

# 주거 내 PC 사용공간 계획에 관한 연구

-평형대별 아파트 내부평면을 중심으로-

## A Study on the Planning for PC Use Space in Residences

-Focus on the Unit Plan of Apartments According to the Size-

정 별 아\*      김 봉 애\*\*  
Jeong, Byeol-Ah      Kim, Bong-Ae

### Abstract

This study is aimed to provide a guide for PC use space in apartment. To achieve this, a design about PC use space which was considered adequate location, area, form was suggested. As methods of the study, survey research method and case study. The survey was taken by five hundred-eighty-nine people who used PCs in apartment from May 2005 to July 2005 in Je-Ju province for an analysis of data. The results of the survey were showed PC use space situation and furnitures layout patterns. The case was classified by unit plans of size, and it showed design example of PC use space. In case of the 20s pyeong(about 3.30 square meters) type, PC use space was located in dead-space in the residence with minimum scale, because of 20s pyeong types are smaller than the other types. In case of the 30s pyeong type, PC use space which was divided with a partition panel was located in the livingroom expanding the room space to the balcony. In case of the 40s pyeong type, PC use space was located in the room of sons or daughters which was arranged with other furniture. The adequate area of PC use space is 1.4~2.2 square meters, and it should take into account furniture size and human active sphere. And PC use space of form should consider traffic line, personal space and privacy. Besides it is required of ergonomic design in chair, table in its scale. And it is necessary development of systematic furniture for PC use space.

키워드 : PC 사용공간, 아파트 단위평면, 주거 계획

Keyword : PC use space, apartment unit plan, house planning

## I. 서론

### 1. 연구배경 및 목적

1990년대 말부터 정부에서 시행한 국민 정보화시책의 영향으로 세계 1위의 초고속 인터넷망 보급은 주거 내에서 PC 사용을 각종 정보검색, 쇼핑, 게임, 사교수단을 통한 여가활동, 학습, 홈뱅킹업무 등 생활의 다방면으로 확대시켰다. 통계청(2005)의 생활시간조사<sup>1)</sup> 보고서에 따르면 컴퓨터를 이용한 여가시간은 1999년 하루 8분에서 2004년에 28분으로 늘었고 국민 중 하루 10분이상 컴퓨터를 이용하는 비율이 30.7%로 3명당 1명 수준이다. 이는 변화된 생활상을 나타내며, PC 사용이 주생활에서 차지하는 비율이 높아졌음을 나타낸다.

이렇게 생활 패턴이 변함에 따라 주거의 평면에도 사용

자의 요구에 맞는 변화 및 개발이 필요성이 있다. 특히, 그동안 획일적이고 고정화된 평면계획이 문제점으로 제기되어 왔던 국내 아파트의 공간계획에도 변화가 반영될 필요성이 제기된다. 최근 새로운 소비자의 요구와 다양성에 부응하는 아파트 평면계획을 위한 연구들이 활발히 진행 중인 시점에서 볼 때, 주거 내의 PC 사용공간에 대한 건축 계획적 연구는 극히 미비한 실정이다. 이에 이 연구에서는 우리나라의 현재 주택 중 가장 많은 유형인 아파트<sup>2)</sup>를 대상으로 실내의 PC 사용공간에 대한 적절한 위치계획 및 규모계획, 가구형태에 관한 디자인안을 제시하여 아파트 설계에 대한 지침을 제공하고자 한다.

### 2. 연구방법 및 연구범위

이 연구는 주거 내 PC 공간의 사용실태 및 사용자의식에 관한 연구<sup>3)</sup>라는 선행연구의 후속연구로서 주거 내의

\* 정희원, 제주대 대학원 박사수료

\*\* 정희원, 제주대 가정관리학과 교수, 학술박사

1) 통계청(2005), 2004 생활시간조사 결과, P.48.

2) 통계청(2000), 인구주택총조사 보고서에 따르면 2000년도 전체 주택 수 11,472,300호 중 단독주택은 4,269,300호이며, 아파트는 5479,700호로 집계되었음.

공간계획에 관한 연구이다. 이 연구를 수행하기 위해 크게 두 가지의 연구방법을 사용하였다.

첫번째는 선행연구에서 실시한 바 있는 주거 내 PC사용자를 대상으로 한 설문조사를 중심으로 이 연구에 필요한 주거유형인 아파트 관련 내용을 분석하였다. 실시된 설문조사는 2005년 5월부터 7월까지 PC 주사용자인 학생들과 학부모를 대상으로 제주도내 중·고등·대학교에서 무작위로 배부하여, 자기기입식 설문지법으로 작성하도록 하였다. 사용된 자료의 수는 589부이며, 설문지의 분석은 SPSS win.12를 사용하여 빈도분석 및 교차분석을 하였으며, 분석내용은 주거 내 PC 주사용자 및 사용장소, 주거면적에 따른 PC 배치형태 등이다.

두번째 연구방법으로는 주거 내 PC 사용공간의 평면계획을 포함한 실내디자인 요소의 제안을 위하여 아파트를 대상으로 디자인 사례연구를 실시하였다. 사례를 평면 유형별로 제시하기 위해, 아파트를 평형별로 나누어 분석하였으며, 사례 연구대상을 아파트로 선정한 이유는 아파트가 현재 우리나라에서 가장 많은 주거형태이며, 평형별로 평면유형이 비슷하기 때문에 제시모델로서 적합하기 때문이다. 주거 내 실내공간 요소에 대한 이론적 근거는 문헌조사를 통해 계획요소를 모색하였다. 주거 내 PC 공간의 적정 디자인을 위해 연구한 실내공간 요소 항목은 주거 내 적정위치, 필요가구에 따른 최소규모, 공간형태에 관한 항목 등이다.

