

大學 建築學科 在學生의 CAD 環境 및 認識에 관한 研究

- 사례대학의 재학생을 대상으로 -

A Study on Environment and Perception of CAD by Undergraduate Students in the Dept. of Architecture

- Case study on Undergraduate Students -

유 창 균* 박 성 하**

Yoo, Chang-Geun Park, Sung-Ha

Abstract

This study conducts a questionnaire with undergraduate students in the Dept. of Architecture who will lead the architectural field in future, examines environment and perception of CAD in their home and universities and aims at supplying the data required for setting CAD educational index and building its use environment, and it could obtain the following results.

Individual CAD environment of undergraduate students in the Dept. of Architecture reach a considerable level in hardware part, but they don't have the same level in software part as the hardware and use illegal copy programs. It is shown that they spend their time in using CAD for five to eight hours a week and its main purposes are to perform a project related to architectural design or make report requiring drawing. Major places using CAD are CAD room in university or public PC room equipped with CAD compared to their own houses and most of them have a negative recognition of the convenience of its use.

Their satisfaction with CAD use is considerably high and when they submitted their assignments of architectural design project by means of CAD, they had a positive evaluation from their professors and they have such hopes that 'Korean Support Strengthening', 'lowering price through version supply for students' and 'diversification of design symbol' in CAD S/W, and especially, most of respondents have an intention to purchase the original goods when version only for students will be marketed in future.

Accordingly, for a qualitative improvement of CAD environment for undergraduate students in the Dept. of Architecture, universities must be equipped with the various types of CAD S/W and Applications and students' opportunity to access them should be increased. In addition, a method which can enhance using convenience of CAD room and PC room is required and CAD related S/W developers must market the version for students which consider the reality of undergraduates in Korea properly with an appropriate price level in order to settle a sound S/W culture.

키워드 : CAD, CAD환경, CAD사용인식

Keywords : CAD, Environment of CAD, Perception of CAD

1. 서론

최근 건축의 형태가 지속적으로 대규모화, 고층화, 복합화 등의 경향으로 흐르면서 더욱 방대해진 설계적 정

보의 처리를 위해 컴퓨터의 사용이 매우 일반화되고 있다.

특히 CAD system의 도입은 상당 부분 노동집약적 특성을 배제할 수 없는 건축설계도면의 생산과정을 반자동화함으로써 그동안 효율적이지 못해왔던 시간과 인적·물적 자원의 소비 및 그에 따른 부대경비의 지출을 크게 개선하는 등 여러 가지 측면에서의 긍정적 효과를 가져온 것이 사실이다.

* 조선대학교 건축학과 겸임교수, 공학박사

** 조선이공대학 건축환경설비과 겸임전임강사

그러나 건축설계 진행과정에서의 CAD 사용은 건축설계가 가지는 본질적인 속성 즉, 인간의 지적이고 심미적 행위의 진행이 복합적으로 빠르게 진행되면서 논리적인 것과 직관적인 것의 조화가 요구된다는 점에서¹⁾ 오히려 디자이너의 창의성을 떨어뜨리는 결과를 가져올 수도 있다는 인식의 팽배로 상당 부분 건축교육에서 도외시 취급되어온 것도 부인할 수 없는 사실이다.

이는 그동안의 CAD 시스템이 가져온 한계 즉, 디자이너가 갖고 있는 창의적인 디자인 개념을 전개하고 이를 도면상에 추화(抽化)시키기 위해 필수적으로 확보되어야 할 유연성과 인터페이스의 단순명료화가 부족했던 것과 응용 어플리케이션의 개발 속도가 더딘 것에 기인된 것이라 할 수 있다.

그러나 최근의 CAD 시스템들은 이같은 한계를 한차원 뛰어넘어 건축가가 갖고 있는 디자인 개념의 확장을 위해 그간의 요소(entity) 기반의 drawing & drafting 및 modeling 중심에서 객체(object)를 기반²⁾으로 하는 디자인 중심으로 전환되고 있으며, 이것이 초고속정보통신망으로 연결된 인터넷과 연계³⁾되면서 건축설계의 과정과 흐름을 변화시키고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 장래 건축분야를 짚어지고 나아갈 사례대학의 건축학과 재학생들을 대상으로 하는 설문조사를 통해 대학과 가정에서의 CAD 환경⁴⁾과 그에 대한 인식을 파악해 봄으로써 앞으로 대학에서의 바람직한 CAD 교육지표 설정 및 사용환경의 구축을 위해 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 대학 건축학과 재학생의 CAD환경

2.1 조사개요 및 조사대상자의 일반적 속성

건축학과 대학생의 CAD 환경을 파악하기 위한 본 연구에서의 표본집단은 광주광역시에 소재하고 있는 대학의 건축학과 재학생 60명으로 한정하였으며, 학제별 표본집단의 형평성을 고려하여 학제별로 4년제와 2년제 각기 30명으로 배분하였다.

