

국내 실내건축 관련학과의 설계관련 컴퓨터이용과목 개설현황에 관한 조사연구*

A Study on the Investigation of the Current Situation Computer-using Subjects for Design in Department of Interior Architecture-related

Author 정지석 Jeong, Ji-Seok / 정희원, 대구한의대학교 실내건축학과 조교수, 공학박사

Abstract This study is investigation into the number of major subjects and computer-using subjects in department of interior architecture-related in 2008 & 2010 year. We arranged and analyzed collected data by searching homepages of subjects to survey and was able to reach conclusions as follows :
Firstly, the number of department of interior architecture-related has decreased in colleges and universities at the same time in 2010 than 2008. Secondly, computer-using subjects tended to open lower grades than higher grades, so students used to control computer softwares easily. Thirdly, the purposes of computer-related subjects divide to four parts, 2dimensional-drafting, 2dimensional presentation, 3dimensional design, 3dimensional presentation(modeling and rendering included). Fourthly, from average 4.7 to 4.3 subjects have opened each the two year(2008, 2010) in college and from average 4.7 to 2.5 subjects in universities. and each 4(or5) subjects in college and 2(or 3) subjects in universities are opened mostly. Fifthly, Computer-related subjects tend to decrease the number of opening those subjects in universities, however it is necessary to be opened four computer-related subjects at least in order to design by using computer softwares.

Keywords 컴퓨터이용과목, 실내건축, 교과과정, 2년제대학, 4년제대학교
Computer-using subject, Interior architecture, Curriculum, College, University

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

건축물은 건축물의 외형과 실체로 사용자가 사용하게 되는 실내공간으로 나눌 수 있다. 우리가 외부에서 바라보는 건축물의 외형 및 공간구조에 대한 교육은 2년제 혹은 4년제 대학교의 건축관련학과에서 실시되어 왔으며, 건축물의 실내공간에 대한 전문교육은 10여년 전에 4년제 대학교에서 실내건축학과가 개설되기 전까지 2년제 대학(혹은 3년제 전문대학)에서 대부분 실시되어왔다. 하지만 실내공간과 관련된 다양한 과목을 2년(혹은 3년)이라는 기간에 심도 있게 배우기란 쉽지 않은 것이 사실이다. 특히 요즘은 기본 과목에 대한 내용 뿐만 아니라 컴퓨터와 관련된 다양한 과목이 더 추가됨으로서 실내공

간을 구성하는 요소들에 대한 교육과 더불어 그 내용이 더 많아지게 되었다. 그러나 많은 대학교에서 컴퓨터에 대한 과목의 개설은 체계적인 교과과정의 구성에 의해서라기보다 임기응변식으로 필요할 때 이루어져서 학년에 따른 교과과정의 연계성이 부족한 실정이며, 학교들 사이에서도 그 차이가 매우 큰 실정이다. 거의 모든 작업이 컴퓨터소프트웨어를 이용하기 추세이기 때문에 실내공간에 대한 전문적인 교육이 이루어지기 위해서는 체계적인 컴퓨터이용과목¹⁾의 개설이 뒤따라야 한다. 따라서 본 연구에서는 2년제 대학과 4년제 대학교에 개설된 실내건축관련학과에 개설된 컴퓨터이용과목에 대한 현황을 조사하여 체계적인 교과목 개설의 필요성을 알리고 체계적인 컴퓨터이용과목의 개설을 위한 기초자료로서 활용하고자 한다.

* 이 논문은 2008년도 한국학술진흥재단 신진교수지원(기초과학)사업에 의하여 연구되었음.(KRF-2008-331-D00636)

1) 본 연구에서 '컴퓨터이용과목'이라 함은 컴퓨터 소프트웨어에 대한 교육이나 컴퓨터 소프트웨어를 이용하여 수행되는 과목을 지칭하기로 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

(1) 연구의 범위

우리나라의 건축교육 및 교과과정에 대한 연구들은 우리나라 건축대학들의 국제 인증제도규정에 맞추어 교육 시스템을 변화시켜온 2002년부터²⁾ 본격적으로 이루어지기 시작하여 점차 관심이 고조되기 시작하였다. 하지만 기존연구들은 <표 1> 건축관련³⁾학과에 치우친 것이 사실이었다. 지금까지 이루어진 설계와 관련된 교과과정(김영애, 송준호), 설계스튜디오 및 미래의 설계교육(김영애), 건축교과와 실무와의 관계(김덕수), 통합설계수업(이도영) 등 설계스튜디오를 포함한 설계수업 그 자체 혹은 설계와 관련된 교과과정 전반에 대하여 다루고 있고, 각 과목의 연계성에 대하여 연구가 이루어진 바(김덕수)가 있으나 구체적인 조사나 분석이 이루어지지 않았다. 하지만 실무자를 상대로 이루어진 연구에서 인테리어에 대한 교육이 상대적으로 적었으며, 그 중에서도 CAD에 대한 교육이 실무급과 관리급의 직원들에게 기회가 적었기 때문에⁴⁾ 교과과정의 반영이 시급하다고 조사된 바가 있다. 또한, 건축설계분야에서 컴퓨터교육을 별도로 행한 스튜디오와 달리 건축표현기법 교과내용과 연관하여 컴퓨터 수업이 진행된 경우 컴퓨터 응용능력의 성취도가 보다 높게 나타남을 알 수 있어서⁵⁾ 컴퓨터의 사용은 설계수업전반 뿐만 아니라 모든 수업에 상승효과를 얻기

<표 1> 건축교육 및 교과과정에 대한 기존 연구 동향

연구자	연구 제목	발표 연도
김홍식	통합 교육과정의 이론과 실제(한국교육과정학회 편)	2002
이선영	국제기준에서 본 한국 설계교육의 현황분석	2002
정태용	건축설계실무 교과모형에 관한 연구	2003
조대희	건축설계교육에 있어서 실무수행능력 배양 방안	2004
이상현	근대적 건축설계교육의 기원과 형성과정에 대한 연구 : 대학에서의 스튜디오 교육방식의 발전을 중심으로	2006
김영애	건축설계 스튜디오 프로그램의 통합모형 개발에 대한 연구	1999
	미래사회의 대응하는 건축 설계교육의 방향에 대한 연구-미국, 영국, 프랑스, 독일, 일본을 중심으로	2006
	건축설계교육 교수학습을 위한 교과과정 변화에 대한 사례연구-호주 시드니대학과 시드니공립대학 사례를 중심으로	2009
	연구 중시 건축설계스튜디오의 특성에 대한 연구-미국, 및 프랑스 사례를 중심으로	2009
정순오	전문대학 건축교육의 미래 전망	2006
이종원	기초디자인 교육과정에서의 표현기법 설계교육 모델에 대한 연구	2006
김덕수	건축교과의 상대적 중요도에 대한 실무건축가들의 인식	2007
이도영	우리나라 대학의 건축설계수업 내용 및 형식에 대한 요구 조사연구	2007
	국의 우수 건축학과들의 통합설계수업 사례 연구-미국과 영국의 공동기초 및 핵심교육과정을 중심으로	2008
송준호	전문대학 전공심화과정의 운영방안에 관한 연구-설계전공의 교과과정을 중심으로	2007
김예심	건축교육의 변화와 그 미래를 다시 생각한다	2007
김동준	미국 건축대학의 설계교육 시스템에 관한 분석연구	2007

- 이선영 외 1인, 건축학교육 인증제도도입에 대한 인식 조사 연구, 대한건축학회논문집 18권 10호, 2002, p.59
- 실내건축관련학과가 포함된 경우도 있지만 그렇지 않은 경우가 대부분이다.
- 김덕수 외 1명, 건축교과의 상대적 중요도에 대한 실무건축가들의 인식, 대한건축학회논문집(계획계) 제23권 제2호(통권220호), 2007.2, p.77

위한 도구로서 인식하고 있음을 알 수가 있다.

