드 분석 노하우를 이용하여 마켓, 패션, 소재에 대한 컨설팅 서비스를 실시하고 있다.

6) LG전자 디자인 경영센터

연령별, 성별, Life Style별 고객연구와 생활영역 연구

7) 삼성전자 디자인센터

해외 타겟 시장 조사업체와 함께 그 지역 디자인 조사를 하고, 디자이너 파견교육

3.3 대학 및 비영리기관의 디자인연구

1) 한국디자인산업연구센터(Korea Design Research Institute)

서울대학교에 설립되어 새 시대를 이끄는 디자인이념과 전략 등 핵심적인 디자인 가치창조를 위하여 아시아적 가치를 바탕으로 인간, 도구, 정보전달과 관련된 다양한 디자인 연구 활동을 펼치고 있다.

2) 국제 디자인 트렌드 센터(International Design Trend Center)

홍익대학교 국제디자인대학원대학(IDAS)에 설치된 디자인혁신센터로 21세기의 주력 산업인 디자인의 국제적 경쟁력을 확보하기 위하여 IDAS 내에 산업자원부 지정1호로 선정되어 설립되었다.

4. 결론

한국에서 디자인 연구의 전반적 특성이자 단점은 단발적인 연구에 그치거나, 국부적인 분야에 집중되거나, 국제적 네트워크가 없는 소규모이거나, 단일 기업에 소속되어 정보 공유가 어려운 연구 등 지속적이고 통합적인 시각에서 다수가 참여하고 공유할 수 있는 디자인 연구가 부족한 실정이다. 이러한 연계와 교류가 어느 수준에서 필요한 것인지에 대한 기본연구조사가 가장 필요하며, 크게는 전략적 제휴의 가능성과 세부적으로는 하위 사업 부문에서부터 연구 집단과 연구기관 협력이 선행되어야 할 것이다. 그러나 무엇보다도 주요한 것은 단발적인 디자인 개발에 그치지 말고 장기적 비전을 가져야 한다는 점이다. 미래사회와 디자인가치에 중점을 두는 통합, 조화, 문화, 관념, 절제, 사회, 균형, 개선, 지속의 이념과 가치를 실천한다는 명제의 디자인 연구 같은 것이 그것이다. 우선 단지 조형적 차원에서 머물 것이 아니라 생활 및 행동과 밀착된 콘텐츠와 행동 디자인 연구 등의 차원 높은 주제가 설정되어야 하며, 다음으로 기능, 경제적 요구를 초월한 사회 환경적 측면이 종합된 이슈를 제기하는 연구가 필요하다. 세 번째로 이를 위한 인문, 사회, 기술을 통합한 생활과 삶을 선도하기 위한 새로운 종합으로서 디자인가치와 방향을 제시하는 연구가 있어야 할 것이다. 그리고 이런 모든 것을 디자인 본연의 인식론적 발전과 세계적 가치 창조를 위한 전문적인 네트워크로 연결하는 연구와 실천도 병행되어야 할 것이다.

V 장. 국내외 디자인 교육의 다학제 현황

1. 국내외 디자인교육 다학제 현황 조사분석 개요
 - 1.1 목적
 - 1.2 조사대상 및 범위
 - 1.3 분석방법
 - 1.4 분석 결과의 의미

2. 국내디자인 교육 다학제 현황
 - 2.1 조사개요
 - 2.2 국내 디자인대학 다학제 교육현황 분석

3. 국외교육현황조사 : 일본
 - 3.1 조사개요
 - 3.2 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석
 - 3.3 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합

4. 국외교육현황조사 : 미국
 - 4.1 조사개요
 - 4.2 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석
 - 4.3 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합

5. 국외교육현황조사 : 유럽
 - 5.1 조사개요
 - 5.2 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석
 - 5.3 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합

1. 국내외 디자인교육 다학제 현황 조사분석 개요

1.1 목적

차세대의 디자인 교육의 다학제 모형 및 교과를 개발하기 위하여 다음과 같은 방법과 절차로 다학제적 특성을 분석하였다.

분석의 목적은 국내 디자인 교과의 다학제 현황을 이해하고, 미국, 일본, 유럽의 디자인교과 중 다학제적 특성이 강한 교과를 참고하여 국내디자인대학을 위한 다학제 교과를 개발하기위한 참고 자료로 활용하기 위함이다.

1.2 조사대상 및 범위

국내 10개 대학의 디자인전공 630개 교과
일본 3개 대학의 디자인전공 469개 교과
미국 4개 대학의 디자인전공 178개 교과
유럽 3개 대학의 디자인전공 223개 교과를 추출하여 분석하였다.

이 중 다음과 같은 기준으로 분석할 교과목을 선별하였다.

- : 교과목 명으로 다학제적 성격이 분명히 나타나있는 교과
- : 기존의 다학제 교과보다는 최근 신설 혹은 운영되고 있는 교과목을 중심으로 선별 (예, 수학, 도학, 색채학 등은 제외)

1.3 분석방법

가) 분석방법 개요

각 지역의 대학 교과의 교과명에 따라 다학제적 특성이 보이는 교과만을 추출하여, 이 교과들로 관련학제 영역과의 연계성을 연계 예상 정도에 따라 매우 높음, 높음, 관련 있음의 3단계로 연계정도를 분석하였다.

이 연계정도를 기준으로 2장에서 개발한 다학제 모형을 작성하여 다학제적 특성을 분석하였다.

나) 분석방법의 한계

교과명으로 다학제 특성 및 연계 정도를 분석하였기에 다음과 같은 한계 및 문제를 가진다.

1) 분석대상의 정확성의 한계

교과명만으로 다학제적 성격이 있는가를 판별하였기에 교과의 선별이 부적절할 수도 있다.

2) 분석내용의 정확성의 한계

교과목명만으로 관련 학제를 예측하여 분석하였으므로, 연계학문과의 관계해석에 오류가 있을 수 있다. 또한 관련 정도 및 관련 학문영역을 파악해내는데 있어 분석인원 10명 이내의 공통된 의견을 종합하여 지수를 추출한 것으로, 객관적이지 못할 수 있다.

3) 분석방법 한계의 이유

분석방법에 이러한 한계가 있는 이유는 분석의 목적이 국내디자인교육의 정확하고 객관적인 수량적 다학제 현황을 분석하는데 있지 않았으며, 이에 따라 분석대상인 1,500개의 교과전체의 교육내용 조사가 실제로 불가능하다고 판단되었기 때문이다.

불가능하다고 판단된 이유는 1,500개 교과목의 교과내용을 수집하는 데에 어려움이 있으며, 안내된 교과내용이 실제로 교육에서 이루어지는지도 확인할 방법이 없기에 다학제 교과목 명만을 중심으로 분석하였다.

1.4 분석 결과의 의미

분석방법이 객관적이며, 분명한 정보를 근거로 이루어지지 않아, 분석의 내용을 정량적으로 신뢰할 수 없으나, 분석의 목적이 각 지역의 정확한 다학제적 특성을 규명하는 것이 아니라, 각 지역의 일반적이며 표피적인 다학제의 윤곽을 파악하는 데에는 참고할 수 있는 결과를 얻을 수 있을 것이라 기대하였으며, 국내디자인 교육을 위한 다학제 교과개발을 위한 참고자료로써 어떠한 영역의 다학제 연계 교과가 있는지를 참고할 수 있는 자료를 제공함은 가능할 것이라 기대하였다.

따라서 본 장의 분석결과는 아무런 신뢰할 결과가 아니며, 단지 국내외의 다학제 관련한 교과의 종류 및 교과명은 어떠한 것들이 있는지의 표피적이며 참고적인 자료로 이용된다.

2. 국내디자인 교육 다학제 현황

2.1 조사개요

가. 조사목적

국내 각 지역별 주요 대학의 디자인 교과구성의 내용 및 특징을 살펴보고 현재 국내 디자인교육의 다학제 현황을 살펴봄을 목적으로 한다.

나. 조사범위

국내 디자인계열 10개 대학의 교육목표, 교과목, 커리큘럼, 교육 시스템 등을 분석하고, 실제로 운영되어가는 실태를 조사 분석해보았다. 국내 대학의 샘플링은 각 지역별로 디자인학과가 개설된 대학을 선정하였으며, 분석 대상 학교는 다음과 같다.

지역	해당학교	조사교과 수	해당 학과 및 학부	세부전공
서울	서울대학교	58개	디자인학부 디자인전공	공간디자인
				제품디자인
				시각디자인
				영상·미디어디자인
	홍익대학교	58개	시각디자인과	시각디자인
				영상·미디어디자인
			산업디자인과	제품디자인
				공간디자인
	국민대학교	95개	시각디자인과	시각디자인
				영상디자인
			공업디자인과	제품디자인
				영상·미디어디자인
이화여자대학교	67개	시각디자인과	시각디자인	
			영상·미디어디자인	
		산업디자인과	제품디자인	
			환경디자인과	공간디자인
대전	카이스트	26개	산업디자인과	제품디자인 영상·미디어디자인
충청권	청주대학교	96개	산업디자인과	제품디자인 공간디자인
			시각디자인전공	영상·미디어디자인
광주	조선대학교	73개	시각정보미디어 전공	시각디자인 영상·미디어디자인
			제품·실내디자인 전공	제품디자인 공간디자인
경남권	인제대학교	69개	실내디자인	공간디자인
			제품인터랙션디자인	제품디자인
			디지털정보디자인	시각디자인
			멀티미디어디자인	멀티미디어디자인
경북권	경북대학교	44개	시각정보디자인학과	시각디자인 영상·미디어디자인
강원권	강원대학교	44개	산업디자인학과	시각디자인
				영상·미디어디자인
				제품디자인
	총	630개		공간디자인

표 5.1.1 국내 디자인계열 10개 대학,학과 및 교과 수

2.2 국내 디자인대학 다학제 교육현황 분석

가. 10개 대학 교과조사

10개 대학의 디자인전공의 630개 교과를 수집
 630개 교과를 전공에 구별 없이 공통으로 운영할 수 있는 공통 교과
 제품, 시각, 미디어, 공간의 총 5개 영역의 교과로 구분

나. 교과의 유형정리

5개영역으로 구분된 교과를 동일 교과명, 유사교과명 등을 정리
 630과목 중에서 중복되는 과목을 제외한 전공별 교과목으로 정리 : 총 232과목으로 압축

전공	교과목			
공통 55과목	2D컴퓨터응용디자인	디자인마케팅	사진	평면조형
	3D컴퓨터응용디자인	디자인문화와 기술	사진의 역사	포트폴리오
	관찰과표현	디자인발상기법	산업디자인론	표현기법
	뉴미디어와디자인	디자인방법론	산업디자인사	프로젝트기획,관리
	드로잉	디자인사	색채학	한국인의조형의식
	디자인개론	디자인산업경영론	서양고대	현대디자인론
	디자인과 문화	디자인색채	중세미술사	현대디자인사
	디자인과장식	디자인세미나	서양근,현대미술사	디자인트렌드연구
	디자인관리	디자인영어	소비자행동론	디자인포트폴리오
	디자인구조학	디자인인간공학	입체조형	디자인표현기법
	디자인기법	디자인재료학	조형디자인	매체조형
	디자인기호학	디자인제도	조형심리	모형실습
	디자인기획론	디자인조형	조형양식론	미술방법론
	디자인론	발상기법	평면디자인	

표 5.1.2 국내 디자인대학 공통 교과현황

전공	교과목			
제품 42과목	가구디자인	생활기기디자인	인터페이스디자인	제품디자인시스템
	감성공학	시스템가구	정보기기디자인	제품디자인실무
	공업디자인	신제품기획론	제도	제품디자인프로그램
	도구문화론	운송수단디자인	제시기법	제품디자인프로세스
	레저스포츠용품디자인	유니버설디자인	제품개발	제품조형및구조
	리빙웨어디자인	응용렌더링	제품그래픽스	제품현장실습
	문화상품개발	인간공학	제품기획개발론	제품환경체계디자인
	바이오디자인	인체와도구	제품디자인	주방가구디자인
	산업기기디자인	특수표현기법	제품디자인공학	투시기법
	생산과공정	특수운송기기디자인	제품디자인기초	
	생태적디자인	인터랙션디자인	제품디자인론	

표 5.1.3 국내 디자인대학 제품디자인 교과현황

전공	교과목			
시각 50과목	광고디자인 광고론 광고매체론 광고크리에이티비티 그래픽디자인 그래픽디자인사 그래픽디자인산업 그래픽아트 컴퓨터그래픽 디스플레이 디자인프린팅 디지털그래픽디자인 디지털미디어디자인	디지털사진 문안구성과 디자인 문자디자인 산업디자인그래픽 시각과문화 시각과환영 시각디자인 시각디자인론 시각영상디자인 시각전달디자인론 시각정보디자인 편집 디자인 시각조형심리	시각커뮤니케이션 시각표현 시각환경디자인스튜디오 실크스크린 아이덴티티 디자인 언어적그림으로서의 문자 이미지디자인 이미지아키텍처 이미지와 시간 인쇄광고디자인 인쇄제판론 인포메이션디자인 일러스트레이션	정보디자인 정보디자인개론 직지와 출판문화 출판디자인 캐릭터디자인 커뮤니케이션디자인 컴퓨터그래픽 타이포그래피 통합커뮤니케이션디자인 패키지디자인 프로모션디자인

표 5.1.4 국내 디자인대학 시각디자인 교과현황

전공	교과목			
미디어 31과목	디지털스토리텔링 디지털애니메이션 디지털영상제작기법 디지털영상편집 디지털인쇄기법 디지털커뮤니케이션 디지털콘텐츠론 디지털편집디자인	디지털프로젝트 멀티미디어기획 멀티미디어디자인 멀티미디어프로그래밍 모션그래픽스 미디어아트 인터랙티브스크립팅 비주얼디자인	비주얼프로그래밍 사운드디자인 실험디지털비디오 애니메이션 에듀테인먼트디자인 영상 영상과 문화 영상광고	영상디자인 영상디자인스튜디오 영상론 웹디자인 인터랙티브프리젠테이션 인터랙티브미디어디자인 HCI디자인

표 5.1.5 국내 디자인대학 미디어디자인 교과현황

전공	교과목			
공간 52과목	공간디자인 공간디자인론 공간시물레이션 공간연출디자인 공간정보드로잉 공간조형 빌딩시스템 빛과 조형 설비와 법규 시공과 적산 실내건축구조와 기능 실내건축설계 실내건축제도	실내공간계획 실내공간과 가구 실내공간론 실내디자인 실내디자인개론 실내디자인마케팅 실내디자인사 실내디자인세미나 실내디자인스튜디오 실내디자인실무 실내디테일 실내요소디자인 실내재료학	실내제도 및 투시도 실내조형론 실내주거론 실내환경디자인 실무제도 인테리어프리젠테이션 인테리어현장연구 전시디스플레이 전시 및 이벤트디자인 주택설계 지역디자인개발실습 컴퓨터응용환경디자인 한국실내건축	현대실내디자인연구 형태와 구조 형태와 재료 환경그래픽 환경디자인 환경디자인과 재료 환경디자인론 환경디자인매니지먼트 환경디자인방법 환경디자인세미나 환경시스템디자인 환경제품디자인 환경색채계획

표 5.1.6 국내 디자인대학 공간디자인 교과현황

다. 다학제관련도 분석

■ 관련학제와의 연계정도 분석

전공영역별 다학제 상황을 분석하기 위하여 3장 2절의 다학제 영역추출에서 추출된 123개의 중분류 레벨로 학문영역과의 연계성을 분석하였다.

분석의 기준은 관련도가

: 3 매우 높은 경우

: 2 중간인 경우

: 1 연계성이 낮은 경우의

가중치를 두어 분석하였다.

보다 객관적인 분석이 되도록 하기 위하여, 참여연구원들을 해당 전공 영역별로 나누어 전공별 3~5인의 연구참여자가 공동으로 연계 정도를 기입하였다.

■ 분석 예

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - 국내디자인기준교과목'. The spreadsheet is a matrix where rows and columns represent different design disciplines. The columns are labeled with abbreviations for design fields: 시각 (Visual), 공간 (Spatial), 제품 (Product), and 서비스 (Service). The rows list specific course titles, such as '시각디자인개론' (Introduction to Visual Design), '공간디자인개론' (Introduction to Spatial Design), '제품디자인개론' (Introduction to Product Design), and '서비스디자인개론' (Introduction to Service Design). Each cell in the matrix contains a numerical value representing the correlation coefficient between the two disciplines. Some cells are highlighted in red, indicating a high correlation (e.g., 3), while others are in green, indicating a lower correlation (e.g., 1). The spreadsheet also shows standard Excel interface elements like the menu bar, toolbar, and status bar.

그림 5.1.1 국내 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예

라. 국내 디자인대학 다학제 교육현황 분석

1) 다학제 모형 분석 : 공통교과의 다학제 성격

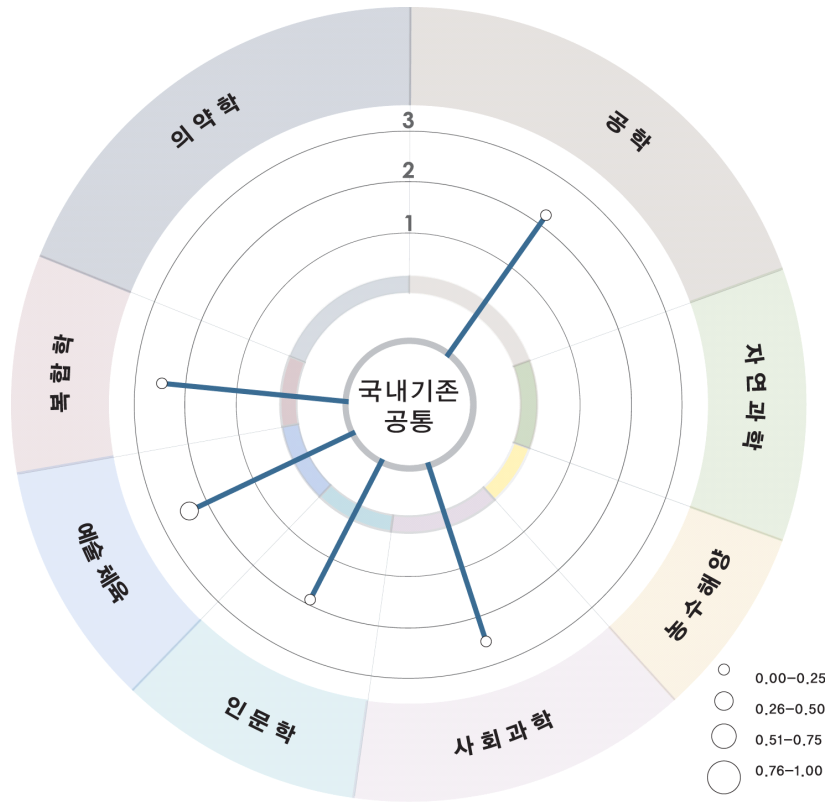


그림 5.1.2 국내 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석

■ 국내디자인 교과 중 공통 교과의 경우

- 예술체육과의 연계성은 공통전체 교과수의 50% 이상이며, 연계정도는 높다.
- 복합학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 사회과학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 인문학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
- 공학과와의 연계성은 공통 전체교과수의 25% 미만이며, 연계정도도 중간이상이다.
- 자연과학, 농수해양, 의약학과의 연계는 없다.

국내디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공통 교과는 예술 체육과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 복합학, 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

2) 다학제 모형 분석 : 제품전공 교과목의 다학제 성격

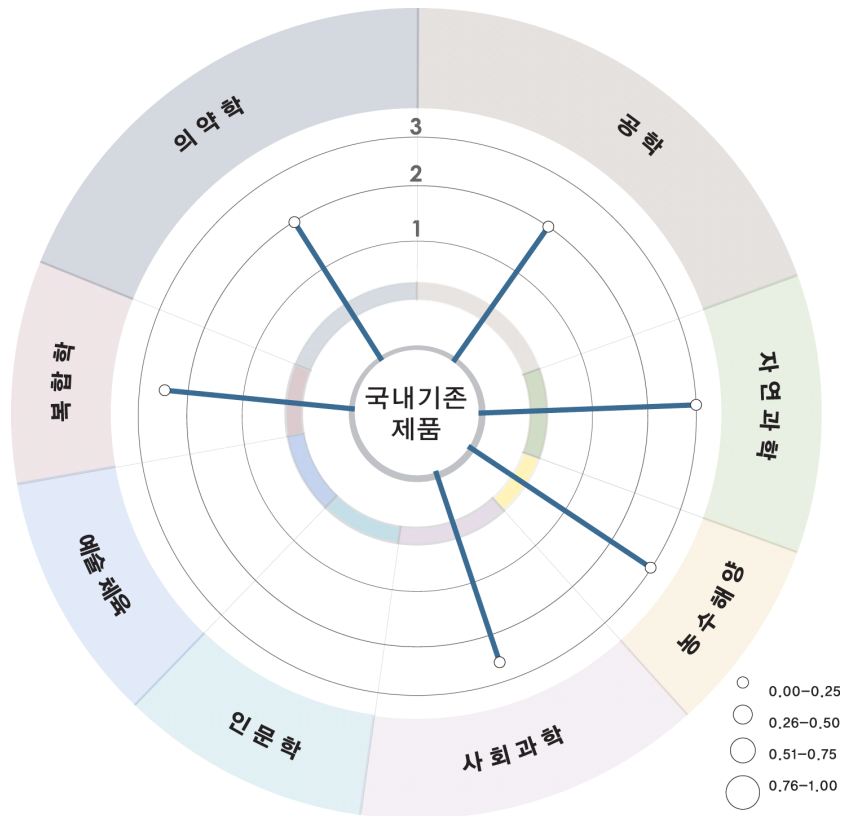


그림 5.1.3 국내 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석

■ 국내디자인 교과 중 제품 교과의 경우

자연과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 농수해양과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 사회과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
 복합학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
 공학과의 연계성은 제품 전체교과수의 25% 미만이며, 연계정도도 중간이다.
 의약학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 인문학, 예술체육과의 연계는 없다.

국내디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 제품 교과는 자연과학 및 농수해양과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 복합학, 공학, 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

3) 다학제 모형 분석 : 시각전공 교과목의 다학제 성격

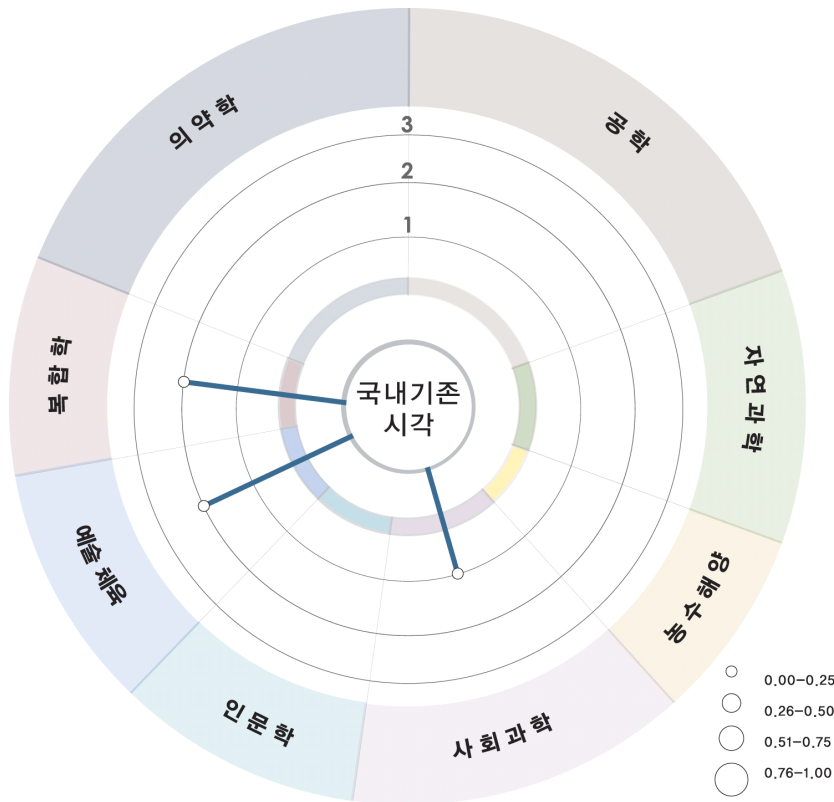


그림 5.1.4 국내 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석

■ 국내디자인 교과 중 시각 교과목의 경우

예술체육과의 연계성은 시각 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 복합학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 사회과학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
 공학, 자연과학, 농수해양, 인문학, 의약학과의 연계는 없다.

국내디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 시각 교과목은 예술체육 및 복합학과의 연계교과목이 상대적으로 많으며, 다음으로 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

4) 다학제 모형 분석 : 미디어전공 교과목의 다학제 성격

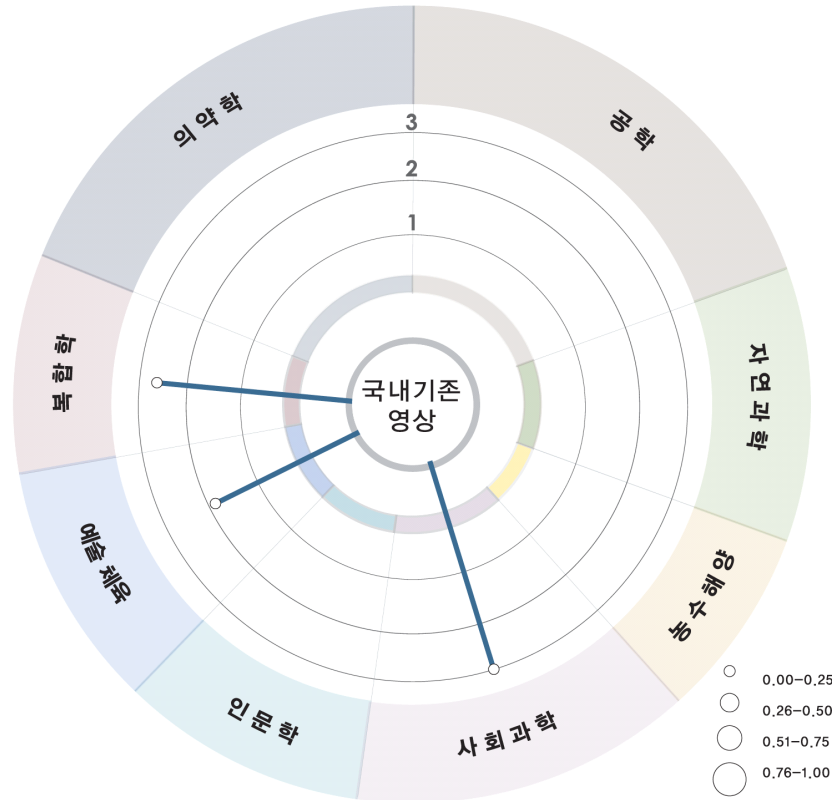


그림 5.1.5 국내 디자인대학 미디어디자인교과목 다학제 모형분석

■ 국내디자인 교과 중 미디어 교과목의 경우

사회과학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 복합학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
 예술체육과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 공학, 자연과학, 농수해양, 인문학, 의약학과의 연계는 없다.

국내디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 미디어 교과목은 사회과학과의 연계교과목이 상대적으로 많으며, 다음으로 복합학, 예술체육과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

5) 다학제 모형 분석 : 공간전공 교과목의 다학제 성격

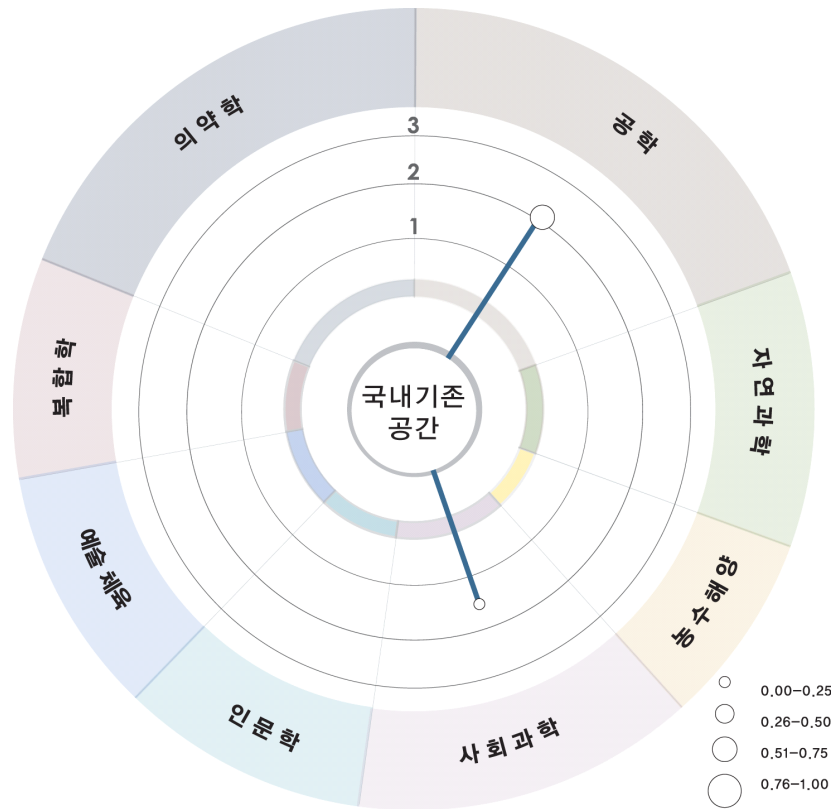


그림 5.1.6 국내 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석

■ 국내디자인 교과 중 공간 교과목의 경우

공학과와의 연계성은 공간 전체 교과수의 75% 이상이며, 연계정도는 중간이다.

사회과학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이하이다.

자연과학, 농수해양, 인문학, 예술체육, 복합학, 의약학과의 연계는 없다.

국내디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공간 교과목은 공학과와의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

3. 국외교육현황조사 : 일본

3.1 조사개요

가. 조사목적

일본의 주요 대학의 디자인 교과구성의 내용 및 특징을 살펴보고 현재 일본 디자인교육의 다학제 현황을 살펴봄을 목적으로 한다.

나. 조사범위

일본 디자인계열 3개 대학의 교육목표, 교과목, 커리큘럼, 교육 시스템 등을 분석하고, 실제로 운영되어가는 실태를 조사 분석해보았다. 일본 대학의 샘플링은 각 지역별로 디자인학과가 개설된 대학을 선정하였으며, 분석 대상 학교는 다음과 같다.

지역	해당학교	조사교과 수	해당 학과 및 학부	세부전공	
일본	동경예술대학교	111개	건축과	공간디자인	
			디자인과	제품디자인 시각디자인	
			첨단예술표현과	영상미디어디자인	
	츠클바대학교	124개	건축디자인전공	공간디자인	
			생산디자인전공	제품디자인	
			시각전달디자인전공	시각디자인 영상미디어디자인	
			환경디자인전공	공간디자인	
	타마대학교	234개	정보디자인전공	시각디자인 영상미디어디자인	
			프로덕트디자인전공	제품디자인	
			환경디자인전공	공간디자인	
		총	469개		

표 5.2.1 일본 디자인계열 3개 대학,학과 및 교과 수

3.2 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석

가. 3개 대학 교과조사

3개 대학의 디자인전공의 469개 교과를 수집
 469개 교과를 전공에 구별 없이 공통으로 운영할 수 있는 공통 교과
 제품, 시각, 미디어, 공간의 총 5개 영역의 교과로 구분

나. 교과의 유형정리

5개영역으로 구분된 교과를 동일 교과명, 유사교과명 등을 정리
 469과목 중에서 중복되는 과목을 제외한 전공별 교과목으로 정리 : 총 163과목으로 압축

전공	교과목			
공통 79과목	예술사회학 20세기미술론 감성디자인학 구조역학 및 구조계획 근대 디자인사 디자인 방법론 조형 심리학 지적 재산론 철학 표현과 소재론 현상학과 디자인 재료· 시공론	디자인과 인지과학 마케팅 이론 매스컴 심리학 문화인류학 물리학 헌법 현대 공간론 현대 공예론 현대 미술 현대 철학 한국 문화사 정보디자인 예술 재료학 개론	설치계획 및 연습 민속학 신체언어론 사회학 환경디자인특별실습 생물학 소재로서의 일본종이 만들기 생산기술 심리학 역사학 윤리학 디자인 서베이	영상 미디어론 디지털그래픽연습 영어 원서 강독 예술 심리학 예술과 과학 예술용 해부학 인간공학 자연·환경 연구 정보공학 연습 CAD·CG I 환경보호론 환경표상론
	그래픽디자인론 근대건축사 도시디자인론 동양미술사개론 조형 연습 졸업논문 졸업제작 학외연습	수학 디자인개론 디자인기초실습 디자인사 디자인연습 사진실습 미디어개론 도학	비주얼디자인연습 영상론 서양미술사개론 정보론 미학개론 형태론 환경공학 색채론	일본 문화 역사 이론 서양미술사연구 환경디자인론 건축디자인개론 건축설계론

표 5.2.2 일본 디자인대학 공통 교과현황

전공	교과목			
제품 23과목	디자인 경영론	유니버설디자인론 응용 사진 연습	제품설계론	제품형태론
	감성디자인학 기초 사진 연습 디자인 도면 디자인 스케치 마찌츠클리 디자인론	생산디자인개론 생산디자인연습 생산재료기술론 아이디어디벨롭먼트	일반 디자인 개론 일본 문화 역사 이론 제품디자인 제품디자인 개론 제품디자인 해석론	컬러링 컴퓨터프리젠테이션 포름 프로덕트디자인

표 5.2.3 일본 디자인대학 제품디자인 교과현황

전공	교과목			
시각 15과목	정보디자인발달사 정보미디어론	다이나믹- 인포그래픽스연습	정보디자인설계론 화상 공학	정보기기공학
	예술정보연습 복위크연습	시각전달디자인- 특별연습 인쇄디자인실습	인포메이션그래픽스연습 일러스트레이션연습 시각전달디자인개론	일본미술사개론 동양미술사개론

표 5.2.4 일본 디자인대학 시각디자인 교과현황

전공	교과목			
미디어 33과목	알고리즘디자인 미디어교육시스템론 미디어리터러시응용 사운드·아트 미디어음악연습 프로그래밍연습	벤처 기업론 복합표현연습 소재의 특성과 조작 Art Administration 퍼포밍·아트 개론	음표현론 인지 과학 인터넷 개론 인터페이스 개론 정보 디자인학 개론	정보사회 Inter-Media-Art개론 테크놀로지·아트사 영상예술개론 Inter-Media-Art실습
	네트워크표현연습 디자인·패턴 디지털 표현론	고미술연구 영상연습 모델링연습	전후시각문화론 정보 디자인 연습 정보 디자인사	현대예술개론 정보와 직업 미디어디자인연습

표 5.2.5 일본 디자인대학 미디어디자인 교과현황

전공	교과목			
공간 15과목	색과 빛의 디자인론 소조	화상론 식물·생태 계획론	정원·공원 계획론 랜드스케이프디자인론	측량 실습·계획론
	기초 조형 환경디자인사	서양건축사 실내 장식론	실측 조원학	현대 건축론 설계제도

표 5.2.6 일본 디자인대학 공간디자인 교과현황

다. 다학제관련도 분석

1) 관련학제와의 연계정도 분석

전공영역별 다학제 상황을 분석하기 위하여 3장 2절의 다학제 영역추출에서 추출된 123개의 중분류 레벨로 학문영역과의 연계성을 분석하였다.

분석의 기준은 관련도가

- : 3 매우 높은 경우
- : 2 중간인 경우
- : 1 연계성이 낮은 경우의

가중치를 두어 분석하였다.

보다 객관적인 분석이 되게 하기 위하여, 참여연구원들을 해당 전공 영역별로 나누어 전공별 3~5인의 연구참여자가 공동으로 연계정도를 기입하였다.

2) 분석 예

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a grid of data points representing the correlation between different disciplines. The columns are labeled with letters B through BH, and the rows are numbered 2 through 49. The data is organized into sections for '인문학' (Humanities), '사회과학' (Social Sciences), and '공학' (Engineering). Summary statistics are provided for each row, including average, count, sum, weight, and average. The formula bar at the top shows '=AVERAGE(BC6:BC28)'. The status bar at the bottom indicates '합계=29.46' and 'NUM'.

그림 5.2.1 일본 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예

라. 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석

1) 다학제 모형 분석 : 공통교과의 다학제 성격

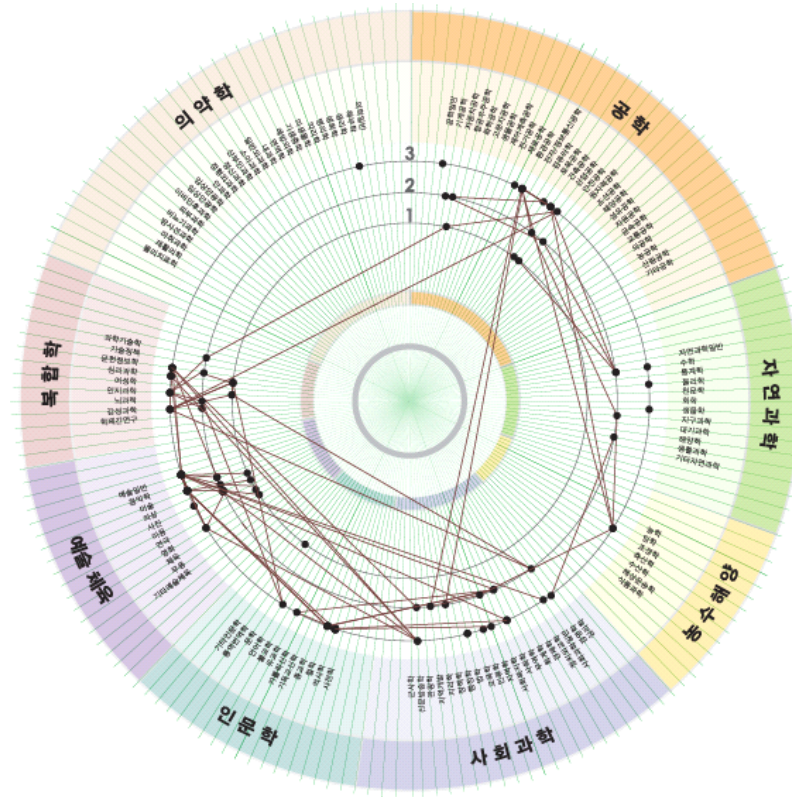


그림 5.2.2 일본 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	27개	20세기미술론 감성디자인학 근대디자인사 디자인과인지과학 문화인류학 물리학 생산기술 사회학 환경디자인특별실습	신체언어론 심리학 역사학 디지털그래픽연습 지적재산론 철학 표현과 소재론 헌법 생물학	영어원서강독 예술재료학개론 예술용해부학 정보공학 연습 조형심리학 현대공간론 현대공예론 현대미술 현대철학
절충형	18개	구조역학 및 구조계획 설치계획 및 연습 디자인방법론 마케팅이론 매스컴심리학 민속학	소재로서의 일본종이만들기 디자인서베이 CAD·CGI 예술과 과학 예술사회학	윤리학 인간공학 정보디자인 한국문화사 정보구조시각화 환경보호론
복합형	4개	자연, 환경연구 영상미디어론	현상학과 디자인	환경표상론
소계	49개			

표 5.2.7 일본 디자인대학 공통교과 다학제 유형

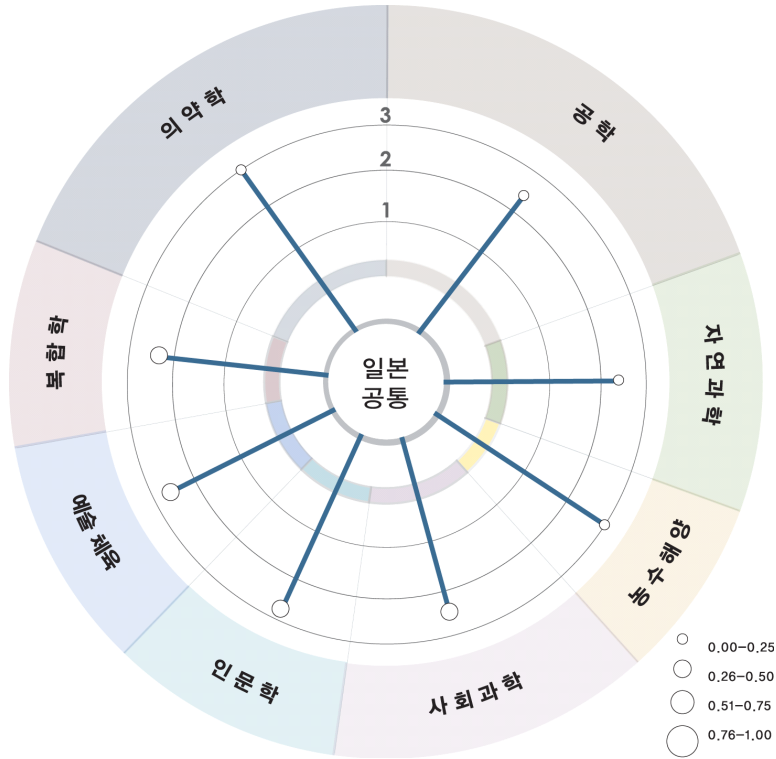


그림 5.2.3 일본 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석2

■ 일본디자인 교과 중 공통 교과의 경우

- 복합학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 인문학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
- 예술체육과의 연계성은 공통전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
- 사회과학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 농수해양과의 연계성은 공통 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
- 의약학과의 연계성은 25% 미만이며, 연계정도도 매우 높다.
- 공학과의 연계성은 공통 전체교과수의 25% 미만이며, 연계정도도 높다.
- 자연과학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.

일본 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공통 교과는 예술체육 및 인문학과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 복합학, 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

2) 다학제 모형 분석 : 제품전공 교과외 다학제 성격

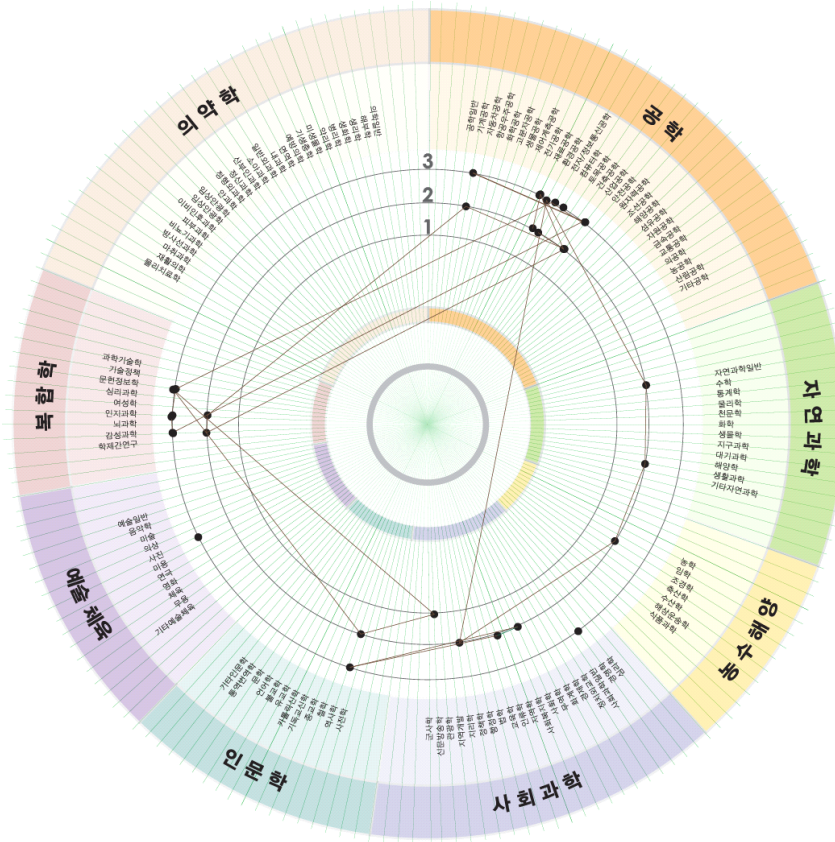


그림 5.2.4 일본 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	8개	디자인경영론 베이직컴퓨터 생산재료기술론	유니버설디자인론 응용사진연습 재료시공론	정보공학연습 제품설계론
절충형	3개	일본문화역사연구 정보기기공학	제품형태론	
복합형	2개	자연환경연구	정보디자인발달사	
소계	13개			

표 5.2.8 일본 디자인대학 제품디자인교과 다학제 유형

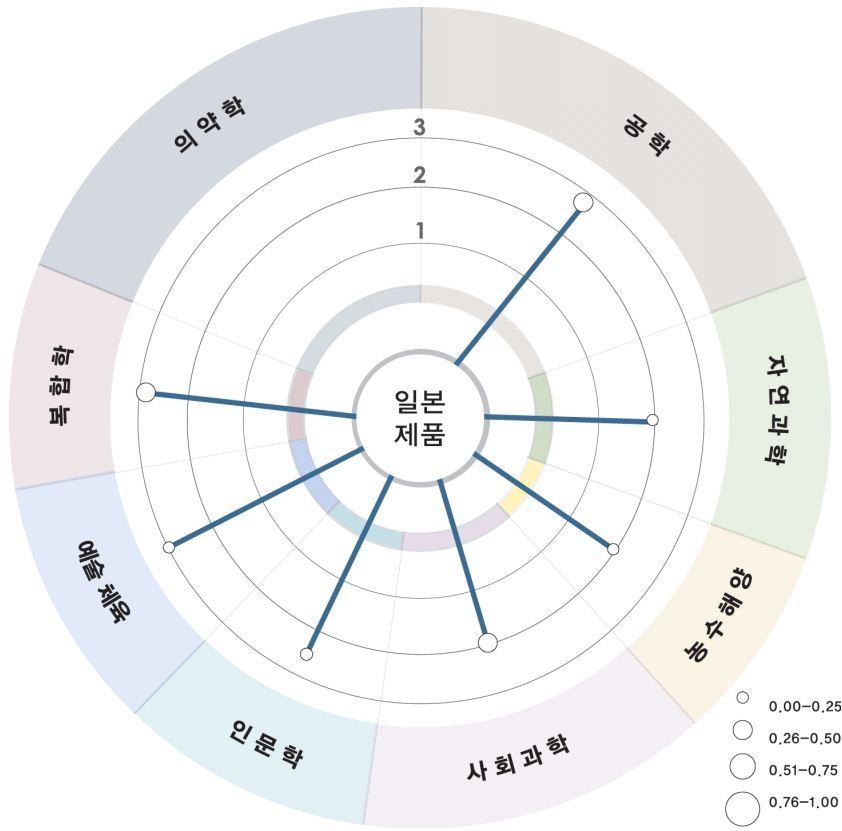


그림 5.2.5 일본 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석2

■ 일본디자인 교과 중 제품 교과의 경우

공학과와의 연계성은 제품 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 복합학과와의 연계성은 제품 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 사회과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 예술체육과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 인문학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
 자연과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 농수해양과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 의약학과와의 연계는 없다.