조사방법은 조사대상자의 일반적인 속성과 CAD 환경 및 그 인식을 묻는 질문지를 작성한 후 개별 면접하여

- 1) 김억, 건축 CAD 교육에 대해, 대한건축학회지 제35권6호, 통권 163호, 1991.11, p.62 참조.
- 2) 객체(object)기반 CAD는 단일 디자인 객체에 대해 도면의 성격과 종류에 따라 2D와 3D에서의 표현이 각기 다르게 나타나도록 조정할 수 있으며 입면, 단면의 기본 도면과 투시도를 자동으로 생성할 수 있을 뿐 아니라 물량산출 및 기타 설계도서를 작성하는데 필요한 데이터를 추출할 수 있는 등 Model based design이 가능하다.
- 3) Autodesk사에서는 internet과 연계하여 이루어지는 이같은 디자인의 체계(i-drop)를 i-design으로 명명하고, 이를 적극적으로 채용하고 있다, <http://idrop.autodesk.com> 참조.
- 4) 'CAD 환경'은 일반적인 컴퓨터의 사용 또는 이용을 지칭하는 것이 아니라 '컴퓨터에 의한 건축설계(CAAD: Computer Aided Architectural Design)'의 환경을 지칭하는 것으로서 학생 개인 및 대학 CAD실에서의 컴퓨터의 확보 유무, 하드웨어와 소프트웨어의 구비 및 이용실태 등을 의미한다.

대학 건축학과 재학생의 CAD 환경 및 인식에 관한 연구 조사의 의도를 설명한 후, 작성된 질문지에 응답하게 하였고, 이를 전량 회수하여 답변이 불성실한 것으로 간주되는 3부를 제외한 나머지 57부(유용률 95.0%)를 본 연구 진행을 위한 원자료로 선정하였다.

조사대상자의 일반적 속성⁵⁾을 살펴 보면, 성별로는 남학생이 45명(78.95%) 여학생 12명(21.05%)으로써 전체적으로 남학생이 월등히 많은 것으로 나타났다. 학제별 성별분포 역시 4년제와 2년제에 재학하는 남학생이 각기 36.84%(21명), 42.11%(24명)로서 여학생 보다 많은 것으로 나타났다(그림 1 참조).

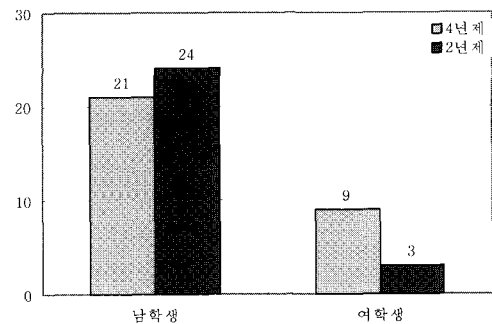


그림 1. 조사대상자의 성별 분포 현황

학년별로는 4년제 대학의 3·4학년과 2년제 대학의 2학년 등 고학년에 해당하는 경우가 23명으로 전체의 40.35%를 차지하는 것으로 나타났는데, 이를 학제별로 구분하여 살펴보면 4년제 대학의 경우, 3학년 40%(12명), 4학년 33.33%(10명), 2학년 20%(6명), 1학년 6.67%(2명) 순으로 많이 나타났고, 2년제 대학의 경우는 1학년이 96.30%(26명), 2학년은 3.70%(1명)로 나타났다(그림 2 참조).

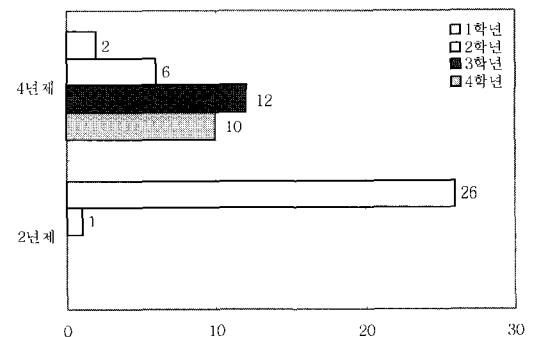


그림 2. 조사대상자의 학년제별 분포 현황

2.2 Hardware적 CAD 환경⁶⁾

- 5) 본 연구는 조사대상자 개인의 CAD 환경과 소속대학 CAD 환경에 대한 개인의 인식 규명을 위한 것이므로 대학자체의 CAD실 환경과는 무관하지만, 논란의 여지가 있을 수 있어 소속대학을 밝히지 않는다.
- 6) 개인 PC의 하드웨어적 환경은 구입 시기와 당시의 제조회사 스

유 창 균, 박 성 하

컴퓨터에 의한 건축설계의 진행을 위해서는 개인 PC의 보유가 기본이며, 부차적으로는 해당 PC의 CPU나 Memory 용량, Graphic Card Memory 용량 등 하드웨어적 환경이 어떻게 갖추어져 있는가는 얼마만큼 원활한 CAD 환경을 구축할 수 있는지의 관건이 될 것이다.

따라서 조사대상자의 개인 PC 보유현황과 하드웨어적 환경을 조사하였다. 그 결과 조사대상자의 78.95%가 개인 PC를 보유하고 있는 것으로 나타났는데, 이를 학제별로 살펴보면 4년제의 경우 개인 PC 보유율이 55.56%로서 2년제의 개인 PC 보유율 44.44%를 약간 상회하고는 있는 것으로 나타났다(그림 3 참조).