따라서 본 연구에서는 전체 교과과정에 대한 컴퓨터를 이용하는 과목의 비율을 조사하기 위해 개설된 전공과목의 수와 개설된 컴퓨터이용과목을 파악하고 각 과목의 특성을 분석하는 것으로 범위를 설정한다.

(2) 연구의 방법

본 조사연구는 두 단계로 진행이 되었다.

첫째, 2년제와 4년제로 구분을 두어 전국의 모든 실내건축관련학과를 조사하고, 각 학과에 개설된 교과목을 조사한다. 그 중에서도 컴퓨터와 관련된 과목을 조사, 분석하였으며 2008년과 2010년 2개년에 걸쳐 이루어졌다.⁶⁾

각각의 학과 또는 전공에서 컴퓨터와 관련하여 개설된 과목을 조사하는 이유는 현재의 시점에서 컴퓨터소프트웨어를 사용하는 과목이 차지하는 전체에서의 비율을 파악함으로써 앞으로 적용하거나 개선할 수 있는 방향을 스스로 파악하도록 하기 위함이다.

둘째, 각 학과에서 개설된 컴퓨터이용과목을 정리하여 정해진 틀에 따라 교과목을 분류하고 2년제 대학과 4년제 대학교, 2008년과 2010년을 비교 분석하여 경향을 파악해 볼 것이다. 자료의 조사는 인터넷을 통한 조사로 이루어졌으며, 교과과정이 누락된 경우에는 조사의 단계에서 제외시켰다.

2. 컴퓨터이용과목의 조사

2.1. 조사방법

전국에 있는 대학교에 대한 목록은 대학정보공시제, 한국교육개발원, 대학교육협의회, 전문대학교육협의회 등에 기재 되어있으나 개수의 차이가 있다. 그러나 한국대학교육협의회에서 집계한 고등교육통계⁷⁾는 전수조사를 통한 객관적인 수치자료로 활용이 가능하여 적용하기로 한다.

<표 2> 고등교육통계(2010년집계)

연도	고등교육 기관	일반 대학	산업 대학	전문 대학	교육 대학	방송통신 대학	기술 대학	간송 대학	연극 대학	사내 대학	대학원 대학
2010	411	179	11	145	10	1	1	3	17	2	40
2009	407	177	12	146	10	1	1	2	18	2	38
2008	405	174	13	147	10	1	1	3	17	2	37
2007	408	175	14	148	11	1	1	3	17	2	36
2006	412	175	14	152	11	1	1	4	17	1	36
2005	419	173	18	158	11	1	1	5	17	1	34
2004	411	171	18	158	11	1	1	5	17	1	28
2003	405	169	19	158	11	1	1	4	16	1	25
2002	376	163	19	159	11	1	1	4	-	-	18

- 이종원 외 1명, 기초디자인 교육과정에서의 표현기법 설계교육 모델에 대한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집 제26권 제1호 (통권 제50집), 2006.10.26-27, p.116
- 본 연구의 시작 시점이 2008년이었으며, 앞으로의 예측을 쉽게 하기 위하여 2년 간격을 두어 조사하기로 한다.
- 대학교육여건조사사업은 200여개 전국 4년제 대학의 현황을 전수 조사하여 우리나라 대학교육 전반에 관한 교육현황을 분석하고 통계자료를 산출 보급하는 사업을 통하여 작성된 자료임. <http://stat.kcue.or.kr>에서 발해함.

4년제 대학교의 종류는 일반대학, 산업대학, 교육대학 등이 있으나 먼저 건축관련학과가 있는 일반대학과 산업대학을 포함하여 조사하기로 하며, 2년제(3년제 포함) 대학은 전문대를 대상으로 조사하기로 한다.

이에 따라서 2008년도에는 187개의 4년제 대학교, 147개의 2년제 대학이 조사대상이 되었으며, 2010년도에는 190개의 4년제 대학교, 145개의 2년제 대학을 조사대상으로 하였다.

2.2. 실내건축관련학과의 조사

먼저 조사된 건축관련학과에서 실내건축관련학과를 찾기 위해서 전국의 대학 및 대학교의 학과이름 중 '건축', '실내', '인테리어', '공간', '디자인', '리모델링', '주거' 등 실내건축의 의미를 포함한 어휘를 포함한 학과를 찾았다. 여러 학과명이 유사하게 존재하여 종류가 82종류에 이르렀다⁸⁾. 2년제 대학에서 실내건축관련학과는 2008년에 75개에서 2010년에 48개로, 4년제 대학교는 2008년에 50개에서 2010년의 29개로 줄었다. 년도 별로 보면 2008년에 125개에서 2010년에는 75개로 대폭 감소한 것을 확인할 수 있었다⁹⁾.

<표 3> 2년제 대학과 4년제 대학교의 2008년, 2010년 학과(전공) 수 변화 추이

2년제 대학		4년제 대학교	
2008년도	2010년도	2008년도	2010년도
75	48	50	29
2008년 합계		125	
2010년 합계		77	

건축관련학과(본 연구에서는 실내건축부분을 별도로 제외함)의 학과명보다 실내건축관련학과의 학과명이 매우 다양한 것을 알 수 있었다.¹⁰⁾

2.3. 설계관련 컴퓨터이용과목의 조사

(1) 2년제 대학

조사된 결과에서 2008년에서 75개의 실내건축관련학과 중 홈페이지에 게시되지 않은 18개의 학과는 자료정리에서 제외하고 57개의 학과 데이터가 사용되었다¹¹⁾.

- 8) 많은 학과명을 알아내기 위해서 2008년과 2010년을 함께 조사하였다.
- 9) 변동의 이유는 본 연구에서의 논점이 아니기 때문에 면밀한 조사를 하지는 않았지만 조사과정중 확인한 바에 의하면 학과명에서 위에서 언급한 단어가 다르게 바뀌었거나 학제개편변동이 있는 경우가 대부분이었음.
- 10) 학과명의 구체적인 빈도수는 학교 및 학과 간의 민감한 부분이 있어서 결과를 밝히지 않도록 한다.
- 11) 개별조사(전화 혹은 전자우편)로 데이터를 수집할 수도 있지만 남은 사례수로 충분히 통계학적 결과로서 가치가 있다고 판단하였다.

<표 4> 2년제 대학의 전공과목 및 컴퓨터이용과목 개설비율

(2008년 기준)

전체과목개설 평균	1학년			2학년			3학년		
	(11~25과목)			(9~23과목)			(7~16과목)		
	평균 2.4과목			평균 2.1과목			평균 1.0과목		
컴퓨터이용 과목 개설	과목수	학과수	비율(%)	과목수	학과수	비율(%)	과목수	학과수	비율(%)
	0	2	3.5	0	1	1.8	0	5	33.3
	1	10	17.5	1	12	21.1	1	5	33.3
	2	22	38.6	2	28	49.1	2	5	33.3
	3	12	21.1	3	11	19.3			
	4	11	19.3	4	5	8.8			
	합계	57	100.0	합계	57	100.0	합계	15	100.0
컴퓨터이용과 목개설비율	평균 15.8% (0%~36.4%)			평균 13.5% (0%~25.0%)			평균 9.0% (0%~22.2%)		

2010년의 2년제 대학의 경우 48개의 학과 중 계열별로 과목이 개설된 13개의 경우들을 제외¹²⁾한 35개의 데이터로 정리를 하였다.