일본 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 제품 교과는 공학 및 복합학과와의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 예술체육, 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

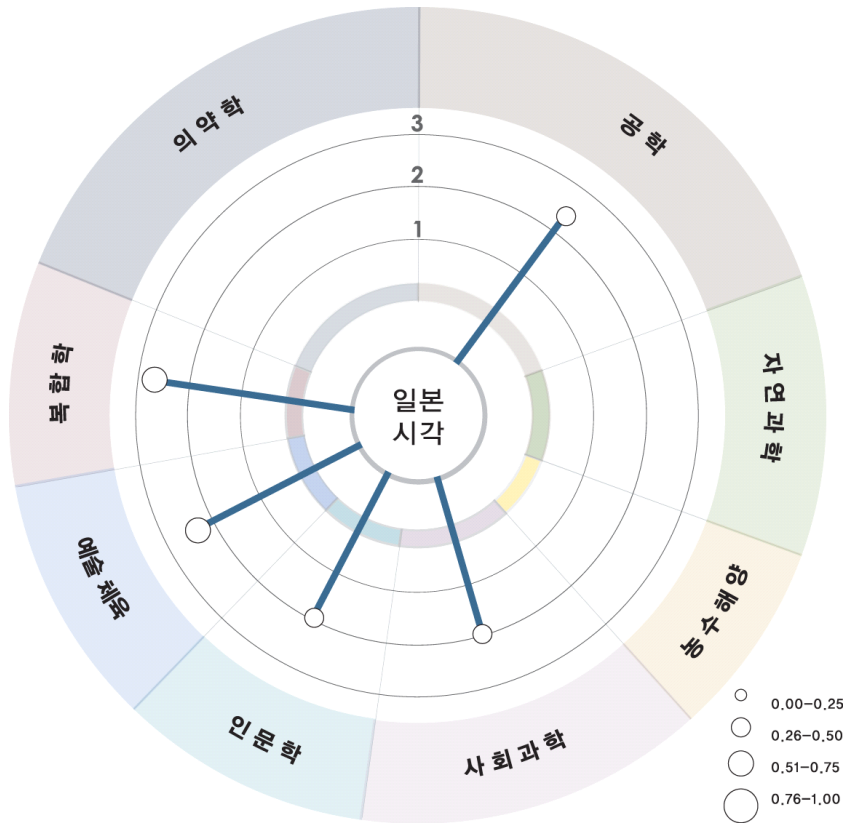


그림 5.2.7 일본 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석2

■ 일본디자인 교과 중 시각 교과의 경우

복합학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 75% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 예술체육과의 연계성은 시각 전체 교과수의 75% 미만이며, 연계정도는 높다.
 공학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
 사회과학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 인문학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 자연과학, 농수해양, 의약학과의 연계는 없다.

일본디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 시각 교과는 복합학과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 예술 체육과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

4) 다학제 모형 분석 : 미디어전공 교과목의 다학제 성격

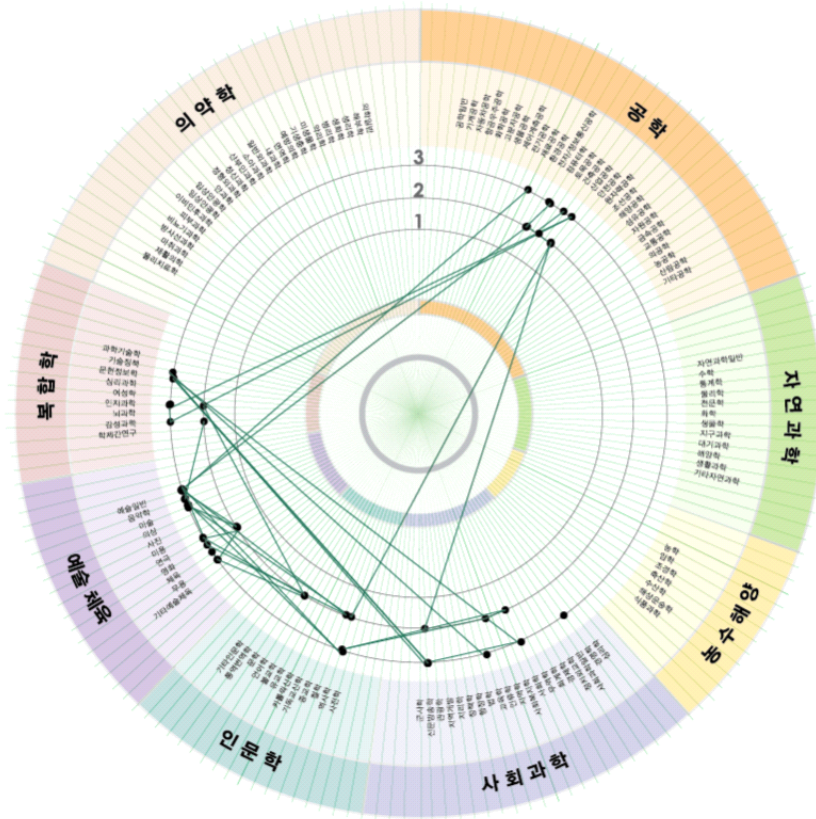


그림 5.2.8 일본 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	11개	구조역학및구조계획 벤처기업론 복합표현연습 사운드/아트	음표현론 인지과학 인터넷개론 퍼포밍아트개론	프로그래밍연습 정보사회 아트어드미니스트레이션
절충형	13개	알고리즘디자인 미디어교육시스템론 미디어리터러시응용 미디어음악연습	소재의특성과조각 신체언어론 영상예술개론 인터페이스개론 일본문화역사이론	정보디자인학개론 정보공학연습 Inter-Media-Art 개론 Inter-Media-Art 실습
복합형	1개	테크놀로지아트사		
소계	25개			

표 5.2.10 일본 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 유형

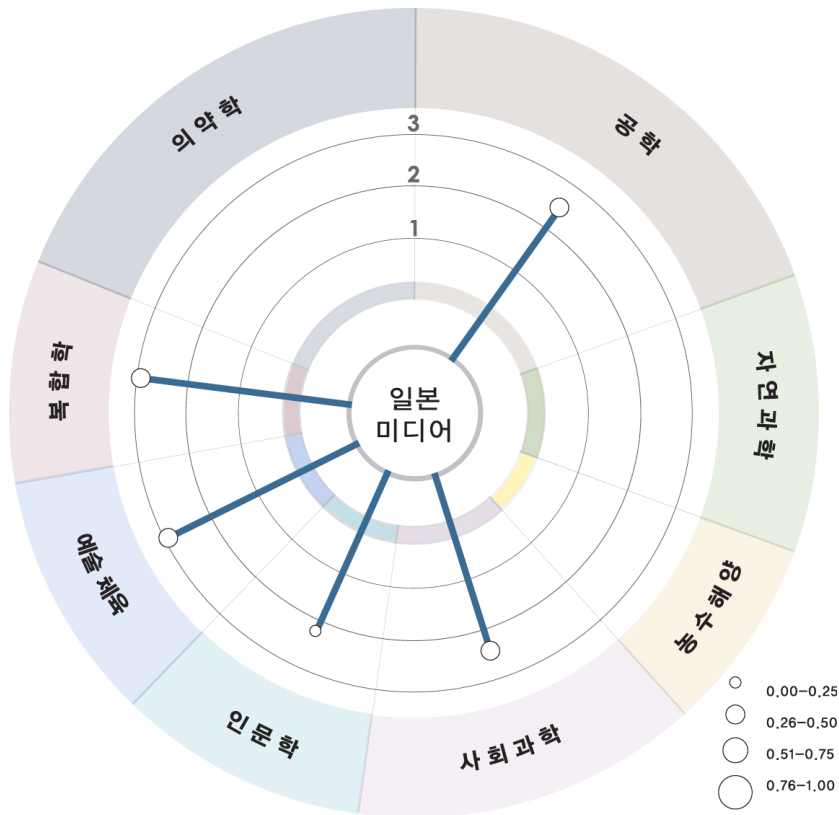


그림 5.2.9 일본 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석2

■ 일본디자인 교과 중 미디어 교과의 경우

- 복합학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우높다.
- 예술체육과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우높다.
- 공학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 사회과학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 인문학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이상 이다.
- 자연과학, 농수해양, 의약학과의 연계는 없다.

일본디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 미디어 교과는 복합학, 예술체육과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 공학, 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

5) 다학제 모형 분석 : 공간전공 교과목의 다학제 성격

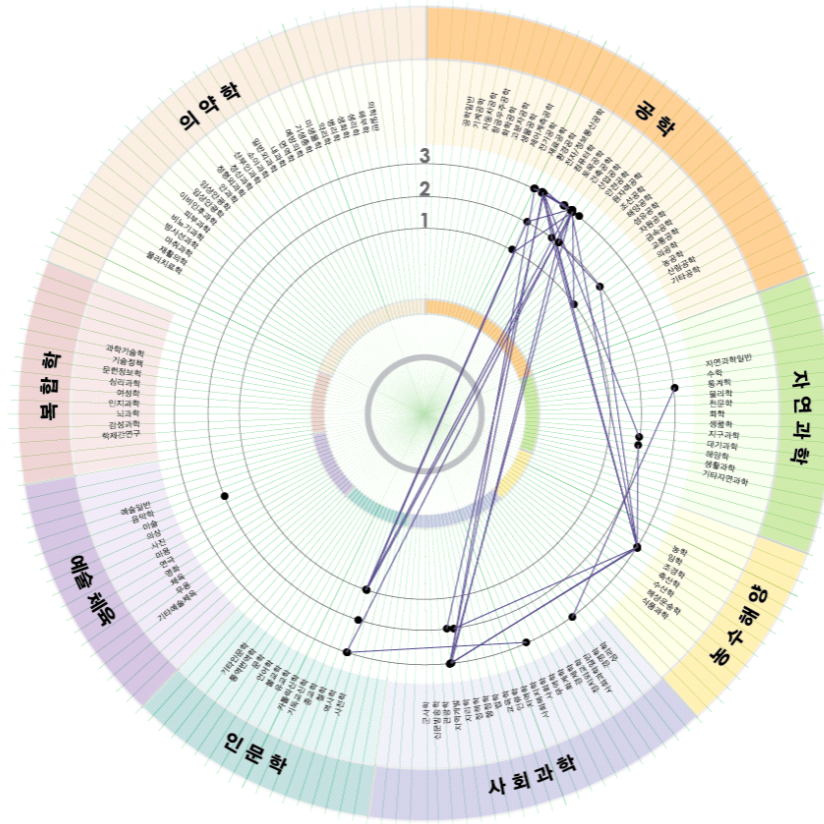


그림 5.2.10 일본 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	8개	건축설계론 구조역학및구조계획 조소	화상론 자연환경연구 디자인사	측량실습/계획론 재료시공론
절충형	8개	디자인서베이 색과 빛의 디자인론 환경디자인사	설치계획및연습 일본문화역사이론 정원공원계획론	현대건축론 환경공학
복합형	3개	도시디자인론 랜드스케이프디자인론	식물생태계획론	
소계	19개			

표 5.2.11 일본 디자인대학 공간디자인교과 다학제 유형

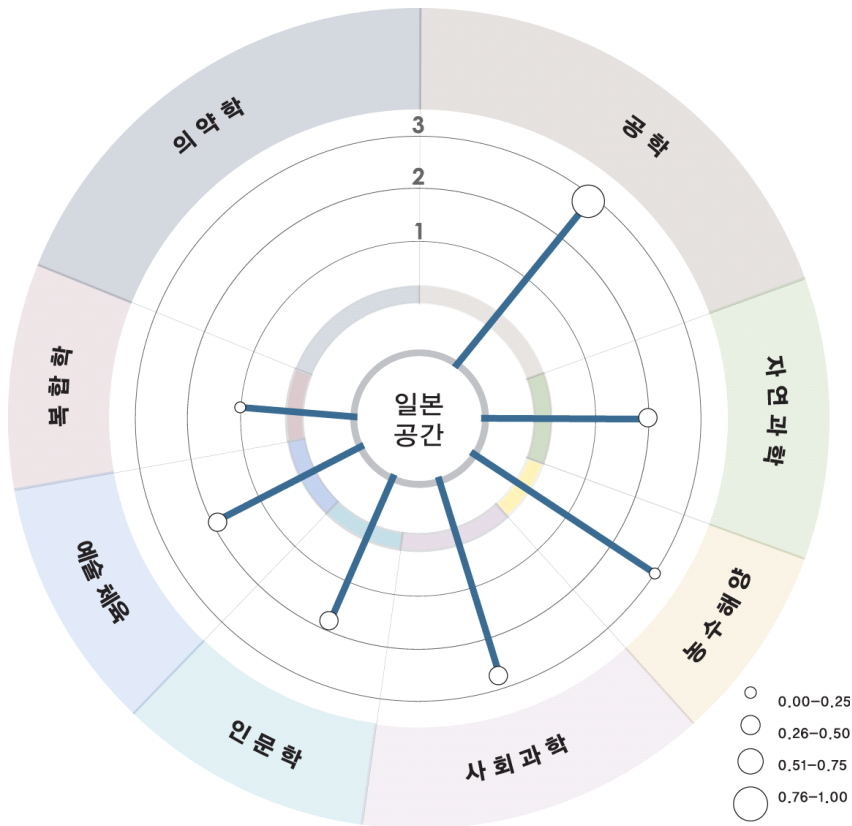


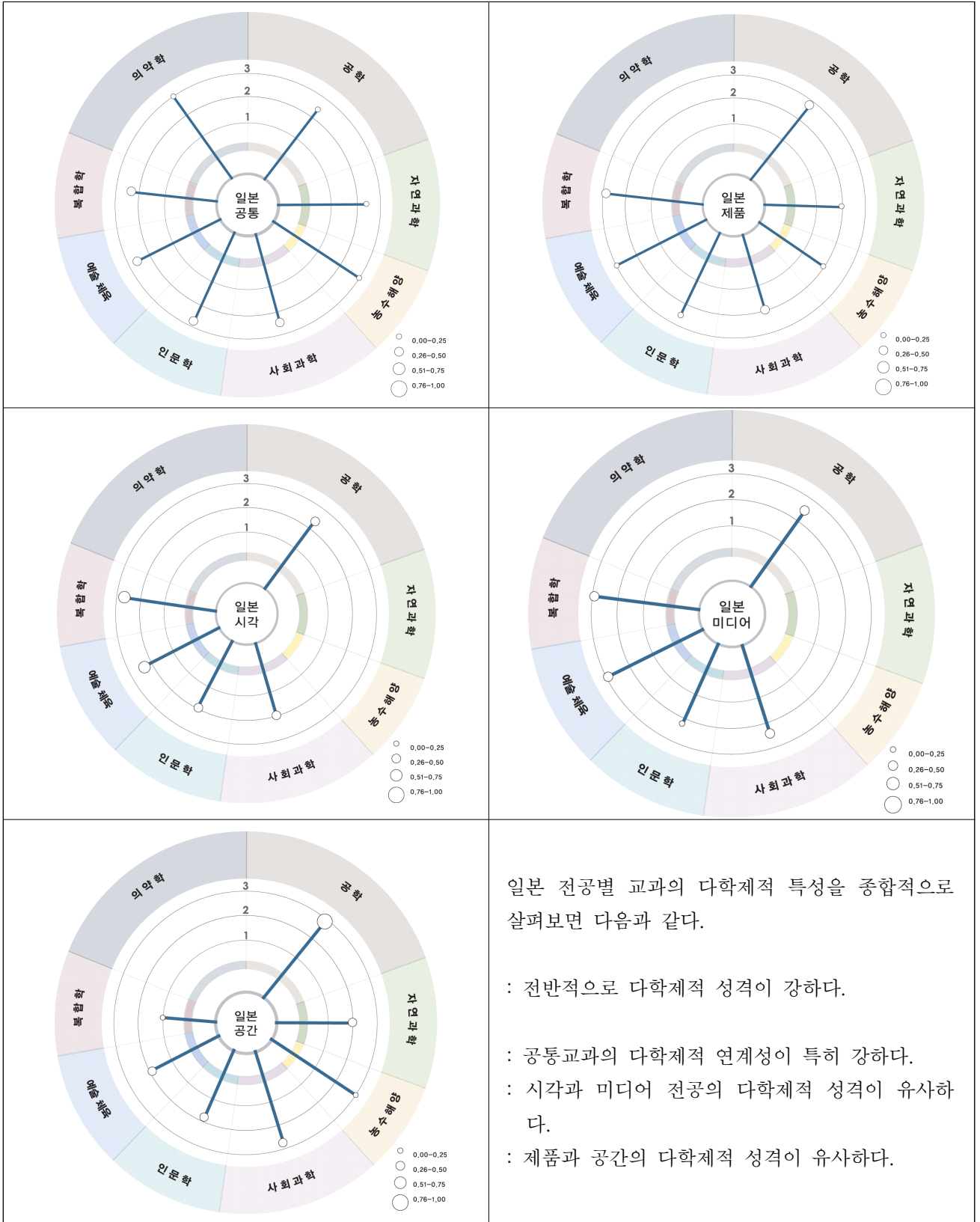
그림 5.2.11 일본 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석2

■ 일본디자인 교과 중 공간 교과의 경우

공학과와의 연계성은 공간 전체 교과수의 75% 이상이며, 연계정도는 매우높다.
 사회과학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우높다.
 예술체육과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 자연과학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 인문학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이하 이다.
 복합학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우낮다.
 농수해양과의 연계성은 공간 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우높다.
 의약학과의 연계는 없다.

일본 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공간 교과는 공학과와의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

3.3 일본 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합



4. 국외교육현황조사 : 미국

4.1 조사개요

가. 조사목적

미국의 주요 대학의 디자인 교과구성의 내용 및 특징을 살펴보고 현재 미국 디자인교육의 다학제 현황을 살펴봄을 목적으로 한다.

나. 조사범위

미국 디자인계열 4개 대학의 교육목표, 교과목, 커리큘럼, 교육 시스템 등을 분석하고, 실제로 운영되어가는 실태를 조사 분석해보았다. 미국 대학의 샘플링은 각 지역별로 디자인학과가 개설된 대학을 선정하였으며, 분석 대상 학교는 다음과 같다.

지역	해당학교	조사교과 수	해당 학과 및 학부	세부전공	
미국	Carnegie Mellon University	55개	디자인학부	시각디자인	
				영상미디어디자인	
				제품디자인	
	Pratt Institute	39개	제품디자인전공	제품디자인	
				커뮤니케이션디자인전공	영상미디어디자인
				컴퓨터그래픽전공	시각디자인
	CCA (California College of the Arts)	39개	건축디자인전공	공간디자인	
				미디어아트전공	영상미디어디자인
				시각디자인전공	시각디자인전공
				실내디자인전공	공간디자인전공
UCLA	45개	디자인미디어아트	영상미디어디자인		
	총	178개			

표 5.3.1 미국 디자인계열 3개 대학, 학과 및 교과 수

4.2 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석

가. 4개 대학 교과조사

4개 대학의 디자인전공의 178개 교과를 수집
 178개 교과를 전공에 구별 없이 공통으로 운영할 수 있는 공통 교과
 제품, 시각, 미디어, 공간의 총 5개 영역의 교과로 구분

나. 교과의 유형정리

5개영역으로 구분된 교과를 동일 교과명, 유사교과명 등을 정리
 330과목 중에서 중복되는 과목을 제외한 전공별 교과목으로 정리 : 총 212 과목으로 압축

전공	교과목			
공통 41과목	작문 영어 역사 다학제스터디 4차원디자인 & II 과학	경험디자인 2D,3D,4D 상이스터디스튜디오 (Diversity Studies Studio) 인터랙션디자인 서식뉴스	사회과학/철학선택 인성과과학 현대디자인론 색채와커뮤니케이션 19~20세기미술역사	디자인방법론과리서치 심리학개론 인간공학 디자인사 인턴쉽
	3차원디자인 & II 드로잉 4학년프로젝트 개인연구 색채	그래픽디자인 디자인언어 디자인역사 디자인연구 비주얼다이내믹	컴퓨터드로잉 세계문명I&II 스튜디오선택 예술연구I&II 과학	예술의역사 사진기초 졸업프로젝트 커뮤니케이션디자인 빛과 색채디자인I & I

표 5.3.2 미국 디자인대학 공통 교과현황

전공	교과목			
제품 51과목	재료와제조 사진기초 과학 컴퓨터드로잉 서식뉴스	제품사진촬영과 포트폴리오전개 고급디지털프로토타입 인터랙션디자인	사회과학/철학선택 비즈니스&디자인 기계와전자 공간분석 고급인간공학	에플로지디자인 역사 형태론 스튜디오 현대디자인론
	가구디자인 디자인사 고급인간공학 공간분석I&II 기계와 전자 기초프로토타입기법 디자인 제품개발통합 제품디자인역사	디자인드로잉 디자인사고기초 디자인스튜디오 디자인연구주제 디지털프로토타입 모델링 제품사진편집 조형일반 제품디자인	방법론I&II 비즈니스 & 디자인 산업디자인기초 스튜디오선택 컴퓨터스킬워크샵 포트폴리오리뷰 프로덕션방법	시각인터페이스 제품디자인 운송디자인I&II 제도(Drafting) 환경디자인 Computer-Aided ID 형태론스튜디오 커뮤니케이션디자인 컴퓨터드로잉 2D 프로토타입

표 5.3.3 미국 디자인대학 제품디자인 교과현황

전공	교과목			
시각 46과목	디지털편집 캘리그래피	다학제스터디 가상현실디자인	디지털아트테크니컬 인터랙티브미디어	3D 모델링 빛과 색채디자인
	컴퓨터그래픽개론 고급타이포그래피 광고디자인 그래픽디자인 그래픽디자인스튜디오 오선택과목 그래픽디자인I & II 연구스튜디오 (Investigative Studio) 영상디자인	그래픽입문 디자인사고기초 디자인스튜디오 디자인전개I & II 커뮤니케이션역사 졸업논문(Thesis) 출판 커뮤니케이션역사 작문 포토그래피	무빙이미지 빛과 색채디자인I & II 사인,심볼,마크 컴퓨터스킬워크샵 타이포그래피 툴1,2 프로그래밍I 컴퓨터그래픽선택 정보디자인 예술의역사	미술역사 사회학/철학 서식디자인 스튜디오아트 시각디자인I & II 시각편집 애니메이션I&II 프로젝트I&II 프로토타이핑기초 프로페셔널연습

표 5.3.4 미국 디자인대학 시각디자인 교과현황

전공	교과목			
미디어 49과목	크리에이티브인터넷- 디자인 다학제평론 통합타이포그래피	재료표면패턴 움직임을 위한사운드 가상형태디자인 인터랙티브미디어- 아트	가상커뮤니티공간 출판디자인&- 디지털미디어 디자인 문화	미디어히스토리 문화인류학 디자인과 사회
	3차원모델링 3학년리뷰 가상시공간 디지털사진기초 시각기법 웹디자인기초 이미지포착 주제연구 크리에이티브인터넷디 자인	게임&3D애니메이션 고급비디오 다이내믹웹 비디오 비주얼커뮤니케이션 컴퓨터디자인 컴퓨터어플리케이션 환경커뮤니케이션디자 인	다이내믹타이포그래피 브랜드 디자인세미나 디자인토크 디지털비디오 nature of design 프레쉬맨세미나 프로그래밍 형태	디지털이미지창작 미디어스터디 미디어아트 미디어아트개론 미디어아트워크샵 미디어아트튜토리얼 미디어히스토리 건축-균형 건축-비례 건축펀더멘탈

표 5.3.5 미국 디자인대학 미디어디자인 교과현황

전공	교과목			
공간 20과목	틀과 기술	빌딩테크놀로지:빛	빌딩에너지	
	건축선택과목 고급스튜디오 라피드시각화툴 빌딩에너지	빌딩테크놀로지 빌딩테크선택과목 스튜디오연습 유형과 공간	인테리어프로페셔널- 연습 재료와 방법 졸업연계스튜디오와- 스튜디오	포트폴리오리뷰 표현 프로페셔널연습 통합빌딩시스템 구조 인테리어공간스튜디오

표 5.3.6 미국 디자인대학 공간디자인 교과현황

라. 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석

1) 다학제 모형 분석 : 공통교과의 다학제 성격

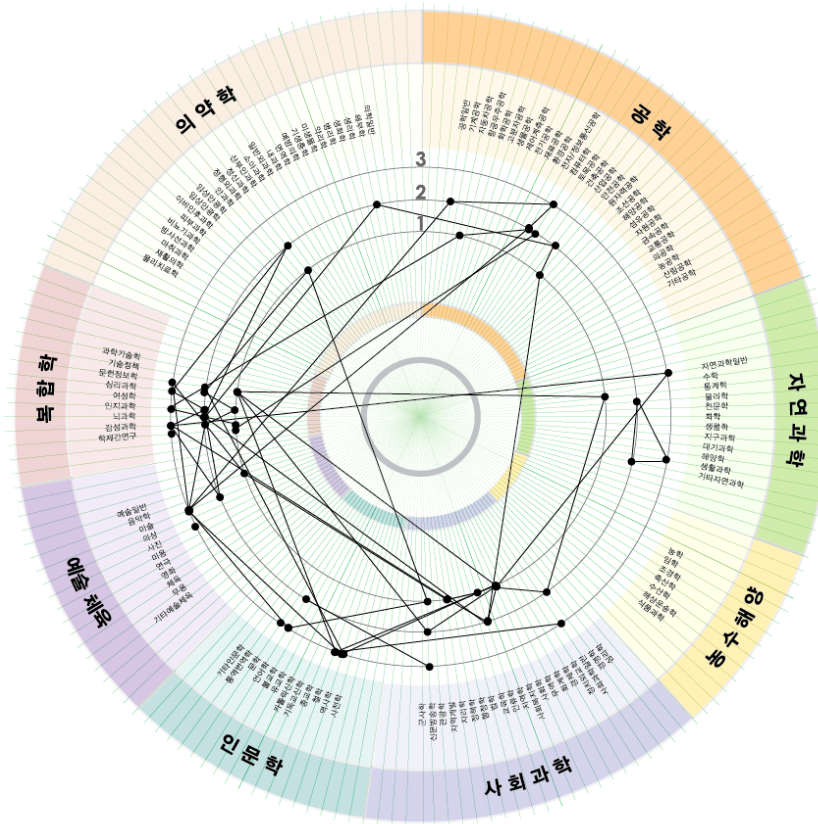


그림 5.3.2 미국 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	8개	작문 영어 역사	다학제스터디 4차원디자인I&II 상이스터디스튜디오 (Diversity Studies Studio)	과학 2D,3D,4D
절충형	7개	심리학개론 경험디자인 컴퓨터드로잉	인터랙션디자인 서식뉴스	디자인사 사회과학/철학선택
복합형	6개	인간공학 인성과과학	현대디자인론 색채와 커뮤니케이션	19~20세기미술역사 디자인방법론과리서치
소계	21개			

표 5.3.7 미국 디자인대학 공통교과 다학제 유형

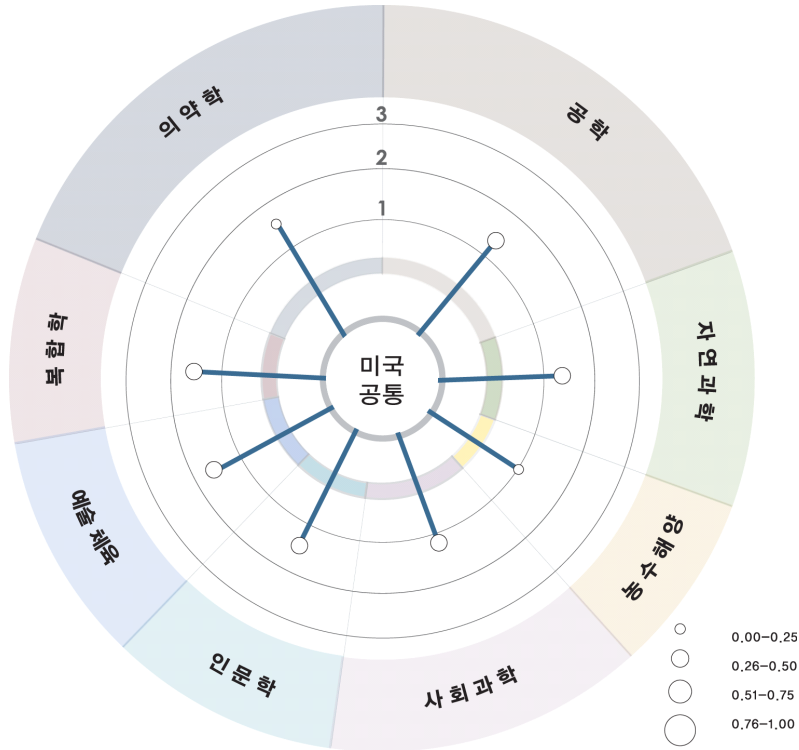


그림 5.3.3 미국 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석2

■ 미국디자인 교과 중 공통 교과의 경우

- 복합학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이하 이다.
- 공학과의 연계성은 공통 전체교과수의 50% 미만이며, 연계정도도 중간이하 이다.
- 인문학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이하 이다.
- 자연과학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이하 이다.
- 예술체육과의 연계성은 공통전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이하 이다.
- 사회과학과의 연계성은 공통 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
- 의약학과의 연계성은 공통전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이하 이다.
- 농수해양과의 연계성은 공통전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우낮다.

미국 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공통 교과는 복합학, 공학, 인문학, 자연과학과의 예술체육과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

2) 다학제 모형 분석 : 제품전공 교과목의 다학제 성격

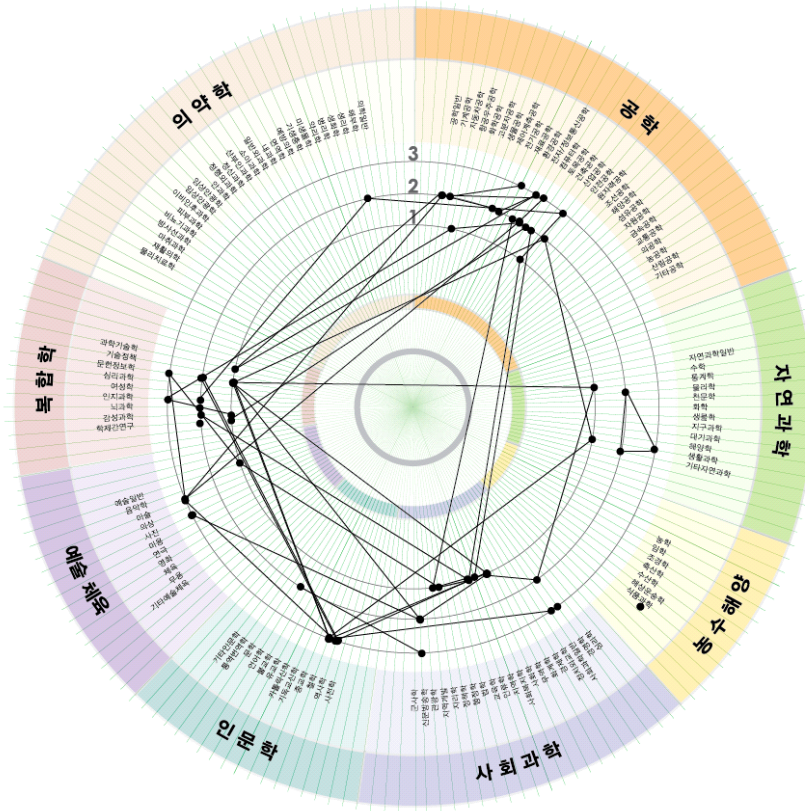


그림 5.3.4 미국 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	3개	재료와제조	사진기초	과학
절충형	10개	컴퓨터드로잉 제품사진촬영과 포트폴리오전개 고급디지털프로토타입	인터랙션디자인 서식뉴스 사회과학/철학선택 비즈니스&디자인	기계와전자 공간분석 에플로로지디자인
복합형	5개	형태론스튜디오 현대디자인론	고급인간공학 디자인방법론과리서치	19~20세기미술역사
소계	18개			

표 5.3.8 미국 디자인대학 제품디자인교과 다학제 유형

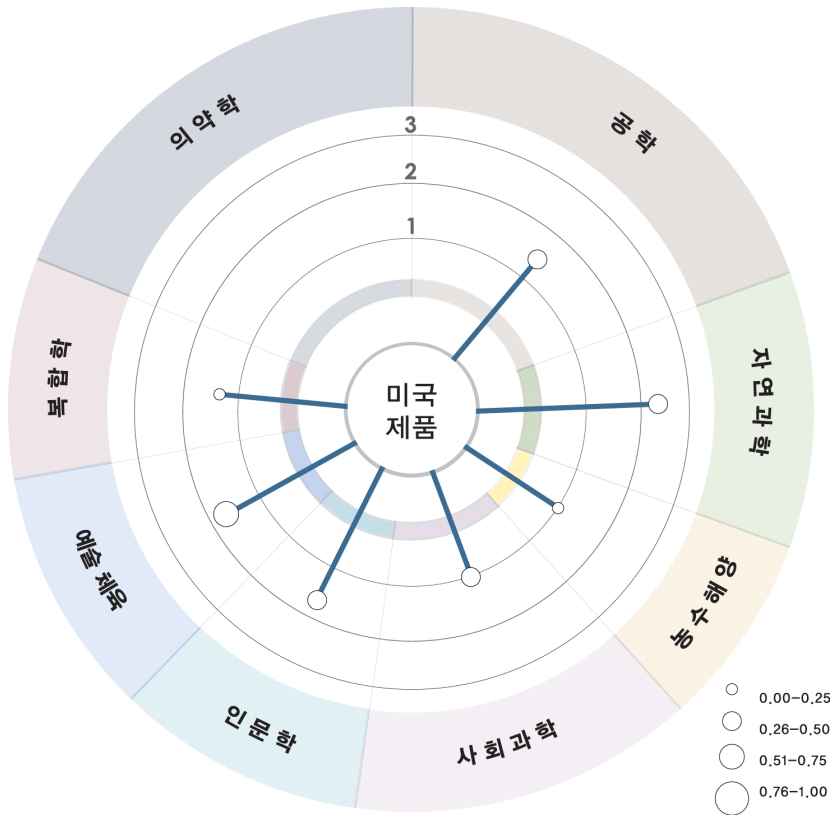


그림 5.3.5 미국 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석2

■ 미국디자인 교과 중 제품 교과의 경우

예술체육과의 연계성은 제품 전체교과수의 75% 미만이며, 연계정도도 중간이하 이다.
 자연과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
 인문학과의 연계성은 제품 전체교과수의 50% 미만이며, 연계정도도 중간이하이다.
 공학과의 연계성은 제품 전체교과수의 50% 미만이며, 연계정도도 중간이하이다.
 농수해양과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
 사회과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
 복합학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이하이다.
 의학과의 연계는 없다.

미국 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 제품 교과는 예술체육과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 자연과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

3) 다학제 모형 분석 : 시각전공 교과목의 다학제 성격

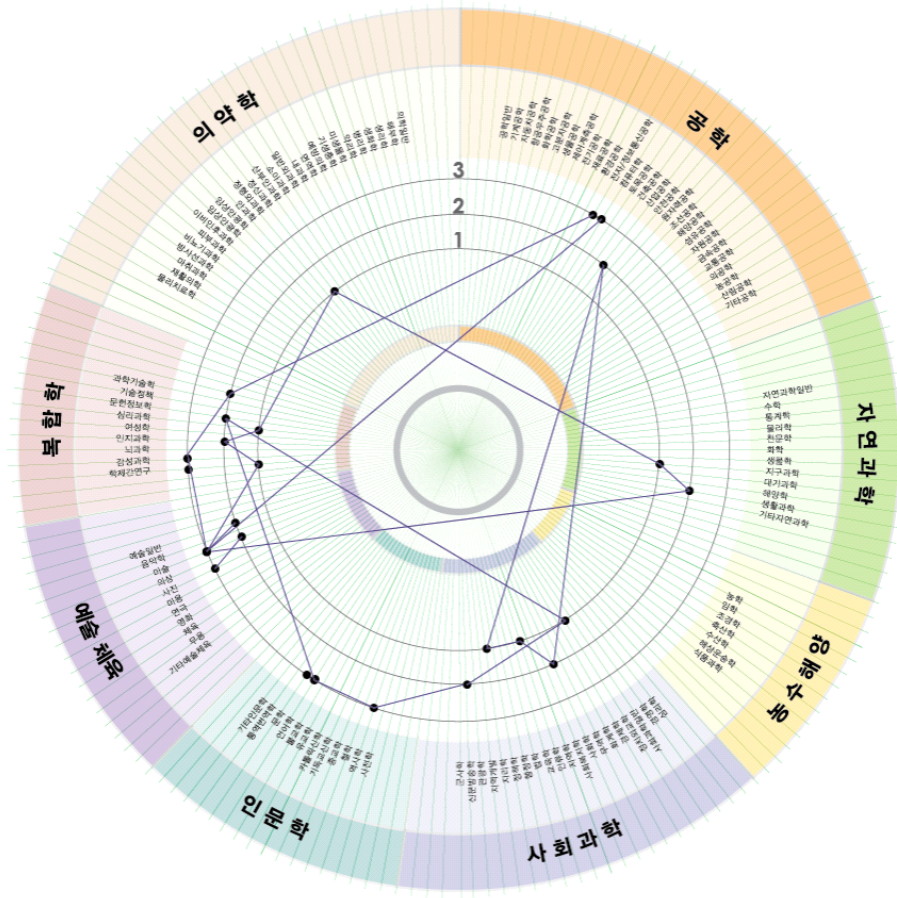


그림 5.3.6 미국 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명
편재형	4개	디지털편집 캘리그래피 디지털아트테크니컬 다학제스터디
절충형	1개	가상현실디자인
복합형	3개	3D모델링 인터랙티브미디어 빛과 색채디자인
소계	8개	

표 5.3.9 미국 디자인대학 시각디자인교과 다학제 유형

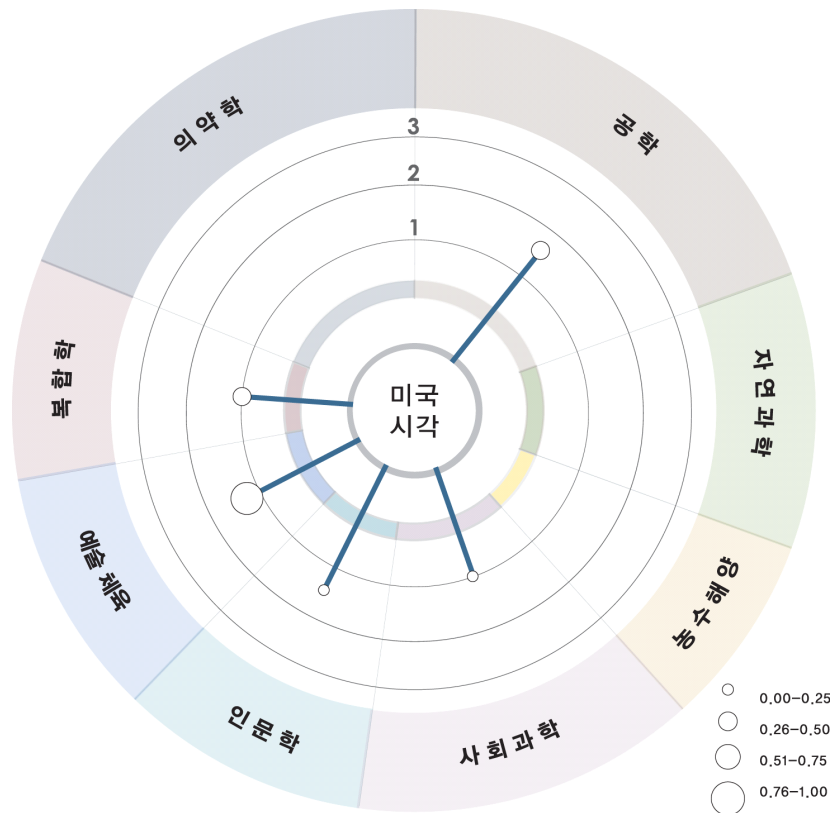


그림 5.3.7 미국 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석2

■ 미국디자인 교과 중 시각 교과의 경우

- 예술체육과의 연계성은 시각 전체 교과수의 100% 미만이며, 연계정도는 낮다.
- 공학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간 이하이다.
- 복합학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
- 인문학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간 이하이다.
- 사회과학과의 연계성은 시각 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
- 공학, 자연과학, 농수해양, 인문학, 의약학과의 연계는 없다.

미국 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 시각 교과는 예술체육과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 공학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

4) 다학제 모형 분석 : 미디어전공 교과목의 다학제 성격

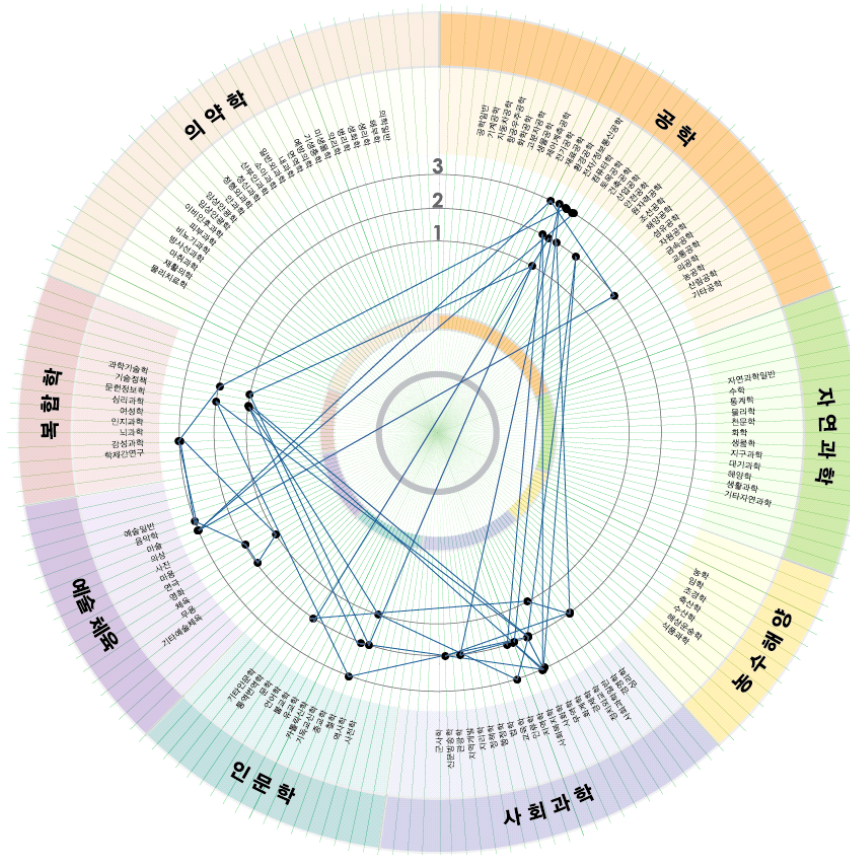


그림 5.3.8 미국 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	2개	크리에이티브-인터넷디자인	다학제평론	
절충형	5개	통합타이포그래피 재료표면패턴	움직임을위한사운드 가상형태디자인	가상커뮤니티공간
복합형	6개	출판디자인&-디지털미디어 인터랙티브미디어아트	미디어히스토리 문화인류학	디자인과사회 디자인문화
소계	13개			

표 5.3.10 미국 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 유형

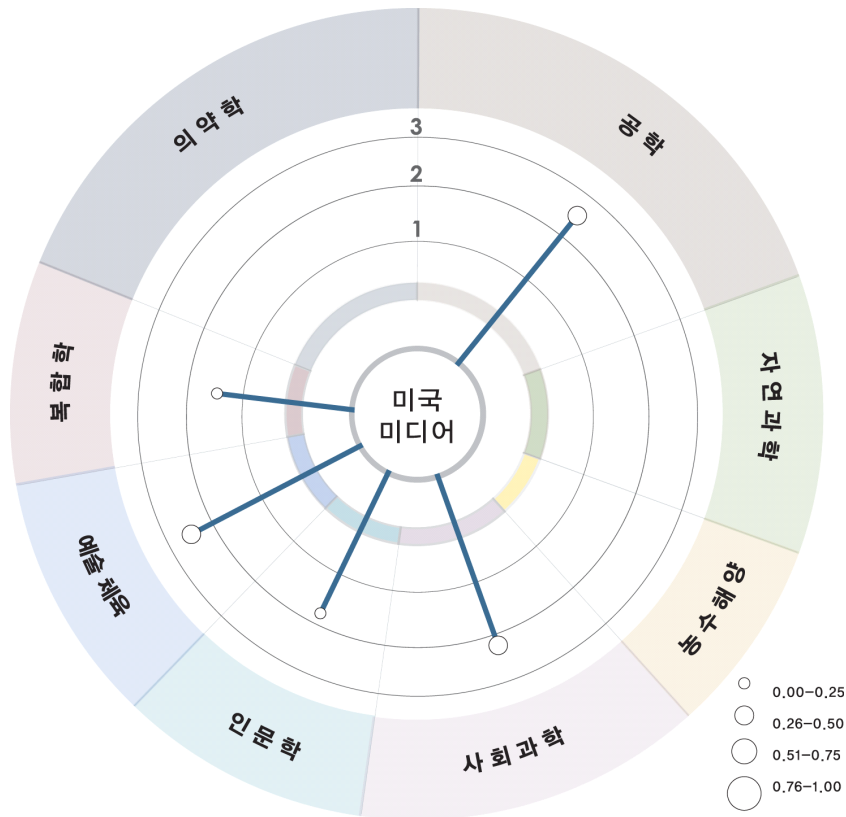


그림 5.3.9 미국 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석2

■ 미국디자인 교과 중 미디어 교과의 경우

- 공학과와의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 예술체육과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
- 사회과학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이상이다.
- 복합학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이하이다.
- 자연과학, 농수해양, 인문학, 의약학과와의 연계는 없다.