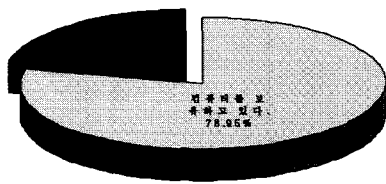


그림 3. 조사대상자의 개인 PC 보유 현황

개인 PC를 보유하고 있는 경우의 하드웨어적 환경을 살펴보면 먼저 중앙처리장치인 CPU의 경우 PentiumⅢ급의 processor를 채용하는 경우가 전체의 56%이상인 것으로 나타났으며, 이외 Pentium Ⅱ·Ⅳ, 또는 Celeron급의 processor를 사용하고 있는 경우도 있는 것으로 나타났다. 메모리의 경우는 256Mb를 채용하고 있는 경우가 전체의 54.39%로 가장 많고, 512Mb를 채용하고 있는 경우가 17.54%, 128Mb를 채용하고 있는 경우가 7.02%순으로 많이 나타났다(그림 4 참조).

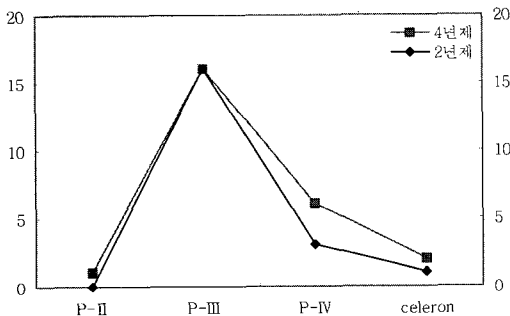


그림 4. 조사대상자 개인 PC의 CPU 분포 현황

디스플레이 속도를 결정하는 Graphic Card Memory의 경우는 32Mb를 채용하는 경우가 전체의 45.61%로 가장 많이 나타났으며, 16Mb, 64Mb를 채용하고 있는 경우도 있는 것으로 나타났다. 또한 Hard Disk의 용량의 경우는

팩에 의해 결정되는 것이 일반적이다. 그러나 본 연구에서 이를 조사한 것은 현재 시점에서의 대학생의 하드웨어적 CAD 환경이 어떻게 구축되어 있는가를 파악하고자 했기 때문이다.

20Gb이상을 채용하고 있는 경우가 전체의 36.84%로서 가장 많이 나타났으며, 10Gb, 30Gb, 40Gb 순으로 많이 나타났다(표 1 참조).

표 1. 조사대상자 개인 PC의 하드웨어적 환경

CPU	메인 메모리	그래픽 메모리	HDD 용량	학제	학년				전체	
					1	2	3	4		
P-II	128Mb	16Mb	10Gb	4년			1		1	
P-III	256Mb	16Mb	10Gb	4년		2		1	3	
				2년	1				1	
			20Gb	4년		1	1		2	
				2년	8	1			9	
			30Gb	2년	2				2	
				32Mb	10Gb	4년	1			
		2년	1						1	
		20Gb	4년					4	4	
			2년		3				3	
		30Gb	4년				3	2	5	
			512Mb		64Mb	40Gb	4년			1
		P-IV	512Mb	32Mb	20Gb	4년			1	
4년								2	2	
30Gb	2년				1				1	
	40Gb				4년		2	1		3
2년					2				2	
Celeron	128Mb				32Mb	20Gb	4년	1		1
		40Gb	2년	1					1	

2.3 Software적 CAD 환경

개인 PC의 hardware적 CAD 환경이 컴퓨터에 의한 건축설계의 진행을 가능하게 하는 장(場)이라 한다면, software적 CAD 환경은 CAD를 구체적으로 실현하기 위한 활동의 전제(前提) 조건이라 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 대학 건축학과 재학생들이 구축된 개인 PC 환경에서 컴퓨터에 의한 설계를 구현하기 위해 어떠한 종류의 CAD S/W를 이용하고 있으며, 이의 취득경로는 어떠한가는 물론 이와 더불어 어떠한 응용프로그램들을 함께 사용하고 있는가를 파악하고자 하였다.

먼저 대학의 건축학과 재학생들이 CAD를 구현하기 위해 사용하고 있는 S/W의 종류는 Autodesk사의 AutoCAD와 Autodesk Architectural Desktop(이하 ADT⁸⁾), UniCAD사의 UniArch 등으로 나타났다.

S/W별 사용현황은 전체 조사대상자가 AutoCAD와 ADT를 주 CAD S/W로 사용하고 있는 것으로 나타났는데, Version별로는 R14, 2000, 2002, ADT 등으로 다양하게 나타났다(그림 5 참조).

- 개인 PC의 하드웨어적 환경은 구입 시기와 당시의 제조회사 스팩에 의해 결정되는 것이 일반적이다. 그러나 본 연구에서 이를 조사한 것은 현재 시점에서의 대학생의 하드웨어적 CAD 환경이 어떻게 구축되어 있는가를 파악하고자 했기 때문이다.
- Autodesk Architectural Desktop은 범용 CAD인 AutoCAD를 엔진으로 하여 건축적 모듈이 부가되어 있는 Autodesk사의 제품으로서 AutoCAD와 동일하게 취급할 수 있으나, 본 연구에서는 ADT가 Object를 기반으로 하는 건축 디자인 요소를 포함하고 있다는 점에서 이를 범용 AutoCAD와 구분하기로 한다.