<표 5> 2년제 대학의 전공과목 및 컴퓨터이용과목 개설비율

(2010년 기준)

전체과목개설 평균	1학년			2학년			3학년		
	(9~20과목)			(7~22과목)			(1~18과목)		
	평균 2.0과목			평균 2.0과목			평균 0.8과목		
컴퓨터이용 과목 개설	과목수	학과수	비율(%)	과목수	학과수	비율(%)	과목수	학과수	비율(%)
	0	1	2.9	0	3	8.6	0	11	57.9
	1	8	22.9	1	5	14.3	1	6	31.6
	2	20	57.1	2	19	54.3	2	1	5.3
	3	3	8.6	3	6	17.1	3	1	5.3
	4	3	8.6	4	2	5.7			
	합계	35	100.0	합계	35	100.0	합계	19	100.0
컴퓨터이용과 목개설비율	평균 15.0% (0%~30.8%)			평균 14.3% (0%~25.0%)			평균 4.7% (0%~21.4%)		

(2) 4년제 대학교

2008년도에 조사된 4년제 대학교에서 실내건축관련학과(전공) 50개 중에서 앞에서 조사한 2년제 대학의 경우와 같이 홈페이지에 게시되지 않은 16개를 제외한 34개의 학과 및 전공을 적용하였다.

<표 6> 4년제 대학교의 전공과목 및 컴퓨터이용과목 개설비율

(2008년 기준)

전체과목 개설평균	1학년			2학년			3학년			4학년		
	(1~13과목)			(4~14과목)			(5~17과목)			(3~16과목)		
	평균 0.6과목			평균 1.6과목			평균 1.0과목			평균 0.2과목		
컴퓨터 이용과목 개설	과목 수	학과 수	비율 (%)	과목 수	학과 수	비율 (%)	과목 수	학과 수	비율 (%)	과목 수	학과 수	비율 (%)
	0	23	67.6	0	7	20.6	0	13	38.2	0	29	85.3
	1	5	14.7	1	3	8.8	1	9	26.5	1	2	5.9
	2	4	11.8	2	22	64.7	2	11	32.4	2	3	8.8
	3	2	5.9	3	2	5.9	3	1	2.9	3	0	0.0
	4	0	0.0	4	0	0.0	4	0	0.0	4	0	0.0
	합계	34	100.0	합계	34	100.0	합계	34	100.0	합계	34	100.0
컴퓨터 이용과목 개설비율	평균 6.9% (0~33.3%)			평균 14.6% (0~28.6%)			평균 9.3% (0~30.0%)			평균 2.1% (0~18.2%)		

2010년도에 조사된 4년제 대학교에서 실내건축관련학

- 12) 계열로 되어있는 경우에 1학년부터 고학년에 이르기까지 학년별 구분이 어려워 본연구의 목적에 벗어난다고 판단하여 제외하였다.

과(전공) 29개 중에서 정보가 불충분한 8개의 경우를 제외한 21개의 학과 및 전공을 적용하였다.

<표 7> 4년제 대학교의 전공과목 및 컴퓨터이용과목개설비율 (2010년 기준)

	1학년			2학년			3학년			4학년		
전체과목 개설평균	5.4과목 (0~11과목)			10.4과목 (6~14과목)			10.8과목 (6~15과목)			8.7과목 (3~15과목)		
	평균0.4과목			평균1.7과목			평균0.4과목			평균0.1과목		
컴퓨터 이용과목 개설	과목 수	학과 수	비율 (%)	과목 수	학과 수	비율 (%)	과목 수	학과 수	비율 (%)	과목 수	학과 수	비율 (%)
	0	13	65.0	0	2	10.0	0	15	75.0	0	19	95.0
	1	7	35.0	1	5	25.0	1	2	10.0	1	0	0.0
	2	0	0.0	2	11	55.0	2	3	15.0	2	1	5.0
	3	0	0.0	3	2	10.0	3	0	0.0	3	0	0.0
	4	0	0.0	4	0	0.0	4	0	0.0	4	0	0.0
합계	20	100.0		20	100.0	20	100.0		20	100.0		
컴퓨터 이용과목 개설비율	평균 6.8% (0~33.3%)			평균 15.5% (0~33.3%)			평균 3.2% (0~16.7%)			평균 0.7% (0~13.3%)		

3. 컴퓨터이용과목의 개설 현황

3.1. 교과목명 현황

조사한 교과목명은 'CAD', '컴퓨터그래픽', '컴퓨터 presentation', '건축CG', '3DMAX', '3D-VRay', '컴퓨터응용디자인' 등 헤아릴 수 없는 다양하고도 유사한 과목이 있었다. 각 학과마다 사용하는 과목명은 통일감이 있어서¹³⁾ 각 수업의 진행상황을 보기에는 문제가 없었으며, 작업내용 혹은 사용 프로그램이 교과목명에 나타나는 경우가 대부분이었다.

3.2. 컴퓨터이용과목의 개설 비율

(1) 2년제 대학의 컴퓨터이용과목 비율의 변화

전공과목의 수는 34.1과목에서 32과목으로 약간 감소하였지만 컴퓨터이용과목의 비율은 14.1%에서 14.6%로 다소 증가하였다.

<표 8> 2년제 대학의 컴퓨터이용과목 변화

		2008년		2010년	
전체전공과목개설 수		평균 34.1과목 (24~49과목)		평균 32.0과목 (10~48과목)	
		평균 4.7과목		평균 4.3과목	
컴퓨터이용과목 개설	과목수	학과수	비율	학과수	비율
	0	0	0.0%	0	0.0%
	1	0	0.0%	0	0.0%
	2	5	8.8%	3	8.6%
	3	7	12.3%	8	22.9%
	4	17	29.8%	12	34.3%
	5	10	17.5%	6	17.1%
	6	10	17.5%	3	8.6%
	7	3	5.3%	1	2.9%
	8	5	8.8%	2	5.7%
합계	57	100.0%	35	100.0%	
컴퓨터이용과목개설비율		평균 14.1% (5.3%~24.0%)		평균 14.6% (4.7%~50.0%)	

13) CAD1, 2, 3 혹은 컴퓨터응용디자인 1, 2, 3, 4 등

전 학년에 걸쳐서 4~5과목이 가장 많았으며 평균적으로 4과목은 넘는 것으로 나타났다. 2008년도에는 4~6과목의 비율이 높았으나, 2010년에는 3~5과목의 비율이 높은 것으로 보아 감소 추세에 있음을 알 수 있다.

1) 1학년 개설과목비율의 변화

2008년에 개설된 1학년에서는 2과목(38.6%), 3과목(21.1%), 4과목(19.3%), 1과목(17.5%)의 순서로 나타나서 평균 2.4과목(15.8%)로 나타났다.

1학년에서는 2과목(57.1%)로서 과반수 이상을 차지하였고, 1과목(22.9%)로 나머지 반을 차지하였다. 평균적으로 2.0과목(15.0%)으로서 2008년도와 비교하여 다소 감소하였으나 2과목을 개설한 학과가 월등하게 증가함을 알 수 있다.

2) 2학년 개설과목비율의 변화

2008년에서의 2학년에서는 2과목(49.1%)로 대부분을 차지했으며 1과목(21.1%), 3과목(19.3%)이 그 뒤를 이어서 평균 2.1과목(13.5%)이었다.