미국 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 미디어 교과는 공학, 예술체육과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 사회과학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

5) 다학제 모형 분석 : 공간전공 교과목의 다학제 성격

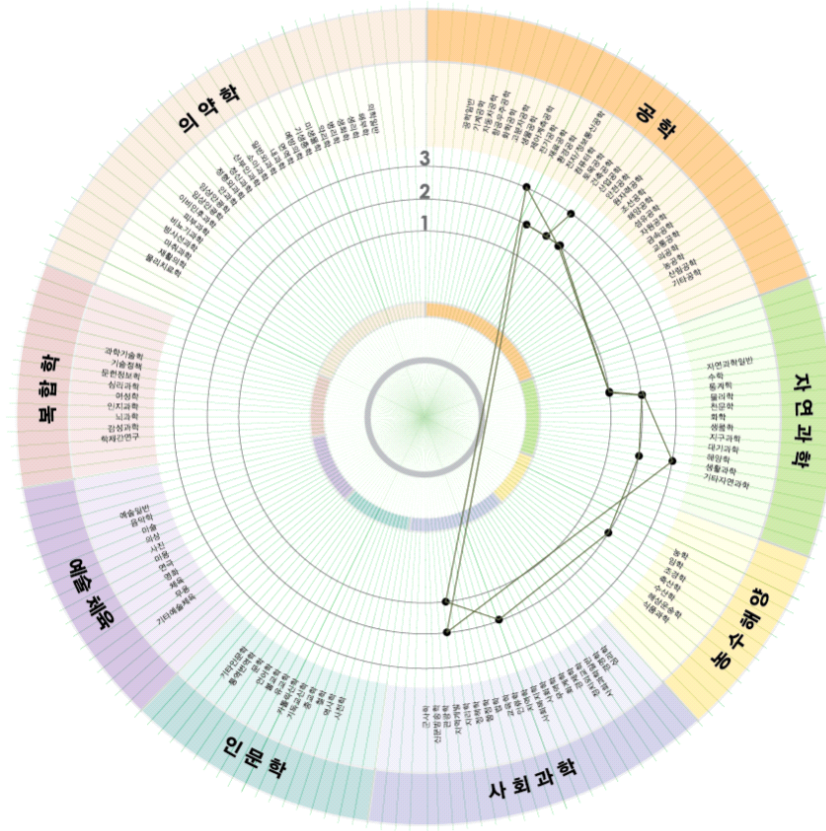


그림 5.3.10 미국 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명
편재형	1개	틀과 기술
복합형	2개	빌딩테크놀로지;빛 빌딩에너지
소계	3개	

표 5.3.11 미국 디자인대학 공간디자인교과 다학제 유형

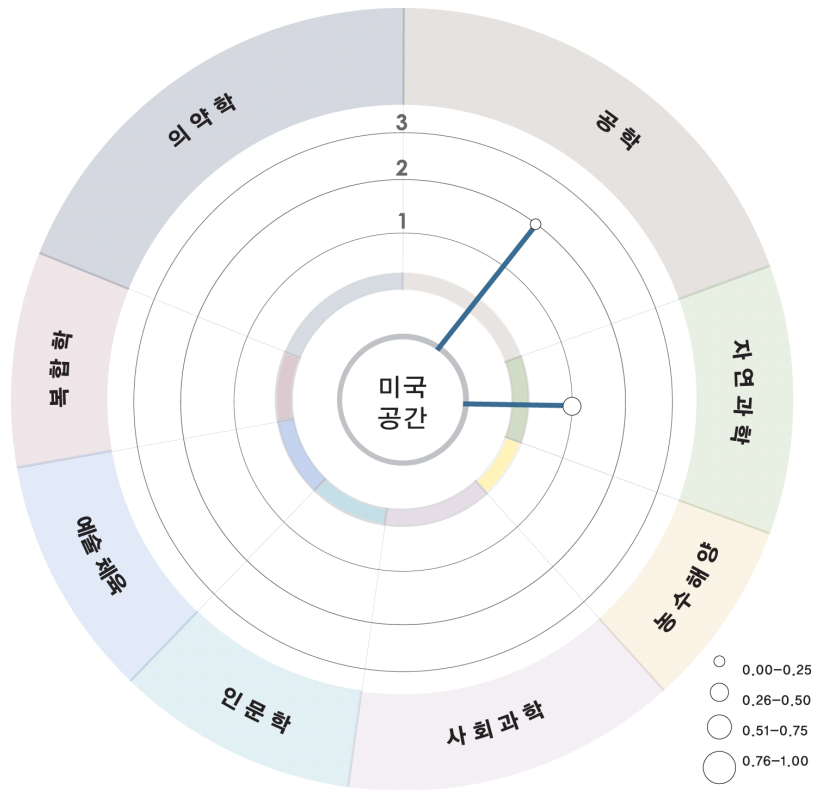


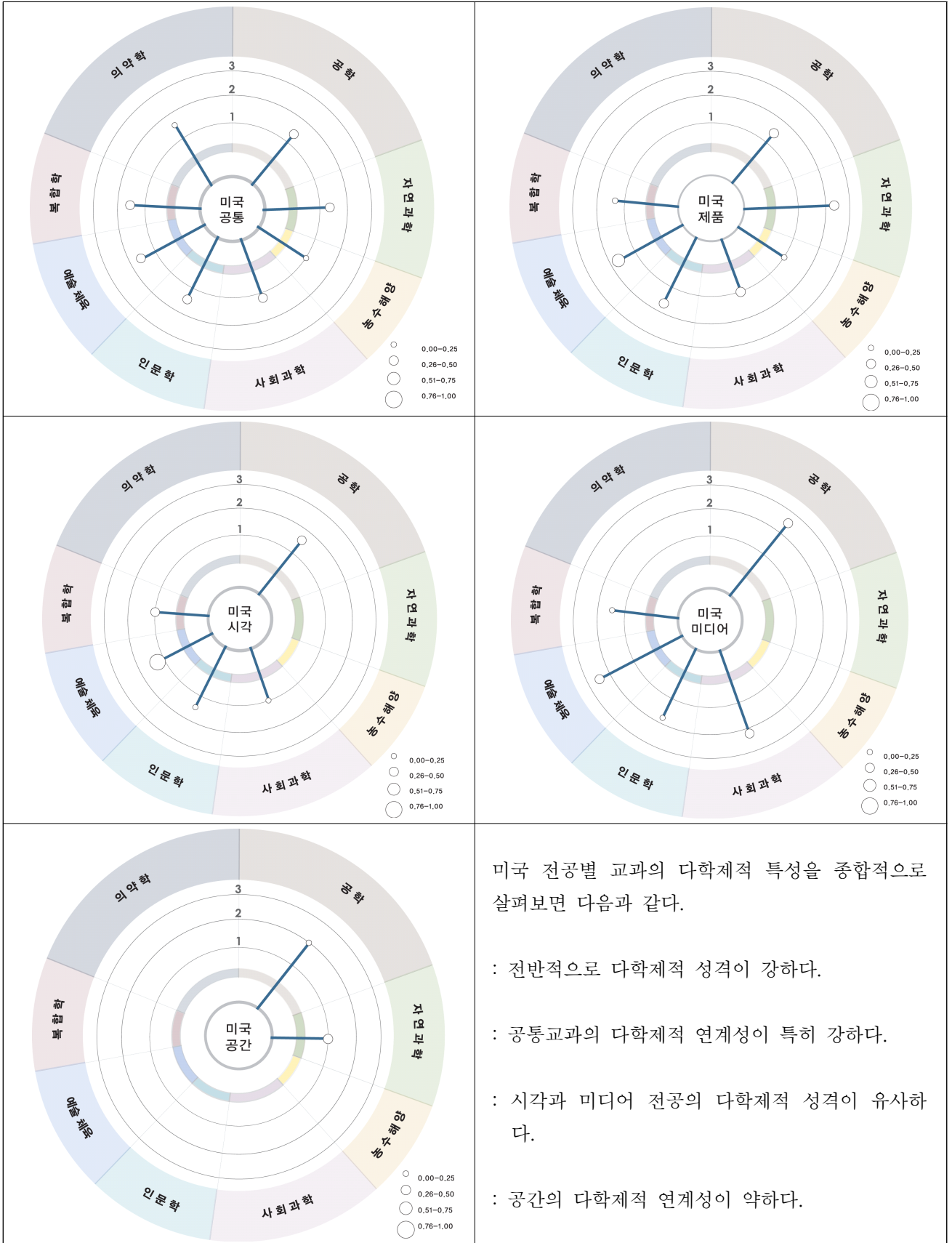
그림 5.3.11 미국 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석2

■ 미국디자인 교과 중 공간 교과의 경우

자연과학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 낮다.
 공학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 25% 이상이며, 연계정도는 중간이다.
 사회과학, 농수해양, 인문학, 예술체육, 복합학, 의약학과의 연계는 없다.

미국 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공간 교과는 자연과학과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 공학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

4.3 미국 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합



미국 전공별 교과목의 다학제적 특성을 종합적으로 살펴보면 다음과 같다.

- : 전반적으로 다학제적 성격이 강하다.
- : 공통교과목의 다학제적 연계성이 특히 강하다.
- : 시각과 미디어 전공의 다학제적 성격이 유사하다.
- : 공간의 다학제적 연계성이 약하다.

5. 국외교육현황조사 : 유럽

5.1 조사개요

가. 조사목적

유럽의 주요 대학의 디자인 교과구성의 내용 및 특징을 살펴보고 현재 유럽 디자인교육의 다학제 현황을 살펴봄을 목적으로 한다.

나. 조사범위

유럽 디자인계열 3개 대학의 교육목표, 교과목, 커리큘럼, 교육 시스템 등을 분석하고, 실제로 운영되어가는 실태를 조사 분석해보았다. 유럽 대학의 샘플링은 각 지역별로 디자인학과가 개설된 대학을 선정하였으며, 분석 대상 학교는 다음과 같다.

지역	해당학교	조사교과 수	해당 학과 및 학부	세부전공
네덜란드	델프트공대	44개	Industrial Design Engineering	제품디자인
영국	브루넬대학교	90개	Industrial Design Engineering	공간디자인
				제품디자인
			Multimedia Technology & Design	영상미디어디자인
			Product Design	시각디자인
				영상미디어디자인
Industrial Design Technology	공간디자인			
영국	킹스틴대학교	71개	Product Design & Technology	제품디자인
				Virtual Design
			Architectural Design	공간디자인
Transportation Design	제품디자인			
	총	205개		

표 5.4.1 유럽 디자인계열 3개 대학,학과 및 교과 수

5.2 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석

가. 3개 대학 교과조사

3개 대학의 디자인전공의 223개 교과를 수집

223개 교과를 전공에 구별 없이 공통으로 운영할 수 있는 공통 교과
제품, 시각, 미디어, 공간의 총 5개 영역의 교과로 구분

나. 교과의 유형정리

5개영역으로 구분된 교과를 동일 교과명, 유사교과명 등을 정리

223과목 중에서 중복되는 과목을 제외한 전공별 교과목으로 정리 : 총 114과목으로 압축

전공	교과목			
공통 22과목	구조분석			
	공업디자인 공업디자인기술 그래픽커뮤니케이션 기구와 재료 전공프로젝트 전자공학	디자인기법과 디지털미 디어 디자인기술발전사 디자인스터디 디자인응용 디자인제조기법	디자인프로세스1 시스템디자인과 모델링 워크샵 인간공학 전공프로젝트	전자프로그래밍 제품혁신매니지먼트 카드모델링 컨텍스츄얼디자인 환경디자인 디자인기초

표 5.4.2 유럽 디자인대학 공통 교과현황

전공	교과목			
제품 53과목	카드모델링 제품디자인엔지니어링 제조설계 라이프사이클공학과 디자인 제품혁신매니지먼트	전자프로그래밍 전자공학 재료와 프로세스 자동차기술시스템 스마트시스템과기술	인간공학 디자인기술발전사 다학제스터디 기구공학 마케팅기법	컨텍스츄얼디자인 그래픽 커뮤니케이션 디자인프로세스 환경디자인
	공업디자인 공업디자인기술 공업디자인방법론 조형론 제품개발 기구와 재료기술 기술과 재료 제품디자인 방법론	디자인기술 제품프로젝트 디자인기초 디자인모델링 디자인응용 디자인제작 디자인제조기법 제품전달과 프리젠테이션 기법	디자인커뮤니케이션 디자인표현기법 제품정보와 프리젠테이션 기법 디자인프로젝트 디지털스킬 컴퓨터지원엔지니어링 수학 고급디자인	시스템디자인과 모델링 워크샵 인간공학과 인간-제품 테크니컬디자인연습 자동차기술응용 자동차디자인 조사기법 전자공학과 수리 전자공학기초

표 5.4.3 유럽 디자인대학 제품디자인 교과현황

전공	교과목			
시각 12과목	이미지음악텍스트	타이포그래피원리 와 컴퓨터스터디		
	그래픽커뮤니케이션1 논문리서치 전문포트폴리오	디자인스터디 이미지/음악/텍스트 전문실습	캐리어매니지먼트 포트폴리오	최근이슈 프리젠테이션스킬 학위전시회

표 5.4.4 유럽 디자인대학 시각디자인 교과현황

전공	교과목			
미디어 32과목	멀티미디어- 데이터베이스기법 컴퓨팅개념과기술 인터랙션	소프트엔지니어링과 기술 비주얼리얼리티와 애니메이션기법	멀티미디어디자인교 육 전자상거래구조 비디오와음향	멀티미디어매니지먼트 디지털음향과음악제작
	3D그래픽 그래픽 커뮤니케이션 디자인기초 디자인연습 멀티미디어매니지먼트 컴퓨팅개념과 기술 커뮤니케이션	디지털음향과 음악제작 멀티미디어 스튜디오 멀티미디어개론 멀티미디어데이터베이스 기법 멀티미디어디자인교육 시스템사고와 표현	모션디자인 버추얼리얼리티와 애 니메이션기법 비디오와 음향 소프트웨어엔지니어 링과 기술	신멀티미디어 기술 웹사이트디자인 웨어블리케이션 이미지기법 인터넷기술 전자상거래구조

표 5.4.5 유럽 디자인대학 미디어디자인 교과현황

전공	교과목			
공간 13과목	지속적사고	역사와문화스터디	기술,매니지먼트와 환경전략	구조환경 디자인기법과 디지털미디어
	그래픽 커뮤니케이션 재료사고	디자인분석 디자인전개	스터디스킬 포트폴리오와 평가	지속적사고 집중프로젝트

표 5.4.6 유럽 디자인대학 공간디자인 교과현황

다. 다학제관련도 분석

1) 관련학제와의 연계정도 분석

전공영역별 다학제 상황을 분석하기 위하여 3장 2절의 다학제 영역추출에서 추출된 123개의 중분류 레벨로 학문영역과의 연계성을 분석하였다.

분석의 기준은 관련도가

- : 3 매우 높은 경우
- : 2 중간인 경우
- : 1 연계성이 낮은 경우의

가중치를 두어 분석하였다.

보다 객관적인 분석이 되게 하기 위하여, 참여연구원들을 해당 전공 영역별로 나누어 전공별 3~5인의 연구참여자가 공동으로 연계정도를 기입하였다.

2) 분석 예

					Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
					average	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					oun sum	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					weight	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					jnt aver	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					교과수	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
					합계	0.02	2	3	2	0.1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

그림 5.4.1 유럽 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예

라. 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석

1) 다학제 모형 분석 : 공통교과의 다학제 성격

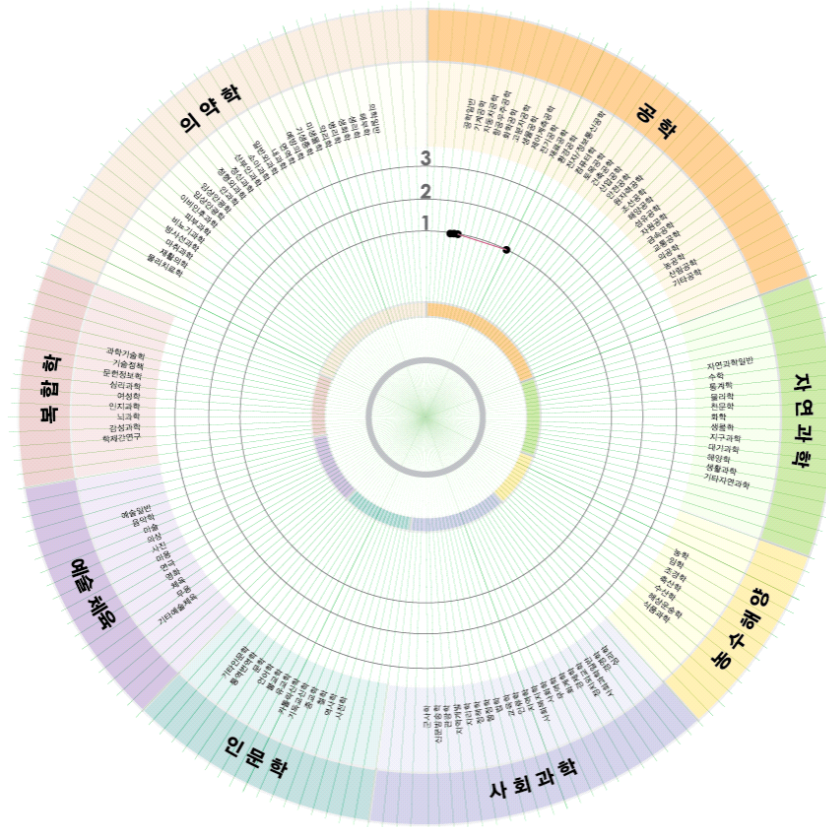


그림 5.4.2 유럽 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명
편재형	1개	구조분석
소계	1개	

표 5.4.7 유럽 디자인대학 공통교과 다학제 유형

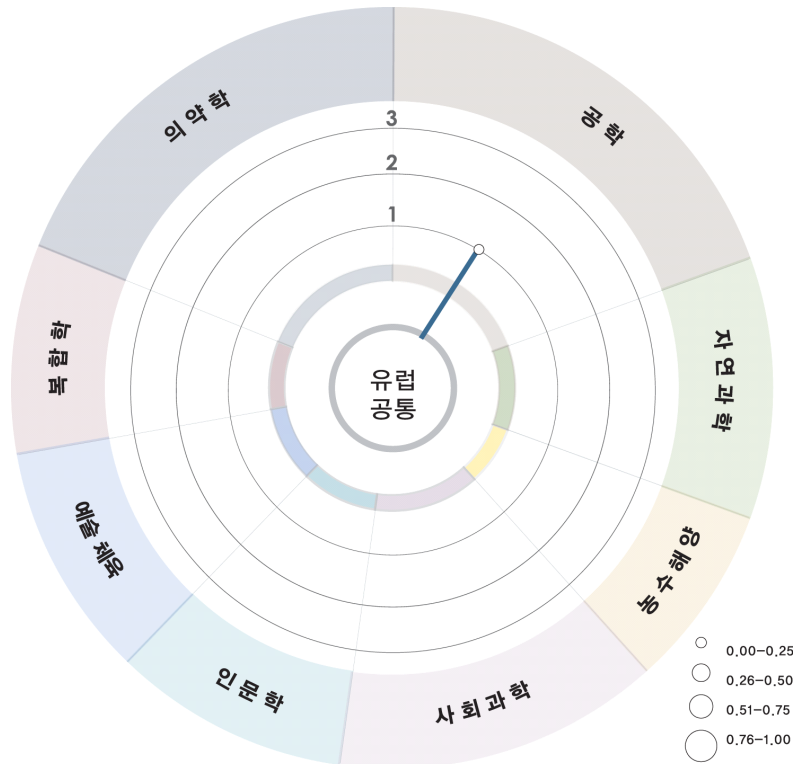


그림 5.4.3 유럽 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석2

■ 유럽디자인 교과 중 공통 교과의 경우

공학과와의 연계성은 공통 전체교과수의 25% 미만이며, 연계정도도 매우 낮다.
 사회과학,인문학,예술체육,복합학,자연과학, 농수해양, 의약학과와의 연계는 없다.

유럽 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공통 교과는 공학과와의 연계교과가 상대적으로 많다.

2) 다학제 모형 분석 : 제품전공 교과목의 다학제 성격

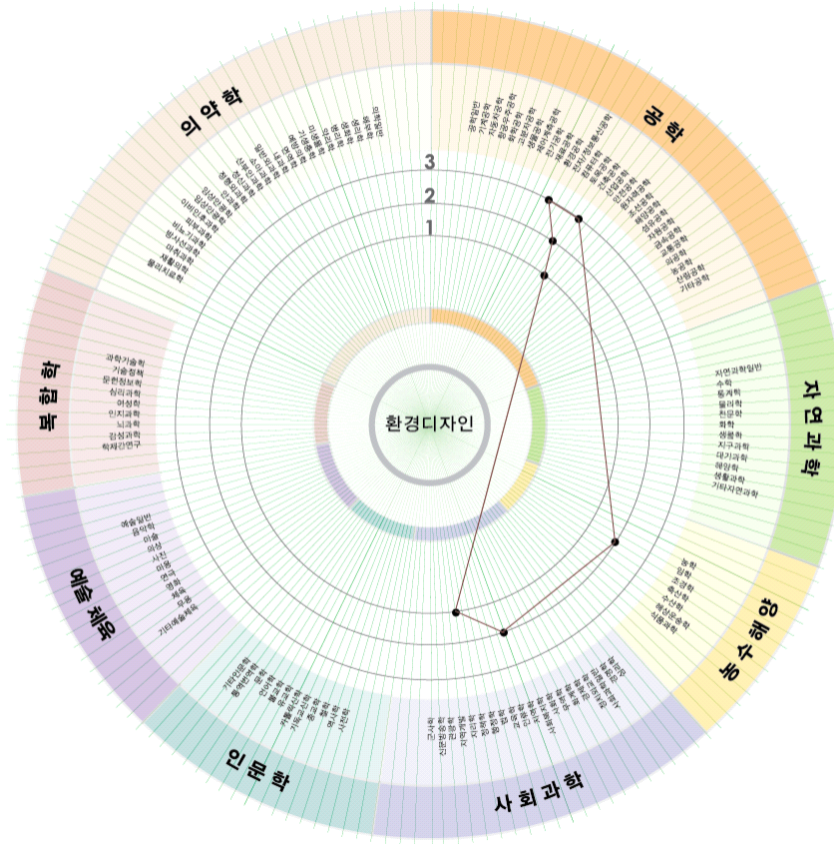


그림 5.4.4 유럽 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	12개	캐드모델링 제품디자인엔지니어링 제조설계 라이프사이클공학과- 디자인	전자프로그래밍 전자공학 재료와프로세스 자동차기술시스템	인간공학 수학 다학제스터디 기구공학
절충형	3개	컨택츄얼디자인 그래픽 커뮤니케이션	디자인프로세스	
복합형	5개	환경디자인 제품혁신메니지먼트	스마트시스템과 기술 마케팅기법	디자인기술발전사
소계	20개			

표 5.4.8 유럽 디자인대학 제품디자인교과 다학제 유형

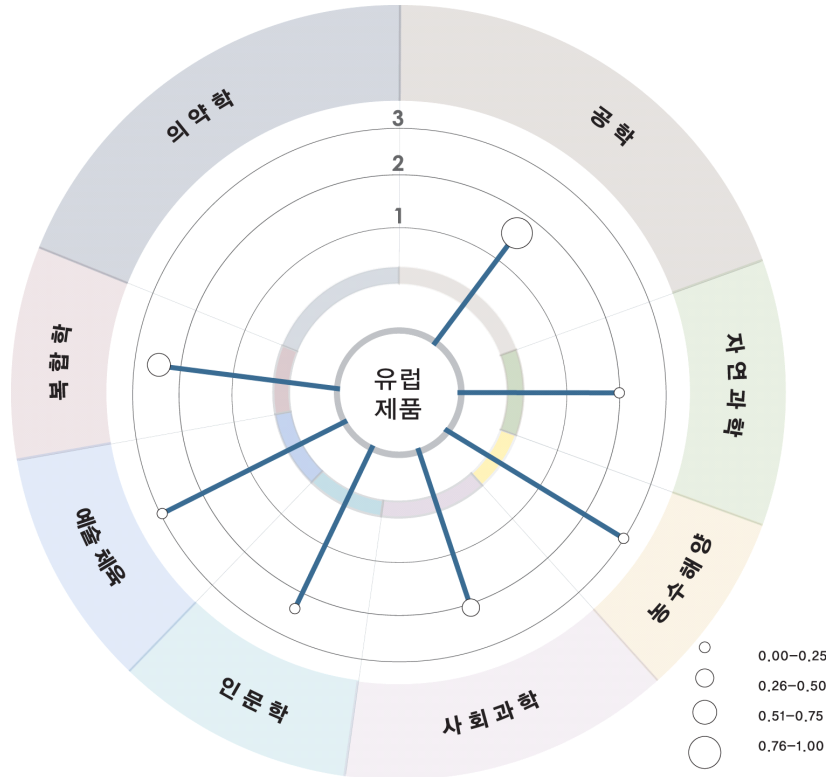


그림 5.4.5 유럽 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석2

■ 유럽디자인 교과 중 제품 교과의 경우

공학과와의 연계성은 제품 전체교과수의 100% 미만이며, 연계정도도 중간 이하이다.
 복합학과와의 연계성은 제품 전체 교과수의 75% 미만이며, 연계정도는 높다.
 예술체육과의 연계성은 제품 전체교과수의 25% 미만이며, 연계정도도 매우 높다.
 사회과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 인문학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
 자연과학과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 농수해양과의 연계성은 제품 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 의약학과와의 연계는 없다.

유럽 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 제품 교과는 공학과와의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 복합학과와의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

3) 다학제 모형 분석 : 시각전공 교과목의 다학제 성격

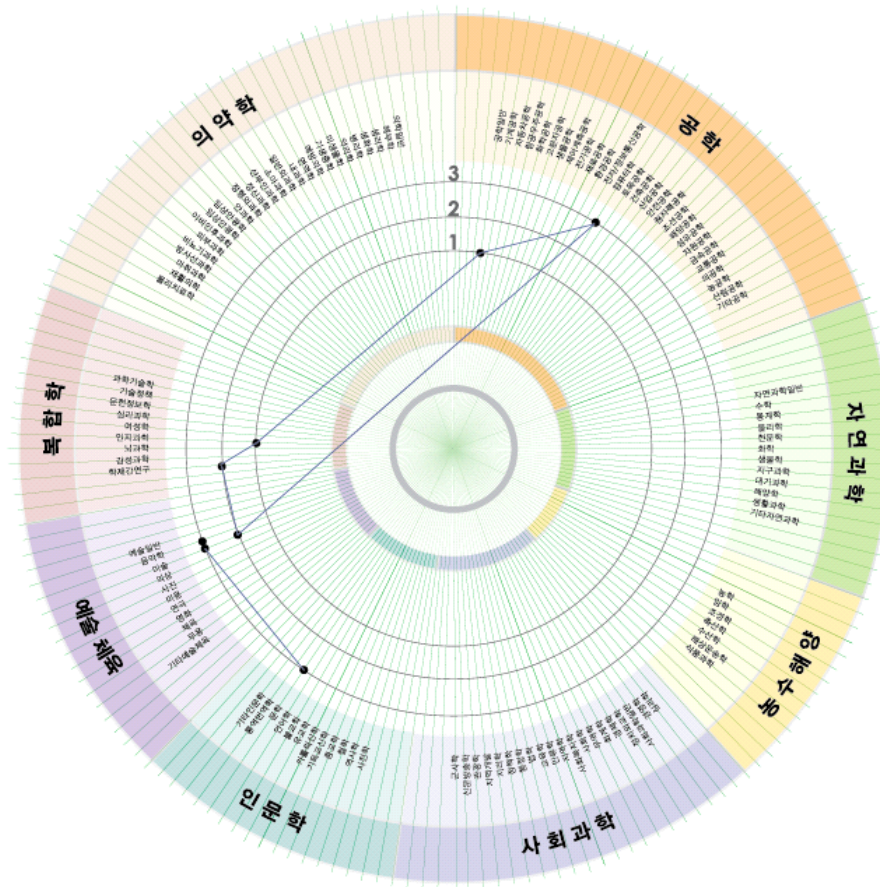


그림 5.4.6 유럽 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명
절충형	1개	이미지음악텍스트
복합형	1개	타이포그래피원리와-컴퓨터스터디
소계	2개	

표 5.4.9 유럽 디자인대학 시각디자인교과 다학제 유형

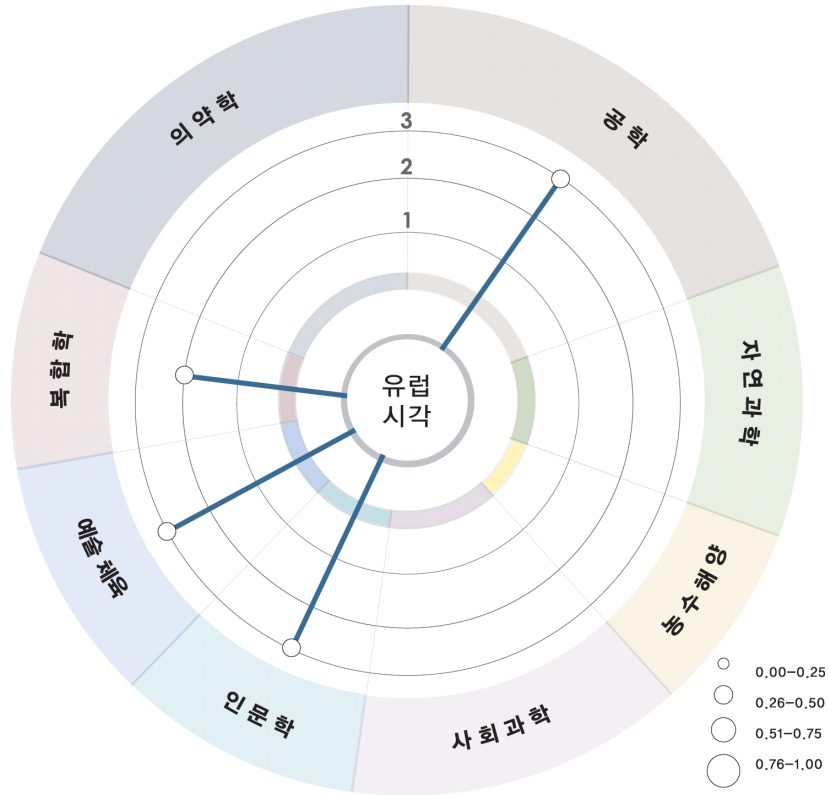


그림 5.4.7 유럽 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석2

■ 유럽디자인 교과 중 시각 교과의 경우

- 공학과는 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
- 인문학과는 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
- 예술체육과의 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
- 복합학과는 연계성은 시각 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
- 자연과학, 농수해양, 인문학, 의약학과는 연계는 없다.

유럽 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 시각 교과는 공학, 예술체육 및 인문학과 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 복합학과 연계성이 있는 것으로 나타났다.

4) 다학제 모형 분석 : 미디어전공 교과목의 다학제 성격

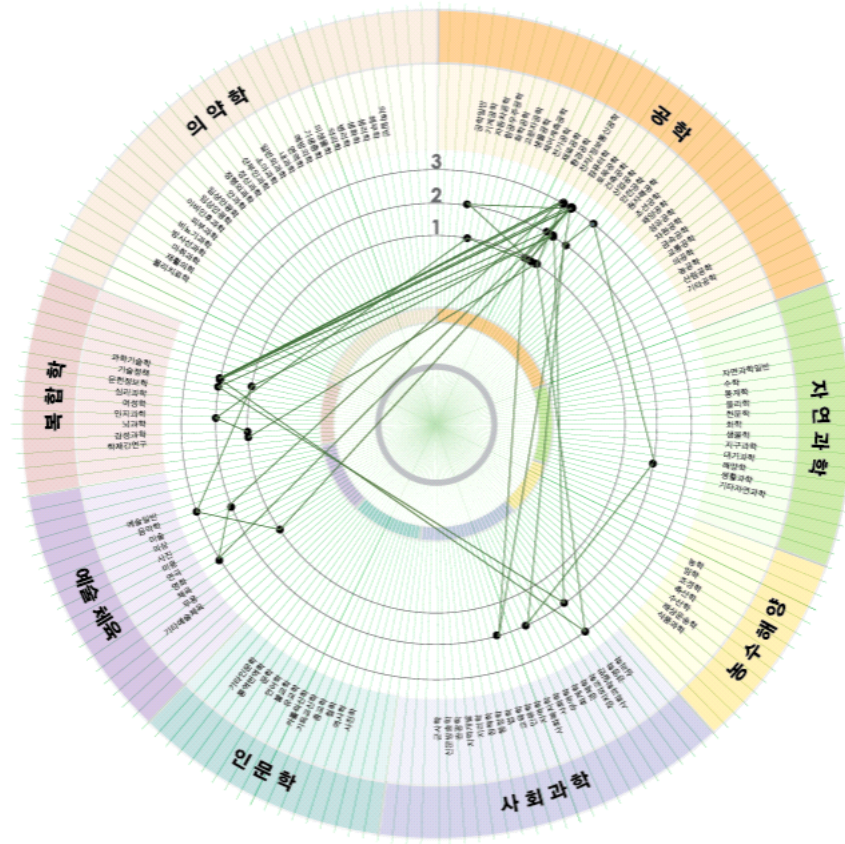


그림 5.4.8 유럽 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명		
편재형	1개	멀티미디어데이터베이스 기법		
절충형	6개	컴퓨팅개념과기술 인터랙션 인터넷기술	소프트웨어엔지니어링과기술 비주얼리얼리티와애니메이션기법	멀티미디어디자인교육
복합형	4개	전자상거래구조 비디오와음향	멀티미디어메니지먼트	디지털음향과음악제작
소계	11개			

표 5.4.10 유럽 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 유형

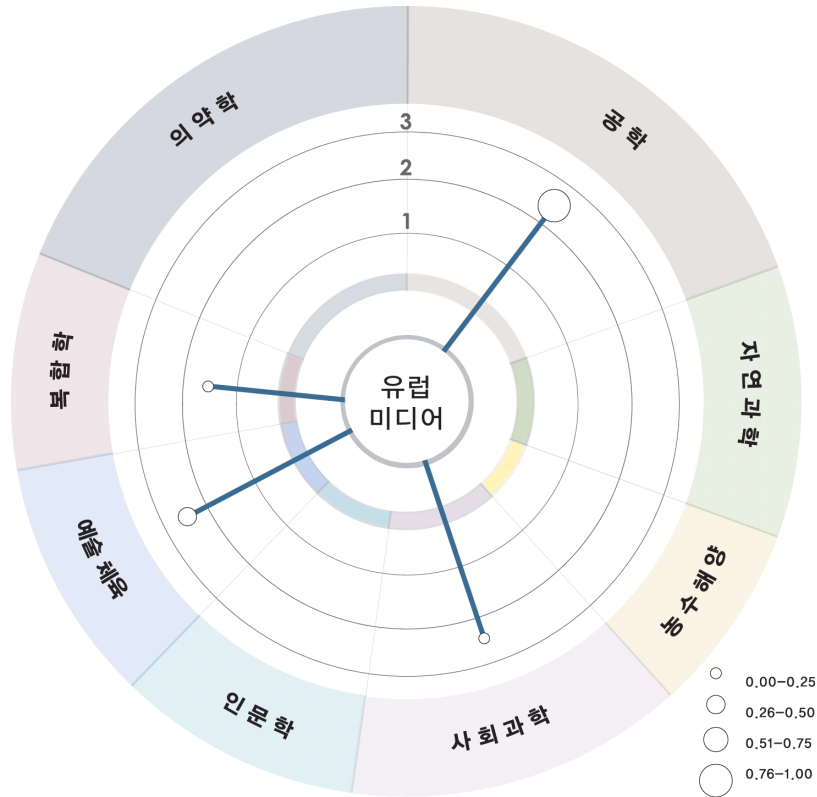


그림 5.4.9 유럽 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석2

■ 유럽디자인 교과 중 미디어 교과의 경우

공학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 100% 미만이며, 연계정도는 매우 높다.
 예술체육과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 50% 미만이며, 연계정도는 높다.
 사회과학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 높다.
 복합학과의 연계성은 미디어 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 중간 이하이다.
 자연과학, 농수해양, 인문학, 의약학과의 연계는 없다.

유럽 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 미디어 교과는 공학과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 예술체육과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

5) 다학제 모형 분석 : 공간전공 교과목의 다학제 성격

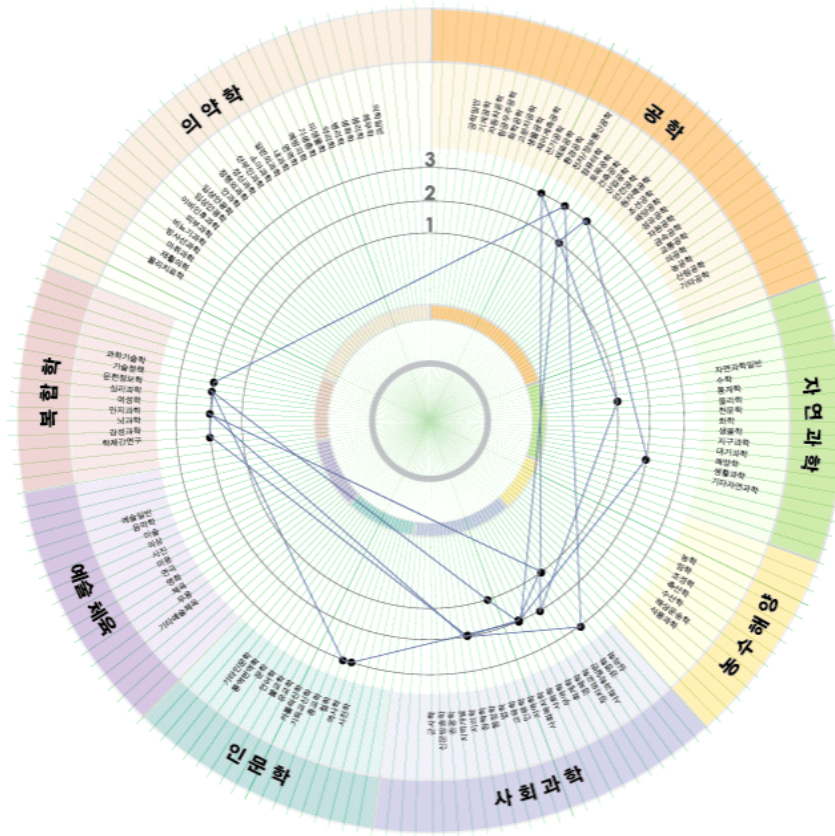


그림 5.4.10 유럽 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석1

유형	과목수	과목명
질충형	1개	지속적사고
복합형	4개	역사와문화스터디 기술,매니지먼트와- 환경전략 구조환경 디자인기법과 디지털미디어
소계	5개	

표 5.4.11 유럽 디자인대학 공간디자인교과 다학제 유형

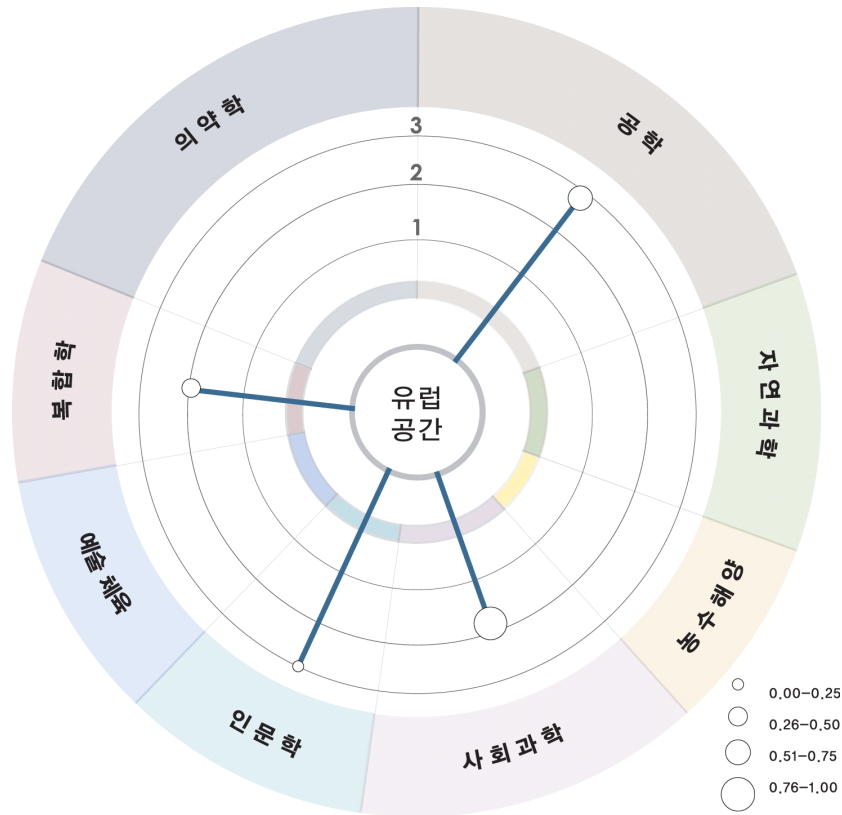


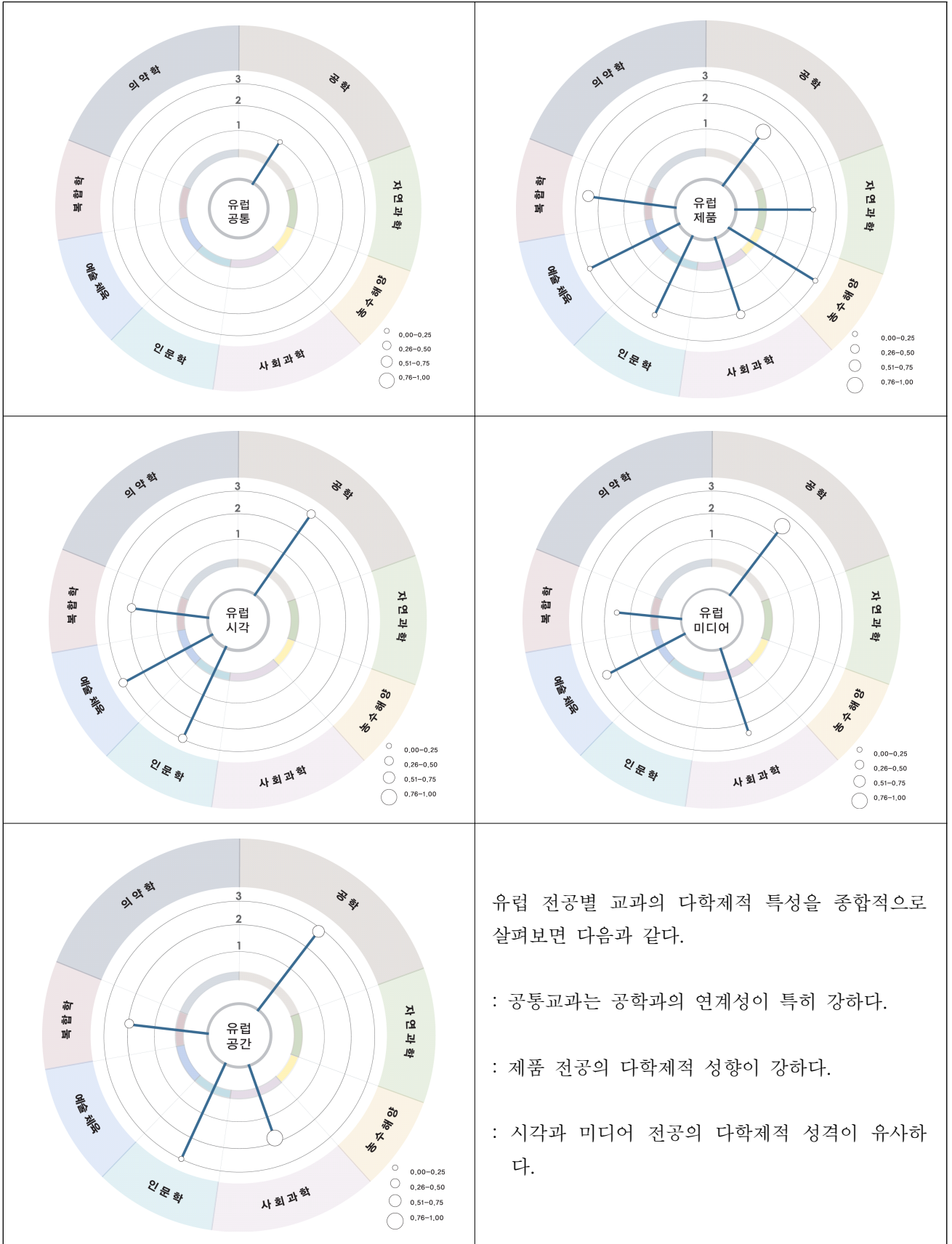
그림 5.4.11 유럽 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석2

■ 유럽디자인 교과 중 공간 교과의 경우

사회과학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 100% 미만이며, 연계정도는 중간이다.
 공학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 이상이며, 연계정도는 매우높다.
 복합학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 50% 이상이며, 연계정도는 중간이다.
 인문학과의 연계성은 공간 전체 교과수의 25% 미만이며, 연계정도는 매우높다.
 자연과학, 농수해양, 예술체육, 의약학과의 연계는 없다.

유럽 디자인 교과 중 한 전공영역에 국한되지 않는 공간 교과는 사회과학과의 연계교과가 상대적으로 많으며, 다음으로 공학과의 연계성이 있는 것으로 나타났다.

5.3 유럽 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합



유럽 전공별 교과의 다학제적 특성을 종합적으로 살펴보면 다음과 같다.

- : 공통교과는 공학과의 연계성이 특히 강하다.
- : 제품 전공의 다학제적 성향이 강하다.
- : 시각과 미디어 전공의 다학제적 성격이 유사하다.

VI. 디자인 다학제 교과과정 개발

1. 다학제 교과 개발 개요

- 1.1 교육영향요소 분석에 따른 다학제 개발 교과영역
- 1.2 국내외 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합
- 1.3 다학제 교과 개발내역

2. 디자인전공 영역 별 다학제 교과개발

- 2.1 공통교과 부문
- 2.2 제품디자인 부문
- 2.3 시각디자인 부문
- 2.4 공간디자인 부문
- 2.5 미디어디자인 부문

1. 다학제 교과개발 개요

1.1 교육영향요소 분석에 따른 다학제 개발 교과영역

본 장에서는 앞서 고찰한

IV장. 차세대 교육에 영향을 끼치는 요소

V장. 국내외 디자인 교육의 다학제 현황

의 분석내용을 바탕으로 신규로 국내디자인대학에서 운영될 수 있는 다학제의 교육모형과 교과 개발을 실시한다.

이를 위하여 그림 5.1.1은 IV장. 차세대 교육에 영향을 끼치는 요소에서 추출한 관련학제를 모형화한 것이다. (P69, 70, 71 참조)

그림에서 알 수 있듯이 향후 예측되는 혹은 요구되는 다학제의 영역은 매우 다양하며, 특히 공학 중 정보 관련 영역, 자연과학 중 생물, 지구환경 영역, 복합학 중 감성 및 인지 영역, 사회과학 중 지역 복지 등의 영역과의 다학제가 기대됨을 알 수 있었다.