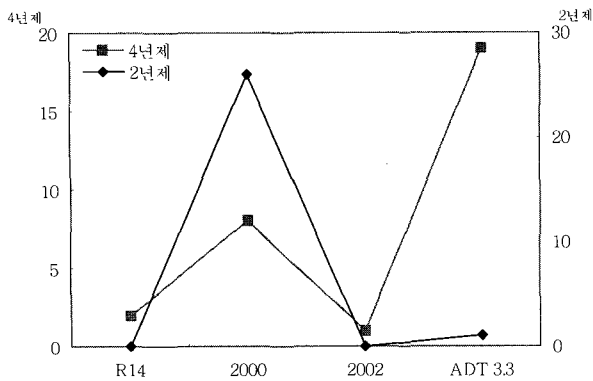


그림 5. 조사대상자가 주로 사용하는 CAD S/W 및 해당 Version

이같이 조사대상자가 사용하고 있는 CAD S/W가 단일 회사의 제품으로 매우 획일적인 분포를 보이는 것은 소속대학의 교과과정에 개설된 CAD 강좌에서 교육용으로 사용하고 있는 S/W 종류의 영향을 크게 받았기 때문으로 사료된다.⁹⁾

한편 CAD 구현을 위해 CAD S/W와 동시에 사용하고 있는 소프트웨어 또는 어플리케이션이 있는가에 대해서는 4년제 재학생의 경우는 19명(33.33%)가 있다고 응답하고 있는 반면 2년제 재학생의 경우는 한명도 없는 것으로 나타났는데, 이는 2년제 재학생의 대부분이 1학년 재학생으로서 아직까지 다양한 S/W 및 Application에 접할 수 있는 기회가 상대적으로 적었기 때문으로 여겨진다(그림 6 참조).

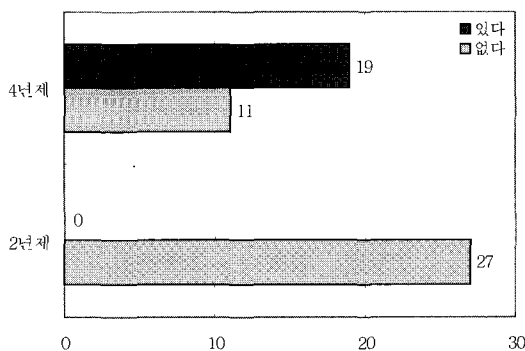


그림 6. 조사대상자가 CAD S/W와 동시에 사용하는 S/W보유 여부

이를 위한 구체적인 S/W 및 Application의 종류는 목적별로 다르게 나타났는데, 구체적으로는 렌더링을 위해서는 3D Studio Max(VIZ)를, Panel Presentation을 위해서는 Photoshop과 CorelDraw를, 그리고 건축용 LISP 지원을 위해서는 CADPower를 가장 많이 사용하고 있는 것으로 나타났으며, S/W별 사용빈도는 Photoshop과 3D Studio Max(VIZ)을 동시에 사용하는 경우가 42.11%로

9) 실제로 조사대상자가 소속하고 있는 대학에서 사용하는 CAD S/W는 AutoCAD(R14, 2000, 2000i 2002), ADT 등에 국한되고 있는 것으로 조사되었다.

대학 건축학과 재학생의 CAD 환경 및 인식에 관한 연구 가장 높고, 3D Studio Max(VIZ)가 31.58%, PhotoShop이 15.79%, CADPower와 UniArch 순으로 많이 나타났다(그림 7 참조).

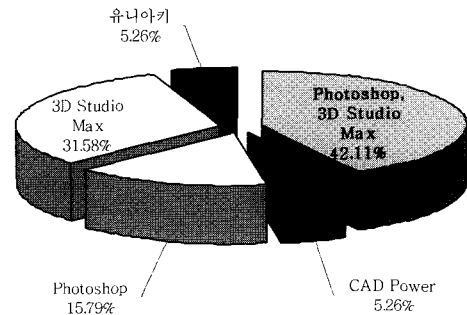


그림 7. 조사대상자가 CAD S/W와 동시에 사용하는 S/W 종류

그러나 이들 CAD S/W의 취득경로를 묻는 질문에서는 조사대상자 전체가 하드웨어 락이나 소프트웨어 락¹⁰⁾의 체크가 해킹되거나 크랙된 불법 복제품을 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 그 이유는 업무 내지도 못할 만큼의 높은 소프트웨어 가격 때문인 것으로 사료된다.

또한 이같은 불법복제 소프트웨어의 취득경로로는 대부분이 불법소프트웨어를 내려받을 수 있는 국내·외의 일명 '와레즈 및 포럼 인터넷 사이트(warez & forum internet site)'를 통해서인 것으로 나타나, 이에 대한 양성화 대책이 매우 시급한 것으로 나타났다.