2010년의 2학년에 2과목 개설(54.3%)이 반 이상을 차지하였으며 3과목(17.1%), 1과목(14.3%)이었다.

2학년에서는 평균적으로 개설된 과목이 2.1과목에서 2.0과목으로 약간 감소하였으나, 과목 수의 비율은 2과목이 증가하고, 2과목을 전후로 하여 역전한 현상을 볼 수 있다.

<표 9> 2년제 대학의 전공 및 컴퓨터이용과목 개설 평균 수 (단위 : 개)

	1	2	3	합계	비고
전공과목	15.1	15.9	11.7	34.1	2008년
개설평균	13.3	14.4	11.3	32.0	2010년
컴퓨터이용	2.4	2.1	1.0	4.7	2008년
과목개설수	2.0	2.0	0.6	4.3	2010년

(2) 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목 비율의 변화

<표 10> 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목의 변화

		2008년		2010년	
전체과목개설평균		35.9과목 (17~53과목)		35.3과목 (21~45과목)	
		평균 4.7과목		평균 2.5과목	
컴퓨터이용 과목 개설	과목 수	학과 수	비율	학과 수	비율
	0	1	2.9%	1	5.0%
	1	5	14.7%	4	20.0%
	2	6	17.6%	6	30.0%
	3	9	26.5%	4	20.0%
	4	4	11.8%	4	20.0%
	5	4	11.8%	0	0.0%
	6	2	5.9%	1	5.0%
	7	2	5.9%	0	0.0%
	8	1	2.9%	0	0.0%
합계	34	100.0%	20	100.0%	
컴퓨터이용과목개설비율		평균 9.0% (0.0%~21.1%) ¹⁴⁾		평균 6.5% (0.0%~15.8%)	

14) 컴퓨터이용과목이 없는 경우도 있었는데, 이는 컴퓨터를 이용하는 방법이나 훈련은 개인적으로 하고, 소프트웨어를 설계수업에서 이

전공과목의 전체 개설 수는 2008년도에 35.9과목에서 2010년 35.3과목으로 차이를 보이지 않았지만 컴퓨터이용과목은 4.7과목에서 2.5과목으로 대폭 줄었다. 전공과목에 대한 비율도 9.0%에서 6.5%로 감소하였다. 이는 컴퓨터에 대한 사용이 독자적인 과목의 내용으로 존재하기 보다는 전공과목에 포함되는 경향¹⁵⁾에 의한 것으로 사료되어진다.

2003년도에 조사된 자료에서 컴퓨터를 적극적으로 설계에 이용하는 전공과목수에 대한 컴퓨터이용과목의 비율이 1.64%~10.53%¹⁶⁾(평균 5.85%)라고 본다면 현재 조사된 데이터가 적극적으로 이용하는 것이 아닌 설계에 관련된 모든 과목을 포함한 것이라고 볼 때 증가추세가 둔화되고 있다고 볼 수 있겠다.

1) 1학년 개설과목비율의 변화

다른 학년에 비하여 전공과목의 비율이 상대적으로 낮아서 컴퓨터이용과목도 적은 것으로 나타났다.

2008년에는 0과목(67.6%), 1과목(14.7%), 2과목(11.8%)의 비율로 없는 경우가 대부분이었으며, 이것은 2010년에도 비슷한 비율로 나타나서 0과목(65.0%), 1과목(35%)이었다.

2) 2학년 개설과목비율의 변화

2과목(64.7%)이 대부분을 차지하고 0과목(20.6%)도 상당한 비율을 차지했던 2008년에 비해 2010년에는 2과목(55.0%)의 비율이 줄어들고, 0과목(10.0%)의 비율의 상당수가 1과목(25.0%)으로 옮겨간 것을 알 수 있었다. 2학년에서의 컴퓨터의 사용비율이 상대적으로 높아진 것을 반영한다 할 수 있겠다.

3) 3학년 개설과목비율의 변화

학교마다 컴퓨터이용과목 운영의 변화가 뚜렷한 경향을 보이는 학년이다. 2008년에 0과목(38.2%), 2과목(32.4%), 1과목(26.5%)의 순서로서 과목 수가 많던지, 적던지 양분화 되는 것을 볼 수 있다. 하지만 2010년의 결과를 보면 0과목(75%)의 비중이 월등히 높아진 것을 볼 수 있으며, 이것은 컴퓨터이용과목이 2학년으로 옮겨간 것으로 볼 수 있으며 시기가 앞당겨진 것으로 파악할 수 있겠다.

4) 4학년 개설과목비율의 변화

컴퓨터이용과목이 4학년 때에는 거의 개설되지 않는다는 것을 2008년(0과목:85.3%)과 2010년(0과목:95.0%)에 걸쳐 확인할 수 있었다. 다만 남아있는 컴퓨터이용과목은 컴퓨터를 이용하여 디자인을 하는 전문과목¹⁷⁾이 존재

하고 있어서 CAD라는 의미를 제대로 반영하고 있었다.

<표 11> 4년제 대학교의 전공 및 컴퓨터이용과목 개설 평균 수

(단위 : 개)

	1	2	3	4	합계	비고
전공과목개설평균	5.9	10.3	10.9	8.6	35.9	2008년
	5.4	10.4	10.8	8.7	35.3	2010년
컴퓨터이용과목개설수	0.6	1.6	1.0	0.2	4.7	2008년
	0.4	1.7	0.4	0.1	2.5	2010년

3.3. 2년제 대학과 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목 개설현황

(1) 2년제 대학과 4년제 대학교 비교(2008년)

전공과목개설 수는 4년제 대학교가 평균 35.9과목으로 평균 34.1과목인 2년제 대학보다 앞섰으나 컴퓨터이용과목은 평균 4.7과목으로 거의 비슷하였다. 이는 평균 14.1%의 전공과목에 대한 컴퓨터이용과목비율이 보여주듯이 4년제 대학교의 평균 9.0%보다 많은 비중을 차지하고 있었다. 컴퓨터에 대한 활용도 및 교육의 비중이 높은 것을 의미한다고 할 수 있겠다.

컴퓨터이용과목의 수도 2년제 대학에서는 4과목인 학과가 29.8%로 가장 많았으나 4년제 대학교에서는 3과목이 26.5%로 가장 많았다. 2년제 대학에서는 3~6과목이 전체 컴퓨터이용과목 중에서 77.5%를 차지하였으며, 4년제 대학교에서는 1~5과목이 전체의 82.4%로서 낮은 컴퓨터이용과목 비율을 보여주었다.

<표 12> 2년제 대학과 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목비율

(2008년 기준)

		2년제 대학		4년제 대학교	
전체전공과목개설 수		평균 34.1과목 (24~49과목)		평균 35.9과목 (17~53과목)	
컴퓨터이용과목 개설	과목수	평균 4.7과목		평균 4.7과목	
		학과수	비율	학과수	비율
	0	0	0.0%	1	2.9%
	1	0	0.0%	5	14.7%
	2	5	8.8%	6	17.6%
	3	7	12.3%	9	25.5%
	4	17	29.8%	4	11.8%
	5	10	17.5%	4	11.8%
	6	10	17.5%	2	5.9%
	7	3	5.3%	2	5.9%
8	5	8.8%	1	2.9%	
합계	57	100.0%	34	100.0%	
컴퓨터이용과목개설비율		평균 14.1% (5.3%~24.0%)		평균 9.0% (0.0%~21.1%)	

(2) 2년제 대학과 4년제 대학교 비교(2010년)

전공과목의 비율은 2008년과 비교하여 서로 비슷한 양상을 보인다. 하지만 컴퓨터이용과목은 평균 4.3과목과 2.5과목으로서 4년제 대학교가 대폭 감소한 것으로 나타났다. 분포도 2년제 대학이 4과목(34.3%)이 가장 많고 그 뒤를 이어 3과목(22.9%), 5과목(17.1%)이었던 반면 4년제 대학교에서는 2과목(30.0%)이었고 1과목, 3과목, 4과목 모두 동일한 비율(20.0%)을 나타냈다. 컴퓨터이용

용할 수 있으나 교과목명에는 표현되지 않았다.