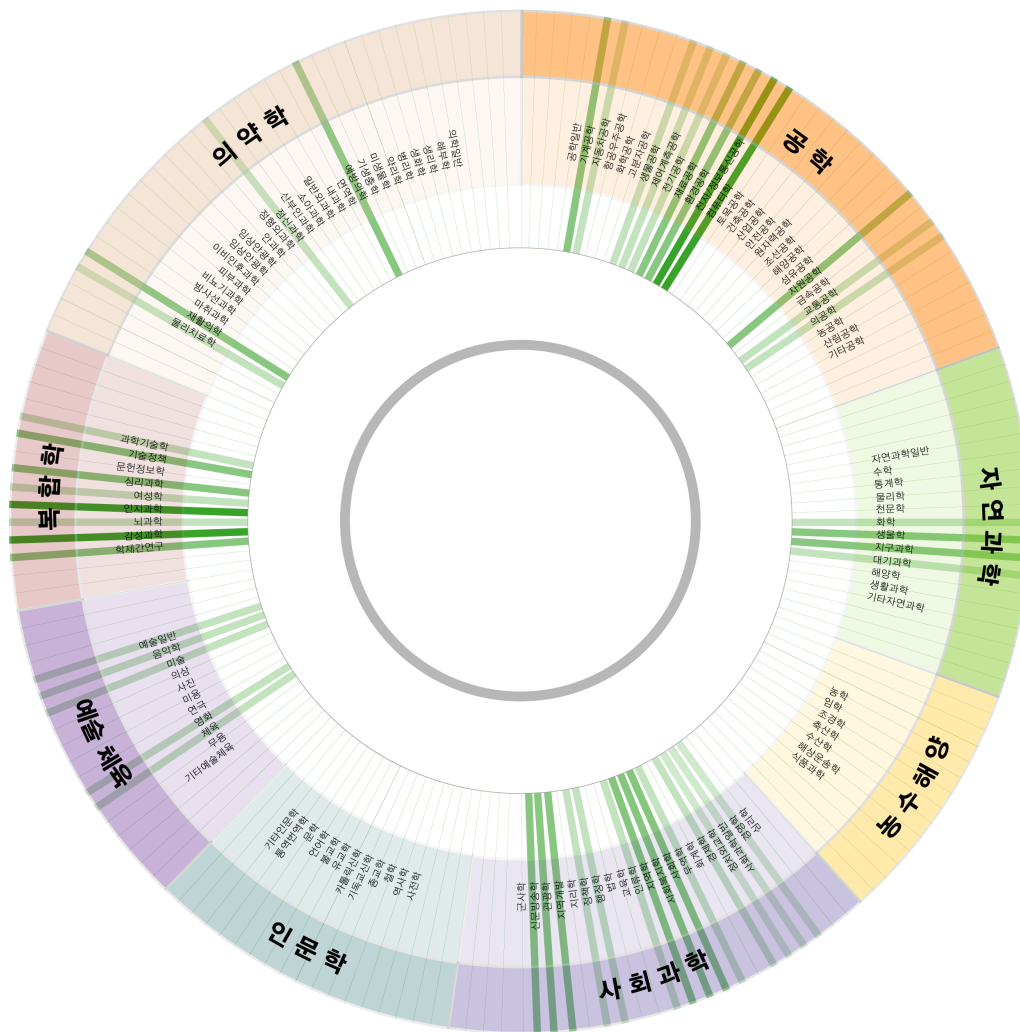


그림 6.1.1 교육영향요소 분석에 따른 다학제 개발교과 영역

1.2 국내외 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합

	공통	제품
국내기준		
해외종합		
신규개발 교과		
개요	<p>국내 기존 공통 교과에 비하여 신규로 개발한 공통 교과는 자연과학과의 연계가 강조되었고, 사회과학과 복합학과 연계된 내용이 많아졌다. 또한 공학과 연계성도 강조되었다.</p>	<p>신규로 개발된 제품전공의 다학제 교과는 기존의 제품전공 교과에 비하여 인문학과 연계가 생겼으며, 공학, 사회과학, 복합학과 연계 내용이 많아졌다.</p>

	시각	미디어
국내기준	<p>국내기준 시각</p> <p>0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-1.00</p>	<p>국내기준 영상</p> <p>0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-1.00</p>
해외종합	<p>시각</p> <p>— 일본 — 미국 — 유럽</p> <p>0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-1.00</p>	<p>미디어</p> <p>— 일본 — 미국 — 유럽</p> <p>0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-1.00</p>
신규개발 교과	<p>국내신규 시각</p> <p>0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-1.00</p>	<p>국내신규 미디어</p> <p>0.00-0.25 0.26-0.50 0.51-0.75 0.76-1.00</p>
개요	<p>신규로 개발된 시각전공 영역의 교과는 기존의 시각전공 교과에 비하여 다양한 영역으로의 다학제가 연계되었으며, 특히 사회과학, 공학과의 연계성이 많아졌다.</p>	<p>신규로 개발된 미디어 영역의 교과는 공학, 자연과학, 인문학등과의 새로운 연계가 생겼으며, 특히 공학과의 연계 내용이 많아졌다.</p>

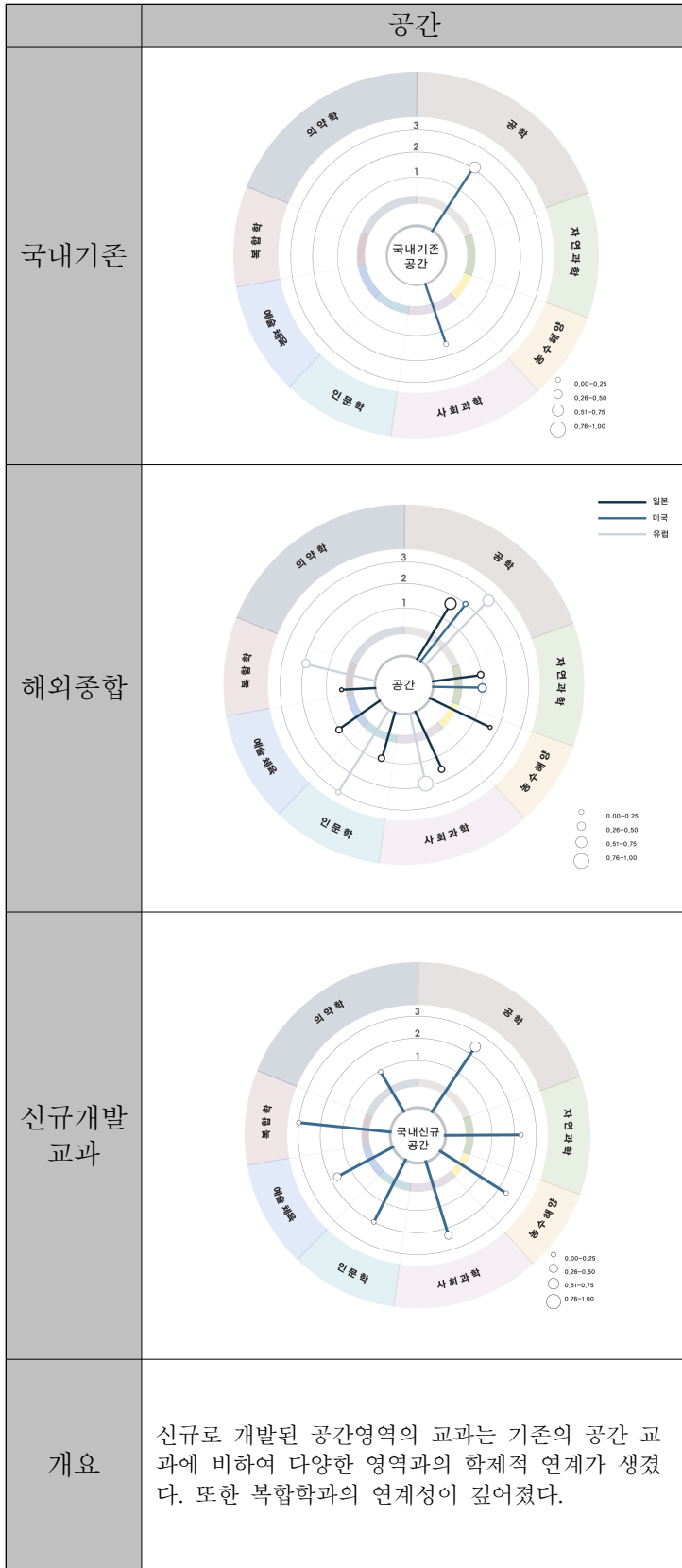


표 6.1.1 국외 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합

1.3 다학제 교과 개발 내역

가. 교과개발인원

1장에서 5장까지의 연구결과를 바탕으로 다학제 관련 총 67개 교과를 개발하였다. 개발에 참여한 연구원은 다음과 같다.

개발 전공 영역	개발참여인력		개발 교과 수
	소속	성명	
공통교과	명지대학교 디자인학부 교수 연세대학교 생활디자인학과 조교수 인하대학교 미술교육과 부교수 국민대학교 디자인학 박사과정	민경우 이성식 강현주 박장준	13개
제품디자인	서울대학교 디자인학부 조교수 연세대학교 디자인학부 부교수 경기대학교 디자인공예학부 교수 경기대학교 디자인공예학부 조교수	박영목 채승진 윤재우 김형년	9개
시각디자인	연세대학교 디자인학부 조교수 세종대학교 산업디자인학과 교수 경원대학교 디자인학부 부교수 이화여자대학교 디자인학부 부교수	오병근 박진숙 김창수 최유미	19개
미디어디자인	이화여자대학교 디지털미디어 조교수 홍익대학교 시각디자인과 전임강사 서울대학교 디자인학부 조교수	박승호 김현석 윤주현	13개
공간디자인	한양대학교 디자인학부 조교수 명지대학교 디자인학부 부교수 성신여자대학교 산업디자인과 조교수 서울여자대학교 디자인학부 조교수	김경숙 채민규 이홍구 이영화	13개
총 5개 영역	13개 대학	19명	67개 교과

표 6.1.2 다학제 교과개발 인원 및 연구원

나. 교과개발 양식

(양식1) 교과개요

① 교과명	국문명		영문명	
	제품인터페이스		Product Interface	
제품인터랙션		Product Interaction		
② 교육목표				
③ 교과의 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	④ 교과운영 추천학년	3,4학년	
⑤ 관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)			
⑥ 디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)			
⑦ 주요 디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),			
⑧ 주교육내용	사용성개선, 사용만족, 상호작용에 의한 사용성 디자인			
⑨ 관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용	
	복합학 >인지과학	3	사용자의 정보처리 특성이해	
	공학 >산업공학 >인지공학	3	사용자의 정보처리 특성이해	
	공학 >산업공학	1	사용성 평가. 사용자 테스트	
	공학 >산업공학 >인간공학	2	사용성 평가, 사용자의 물리적 특성이해	
	공학 >컴퓨터학 >인간과 컴퓨터상호작용	3	시뮬레이터제작 정보구조 및 흐름의 설계 기법 사용자인터페이스 전반	

- ① **교과명** 교과목의 명칭이 다양해질 수 있으므로 사용가능한 다양한 교과목의 명칭을 기입
- ② **교육목표** 교과개요 및 목표를 기술
- ③ **교과의 일반적 난이도** 난이도를 등급에 따라 표시
- ④ **교과운영추천학년** 추천하는 학년을 표시
- ⑤ **관련산업영역** 교과에서 배운 내용을 향후 졸업하여 적용 및 해결 가능한 영역
- ⑥ **디자인전공영역** 개설 가능한 전공
(3: 매우밀접, 2: 밀접, 1: 개설가능)
- ⑦ **주요디자인대상** 교과에서 다루어지는 디자인 대상물. 교과에서 실시하게 될 디자인 대상물
(3: 매우밀접, 2: 밀접, 1: 개설가능)
- ⑧ **주교육내용** 개요를 기술
- ⑨ **관련학문영역** 첨부한 엑셀의 학술진흥재단의 학술분류체계를 기준으로 작성
대분류>중분류>소분류>세분류의 순으로 기술
* 예) 공학(대분류)>컴퓨터학(중분류)>인간과 컴퓨터상호작용(소분류)
임의의 학술분류는 사용하지 않음(학진 기준)
연계정도는 연계되는 정도를 기술 (3: 매우밀접, 2: 밀접, 1:연계)

(양식2) 교과내용

① 내 용	② 난이도	③ 필요도	④ 개 요
UI의 개념	1	3 2 2 2	UI의 기본개념 UI의 학제적 위치 학제에 따른 UI차이 및 역할 UI의 탄생배경 및 시기

- ① 내용은 교과에서 다루어질 주요 교육내용을 기술
- ② 난이도는 교과내용별로 난이도를 기술 (3: 고급, 어려움, 2:중간, 1: 기초)
- ③ 필요도는 3: 꼭 필요함, 2: 필요, 1:경우에 따라 가능
- ④ 개요는 교육내용의 세부기술

2. 디자인전공 영역 별 다학제 교과개발

2.1 공통교과 부문

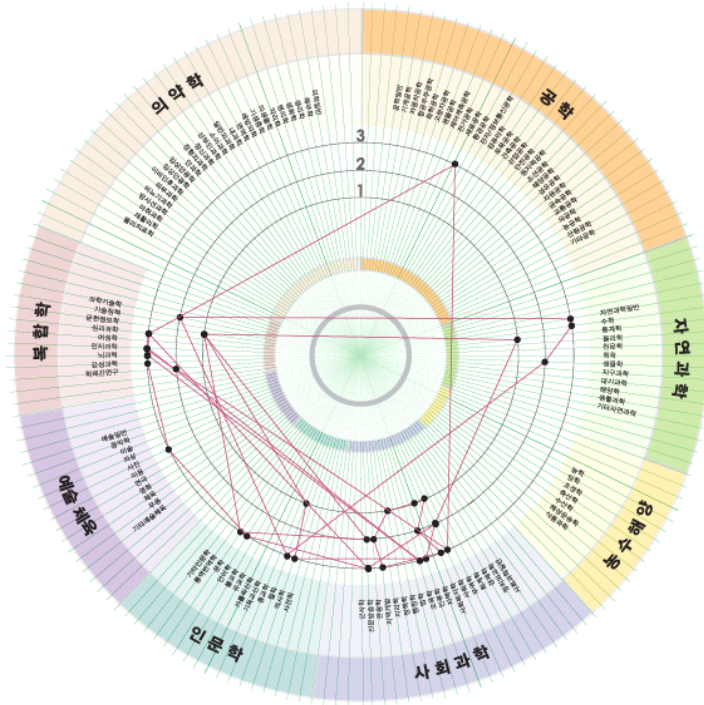


그림 6.2.1 디자인전공 공통교과부문 개발 다학제 교과 모형1

신규로 개발한 다학제 디자인 교과 중 공통 교과과목에 대한 다학제의 전반적 특징은 다음과 같다.

사회과학, 복합학과 연계되는 과목이 대부분이며, 연계성은 보통수준이다.

인문학, 자연과학과 연계되는 과목이 25~50%에 달하며 연계성은 중간정도이다.

공학과 연계되는 과목은 매우 적으며 연계성도 낮다.

기존의 공통교과에 비하여 연계되는 정도는 큰 변화가 없으나, 교과수의 수가 증가하였다.

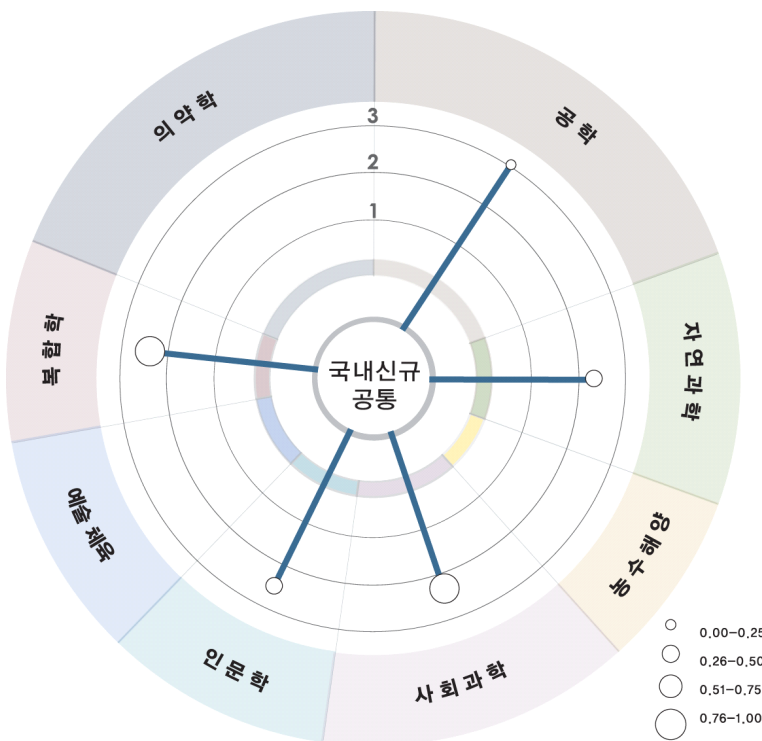


그림 6.2.2 디자인전공 공통교과부문 개발 다학제 교과 모형2

국내기존 공통 교과의 다학제 성격

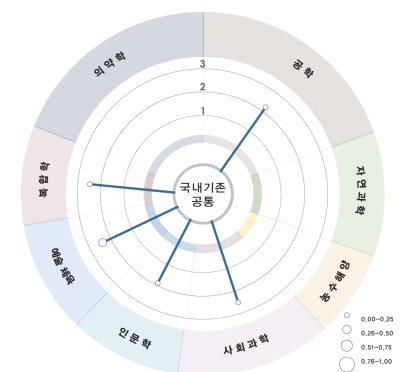
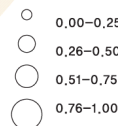


그림 6.2.3 국내기존 공통 교과의 다학제 성격



금번에 개발한 다학제 교과 중 디자인 공통과목은 총 13개 과목이며 다학제 연계정도를 보면 주로 사회과학 및 복합학, 인문학에 관련된 교과들이 중심을 이루고 있다.

그림 6.2.1은 13개 교과별 다학제의 성격을 나타낸 표이다.

과 목 명(1차)	과 목 명(2차)
연구방법론	디자인연구 방법론
디자인글쓰기 입문	디자인 글쓰기
지역사회와 디자인	커뮤니티 디자인
대중매체와 디자인	미디어의 이해
자연과 디자인	자연과 디자인
문화와 디자인	문화와 디자인
한국디자인정체성의 이해	한국디자인연구
유니버설디자인	유니버설 디자인
디자인 커뮤니케이션 방법론	디자인커뮤니케이션론
디자인 창의성 연구	디자인과 창의성
디자인체계론	디자인체계론
디자인 가치와 책임	디자인가치론
디자인개념론	디자인개념론
소계 13개 교과	

표 6.2.1 공통부문 다학제 신규 개발 교과

1) 공 통 : 디자인연구방법론

교과명	국문명	영문명	
	디자인 연구방법론	design research methodology	
	연구방법론	methodology of design research	
	디자인학 연구방법론	methodology of design culture & history	
	디자인문화연구	design culture studies	
교육목표	역사학, 문화인류학, 고고학 등에서 사용하는 연구방법론을 디자인 문화 및 디자인 역사 연구에 도입함으로써 한국 사회의 문화적 특성을 반영한 디자인 연구방법론을 정립해 나가고자 함.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	문화콘텐츠산업(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 제품디자인(3), 미디어디자인(3), 공간디자인(3)		
주요디자인대상	디자인문화		
주요교육내용	디자인 문화 및 디자인 역사 연구 자료 수집 및 분석, 평가		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학 >역사학	3	역사적 연구방법론
	인문학 >철학	1	철학적 연구방법론
	사회과학 >사회학	2	사례연구와 조사연구 방법론
	사회과학 >인류학	3	질적연구방법론
	자연과학 >통계학	1	디자인 자료의 통계적 분석 및 평가
	복합학 >문헌정보학	1	디자인 자료의 수집 및 분류

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인 연구의 정의	3	3	디자인이란 무엇인가
		3	디자인학이란 어떤 학문인가
		3	디자인학의 연구 목적
		2	디자인학의 인접 분야
		2	디자인학의 세부 분야
디자인 연구 방법	2	2	디자인 역사의 연구 과정
		3	디자인 문화의 개념
		3	디자인 연구의 기본 단위
디자인 자료의 성격	2	3	디자인 자료란 무엇인가
		2	디자인 자료의 형성과 변형
		2	디자인 자료의 구조
		2	디자인 자료의 획득
디자인 자료의 분석	2	2	분석 대상
		2	분류
		2	통계적 분석
질적연구방법론의 적용	3	2	현지조사
		2	참여관찰
		2	심층면접
		2	초점집단연구
		2	생애사
		2	기록: 문자, 구술, 사진, 영상
		2	해석, 글쓰기, 평가
디자인학의 현실과 전망	2	2	한국디자인학의 현실과 전망
		2	디자인 연구자의 임무와 역할

2) 공 통 : 디자인글쓰기

교과명	국문명	영문명	
	디자인 글쓰기	writing for design	
	디자인 글쓰기 입문	design writing	
	디자인 글쓰기 연습	design writing exercises	
교육목표	글쓰기는 인간의 커뮤니케이션 방법 가운데 기초가 되는 능력 중의 하나이다. 본 수업에서는 디자이너 및 디자인 기획자, 디자인 연구자들이 다양한 매체를 대상으로 한 글쓰기 연습을 통해 자신의 의견이나 정보, 작업들을 클라이언트나 혹은 일반 대중에게 효과적으로 전달하는 방법에 대해 학습을 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(), 저(○), 입문(○)	교과운영 추천학년	1,2학년
관련산업 영역	문화콘텐츠산업(3) 디자인마케팅(3) 디자인 저널리즘(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 제품디자인(3), 미디어디자인(3), 공간디자인(3)		
주요디자인대상	디자인문헌		
주교육내용	디자인 글쓰기 연습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학 >한국어와 문학	3	한국어 문장작법
	사회과학 >신문방송학	2	미디어의 이해
	복합학 >문헌정보학	1	문헌정보 수집 및 자료 분석

내 용	난이도	필요도	개 요
글쓰기의 이해	2	3 3 2 2 3 2	디자인 글쓰기의 특성 디자인 글쓰기 방법 디자인 글쓰기의 실제 디자인 글쓰기의 표현법 디자인 글쓰기의 활용분야 디자인 글쓰기와 직업
디자인 글쓰기의 매체와 유형	1	2 2 2 2 2 2 2	디자이너 포트폴리오 디자인 제안서 디자인 프리젠테이션 디자인 연구보고서 디자인 논문 디자인 저널리즘 디자인 비평 디자인사
문장연습	2	3 3 3 3 3 3 3	바른 문장 쓰는 법 중심 문장 찾기 주제문장과 뒷받침문장 단락의 기본 유형 단락의 응용 유형 문법에 맞는 글쓰기 하나의 문장에 하나의 생각 담기 주어와 서술어의 연결 및 일치
글쓰기 연습	3	3 3 3 3	아이디어 결정 테마와 주제 결합 구체적인 구성 계획 글쓰기의 몇 가지 기본 전략 문장과 내용 고치기

3) 공 통 : 커뮤니티디자인

교과명	국문명	영문명	
	커뮤니티 디자인	community design	
	지역디자인	regional design	
	지역사회와 디자인	community and design	
	지역개발디자인	design for regional development	
교육목표	공공디자인의 차원에서 지역사회에 대한 이해를 도모하고 지역공동체를 위한 디자인 프로젝트를 기획하고 제안하는 수업.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	문화콘텐츠산업(3), 지역디자인(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 제품디자인(3), 미디어디자인(3), 공간디자인(3)		
주요디자인대상	일상문화환경		
주요육내용	지역사회연구 및 프로젝트 제안		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>사회학	1	지역공동체와 일상 환경에 대한 사회학적 접근
	사회과학>인류학	2	지역공동체에 대한 문화인류학적 접근과 이해
	사회과학>정책학	1	공공디자인과 연계된 정책 연구
	사회과학>관광학	2	지역개발을 위한 관광산업 연구
	사회과학>지역학	1	지역의 특성 파악
	사회과학>지역개발	3	지역개발 대상 및 방법론 연구
	사회과학>사회복지학	3	지역개발을 통한 지역공동체 사회복지 수준 향상

내 용	난이도	필요도	개 요
지역디자인의 이해	3	3 2 2	지역디자인의 개념과 지역사회 지역디자인의 학문적 성격과 범위 지역디자인의 새로운 패러다임
지역디자인의 개념	2	3 3 3 3 3 3	지역(region) 지역자원(regional resource) 지역 아이덴티티(regional identity) 지역 이미지(regional image) 지역 어메니티(regional amenity) 지역 브랜드(regional brand)
지역정책과 디자인	2	2 2 2 2 2 2	지역정책의 성격 도시개발정책과 디자인 지역경제정책과 디자인 지역주택정책과 디자인 지역토지정책과 디자인 지역교통정책과 디자인 지역환경정책과 디자인
지역개발 관련 법규 및 예산	2	1 1 1	지역개발 관련 법규 지역개발 재정체계 지역개발과 민간부문의 활용
지역개발 전략	2	1 1 1 1 1	지역개발전략의 개관 성장거점전략 기본육구전략 대도시권의 성장관리전략 낙후지역개발전략
지역디자인 프로젝트 기획 및 제안	3	3 3	지역디자인 프로젝트 사례연구 지역디자인 기획 및 제안

4) 공 통 : 미디어의 이해

교과명	국문명	영문명	
	미디어의 이해	understanding mass media	
	대중매체와 디자인	mass media and design	
	미디어와 커뮤니케이션	media and communication	
교육목표	미디어의 종류와 성격, 커뮤니케이션 방식, 발전 방향 등을 이해함으로써 현대 사회의 특성을 파악하고 다매체 환경 변화 속에서 디자이너와 디자인 연구자에게 필요한 디자인 이슈를 발견해내는 능력을 키운다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	문화콘텐츠산업(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 제품디자인(3), 미디어디자인(3), 공간디자인(3)		
주요디자인대상	디자인문헌		
주교육내용	미디어와 커뮤니케이션의 이해		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>신문방송학	3	대중매체의 특성과 커뮤니케이션에 대한 이해
	사회과학>사회학	2	사회구성원리와 대중에 대한 이해
	사회과학>심리과학	1	매체 심리학

내 용	난이도	필요도	개 요
미디어와 디자인	2	2 2 2 3	- 미디어의 개념 - 미디어 산업의 특성 - 미디어 환경의 변화 - 미디어와 디자인
미디어 시장의 구성	2	3 3 3	- 콘텐츠 - 소비자 - 광고
미디어 시대의 이해	1	2 2 2 2	- 대중출판 시대 - 전화/영상 시대 - 컴퓨터/인터넷 시대 - 다매체 다채널 융합의 시대
미디어 지형의 변화	2	3 3	- 신문 - 잡지 - 출판 - 라디오 - 영화 - 비디오 - 통신 - 지상파 방송 - 케이블 tv - 위성 방송 - dmb(방송과 통신의 융합) - ip-tv(인터넷 방송) - 와이브로(무선 인터넷) - bcn(광대역통합망) - 전자출판 - 인터넷 신문 - 포털사이트 - 미니홈피 - 블로그 - '모바일 콘텐츠 서비스'
미디어의 미래와 정책	2	3 3 2 3	- 기술, 시장, 마케팅 - 라이프스타일의 변화와 미디어 트렌드의 이해 - 미디어 정책과 산업 - 유비쿼터스 시대의 디자인

5) 공 통 : 자연과 디자인

교과명	국문명	영문명	
	자연과 디자인	nature & design	
교육목표	인간이 발견하고 개발한 모든 시스템이 자연에서 차용한 것이라고 전제하여, 자연의 기본 원리에 관한 내용 중에서, 디자인 전공자가 알아두어야 할 기본적인 내용을 실제 자연 현상과 함께 비교 연구하면서, 그 내용을 확인하고 이를 발전적으로 변용시킬 수 있는 능력을 배양함을 목표로 함.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	1학년
관련산업 영역			
디자인전공 영역			
주요디자인대상			
주요교육내용	환경, 자연, 생태, 인류사, 기하학, 디자인 원리, 디자인 조건, bio design		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학>철학>동양철학, 서양철학	3	자연계의 변천, 동서양의 자연계
	자연과학>자연과학 일반>자연현상	3	자연의 의미, 디자인과 자연의 관계
	자연과학>수학>기하학	3	기하학
	자연과학>생물학>동물학>동물형태	2	자연 형태와 디자인, 자연의 구조와 디자인
	자연과학>생물학>식물학>식물형태	2	자연 형태와 디자인, 자연의 구조와 디자인
	자연과학>생물학>생물 교육	3	Bio design
	공학>생물공학>식물, 동물	2	자연 형태와 디자인, 자연의 구조와 디자인
	예술체육>디자인>디자인 일반>디자인론	3	자연 형태와 디자인, 자연의 구조와 디자인
	복합학>과학기술학>과학기술사	2	자연계의 변천

내 용	난이도	필요도	개 요
자연과 디자인	1	3	자연의 의미
	1	3	디자인 원천으로서의 자연
자연과 인간	1	3	인간 환경 중에서 자연 환경의 의미
자연계의 변천	2	1	자연계와 인류사의 변천
동서양의 자연계	1	2	동양 : 유기론적 = 자연적 사고
	1	2	서양 : 무기론적 = 기계론적 사고
자연의 생태	1	3	생태계의 유기적 상호성, 전체성 및 특성
	1	2	생물과 무생물
	1	2	생물 형태와 무생물 형태
자연 형태와 디자인	1	3	자연 형태 속의 디자인 원리 : 조화
	1	3	자연 형태 속의 디자인 원리 : 율동
	1	3	자연 형태 속의 디자인 원리 : 비례
	1	3	자연 속의 기본 형태 : 기하학
자연 구조와 디자인	2	3	자연 구조 속의 디자인 조건 : 경제성 (최소한의 원리)
	2	3	자연 구조 속의 디자인 조건 : 합목적성 (형태와 기능)
bio design	2	2	bio design의 의미와 응용 사례 연구

6) 공 통 : 문화와 디자인

교과명	국문명	영문명	
	문화와 디자인	culture & design	
교육목표	디자인을 문화적 가치의 표상이라고 전제하여 사회·문화에 관련된 내용중에서, 디자인 전공자가 알아두어야 할 기본적인 내용을 이해시킴을 목표로 함.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역			
디자인전공 영역			
주요디자인대상			
주요교육내용	환경,인간,사회·문화,디자인,국제화와 전통 문화의 고유성, 미래사회		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>사회과학일반 >사회과학사	1	자연과학과 철학사(사회사)의 변천사
	사회과학>사회학 >문화/종교사회학	2	사회와 문화의 이해, 사회의 체계
	사회과학>인류학 >문화이론·물질문화·문화변동	3	인류와 문화의 의미, 인류학 이론, 한국의 고유성
	인문학>인류학 >문화인류학	3	문화의 의미, 문화의 속성, 문화의 분류
	인문학>역사학>역사일반 >문화사	2	시대별 문화의 변화와 특성
	예술체육>디자인>디자인일반 >디자인론	3	디자인의 의미, 디자인의 발생, 문화와 디자인의 연계성

내 용	난이도	필요도	개 요
인간과 환경	1	3 3	인간환경의 개념과 구성 인간·자연·사회의 관계
환경과 디자인	2	3 3 3	디자인의 발생 디자인의 의미 환경과 디자인 분야
사회와 문화	3	2 1	사회와 문화의 의미 사회의 체계
문화와 디자인	3	2 3 3 3	문화 인류학과 그의 시각 문화의 의미 문화의 속성, 문화의 변동 문화의 분류와 디자인의 연계성
문화와 시대	3	2 1	시대별 문화의 변화와 특성 자연과학과 철학의 변천사
문화와 지역	3	2 3	국제성과 고유성의 이해 한국의 문화적 특성과 디자인 특성
미래사회와 문화	3	3 3 3	미래의 의미 미래 예측방법 미래 사회의 특성

7) 공 통 : 한국디자인 연구

교과명	국문명	영문명	
	한국디자인 연구	korean design studies	
	한국디자인정체성의 이해	korean design identity	
	한국디자인 방법론	methodology of korean design	
	한국의 디자인	korean design culture & history	
교육목표	글로벌 시대에서 지역성은 차별적 가치의 원천으로 경쟁력을 의미한다. 한국디자인은 민족적 자존은 물론 세계무대에서 경쟁 우위를 확보하기 위해 적극적으로 탐구해야 할 분야가 되었다. 본 과목에서는 한국디자인의 역사와 현상을 파악하고 한국의 고유한 정신성을 탐구하여 이를 바탕으로 한 한국적 방법론을 연구한다. 우리가 추구해야할 디자인 콘텐츠를 발굴하고 특히 우리 고유의 유니크한 정신성을 어떻게 디자인에 심을 것인가의 실천 방안을 모색하는 것이 본 과목의 목표이다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2, 3 학년
관련산업 영역	문화콘텐츠산업(3), 관광산업(3), 가전산업(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 공간디자인(3), 시각디자인(3), 미디어디자인(3)		
주요디자인대상	문화콘텐츠디자인(3), 관광기념품(3), 김치냉장고 등 가전(3), 인테리어디자인(2)		
주요교육내용	한국디자인의 특성, 한국정신문화의 장점, 한국디자인의 가능성, 한국적 방법론 연구		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>디자인>디자인일반>디자인사	3	한국디자인 역사
	사회과학>지역학>동아시아>한국	3	한국 특성의 이해
	인문학>역사학>한국사>한국고대사	3	한국 고유정신의 이해
	인문학>인류학>문화이론	3	한국문화의 이해
	사회과학>사회학>비교사회학	3	외국과 비교 특성 이해
	사회과학>관광학>관광마케팅/상품	3	관광상품 개발

내 용	난이도	필요도	개 요
한국디자인 연구의 정의	3	3 3 3 2	디자인의 보편성 한국디자인이란 무엇인가 한국디자인의 연구 목적 한국디자인의 세부 분야
한국디자인의 역사	2	3 3 3	디자인 도입기 성장기 발전기 성숙기
한국디자인의 현황	1	3 2 2 2	디자인 시장 구조 및 업무 프로세스 디자인 정책 디자인 교육 디자이너 탐구
한국디자인의 정체성 탐구	3	3 3 3 3 3	정체성 연구 분석 한국 정신성 탐구 개념적 특성 조형적 특성 방법적 특성
한국디자인 탐구 프로젝트	3	3 3 3 3	한국디자인 콘텐츠 탐색 디자인 아이템 선정 개발 프로세스 수립 디자인 개발 프레젠테이션 및 제안

8) 공 통 : 유니버설디자인

교과명	국문명	영문명	
	유니버설디자인	universal design	
교육목표	디자인은 모든 사람을 위한 것일 때 보다 의미가 크다고 하겠다. 유니버설 디자인은 이러한 디자인의 이상을 실현하고자 하는 개념이다. 이 교과에서는 유니버설 디자인의 개념을 이해하고 이를 위한 구체적인 원리를 터득하여 실제 주변의 디자인을 통해 그 원리를 적용하여 평가해 보고 여기서 발견된 문제점을 바탕으로 새로운 유니버설 디자인을 개발하는 과정을 익히는 것을 목표로 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	공공디자인(3), 정보시스템(3), 정보기기(3), 제품(3), 생활용품(3), 인테리어(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 공간디자인(3), 시각디자인(2), 미디어디자인(3)		
주요디자인대상	공공시설물(3), 공공정보시스템(3), 정보기기(3), 운송기기(3), 생활용품(3)		
주요교육내용	유니버설 디자인 개념과 원리의 이해, 사례 분석과 디자인 적용 실습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>사회학>인구/노인/지역사회학	3	노인, 어린이, 여성, 장애 등의 사회적 개념 이해
	복합학>감성과학>감성디자인	2	감성의 구조와 감성적 만족의 이해
	복합학>심리과학>감각/지각 심리	3	감각/지각 심리의 이해
	복합학>인지과학>인지과학이론	2	인지과정의 전반적인 이해
	복합학>인지과학>감각/지각 및 감각-운동협응	3	감각/지각 및 감각-운동협응 등 물리적 특성 이해
	공학>재료공학>복합재료	3	신소재 개발
	복합학>학제간연구	2	다양한 학제간 연구 방법 이해

내용	난이도	필요도	개요
유니버설디자인 (ud)의 개념	2	2	ud의 배경
		3	ud의 기본개념
		3	ud와 유사 개념(배리어프리, 노멀라이제이션 등)과의 차이
		2	ud의 필요성과 의의
ud의 적용영역	1	2	제품 디자인에서의 ud
		2	공간 디자인에서의 ud
		2	커뮤니케이션 디자인에서의 ud
		2	미디어 디자인에서의 ud
ud의 원칙과 사례	3	3	equitable use 공평한 사용에 대한 배려
		3	flexibility in use 사용에 있어서의 유연성확보
		3	simple and intuitive use 간단하고 명쾌한 사용법 추구
		3	perceptible information 모든 감각에 대한 정보성 배려
		3	tolerance for error 사고방지와 오작동에 대한 수용
		3	low physical effort 신체적 부담 경감
3	size and space for approach and use 사용하기 용이한 사용공간과 조건확보		
ud 프로세스	2	3	문제발견
		3	문제정의
		3	해결책 모색
		3	해결책 선정과 실행 계획
		3	해결책 제작
		3	평가
3	통합		
ud 사례 개발	3	3	대상 선정
		3	프로젝트 분석
		3	디자인 프로세스 프리젠테이션

9) 공 통 : 디자인커뮤니케이션

교과명	국문명	영문명	
	디자인 커뮤니케이션론	design communication theories	
	디자인 커뮤니케이션 방법론	design communication methodology	
	디자인 커뮤니케이션 원리	design communication principles	
교육목표	디자인은 목적에 따른 가치의 소통을 통해 완성되는 존재이다. 인간과 환경 사이의 소통이며, 인간과 제품 간에 또 인간과 메시지 혹은 다른 인간과의 소통이다. 궁극적으로 디자인은 소통을 목적으로 한다. 본 교과에서는 디자인 커뮤니케이션의 개념과 요소를 이해하고, 이를 위한 이론들과 실제 디자인 사례를 분석하여 디자인 커뮤니케이션 능력을 갖추도록 하는 것을 목표로 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2, 3 학년
관련산업 영역	미디어산업(3), 광고산업(3), 시각정보디자인(3), 가전 및 산업전반(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(2), 공간디자인(2), 시각디자인(3), 미디어디자인(3)		
주요디자인대상	인터넷디자인(3), 광고디자인(3), 시각디자인(3), 디스플레이(3), 기타 제품디자인(2)		
주요교육내용	커뮤니케이션 제이론, 이미지의 상징, 메시지, 시각언어 구조, 디자인수사법 등의 이해		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>뇌과학> 인지신경과학 - 인지심리학	3 3	인지와 관련된 생리학적 특성 이해 인지와 관련된 심리학적 특성 이해
	인문학>신문방송학> 언론정보학 - 영상학 - 커뮤니케이션학	3 3 3	커뮤니케이션이론, 방송·영상 영상커뮤니케이션의 이해 커뮤니케이션의 이해
	인문학>언어학>- 기호학	3	기호학의 이해
	복합학>인지과학>-인지과학이론	3	인지과정 및 제이론의 이해
	예술체육>사진>-사진이론	3	사진 이미지의 이해
	복합학>심리과학> 감각/지각심리 - 인지/언어심리 - 응용심리>디자인/예술심리	3 3 3	감각, 지각 심리의 이해 인지, 언어심리의 이해 디자인/예술심리의 이해
	복합학>감성과학>- 감성디자인	3	감성적 설득 방법 탐구

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인커뮤니케이션의 이해	3	3 3 3 2	커뮤니케이션이란 무엇인가 사회적 상호작용으로서의 디자인 디자인 커뮤니케이션의 연구 목적 디자인 커뮤니케이션의 세부 분야
커뮤니케이션 미디어로서의 디자인	2	3 3 3 2	조형적 의사소통의 문제 소통장애 의사소통과 조형언어의 특성 조형적 커뮤니케이션의 장애와 진단
비주얼 프로세스	2	3 3 2	시지각의 이해: 감각-선택-지각 생리학의 세계: 눈-망막(시신경)-두뇌 심리학의 세계: 인지와 상징
비주얼 요소	2	2 2 2 2	빛과 색: 색상, 명도, 채도 형태: 점, 선, 모양(면) 깊이: 공간, 크기, 색, 조명, 표면경사도, 삽입물, 시간, 원근감 움직임: 방향, 속도
비주얼 커뮤니케이션 원리	3	- 3 3 2 - 3 3 3	감각 이론: 게슈탈트, 구성주의, 생태학적 접근 지각 이론: 기호학, 인지
디자인 커뮤니케이션 미디어	3	3 3 3 3 3 3	분석 관점: 개인적, 역사적, 기술적, 윤리적, 문화적, 비판적 타이포그래피 포토그래피 시각 디자인 제품 디자인 미디어 디자인 공간 디자인
커뮤니케이션과 설득	3	3 2 3	비주얼 리터러시 스테레오타입 디자인 커뮤니케이션 수사학

10) 공 통 : 디자인과 창의성

교과명	국문명	영문명	
	디자인과 창의성	design and creativity	
	디자인 창의성 연구	creativity of design studies	
	창의성 실습	creative practice	
	창의성 프로세스	creative process	
교육목표	디자인은 문제해결을 목표로 한다. 여기서 창의성은 문제해결의 엔진이다. 따라서 창의적 디자인 활동을 위해서는 창의성의 개념을 이해하고 이를 디자인에 적용하는 방법을 터득할 필요가 있다. 본 교과에서는 창의적인 문제해결 단계를 이해하고 창의성의 사고기법을 학습하여 창의적인 문제해결 능력을 배양하는데 그 목적이 있다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3 학년
관련산업 영역	미래 시장 개척을 위한 신상품 개발(3) 등 전 산업 영역		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 공간디자인(3), 시각디자인(3), 미디어디자인(3)		
주요디자인대상	유비쿼터스 대응 신제품(3) 등 전 디자인 개발		
주요교육내용	창의성 개념, 창의적 문제해결단계, 창의성 사고 기법, 창의력 증진 활동		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>뇌과학	3	창의성 개념의 이해
	복합학>인지과학	3	창의성 사고과정의 이해
	**창조공학	3	창조적 문제해결과과정의 이해
	인문학>교육학	3	창의성 계발 방법론

내 용	난이도	필요도	개 요
창의성의 개념	1	3 2 2	창의성의 개념 창의성 연구 창의적인 인간의 특성
창의성 생리와 창의의 과정	2	2 3 3	창의성과 뇌 창의의 인지과정 창의성 이론
창의성의 오해와 장애	1	2 3 2	창의성에 대한 오해 창의적 사고의 태도 창의적 사고의 장애요인
창의적 사고의 기본능력	2	3 3 3 3 3 3 3	판단을 유보하는 능력 사고의 유창성, 융통성, 독창성, 정교성 개발 질문 할 줄 아는 능력 시각을 바꿔서 볼 수 있는 능력 문제의 범위를 확대할 수 있는 능력 결합과 조합의 능력 논리적 사고 능력 가치창조와 개념화
창의적 문제해결	2	2 3 3 3	문제와 문제해결 문제해결의 정보처리론 cps(creative problem solving)의 개요 cps의 훈련
창의성 사고기법	3	2 3 3 3 3 3 3	창의성 사고기법 브레인스토밍과 관련된 제 기법 결부법과 관련된 제 기법 형태분석법과 관련된 제 기법 osborn의 질문 리스트법 de bono의 cort프로그램과 육색사고모자 기법 마인드 맵 통찰
창의성 계발 프로젝트	3	3	미래를 위한 창의적 컨셉 제안 프로젝트 수행

11) 공 통 : 디자인체계론

교과명	국문명	영문명	
	디자인 체계론	theory of design discipline	
		theory of design system	
교육목표	디자인 활동영역 내의 다양한 요소들에 대한 상호 관계를 이해하고 디자인 활동영역 외의 타 학문들과의 구조를 연구함으로써 학제간 연구 및 디자인활동을 다양화하며 현실에 적합한 디자인 체계 및 규범을 구축함		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	디자인 아카이브(2), 디자인 전시(1), 디자인 연구소(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(1), 미디어디자인(1), 시각디자인(1), 환경디자인(1), 디자인종합 및 공통(3)		
주요디자인대상	디자인 정책(2), 디자인 행정(2), 디자인 아카이브(1), 디자인 연구(3), 디자인 컨설팅(1), 디자인 전시 기획(1)		
주요교육내용	디자인의 구조, 체계, 타 학문과의 관련성의 이해		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학>기타인문학	3	디자인 전시 및 아카이브와 관련하는 박물관학, 문헌정보학과의 연계
	인문학>경영학	2	디자인 컨설팅, 디자인 기획과 관련하여 실무적 차원의 연계
	사회과학>지역학	2	지역 문화개발 관련 디자인 원형개발의 방향 및 체계 연구
	사회과학>사회과학일반	1	사회적 관점에서의 디자인의 개념구축과 사회문화적 적용
	자연과학>자연과학일반	1	자연과학과의 차이와 공통성 연구
	공학>공학일반	3	'발명'과 관련한 창의성 연구

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인 체계의 기초 개념	2	2 2	디자인 체계의 개념 이해 디자인 체계의 구성요소의 이해
디자인 실천의 구성	1	3 2 3	디자인 실천의 개념 디자인 실행의 다양성 디자인 실무와 실천의 개념구분
디자인 사고의 전개	3	1 3 2	디자인 사고의 핵심 디자인사고의 내용: 확장과 심화 내용 디자인 사고의 복합성
디자인의 특성	3	2 3 2 2 2	디자인 문제해결 능력의 다양성 디자인 대상의 불확정성(비규정성) 디자인 능력의 복합성 디자인 사고의 논리적 특성 디자인과 타 학문의 차이와 공통점
디자인의 학문적 구조	3	2 2 3	디자인의 학문적 구조 디자인 학제 디자인의 학제간 연구
디자인의 사회적 구조	2	2 3	사회적 관점의 디자인 고찰 디자인의 사회적 역할
디자인의 문화적 구조	2	2 2	문화적 관점의 디자인고찰 디자인의 문화적 역할
디자인의 영역	1	2 3 2	디자인 영역의 구분 디자인 영역간의 상호 연계성 디자인 학문영역 구분의 필요성
디자인의 실천덕목들	2	2	디자인 실천의 다양한 개념들
디자인 행위와 역할	2	2 2	디자인 행위의 규정 디자인 역할의 규정
디자인의 미래 패러다임	2	2	근미래 사회의 디자인 상황 예측

12) 공 통 : 디자인가치론

교과명	국문명	영문명	
	디자인 가치론	theory of design values	
	디자인 철학, 윤리	design philosophy and ethics	
	디자인 가치와 책임	design values and responsibility	
교육목표	디자인 사고의 확장 및 심화에 따른 변화를 이해하고, 디자인 행위에 대한 도덕적, 철학적 가치를 재 규명함으로써 미래의 디자인 변화와 디자인의 역할에 대한 디자인 실천의 당위와 정체성을 확립함.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	디자인 아카이브(1), 디자인 전시(1), 디자인 연구소(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(1), 미디어디자인(1), 시각디자인(1), 환경디자인(1), 디자인종합 및 공통(3)		
주요디자인대상	디자인 정책(2), 디자인 행정(2), 디자인 아카이브(1), 디자인 연구(3), 디자인 컨설팅(1), 디자인 전시 기획(1)		
주요교육내용	디자인 가치, 철학, 윤리		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학>철학	1	디자인 가치의 미학관련 연구
	인문학>기타인문학	3	디자인 가치구현의 수사학적, 휴머니즘 연구 및 실천
	사회과학>지역학	2	지역 문화 개발 및 지역 가치의 시각적, 디자인 측면의 접근
	사회과학>사회과학일반	2	사회학적 관점의 디자인 연구
	사회과학>기타사회과학	2	사회, 문화 참여 및 실천
	자연과학>자연과학일반	1	자연과학의 발달과 디자인 기술 및 개념의 비교연구
	공학>공학일반	1	디자인 능력과 역할에 따른 디자인 행위와 책임에 관한 공동연구

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인 가치의 기초개념	2	2 3	디자인 가치의 기초개념 디자인 가치의 핵심 규범
디자인 가치 실현의 장	2	2	디자인 가치실현의 영역들과 학제간 연구상의 디자인 가치실현
다양한 관점의 디자인 가치 구현의 사례	1	2	디자인 가치실현의 사례를 통한 다양한 디자인의 역할에 대한 연구
디자인의 윤리의식	2	3	디자이너 및 다양한 장르의 디자인 전문가의 윤리적 규범
디자인의 지역성과 타자성	3	3	세계화(글로벌화)와 관련하여 타자적 관점에서의 디자인 가치에 대한 접근
디자인의 헤게모니	3	3	디자인과 사물(생산물)의 사회적인 역할에 따른 사회적 관념의 분석 연구
디자인의 가치와 책임	2	2	디자인의 철학과 윤리 디자인 가치의 전개와 발달사
한국디자인의 정체성	2	3	한국사회의 이해와 디자인과 관련하여 한국의 정체성을 파악하는 연구

13) 공 통 : 디자인개념론

교과명	국문명	영문명	
	디자인 개념론	theory of design concepts	
교육목표	근대적 디자인 개념의 형성과 변화를 이해하고 테크놀로지, 정보, 뉴미디어와 관련하여 현재의 환경에 적용 가능한 디자인 개념의 정립과 미래에 대한 새로운 가능성의 모색		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	디자인 아카이브(1), 디자인 전시(1), 디자인 연구소(1)		
디자인전공 영역	제품디자인(1), 미디어디자인(1), 시각디자인(1), 환경디자인(1) 디자인종합 및 공통(3)		
주요디자인대상	디자인 정책(2), 디자인 행정(2), 디자인 아카이브(1), 디자인 연구(3), 디자인 컨설팅(1), 디자인 전시 기획(2)		
주요교육내용	디자인인 개념의 형성과 변천, 현재의 디자인 개념의 이해		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학>언어학	1	디자인 어원 연구와 개념의 형성
	인문학>역사학	2	디자인 개념의 역사적 이해
	복합학>문헌정보학	1	디자인 이론과 관련하는 문헌정보조사와 디자인 아카이브 구축
	복합학>학제간 연구	2	관련학문과의 공통적인 개념의 구축과 의사소통의 방법 개발

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인 개념의 형성	2	2 2	디자인의 기본 개념 디자인 개념의 형성
디자인 행위의 규정	2	3 2	디자인 행위 연구 디자인의 능력에 관한 연구
디자인 사고의 이해	2	2 2	디자인 사고의 이해 디자인 사고의 확대에 관한 연구
디자인 개념의 변천	2	2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2	시대별 디자인 개념의 변천내용 이해 근대 디자인의 형성 예술 민주화운동 바우하우스 러시아 아방가르드 울름조형대학 시카고 뉴 바우하우스 2차 세계대전후의 개념의 변화 60년대 이후의 변화 80년대 이후의 변화 현대의 테크놀로지에 따른 변화 새로운 디자인 패러다임의 이해
디자인의 다양한 개념정의	3	1 1 1 2	지속 가능한 디자인의 개념 반디자인의 개념 소수를 위한 디자인의 개념 주변부 디자인의 개념
디자인의 특성	3	3	디자인의 불확정적(비규정적) 연구주제
디자인 전문성의 이해	3	2 2	전문영역의 확대 일반 영역에서의 디자인 전문성
디자인 행위와 실천의 관계	2	1 2	행위와 실천의 구분 행위와 실천의 연계성
디자인 이론과 실무의 관계	2	1 2	디자인 이론과 실무의 구분 디자인 이론과 실무의 연계성
디자인 문제해결 방식의 이해	2	2 2 3	디자인 문제해결의 방법 디자인의 능력 독자적인 디자인 영역과 학제간 연구와의 개념 구분

2.2 제품디자인 부문

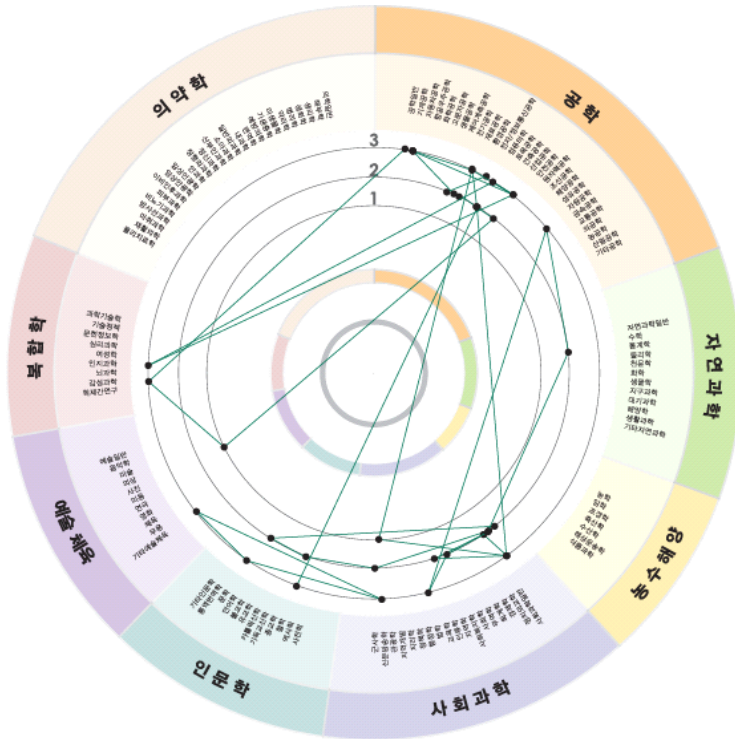


그림 6.2.4 디자인전공 제품디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1

신규로 개발한 다학제 디자인 교과 중 제품 교과과목에 대한 다학제의 전반적 특징은 다음과 같다.