3. 대학 건축학과 재학생의 CAD 사용실태와 인식

조사대상 건축학과 재학생의 CAD 사용실태 파악을 위해 주당 CAD 사용시간과 주 사용목적, 사용장소 및 이용의 편리성 등을 조사하였고, CAD에 대한 인식을 파악하기 위해서는 CAD 사용에 대한 만족도와 CAD 사용에 대한 설계담당과목에서의 반응 그리고 앞으로의 CAD S/W의 발전방향에 대한 바램 등을 조사하였다.

3.1 대학 건축학과 재학생의 CAD 사용실태

대학 건축학과 재학생이 CAD를 사용하는 시간은 주당 어느 정도인가를 조사한 결과 전체적으로 5시간 이상 8시간 미만이 26명(45.61%)로 가장 많았고, 다음이 8시간 이상 10시간 미만이 14명(24.56%), 3시간 이상 5시간 미만이 11명(19.30%), 10시간 이상이 6명(10.53%) 순으로 많이 나타났는데, 학제별로는 4년제의 경우 전체의 50%가 5시간 이상 8시간 미만인 것으로 나타났고, 8시간 이상 10시간 미만 23.33%, 10시간이상 16.67%, 3시간 이상 5시간 미만이 10% 순으로 많이 나타났다. 2년제의 경우

10) 하드웨어 락(Hardware lock)이나 소프트웨어 락(Software lock)은 S/W의 재산권보호를 위해 불법사용을 방지하고 있는 물리적인 장치나 소프트웨어적인 장치를 말한다.

유 창 균, 박 성 하

는 5시간 이상 8시간 미만인 40.74%로 가장 많은 것으로 나타났고, 3시간 이상 5시간 미만인 29.63%, 8시간 이상 10시간 미만인 25.93%, 10시간 이상이 3.70% 순으로 많게 나타났다.(그림 8 참조)

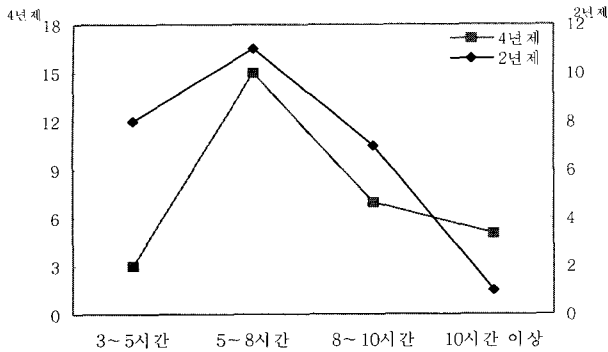


그림 8. 조사대상자의 주당 CAD 이용 시간

CAD S/W의 주사용 목적의 경우는 학제별로 다소간의 차이를 갖고 있는 것으로 나타났는데 4년제 대학생들의 경우는 건축설계과목의 project 수행을 위한 concept design이나 결과물 작성을 위해서가 주를 이루는 반면, 2년제 대학생의 경우에는 drawing이 요구되는 여타 과목 report 작성이 주를 이루는 것으로 나타났는데, 이는 조사대상자 중 2년제 학생의 대부분이 저학년이기 때문으로 판단된다(그림 9 참조).

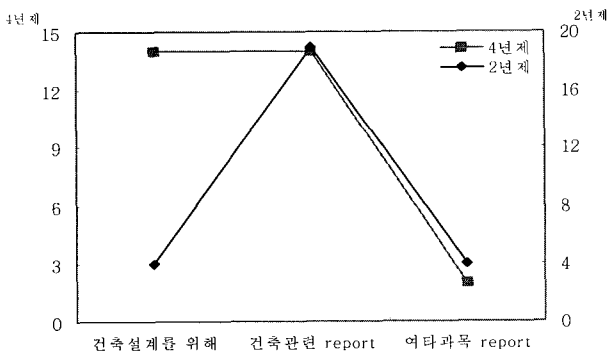


그림 9. 조사대상자의 CAD 사용 주목적

CAD의 주로 사용하는 장소는 어디인가라는 질문에 대해서는 소속대학의 CAD실 또는 CAD가 탑재되어 있는 공용PC실인 경우가 전체 조사대상자의 75.4%이고 나머지는 자신의 가정인 것으로 나타났다(그림 10 참조).

또한 소속대학의 CAD실 또는 CAD가 탑재되어 있는 공용PC실을 사용할 경우의 이용편의성은 어떠한가에 대해서는 대부분의 조사대상자들이 불편하다는 인식태도를 갖고 있는 것으로 나타남으로써, 앞으로 이용편의성을 증진시킬 수 있는 방안 마련이 필요한 것으로 나타났다(그림 11 참조).