15) 설계과목이나 표현기법 등에서 소프트웨어를 이용하는 경우가 있었음.

16) 정지석, 디지털 디자인 도구를 이용한 건축디자인 교육에 관한 연구, 대한건축학회논문집(계획계) vol.20 no.9, 2004.9, p.104 <표 5> 컴퓨터이용과목에 대한 비율 참고

17) 실내건축고급CAD3, 리모델링디자인 등

과목 개설비용 또한 전공과목개설에 대하여 2년제 대학은 2008년(14.1%)과 비슷한 14.6%를 보였으나 4년제 대학교는 9.0%에서 6.5%로 많이 줄었다. 이것은 컴퓨터이용과목이 전공과목의 내용으로 포함되어 진행되고 여러 기능의 소프트웨어가 세분화되지 않고 통합되어 교과과정이 진행되었다고 사료된다.

<표 13> 2년제 대학과 4년제대학교의 컴퓨터이용과목비용 (2010년 기준)

		2년제 대학		4년제 대학교	
전체과목개설평균		평균 32.0과목 (10~48과목)		평균 35.3과목 (21~45과목)	
컴퓨터이용과목 개설	과목수	평균 4.3과목		평균 2.5과목	
		학과수	비율	학과수	비율
	0	0	0.0%	1	5.0%
	1	0	0.0%	4	20.0%
	2	3	8.6%	6	30.0%
	3	8	22.9%	4	20.0%
	4	12	34.3%	4	20.0%
	5	6	17.1%	0	0.0%
	6	3	8.6%	1	5.0%
	7	1	2.9%	0	0.0%
8	2	5.7%	0	0.0%	
합계	35	100.1%	20	100.0%	
컴퓨터이용과목개설비용		평균 14.6% (4.7%~50.0%)		평균 6.5% (0.0%~15.8%)	

4. 컴퓨터이용과목의 분석

4.1. 분석의 틀

각 과목의 제목에 대하여 해당 교과과정은 초기과정부터 심화과정에 이르기까지 고르게 분포되어있다. 컴퓨터이용과목의 경우 일반적으로 프로그램의 일반환경에서 시작하여 실제 목적에 해당하는 부분을 정점으로 교과과정을 마무리하는 과정을 거치게 된다. 조사한 해당 교과목의 경우 그 내용이 가장 잘 드러나는 것을 위주로 교과내용과 교과목을 정하게 되므로 교과목의 제목을 조사하면 일반적인 내용인지 그렇지 않은지가 판단이 된다고 볼 수 있겠다.¹⁸⁾

체크리스트 구성은 기존의 컴퓨터이용과목을 분석한 논문의 틀¹⁹⁾을 이용하기로 한다. 건축관련학과의 컴퓨터이용과목의 성격을 규명하기 위해서 만들어진 틀을 바로 적용하기에는 데이터의 자세한 사항을 파악하기가 어렵다. 따라서 교과목의 이름과 교과목의 구성으로 유추할 수 있도록 항목의 조절이 불가피하였다. 큰 범위에서 통합하되 포함할 수 있는 내용은 보이기로 하였다.

VR에 대한 항목에 대하여 AR의 내용을 포함하려고 하였으나 포함한 교과목이 없어서 제외하였다.²⁰⁾

18) 특별한 프로그램이나 교과과정이 들어가게 되면 해당교과목에서 표현이 된다. 예를 들어 VR, BIM, IB 등. 또한 전공이 다르다면 이 또한 차이가 나게 된다. 예를 들어서 CAID, CAAD, 지형정보시스템 등.

19) 정지석, 전계서, p.106

체크리스트 작성은 다음의 원칙에 맞추어 이루어졌다²¹⁾.

ㄱ. 컴퓨터이용과목 전체의 분포와 특성을 보기 위하여, 이름은 유사하나 컴퓨터이용과목의 학년에 따른 분포를 고려하여서 체크하도록 한다²²⁾.

ㄴ. 한 과목당 대표적인 강의 내용으로 추정되는 부분에 체크

<표 14> 컴퓨터이용과목의 분석을 위한 체크리스트

분류	체크리스트	내용		
컴퓨터기본교육		하드웨어, 소프트웨어 그리고 컴퓨터에 관한 기초지식		
전통적설계프로세스		전통적인 설계프로세스를 체험하는 것, 일반적인 설계이슈기 등		
DB	자료 정리	데이터베이스 구축데이터 정리, 최근건축이론도 포함.		
	정리 스프레드쉬트	통계처리를 위한 소프트웨어 숙지		
지리정보시스템(GIS)		공간의 분석을 위해서 배움, 건조환경과 자연사이, 사회적 관계에 대한 고찰		
2D	형태개발	이미지개발	2차원을 이용하여 형태개발(캐드, 포토샵 등)	
		이미지변형	만들어졌거나 만든 이미지를 변형(rotate, scale, curvature etc) 의사결정	
	도면작성	CAD	캐드를 이용하여 도면을 작성(라이브러리 및 entity를 이용하여 작업)	
		파라메트릭	연동 관계를 지닌 객체기반의 모델링을 통하여 자동생성된 도면	
	프리젠테이션	객체기반 ADT	객체의 속성을 지남으로 인하여 생성된 도면	
		이미지작성	결정된 이미지를 만들(원하는 이미지에 최대한 근접하게 제작)	
	3D	형태개발	이미지수정	만들어진 이미지를 의도에 따라 다시 조정. 이미지 리터칭 등
			형태생성	CAD, 3DMAX나 Maya와 같은 프로그램으로 형태를 생성
		형태변형	형태변형	만들어진 3D 객체를 twist, bend, morphing 등으로 변형
			구체화 & 치수화	3D 객체를 치수에 맞게 혹은 구조와 외피 부분으로 분리 하여 작업하기, 혹은 덩어리를 구체적인 매스로 분리·병합시키기 등
프리젠테이션		애니메이션	keyframe을 추가하여 끊임없이 변화하는 형태	
		CAM&CNC	실제모형을 CATIA와 같은 프로그램으로 매쉬로 변형, 반대로 작업한 매쉬를 실제형태로 제작하면서, 형태개발에 대한 피드백을 함.	
프리젠테이션		파라메트릭	2D와 3D와 각종 데이터가 파라메트릭 엔진을 중심으로 서로 연동하여 각각 자동생성되는 것을 이용하여 형태개발	
		알고리즘	이미 만들어진 알고리즘에 변수를 조작하여 나온 형태를 보고 판단, 프로그래밍언어를 이용(MEL, 3DMAX script, COFFEE 등)	
프리젠테이션		의사결정	만들어진 형태를 의사결정의 수단으로 이용	
		모델링	2차원 작업된 데이터를 3차원의 형태로 작성	
VR	렌더링	만들어진 3차원 객체를 재질, 빛, 카메라를 삽입하여 2차원의 이미지 생성		
	애니메이션	keyframe을 추가하여, 연속된 공간의 흐름을 나타냄		
Web	시뮬레이션	공간의 느낌이나 상황에 대한 예측을 위해서 가상의 환경을 설정하여 결과를 예측하기 위한		
	가상현실	의도를 가지고 주어진 조건에 대한 반응을 알아보기 위하여 실시간으로 변화를 나타냄		
Web	영화제작	건축이리는 공간에 대한 스토리와 유사하게 여러 가지 요소를 지니고 있는 필름이라는 미디어를 디지털기술을 이용하여 제작, 공간과 환경을 제시		
	수업·설계	의사결정을 위하여 만들어진 데이터를 네트워크를 통해 확인		
Web	가상현실	형태개발교육, 다른 수업과 설계, 프로젝트의 수행에 있어서 시간과 공간의 제약이 없도록 한다.		
	가상현실	네트워크로 접속하여 가상의 공간을 체험하도록 함. 게임을 통한 공간도 포함.		