공학과 연계되는 과목이 대부분이며, 연계성은 보통수준이다.

복합학, 사회과학과 연계되는 과목이 25~50%에 달하며 연계성은 중간정도이다.

예술체육 및 자연과학과 연계되는 과목은 매우 적으며 연계성도 낮다.

기존의 공통교과에 비하여 인문학과의 연계가 생겼으며, 공학의 비중이 높아졌다.

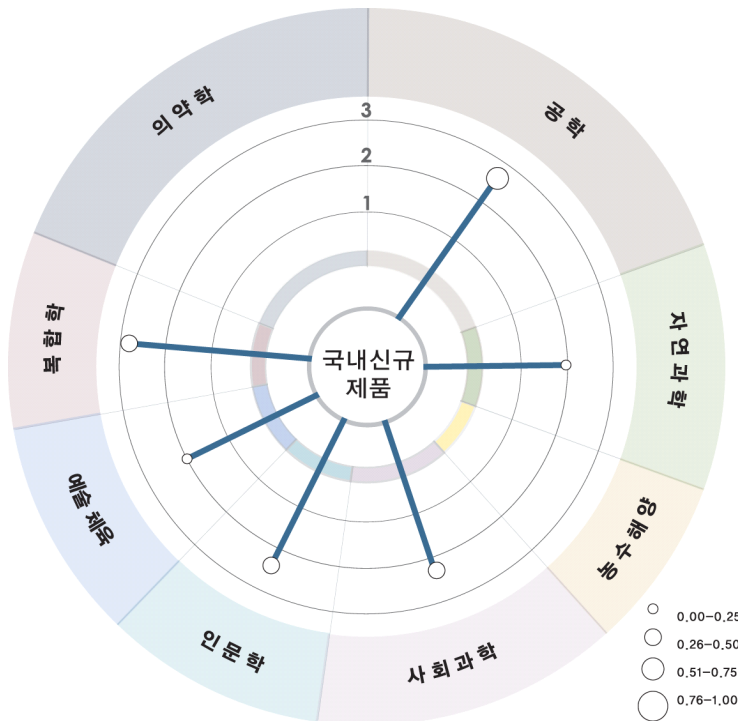


그림 6.2.5 디자인전공 제품디자인교과부문 개발 다학제교과 모형2

국내기준 제품 교과의 다학제 성격

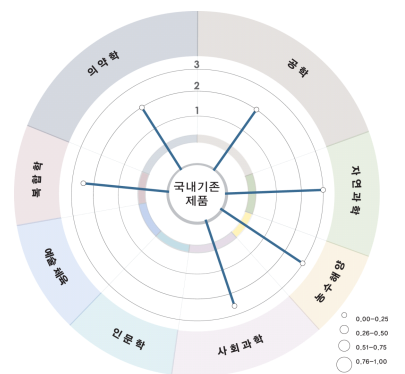


그림 6.2.6 국내기준 제품 교과의 다학제 성격

금번에 개발한 다학제 교과 중 제품디자인 관련 교과목은 총 9개 과목이며 다학제 연계정도를 보면 주로 공학, 사회과학 및 복합학, 인문학에 관련된 교과들이 중심을 이루고 있다.

그림 6.2.4는 9개 교과별 다학제의 성격을 나타낸 표이다.

과 목 명(1차)	과 목 명(2차)
기초 제품기계요소 및 작동실습	제품 기초무빙 디자인
제품인터랙션	제품 인터페이스 디자인
재료 및 생산공정	제품 디자인 매크로덕션
그래픽디자인	제품디자인 그래픽
제품 콘텐츠 디자인	제품콘텐츠 디자인
제품기획	제품 기획론
디자인레저개발	디자인레저개발
제품디자인	제품디자인공학
디자인창조성개발	제품디자인 창조성개발
소계 9개 교과	

표 6.2.2 제품디자인 다학제 신규 개발 교과

1) 제 품 : 제품기초무빙디자인

교과명	국문명	영문명	
	제품기초무빙디자인	product moving design	
	기초 제품기계요소 및 작동실습	product mechanical element & movement	
	기초 제품 로보틱스 연습	product robotics exercise	
교육목표	증가해가는 로봇에 대한 제품디자인의 대응력을 키운다. 기계요소가 가지는 특성을 이해하고 기계요소로 구현 가능한 움직임을 디자인할 수 있는 능력을 키운다. 정보화 시대에 기계요소에 의한 조형과 움직임이 디자인의 영역에 포함되며, 이를 디자인할 수 있다는 가능성을 이해시킨다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 로봇설계(3), 기계구조디자인(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3)		
주요디자인대상	로봇(3), 기초조형연습(3)		
주요교육내용	기계요소의 이해와 기계요소로 구성되어지는 기기 및 움직임의 디자인		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	자연과학 >기계공학 >동역학 및 제어 >로봇공학	3	사용자의 정보처리 특성이해
	자연과학 >기계공학 >생산 및 설계공학 >기계요소 및 기구설계	3	사용자의 정보처리 특성이해

내 용	난이도	필요도	개 요
기계요소에 의한 움직임의 이해	2	3	- 제품디자인에 있어서의 움직임의 중요성의 이해
		3	- 제품디자인에 있어 기계요소의 중요성의 이해
		3	- 기계요소가 가지는 움직임(구동)의 특성이해
		2	- 움직임을 가지는 사물의 예- 로봇, 자동기계, 가전, 산업기기 등
기계요소의 이해	2	3	- 기계부분품 및 기구
		3	- 4절기구, 슬라이더크랭크기구, 크로스슬라이더 크랭크 기구 등 기구의 이해
		3	- 기어 및 전동장치의 이해
기계요소와 구동 및 동력전달 원리	3	3	- 기구의 평행운동, 근사평행운동, 벨트와 풀리, 전동장치, 클릭과 래칫휠 등 기계요소에 의한 구동 및 동력전달장치의 원리 이해
		3	- 기어박스, 전동기 등에 의한 동력제어 이해
움직임의 구성적 요소	3	3	- 방향, 거리, 속도의 변화에 의한 움직임의 다양성의 표현 이해
		3	- 움직임의 조화, 대비, 균형 등의 조형 요소의 이해
기계요소와 움직임의 디자인 실습	3	3	1단계 : 기계요소의 이해
		3	2단계 : 기계요소의 조합과 동력전달 장치의 결합
		3	3단계 : 기계요소의 증가 및 동력전달 장치의 증가에 의한 복잡한 구조의 설계
		3	4단계 : 기계조형과 움직임의 디자인 컨셉 개발
		3	5단계 : 기계요소와 동력전달 장치를 이용한 디자인 입체 개발
로봇디자인 실습	3	3	로봇디자인의 사례
		3	로봇의 구조와 원리 이해
		3	로봇의 제어
		3	로봇의 기계적 요소와 동력전달 이해
		3	로봇의 제작실습 (ready made kit의 사용, lego mindstorm이용)
		2	새로운 로봇의 컨셉개발
2	로봇의 기계구조 설계		
2	로봇의 움직임 설계 및 시뮬레이션		

2) 제 품 : 제품인터페이스디자인

교과명	국문명	영문명	
	제품인터페이스디자인	product interface design	
	제품인터랙션	product interaction	
	휴먼컴퓨터인터랙션	human computer interaction	
교육목표	제품디자인에서의 사용자인터페이스의 역할과 기능을 이해한다. 사용자인터페이스의 개념과 필요성을 이해한다. 사용자인터페이스 설계프로세스 및 설계방법을 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주요교육내용	사용성개선, 사용만족, 상호작용에 의한 사용성디자인		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>인지과학	3	사용자의 정보처리 특성이해
	공학>산업공학>인지공학	3	사용자의 정보처리 특성이해
	공학>산업공학	1	사용성 평가, 사용자 테스트
	공학>산업공학>인간공학	2	사용성 평가, 사용자의 물리적 특성이해
	공학>컴퓨터학 >인간과컴퓨터상호작용	3	시뮬레이터제작 정보구조 및 흐름의 설계 기법 사용자인터페이스 전반

내 용	난이도	필요도	개 요
ui의 개념	2	3 2 2 2	ui의 기본개념 ui의 학제적 위치 학제에 따른 ui차이 및 역할 ui의 탄생배경 및 시기
ui의 필요성 및 효과	2	3 2 2 2	ui의 필요성 ui에 의한 사용성 증가의 사례 ui의 제품개발에서의 위치 및 역할 ui디자인과 제품디자인, 개발과의 관계 이해
ui적용영역 및 사례	2	3 3 2 2	가전, 개인용정보기기, 일상용품, 산업기기 등에서의 적용사례 소개 제품에서의 인터페이스 사례 미디어에서의 인터페이스 사례 멀티미디어(게임, 웹 등)에서의 인터페이스의 사례 실험적 인터페이스의 사례(터치블인터페이스 등)
ui설계방법	3	3 3 3 3 3	구조설계 : 정보의 구조화 수법 흐름설계 : 정보흐름 설계기법 조작방법설계 : 제품에 쓰이는 조작엘리먼트 설명, 각 엘리먼트별 특성 교육 피드백설계 : 사운드, 시그널 등 제품인터랙션에 쓰이는 피드백의 종류와 특성 교육 레이아웃 및 gui설계 : 정보에 따른 설치기준, gui의 디자인 요령등의 교육
ui설계프로세스	3	3 3 3 3 3	사용자조사 : usability기법의 이해 제품ui분석 : 제품의 정보구조, 흐름 등의 분석 ui컨셉개발 : ui디자인개발 : 창의적 ui의 디자인 발상법 ui simulation : computer simulation, card simulation, 실물simulation의 기법 ui evaluation : 완성된 디자인ui의 평가기법
ui설계지식	3	3 3	인지심리학 : 인간의 정보처리특성, 멘탈모델, 에러, 기억, 표상등의 개념이해 인간공학 : 사용자의 물리적, 인간공학적 특성이해
ui사례개발	3	3	ui의 실제 디자인 개발

3) 제 품 : 제품디자인매스프로덕션

교과명	국문명	영문명	
	제품디자인매스프로덕션	mass production in product design	
	재료 및 생산공정	material & manufacturing process	
	생산과 공정	production & process	
	생산기술	production technique	
교육목표	제품디자인의 양산(대량생산)을 위한 적응력을 키운다. 생산 공정에서의 특성을 이해하고 생산 가능한 디자인을 할 수 있는 능력을 키운다. 정보화 시대에 기계생산요소에 의한 디자인의 변화와 이에 대응할 수 있는 능력을 함양한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 산업제품(3), 기계구조디자인(3), 가전, 생활용품(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3)		
주요디자인대상	가전제품(3), 생활용품(3), 정보통신(3)		
주요교육내용	디자인 이관이후 생산 공정 요소의 이해와 재료별 가공기법을 숙지		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	공학>기계공학	3	기계의 물성 및 구조의 이해
	공학>재료공학	3	재료별 특성 및 가공기법 이해
	공학>생산 및 설계공학	3	금형구조의 이해 - cad, cam
	공학>산업공학		생산 공장 경영의 계량화, 합리화의 이해 산업체의 기획, 관리, 설계시스템의 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
생산 공정의 이해	2	3 2 3	-제품디자인 생산에서의 공정의 중요성 이해 -제품디자인에 있어 기계요소의 중요성 이해 -디자인 부품별 조립성 및 경제성의 이해
기계요소의 이해	2	3 2	-가공 기계의 이해 -생산 기계의 이해
금형설계 와 구조	3	3 3 3 3	-디자인과 금형설계와의 상관성 이해 -cad, cam 및 pro-e 등 설계 tool의 사용능력 배양 -플라스틱성형 기법의 이해 : 사출, 압출, 진공, 블로(blow) 성형 등 -금속성형의 이해 :프레스 가공 기법의 이해 -도면 작성 및 검토 이해
재료 및 가공기법	3	3 3 3 2	-양산 재료 및 재질의 이해 -각 재료별 가공기법의 이해 -표면처리 기법의 이해 -포장 재료별 지기구조의 이해
품질관리의 이해	3	2 2 2 2 2	1단계 : 사양서(specification sheet) 작성 2단계 : 신소재 개발 및 적용 3단계 : 인정검사 규격 및 샘플 제작 4단계 : 외주전문 업체 개발 및 관리 5단계 : 생산현장에서의 피드백

4) 제 품 : 제품디자인그래픽

교과명	국문명	영문명	
	제품디자인그래픽	product design graphic	
	그래픽디자인	graphic design	
교육목표	제품디자인에서의 그래픽의 역할과 기능을 이해한다. 디자인그래픽의 개념과 필요성을 이해한다. 제품디자인에서의 그래픽 기법을 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	정보기기(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 실내디자인(2), 시각디자인(2)		
주요 디자인대상	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(3),		
주요교육내용	제품 개발, 양산을 위한 그래픽의 적용 및 기법 숙지		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학>언어학	2	문자를 포함한 상징(symbol)과 도상(icon), 지표(index)의 이해
	경영학>마케팅	3	마케팅과 고객관계의 이해
	신문방송학>광고/홍보학	1	마케팅의 특성, 장점 및 광고시안, 매체활용 전략
	공학>재료공학	3	재질의 물리적 특성과 가공기법의 이해
	공학>컴퓨터학	2	사용자인터페이스 전반
	디자인>시각정보	3	시각 정보처리를 위한 기본환경의 이해 컴퓨터그래픽의 툴(tool)의 사용

내 용	난이도	필요도	개 요
제품디자인그래픽의 개념	2	3	-제품디자인그래픽의 기본개념
		2	-제품디자인그래픽의 학제적 위치
		2	-학제에 따른 제품디자인그래픽 차이 및 역할
		2	-제품디자인그래픽의 탄생 배경
제품디자인그래픽의 필요성 및 효과	2	3	-제품디자인그래픽의 필요성
		2	-제품디자인그래픽에 의한 사용성 증가의 사례
		2	-제품개발에서의 위치 및 역할
		2	-그래픽과 제품디자인, 개발과의 관계 이해
제품디자인그래픽 적용영역 및 사례	2	3	-가전, 개인용정보기기, 일상용품, 산업기기 등에서의 적용사례 소개
		3	-제품에서의 그래픽 사례
		2	-ppt(power point)에서의 사례
		2	-판넬 제작 및 문서에서의 사례
제품디자인그래픽	3	3	-타이포(문자) 디자인
		3	-다이아그램 디자인
		3	-색채계획 및 적용
		3	-레이아웃 및 편집디자인 교육
		3	-아트워크(art-work) 실습
		3	-포토샵 및 일러스트레이터 교육
제품디자인그래픽프로세스	3	3	-이미지 매핑
		3	-사용자조사 : 마케팅 기법의 이해
		3	-제품분석 : 제품의 영역 및 시장에서의 분석
		3	-제품디자인그래픽 컨셉개발 : 디자인그래픽 방향 설정
		3	-제품디자인그래픽디자인개발 : 창의적 그래픽의 발상법
		3	-표면 재질별 기법 적용
제품디자인그래픽 개발	3	3	-제품디자인그래픽 평가 : 완성된 제품디자인그래픽의 평가기법
		3	-제품디자인그래픽의 실제 디자인 개발

5) 제 품 : 제품 콘텐츠 디자인

교과명	국문명	영문명	
	제품 콘텐츠 디자인	product contents design	
교육목표	디자인감성에 기초한 멀티미디어콘텐츠 제작 시스템과, 컴퓨터 소프트웨어 기술을 기초로 시나리오 기반 디지털 콘텐츠 제작 방법을 교육한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 모바일(3), 디지털콘텐츠(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(3)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(3), 모바일(3), 디지털 콘텐츠(3)		
주요교육내용	디지털 영상과 음향 편집 및 콘텐츠 스토리텔링 기법.		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학 >신문방송학 >영상학 >영상커뮤니케이션	3	2.3d computer graphics 디지털영상 합성 편집 모션캡처 합성 편집
	예술체육 >음악학 >음향학	3	디지털 음향 합성. 편집 컴퓨터 음악 저작 3d 음향처리
	인문학 >문학 >문예창작	3	point of view dramatic question emotional content power of soundtrack economy pacing

내 용	난이도	필요도	개 요
시각정보처리개요	3	3 3 3	2.3d computer graphics 디지털영상 합성 편집 모션캡처 합성 편집
청각정보처리개요	3	2 2 2	디지털 음향 합성. 편집 컴퓨터 음악 저작 3d 음향처리
디지털스토리텔링 개요	3	3 3 3 3 3 3	point of view dramatic question emotional content power of soundtrack economy pacing

6) 제 품 : 제품기획론

교과명	국문명	영문명	
	제품기획론	product planning	
	제품기획	product planning	
	상품기획	product planning	
	제품디자인기획	product design planning	
교육목표	기업에 있어 제품디자인 행위의 결과는 특정 신제품의 개발과 이익의 출시다. 그러나 시장에서 성공적으로 팔리는 신제품을 기획하기 위해서는 기업 기술수준과 생산 능력을 확인하고, 소비자의 기대욕구와 시장기회에 대한 철저한 조사가 필요하다. 이 시간에는 이같은 사회 및 기업 환경에 대한 기본 지식과 시장 기회창출에 대한 지식을 학습하고 그리고 관련 다양한 사례연구도 병행한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3학년 혹은 4학년(4년제 기준)
관련산업 영역	정보기기(2), 제품(2), 가전(2), 모바일(2), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	경영학(3), 공업디자인(3), 디자인융합 및 공통(2), 시각디자인(2), 미디어디자인(2)		
주요디자인대상	해당 없음		
주요교육내용	제품 욕망과 욕구, 제품 line과 mix, 제품(디자인)혁신, 신제품개발전략		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학		
사회과학	>경영학	3	마케팅의 기본 이론과 마케팅 원리, 브랜드 전략
	>인류학	2	인간욕망의 여러 단계와 특성, 문화적 취향
	>사회과학일반	2	사회집단의 속성과 경제운영원리
예술체육	>디자인	2	인공물의 조형특성과 감성적 특질이해
	>공업디자인	3	디자인 컨셉, 제품디자인
	>시각디자인	2	광고디자인
	>미디어디자인	2	홍보전략

내 용	난이도	필요도	개 요
제품과 제품혁신	1	2	제품기본개념이해(핵심제품, 실재제품, 확장제품, 서비스, 제품경험)
	1	2	신제품개발과 혁신의 위험성과 가능성
	2	2	신제품 개발관리
제품욕망과 욕구	2	3	인간욕망의 여러 단계와 특성
	2	2	문화적 취향
	2	2	지역풍토와 생활패턴
	3	3	디자인컨셉 도출
제품디자인개념	2	2	인공물의 조형특성과 감성적 특질이해
	2	2	기능 정의
	2	2	성능 정의
	2	2	구조 및 부품 정의
	2	2	생산공정 정의
	2	2	유통 및 판매과정 정의
제품 line과 mix	2	2	제품 mix
	2	2	제품 line
	2	2	제품 with
신제품개발전략 마케팅	2	3	마케팅의 기본 이론과 마케팅 원리
	2	3	브랜드 전략
	2	2	광고디자인
	2	2	홍보전략
	2	2	포지셔닝
	2	2	타게팅
	2	2	사회집단의 속성과 경제운영원리

7) 제 품 : 디자인레저개발

교과명	국문명	영문명	
	디자인레저개발	design leisure development	
교육목표	지역 내 테마파크에 관한 기획 및 개발 능력을 배양한다. 놀이(유희)기기의 개발을 통한 국제적 경쟁력을 함양한다. 지역 경제 활성화를 위한 특산품 및 문화상품 디자인개발 능력을 키운다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업영역	관광 상품개발(3), 레저(유희)기기개발(3), 테마파크기획(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 환경디자인(3), 공통교과(3)		
주요디자인대상	지역특산품(3), 레저기기디자인(3), 문화상품(3)		
주요교육내용	지역별 레저관련 산업에 적용할 수 있는 상품개발 및 테마파크 기획 및 설계		
관련학문영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>경제학 >경영학	2	-계량경제학적 예측기법을 통한 미시·거시경제활동의 이해 -지역사회를 위한 경영수의 사업의 발굴 및 육성
	사회과학>사회복지학 >지역학	2	-전문사회사업(복지)적 지식과 경험에 기반한 전문성 개발 -지역실정에 적합한 지역 개발
	사회과학>법학 >정책학	3	-레저 관련법규에 대한 분석 및 이해 -개발 사업에 따른 비용편익분석과 지역경제 파급효과, 환경적 영향 등의 이해 -레저 관련 계획, 자원개발 및 관리에 관한 기초적 지식
	자연과학>통계학 >지구과학	2	-이원적 분석, 다원적 분석 등 기술 통계학의 일반적 고찰 -지구를 구성하는 물질 및 지구상에 존재하는 모든 생물 역사에 대한 이해
	공학>자원공학 >환경공학	3	-자원의 효율적 사용과 새로운 자원 개발의 개념 -천연 및 대체에너지의 이해와 효율적인 적용 방법 -기계의 물성 및 구조의 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인레저개발의 이해	2	3 2 2 2	-디자인레저개발의 기본개념 -디자인레저개발의 학제적 위치 -학제에 따른 디자인레저개발의 차이 및 역할 -디자인레저개발의 역사적 고찰
디자인레저 개발의 기초 교육	2	3 2 2 2 2	-디자인레저 개발의 필요성 -레저 관련법규에 대한 분석 및 이해 -디자인레저개발의 위치 및 역할 -디자인레저개발과 지역개발과의 이해 -레저관련 계획, 자원개발 및 관리 기초
디자인레저개발 적용영역 및 사례	2	2 2 2 2	-테마파크 개발사례 소개 -유희기기 개발 사례 -지역 특산품 및 문화상품 개발사례 -레저 콘텐츠 개발사례
디자인레저 개발 실습1	3	3 3 3 3 3 3	테마파크 디자인 -테마파크 기획 및 지역조사 -마스터플랜 디자인 -환경시설물 디자인 -색채계획 및 그래픽 실습 -2d, 3d 표현기법 -모델링
디자인레저 개발 실습2	3	3 3 3 3 3	유희기기 디자인 -제품분석 : 제품의 영역 및 벤치마킹 -제품별 기능 및 구조 분석 -재질별 가공기법 및 성형 -인간공학 적용 실습 -제품 색채계획 및 그래픽 실습
디자인레저 개발 실습3	3	3 3 3 3 3 3	문화상품개발 -지역별 특성화 조사 및 분석 -제품별 기능 및 구조 분석 -재질별 가공기법 및 성형 -색채계획 및 그래픽 실습 -2d, 3d 표현기법 -모델링

8) 제 품 : 제품디자인공학

교과명	국문명	영문명	
	제품디자인공학	product design engineering	
	제품디자인	product design	
	제품설계	product design	
	제품디자인실습	product design studio	
교육목표	제품디자인을 본격적으로 시작하는 기초실습 과목으로서 전기장치가 포함된 제품의 디자인 과정과 기술을 익힌다. 제품을 형성하기 위한 공학적인 과정 학습(합리적 구조 구성)도 병행하지만 산업 디자인의 과정(혁신적인 개념 창출 및 사용성, 개념 반영 형태 구성) 이해와 숙달을 중시하며 특히 개인의 디자인 문제 해결 능력을 향상시키기 위한 사고력 확장과 기술연마에 집중한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2학년(4년제 기준)
관련산업 영역	정보기기(2), 제품(3), 가전(3), 모바일(2), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	공업디자인(3), 디자인융합 및 공통(2), 산업공학(2), 공학일반(2), 재료공학(1)		
주요디자인대상	정보기기(2), 제품(3), 가전(3), 모바일(2), 유비쿼터스 제품(2),		
주요교육내용	제품조형 및 표현기법연습, 기구설계기술, 인간공학적 적합성 파악, 사용성개선, 제도연습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	>공학일반 >기계공학 >전기공학 >재료공학 >산업공학 >컴퓨터학	3 3 2 2 2 2	기구 설계 연습 합리적 설계연습 회로 읽기 연습 재료 물성 파악 인간공학적 적합성 파악 컴퓨터 설계의 논리와 소프트웨어 운용 능력
복합학	>감성과학	3	인공물의 조형특성과 감성적 특질이해
	>사진	1	이미지 자료의 조사와 촬영

내 용	난이도	필요도	개 요
제품디자인개념	1	3	제품디자인의 기본개념 이해
	1	2	제품디자인의 학제적 위치 이해
	2	2	제품디자인의 지적기반 이해
제품요구사항분석	2	3	기능 정의
	2	3	성능 정의
	2	3	구조 및 부품 정의
	2	3	사용자 정의
	2	3	생산공정 정의
	2	3	유통 및 판매과정 정의
디자인프로세스	3	3	디자인컨셉 도출
	3	3	전개과정(요구사항분석-디자인브리핑-디자인발전-디자인프리젠테이션-모형제작-도큐멘테이션)
제품조형 연습	3	3	비례, 양감, 재질감 이해
	3	2	인공물의 미적 특질 파악 및 해석
	3	2	인공물의 유행과 인간의 감수성 해석
기구설계 방법	2	2	제품 구성
	2	2	기구설계 기본원리
인간공학 적용	2	2	인체 치수 지식
	2	2	사용 환경 정의 및 관찰
	2	2	사용성 파악
재료물성과 적용	2	2	재료물성의 이해를 위한 기본 물리학적 지식(비중, 밀도, 강도, 탄성도, 강성도 등)
	2	2	범용금속(강철, 알루미늄 등)의 물성과 조형특성
	2	2	합성수지(polymer)의 물성과 조형특성
제도(cad)지식	1	2	정투상도법, 등축투상도법 및 단면도법에 대한 지식과 이해
	2	2	투시투상도법에 대한이해
	2	2	nubs 베이스 컴퓨터 설계 지식의 이해와 활용기술 습득

9) 제 품 : 제품디자인 창조성개발

교과명	국문명	영문명	
	제품디자인 창조성개발	creative product design thinking	
	디자인창조성개발	creative design thinking	
	디자인방법론	design methodology	
교육목표	디자이너에게 요구되는 창의성은 상상력과 유연한 사고에 바탕을 둔 창조적 사고와 이를 표현하는 과정에서 아이디어를 구체화하는 통합적 능력을 필요로 한다. 따라서 본 교과목에서는 창의적 아이디어의 개발과정에 활용될 수 있는 발상기법과 이를 발전, 구현시키는 다양 한 표현방법의 학습목표로 다각적인 사고능력을 개발한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2학년(4년제 기준)
관련산업 영역	정보기기(1), 제품(1), 가전(1), 모바일(1), 생활용품(1), 가구(1)		
디자인전공 영역	공업디자인(3), 디자인종합 및 공통(2), 경영학(2), 미디어디자인(2)		
주요디자인대상	해당 없음		
주요교육내용	창조성, 아이디어 개발법, 욕망과 욕구, 신제품 컨셉		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
인문과학	>언어학	2	기호학
	>철학	2	서양철학, 동양철학, 합리주의, 직관주의
사회과학	>경영학	2	인간욕망의 여러 단계와 특성, 문화적 취향
	>군사학	2	전략조정법
	>심리학	2	창조적 사고의 속성
예술체육	>디자인	2	인공물에 대한 감성적 특질이해
	>공업디자인	3	디자인 컨셉과 혁신적 디자인의 속성
	>디자인종합 및 응용	2	사물 관찰력과 조형적 문제 파악력

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인 사고 특성	2	3	합리적 사고와 체계적 접근 방법
	3	3	직관적 사고와 창조적 접근 방법
	3	2	전략 조정법
창조적 사고	2	3	브레인스토밍과 사례연구
	3	3	시네틱스와 사례연구
합리적 사고	2	3	디자인정보의 분류와 사례연구
	2	3	체크리스트와 사례연구
조형적 사고	2	2	기능 연계요소의 분류 종합과 사례연구
	2	2	형태적 모순 파악과 사례연구
합리적 사고 연습 (‘lost in the moon’)	2	2	생리학적 지식
	2	2	물리학적 지식
	3	2	우주항공학적 지식
	2	2	심리학적 지식
재료와형태의 합리적 구조와 구성(paper bridge)	3	3	물리학적 지식
	3	3	기구설계 지식과 능력
	2	3	재료학적 지식
	2	3	제작 기술 능력
직관적사고 연습(‘cast away’)	2	2	생리학적 지식
	2	2	문화인류학적 지식
	2	2	감성 표현 능력
사물의 속성과 묘사(‘mix & match’)	3	3	생리학적 지식
	2	2	감성 표현 능력
사물이 관찰과 이해 연습(‘what have you seen?’)	2	3	조형적 지식
	2	3	기억력
	2	3	체계적 관찰력
형태와 비례의 개념과 적용(speed form)	2	2	조형구성 능력
	3	2	물리학적 지식(공력학, 수리학 지식)
	2	2	재료학적 지식
	2	2	제작기술 능력
구상과 비구상, 감각과 추상의 개념과 적용(‘perfume and fashion’)	2	2	조형구성 능력
	3	2	심리학적 지식
	2	2	문화인류학적 지식
	2	2	제작 기술 능력
문화적 상징과 아이콘의 개념과 적용(‘native guy on the block’)	2	2	사회학적 지식
	2	2	심리학적 지식
	3	2	문화인류학적 지식
	2	2	제작기술 능력

2.3 시각디자인 부문

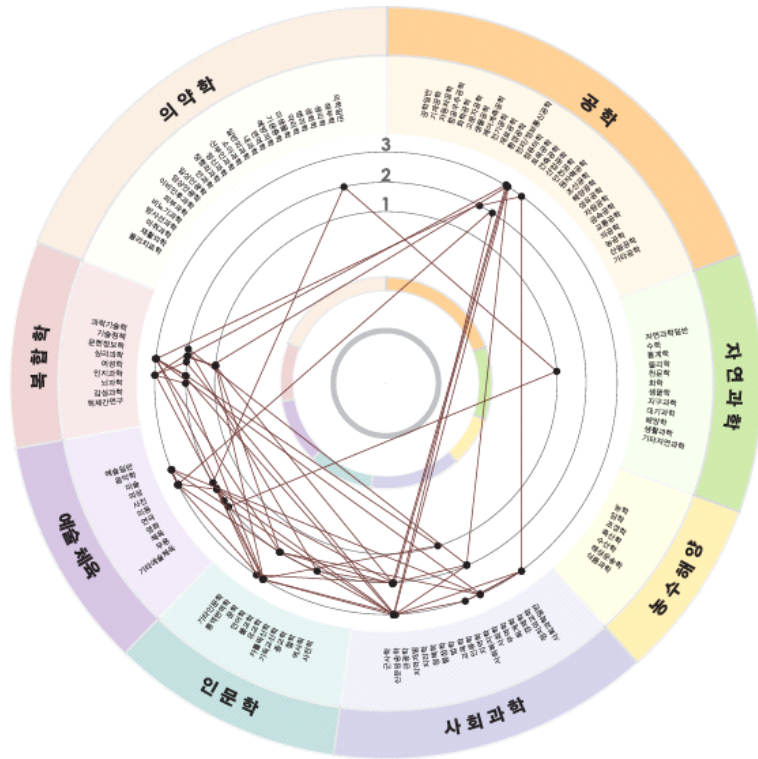


그림 6.2.7 디자인전공 시각디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1

신규로 개발한 다학제 디자인 교과 중 시각 교과과목에 대한 다학제의 전반적 특징은 다음과 같다.

사회과학과 연계되는 과목이 대부분이며, 연계성은 낮은 편이다.

인문학과 연계되는 과목이 과반수 이상을 차지하며 연계성은 낮은 편이다.

예술체육, 복합학, 공학과 연계되는 과목은 적으며 연계성도 낮다.

기존의 시각교과에 비하여 다양한 학제적 연계성이 높아졌으며, 그중에서도 공학과 연계성이 새로이 생겼고, 사회과학과의 연계성이 중요해졌다.

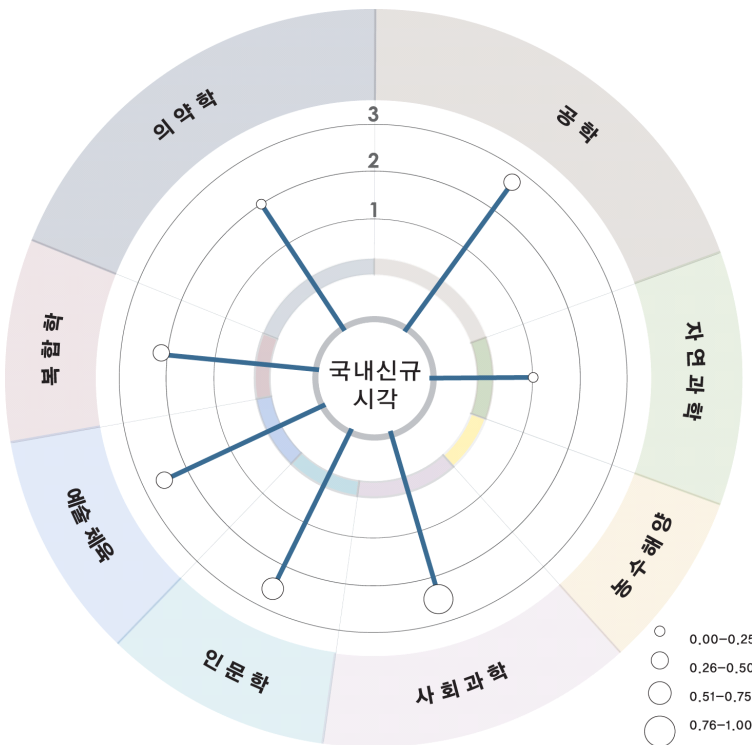


그림 6.2.8 디자인전공 시각디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형2

국내기존 시각 교과의 다학제 성격

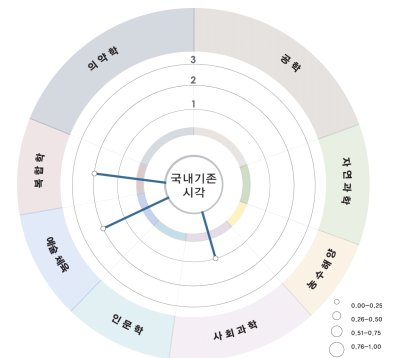


그림 6.2.9 국내기존 시각 교과의 다학제 성격

금번에 개발한 다학제 교과 중 시각 디자인 관련 교과는 총 19개 과목이며 다학제 연계정도를 보면 주로 공학, 사회과학 및 복합학, 인문학에 관련된 교과들이 중심을 이루고 있다.

그림 6.2.7은 19개 교과별 다학제의 성격을 나타낸 표이다.

과 목 명(1차)	과 목 명(2차)
형태의 재발견	인지디자인
문자와 대화	실험타이포그래피
감성디자인	크로스오버 감성디자인
통합 아이덴티티디자인	토탈아이덴티티디자인
디지털 촬영 및 조명	디지털 시네마토포그래피
동작연구	모션스터디
디지털 콘텐츠 머천다이징	디지털 콘텐츠 마케팅
영상 사운드	크리에이티브 사운드디자인
비주얼스토리텔링	비주얼 스토리텔링
이미지와 언어	언어와 이미지
시각적 사고/창의적 발상	창의적 시각발상
시각표현과 커뮤니케이션	표현과 시각전달
비주얼 이미지 크리에이션	시각이미지 창작
시각 인터미디어	이미지와 인터미디어
정보디자인	정보구조 시각화 디자인
인터랙티브디자인	다이내믹정보디자인
그래픽인터페이스디자인	시각인터페이스디자인
감각 디자인	센서리얼디자인
경험 디자인	경험콘텐츠디자인
소계 19개 교과	

표 6.2.3 시각디자인 다학제 신규 개발 교과

1) 시 각 : 인지(認知)디자인

교과명	국문명	영문명	
	인지(認知)디자인	perception design	
	형태의 재발견	abstract study	
교육목표	시각언어를 보다 창조적이고 새로운 형태로 개발하기 위하여 커뮤니케이션과정 중에서 파생되는 형태(form), 공간(space), 동기(motivation)등의 상관관계를 종합적이고 전문적으로 이해시킴으로써 창조과정(creative process)과 디자인 요소, 디자인 원리 등을 스스로 터득하게 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(), 저(O), 입문(O)	교과운영 추천학년	1,2학년
관련산업영역	아이덴티티디자인(3), 광고(3), 출판업(3), 애니메이션(3), package(3), 게임(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 미디어디자인(3), 제품디자인(2)		
주요디자인대상	symbol(3), illustration(3), text(2), layout(3), 사진(2)		
주교육내용	verbal을 visualize化, natural form & abstract form		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학 >인지과학	3	인지과정의 이해
	인문학 >언어학 >기호학	3	표상(representamen), 대상물(object), 해석소(interpretant)와의 관계
	인문학 >언어학 >언어수사학	3	언어와 수사
	사회과학 >신문방송학 >커뮤니케이션학	3	전달과정의 변천에 대한 이해
	사회과학 >신문방송학 >영상학	2	시각언어와 미디어
	복합학 >심리과학	2	전달과 심리적 반응

내 용	난이도	필요도	개 요
시각전달의 개념	1	3 3 3 2	창조과정(creative process)과 커뮤니케이션과정의 이해 동기(motivation)와 표현의 상관관계 디자인 요소, 디자인 원리의 이해 인지심리
시각전달의 방법	2	3 3 2	언어와 커뮤니케이션 기호학 수사학
인지과정 분석	3	3 3	인지심리학 전달과 심리적 반응
언어전달의 개념	3	3 3	통사론, 의미론, 화용론 이중의미와 언어
시각언어의 표현	2	3 3 3	형태의 구조와 특성 이미지 구성요소(image contents)의 이해 시각적 우선순위(visual hierarchy)
시각언어 실습	2	3	과제예시) 서로 공통점이 있는 5장의 사진이미지를 놓고, 그 공통점을 abstract form으로 재해석하여 5장의 스토리로 재구성한다. - 결과물 1)나비를 잡는 아이 = 호랑나비 무늬가 아이 손가락으로 표현 2)사과를 깨무는 아이 = 사과 잎사귀가 아이의 입술로 표현 *abstract form의 사전적 의미 - 특징적인 부분을 더 강조하고 나머지 부분은 단순화한 형태
인지과정 실습	3	3	과제예시) verbal어절을 visualize하되, 이중의미(동음이의)의 단어가 포함된 어절을 선택하여 각기 서로 다른 상징사물을 결합시켜서 표현한다. - 결과물 1) 이를 갈다 + 칼을 갈다 = 이가 있는 칼을 갈다

2) 시 각 : 실험타이포그래피

교과명	국문명	영문명	
	실험타이포그래피	experimental typography	
	문자와 대화	discourse in type	
교육목표	시각전달의 이미지구성요소인 문자를 학습하는 과목으로, 마치 대화자를 앞에 놓고 대화를 하듯 표현하는 방법을 터득함으로써 구문론(syntax)에 의한 문장 구성요소들 간의 관계를 연구한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	출판업(3), 광고(3), 아이덴티티디자인(2), 애니메이션(2), package(2), 게임(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 미디어디자인(3), 제품디자인(2)		
주요디자인대상	typography(3), editorial design(3), layout(3)		
주요교육내용	verbal을 visualize化, 시각전달체계, 공간배치(layout), 문자의 강도		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>심리과학 >인지/언어심리	3	인지과정의 이해
	인문학>언어학>통사론	3	구문론(syntax)에 의한 문장 구성요소
	인문학>언어학>텍스트언어	3	언어와 수사
	복합학>심리과학>감각/지각심리	2	전달과 심리적 반응
	복합학>인지과학>지식표상및추론	2	표상(representamen),대상물(object), 해석소(interpretant)의 관계
인문학>인류학>언어와 신화	1	상징 언어의 변천에 대한 이해	

내 용	난이도	필요도	개 요
타이포그래피의 개념	1	3 3 3	타이포그래피의 시대적 변천 형태와 타이포그래피, 타이포그래피의 변별 문자의 특징 분석, 글자 크기, 무게, 색상, 정렬방식, 가독성과 grid
타이포그래피의 기능	2	3 3 3 3	타이포그래피 전달방법 활자, 손조판과 기계조판, 글줄 문자의 공간배치, 문자의 강약, 비주얼과의 상관관계, 시선의 흐름 의미와 타이포그래피, 공간속의 타이포그래피
의미전달과정분석	3	3 3	통사적 구성의 성분구조 문법논리학, 언어학·문체론·의미론·음운론, 문장작법 언어의 의미내용(inner meaning)과 외형(outward form)의 상관관계
담화(discourse) 타이포그래피의 개념	3	3 3	언어의 시각적 표현 통사론, 의미론, 화용론
담화 타이포그래피의 표현	3	3 3 3	글자가 놓이는 공간, 타이포그래픽 요소(element) 시각전달체계 타이포그래피의 최근 동향
담화 타이포그래피의 응용		3 3 3	그리드(grid)상에서의 타이포그래피 운용법 페이지 디자인의 요소, 그리드 만드는 법, layout review등 이미지 선정과 그리드 시스템
타이포그래피 구문론 실습 typographic syntax exercise	2	3	과제예시) 1) 단어와 그 단어가 의미하는 대상물을 결합시켜 문자와 결합한 도형을 만든다. 2) 문장을 해체하여 선별된 이미지와 공간에 배치하되, 폰트의 선택, 무게, 여백과의 관계 등이 의미전달에 미치는 영향을 실험한다.
담화 타이포그래피 실습	3	3	과제예시) 광고 문안, 상표라벨 또는 시 등에 있는 텍스트를 3단계로 표현한다. 1) 1단계: 문장의 강약만 표현(여백과 폰트의 강약만 이용) 2) 2단계: 어조를 담아서 표현 (1단계에 typographic element를 가미하여 표현) 3) 3단계: 2단계 표현에 가독성(readability와 legibility)을 감안하여 정리된 form으로 표현
편집디자인에의 응용	2	2	과제예시) 주제와 레이아웃 스타일과의 상관관계를 실험하기 위한 과제로 아래의 2가지style에 부합하는 각기 다른 주제로 잡지 spread page를 design한다. the ordered approach / the diversified approach size: a3

3) 시 각 : 크로스오버감성디자인

교과명	국문명	영문명	
	크로스오버감성디자인	crossover sensible design	
	감성디자인	sensible design	
교육목표	인간의 오감(五感)을 통해 느껴지는 감성적인 측면이 시각을 통해 교차되어 전달될 때에, 상징과 조형에 바탕을 둔 시각물이 감성에 따라 어떻게 변화하는지 훈련하기 위하여 동일 시각물을 5개 이상의 예술사조에 맞춰 variation하는 학습을 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3학년
관련산업 영역	아이덴티티디자인(3), 광고(3), 애니메이션(3), 게임(3), package(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 미디어디자인(3), 제품디자인(2)		
주요디자인대상	symbol(3), illustration(3), 사진(2), text(2), layout(3),		
주요교육내용	감성키워드 추출, 비관련 사물의 결합, 디자인 사조에 따른 변형		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>감성과학 >감성이론/개념	3	감성의 개념, 종류, 상호작용
	복합학 >감성과학 >감성디자인	3	감성 키워드 추출, 감성디자인의 응용
	복합학>인지과학 >감각/지각및감각-운동협응	3	오감(五感)의 교차 표현
	사회과학>신문방송학 >커뮤니케이션학	3	전달의 방법, 효과적인 전달
	인문학>언어학>언어수사학	2	컨셉 추출, 의미의 시각화, 상징도형개발
	복합학>감성과학>감성마케팅	3	감성디자인의 심리적 반응, 효과
	예술체육>디자인 >디자인종합 및 공통	3	디자인 사조의 변천, 미래디자인 사조의 예측

내 용	난이도	필요도	개 요
감성디자인 개념	1	3	감성디자인의 요소 및 적용
		3	교차 감성훈련
		3	감성키워드 추출
감성디자인 표현	2	3	감성키워드를 바탕으로 한 이미지 맵
		3	이미지 형용사와 상징사물(object)
		3	디자인 사조에 따른 감성표현의 변화
감성의 교차표현	2	3	촉각적 느낌을 시각화
		3	청각적 느낌을 시각화
		3	복합 감성의 시각화
감성이미지의 상징	2	3	기호학적 커뮤니케이션방법
		3	감성표현의 다양성
문화와 상징	3	3	문화와 정체성
		3	아이덴티티 시스템의 사회적 역할
크로스오버 감성디자인 실습	3	3	과제 일레) 1) 1단계: 음악을 듣고 연상되는 사진이미지와 형용사를 추출하여 각 형용사에서 떠오르는 사물(object)을 나열한 다음, 서로 다른 형용사군의 사물끼리 결합(비관련 사물의 결합)시켜 상징도형으로 만든다. 2) 2단계: 1의 결과물로 style(사조)에 따른 variation 5가지를 만든다.(네오클래식, 아르누보, 아르 데코, 미니멀리즘, 포스트모더니즘) 3) 3단계: 2의 결과물 중 택 1하여 1의 음악가(또는 뮤직밴드)의 비주얼 아이덴티티 시스템 개발

4) 시 각 : 토털 아이덴티티디자인

교과명	국문명	영문명	
	토털 아이덴티티디자인	total identity design	
	통합 아이덴티티디자인	integrated identity design	
교육목표	수요자를 위한 정체성확립은 제품, 홍보, 시각물, 환경 등에 일관성 있게 적용된 기본 컨셉의 전달에 의해 가능하다. 아이덴티티 시스템의 획적 관리를 위한 통합 아이덴티티 시스템개념을 교육하기 위하여, 브랜드 개발과 그 브랜드가 적용되는 본인의 고향 또는 개인적으로 관련이 있는 명소, 도시 등을 선택하여 town identity, event identity, information design, sign system, banner design, vehicle design, 기념품 등을 개발한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	4학년
관련산업 영역	아이덴티티디자인(3), 디자인경영(3), 이벤트디자인(3), 광고(3), 인포메이션디자인(3)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 미디어디자인(3), 제품디자인(2)		
주요디자인대상	identity design(3), sign system(3), information design(3), banner design(3)		
주요교육내용	현황 및 라이프스타일 조사, 디자인 전략, 컨셉 추출, 시각 환경 적용시스템 개발		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>경영학 >판매/관리마케팅 >소비자행동	3	brand asset, brand power, market positioning
	복합학>심리과학 >사회/문화심리	3	라이프스타일 분석, 문화 정체성
	사회과학>사회학>환경사회학	3	환경 아이덴티티, 인포메이션 시스템의 기본전략수립
	공학>건축공학 >빛/경관	3	이벤트아이덴티티, 사인시스템, 차량디자인의 컬러시스템
	공학>환경공학 >환경계획/설계	2	건축 환경과 주변과의 조화

내 용	난이도	필요도	개 요
아이덴티티 디자인의 개념	1	3	아이덴티티 디자인의 역할 아이덴티티 디자인의 구성
브랜드아이덴티티 디자인 개발	2	3	대상고객 라이프스타일 조사 브랜드 포지셔닝 브랜드 디자인의 전략수립
통합아이덴티티디자인의 개념	3	3	정체성 확립을 위한 기본요건 관련 정체성 표현영역의 특수성분석
통합아이덴티티디자인의 적용	3	3	현장분석 및 유사 사례조사 통합적으로 적용되는 기본 전략수립 주위 환경과의 조화, 컬러시스템
통합아이덴티티디자인의 체계화	3	3	적용 아이템의 우선순위체계 공동적용가능 부분과 비적용부분의 수위조절
브랜드아이덴티티 디자인 실습	3	3	과제 일레) 실제 프로젝트 사례를 매우 구체적으로 제시(5가지 이상)하고, 이 중에서 택1하여 branding작업을 하게함. - branding: naming, market positioning - 연상 이미지 추출: 감성 이미지 척도를 사용하여 키워드 추출함. - identity system개발
통합아이덴티티디자인 실습	3	3	과제 일레) 전남 담양의 가사문학을 중심으로 한 identity - 문학제가 열리는 절기를 중심으로 달을 소재로 event identity를 하면서 (실제로 밤에 여러 개의 달이 떠있는 것처럼 인위적으로 설치함) 같은 theme의 town identity를 노출빈도에 맞춰 개발함.