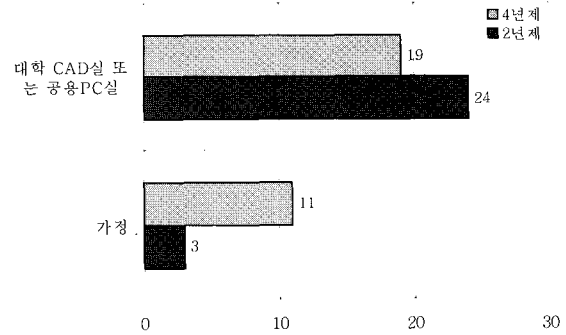


그림 10. 조사대상자가 주로 이용하는 CAD사용 장소

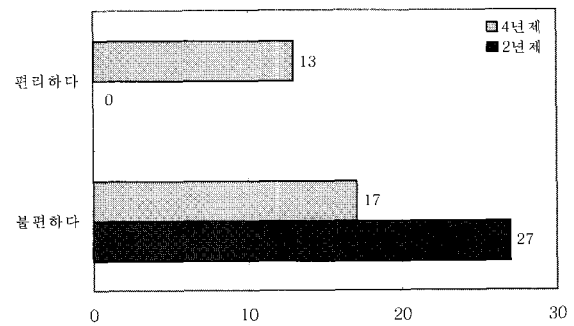


그림 11. 조사대상자의 소속대학 CAD실 이용편의성에 대한 인식

3.2 대학 건축학과 재학생의 CAD 사용에 대한 인식

CAD 사용에 대해 대학 건축학과 학생들이 얼마만큼 만족하고 있는가에 대해서는 4년제 재학생의 경우는 '만족한다'는 학생이 63.3%로 가장 많고, '보통이다' 26.67%, '불만족한다'가 10.0% 순으로서 전체의 90.0%가 긍정적인 인식 태도를 가지고 있는 것으로 나타났다. 반면 2년제 재학생의 경우에는 '보통이다'가 44.44%로 가장 많고, '만족한다' 40.74%, '불만족한다'와 '매우 불만족한다'가 각기 7.41% 순으로 나타남으로써 전체의 85.19%가 긍정적인 인식 태도를 갖고 있는 것으로 나타났는데, 이를 조사대상자 전체적으로 보면 87.72%가 긍정적인 인식태도를 갖고 있는 것으로 나타났다.

CAD 사용시 어떠한 부분에 대해 만족하느냐는 질문에 대해서는 4년제의 재학생의 경우 건축물의 '3D 구현'에 만족한다고 경우가 가장 많았고, 불만족하는 이유에 대해서는 '인터페이스가 복잡하다'는 경우와 '영문판'이라는 경우가 가장 많은 것으로 나타났는데, 이는 조사대상자의 소속대학에서 사용하고 있는 S/W가 객체기반의 ADT인 경우가 많은 것과 한글판 대신 영문판을 사용하고 있는 것 때문으로 여겨진다(그림 12 참조).

한편 조사대상자가 소속한 대학의 건축설계 교과목 project 수행시 결과물을 CAD를 이용하여 제출할 경우 그동안 여러 담당교수로부터 받은 인상에 대한 인식의 경우 4년제에서는 '긍정적이다'는 경우가 전체의 46.67%, '매우 긍정적이다'가 16.67%로서 전체의 63.34%가 긍정적

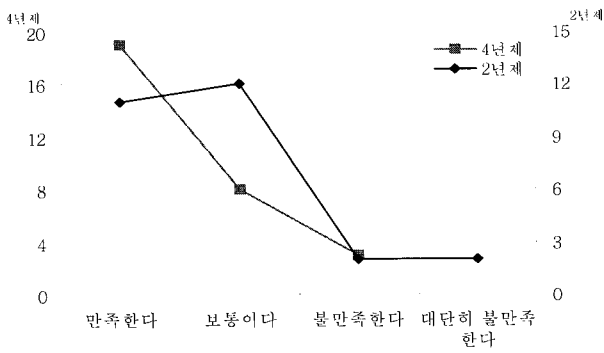


그림 12. 조사대상자의 CAD사용에 대한 만족도

인 인상을 받았다고 인식하고 있으며 '보통이다'는 경우는 33.33%이고, '부정적이다'는 경우는 3.33% 인 것으로 나타났다. 하지만 2년제의 경우에는 '긍정적이다'는 경우가 33.33%이고, '매우 긍정적이다'는 경우가 3.70%로서 4년제의 경우에서보다 긍정적인 인상을 적게 받은 것으로 나타났으며, '보통이다'는 경우는 33.33%, '부정적이다'는 경우는 29.63%에 이르는 것으로 나타났다(그림 13 참조).

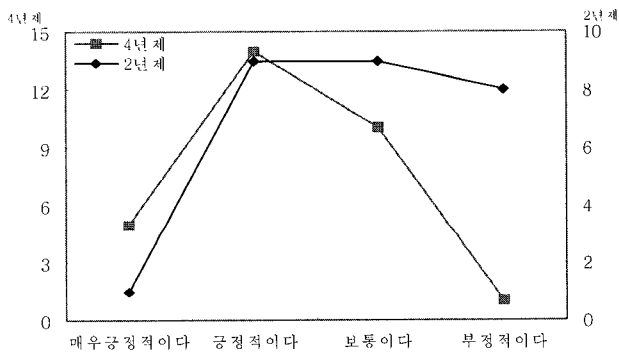


그림 13. 조사대상자가 소속한 대학의 건축설계 교과목 project 수행시 결과물을 CAD를 이용하여 제출할 경우 그동안 여러 담당교수로부터 받은 인상에 대한 인식