20) VR이 과목명에 포함된 예를 보면, VR을 교육하기 때문이라고 유추할 수 있으며 AR도 같은 경우이기 때문에 교육내용에 포함되어 있다면 교과목명에 포함되었을 것은 확실하다고 할 수 있다.

21) 틀에 대한 예시는 지면관계상 생략하며 분석에서 바로 적용하도록 한다.

22) 예를 들어서 2학년까지만 개설된 CAD1과 4학년까지 개설된 교과목 중에 CAD1은 다르다는 것을 유추하여 기재함.

4.2. 컴퓨터이용과목의 특성변화 분석

(1) 2년제 대학의 컴퓨터이용과목 특성변화

2008년과 2010년의 컴퓨터이용과목을 각 학과의 전체 교과과정을 살펴보고 다음과 같은 표에 맞춰 작성하였다.

1) 컴퓨터기본교육

2008년도에는 1학년에 치중한 기본교육은 2010년도에는 급격하게 줄어서 기본교육이 아니라 기본적으로 가져야 할 내용으로 바뀌었음을 알 수 있다.

2) 2D-디자인

2010년에는 2008년에 거의 없던 설계에 대한 그래픽과목이 많이 개설되었음을 알 수 있다. 이것은 1학년 때부터 설계에 대한 컴퓨터이용과목을 개설한 것으로 사료된다.

3) 2D-도면생성

2차원 도면작성에 대한 과목은 1학년과 2학년 과목 중 2008년, 2010년 모두 1학년에 집중되어 있었다. 4년제보다 기간이 짧아서 예전부터 1학년부터 2차원 도면작업에 대한 교과목이 개설되어 있었으며, 2010년에는 1학년에서의 도면작성 컴퓨터이용과목이 소폭으로 감소하였다.

4) 2D-프리젠테이션

이미지를 이용한 프리젠테이션 과목은 2008년에는 1학년과 2학년에 걸쳐서 분포하고 있었으나 1학년인 저학년에 개설되면서 초기에 교육을 받도록 변화함을 알 수 있다.

5) 3D-디자인

2008년에 2학년에 주로 구성되어있던 3차원을 이용한 컴퓨터이용과목들은 2010년에 1학년과 2학년에 나누어져서 개설되었다. 이런 추세 또한 조기에 컴퓨터를 다루는

설계방법 등에 대한 교육이 이루어짐을 알 수 있는 결과라고 볼 수 있다.

6) 3D-프리젠테이션

1학년보다는 2학년에 편중되어있던 모델링 및 렌더링과 같은 프리젠테이션 컴퓨터이용과목은 1학년에 더 많이 개설되면서 설계를 위한 대표 기본 컴퓨터이용과목이 되었음을 알 수 있다.

7) VR

실내건축관련학과의 2년제 대학에서 처음 개설되었음을 볼 때 컴퓨터이용과목도 초기에 도입이 되었고, 가상현실과 같은 과목도 2008년과 2010년에 걸쳐 고른 분포를 보인다고 사료된다.

(2) 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목 특성 변화

1) 컴퓨터기본교육, 2D-디자인

일반적인 내용의 컴퓨터기본교육은 2010년도에 접어들면서 거의 없어진 것을 알 수 있으며, 2차원에서의 디자인을 위한 과목이 추가된 것이 보인다. 이는 컴퓨터에 대한 기본교육은 교양의 성격으로 포함되고, 이미지에디터를 이용한 수업이 저학년에 추가된 것으로 사료된다.

2) 2D-도면생성

1학년에서 3학년에 걸쳐서 분포하던 도면작성위주의 수업은 저학년(1, 2학년)으로 변경됨을 볼 수 있으며, 3학년 때에는 거의 없어짐을 알 수 있다. 이는 도면작업에 대한 교육내용은 설계에서의 기본이 됨을 의미하며 고학년에서는 또 다른 방식의 컴퓨터를 이용한 설계나 프리젠테이션을 위한 그래픽 수업이 진행될 것이라는 것을 의미하기도 한다.

3) 3D-디자인

2008년도에 2학년에 4학년에 걸쳐서 이루어지던 3D 수업(모델링, 렌더링, 애니메이션 등)은 3학년에 가장 많이 이루어졌다. 하지만 2010년에는 학년이 저학년대에 거의 이루어지며, 4학년에서는 거의 없어졌다. 이는 최근 들어서 3차원을 이용한 형태개발작업 혹은 프리젠테이션 작업(23)등이 교과과정 전체에서 초기에 이루어지는 경향을 설명할 수가 있다. 또한 수작업의 경향이 점차 줄어들고 있음도 반증할 수 있을 것이다.

4) 3D-프리젠테이션

2008년에는 4학년과목에 모델링 및 렌더링을 하는 그래픽수업이 꽤 있었으나 이것 또한 거의 없어진 것을 볼 수 있다. 이는 4학년에서의 공모전 등 졸업을 위한 준비로서 교과목에 포함되어 있었으나 전체의 컴퓨터교과목이 저학년화되면서 컴퓨터를 다루는 기술들은 고학년이 되기 전에 기본습득정보로서 교육된다는 것을 의미한다고 할 수 있겠다.

5) 기타

<표 15> 2년제 대학의 컴퓨터이용과목 내용 분석

(상단의 굵은 선 박스부터 가, 나, 다, 라, 마, 바, 사의 내용임)

분류	체크리스트	2008			2010		
		1	2	3	1	2	3
컴퓨터기본교육	가.	36	2		3		
전통적설계프로세스							
DB	자료정리						
	데이터베이스						
	스프레드쉬트						
지리정보시스템(GIS)		2					
2D	디자인	이미지개발					
		이미지변형	나.			33	1
	의사결정						
도면생성	도면작성CAD						
	파라메트릭	다.	60	23		44	17
프리젠테이션	객체기반ADT						
	이미지작성	라.	4	2		6	
	이미지수정						
3D	디자인	형태생성					
		형태변형					
		구체화&치수화					
		애니메이션					
		CAM&CNC	마.		53	1	37
	파라메트릭						
프리젠테이션	알고리즘·언어						
	의사결정						
	모델링	바.	7	29	13	17	11
	렌더링						
	애니메이션						1
VR	시뮬레이션	사.	1	2		3	2
	가상현실			2	1		1
Web	영화제작						
	Web 출판						
	수업·설계						
	가상현실						

23) 모델링 및 렌더링 그리고 이미지 리터칭을 말함

가상현실이나 기타 다른 접근방식의 도입이 점차 눈에 띄는 것을 볼 수 있었다²⁴⁾.