5) 시 각 : 디지털 시네마토그래피

교과명	국문명	영문명	
	디지털 시네마토그래피	digital cinematography	
	디지털 촬영 및 조명	digital rendering&lighting	
교육목표	3d 컴퓨터 공간에서 공간 연출이나 영상매체의 제작에 필요한 기본조명에서 국부조명에 이르는 조명의 연출 기법과 창조적이고 감성, 공학적인 균형을 갖춘 조명기법과 카메라를 통한 연출법을 익히고 셰이더와 렌더링의 알고리즘을 이해하고 실습하여 영상이미지에 cg 이미지를 합성하는 방법을 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	애니메이션(3), 게임(3)		
디자인전공 영역	미디어디자인(3),		
주요디자인대상	애니메이션(3), 게임(3), 디지털 콘텐츠(3), 영상(2)		
주요교육내용	3d컴퓨터 그래픽스, 조명, 카메라 워크, 칼라, 렌더링 알고리즘		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	공학 >컴퓨터학	2	셰이더와 렌더링의 알고리즘
	예술체육 >영화	2	영화와 cg 이미지
	예술체육 >사진	3	조명연출
	사회과학>신문방송학	2	영상 미디어의 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
조명의 연출	1	2	사진에서의 lighting하는 원리
	1	1	조명의 종류와 기술적 원리
	1	1	실제 세상에서 조명의 원리
카메라의 연출	1	1	영상촬영에서의 카메라의 종류와 원리 이해
사례연구	1	1	조명과 카메라의 연출이 두드러지는 영상을 선별하여 분석
cg 조명 연구	2	2	조명에 의한 무드와 칼라를 이해하고 cg에서 적용 cg의 조명의 기능 습득
컴퓨터 상에서 cg 이미지의 조명연출	3	3	실사 이미지와 합성하여 이음새가 없는 이미지 구현
실사이미지와 동영상 cg의 합성	3	3	실사와 동영상의 합성에 따른 카메라워크의 연구
셰이더의 원리와 알고리즘	2	3	cg 상에서 셰더의 원리와 알고리즘을 분석하고 익힌다. 스크립트를 읽고 쓸 수 있는 능력을 배양
다양한 셰이더의 적용			제작한 셰이더를 cg에 적용한다. 이때 조명, 카메라, 칼라를 매치하는것이 중요
동영상 이미지에 cg 셰이더 적용			cg 셰이더를 사용하여 다양한 기법의 애니메이션을 구현

6) 시 각 : 모션스터디

교과명	국문명	영문명	
	모션스터디	motion study	
	동작연구	motion study	
교육목표	동물이나 사람의 동작을 연속화 하는 이미지를 얻어 내기 위해 필요한 속도감, 무게감, 행동반응 등을 분석한다. 이것을 통해 성격의 표현과 중력에 의한 실제 움직임의 타이밍을 이해하고 물체와 캐릭터의 움직임에 대한 관찰을 통하여 실제제작 시 사용되는 방법을 체험적으로 익히고 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업영역	애니메이션(3), 게임(3)		
디자인전공 영역	미디어디자인(3), 시각디자인(2), 영상디자인(2)		
주요디자인대상	애니메이션(3), 게임(3), 디지털 콘텐츠(2)		
주요교육내용	동작의 원리, 자연적인 법칙, 애니메이션의 원리		
관련학문영역	학문영역	연계정도	연계내용
	의약학>해부학	2	인간과 동물의 뼈와 근육의 연결 관계이해
	예술체육>연극	2	몸짓을 통한 언어 표현
	예술체육>무용	2	몸 동작의 언어
	예술체육>체육	2	운동감 표현
	자연과학>물리학	1	자연법칙의 원리 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
동작원리	1	2	애니메이션의 원리 이해 (timing, weight, squash and stretch, anticipation, follow through and overlapping action, staging, arcs, secondary action, exaggeration)
동작원리에 입각한 영상 분석	1	2	기존 애니메이션에서 동작에 따른 의미 분석
타이밍	2	3	무생물과 생물체의 타이밍 연구
속도감/ 무게감	2		물리학적 현상으로써 뉴턴의 법칙의 이해와 애니메이션에 적용방법 습득
행동반응	3	3	관찰을 통한 동작과 반응의 상관관계 분석
해부학1	3	3	뼈들의 연결과 그 동작의 형태 분석
해부학2	3	3	뼈의 움직임을 통한 근육의 변화 분석
동작의 표현	3	3	1초에 30프레임으로 한 동작을 나누어 관찰하고 촬영한 후 분석
동작의 표현			애니메이션의 원리를 적용하여 과장과 축소에 의한 적극적인 동작의 표현

7) 시 각 : 디지털 콘텐츠 마케팅

교과명	국문명	영문명	
	디지털 콘텐츠 마케팅	marketing digital contents	
	디지털 콘텐츠 머천다이징	merchandising digital contents	
	애니메이션과 사회	animation & society	
교육목표	영상산업의 시장구조와 구성원의 행위를 중심으로 산업환경을 거시적으로 분석하고, 영상산업의 발전과 관리를 위한 미래지향적 정책을 연구, 영상산업정책이 체계적인 기반을 형성하도록 다양한 논의를 진행하며 이를 이론화하는 과정을 분석하며 상품으로써의 콘텐츠를 머천다이징을 통해 다양한 부가 가치를 만들어내는 one-source multi-use의 개념을 이해하며 상품화 과정의 이론과 실체를 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	영상(3), 애니메이션(3), 게임(2)		
디자인전공 영역	미디어디자인(3), 시각디자인(3)		
주요디자인대상	영상(3), 애니메이션(3), 게임(3), 콘텐츠(3)		
주교육내용	사회분석, 환경분석, 마케팅, 머천다이징		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>경영학	3	마케팅 원리
	사회과학>사회학	3	사회의 흐름과 경향
	사회과학>신문방송학	2	뉴미디어의 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
영상산업의 역사	1	2	영상산업의 정의와 역사
산업환경의 분석	1	2	영상산업의 시장구조분석
산업환경의 분석	2	3	구성원의 행위 비교 분석
사례연구	2	3	국내의 성공, 실패 사례연구
one-source multi-use의 개념	3	3	상품으로써의 영상콘텐츠를 머천다이징을 통해 one-source multi-use의 개념을 이해
상품화 과정	3	3	영상콘텐츠의 제품화 프로세스 습득
영상산업의 관리	3	3	효과적인 영상산업 관리를 위한 토론

8) 시 각 : 크리에이티브 사운드디자인

교과명	국문명	영문명	
	크리에이티브 사운드디자인	creative sound design	
	영상 사운드	sound for moving image	
교육목표	사운드를 녹음, 디자인하고 편집하는 기능을 사운드 편집용 컴퓨터 프로그램 도구를 통해 익히고 디지털 영상 제작 시 음향이 제작 합성되는 세부과정을 인지하여 사운드와 미디어의 관계를 이해하도록 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	영상(3), 애니메이션(3), 광고(2), 제품(2), 게임(2)		
디자인전공 영역	미디어디자인(3), 시각디자인(2), 제품디자인(2)		
주요디자인대상	영상(3), 애니메이션(3), 광고(2), 게임(2)		
주요교육내용	사운드 녹음, 편집 방법, 음향과 이미지의 관계의 이해		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>음악학	3	사운드 디자인 사운드와 미디어의 관계 이해
	공학>컴퓨터학	2	편집용 컴퓨터 프로그램 습득

내 용	난이도	필요도	개 요
사운드 디자인의 개념	1	2	사운드 디자인이란
사운드 디자인의 필요성	1	2	사운드 디자인의 활용과 다양성 습득
이미지와 사운드의 관계 연구	2	3	사운드와 이미지의 상관관계를 사례를 통하여 분석
미디어와 사운드의 관계연구	2	3	디지털 영상 제작 시 음향이 제작 합성되는 세부과정을 인지하여 사운드와 미디어의 관계를 분석
사운드 편집용 소프트웨어 습득	3	3	사운드를 녹음, 디자인하고 편집하는 기능을 사운드 편집용 컴퓨터 프로그램 도구를 통해 습득
사운드 제작1	3	3	컴퓨터 작동을 통한 실 제작 기능습득
사운드 제작1	3	3	컴퓨터 작동을 통한 실 제작 감각의 발전
사운드 제작2	3	3	컴퓨터 작동을 통한 실 제작 다양한 장르의 적용
이미지에 사운드 적용	3	3	사운드와 영상의 합성과정을 익히고 그 결과를 검증

9) 시 각 : 비주얼스토리텔링

교과명	국문명	영문명	
	비주얼스토리텔링	visual storytelling	
교육목표	디지털 콘텐츠에 있어 구성과 내러티브 등 스토리텔링의 기본적인 방법을 익히고 이를 통해 구체적인 이야기 구조설계와 작품전개능력을 함양시킨다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	영상(3), 애니메이션(3), 광고(2), 제품(2), 게임(2)		
디자인전공 영역	미디어디자인(3), 시각디자인(2), 제품디자인(2)		
주요디자인대상	영상(3), 애니메이션(3), 광고(2), 게임(2)		
주요교육내용	작품의 발상, 제재, 테마에 및 스토리와 플롯 구성,		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학 >문학	3	시나리오 구성 시나리오 작성 원리
	디자인>미디어디자인	2	미디어와 미디어 디자인의 이해
	사회과학>신문방송학 >뉴미디어	2	영상콘텐츠의 구성 및 영상언어의 이해
	예술체육>영화	2	영화시나리오의 제작이해

내 용	난이도	필요도	개 요
스토리텔링의 개념	1	2 2	storytelling 기본개념 storytelling 범위
스토리텔링의 활용범위	1	2	스토리텔링의 필요성
스토리텔링사례연구 - 스토리 구성을 중심으로	2	3	기,승,전,결로 분석
스토리텔링사례연구 - 캐릭터를 중심으로	2	3 3 3	캐릭터 중심의 스토리 분석 캐릭터의 원형과 유형 분석 캐릭터의 성격과 역할 분석
창의력과 시놉시스	3	3 3	아이디어 돌출 창의적인 시놉시스 개발
premise 작성	3	3	premise 소개 분석
synopsis 작성요령	3	3	원칙에 의한 구성요령 습득
script를 쓰기 위한 프로 세스	3	3	script 작성 과정과 요령 습득
script의 검증	3	3	시각적 언어로 표현

10) 시 각 : 언어와 이미지

교과명	국문명	영문명	
	언어와 이미지	language & image	
	이미지와 언어	image & language	
교육목표	시각 표현과 관련하여, 포괄적 언어학적 시각으로서의 언어 및 상징과 기호 시각이미지로서의 언어의 개념과 의미, 그리고 그 분류 및 사용에 대한 이해를 통한, 이미지의 형성과 커뮤니케이션 과정을 학습함으로써, 언어기능의 이해를 축으로 하는, 시각 이미지의 언어적 역할과 그 정확한 사용법을 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(), 저(○), 입문(○)	교과운영 추천학년	1,2학년
관련산업 영역	광고(3), package(3), 출판업(3), 게임(2), 모바일(1)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 무대디자인(3), 미디어디자인(2), 제품디자인(1)		
주요디자인대상	illustration(3), 사진(3), layout(3), text(2)		
주요교육내용	이미지의 언어적 의미와 역할, 사회성과 시각커뮤니케이션의 관계, 시각이미지수사법 학습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>미술 예술체육>사진	3	이미지의 언어적 의미와 역할
	인문학>언어학	3	언어의 기본개념 언어의 기능과 역할
	인문학>언어학>언어수사학	3	언어와 수사
	인문학>언어학>기호학	3	기호와 상징
	사회과학>신문방송학 >커뮤니케이션학	3	이미지와 시각커뮤니케이션 사회성과 시각커뮤니케이션의 관계
	사회과학>신문방송학>영상학	2	시각언어와 미디어

내 용	난이도	필요도	개 요
언어의 개념	1	3 2 3 2	언어의 기본개념 언어의 기원과 분류 음성언어와 문자언어 언어의 구조
언어의 기능	2	3 3 3	언어의 기능과 역할 언어와 커뮤니케이션 verbal과 non-verbal 커뮤니케이션의 분류 verbal과 non-verbal 커뮤니케이션의 변천 언어와 수사
이미지의 개념	1	3 3 3	이미지의 기본개념 이미지의 언어적 의미와 역할 이미지와 시각커뮤니케이션
이미지와 표현	1	2 2 2 2	언어와 이미지의 상호관계 그림언어로서의 이미지 color와 이미지 표현과 커뮤니케이션의 관계 및 실례
시각언어 분석	2	2 2 3	기호와 상징 사회성과 시각커뮤니케이션의 관계 시각언어와 미디어
시각언어 응용	2	2 2	시각이미지 커뮤니케이션 과정(process)의 이해 언어로서의 시각이미지 수사법 개발
시각언어 실습	2	3 2 2	시각수사법 element 개발 시각이미지 조합실습 시각이미지수사법개발

11) 시 각 : 창의적 시각발상

교과명	국문명	영문명	
	창의적 시각발상	creative visual thinking	
	시각적 사고/창의적 발상	visual thinking/creative idea	
교육목표	순간적 발상을 통한 시각표현을 반복 학습하고, 학습자와 학습자, 학습자와 피학습자간의 대화와 feed back 등, 순환과정으로서의 평가와 대안제시 등을 통해 다양한 시각화의 과정을 체험토록 한다. 또한 순간적 발상의 창의적이고 순발력 있는 아이디어의 시각화과정의 장점과 더불어 파생될 수 있는, 조형적 또는 발상 상의 단편성을 지양하기 위해, 발상법과 관련된 제반 요소(타 학문과 연계를 포함한 발상요소 및 발상법)들에 대한 이론적 학습을 병행하여, 체계적인 조형의 시각화 과정을 보완학습토록 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(), 저(○), 입문(○)	교과운영 추천학년	1,2학년
관련산업 영역	출판업(3), 영상(3), 애니메이션(3), 광고(3), package(3), 디스플레이(3), 게임(3), 모바일(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 무대디자인(3), 미디어디자인(2), 섬유타일디자인(1)		
주요디자인대상	illustration(3), 사진(3), layout(3)		
주요교육내용	창의적 발상 실습, 화면구성법 실습에 따른 시각기술법 학습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학>언어학	2	text와 이미지의 관계 시각요소와 커뮤니케이션
	인문학>언어학>기호학	2	사회문화적 기호와 주제표현
	예술체육>미술 예술체육>사진	3	발상과 화면구성의 관계 주제와 화면구성
	사회과학>사회학	3	사회학적 주제의 분석

내 용	난이도	필요도	개 요
발상의 개념	1	3	창의성의 기본개념
		3	시각적 사고의 개념
		3	직관적발상과 시스템적 발상
		3	창의적 시각발상법
이미지종류에 따른 발상예제학습	1	2	사실주의적 이미지 발상
		2	초현실주의적 이미지 발상
		2	표현적 이미지 발상
		2	상징적 이미지 발상
		2	해설적 이미지 발상
2	은유적 이미지 발상		
발상개발실습	2	3	순간 아이디어 스케치 (quick idea sketch) 주제별 실습
			서술적 주제
			묘사적 주제
			해석적 주제
			기호적 주제
상징적 주제			
발상실습결과 프레젠테이션	1	3	표현해설
		2	시각요소와 커뮤니케이션
화면구성의 요소	1	2	사회학적 주제의 분석
		3	발상과 표현요소
		3	발상과 화면구성의 관계
		3	주제와 화면구성
시각기술법	2	2	시각기술법의 개념
		3	사회문화적 기호와 주제표현
		2	text와 이미지의 관계
		2	표현과 interaction

12) 시 각 : 표현과 시각전달

교과명	국문명	영문명	
	표현과 시각전달	expression & visual communication	
	시각표현과 커뮤니케이션	visual expression & communication	
교육목표	창의적이고 개성 있는 디자인 제작을 위하여, 다양한 분야의 기존 시각작품들을 분석하고 이해하는 과정을 통해, 시각커뮤니케이션이란 무엇인가에 대해 체계 있고 심도 있는 학습을 도모한다. 특히 발상의 정확한 시각표현을 위하여, tool로서의 다양한 시각표현(정지 이미지(still), 연속이미지(동영상/video), 소리(sound) 및 interactive 요소를 포괄하는 시각표현)에 대해 실습을 통해 연구하고 탐구하는 과정을 모사-재해석-창작의 3단계로 체험학습토록 하여, 단순한 묘사 이상의 이미지를 표현하기 위한 시각표현방법을 학습한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	출판업(3), 영상(3), 애니메이션(3), 광고(3), package(3), 게임(3), 모바일(2), 디스플레이(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 영상디자인(3), 무대디자인(3), 미디어디자인(2), 섬유디자인(1)		
주요디자인대상	2d/3d illustration(3), 사진(3), analog/digital 표현기법(3)		
주요교육내용	시각이미지표현을 위한 조형의 기본요소 및 원리 실습, 시각표현기법 학습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>미술 예술체육>사진	3	시각 표현기법 학습
	사회과학>사회학	3	환경과 시각 표현기법

내 용	난이도	필요도	개 요
조형의 기본요소	1	3	조형 기본요소의 조건 조형 기본요소의 종류 조형 기본요소의 성격
조형의 기본원리	1	3	화면 구성 방법 조형의 기본원리 개요 기본적 조형원리와 시각표현기법 간의 상관관계
시각표현기법의 분류와 특징	1	2	우연한 효과에 의한 방법 의도적 조형에 의한 방법 그리기 작업에 의한 방법 만들기 방법에 의한 방법 기구 및 기계를 이용한 방법 - 기계 및 기구 이용 광학기기를 이용한 방법 디지털 기기(컴퓨터를 포함하여)
시각표현기법 응용개요	2	3	전통적 2d평면 표현기법 개요 전통적 3d평면 표현기법 개요 - 광학적 기구를 이용한 방법 사진을 이용한 방법 발전 2d평면 표현기법 개요 - 디지털 이미지 (digital image) 발전 3d평면 표현기법 개요 - 디지털 이미지 및 광학기법 (hologram/laser, lenticular etc.)
환경과 시각표현과의 관계	2	2	미디어 환경과 시각 표현기법 기술 환경과 시각 표현기법 사회 환경과 시각 표현기법 시각 표현기법의 발전전망
시각조형표현 실습	2	3	과제 일례) 자신의 경험 중 1일/1주일/한 달을 범위로 하여, 그 기간 내의 사진 또는 event를 선정하여, 한 장 또는 연속 일러스트레이션으로 표현하되, 그 이미지를 1.모사 2.재구성 3.상상의 창작적 이미지 의 3단계로 제작하여, 관련 text와 함께 프레젠테이션 하도록 한다. - 결과물 1) 과제소재와 관련하여, 학습자가 차용 또는 직접 기술한 text내용 2) 1/2/3 단계의 시각이미지 제작물(일러스트레이션)

13) 시 각 : 시각 이미지 창작

교과명	국문명	영문명	
	시각 이미지 창작	visual image creation	
	비주얼 이미지 크리에이션	visual image creation	
	시각이미지 소통	visual image communication	
교육목표	이미지란 상(像), 영상(映像), 형상(形象), 심상(心像)을 포괄하는 총체적 개념으로서, 묘사이상의 aura 및 분위기(atmosphere)를 표현한 주체적 성격을 지닌 대상이고, 기호적 성격이 강한 문자매체와 더불어 시각표현의 한 축을 이루고 있다. 본 과정에서는 주제(theme)-수요대상(target)-수용매체(media)에 대한 이해와 분석의 과정을 통해, 기간적인 시각 디자인 매체로서의 시각이미지창작과 그 활용가능성을 탐구하도록 한다. 실습 과정으로 학습자 또는 피학습자가 지정한 기성 디자인 미디어(analog/digital media)를 중심으로 수용되고 기능을 갖는 시각이미지를 학습자가 직접 제작토록 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	출판업(3), 영상(3), 애니메이션(3), 광고(3), package(3), 게임(3), 모바일(2), 디스플레이(2), 인테리어(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 미디어디자인(3), 멀티미디어디자인(3), 무대디자인(2)		
주요디자인대상	2d/3d illustration(3), 사진(3), 시각 미디어 이미지(3), 미디어 기술(3), 영상(3)		
주요교육내용	시각미디어로서의 시각이미지, 시각 이미지 콘텐츠 개발, 매체별 시각이미지창작 실습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육 >미술 예술체육>사진	3	image조형의 원리 및 적용
	사회과학 >신문방송학 >신문방송학일반 >문화이론/대중문화론	3	문화의 개념 시각이미지와 문화기호
	사회과학 >신문방송학 >영상학>뉴미디어	1	미디어의 개념 및 분류
	사회과학>사회학	2	시각이미지와 시대정신(zeitgeist)
	사회과학 >신문방송학 >커뮤니케이션학 공학>컴퓨터학	3	이미지미디어의 환경

내 용	난이도	필요도	개 요
시각이미지의 개념	2	3	시각이미지의 이해 및 개념
		3	image조형의 원리 및 적용
		3	시각미디어로서의 시각이미지
문화와 시각이미지	2	3	문화의 개념
		2	시각이미지와 문화기호
		2	시각 코드의 기능과 역할
디자인미디어와 시각 이미지	2	3	미디어의 개념 및 분류
		3	「media=message」
		3	시각미디어와 디자인
시각이미지와 시대정신 (zeitgeist)	2	3	시각적 인식과 사회적 인지
		3	오리지널(original)과 재생산(reproduction)
		3	물질성(material)과 비물질성(immaterial)
이미지미디어의 환경	2	2	시각적 이미지 창작의 기술적 환경과 제약
		2	시각적 이미지의 산업적 가치와 그 파급효과
이미지미디어 개발	3	3	정보로서의 시각이미지
		3	이미지 콘텐츠 개발
시각이미지창작 실습	3	3	매체별 시각이미지창작 실습 - 시각 media 택 1 - scenario 제작 / text - 시각이미지 창작 실습

14) 시 각 : 이미지와 인터미디어

교과명	국문명	영문명	
	이미지와 인터미디어	image & intermedia	
	시각 인터미디어	visual intermedia	
교육목표	섬세화(refine化), 전문화(professional), 영상화(image化/video化), 디지털화(digital化)하는 시대적 사회적 환경의 변화와 더불어 디자인 매체도 매우 급격한 형식적 변화를 맞고 있다. 본 과목은 이러한 시대상황적 변화에 대비, 시각디자인 매체인 이미지의 창작과 매체제안을 통해 미래예측적인 수요를 창출하고, 대응하기 위한 전문가적 능력의 배양을 목적으로 intermedia로서의 시각이미지 매체를 제안하고 제작하는 과정을 실습하고, 프레젠테이션(presentation)하여 완결토록 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	4학년
관련산업 영역	출판업(3), 영상(3), 애니메이션(3), 광고(3), 게임(3), 모바일(3), 무대(3), 디스플레이(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 정보디자인(3), 미디어디자인(3), 멀티미디어디자인(3), 무대디자인(3), 산업디자인(2)		
주요디자인대상	시각 image(analog/digital illustration)(3), 정보기술미디어(3), 시각미디어(3), 영상(3)		
주교육내용	intermedia의 개념과 현황, 디자인 미디어 융합실습, 시각 intermedia 이미지 개발 실습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학 >신문방송학 >영상학>뉴미디어	3	미디어 융합과 시각이미지의 기능과 역할 intermedia의 개념과 현황 미래 media로서의 intermedia 전망
	사회과학 >사회학	2	사회학적 측면에서의 intermedia design contents 개발 intermedia의 사회적 영향과 의미 미래예측 수요를 고려한 intermedia design contents 개발
	인문학 >철학	2	intermedia design contents 개발 테마 및 내용
	사회과학 >사회학 >정보/과학기술사회학 복합학 >기술정책 >기술예측 및 평가	2	정보기술학적 측면에서의 intermedia design contents 개발에 대한 고려 기술적 발전에 따른 intermedia 발전 전망

내 용	난이도	필요도	개 요
intermedia의 개념	3	2 3 3	interaction과 interactive의 개념 intermedia의 요건과 개념 intermedia의 기능과 역할
intermedia design의 분야 및 현황	3	3 3 3 3	intermedia design의 영역 intermedia design의 분류 intermedia design의 현황 intermedia design의 미래전망
intermedia 개발의 필요성 및 효과	2	2 3 3	시각 이미지와 미디어 미디어 융합과 시각이미지 미래 media로서의 intermedia
intermedia design의 산업적 효과와 가치	2	3 3	one source - multi use contents로서의 시각이미지 intermedia의 산업적 가치와 그 파급효과전망
intermedia design의 매체환경	2	2 3 2	시각미디어 환경 시각이미지 매체개발로서의 인터미디어 인터미디어의 국내외 동향연구
intermedia design의 내용	2	3 3 3 3	사회학적 측면에서의 intermedia design contents 인문학적 측면에서의 intermedia design contents 정보기술학적 측면에서의 intermedia design contents 미래학적 측면에서의 intermedia design contents
intermedia design 사례연구	3	3 3 3	기술적 환경의 변화 사회적 환경의 변화 intermedia design의 사례연구
intermedia 개발실습	3	3 3 3	디자인 미디어 융합실습 시각이미지 intermedia positioning 시각 intermedia 이미지 개발 실습

15) 시 각 : 정보구조시각화디자인

교과명	국문명	영문명	
	정보구조시각화디자인	visualizing information organization design	
	정보디자인	information design	
	시각정보디자인	visual information design	
교육목표	정보디자인은 의미 만들기, 혹은 구조화, 시각화를 통해 정보의 가치생성을 위한 기본적 과정. 제작 이전단계의 데이터의 수집과 분석, 구조화과정을 통해 디자인의 논리적 접근을 유도하고 정보를 해석할 수 있는 능력과 이를 다이어그램을 통해 시각화하는 방법 훈련		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	웹(3), 제품/서비스(3), 교육콘텐츠(3), 전시공간(2), 출판/언론(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 미디어디자인(3), 제품디자인(2), 공간디자인(2)		
주요디자인대상	비즈니스정보(3), 교육콘텐츠(2), 디지털콘텐츠(3), 모바일콘텐츠(3), 전시(3),		
주요교육내용	데이터수집과 분석, 데이터의 재배열, 정보구조화, 그래픽변수, 2d정보 시각화		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>인지과학	3	사용자의 정보처리 특성이해
	복합학>뇌과학	2	사용자의 정보인지과정 특성이해
	복합학>심리과학	1	사용자의 정보인지심리 특성이해
	복합학>문헌정보학	2	정보조직, 정보자료/미디어의 이해
	인문학>언어학	3	정보전달 메시지의 기호학적 의미와 해석의 이해
	예술체육>디자인>미디어디자인	3	미디어디자인 특성이해

내 용	난이도	필요도	개 요
데이터와 정보	1	3 3 2 2	데이터의 개념 정보의 개념 정보의 특성 및 구분 데이터-정보-지식화 전개의 이해
정보디자인개념	2	3 2	정보 디자인의 목적 정보 디자인의 의미
정보디자인영역	3	2 2 2 2	원리와 방법 지식과 연구 길찾기와 안내 제품과 사용자
정보디자인역사	1	2 2 2	인쇄이전 정보디자인의 전개 인쇄매체 정보디자인의 전개 전자매체 정보디자인의 전개
정보디자인 사례	1	3 2 2	인쇄매체- 설명도, 지도, 연표, 서식, 뉴스그래픽, 비즈니스정보 공간/환경- 전시, 안내도, 사인시스템, 교통정보 컴퓨터/영상매체-웹사이트, 키오스크, 방송그래픽, 그래픽인터페이스
인포메이션 아키텍처(정보구조화)	3	3 3 3 2	정보 설계의 개념 정보의 구조화방법 정보의 공간 배치 인터페이스와 인터랙션
정보미디어 이해	2	3 2 2	인쇄 영상의 요소(시간, 공간, 스토리텔링) 인터랙티브 미디어의 개념 및 활용
정보시각화 요소	3	3 3 3 2 3	타이포그래피 색채 시각디자인의 요소(명암, 질감, 공간, 입체...) 시각 메타포 레이아웃 게슈탈트이론의 이해
정보시각화 실습	3	3 2 2	-자신과 관련된 정보의 다이어그램화 -교통정보 시각화 -전시를 위한 공간(가상의 섬)정보시각화
정보디자인 미래	2	2 3 3	-디지털 정보 -유비쿼터스 정보 -유니버설 정보디자인

16) 시 각 : 다이내믹정보디자인

교과명	국문명	영문명	
	다이내믹정보디자인	dynamic information design	
	인터랙티브디자인	interactive design	
	디지털정보디자인	digital information design	
교육목표	영상과 상호작용 미디어의 특성을 이해하고 이의 정보구성을 위한 데이터 수집과 분류, 구조화하고 구현할 수 있는 프로그래밍(action scripting, etc)의 개념과 응용 학습. 시각화가 중점이며 사용자의 조정(컨트롤)이 가능하고 유용성 있는 정보 콘텐츠 제작 능력함양		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	제품/서비스홍보(3), 디지털콘텐츠(3), 교육콘텐츠(3), 전시공간(2), 언론/방송(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 미디어디자인(3), 제품디자인(1), 공간디자인(1)		
주요디자인대상	비즈니스정보(3), 교육콘텐츠(3), 디지털콘텐츠(2), 모바일콘텐츠(3), 전시(2),		
주요교육내용	hci, 웹 프로그래밍기초, 액션스크립트, 인터랙티브 개념이해, 다이내믹정보구조화		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	공학>컴퓨터학	3	프로그래밍 언어의 이해, 인간과 컴퓨터 상호작용의 이해
	공학>컴퓨터학	2	콘텐츠제작기술, 인터넷 정보처리의 이해
	복합학>심리과학	1	사용자의 정보인지심리 특성이해
	복합학>문헌정보학	2	정보조직, 정보자료/미디어의 이해
	사회과학>신문방송	2	뉴미디어와 영상매체 교육매체 산업
	예술체육>디자인>미디어디자인		미디어디자인의 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
다이내믹과 인터랙티브	1	3 3	다이내믹정보의 이해 인터랙티브 개념이해
다이내믹 정보디자인개념	2	3 2	인간과 컴퓨터 상호작용의 이해 다이내믹정보 디자인의 목적과 의미
다이내믹 정보콘텐츠 디자인영역	1	2 2 2	웹 / 디지털저장 매체 콘텐츠 모바일 콘텐츠 유비쿼터스 정보 콘텐츠
조사와 분석	2	2 2	뉴미디어와 영상매체 교육매체 산업 다이내믹 정보콘텐츠 사례조사 및 분석
컨셉 및 기능	3	3 2 2	정보전달의 목적 실험적 정보전달 콘텐츠제작 기술
다이내믹구조 디자인	3	3 2 2 3	정보의 구조화 정보의 공간 배치 네비게이션 방법 인터페이스와 인터랙션 구조
그래픽 인터페이스디자인	2	2 2 3	아이콘과 상징 영상의 요소(시간, 공간, 스토리텔링) 인터랙티브 미디어의 개념 및 활용
저작(authoring)기초	3	3	프로그래밍 개념과 구조
저작(authoring)응용	3	3	-인터랙티브 프로그래밍
다이내믹정보 프로젝트	3	3 2 1	-기존의 선형적 매체를 위한 정보를 다이내믹정보로 디자인 -과학이나 의학 등의 학술교육정보 콘텐츠, 안내시스템(kiosk) -문화콘텐츠

17) 시 각 : 시각인터페이스디자인

교과명	국문명	영문명	
	시각인터페이스디자인	visual interface design	
	그래픽인터페이스디자인	graphic interface design	
교육목표	사용자와 제품의 연결을 위한 그래픽 인터페이스, 제품자체와 제품의 기능을 위한 이미지상징화 훈련. 제품 디자인 수업과 연계하여 진행, 미래의 제품에 대해 예견하고 그것의 사용자 관계형성을 위한 그래픽 인터페이스 설계 및 시각화.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	제품(3), 디지털콘텐츠(3), 교육콘텐츠(3), 모바일/유비쿼터스(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 미디어디자인(2), 제품디자인(1)		
주요디자인대상	제품인터페이스(3), 정보콘텐츠(3), 게임(2), 모바일/유비쿼터스 콘텐츠(3)		
주요교육내용	hci(human computer interaction), 기초프로그래밍, 사용성, 제품디자인		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	공학 >컴퓨터학	3	인간과 컴퓨터 상호작용의 이해 프로그래밍 언어의 이해
	공학 >컴퓨터학	2	사용자 모델링 상호작용 및 인터페이스 프로그래밍기초
	복합학 >심리과학	1	사용자의 정보인지심리 특성이해
	인문학 >언어학	2	기호와 상징의 이해
	사회과학 >신문방송	2	뉴미디어와 영상매체 교육매체 산업

내 용	난이도	필요도	개 요
기호와 아이콘, 상징이론	2	2	기호론
		3	시각요소의 기호작용
		3	아이콘과 상징의 이해
인터페이스 이론	2	3	인터페이스 개념의 이해
hci	2	2	인간과 컴퓨터 상호작용
지각 심리	2	2	게슈탈트 지각심리
모듈과 프로그램	3	3	그리드 기반 디자인
		2	시각적 일관성과 유연성
시각 변수	3	3	타이포그래피
		3	색상
		3	형태
		2	명암, 크기, 질감, 위치
미디어의 이해	2	2	뉴미디어와 영상매체 교육매체 산업
프로토타입 제작 기법	3	3	프로토타입 제작을 위한 인터랙티브 프로그래밍
시각인터페이스 디자인 프로젝트	3	3	-엔터테인먼트 콘텐츠를 위한 시각 인터페이스
		2	-근미래의 제품을 위한 시각 인터페이스
		1	-미래 개념의 컴퓨터 운영체계의 그래픽 인터페이스

18) 시 각 : 센서리얼 디자인

교과명	국문명	영문명	
	센서리얼 디자인	sensorial design	
	감각 디자인	sensorial design	
교육목표	오감을 통한 정보전달을 위해 그 특성들을 이해하고 활용할 수 있는 실험적 디자인. 음악이나 음향, 움직임과 결합한 시각 이미지의 전개를 통한 감성적 정보전달방법의 이해와 실습. 주요 정보습득 통로인 시각감과 다른 감각(청각, 촉각, 미각, 후각 등)을 결합한 공감각적 커뮤니케이션 방법을 탐구를 통해 디자인에서 감각활용의 확장이 목적		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	제품/서비스정보(3), 디지털콘텐츠(3), 광고(3), 엔터테인먼트(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 미디어디자인(2), 제품디자인(1)		
주요디자인대상	정보콘텐츠(3), 엔터테인먼트콘텐츠(2), 모바일/유비쿼터스 콘텐츠(3), 전시콘텐츠(2)		
주요교육내용	감각과 지각이론, 그래픽, 사진, 음악, 영상언어, 비디오예술		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	그래픽디자인	3	타이포그래피, 모션그래픽
	공학>컴퓨터학	2	프로그래밍 언어의 이해 인간과 컴퓨터 상호작용의 이해
	복합학>심리과학	1	사용자의 감각과 지각심리
	예술체육>음악학	2	대중, 실용, 영화음악, 연주
	사회과학>신문방송>영상학	2	뉴미디어와 영상매체 교육매체 산업 영상커뮤니케이션, 영화
	예술체육>영화>사진	2	영상매체와 처리 사진미학, 비디오

내 용	난이도	필요도	개 요
감각과 지각이론	1	3	정보전달과 커뮤니케이션을 위한 감각과 지각심리
영상문법	2	3	멀티미디어/영상매체/
		2	영상커뮤니케이션
사진	1	1	미장센
		2	사진미학 비디오
사운드	2	3	음악이론 및 제작
		3	실용, 영화음악, 효과음악
시각디자인요소	3	3	색상, 타이포그래피, 공간, 명암, 질감, 운동감
시각디자인원리	3	3	조화, 균형, 율동, 강조, 계슈탈트의 법칙
프로그래밍 기초	3	2	컴퓨터를 이용한 감각디자인을 위한 기초 프로그래밍(action script)
감각 디자인 프로젝트	3	3	-엔터테인먼트/공연/이벤트를 위한 콘텐츠
		2	-테마파크를 위한 콘텐츠 개발
		2	-커뮤니케이션을 위한 인터랙티브 미디어의 콘텐츠

19) 시 각 : 경험콘텐츠디자인

교과명	국문명	영문명	
	경험콘텐츠디자인	experience contents design	
	경험 디자인	experience design	
교육목표	경험(감성, 오락, 예술)에 대해 탐구하여 그 요소를 발견하고 정보와 커뮤니케이션 디자인에 적용하는 방법, 인터랙티브 멀티미디어를 이용한 감성적 콘텐츠 창작		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	4학년이상
관련산업 영역	엔터테인먼트(3), 제품/서비스정보(2), 디지털콘텐츠(3), 전시(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 미디어디자인(3), 공간디자인(2), 제품디자인(1)		
주요디자인대상	정보콘텐츠(3), 게임, 엔터테인먼트 콘텐츠(3), 전시(2)		
주요교육내용	예술공연, 지각심리와 hci, 스토리텔링, 기초프로그래밍, 멀티미디어		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학	3	스토리텔링
	예술체육 >영화 >사진 >연극	2	영상매체와 처리 사진미학, 비디오 tv/뮤지컬드라마, 연극/드라마제작
	복합학 >심리과학	1	사용자의 감각과 지각심리 디자인 예술심리
	예술체육 >미술	2	응용미술, 미디어아트
	공학 >컴퓨터학	2	프로그래밍 언어의 이해 인간과 컴퓨터 상호작용의 이해 게임기획

내 용	난이도	필요도	개 요
스토리텔링	3	3	스토리텔링의 구조와 활용
프로그래밍	2	2	인터랙티브 기초 프로그래밍
지각심리와 hci	1	2	사용자의 감각과 지각심리 인간과 컴퓨터와의 상호작용
콘텐츠 플로우	2	3	콘텐츠의 기획 및 구성
예술에서의 경험사례와 요소	2	2	미디어아트 연극/드라마제작
조형원리	2	3	조화, 균형, 율동, 강조, 계슈탈트의 법칙
감각적 요소와 작용	2	2	음악이론 및 제작, 실용, 영화음악, 효과음악, 휴먼 인터랙션개념
경험 디자인 프로젝트	3	3 2 1	-엔터테인먼트/공연/전시를 위한 영상콘텐츠디자인 -미래의 정보전달과 커뮤니케이션을 위한 미디어의 콘텐츠디자인 -테마파크의 콘텐츠 디자인 -단순게임 콘텐츠디자인

2.4 공간디자인 부문

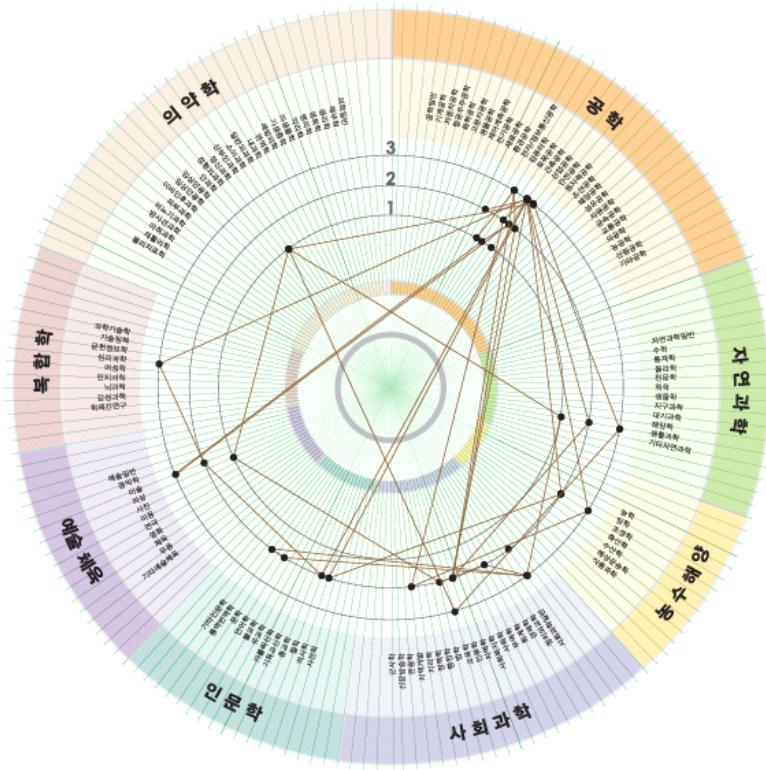


그림 6.2.10 디자인전공 공간디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1

신규로 개발한 다학제 디자인 교과 중 공간 교과과목에 대한 다학제의 전반적 특징은 다음과 같다.

공학과 연계되는 과목이 대부분이며, 연계성은 보통이다(상대적으로 높은 편).

사회과학, 예술체육과 연계되는 과목이 과반수이상을 차지하며 연계성은 낮은 편이다.

자연과학, 농수해양, 인문학, 복합학과 연계되는 과목은 적으며 연계성도 낮다.

기존의 교과에 비하여 다양한 학제적 연계성이 높아졌으며, 공학과의 연계성은 더욱 비중이 높아졌다.