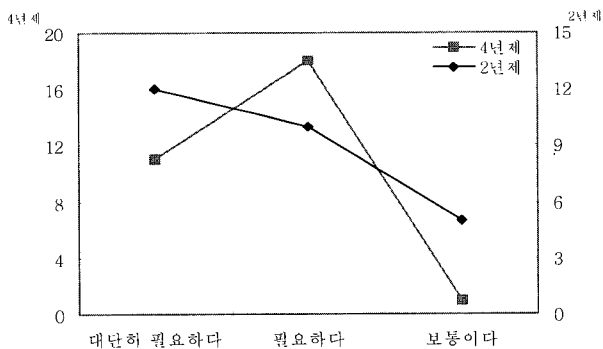


그림 14. 건축설계 project 수행시 CAD이용 필요성에 대한 조사대상자의 인식

건축설계 project 수행시 CAD 이용의 필요성에 대한 인식을 묻는 질문에서는 조사대상자의 모두가 긍정적인

대학 건축학과 재학생의 CAD 환경 및 인식에 관한 연구 인식태도를 갖고 있는 것으로 나타났는데, 이를 학제별로 살펴보면 4년제의 경우에는 '필요하다'가 60%로 가장 높고 '대단히 필요하다' 36.67%, '보통이다' 3.33%의 순으로 많이 나타났으며, 2년제의 경우에는 '대단히 필요하다'가 44.44%로 가장 높고, '필요하다'가 37.04%, '보통이다' 18.52%의 순으로 많이 나타났으며, 도입할 필요가 없다는 경우는 나타나지 않았다.(그림 14 참조).

조사대상자들이 향후 CAD S/W에 추가되거나 강화되었으면 하는 바램을 묻는 질문에 대해서는 학제별로 약간 다르게 나타났는데, 4년제 재학생의 경우는 '한글지원 강화'와 '3D 기능 강화'가 각기 23.33%로 가장 많았고, 그 외 'Illustrator나 Photoshp 기능의 강화', '학생용 버전 출시를 통한 가격의 저렴화', 'Design Symbol의 다양화', '무상 업데이트' 등이었고, 2년제 재학생의 경우는 '학생용 버전 출시를 통한 가격의 저렴화'가 40.74%로 가장 많았고, 그 외 '한글지원 강화', '3D기능 강화' 등인 것으로 나타나, 이들 분야에 대한 개발업체의 대응이 필요한 것으로 나타났다(그림 15 참조).

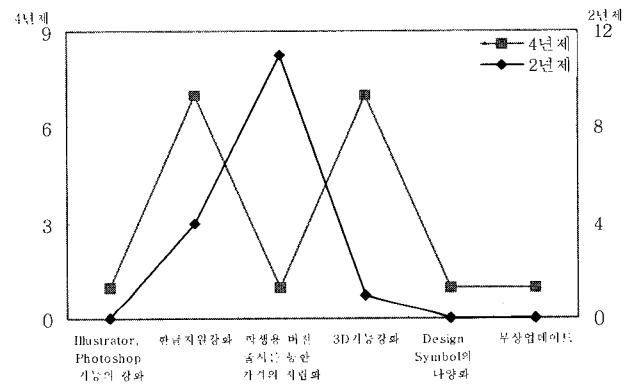


그림 15. 향후 CAD S/W에 추가되거나 강화되었으면 하는 조사대상자의 인식

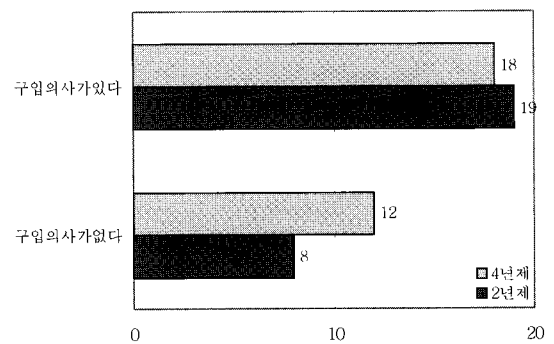


그림 16. CAD S/W 학생용 Version의 출시시 조사 대상자의 구입 의사

특히, 여러 CAD 관련 S/W들을 불법으로 복제해서 사용하고 있는 경우가 대부분인 현실을 감안할 때, 만일 가격이 저렴한 학생용 Version이 출시될 경우 정품을 구입하여 사용하는 한편 개발업체의 다양한 서비스를 제공받

유 창 균, 박 성 하

겠느냐는 질문에서 대해서는 4년제의 경우 60%, 2년제의 경우 70.37%가 구입의사를 갖고 있는 것으로 나타났다.

그리고 이같은 학생용 버전의 CAD S/W 출시시 조사 대상자가 희망하는 가격대의 선호는 4년제와 2년제 모두에서 10만원 미만이 각기 36.67%, 51.85%로 가장 높게 나타났고, 10만원 이상 20만원 미만이 각기 20%, 22.22%인 것으로 나타남으로써, CAD S/W 개발업체의 우리나라의 현실적인 상황에 적절한 대응이 있을 경우 건전한 S/W 사용문화의 정착을 앞당길 수 있을 것으로 여겨진다(그림 16~17 참조).