<표 16> 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목 내용 분석
(상단의 굵은 선 박스부터 가, 나, 다, 라의 내용임)

분류	체크리스트	2008				2010			
		1	2	3	4	1	2	3	4
컴퓨터기본교육		12	6						
전통적설계프로세스									
DB	자료 정리								
	데이터베이스 스프레드시트								
지리정보시스템(GIS) 가.									
2D	디자인								
	이미지개발								
	이미지변형					4	4		
	의사결정								
도면 생성	도면작성CAD								
	파라메트릭 나.	9	36	16		6	11		
프리젠테이션	객체기반ADT								
	이미지작성								
3D	디자인	이미지수정							
		형태생성							
		형태변형							
		구체화&치수화							
	프리젠테이션	애니메이션							
		CAM&CNC 다.	12	21	7	2	13	9	
		파라메트릭							
		알고리즘·언어							
3D	의사결정								
	모델링 라.								
	렌더링	1	1	6			2	1	
	애니메이션								
VR	시뮬레이션							1	
	가상현실								
Web	영화제작								
	Web 출판								
	수업·설계								
가상현실									

(3) 2년제 대학과 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목 특성 비교 분석

1) 컴퓨터기본교육

2년제 대학, 4년제 대학교 모두 최근 들어 기본교육의 비율은 낮아지고 있었다. 특히 2년제 대학의 경우 1학년에서 2008년에는 많은 컴퓨터이용과목이 있었으나 2010년에는 거의 없어진 상태였다.

2) 2D-도면생성

컴퓨터소프트웨어를 이용하여 도면을 작성하는 드래프팅(drafting)에 대한 수업으로서 2008년도에는 많은 비중을 차지하고 있었으나 4년제 대학의 경우 저학년으로 수업이 옮겨져서 진행되고 있었다.

3) 2D-프리젠테이션

이미지 작성 및 수정, 패널작업 등의 수업이 이루어진 것이며 이것에 대한 수업은 4년제에서는 보기가 힘들었다.

24) 1개의 사례 밖에 없으나, 일반적인 과목명인 '고급CAD' 등에서도 내용에는 VR이 포함될 수 있으나, '가상건축모델링실습'이라는 과목명에 '가상건축'이라는 용어가 그대로 들어가 있다는 말은 그러한 추세를 충분히 보여줄 수 있다고 사료된다. 왜냐하면 하나의 교과과목을 정할 때에는 트렌드와 습득하기 위한 정보를 적절히 포함해야하기 때문이다.

다. 2년제 대학에서는 교과과정에서 다루었으나 4년제 대학교에서는 컴퓨터를 다루는 데에 있어 기본으로 다루는 기능적 것으로 보아 다른 컴퓨터이용과목에서 조금씩 다루거나 다루지 않은 것으로 판단되었다.

<표 17> 2년제 대학과 4년제 대학교의 컴퓨터이용과목 분석
(2008년과 2010년, 상단의 굵은 선 박스부터 가, 나, 다, 라, 마, 바의 내용임)

분류	체크리스트	2년제 대학						4년제 대학교							
		2008			2010			2008			2010				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
컴퓨터기본교육		36	2	3				12	6						
전통적설계프로세스															
DB	자료 정리														
	데이터베이스 스프레드시트														
지리정보시스템(GIS) 가.		2													
2D	디자인														
	이미지개발														
	이미지변형				33	1					4	4			
2D	도면 생성														
	도면작성CAD														
	파라메트릭 나.	60	23	44	17			9	36	16		6	11		
프리젠테이션	객체기반ADT														
	이미지작성 다.	4	2	6											
3D	디자인	이미지수정													
		형태생성													
		형태변형													
		구체화&치수화													
	프리젠테이션	애니메이션													
		CAM&CNC 라.	53	1	37	36	2		12	21	7	2	13	9	
		파라메트릭													
		알고리즘·언어													
3D	의사결정														
	모델링 마.	7	29	13	17	11	1							2	1
	렌더링														
	애니메이션														
VR	시뮬레이션 바.	1	2	3	2	1									1
	가상현실	2	1	1											
Web	영화제작														
	Web 출판														
	수업·설계														
가상현실															

4) 3D-디자인

2년제 대학과 4년제 대학교 모두 2008년에 1학년을 제외한 다른 학년에서 많이 개설하여 운영하였으나 2010년에 들어서 1학년 때부터 적극적으로 교과과정을 운영한 것으로 나타났다. 이는 컴퓨터소프트웨어의 사용은 더 이상 특별한 것이 아니라 설계를 위한 적극적인 방법으로서 자연스럽게 이용이 되고 있다는 것을 보여주는 현상이라고 볼 수 있다.

5) 3D-프리젠테이션

이 경우도 「4) 3D-디자인」의 경우와 같이 저학년에서 배우게 됨으로서 CG 라는 것이 더 이상 차별화 되는 것이 아니라 표현하는 하나의 방법으로 자리 잡고 있다는 것을 보여준다.

6) VR

2년제 대학에서는 가상현실에 대한 컴퓨터이용과목을 볼 수 있었으나 4년제 대학교에서는 거의 없었다.

(4) 컴퓨터이용과목의 특성 정리 및 요약

4년제 대학교와 2년제 대학의 실내건축 관련학과에서

개설된 컴퓨터이용과목의 분포를 체크리스트를 통해서 살펴보았다. 주로 분포된 부분은 크게 2D와 3D로 나눌 수 있으며 앞에서 분석한 2년제 대학<표 15>와 4년제 대학교<표 16> 그리고 2년제와 4년제 대학교의 비교내용<표 17>을 종합정리하면 크게 2D에서는 도면작성과 프리젠테이션으로 나눌 수 있고, 3D에서는 디자인과 프리젠테이션 부분이 대부분을 차지한다는 것을 알 수 있으며 요약내용은 다음과 같다.

1) 2D-도면작성

컴퓨터소프트웨어를 가장 많이 이용하는 부분이며 손으로 제도하던 것을 컴퓨터로 데이터화하는 작업을 말한다. 단순 드래프팅작업에서 요즘은 파라메트릭모델러의 도입으로 3차원 작업과의 연계성도 높아지고 있다.

2) 2D-프리젠테이션

이미지작성 및 이미지 수정과 관련된 작업이 이루어져서 최종 패널작업과 연관되는 작업이다.

표현기법과 같은 작업 및 최종프리젠테이션에 해당하는 내용이 포함될 것이다.

3) 3D-디자인

컴퓨터소프트웨어를 이용하여 형태를 개발하고 디자인을 발전시키는 작업을 한다. 나아가서는 디지털건축의 영역으로도 확대될 수 있으며, 주로 비선형공간이나 공간의 변경 등이 용이한 장점을 가질 것이다.

4) 3D-프리젠테이션

완성된 도면으로부터 3차원으로 입체화를 실현하며 투시도 및 애니메이션을 통해서 표현하는 작업이 이루어지게 된다. 모델링과 렌더링이 포함되며, 모델러와 렌더러의 적절한 조합은 시간비용을 많이 단축시켜줄 수 있다.

이상 4가지 특성에 대하여 교과목이 적다고 하더라도 적절한 소프트웨어를 구성하고 교과과정을 구성한다면 상승효과를 이룰 것이라 사료된다.

5. 결론

본 연구에서는 2008년도와 2010년에 걸쳐 실내건축관련학과에 대하여 전공교과목의 개설 수 및 컴퓨터이용과목의 과목명을 조사하였다.