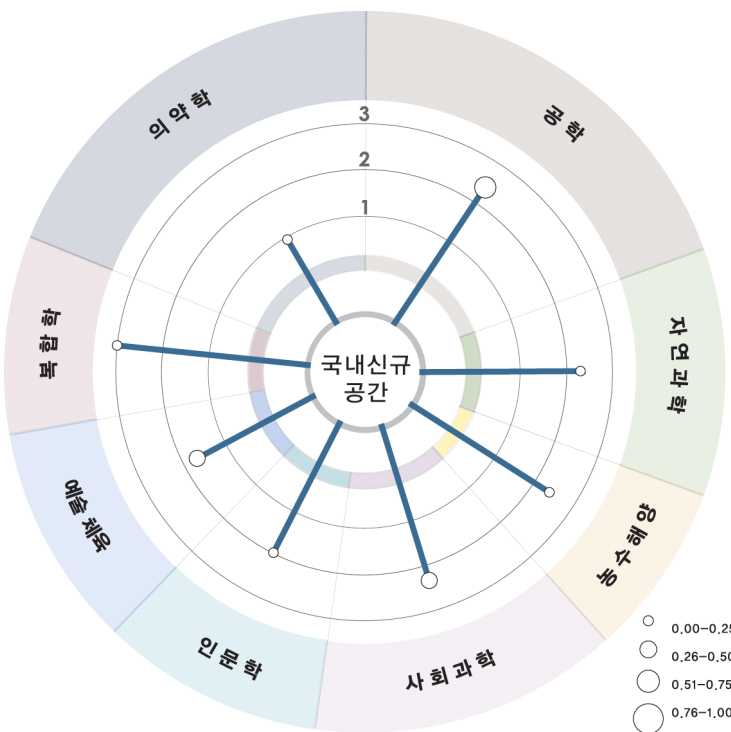


그림 6.2.11 디자인전공 공간디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형2

국내기존 공간 교과의 다학제 성격

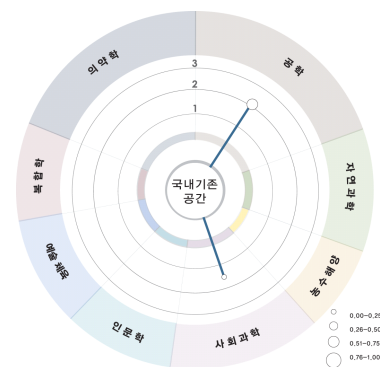


그림 6.2.12 국내기존 공간 교과의 다학제 성격

금번에 개발한 다학제 교과 중 공간 디자인 관련 교과는 총 13개 과목이며 다학제 연계정도를 보면 주로 공학, 사회과학 및 복합학, 인문학에 관련된 교과들이 중심을 이루고 있다.

그림 6.2.10은 13개 교과별 다학제의 성격을 나타낸 표이다.

과 목 명(1차)	과 목 명(2차)
한국의 공간조형	한국의 공간조형
공간그래픽스	공간그래픽스
도시이미지디자인	도시이미지디자인
전시디자인	전시디자인
환경공간조형	환경공간조형
공간심리행태	공간심리행태
디자인과 환경공학	디자인과 환경공학
디자인 방법론	공간디자인방법론
라이프스타일과 공간	라이프스타일과 공간
창업실무	실내디자인 창업실무
인클루시브디자인	인클루시브디자인
인터페이스공간디자인	공간과 인터페이스
빌트인 환경디자인	빌트인 환경디자인
소계 13개 교과	

표 6.2.4 공간디자인 다학제 신규 개발 교과

1) 공 간 : 한국의 공간조형

교과명	국문명	영문명	
	한국의 공간조형	korean space arts	
교육목표	한국 전통공간의 구조 및 형태, 재료, 색채 등 공간조형적 특징을 현장답사 및 문헌연구를 이용해 추출하고, 그 연구결과를 현대의 실내 및 실외공간에 적용할 수 있는 방안을 모색한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2.3학년
관련산업 영역	실내디자인(3), 건축(3), 환경조형(2), 조경(2), 도시계획(1)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 실내디자인(3), 환경디자인(2), 제품디자인(1)		
주요디자인대상	주거공간(3), 상업공간(3), 환경조형물(2), 공원(2) 도시(1)		
주요교육내용	한국 전통공간의 조형적 특징 추출 및 현대디자인으로의 적용방법 모색		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육 >디자인>공간디자인	3	공간조형 분석
	공학 >건축공학>건축의장	3	전통건축공간의 형태, 구조적 특징
	인문학 >역사학>역사일반	2	전통공간의 역사적 배경
	농수해양 >조경학	2	전통 외부환경공간의 조형적 특징
	예술체육 >디자인>미디어디자인	1	컴퓨터 시뮬레이션

내 용	난이도	필요도	개 요
문화와 공간	1	2 3	- 문화와 공간과의 상관관계 - 문화적 특징이 공간에 미치는 영향
한국의 전통문화와 공간조형	3	3 2	- 한국의 전통문화와 공간 - 전통문화와 공간적 특징간의 연계성
공간조형의 사례	2	2 3	- 국내의 사례 조사 - 국내의 사례의 특징 비교분석
한국 전통공간의 기본요소	2	2	- 공간의 구성 및 배치 등 공간을 구성하는 기본요소의 특징 이해
한국 전통공간의 조형성	3	3	- 한국 전통공간의 조형성 추출 - 공간의 형태, 재료, 색채 등 공간을 구성하는 조형적 요소의 특징
한국 전통공간의 조형적 특징	3	3	- 한국 전통공간의 조형적 특징 분석
한국 전통공간의 조형원리	3	3	- 한국 전통공간의 조형원리
현대사회와 공간조형	2	1 2 2	- 현대사회와 공간문화 - 현대 공간의 조형적 특징 이해 - 현대사회의 공간조형과 문제점
한국의 미래와 공간조형	2	1 1	- 한국의 미래사회 - 한국의 미래사회와 공간조형

2) 공 간 : 공간그래픽스

교과명	국문명	영문명	
	공간그래픽스	graphic design of space	
교육목표	그래픽이 적용될 실내의 공간의 공간적 기본특성을 이해하고, 전달해야할 시각 정보를 색채, 사진, 타이포, 디지털미디어 등과 같은 다양한 그래픽 수단을 이용하여 공간 속에 효과적으로 표현할 수 있는 입체적인 그래픽디자인 능력을 향상시킨다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	전시(3), 그래픽디자인(3), 실내디자인(2), 도시환경(1), 간판(1)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 그래픽디자인(3), 전시디자인(3), 환경디자인(2)		
주요디자인대상	홍보전시관(3), 박물관(2), trade show(2), 사인(2), 경관그래픽(1)		
주요교육내용	공간을 대상으로 한 입체적인 그래픽디자인 능력 함양		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육 >디자인>공간디자인	3	그래픽이 적용될 공간의 특성 이해
	예술체육 >디자인>시각디자인	3	그래픽디자인 방법론 그래픽디자인 기법
	예술체육 >디자인>미디어디자인	2	영상을 이용한 정보전달시스템
	공학 >건축공학>건축의장	1	공간의 개념정의 및 적용범위의 다양성

내 용	난이도	필요도	개 요
공간의 이해	2	2 2	- 그래픽이 적용될 3차원 공간의 공간적 특징과 스케일 - 공간구성의 기본요소(바닥, 벽, 천정)
공간과 그래픽	2	3 2	- 공간을 대상으로 한 그래픽의 특성 이해 - 공간과 그래픽과의 상관관계
공간그래픽의 개념	2	3 2	- 공간그래픽의 정의 및 목적 - 공간그래픽의 분류
공간그래픽의 적용영역	3	3 3	- 공간그래픽이 적용되는 다양한 실내외 공간 분류 - 각각의 공간에 대한 특성 이해
공간그래픽의 사례	2	3	- 실제 공간을 대상으로 적용된 공간그래픽의 국내외 사례조사 - 각각의 사례를 종합하여 디자인적 특성 비교분석
공간그래픽디자인 프로세스	2	3	- 공간그래픽디자인의 프로세스 이해
공간그래픽디자인 사례개발	3	3	- 특정 대상공간을 선정하여 공간그래픽디자인 사례개발

3) 공 간 : 도시이미지디자인

교과명	국문명	영문명	
	도시이미지디자인	town identity design	
교육목표	도시의 지리적, 역사적, 문화적 특징을 고려한 차별화된 도시이미지를 만들어 내기위해 도시공간을 구성하는 건물, 도로, 공원, 사인, 환경조형물, 다리, 조경, 공공시설물 등의 형태, 색채, 재료 등을 통합적 관점에서 이해하고, 도시라는 공간의 특수성을 종합적으로 고려한 도시이미지디자인의 개념을 이해시킨다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	도시경관(3), 건축(3), 토목(2), 조경(2), 공공시설물(1), 그래픽(1)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 환경디자인(3), 제품디자인(2), 시각디자인(1)		
주요디자인대상	경관색채(3), 공공시설물(3), 건축(2), 사인(1), 조경(1), 조명(1), 도시기반시설물(1)		
주요교육내용	통합적 관점에서의 도시이미지 형성의 필요성 인식과 방법론 제시		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>디자인>공간디자인	3	도시이미지 기본요소의 통합
	농수해양>조경학	3	도시경관계획, 조망, 스카이라인, 경관조명
	공학>토목공학	2	도로, 다리, 육교 등 도시기반시설의 특성 이해
	예술체육>디자인>시각디자인	2	경관색채 및 시각정보전달체계
	사회과학>지역개발	2	지역특성화
	공학>건축공학>건축의장	2	도시계획이론과 체계 건축물의 형태, 색채, 재료
	사회과학>관광학>관광마케팅	1	도시 관광마케팅

내 용	난이도	필요도	개 요
도시와 도시이미지	2	2 2	- 도시의 인구·물리적 측면, 사회·경제·문화적 측면, 기능적 측면의 종합적 이해 - 도시의 형성과 도시이미지
도시계획이론	1	1 2 2	- 도시계획의 이론 - 도시계획과 관련제도 - 도시계획의 프로세스
도시계획과 도시이미지 디자인	2	2 2	- 도시계획과 도시이미지디자인 - 도시계획이론을 이용한 도시이미지 형성방법
도시이미지 디자인의 개념	3	3	- 도시이미지디자인의 개념 및 목적 - 현대도시에 있어서 도시이미지디자인의 필요성
지역특화와 도시이미지	2	2	- 지역특화와 도시이미지와 관계성 이해 - 도시이미지의 차별화를 통한 지역특화 방안
도시이미지 디자인의 적용	2	3	- 도시이미지디자인의 적용영역 분류 - 도시이미지디자인의 적용방안
도시이미지 디자인의 구성요소	2	3	- 도시이미지의 구성요소 이해 - 각 구성요소를 통합하는 도시이미지디자인의 특성 이해
도시이미지의 사례	2	2	- 국내외 도시의 성공적인 도시이미지 형성 사례 조사 - 사례 분석
도시이미지디자인 프로세스	3	3	- 도시이미지디자인의 프로세스 이해
미래사회와 도시이미지	2	1	- 현대 도시의 발전과 도시이미지

4) 공 간 : 전시디자인

교과명	국문명	영문명	
	전시디자인	exhibition design	
교육목표	박물관, 홍보관, trade show, expo, 디스플레이, 등 현대 사회에서 전시디자인이 차지하는 의미와 특성을 이해하고, 전시디자인을 마케팅커뮤니케이션의 한 방법으로 인식할 수 있는 통합적 사고능력을 향상시킨다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	전시(3), 디스플레이(3), 박물관(2), 마케팅(1), 이벤트(1), 영상(1), 의상(1)		
디자인전공 영역	전시디자인(3), 디스플레이(3), 그래픽디자인(2), 미디어디자인(2), 의상디자인(1)		
주요디자인대상	홍보관(3), 박물관(3), expo(2), 디스플레이(2), trade show(2)		
주요교육내용	마케팅커뮤니케이션의 한 방법으로서 전시디자인의 역할 및 특성의 이해		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>디자인>공간디자인	3	전시디자인의 공간적 구성요소
	예술체육>디자인>미디어디자인	2	전시영상 및 특수체험영상 등 전시디자인의 한 구성요소로서의 미디어디자인
	사회과학>경영학>마케팅	2	마케팅과 전시디자인의 연계성 이해
	예술체육>의상	1	전시운영자의 유니폼

내 용	난이도	필요도	개 요
전시디자인의 개념	2	2 2	- 전시의 이론적 고찰 - 전시디자인의 정의 - 전시디자인의 개념
전시디자인과 마케팅	2	2 2 1	- 전시디자인과 마케팅과의 연계성 이해 - 전시디자인과 마케팅커뮤니케이션 - 전시디자인과 고객행동분석
전시디자인의 역사	2	2 2	- 전시디자인의 역사적 배경
전시디자인의 특성	3	3 3	- 전시디자인의 특성
전시디자인의 분류	2	3	- 전시디자인의 영역 - 전시디자인의 각 영역별 사례
전시디자인의 기본요소	2	3	- 공간구성요소 - 이벤트요소 - 운영 및 관리요소
전시디자인 원리	2	2	- 전시디자인의 기본원리
전시디자인 프로세스	2	3	- 전시디자인의 프로세스 이해
전시디자인 기획	3	3	- 전시디자인 기획서 작성 - 전시테마 선정 - 전시공간의 설정
전시디자인 사례개발	3	3	- 전시디자인프로세스에 맞추어 전시테마를 설정하고, 공간구성 및 이벤트, 운영 등 전시디자인의 특성을 사례개발을 통해 종합적으로 이해

5) 공 간 : 환경공간조형

교과명	국문명	영문명	
	환경공간조형	environmental space arts	
교육목표	실내공간, 건축, 공원, 도시 등 다양한 스케일의 실내외 공간을 대상으로 실시되는 환경공간조형의 역할 및 특성을 이해하고, 디자인, 회화, 조각, 영상, 건축, 토목 등 다양한 조형관련 분야의 특징을 통합적으로 이용할 수 있는 창조적인 기초 공간 조형 능력을 향상시킨다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	1,2학년
관련산업 영역	환경조형(3), 실내디자인(2), 건축(1), 토목(1)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 환경디자인(3), 제품디자인(2), 미디어디자인(1)		
주요디자인대상	환경조형물(3), 공공시설물(3), 건축(2), 다리(1)		
주요교육내용	환경공간조형의 특성 이해 및 다양한 스케일의 실내외 공간을 대상으로 디자인 사례개발		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>디자인>공간디자인	3	환경공간의 특성 이해
	예술체육>미술>순수미술	3	환경공간조형의 공공성 조각, 회화 등 환경공간조형의 방법
	예술체육>디자인>공업디자인	2	환경공간조형물의 제작
	공학>건축공학>건축공학일반	2	환경공간조형물의 설치기준 및 관련 법규 중소규모 스케일의 환경공간조형과 적용여건
	공학>토목공학	1	대규모 스케일의 환경공간조형과 적용여건

내 용	난이도	필요도	개 요
환경공간조형의 개념	1	2 2 1	- 환경공간조형의 정의 - 환경공간조형의 개념 - 환경공간조형의 탄생배경
공간과 환경조형	2	2 2	- 공간의 이해 - 공간과 환경조형의 관계성
환경공간조형의 역할 및 특징	2	2 2 1	- 현대 사회의 환경공간 - 현대 사회에 있어서 환경공간조형의 역할 - 환경공간조형의 특징
환경공간조형의 적용영역	3	3 3	- 환경공간조형의 분류 - 환경공간조형의 적용영역
환경공간조형의 적용사례	2	2 2	- 환경공간조형의 적용사례 - 사례분석
환경공간조형과 디자인	2	2	- 환경공간조형의 디자인 특성 이해
환경공간조형 디자인 프로세스	3	3	- 환경공간조형의 디자인 프로세스
환경공간조형의 사례개발	3	3	- 환경공간조형의 사례개발
미래의 환경공간조형	2	1 2	- 미래사회와 환경공간조형 - 미래사회에 있어서 환경공간조형의 역할과 방향성

6) 공 간 : 공간심리행태

교과명	국문명	영문명	
	공간심리행태	human behavior & space	
교육목표	공간의 지각은 인간의 감각기관을 통해 환경을 받아들이는 과정으로 공간과 인간과의 상호작용을 통해 이루어지며 이러한 공간환경과 인간행태와의 관계에 적용되는 공간심리 행태를 문헌을 통해 다양한 이론을 학습하며 이를 바탕으로 공간디자인에 적용되는 방법을 모색한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	건축(2), 공간(2), 가구(3), 환경(3), 사인물(1)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 실내디자인(3), 환경디자인(3), 제품디자인(2), 시각디자인(1)		
주요디자인대상	주거공간(3), 상업공간(3), 가구(2), 환경시설물(2), 공원(2), 도시(2)		
주요육내용	인간과 환경, 공간과 인간심리의 상호작용에 근거한 디자인방법 모색		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학 >심리과학 >감각/지각심리	3	환경과 인간의 지각심리의 이해
	복합학 >심리과학>응용심리 >디자인예술심리	3	지각과 인지의 과정에 대한 이해
	예술체육 >미술>순수미술 >조형	2	평면조형과 입체조형의 특징 및 수용과정에 대한 이해
	자연과학 >산업공학 >인간공학	3	휴먼스케일 및 가구와 공간과의 상호관계
	인문>철학 >철학일반 >형이상학	2	서양철학에서 나타난 신체상 이론 및 실존의 의미

내 용	난이도	필요도	개 요
공간심리행태의 개념	2	3 2	- 공간과 인간의 연계성에 기초 - 실증적인 디자인 방법론 연구.
공간심리행태의 효과	2	2 2 3	- 디자인의 형태 및 요소 - 개인적인 유추의 형식과 더불어 인간과 환경의 상호작용 - 근거를 바탕으로 한 과학적 접근
공간심리행태의 적용영역	2	3	- 인간과 환경, 공간이 적용된 모든 디자인 영역 - 공간디자인, 환경디자인, 실내, 무대디자인 등.
공간심리행태의 적용사례	2	3	上記同一
공간심리행태의 설계방법	3	3 3	- 디자인의 근본적 이론 <강요적인 방법과 비강요적인 방법 채택>. - 기존데이터 최대한 활용, 공간 및 디자인분석
공간심리행태의 설계프로세스	3	3 2	- 근거자료 및 데이터를 기반으로 한 이론과 지식 - 디자인 규범에 따른 실무적 적용
공간심리행태의 설계지식	2	1 2	- 자연환경, 건조 환경에 대한 이해 - 환경 내에서의 인간과 상호작용에 대한 기본적 이해
공간심리행태의 사례개발	2	2	- 데이터 모형연구, 실험 및 연구자료, 디자인 스튜디오 등.

7) 공 간 : 디자인과 환경공학

교과명	국문명	영문명	
	디자인과 환경공학	design & environmental technology	
교육목표	공간디자인 과정에 적용되는 공간적 이념 및 사상에 따른 추상적인 개념이 아닌, 건축, 도시, 환경의 공학적 측면에서의 지식을 습득하고 디자인과 연계되는 기본적인 특성을 이해하며 디자인사례를 분석함으로써 디자인 실무의 기초를 마련하고 디자인능력을 배양한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3 학년
관련산업 영역	실내디자인(3), 도시환경(3), 건축(3), 토목(2), 간판(1), 조경(1)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 실내디자인(3), 건축설계디자인(3), 환경디자인(3), 도시디자인(2)		
주요디자인대상	건축(3), 상업공간(3), 환경시설물(2), 도시(2), 조경(2), 공원(1)		
주요교육내용	기술적 측면과 공학적 측면이 고려된 공간디자인 방법을 모색하여 효율적인 공간사용의 개선 및 변화를 추구		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	자연과학 >건축공학>건축구조	3	건축구조 및 시스템 공학의 이해
	자연과학 >환경공학>환경생태 >환경보존	2	건축 및 환경 보존의 이해
	예술체육 >디자인>환경디자인 >실내환경디자인	3	실내 환경디자인의 공학적 접근방향 이해
	자연과학 >건축공학>건축설비/환경>생태건축	2	생태 건축 및 환경에 대한 이해
	자연과학 >건축공학>건축설비/환경	3	건축 설비 및 전기, 시스템의 이해
	자연과학 >건축공학>건축시공	3	시공 기술 및 재료에 관한 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인과 환경공학의 개념	2	2 3	- 공간디자인의 실무적 내용 - 공간디자인의 공학적 기초
디자인과 환경공학의 효과	3	2 3	- 건축과는 다른 디자인의 특성 파악 - 실무 교육의 기초를 마련한다.
디자인과 환경공학의 적용영역	2	3 2	- 공간 디자인 영역, - 건축 및 환경디자인, 무대디자인, 전시디자인, 도시디자인, vmd 등.
디자인과 환경공학의 적용사례	2	2	- 공간디자인의 국내외 사례에서 환경공학적 측면으로 분석, 파악
디자인과 환경공학의 설계방법	3	3	- 구조 및 설비, 재료 등 전반적 지식함양
디자인과 환경공학의 설계프로세스	3	2 2	- 근거자료 및 데이터를 기반 - 이론과 지식
디자인과 환경공학의 설계지식	3	3	- 공간디자인의 공학적 측면 - 실무에 대한 기본적 이해
디자인과 환경공학의 사례개발	2	2	- 데이터 모형연구, 실험 및 연구자료, 디자인 스튜디오 등.

8) 공 간 : 공간디자인방법론

교과명	국문명	영문명	
	공간디자인방법론	space design method	
교육목표	공간디자인에 관한 프로세스를 체계적으로 익히는 과정으로서 디자인의 기본계획수립, 디자인의 역사 및 이론, 요소에 따른 디자인컨셉 전개, 단계별 설계, 완성작품의 비교, 분석, 평가 등을 통해 디자인 프로젝트를 수행하는 효율적인 방법을 습득하고 실무에 적용하는 디자인기획 능력을 배양한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2, 3학년
관련산업 영역	실내디자인(3), 환경(3), 건축(3), 디스플레이(2), 전시(2)		
디자인전공 영역	실내디자인(3), 환경디자인(3), 건축디자인(3), 전시디자인(2), vmd(2)		
주요디자인대상	상업공간(3), 주거공간(3), 교육공간(3), 건축(3), 전시공간(3), 디스플레이(2)		
주요교육내용	공간디자인 프로세스에 관한 체계적인 방법론을 습득, 활용 능력을 배양.		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육 >디자인>디자인일반 >디자인 사	3	디자인의 역사에 대한 이해
	예술체육 >디자인>디자인일반 >디자인론	3	디자인 방법론에 관한 지식함양
	예술체육 >디자인>환경디자인 >실내환경디자인	2	실내디자인 재료의 특성에 관한 이해
	예술체육 >디자인>환경디자인 >실내환경디자인	2	디자인과 색채학의 특성에 관한 이해

내 용	난이도	필요도	개 요
디자인 방법론의 개념	1	3	- 디자인의 방법과 지식을 함양.
디자인 방법론의 필요성 및 효과	2	3 2	- 디자인의 추상적인 의미로 인해 발생한 매너리즘으로부터 벗어남 - 사회 문화적 의미와 특성, 이에 따른 방법을 익히도록 한다.
디자인 방법론 적용영역	2	3	- 모든 디자인 영역, - 공간디자인, 환경디자인, 실내, 무대디자인, 전시디자인 등. - 기타
디자인 방법론적용사례	2	3	- 공간디자인의 국내외 사례조사 비교, 분석, 평가
디자인 방법론설계방법	3	3 2	- 기존 디자인의 규범적 이론 - 실증적 데이터 활용, 공간 및 디자인 비교분석
디자인 방법론설계 프로세스	2	2 2 2	- 근거자료 및 데이터를 기반, 이론과 지식 - 실무 작품 세계 비평, 작품 분석 - 근거자료 및 데이터 창출을 통한 디자인 적용
디자인 방법론설계지식	2	2 3 3	- 디자인의 역사에 대한 이해 - 디자인 방법론에 관한 기초지식 - 디자인의 색채 및 재료 등의 요소에 대한 이해
디자인 방법론사례개발	2	2	- 데이터 모형연구, 실험 및 연구자료, 디자인 스튜디오 등.

9) 공 간 : 라이프스타일과 공간

교과명	국문명	영문명	
	라이프스타일과 공간	lifestyle and space	
교육목표	다양한 라이프스타일을 반영하는 주거공간에 대해 이해하고, 새로운 라이프스타일이 제시되었을 때 이에 대한 대안을 제시할 수 있는 능력을 습득한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3, 4학년
관련산업 영역	실내디자인(3), 건축(3), 조경(2), 가구(3), 가전제품(2)		
디자인전공 영역	건축디자인(3), 실내디자인(3), 환경디자인(3), 가구(3), 제품(2)		
주요디자인대상	주거공간(3), 가구(3), 조경(2), 가전제품(2)		
주요교육내용	라이프스타일의 다양성에 대한 이해 및 분석, 라이프스타일의 반영체로서의 주거공간에 대한 이해, 새로운 라이프스타일을 반영하는 주거의 모형 개발		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	공학 >건축공학 >건축계획 및 설계	3	건축물의 물리적(형태, 색상, 구조)의 이해
	사회과학 >인류학 >문화이론	2	다양한 문화와 삶의 방식 이해
	자연과학 >생활과학 >가족학	2	주거공간에서의 가조구성원의 심리적 특징 이해
	공학 >산업공학 >인간공학	2	인간공학(물리적, 인지적, 감성적)을 뒷받침하는 형태와 색상의 도출

내 용	난이도	필요도	개 요
에비스터디 -문학에 나타난 주거 공간	2	3	-다양한 문학적 자료(수필, 소설 등)를 통하여 다양한 주거공간에서 펼쳐지는 삶의 모습을 이해
주거공간의 분류	1	2	- 주거공간의 유형적 분류 (시대, 계층, 지역)
라이프스타일의 이해	2	2 3	- 문화의 이해 - 라이프스타일로서의 문화 이해
라이프스타일의 분류	3	2	- 다양한 삶의 모습 이해와 분류
주거공간과 라이프스타일의 상관관계 분석	2	2	- 각 주거공간과 라이프스타일과의 상관관계 분석
주거공간별 특징 분석	3	3	- 공간의 조형적 특징, 동선, 공간의 구성 등 공간의 기본적 특징 이해
세부적 특질 도출	3	3	- 분류된 주거공간과 라이프스타일의 세부적 물리적 특질 분석
새로운 라이프스타일과 미래형 주거 제안	3	3	- '유비쿼터스' 등의 새로운 이슈를 반영하는 라이프스타일을 상정하고 이에 대응하는 주거공간의 제안

10) 공 간 : 실내디자인 창업실무

교과명	국문명	영문명	
	실내디자인 창업실무	interior design practical issues	
교육목표	졸업 후 소규모 공간디자인 관련 사무소를 창업하고 운영할 수 있는 능력을 배양한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	4학년
관련산업 영역	전시디자인(3) 실내디자인(3), 간판(3), 주거 리모델링(3), 외식업 컨설팅(1)		
디자인전공 영역	건축디자인(2), 환경디자인(3), 실내디자인(3), 디스플레이(3), 조경(1)		
주요디자인대상	소규모 사무실, 주거(단독주택 및 아파트)공간 리모델링, 소규모 음식점, 전시 홍보 부스, 소규모 상점 디스플레이, ci		
주요교육내용	자가 소규모 오피스 디자인, 창업실무를 위한 지식 및 제반 문제들에 대한 대응책		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회과학>경영학>마케팅	3	창업 및 사무소 유지에 필요한 마케팅
	의학>정신과학>분석심리학	1	클라이언트의 요구에 대한 이해와 설득력 직원 교육과 직원의 질적 유지
	법학>사법>민법	2	각종 절차 습득/ 법적 분쟁에 대한 대처
	사회과학>회계학	2	회계 및 세금 관련, 코스닥 상장 관련
	예술체육>의상>유행론	1	패션디자인의 흐름에 대한 기초적 지식 (디스플레이에 적용)
	사회과학>생활과학>식품학	1	요식업 창업을 위한 기초적 지식

내 용	난이도	필요도	개 요
현황 조사 1	1	3	-소규모 공간디자인관련 오피스를 업종별로 분류하여 조사
관련 법규	2	3	-창업 시에 필요한 법적 수속 절차
		3	-각종 서류 작성 법 (계약서류 등)
		3	-디자이너의 의무와 권리에 대한 법률적 지식 (클라이언트와의 대응책, 시공업자와의 대응책, 민원에 대한 대응책, 디자인 저작권 등)
		3	-사무소 운영에 대한 법률적 지식
사무소 경영	2	3	-사원 관리 관련 법규 (급여, 보험 등)
		3	-사무소 회계관리, 세금문제
		3	-부동산 관련 문제 (자산 증식 문제) -코스닥 상장
홍보 및 마케팅	2	3	-사무소 이미지(ci) 기획 -프로젝트 수주법 -인적 네트워크 유지법
		3	-적절한 클라이언트 응대법
서비스	2	2	-직원 교육
		3	-이론적 지식을 기반으로 한 2차적인 현황조사(직접 방문, 인터뷰) 성공 및 실패사례 분석
분야별 분석	2	3	-각 분야별(주거공간, 상업공간 등) 분류 연구
창업 기획	3	3	-가상의 사무소 운영을 전제로 제반사항 기획 -필요한 법적 절차와 제반 사항 체크리스트 작성
사무소 디자인	2	2	-ci 작업 -홍보 및 마케팅 계획 -사무소 디자인

11) 공 간 : 인클루시브 디자인

교과명	국문명	영문명	
	인클루시브 디자인	inclusive design	
교육목표	연령으로 인하여 그간 소외되었던 계층인 아동 및 노인의 공간적 요구에 대한 이해를 통하여 새로운 개념의 통합적 공간을 제시한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	주거 리모델링(3) 실버산업 (3) 공교육(3) 사교육산업(3) 아동가구(3) 노인용 가구(3)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 환경디자인(3), 실내디자인(3), 가구디자인(2), 제품디자인(3)		
주요디자인대상	프로그램(3) 공간(3) 가구(2)		
주요교육내용	노인 및 아동에 대한 심리적, 행태적 이해를 기반으로 하여 욕구를 최적화 할 수 있는 통합적 공간에 대한 연구		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	의학>정신분석학>노인정신분석	1	노인의 심리적 행태적 특징이해
	사회과학>생활과학>아동학	3	아동의 심리적 행태적 특징 이해
	사회과학>교육학	3	아동교육의 새로운 패러다임과 이슈의 이해 교육적 효과 증대를 위한 프로그램 제안
	사회과학>산업공학>인간공학	3	노인, 아동 및 장애인 등 특수계층의 신체적 결함에 대한 이해와 그 한계에 대한 뒷받침
	예술체육>디자인>산업디자인	3	특수한 사용자의 욕구를 반영하는 프로세스에 대한 연구 및 결과물 디자인

내 용	난이도	필요도	개 요
새로운 패러다임 및 이슈에 대한 이해	2	1	- 각종 문헌을 통하여 사회전반의 패러다임 전환에 대한 이해
fgi (focused group interview)	3	3	- 아동 및 노인계층에 대한 심층인터뷰 - 감성적, 행태적 욕구 추출
현황 분석	2	3	- 아동 및 노인계층에 대한 공간(주거, 교육, 실버, 문화 등)의 현황 분석 - 현황분석과 fgi에서 제시된 욕구와의 차이 분석
프로그램 제시	3	3	- 앞의 3단계(패러다임 이해, fgi 분석, 공간현황분석)의 분석결과를 토대로 한 행태 다이어그램 제시
행태지원적 가구 및 제품 디자인	2	2	- 제시된 행태를 지원해 줄 수 있는 제품 및 가구 디자인
행태지원적 단위공간 제안	3	3	- 제시된 행태를 지원해 줄 수 있는 단위 공간에 대한 제안
통합적 시스템 제안	3	3	- '시스템'으로서의 새로운 공간 제안 (주거, 교육, 실버, 문화 등)

12) 공 간 : 공간과 인터페이스

교과명	국문명	영문명	
	공간과 인터페이스	space and interface	
교육목표	공간디자인에 있어서도 사용자의 중요성을 인식시키고, 특히 경험 및 행태를 기반으로 하고 새로운 기술을 활용하여 인간과 기능적으로, 감성적으로 교감할 수 있는 인터랙티브 공간디자인을 창출할 수 있는 능력을 배양한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	전시(3) 디스플레이(3), 주거(2), 교육(3), 영상(1)		
디자인전공 영역	환경디자인(3), 실내디자인(3), 전시디자인(2), 미디어 디자인(2), 디스플레이(1)		
주요디자인대상	주거공간(3), 전시관(3), 교육공간(3), 도시 오픈스페이스(2), 영상미디어(1)		
주요교육내용	인터페이스의 개념에 대한 이해와 공간디자인에의 적용		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	예술체육>디자인 >산업디자인	3	제품디자인의 인터페이스 제품 개발론의 차용
	사회과학 >인류학 >문화이론	2	사용자의 다양한 공간이용 패턴 추출
	공학 >컴퓨터학 >컴퓨터시스템	3	첨단 테크놀로지의 활용을 통한 시뮬레이션 및 분석을 통한 피드백
	공학 >산업공학 >인간공학	2	사용자의 감성적, 행태적 욕구 추출과 이에 대한 뒷받침

내 용	난이도	필요도	개 요
제품디자인 사례연구	2	3	- 제품디자인의 개발 사례의 선정과 분석 (사용자의 요구를 반영하는 흐름과 틀에 대한 분석)
사용자와 디자인 대상의 설정	1	3	- 사용자 그룹에 대한 조건을 설정하고 디자인 대상(주거, 전시, 오픈스페이스 등)을 설정
사용자 요구 분석 :행태	3	3	- 인류학적 분석1: 사용자 그룹과의 가상 fgi를 통한 시나리오 작성 - 공간 사용패턴 추출
사용자 요구 분석 : 감성	3	3	- 인류학적 분석2: 가상 fgi를 통한 시나리오 작성 - 감성 키워드 추출
단위 공간 디자인	3	3	- 인터페이스 장면의 설정과 이를 실현하는 제품 및 단위 공간 (unit) 디자인
통합 체계 디자인	3	3	- 연속된 시나리오 실현을 위한 단위공간의 통합
시뮬레이션	3	3	- 디자인된 단위 공간의 시뮬레이션(가상 체험)을 통한 피드백

13) 공 간 : 빌트인 환경디자인

교과명	국문명	영문명	
	빌트인 환경디자인	built-in environment design	
교육목표	독립된 제품이 아닌 환경과 유기적으로 결합된 빌트인 제품 및 환경체계를 이해하고 궁극적으로는 이를 기반으로 한 새로운 라이프스타일을 창출한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	실내디자인(3), 건축(2), 가정용 가구(3), 사무가구(3), 주방가구 (3), 가전제품(3)		
디자인전공 영역	공간디자인(3), 건축디자인(2), 환경디자인(3), 제품디자인(3), 미디어디자인(1)		
주요디자인대상	가전제품(3), 주거공간(3), 주방가구 (3), 사무공간(3), 가구(3)		
주요교육내용	빌트인 제품의 형태적 특징 이해, 빌트인 환경에서의 새로운 라이프스타일 이해, 빌트인 제품 및 환경체계 기획 및 디자인		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	공학>산업공학>인간공학	3	효율적 동선 계획
	예술체육>디자인>산업디자인	3	빌트인의 요소 디자인 (제품, 가구 등)
	예술체육>디자인>정보디자인	2	빌트인 상태의 입면디자인: 인지효율성을 높인 정보디자인
	공학>건축>건축 계획 및 설계	3	공간 면적 별 거주자 욕구 및 행태 추출
	공학>건축>건축설비환경	3	빌트인 공간의 효율적 설비

내 용	난이도	필요도	개 요
역사적 흐름	1	2	-각 제품(가전, 가구 등)의 역사에 대한 고찰을 통한 빌트인 제품화 현상 파악
현황 파악	1	3	-최근 실내공간의 빌트인화 현상에 대한 분석과 이해 :빌트인 제품 분류, 빌트인 공간 조사
빌트인 환경 분석	3	3 3	-빌트인 환경에서의 새로운 라이프스타일 분석 -빌트인 환경과 라이프스타일의 상호 영향 관계 분석
사용자 그룹 설정	2	3	-각 공간에 대하여, 용도별, 면적별로 사용자 설정 (주거, 사무, 주방 등)
빌트인 공간 계획	2	3 3	-행태 및 감성적 요구를 기반으로 한 동선의 설정 -용도별, 크기별 빌트인 공간 계획
유니트 계획 및 디자인	2	3	-빌트인 요소가 되는 제품 및 가구 디자인
빌트인 베리에이션 (built-in variation)	3	3	-디자인된 빌트인 제품을 사용자의 요구에 따라 선택, 취합 -설정된 환경의 통합 입면 계획 (인지 효율성을 높인 정보디자인) -창출되는 라이프스타일 분석
설비 계획	3	2	-디자인된 환경의 설비 계획

2.5 미디어디자인부문

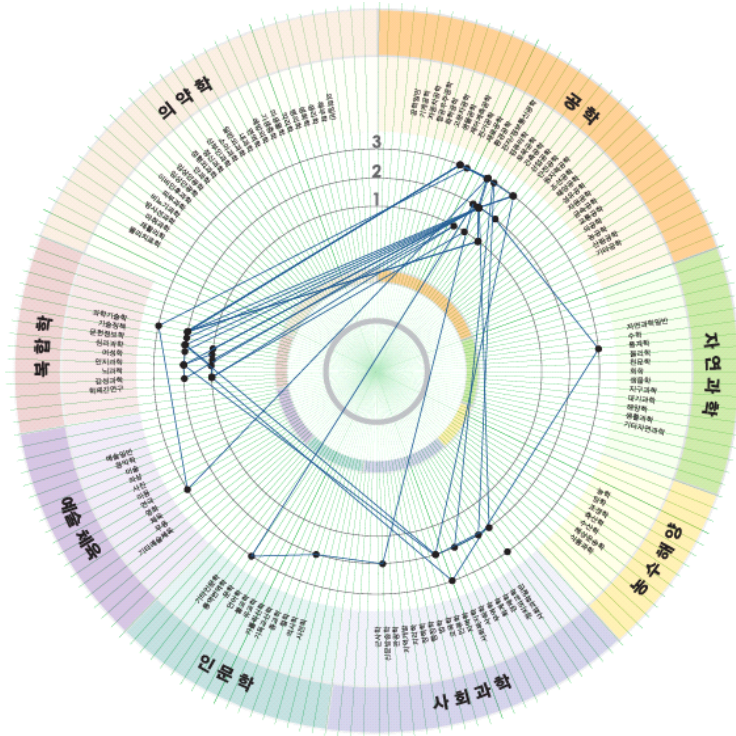


그림 6.2.13 디자인전공 미디어디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1

신규로 개발한 다학제 디자인 교과 중 미디어 교과과목에 대한 다학제의 전반적 특징은 다음과 같다.

공학과 연계되는 과목이 대부분이며, 연계성은 높다.

자연과학, 인문학, 의약학 등과의 연계가 새로이 생겼다.

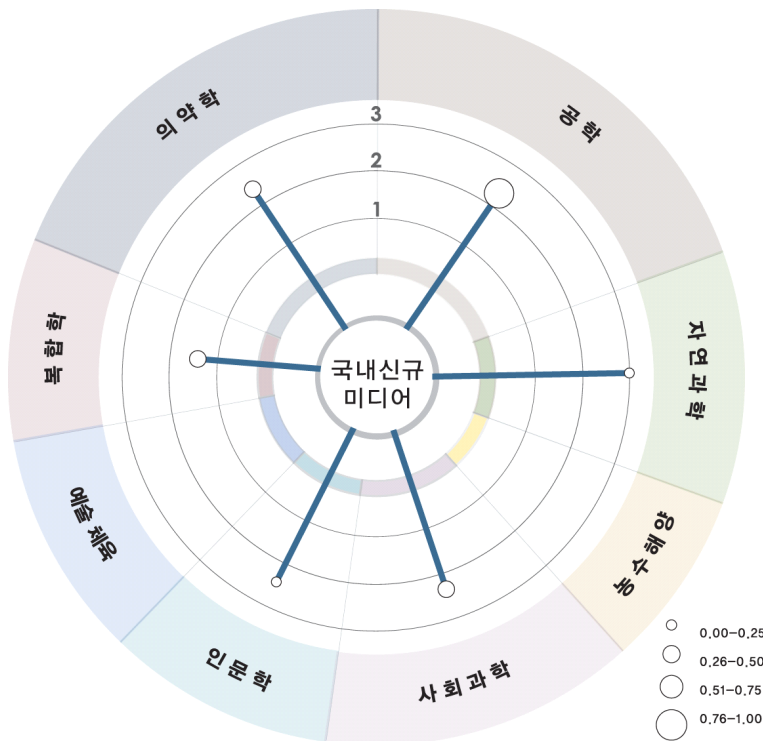


그림 6.2.14 디자인전공 미디어디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형2

국내기존 미디어 교과의 다학제 성격

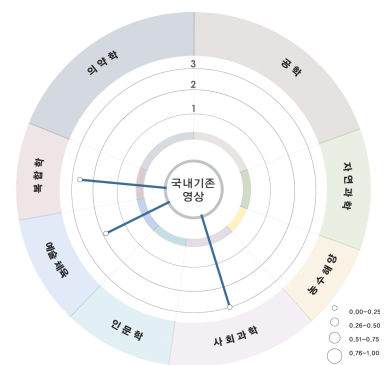


그림 6.2.15 국내기존 미디어 교과의 다학제 성격

금번에 개발한 다학제 교과 중 미디어 디자인 관련 교과는 총 14개 과목이며 다학제 연계정도를 보면 주로 복합학, 공학에 관련된 교과들이 중심을 이루고 있다.

그림 6.2.13은 14개 교과별 다학제의 성격을 나타낸 표이다.