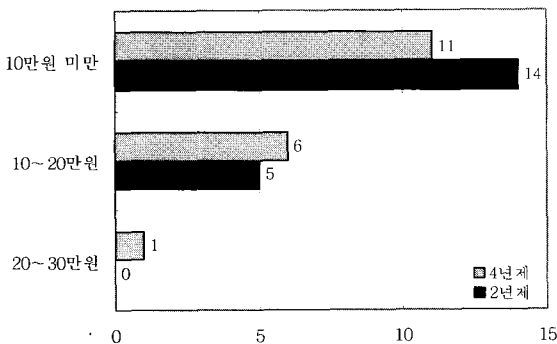


그림 17. 학생용 Version의 출시시 조사대상자가 선호하는 가격대

4. 결론

우리나라 대부분의 건축학과 및 건축관련학과에서는 현재 별도의 교과과정을 마련하여 1학기 이상의 CAD 교육을 행하고 있기는 하지만, 아직까지 이에 대한 교육지표나 교육프로그램이 명확하게 설정되고 있지는 않은 실정이며, 대학 재학생의 CAD 수행 지원을 위한 바람직한 환경의 구축 역시 원만한 수준에는 이르지 못하고 있다.

이에 본 연구는 장래 건축분야를 짚어지고 나아갈 사례대학의 건축학과 재학생들을 대상으로 설문조사를 실시하여 대학과 가정에서의 CAD 환경 및 그에 대한 인식을 파악해 봄으로써 앞으로 대학에서의 CAD 교육지표 설정 및 사용환경의 구축을 위해 필요한 기초자료를 제공하고자 하였으며 다음과 같은 몇 가지 결과를 얻을 수 있었다.

대학 건축학과 재학생의 개인의 CAD 환경은 하드웨어적으로는 상당한 수준에 이르고는 있지만 소프트웨어적으로는 다양하지 못할 뿐 아니라 대부분 불법의 복제품을 사용하고 있는 것으로 나타났으며, CAD 사용시간은 주당 5~8시간 정도이며, 주 사용목적은 학년제에 따라 건축설계관련 과목의 project 수행 및 drawing이 요구되는 report 작성인 것으로 나타났다. 또한 CAD를 사용하는 주 장소는 소속대학의 CAD실 또는 CAD가 탑재되어 있는 공용PC실인 경우가 자신의 집보다 많은 반면 그 이용편의성에 대해서는 부정적인 인식태도를 갖고 있는 경우가 많은 것으로 나타났다.

CAD 사용에 대한 만족도는 대체적으로 상당히 높으며, 조사대상자가 소속한 대학의 건축설계 교과목 project 수행시 결과물을 CAD를 이용하여 제출할 경우 그동안 여러 담당교수로부터 받은 인상에 대한 인식도 대체적으로 긍정적인 경우가 많은 것으로 나타났고, 향후 CAD S/W에 '한글지원 강화'와 '3D기능 강화' 및 Ratser Image 처리기능의 강화, 그리고 '학생용 버전 출시를 통한 가격의 저렴화' 및 'Design Symbol의 다양화' 등의 바램을 갖고 있는 것으로 나타났는데, 특히 대부분의 조사대상자가 향후 가격이 저렴한 학생용 Version이 출시될 경우 정품을 구입하겠다는 의사를 갖고 있는 것으로 나타났다.

따라서 건축학과 재학생의 CAD 환경의 질적 향상을 위해서 앞으로 대학에서는 다양한 종류의 CAD S/W 및 Application을 구비하여 이에 대한 재학생의 접촉기회를 늘릴 수 있도록 하는 한편 CAD실 및 PC실의 이용편리성을 제고할 수 있는 방안의 마련이 필요하며, CAD 관련 S/W의 개발업체에서는 우리나라 대학생의 현실이 적절히 고려된 적정 가격수준의 학생용 버전의 출시를 통해 보다 건전한 S/W 문화의 정착을 가져올 수 있는 방안의 마련이 필요하리라 여겨진다.

그러나 본 연구는 일부 사례대학의 건축학과 재학생에 대해서만 한정하여 이루어졌다는 한계를 갖고 있으므로 앞으로 바람직한 CAD 교육의 지표설정 및 CAD 환경구축을 위해 건축학과 재학생의 CAD 환경에 대한 보다 포괄적이고 지속적인 연구가 필요하다고 여겨진다.

참고문헌

1. 김성아, CAAD 교육에 있어서 모델링의 역할, 대한건축학회논문집 제13권7호 통권105호, 1997.7.
2. 김억, 건축 CAD 교육에 대해, 대한건축학회지 제35권6호, 통권163호, 1991.11.
3. 오건수의 1인, CAD를 이용한 설계교육방법의 개선에 관한 연구, 춘추학술발표대회논문집, 1989.10.
4. 이광희, 3차원 CAD 그래픽 기능에 대한 실무와 교육분야의 인식에 관한 연구, 대한건축학회학술발표논문집, 제18권2호, 1998.10.
5. 전영일, 국내외 대학 CAAD 교육현황과 제언, 대한건축학회지 제34권4호, 통권155호, 1990.7.
6. Autodesk, <http://idrop.autodesk.com>.