조사된 데이터로 개설 교과목의 현황을 정리 및 분석하고, 컴퓨터를 이용하여 디자인을 하는 교육과정에 대한 기존의 분석틀로 교과목의 내용을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 실내건축관련학과가 2008년도에 비하여 2010년도에 2년제 대학과 4년제 대학교에서 동시에 감소하였다.

둘째, 컴퓨터 기본교육에 해당하는 교과목은 2년제 대학이나 4년제 대학교에서 거의 개설되지 않았다.

셋째, 컴퓨터이용과목이 2008년도에는 2년제 대학의 경우 1학년과 2학년, 4년제 대학교의 경우 2, 3학년에 분포하고 있었으나, 2010년에는 저학년에서 주로 개설되는 경향을 보였다. 이는 미리 교육함으로써 컴퓨터를 손쉽게 다루고, 디자인에 좀 더 적극적으로 이용하고자 하는 의도가 보인다고 할 수 있겠다.

넷째, 컴퓨터교과목의 비율이 2년제 대학과 4년제 대학교 둘 다 감소하는 추세를 보이고 있었다. 이는 설계와 관련된 전공과목에 흡수되거나 정규교과과정 이외에 알아야 할 '기본소양'에 포함되어가는 경향을 보인다고 사료된다.

다섯째, 컴퓨터이용과목이 가지는 목적은 크게 2D에서는 도면작성, 프리젠테이션으로 3D에서는 디자인, 프리젠테이션(모델링, 렌더링 포함)의 4가지로 크게 나눌 수 있었다.

여섯째, 2년제 대학에서는 전체 교과과정에서 평균4.7과목(2008년)에서 평균4.3과목으로 4(혹은 5)과목이 가장 많이 개설되었으며, 4년제 대학교에서는 평균4.7(2008년)에서 평균2.5과목(2010년) 급격한 감소현상이 두드러지고 2(혹은 3)과목 개설이 많았다.

일곱째, 2년제 대학은 1학년(1과목)+2학년(3과목) 혹은 1학년(2과목)+2학년(2과목 또는 3과목)으로 나누고 다섯째에서 나온 4가지가 적절하게 배분이 가능하였다.

여덟째, 4년제 대학교는 컴퓨터이용과목의 개설이 줄어드는 추세이므로 학과의 교과과정 개설 방향이 중요하게 작용할 수 있으며 컴퓨터를 이용하여 디자인을 할 수 있으려면 최소 4과목 이상은 필요할 것으로 사료된다.

'실내건축'이라는 전문분야를 교육하는 현재의 목적은 같지만 과학기술의 발달에 따라서 컴퓨터를 이용할 수 밖에 없는 상황에서 컴퓨터이용과목의 개설은 불가피한 상황이 되었다. 이에 본 연구의 결과가 현재 각 학교의 실내건축관련학과에서 컴퓨터 교과목을 적절한 시수로 개설할 수 있는 기본자료가 되기를 바라며, 교과목에 대한 적절한 컴퓨터소프트웨어의 조합에 대한 연구도 이루어지고 적용된다면 실내건축관련학과에서 배우는 학생들에게 적지 않은 도움을 줄 수 있으리라고 사료된다.

참고문헌

1. 김영애, 건축설계교육 교수학습을 위한 교과과정 변화에 대한 사례연구-호주 시드니대학교와 시드니공업대학 사례를 중심으로, 대한건축학회논문집(계획계) 제25권 제1호(통권243호), 2009.1
2. 김영애, 연구 중시 건축설계스튜디오의 특성에 대한 연구-미국, 및 프랑스 사례를 중심으로, 대한건축학회논문집(계획계) 제25권 제1호(통권243호), 2009.1
3. 이도영 외 1명, 국외 우수 건축학과들의 통합설계수업 사례연구-미국과 영국의 공통기초 및 핵심교육과정을 중심으로, 대학건축학회논문집(계획계) 제24권 제5호(통권235호), 2008.5
4. 송준호, 전문대학 전공심화과정의 운영방안에 관한 연구-설계전공의 교과과정을 중심으로, 대학건축학회논문집(계획계) 제

- 23권 제6호(통권224호), 2007.6
5. 이도영 외 2명, 우리나라 대학의 건축설계수업 내용 및 형식에 대한 요구 조사연구, 대한건축학회논문집(계획계) 제23권 제4호(통권222호), 2007.4
 6. 김예상, 건축교육의 변화와 그 미래를 다시 생각한다, 건축, 2007.4
 7. 김동준 외 1명, 미국 건축대학의 설계교육 시스템에 관한 분석 연구, 대한건축학회논문집(계획계) 제23권 제3호(통권221호), 2007.3
 8. 김덕수 외 1명, 건축교과의 상대적 중요도에 대한 실무건축가들의 인식, 대한건축학회논문집(계획계) 제23권 제2호(통권220호), 2007.2
 9. 김영애, 미래사회의 대응하는 건축 설계교육의 방향에 대한 연구-미국, 영국, 프랑스, 독일, 일본을 중심으로, 대한건축학회논문집(계획계) 22권 10호(통권216호), 2006.10
 10. 정순오, 전문대학 건축교육의 미래 전망, 건축, 2006.8
 11. 이종원 외 1명, 기초디자인 교육과정에서의 표현기법 설계교육 모델에 대한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집 제26권 제1호(통권 제50집), 2006.10.26-27
 12. 정지석, 디지털 디자인 도구를 이용한 건축디자인 교육에 관한 연구, 대한건축학회논문집(계획계) vol.20 no.9, 2004. 9
 13. 이대송, 디지털디자인을 통한 형태생성과 역사적 아방가르드의 동형성에 관한 연구, 대한건축학회지, 2003.4
 14. 정태용, 건축설계실무 교과모형에 관한 연구, 대한건축학회논문집 19권 12호, 2003
 15. 조대희, 건축설계교육에 있어서 실무수행능력 배양 방안, 대한건축학회논문집 20권 12호, 2004
 16. 이상현, 근대적 건축설계교육의 기원과 형성과정에 대한 연구 : 대학에서의 스튜디오 교육방식의 발전을 중심으로, 대한건축학회논문집 22권 3호, 2006
 17. 김용식, 통합 교육과정의 이론과 실제(한국교육과정학회 편), 서울 : 교육과학사, 2002
 18. 이선영, 국제기준에서 본 한국 설계교육의 현황분석, 대한건축학회논문집 18권 6호, 2002
 19. 이선영 외 1인, 건축학교육 인증제도도입에 대한 인식 조사 연구, 대한건축학회논문집 18권 10호, 2002
 20. 김영애, 건축설계 스튜디오 프로그램의 통합모형 개발에 대한 연구, 대한건축학회논문집 15권 2호, 1999
 21. 오명원, 단계별 디지털 디자인 교육에 관한 연구-건축설계프로세스를 중심으로, 연세대 석론, 1999
 22. 전영일, 국내외 대학 CAAD 교육 현황과 제언, 대한건축학회지 vol.34 no.4, 1990.7
 23. 각 2년제 대학, 4년제 대학교 건축, 실내건축관련학과 홈페이지
 24. <http://stat.kcue.or.kr/한국대학교교육협의회 고등교육통계>
 25. <http://www.academyinfo.go.kr/대학알리미>
 26. <http://www.kcue.or.kr/한국대학교교육협의회>
 27. <http://www.kcce.or.kr/한국전문대학교육협의회>
 28. <http://www.kedi.re.kr/한국교육개발원>

[논문접수 : 2011. 05. 31]
 [1차 심사 : 2011. 06. 22]
 [게재확정 : 2011. 08. 05]