과 목 명(1차)	과 목 명(2차)
사용자경험디자인	유저인터페이스디자인
브랜딩과 모션그래픽	모션브랜딩
디지털스토리텔링	인터랙티브스토리텔링
디자인프로세스	미디어제품개발프로세스
기술과 사회운동	뉴미디어와 사회
모션 그래픽스 프로그래밍 입문	미디어프로그래밍입문
스마트 프러덕트 디자인 입문	디지털논리 설계입문
디자이너를 위한 메카트로닉스 응용 1	피지컬 컴퓨팅 입문
디자이너를 위한 메카트로닉스 응용 2	피지컬 컴퓨팅 응용
미디어디자인이슈	미디어디자인이슈
미디어디자인평가방법	미디어디자인평가방법
인터랙션디자인개발	인터랙션디자인개발
정보디자인	정보인터랙션디자인
디지털미디어 아트	인터랙티브 미디어아트
소계 14개 교과	

표 6.2.5 미디어디자인 다학제 신규 개발 교과

1) 미디어 : 유저인터페이스디자인

교과명	국문명	영문명	
	유저인터페이스디자인	user interface design	
	사용자경험디자인	user experience design	
교육목표	디지털 시대의 제품디자인은 바우하우스의 교육이념인 form follows function에서 나아가, form follows user's experience로 나아가, 사용자를 디자인에 중심에 두고 이루어져야 한다. 이러한 제품제작 철학의 실현을 위하여 사용자의 경험 요인을 분석하고 사용자가 제품을 사용하는 환경 및 인류학적 요인들에 기반하여 사용자를 분석하고 이를 통해 기능을 창조해 내는 과정을 학습한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 모바일(3), 컴퓨터 소프트웨어(3), 게임(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(3), 정보디자인(3)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 모바일(3), 유틸리티 제품(3), 컴퓨터소프트웨어(3), 게임(2)		
주요교육내용	사용성개선, 경험요인 추출, 사용에 따른 경험시나리오제작, 디지털제품 개발 프로세스 및 방법론 교육, gui 제작		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	복합학>인지과학 >인지심리학	3	사용자의 정보처리 특성이해 사용자 경험요인 분석
	공학>산업공학 >인간공학	3	사용자의 정보처리 특성이해/ 사용성 평가 인간공학적 관점에서 사용자 경험이해
	인류학	2	인류학적 사용자 분석/ 사용자의 경험요인 분석 persona 제작
	공학 >컴퓨터공학	2	프로토타입제작/ 사용자 경험실현을 위한 제반기술 연구
	디자인>정보디자인	3	정보구조 및 흐름의 설계 기법
	디자인>미디어디자인	3	사용자인터페이스 전반

내용	난이도	필요도	개요
사용자 경험디자인 개요	1	2	사용자 경험디자인 기본개념
		2	ui의 개념
		2	사용자 경험디자인 탄생배경 및 기본 철학
		2	경험디자인 프로세스
audience & medium	1	2	사용자 조사 방법론 개요
		3	persona 개념 이해 및 작성법 이해
			metal model & cultural model에 대한 이해
경험설계	2	2	users, roles & tasks
		3	사용자 경험 설계 방법론
		3	use case scenario 작성법
정보설계	2	2	정보 분류방법론 이해(taxonomy & nomenclature)
		2	정보구조 이해: object hierarchy
		2	사용자 참여적 정보설계 방법론 이해
ui설계	2	2	interaction design 리서치 방법론
		2	ui requirements & restrictions
		3	storyboard(wireframe) 작성법
interface	2	2	사용자 경험에 기반을 둔 input & output interface device 개발
		2	pui & gui 개념 이해
		3	입출력 디자인과 mapping
gui design	2	2	visual style guide 개발
		2	웹 기반 page design
		2	application gui design
		2	prototype 제작
경험평가	2	2	질적평가방법론, 양적평가방법론
		2	사용성평가
		2	desirability 평가
실습 프로젝트	2	3	2~3명으로 그룹을 구성하여 학습하였던 내용을 기반으로 사용자 경험을 중심으로 하는 제품개발 전과정을 진행

2) 미디어 : 모션브랜딩

교과명	국문명	영문명	
	모션브랜딩	motion branding	
	브랜딩과 모션그래픽	branding & motion graphics	
교육목표	다양한 뉴미디어의 탄생과 동영상을 기반으로 하는 신매체의 탄생은 기업의 브랜딩 전략의 일환으로서 모션그래픽의 적극적인 활용이 절대적으로 필요로 한다. 이러한 환경적, 기술적 이해를 바탕으로 브랜드 프로모션 전략으로서 모션그래픽의 활용을 학습한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	광고(3), 영화(3), tv(3), 인터넷(3), 게임(2)		
디자인전공 영역	영상디자인(3), 시각환경디자인(3), 시각디자인(3),		
주요디자인대상	광고(3), tv station id(2), event film(3), 옥외전광판(3), 홈페이지(3), 게임(2), 씨디롬(2)		
주요내용	color / form & shape / brand image를 이용한 motion graphic motif 개념이해 및 제작실습, motion pattern 개념이해 및 제작실습, logo animation 제작. 뉴미디어 매체와 모션브랜딩, brand statement film 제작		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	디자인>영상디자인	3	영상제작 기법 연구 및 제작 실습
	디자인>시각환경디자인	3	기업 브랜딩 전략 및 기업이미지 통합전략 이해
	경영학>마케팅	3	브랜드 마케팅 개념 이해/ 마케팅요소로서의 모션그래픽 활용

내용	난이도	필요도	개요
모션브랜딩 개념이해	2	3	모션그래픽의 개념 이해
		3	모션브랜딩의 필요성 및 개념 이해
		3	디지털 매체별 모션브랜딩 적용범위 학습
기초모션그래픽	2	3	전통적 그래픽디자인과 모션그래픽의 차이
		2	모션그래픽의 요소 학습
		2	form, space, object, pattern을 이용한 모션그래픽 제작실습
사운드디자인	2	2	영상에서의 사운드의 역할
		2	브랜딩 요소로서의 사운드
		2	사운드 디자인 개념이해 및 제작 툴 및 프로세스 학습
		2	실습과제 제작을 통한 이론학습 고찰
로고애니메이션	2	2	로고타입 분석
		2	모션그래픽 적용이 용이한 로고 디자인
		2	움직임, 공간, 시간의 이해
		2	캐릭터로서의 기업로고: 로고에 생명불어넣기 로고애니메이션 실습과제 제작
키네틱타이포그래피	2	2	키네틱타이포그래피 개념이해
		2	평면 타이포그래피와 공간 타이포그래피
		2	속도, 움직임과 가독성
		2	영상 캐릭터로서의 type이해
모션브랜딩	2	2	브랜드 프로모션 캠페인 전략 수립
		2	브랜드 모티프(brand motif) 개념이해
		2	매체별 브랜드 프로모션 적용을 위한 모션브랜딩 제작
		2	- web, tv광고, 옥외전광판, 인테리어, 이벤트 프로모션영상
2d 애니메이션	2	3	2d 애니메이션을 이용한 모션그래픽 학습
		3	2d 애니메이션 제작 기법 및 기술 학습
		3	blue screen 촬영과 chroma-key 학습 및 실습
3d 애니메이션	3	3	3d 애니메이션을 이용한 모션그래픽 기법 학습
		3	3d 애니메이션 제작과정 학습: 모델링, 텍스처링, 셋팅, 애니메이팅, 렌더링
		2	3d 애니메이션 제작 기술 학습(3d max, maya, softimage)
촬영 및 후반작업	3	2	실사 촬영을 통한 모션그래픽 적용 학습
		2	촬영, 조명 개념 이해 및 기술 학습
		2	영상편집의 이해: 기본 영상문법 학습
		2	compositing, color correction 학습
실습프로젝트	3	2	2~3명으로 구성된 조별프로젝트로 brand statement film 제작을 통해 학습내용 고찰

3) 미디어 : 인터랙티브 스토리텔링

교과명	국문명	영문명	
	인터랙티브 스토리텔링	interactive storytelling	
	디지털스토리텔링	digital storytelling	
	디지털미디어 네러티브	narrative in digital media	
교육목표	이 교과목은 디지털시대에 스토리텔링과, 각 개인과 문화가 기술에 의해 받는 영향에 대한 읽기, 쓰기, 그리고 토론으로 구성된다. 스토리텔링의 발전역사와 요소들의 학습과 각 디지털 매체의 특성에 대한 정확한 이해를 바탕으로 디지털 시대의 참여적인 스토리텔링을 구성하는 방법을 학습한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(○), 저(○), 입문()	교과운영 추천학년	2,3,학년
관련산업영역	게임(3), 광고(3), 교육산업(2)		
디자인전공 영역	시각디자인(3), 영상디자인(3), 미디어디자인(3)		
주요디자인대상	게임(3), 웹사이트제작(3), 광고(3), 씨디롬(3),		
주요교육내용	- 디지털 미디어문학(literacy in digital media)- 새로운 매체가 발전시키고 있는 문화(culture)와 관계성(context)에 대한 이해		
관련학문영역	학문영역	연계정도	연계내용
	문학>문예창작	3	창작이론, 네러티브 구조
	신문방송학>저널리즘	2	미디어 분석 및 이해
	공학> 전자/정보통신공학	2	디지털 논리 설계/구현
	철학>미학	2	네러티브의 미학적 분석
	디자인>영상디자인	3	영상, 애니메이션을 통한 디지털 네러티브 구성

내용	난이도	필요도	개요
hypertext	1	3 3 2	- interactive narratives 개념의 이해 - 디지털 스토리텔링의 발전역사 - 의미와 기억
스토리텔링 요소와 프로세스	2	3 2 2 2	- 디지털스토리텔링 요소: 그래픽, 모션그래픽, 비디오, 애니메이션, 텍스트, 포토,오디오 - scripting process — prompts and processes - 스토리 싸이클- process and participation - 감상 — 의미의 반영과 디지털스토리텔링의 적용
디지털미디어	2	3 2 2	- 디지털 미디어문학(literacy in digital media)- 새로운 매체가 발전시키고 있는 문화(culture)와 관계성(context)에 대한 이해 - 미디어의 발전과 변화: single media, multiple media, multimedia - 동시성: recorded vs live, realtime vs edited
액션	2	2 2	- content action: static, dynamic, combination - user action: passive, active, mixed
스토리	2	3 3 3 3 2	- 스토리텔링과 문법: 시각문법, 영상문법 - 새로운 매체에 따른 미학/문법/네러티브- 디지털 매체에 효과적으로 적용할 수 있는 글쓰기, 디자인 기법/기술 학습 - 스토리텔링에 영향을 주는 시각커뮤니케이션 이론 학습 - 네러티브구조의 이해: 선형적스토리, 비선형스토리 linear narrative vs nonlinear narrative - 디지털 저널리즘의 이해
디지털 스토리텔링 7요소	2	3	point of view /dramatic questions /emotional content/voice /sound track economy /pacing
스토리텔링 툴	2	2	- 디지털 스토리텔링을 위한 소프트웨어와 하드웨어 학습 - 디지털 스토리텔링을 위한 프로그래밍 언어 학습
프로젝트 실습작업	2	3	2~3명으로 구성된 그룹별로 학기중에 학습한 내용을 바탕으로 매체를 선정한 후 각 매체를 통한 네러티브를 구성하여 이를 실 제작하는 과정을 통해 학습내용을 전반적으로 재 고찰

4) 미디어 : 미디어제품개발 프로세스

교과명	국문명	영문명	
	미디어제품개발 프로세스	media product development process	
	디자인프로세스	design process	
교육목표	디지털시대에 있어서 제품개발의 프로세스를 아이디어에서부터 제품의 출시 및 평가에 이르는 전 과정에 대한 개괄적인 고찰과 다양한 제품개발 프로세스를 케이스 스터디를 통해 학습한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 모바일(3), 컴퓨터 소프트웨어(3), 게임(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(3), 정보디자인(3)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3), 컴퓨터소프트웨어(3), 게임(2)		
주요교육내용	소비자, 시장 조사방법론, 디자인프로세스 분석/개발, 제품개발 솔루션 및 파라미터, 디자인 지식경영, 프로젝트 scheduling, budgeting, 디자인평가 방법론(roi)		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	심리학>인지심리학	2	소비자/사용자 욕구분석
	경영학>전략경영학	3	기업조직구성 및 제품개발 프로세스 전반
	경영학>마케팅	2	market segmentation research
	인류학	2	디자인 개발 참여조직 환경조사 process assessment
	디자인>정보디자인	3	프로세스 정보구조 설계
	디자인>미디어디자인	3	design principles & elements design specifications
	공학>컴퓨터공학	2	제품개발을 위한 제반기술 조사

내용	난이도	필요도	개요
concept design	2	3	customer/user domain - 제품의 기능에 따른 사용자/소비자 욕구 파악(cn) - market segmentation 조사 - 커뮤니케이션 프로세스 조사
concept design	2	3	functional domain - 디자인 솔루션의 functional requirements (frs) 조사 - 기능의 제한요소 조사 (cs) - 프로젝트 budgeting - 프로젝트 scheduling
product design	2	3	physical domain - 디자인 솔루션의 각 요소별 파라미터 (dps) - design principles & elements - design specifications - 디자인 review & approval - 디자인 지식경영 (nm)
process design	3	3	process domain - 프로세스 variables (pvs) - process assessment 디자인프로세스 case study - agile scrum - extreme programming - rational unified process
design process 개념이해	2	2	목표중심디자인프로세스 goal directed design(gdd) 기능기반디자인프로세스 feature driven development(fdd) 기술중심디자인프로세스 technology oriented design(tod)
design research	2	2	디자인리서치 이해:인간행태 및 환경 연구 디자인방법론: the pattern language 이해 제품디자인에서 프로세스디자인으로의 사고전환에 대한 개념이해 인간 경험과 환경, 목표간의 상호성에 대한 이해
디자인 연속성	2	2	지속가능한 디자인 개념 이해/ 친환경적 디자인 방법론 디자인 프로세스와 지속가능한 디자인: sustainable design through design process
design roi			디자인 roi 개념 이해 디자인 평가 방법론 학습

5) 미디어 : 뉴미디어와 사회

교과명	국문명	영문명	
	뉴미디어와 사회	new media & activism	
	기술과 사회운동	technology and social activism	
	기술과 문화	technology and culture	
교육목표	뉴미디어 사회에서의 디자인이 기술과 융합하는 과정에서 디자이너 스스로에게 자립적, 사회적, 윤리적 책임과 의무를 이해하고 이를 바탕으로 새로운 사회에 걸맞는 사회참여 방법을 연구 개발하고, 이를 디자인적 관점에서 해석하여 적용하는 과정에 대해 연구한다. 사회적 문제를 기술로 연결하여 해결점을 모색하고 참여하는 방법론적 고찰과 더불어 인문,사회학적 이론학습을 병행하여 뉴미디어시대에 대응하는 디자이너의 책임과 역할에 대하여 학습한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 모바일(3), 컴퓨터 소프트웨어(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(3), 정보디자인(3), 디자인이론(3)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3), 컴퓨터소프트웨어(3), 게임(2)		
주요교육내용	사회,문화현상 이해: 디지털 시대에 있어서의 가치판단과 문화 및 사회현상에 대한 이해 사회참여프로그램개발: 사회참여 프로그램 개발에 필요한 디지털 기술학습 및 이론학습		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	사회학	2	사회의 구조와 기능, 변동과 발전을 인간의 사회적 행위와 관련된 개념과 방법 이해
	정치학>행동과학적 정치학	2	국가 안의 사회집단과 국가와 국가간의 권력관계 이해
	공학>컴퓨터공학	3	뉴미디어 기술의 이해와 프로그래밍 학습을 통한 실질적 사회참여 방법 연구/ data mining, db 구축에 대한 기본적인 학습 및 이해
	디자인>시각디자인	2	뉴미디어 기술의 적용에 있어서 시각디자인 이론과 요소들의 학습
	디자인>경험디자인	2	사회참여적 제품개발에 있어서의 사용자 경험분석 및 개발
	디자인>뉴미디어	3	뉴미디어의 다각적 이해와 함께 사회참여 가능성 탐구 및 개발 피지컬 인터페이스 개발

내용	난이도	필요도	개요
인간 행위	2	2	- 인간 내적욕구 및 동기 분석 - 소속집단이나 규범 또는 사회적 기대 이해 및 분석 - 인간행위에 대한 내적, 외적 요인 분석
사회구조분석	2	3	- 집단 및 전체사회에서 통용되는 가치,규범,제도 체계 이해 - 사회의 문화적 측면에서 표준화된 행동양식으로서의 규범이나 제도, 이에 따른 역할 기대나 사회통제가 인간과 집단 또는 사회를 연결하는 매개고리이해 - 사회구조에서 디자이너의 역할과 참여방법 연구
사실분석과 가치판단	2	3	- 뉴미디어 시대에 있어서의 사회 참여적 방법론 연구를 위한 사회 사실현상에 대한 분석과 이에 따른 가치판단 연구 - 사회정치학 및 행동정치학적 이해를 바탕으로 게임이론,모델연구,시뮬레이션 등을 통한 수학적 수량분석 방법론을 통한 가치판단
뉴미디어와 사회	2	3	- 네트워크를 통한 정치참여 및 사회운동참여 - 네트워크 시대의 글로벌과 로컬의 의미 관계 - 기술과 유토피아와의 관계를 뉴미디어의 이해를 통해 고찰 - 뉴미디어 시대의 사회, 집단, 가정, 학교의 의미의 확장 - 사이버무브먼트 개념이해
참여적 소프트웨어 개발	2	3	- 기술기반의 이상 도시/집 설계 - virtual webs, physical technologies, and hidden workers - 피지컬 인터페이스를 이용한 사회운동프로그램 개발 - 온라인을 통한 사회참여 프로그램 개발
data mining & analysis	2	2	- 데이터 활용 및 분석에 대한 이해를 바탕으로 사회운동프로그램 기획 - 온라인 데이터 수집 및 분석을 통한 사회참여 모델 개발 - 데이터 수집방법론 학습 및 프로그래밍
실습 프로젝트	2	3	- 학습내용을 바탕으로 2~3명으로 구성된 조별 프로젝트 진행 리서치 > 프리젠테이션 > 개발 > 적용 > 발표의 과정으로 진행

6) 미디어 : 미디어 프로그래밍 입문

교과명	국문명	영문명	
	미디어 프로그래밍 입문	introduction to media programming	
	모션 그래픽스 프로그래밍 입문	introduction to programming for motion graphics by digital image processing	
	디지털 이미지 처리 입문	introduction digital image processing for designer	
교육목표	본 교과과정은 고등학교 수준의 수학/물리학 지식을 가진 디자인 계열학생들에게 프로그래밍에 대한 자신만의 새로운 이미지 효과를 프로그래밍을 통해 설계하고, 모션 그래픽스 디자인에 적용하여 시각/영상 디자인의 새로운 방법론을 함양하는데 그 목적이 있다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(2), 가전(1), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(2), 미디어디자인(3), 시각디자인(3)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(2), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주요교육내용	스크립트(script)인 mathworks사의 matlab을 교육 디지털이미지 및 프로그래밍적 조작법		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	디자인 > 시각정보디자인 >멀티미디어/컴퓨터그래픽디자인	3	모션 그래픽스 디자인 인터랙티브 비주얼 프로그래밍
	공학> 컴퓨터학 > 프로그래밍언어	3	프로그래밍 방법론 프로그래밍 디자인
	공학> 전자/정보통신공학 > 신호처리>영상신호처리	3	디지털 이미지 분석 및 조작
	공학 > 전기공학 > 신호처리 >영상신호	3	디지털 이미지 분석 및 조작
	영화> 영상처리	3	디지털 이미지 조작, 이미지 필터 및 특수 효과
	공학> 컴퓨터학 > 멀티미디어>영상처리	3	디지털 이미지 분석 및 조작
	복합학> 과학기술 > 과학기술과 미술	3	이미지의 과학적 표현과 인식

내용	난이도	필요도	개요
디지털 이미지 개론	1	1 3 2 3 3	물리적 측면에서의 비전 (physics of vision) 이미지 해상도 (resolution) 이미지 쿼타이제이션 (quantization) 임펄스 리스폰스(impulse response) 매트랩(matlab) 프로그래밍의 기초 실습
디지털 이미지의 기하학적 변환 (geometrical transformation)	2	3 3 2 2 2 2 2 3	선형 시스템 (linear system) 행렬변환 (matrix transformations) 크기 변환 (scaling) 위치 변환 (translation) 회전 변환 (rotations) 이미지 어디션과 서브트랙션 (image addition and subtraction) 이미지 역전 (inversion) 매트랩 프로그래밍 실습
점 처리 (point processing)	2~3	2 3 2 3	이미지컨트라스트(contrast)와 그레이스케일의 레벨(gray scale level) 히스토그램 (histogram) 이미지 스트레치 (stretch) 매트랩 프로그래밍 실습
컨벌루션과 필터링 (convolution and filtering)	3	3 3 3 2 2 2 3 3	컨벌루션의 수학적 개념 로우패스 필터(lowpass filter)와 블러 필터(blur filter) 가우시안 필터 (gaussian blur filter) 하이패스 필터(highpass filter) 메디안 필터(median filter) 엣지 디텍션 (edge detection) 변종 필터 설계 매트랩 프로그래밍 실습

7) 미디어 : 디지털 논리 설계 입문

교과명	국문명	영문명	
	디지털 논리 설계 입문	introduction to digital logic design	
	스마트 프러덕트 디자인 입문	introduction to smart product design	
	디자이너를 위한 메카트로닉스 입문	introduction to mechatronics for media designer	
교육목표	이 수업은 피지컬 컴퓨팅(physical computing)의 선수과목(prerequisite)으로서, 디자인계열 학생들에게 피지컬 인터페이스 디자인(physical interface design)에 있어서의 기초 부분인 디지털(digital)과 디지털 논리회로에 대한 개념을 이론과 실습을 통해 실질적으로 학습시키는 것에 목표를 둔다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주요내용	공학적인/디자인적 측면에서의 아날로그와 디지털의 개념의 차이를 이해하고, 디지털 논리(조합/순차논리 회로)에 대한 개념과 설계방법을 실험을 통해 학습한다.		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	디자인> 산업디자인 > 제품/제품정보디자인	2	디지털 논리 설계를 간단한 제품 형식으로 구현 제품정보 개발 프로세스
	공학>전자/정보통신공학>논리회로	3	디지털 논리 설계/구현
	공학>제어계측공학>디지털제어	3	입출력 제어 설계/구현
	공학> 산업공학> 인간공학	1	사용성 평가, 사용자의 물리적 특성이해
	공학> 컴퓨터학 > 인간과컴퓨터상호작용	2	정보구조 및 흐름의 설계 기법 사용자인터페이스 전반
	복합학> 과학기술 > 과학기술과 미술	2	사용자와의 상호작용 과학기술적 측면에서의 시각적 표현
	복합학> 과학기술 > 과학기술과 음악	2	사용자와의 상호작용 과학기술적 측면에서의 음악적 표현

내용	난이도	필요도	개요
디지털의 개념	1	3 3 2 3	미디어 디자인 맥락에서의 디지털 디지털의 미학/철학적 개념 아날로그의 공학적 개념 디지털의 공학적 개념 아날로그와 디지털의 차이
디자인과 논리	2	2 3 3 3	미디어 디자인분야에서의 디자인의 개념 공학 분야에서의 디자인 개념 논리(logic)의 개념 논리 설계(logic)의 개념
스위치(switch)	2	3 3 3 3 3	스위치의 원리와 개념 스위치의 종류 스위치와 상호작용: 사용자와 스위치와의 상호작용 스위치 디자인 스위치 실습
기초 회로 이론	2	3 3 3 3 3 3 3	전류/ 전압/ 저항의 개념 옴의 법칙(ohm's law) 키르히호프의 전압/전류법칙 전압분배법칙/ 전류분배법칙 기본 스위치 회로 / 사용법 led 사용법 / led 회로 스피커 사용법 / 스피커 회로 스위치와 led 스피커 실습
조합논리회로의 개념과 설계	3	3 3 3 1 2 3 2 3	불 논리(boolean logic)개념과 구현 논리 게이트 (logic gate): or, and, nor, nand, xor, xnor 논리게이트에 의한 논리함수표현 (logic function expression) 논리함수간략화 (logic function simplification) 조합논리회로망의 시간반응 (time response) 멀티플렉서(mux) / 디멀티플렉서(demux) / pal / rom 삼상출력(tri-state output) / 오픈컬렉터출력 (open collector) 조합논리 실습 / pal실습

8) 미디어 : 피지컬 컴퓨팅 입문

교과명	국문명	영문명
	피지컬 컴퓨팅 입문	introduction to physical computing
	스마트 프러덕트 디자인 응용	smart product design application
	디자이너를 위한 메카트로닉스 응용 1	mechatronics application for media designer 1
	마이크로 컨트롤러 응용	micro-controller application for media designer
교육목표	이 교과과정은 피지컬 컴퓨팅(physical computing ²)의 선수과목(prerequisite)으로서, 디자인계열 학생들에게 피지컬 컴퓨팅의 핵심 부분인 마이크로컨트롤러(u-controller)에 대한 개념을 이론과 실습을 통해 실질적으로 학습하게 함으로써, 피지컬 인터페이스를 기획/설계/구현하는 일련의 모든 과정을 경험하게 하는 것이 그 교육목표이다.	
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(3)	
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)	
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),	
주요교육내용	마이크로 컨트롤러 이해와 제어법, 중급전자회로이론, 각종 입출력장치제어, 기초통신이론, 기초 소프트웨어 디자인, 프로그래밍을 통한 간단한 멀티미디어 표현법, 인터랙션 디자인과 인터랙티브 스토리텔링의 기초 등등을 학습한다.	
관련학문 영역	학문영역	연계정도
	디자인 > 산업디자인 > 제품/제품정보디자인	2
	공학 > 제어계측공학 > 센서	3
	공학 > 전자/정보통신공학 > 마이크로프로세서/컴퓨터	3
	공학 > 산업공학 > 인간공학	1
	공학 > 컴퓨터학 > 인간과컴퓨터상호작용	2
	복합학 > 과학기술 > 과학기술과 미술	2
	복합학 > 과학기술 > 과학기술과 음악	2
	연계내용	
	피지컬 인터페이스를 간단한 제품 형식으로 구현 제품정보 개발 프로세스	
	센서 사용법 및 센서 구동회로에 대한 이해/ 인터페이스설계 구현	
	입출력 제어 설계/구현 인터페이스 설계/구현	
	사용성 평가, 사용자의 물리적 특성이해	
	정보구조 및 흐름의 설계 기법/ 사용자인터페이스 전반 인터랙티브 스토리텔링	
	사용자와의 상호작용 과학기술적 측면에서의 시각적 표현	
	사용자와의 상호작용 과학기술적 측면에서의 음악적 표현	

내용	난이도	필요도	개요
디자인, 예술, 미(美)의 미디어 측면에서의 고찰	1	3 3 3	미디어 시대에 있어서의 디자인의 개념 / 미디어 디자인 현상 예술에 대한 개념사(概念史) 고찰과 미디어시대의 예술과의 연속성 미(美)에 대한 개념사 고찰과 미디어시대의 미의식(美意識)과의 연속성
미디어, 멀티미디어, 인터랙 션, 인터페이스의 이론적 고찰	2	3	미디어, 멀티미디어, 인터랙션, 인터페이스 등의 개념과 '피지컬 미디어 (physical media)'이라는 개념의 상관관계 고찰
피지컬 디자인의 사례	1	2	피지컬 인터페이스에 대한 고찰 및 사례조사 발표 (학생발표)
중급 회로 이론	3	3	캐패시터(capacitor), 인덕터(inductor), 선형회로(linear circuit), 다이 오우드(diode), 트랜지스터(transistor), 연산증폭기(op-amp), 필터 (filter)의 이해와 실습
마이크로컨트롤러의 이해	3	3 3	마이크로 컨트롤러 프로그래밍 (atmel avr / microchips pic) 소프트웨어 디자인 마이크로 컨트롤러 제어법
통신의 기초	2	3	직렬 통신(serial communication)의 이해
디스플레이(display)의 기초	2	2	중급 led제어 (led matrix, dynamic display 기법) lcd 제어
센서의 기초	2~3	3 3 3	적외선 센서, 초음파 센서, 광센서, 가속도 센서, 자이로 센서, 밴드 센 서(bend sensor), 인코더(encoder), 포텐시오미터 (potentiometer), fsr센서, 센서 구동방법
프로그래밍에 의한 오디오-비 주얼 표현법	2~3	2 2	마이크로 컨트롤러와 오디오비주얼 프로그래밍 툴(macro media flash 또는 max/msp)과 연계
인터랙션 디자인의 기초	2	3 3 3 3	버튼(button)과 핸들(handle)의 개념과 차이 유한상태기계(finite state machine) 디자인 interface에 있어서의 메타포(metaphor) 컨셉츄얼 모델(conceptual model) 입출력 맵핑을 통한 인터랙티브 스토리텔링(ineractive storytelling)

9) 미디어 : 피지컬 컴퓨팅 응용

교과명	국문명	영문명	
	피지컬 컴퓨팅 응용	physical computing application	
	고급 스마트 프러덕트 디자인 응용	advanced smart product design application 2	
	디자이너를 위한 메카트로닉스 응용 2	mechatronics application for media designer 2	
	고급 마이크로 컨트롤러 응용	advanced micro-controller application for media designer 2	
교육목표	본 교육과정은 디자인 계열학생들에게 고급 피지컬 미디어 디자인 개념과 테크닉을 학습하게 함으로써 혁신적인 피지컬 인터페이스를 직접 설계 구현할 수 있는 능력을 함양시키는데 그 목적이 있다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주요교육내용	마이크로컨트롤러의 고급제어, 무선 모듈에 이해, 유무선 네트워크의 개념과 실체를 통해서 유비쿼터스 모바일 피지컬 인터페이스를 디자인하는 기본적인 능력을 교육한다.		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	디자인> 산업디자인> 제품/제품정보디자인	2	피지컬 인터페이스를 간단한 제품 형식으로 구현 제품정보 개발 프로세스
	공학> 제어계측공학 > 센서 / 로보틱스 응용	3	센서 네트워킹에 적용 독립적으로 구동되는 모듈형 인터페이스에 응용 기말프로젝트에 연계
	공학> 전자/정보통신공학 > 마이크로프로세서/컴퓨터	3	입출력 제어 설계/구현
	공학> 산업공학> 인간공학	1	사용성 평가, 사용자의 물리적 특성이해
	공학> 컴퓨터학> 멀티미디어 및통신이론	2	유무선 네트워크 및 통신에 대한 이해 센서네트워킹에 적용
	복합학> 과학기술 > 과학기술과 미술	2	사용자와의 상호작용 과학기술적 측면에서의 시각적 표현
	복합학> 과학기술 > 과학기술과 음악	2	사용자와의 상호작용 과학기술적 측면에서의 음악적 표현

내용	난이도	필요도	개요
피지컬 디자인의 사례 발표	1	2	피지컬 인터페이스에 대한 고찰 및 사례조사 발표 (학생발표) - 무선 피지컬 인터페이스, 로보틱스, 무선 디지털 토이, 무선 디지털 음악 악기에 대한 조사
무선 피지컬 인터페이스	3	3 3	마이크로 컨트롤러 프로그래밍(atmel avr / microchips pic) - 무선관련 마이크로 컨트롤러 라이브러리(library) 이용법 - 무선 모듈 사용법 - 무선 모듈 구동회로 - 안테나 종류와 사용법 - 배터리의 종류, 선택 및 사용법
네트워킹과 통신의 기초	2	3	네트워킹의 개념과 종류 - 유선 네트워킹 - 무선 네트워킹 - tcp/ip - udp 무선통신의 기초 - 적외선 무선통신과 마이크로 컨트롤러 - rf 무선 통신과 마이크로컨트롤러 - 블루투스 통신 네트워킹의 실제 - max/msp에서의 네트워킹 - flash mx에서의 네트워킹 - 네트워크상황에 따른 대기지연시간 (latency time) 분석 오디오-비주얼 표현과 네트워크에 의한 분산 컴퓨팅 - 리얼타임 표현 오디오비주얼 표현과 네트워킹 - 분산컴퓨팅에 따른 지연시간 및 동기화 분석

10) 미디어 : 미디어디자인이슈

교과명	국문명	영문명	
	미디어디자인이슈	media design issue	
교육목표	근미래 기술과 연계된 뉴미디어 디자인의 전개와 발전 방향을 모색한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(1), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주요교육내용	디지털 기술, 미래의 라이프스타일, 디자인의 적용, 트렌드 예측		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	자연과학>통계학		
	공학> 전자통신공학	1	미래 기술 탐색
	공학>컴퓨터학 >인간과컴퓨터상호작용		
	공학>산업공학		
	예술체육>디자인>시각디자인	2	
	예술체육>디자인>제품디자인		
	예술체육>디자인>미디어디자인	3	
	복합학> 문헌정보학		
	복합학>인지과학		
복합학>감성과학	1		

내 용	난이도	필요도	개 요
미디어의 이해	1	2	미디어의 역사 미디어의 유형
경험디자인	2	2	경험의 유형 경험디자인 예
감성 인터페이스	2	2	감성의 유형 감성디자인의 사례
터치 인터페이스	2	2	터치 인터페이스의 유형 터치 인터페이스의 사례
미디어 아트의 이해		3	미디어작품 소개 미디어 아트의 발전사
유비쿼터스 기술의 디자인의 적용	1	3	디자인에서 유비쿼터스 기술의 응용 사례
게임 콘텐츠 개발	1	3	게임시나리오의 작성 게임 사례
visual space	3	1	가상공간의 디자인 사례

11) 미디어 : 미디어디자인평가 방법

교과명	국문명	영문명	
	미디어디자인평가 방법	media design evaluation method	
교육목표	디지털관련 콘텐츠/ 기술을 새로운 시각으로 평가할 수 있는 방법을 모색한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	대학원
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(3), 모바일(3), 유틸리티 제품(3),		
주요교육내용	인터페이스디자인, 디지털 기술, 가이드라인, 체크리스트		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	자연과학>통계학 공학> 전자통신공학	3	데이터 수집 후 통계처리
	공학>컴퓨터학 >인간과컴퓨터상호작용	2	guideline의 연구
	공학>산업공학	2	guideline의 적용
	예술체육>디자인>시각디자인		
	예술체육>디자인>제품디자인		
	예술체육>디자인>미디어디자인	3	미디어 관련
	복합학> 문헌정보학		
	복합학>인지과학		
	복합학>감성과학	1	감성척도 개발

내용	난이도	필요도	개요
비평의 이해	1	3	비평의 유형
비평의 프로세스 및 방법론	1	2	비평의 시각
사용성 테스트	3	1	사용성테스트의 목적 방법 사용성 테스트의 프로세스
웹평가/모바일 체크리스트	2	1	웹스타일가이드 작성법 모바일평가에서의 task analysis 모바일 평가 체계 프레임 작성법 선호도 조사
문화 비교 척도	3	1	비교척도 개발 문화 비교
감성척도의 개발	2	1	감성요소 추출
미디어전시의 평가	1	1	미디어 평가 체계 프레임 작성법 선호도 조사
통계방법론	3	3	데이터 이용한 정량평가의 방법 통계방법론의 활용

12) 미디어 : 인터랙션 디자인 개발

교과명	국문명	영문명	
	인터랙션 디자인 개발	interaction design development	
교육목표	근미래의 기술을 사용하여 적용할 수 있는 인터페이스를 개발하고 시나리오를 제안한다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	학부 3,4학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주교육내용	미래 트렌드, 인터랙션		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	자연과학>통계학		
	공학> 전자통신공학	2	근미래의 기술
	공학>컴퓨터학 >인간과컴퓨터상호작용	2	인터랙션 적용
	공학>산업공학	2	
	예술체육>디자인>시각디자인		
	예술체육>디자인>제품디자인	1	인터랙션의 기술을 제품에 적용
	예술체육>디자인>미디어디자인	3	
	복합학> 문헌정보학		
	복합학>인지과학	2	인지과학의 이해
	복합학>감성과학	2	감성과학의 응용

내 용	난이도	필요도	개 요
미래 기술 트렌드	2	1	미래 기술 트렌드의 변천 미술 기술 트렌드의 예측
아이디어 발상법	1	1	브레인스토밍
시나리오 제작	1	3	미래 기술을 사용한 가상 시나리오 제작 기법
인터페이스제작	2	2	인터페이스 설계 프로세스 인터페이스 설계 방법
인터랙션 제작	2	3	인터랙션 설계 프로세스 인터랙션 설계 방법

13) 미디어 : 정보인터랙션디자인

교과명	국문명	영문명	
	정보인터랙션디자인	information interaction design	
	정보디자인	information design	
	정보시각기법	information visualization	
	다이내믹 정보 디자인	dynamic information design	
교육목표	많은 정보를 일목요연 하게 유형화/체계화 할수 있는 정보디자인의 원리와 방법을 배운다.		
교과의 일반적 난이도	고(○), 중(○), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	정보기기(3), 제품(3), 가전(3), 모바일(3), 생활용품(2)		
디자인전공 영역	제품디자인(), 미디어디자인(3), 시각디자인(2)		
주요디자인대상	정보기기(3), 제품(2), 가전(3), 모바일(3), 유비쿼터스 제품(3),		
주요교육내용	정보디자인, 디지털 기술		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	자연과학>통계학		
	공학> 전자통신공학		
	공학>컴퓨터학 >인간과컴퓨터상호작용	2	상호작용 규명한다.
	공학>산업공학		
	예술체육>디자인>시각디자인	3	시각디자인에서 필요한 기본 툴 습득과 소개가 이루어진다.
	예술체육>디자인>제품디자인		
	예술체육>디자인>미디어디자인	3	아날로그 미디어에서 디지털 미디어로의 전환에서의 상호관계의 특성 규명
	복합학> 문헌정보학	1	정보의 체계 및 구성
복합학>인지과학	1	정보 인지	

내용	난이도	필요도	개요
정보디자인의 개념	1	3	정보의 기본개념 정보의 학제적 위치 정보의 탄생배경 및 시기
정보의 유형	1	2	기호학의 이해/ 커뮤니케이션의 이해
정보디자인의 적용 사례 연구	2	2	매뉴얼 디자인의 적용 템플릿 디자인의 적용 dm 디자인의 적용
정보디자인의 적용사례	2	2	박물관/공항/회사
정보설계방법	3	3	인포메이션 아키텍처 설계법 labeling / menu / structure
콘텐츠 디자인	3	2	콘텐츠 기획 콘텐츠 설계 콘텐츠 서비스
디지털과 정보디자인	3	2	정보의 다이내믹스 온라인과 오프라인비교 인터랙티비티
모션과 정보디자인	3	2	키네틱 디자인 활용
공공디자인	3	1	공공디자인에서의 정보디자인의 역할

14) 미디어 : 인터랙티브 미디어아트

교과명	국문명	영문명	
	인터랙티브 미디어 아트	interactive media art	
	디지털미디어 아트	digital media art	
교육목표	최근의 디지털 미디어와 결합된 새로운 예술 형식으로서의 인터랙티브 미디어 아트에 대한 이해와 원리 그리고 표현 방식에 대한 연구를 한다.		
교과의 일반적 난이도	고(), 중(O), 저(), 입문()	교과운영 추천학년	2,3학년
관련산업 영역	정보기기(3), 디지털 콘텐츠(3)		
디자인전공 영역	제품디자인(3), 미디어디자인(3), 시각디자인(3)		
주요디자인대상	정보기기(3), 디지털 콘텐츠(3),		
주요교육내용	디지털 미디어 디자인의 미학, 디지털 콘텐츠의 활용과 제작		
관련학문 영역	학문영역	연계정도	연계내용
	인문학 >철학 기타미학, 예술학	3	interactive media art의 원리 및 이해
	인문학 >철학 기타미학, 예술학	2	visual and digital media의 속성과 특성
	인문학 >철학 기타미학, 예술학	3	virtual interactivity in cyberculture
	인문학 >철학 기타미학, 예술학	3	새로운 형태의 정보교환(virtual network)
	인문학 >철학 기타미학, 예술학	3	network art, web art, cyber art
	공학 >컴퓨터학 >인간과컴퓨터상호작용	2	information process net

내용	난이도	필요도	개요
interactive media art의 개념	2	2	interactive media art의 원리 및 이해
media의 분류	2	2	visual and digital media의 속성과 특성
computer art	2	2	video installation
		2	social aspects of computer art
		2	interactive multimedia installation
media space cyber space electronic space	2	2	virtual interactivity in cyberculture
가상 현실의 형이상학	3	3	새로운 형태의 정보교환(virtual network)
information & communication art	2	2	network art, web art, cyber art
artificial life	3	3	information process net

그림 목 차

그림 1.1.1 스탠포드대학교의 다학제 개념도	17
그림 1.3.1 연구개발체계도	23
그림 1.3.2 연구인력 및 조직	25
그림 2.2.1 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형(1) 운강(블록강의)	36
그림 2.2.2 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형(2) 1교과 다수의 교수 참여(팀프로젝트)	36
그림 2.2.3 교과운영 방법에 의한 다학제 교육 유형(3) 산학연공동 교과운영(팀프로젝트)	36
그림 2.2.4 디자인전공영역간의 다학제	37
그림 2.2.5 디자인과 타 학제와의 다학제	37
그림 3.1.1 다학제 기준 모형	43
그림 3.1.2 단일교과의 다학제 성격모형	44
그림 3.1.3 복수교과의 다학제 성격모형	45
그림 3.1.4 교육단위모형 예(1) 국내 공간디자인 교과의 다학제 성격	47
그림 3.1.5 교육단위모형 예(2) 일본 공간디자인 교과의 다학제 성격	47
그림 3.1.6 교과와 관련된 학문영역의 연계 가중치 분석	48
그림 4.1.1 근미래 영향요소에서 추출된 필요 다학제의 영역	73
그림 5.1.1 국내 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예	106
그림 5.1.2 국내 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석	107
그림 5.1.3 국내 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석	108
그림 5.1.4 국내 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석	109
그림 5.1.5 국내 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석	110
그림 5.1.6 국내 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석	111
그림 5.2.1 일본 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예	115
그림 5.2.2 일본 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석1	116
그림 5.2.3 일본 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석2	117
그림 5.2.4 일본 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석1	118
그림 5.2.5 일본 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석2	119
그림 5.2.6 일본 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석1	120
그림 5.2.7 일본 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석2	121
그림 5.2.8 일본 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석1	122
그림 5.2.9 일본 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석2	123
그림 5.2.10 일본 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석1	124
그림 5.2.11 일본 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석2	125
그림 5.3.1 미국 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예	130
그림 5.3.2 미국 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석1	131
그림 5.3.3 미국 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석2	132
그림 5.3.4 미국 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석1	133
그림 5.3.5 미국 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석2	134
그림 5.3.6 미국 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석1	135
그림 5.3.7 미국 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석2	136
그림 5.3.8 미국 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석1	137
그림 5.3.9 미국 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석2	138
그림 5.3.10 미국 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석1	139
그림 5.3.11 미국 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석2	140
그림 5.4.1 유럽 디자인교과 관련학제와의 연계정도 분석 예	145
그림 5.4.2 유럽 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석1	146
그림 5.4.3 유럽 디자인대학 공통교과 다학제 모형분석2	147

그림 5.4.4 유럽 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석1	148
그림 5.4.5 유럽 디자인대학 제품디자인교과 다학제 모형분석2	149
그림 5.4.6 유럽 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석1	150
그림 5.4.7 유럽 디자인대학 시각디자인교과 다학제 모형분석2	151
그림 5.4.8 유럽 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석1	152
그림 5.4.9 유럽 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 모형분석2	153
그림 5.4.10 유럽 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석1	154
그림 5.4.11 유럽 디자인대학 공간디자인교과 다학제 모형분석2	155
그림 6.1.1 교육영향요소 분석에 따른 다학제 개발교과 영역	159
그림 6.2.1 디자인전공 공통교과부문 개발 다학제 교과 모형1	167
그림 6.2.2 디자인전공 공통교과부문 개발 다학제 교과 모형2	167
그림 6.2.3 국내기준 공통 교과의 다학제 성격	167
그림 6.2.4 디자인전공 제품디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1	182
그림 6.2.5 디자인전공 제품디자인교과부문 개발 다학제교과 모형2	182
그림 6.2.6 국내기준 제품 교과의 다학제 성격	182
그림 6.2.7 디자인전공 시각디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1	193
그림 6.2.8 디자인전공 시각디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형2	193
그림 6.2.9 국내기준 시각 교과의 다학제 성격	193
그림 6.2.10 디자인전공 공간디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1	214
그림 6.2.11 디자인전공 공간디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형2	214
그림 6.2.12 국내기준 공간 교과의 다학제 성격	214
그림 6.2.13 디자인전공 미디어디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형1	229
그림 6.2.14 디자인전공 미디어디자인교과부문 개발 다학제 교과 모형2	229
그림 6.2.15 국내기준 미디어 교과의 다학제 성격	229

표 목 차

표 1.3.1 연구추진일정	28
표 3.1.1 다학제 교육모형 개발을 위한 관련 학제의 추출	42
표 3.1.2 단일교과의 다학제 관련학제 및 연계정도	45
표 3.2.1 다학제 영역범위에 따른 모형 : 복합형	49
표 3.2.3 다학제 영역범위에 따른 모형 : 편제형	50
표 3.2.4 다학제 영역범위에 따른 모형 : 절충형	51
표 3.2.5 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 확산형	52
표 3.2.6 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 축소형	52
표 3.2.7 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 드럼형(A)	53
표 3.2.8 학년별적용 범위에 따른 다학제 모형 : 드럼형(B)	53
표 4.1.1 고령화 사회진입에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	
표 4.1.2 핵가족 재분화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	56
표 4.1.3 신모계 사회에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	56
표 4.1.4 삶의 질 추구에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	57
표 4.1.5 개인라이프스타일에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	59
표 4.1.6 환경 및 자원에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	61
표 4.1.7 정보화 네트워크에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	62
표 4.1.8 모바일/마이크로에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	63
표 4.1.9 지능화 주거공간에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	64
표 4.1.10 정보통신서비스의 발전에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	64
표 4.1.11 사물/기기의 인간화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	65
표 4.1.12 의료기술의 발전에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출	65
표 4.1.13 생활 및 문화의 변화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출(1)	67
표 4.1.14 생활 및 문화의 변화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출(2)	68
표 4.1.15 기술 및 산업의 변화에 따른 필요 학문 및 디자인 영역 추출(2)	69
표 4.1.16 근미래 영향요소 종합에 의한 관련 다학제 영역 추출	72
표 4.2.1 미래 디자인교육과 미래의 디자인연구(국제회의)참가자 명단	74
표 5.1.1 국내 디자인계열 10개 대학, 학과 및 교과 수	103
표 5.1.2 국내 디자인대학 공통 교과현황	104
표 5.1.3 국내 디자인대학 제품디자인 교과현황	104
표 5.1.4 국내 디자인대학 시각디자인 교과현황	105
표 5.1.5 국내 디자인대학 미디어디자인 교과현황	105
표 5.1.6 국내 디자인대학 공간디자인 교과현황	105
표 5.2.1 일본 디자인계열 3개 대학,학과 및 교과 수	112
표 5.2.2 일본 디자인대학 공통 교과현황	113
표 5.2.3 일본 디자인대학 제품디자인 교과현황	113
표 5.2.4 일본 디자인대학 시각디자인 교과현황	114
표 5.2.5 일본 디자인대학 미디어디자인 교과현황	114
표 5.2.6 일본 디자인대학 공간디자인 교과현황	114
표 5.2.7 일본 디자인대학 공통교과 다학제 유형	116
표 5.2.8 일본 디자인대학 제품디자인교과 다학제 유형	118
표 5.2.9 일본 디자인대학 시각디자인교과 다학제 유형	120
표 5.2.10 일본 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 유형	122
표 5.2.11 일본 디자인대학 공간디자인교과 다학제 유형	124
표 5.3.1 미국 디자인계열 3개 대학,학과 및 교과 수	127
표 5.3.2 미국 디자인대학 공통 교과현황	128
표 5.3.3 미국 디자인대학 제품디자인 교과현황	128
표 5.3.4 미국 디자인대학 시각디자인 교과현황	129

표 5.3.5 미국 디자인대학 미디어디자인 교과현황	129
표 5.3.6 미국 디자인대학 공간디자인 교과현황	129
표 5.3.7 미국 디자인대학 공통교과 다학제 유형	131
표 5.3.8 미국 디자인대학 제품디자인교과 다학제 유형	133
표 5.3.9 미국 디자인대학 시각디자인교과 다학제 유형	135
표 5.3.10 미국 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 유형	137
표 5.3.11 미국 디자인대학 공간디자인교과 다학제 유형	139
표 5.4.1 유럽 디자인계열 3개 대학,학과 및 교과 수	142
표 5.4.2 유럽 디자인대학 공통 교과현황	143
표 5.4.3 유럽 디자인대학 제품디자인 교과현황	143
표 5.4.4 유럽 디자인대학 시각디자인 교과현황	144
표 5.4.5 유럽 디자인대학 미디어디자인 교과현황	144
표 5.4.6 유럽 디자인대학 공간디자인 교과현황	144
표 5.4.7 유럽 디자인대학 공통교과 다학제 유형	146
표 5.4.8 유럽 디자인대학 제품디자인교과 다학제 유형	148
표 5.4.9 유럽 디자인대학 시각디자인교과 다학제 유형	150
표 5.4.10 유럽 디자인대학 미디어디자인교과 다학제 유형	152
표 5.4.11 유럽 디자인대학 공간디자인교과 다학제 유형	154
표 6.1.1 국외 디자인대학 다학제 교육현황 분석 종합	162
표 6.1.2 다학제 교과개발 인원 및 연구원	163
표 6.2.1 공통부문 다학제 신규 개발 교과	168
표 6.2.2 제품디자인 다학제 신규 개발 교과	183
표 6.2.3 시각디자인 다학제 신규 개발 교과	194
표 6.2.4 공간디자인 다학제 신규 개발 교과	215
표 6.2.5 미디어디자인 다학제 신규 개발 교과	230

참 고 문 헌

- 과학과 기술, '2020년 바이오경제 개막', 2000
- 과학기술정책연구원, '과학기술정책-생물산업 기술패러다임의 변화에 따른 대응방안 모색', 2000
- 마이클J. 마자르/김승욱 역, '트렌드 2005', 경영정신, 2000
- 삼성경제연구소, '2004년 국내 10대 트렌드', CEO Information(제433호) 2004
- 삼성경제연구소, '2004년 해외 10대 트렌드', CEO Information(제434호) 2004
- 삼성경제연구소, '2005 산업기술 동향', 2005
- 삼성경제연구소, 'IT산업의 미래 : 기술과 방향', CEO Information(제340호) 2002
- 삼성경제연구소, '2005년 선진기업의 경영동향', CEO Information(제485호) 2005
- 삼성경제연구소, '디지털 기술과 산업의 미래'김정호,장성원
- 삼성경제연구소, '디지털 시대의 경영전략', CEO Information(제194호) 1999
- 삼성경제연구소, '모바일시대의 콘텐츠 비즈니스', Issue Paper, 2003
- 삼성경제연구소, '수소에너지 혁명을 주도하는 연료전지', CEO Information(제432호) 2003
- 삼성경제연구소, '환경친화형 자동차의 개발동향과 향후 대응전략',Issue Paper, 2003
- 삼성경제연구소, '문화산업의 한중일 협력방안', 김휴종
- 삼성경제연구소, '미래의 경쟁우위: 소프트 경쟁력', CEO Information(제112호) 1997
- 삼성경제연구소, '바이오혁명의 과장과 대응', 2000
- 산업자원부, '21세기 한국산업의 비전과 발전전략', 1999
- 산업자원부, '전자상거래의 급속한 확대에 따른 사회', 경제적 영향분석(최종보고서),1999
- 오동훈, 중세과학에 있어서 대학의 위치와 역할, 서울대 과학사 및 과학철학협동과정 논문집, 1997
- 이광주, 대학사, 대우학술총서15(민음사), 1997
- 정보통신부(2000a), '초고속정보통신망 조기완성'
- 한국인터넷정보통신, '정보통신 현황 및 전망', 1999
- LG경제연구소, '바이오산업의 미래상', 2000
- '2000년대의 디자인산업의 동향', Innovation, IDSA, 1997
- Henry Rosovsky, '대학, 갈등과 선택', 삼성경제연구소, 1996