## II. 본 론

### 1. 주거 내 PC 공간의 적정 위치선정

주거 내 PC 공간의 계획을 위해서 PC를 사용하는 장소를 선정함에 있어서, 아파트의 면적별로 PC 주사용자 및 사용목적, 사용장소, PC 사용 중 휴식장소에 대하여 <표 1>에서 나타났다. 주거 내에서 PC를 주로 사용하는 사람은 전 평형대에서 장자녀로 나타났고, 주 사용목적은 웹 검색이 가장 많았다.

사용장소는 20평형대는 자녀방의 비율이 가장 높고, 30평형대는 거실이 가장 높게 나타났으며, 40평형대는 자녀방이 가장 높은 것으로 나타났다. 해당장소에 대한 이유로는 20평형대는 자녀의 학업상 편리를 위한 것이라는 응답이 가장 많았으며 30평형대와 40평형대는 가족이 공동으로 사용하기 위해라는 응답이 가장 많았다.

이 결과는 최경란(2003)<sup>4)</sup>의 연구결과와 비교해 볼 때, '현재 사용하고 있는 사용위치'로 "자녀방(30평형)/기타공간(40평형)"로 본 연구의 결과와 다소 상이하게 나타났고, 컴퓨터 사용을 '원하는 위치'는 "거실(30평형,40평형)"로 나타났으며, 그 이유는 "가족모두가 편리하게 사용하기 위해"로 나타나 주거 내에서 PC 사용은 가족이 공동으로

3) 정별아(2005), 주거 내 PC사용공간의 사용실태 및 사용자의식에 관한 연구, 한국주거학회 학술발표논문집, 제 16권, pp.143~146.

4) 최경란(2003), 한국적 홈 오피스를 위한 통합 시스템가구에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 41호, pp.190~197.

사용하기를 원하는 점은 동일하다고 할 수 있다.

30평형대에서 거실에서의 PC 사용 비율이 높게 나타났는데, 앞으로 거실에서의 대형 TV 및 홈시어터를 컴퓨터와 연결하여 사용하는 경향이 늘 것으로 예상한다면, 거실에서 사용비율은 더욱 높아질 것이다. 거실에서의 PC의 장소는 주로 TV 장식장 옆이 많으나 거실과 같은 개방공간에서 PC를 사용하는 것은 TV 시청과 같이 이루어질 경우 소음 및 시선의 혼란이 올 수 있다. 또한 PC 사용목적이 학습과 같이 조용함을 요구하는 경우에는 적당하지 않은 위치가 될 수 있다. 그러므로 PC 위치를 선정함에 있어서는 사용목적에 따라 결정할 필요가 있다. 또한 거실과 같이 공적인 공간을 선택할 경우에는 거주자의 통과동선에 의한 방해가 적은 장소인 발코니 확장 부분이나 미확장시 현관 반대쪽인 소파 측면 부분에 위치하는 것이 적당할 것이다.

표1. 평형대 별 PC 공간사용실태

단위 : 관측빈도(%), n=589\*

구 분	평형대			전체
	20~29평	30~39평	40평이상	
주사용자	장남 장녀			
	차남 차녀	49(21.2)	31(23.0)	1(2.6)
	기타	25(10.8)	10 (7.4)	10(25.6)
사용목적	자녀 학업	98(38.7)	65(42.8)	16(29.6)
	웹 검색			
	기타	32(12.6)	11 (7.2)	8(14.8)
사용장소	거실	89(37.7)		14(27.5)
	자녀방		63(44.7)	
	기타	40(16.9)	12 (8.5)	12(23.5)
장소에 대한 이유	가족공동사용	70(27.7)		
	자녀 학업상		52(34.0)	20(37.0)
	자녀 교육상	47(18.6)	24(15.7)	5 (9.3)
	기타	57(22.5)	22(14.4)	8(14.8)
휴식장소	사용중인의자			20(37.0)
	침대	66(26.3)	48(31.4)	14(25.9)
	안락의자	29(11.6)	22(14.4)	
	방바닥	74(29.5)	22(14.4)	7(13.0)
	방외부	25(10.0)	23(15.0)	6(11.1)

\*무응답으로 인한 결측치 있음

또한, 컴퓨터 기기에서 나오는 발열 및 미세먼지, 소음, 전자파에 대한 장소적 고려도 필요하다. 유형규<sup>5)</sup>의 연구에 의하면 컴퓨터 본체와 모니터<sup>6)</sup>에서 약 100W의 발열량이 발생한다고 하였으며, OA기기의 발열은 열 성능에 영향을 미쳐 설계변수로 고려해야 한다고 하였다. 또한 허정호<sup>7)</sup>는 컴퓨터를 주로 사용하는 곳인 인터넷플라자 내에서의 미세먼지, 일산화탄소, 이산화탄소, 조도가 관련법의 기준에 못 미쳤으며 이는 밀폐된 공간에서의 환기가 가장 큰 문제점이라고 지적하였다. 그러므로 주거 내에서도 컴퓨터를 사용하는 공간은 통풍이 잘 되며, 습기와 먼지가 적은 장소를 택하는 것이 바람직하다.

5) 유형규 외 2인(1998), 사무소 건물의 OA기기 발열특성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제18권 2호, pp.753~758.

6) 모니터의 발열량은 정격소비전력의 0.9배라고 하여, 본 연구에서는 17인치 국내 LCD모니터의 보편적 소비전력 35W를 기준으로 하였다.

7) 허정호(2000), 인터넷플라자(PC방)의 실내환경에 관한 연구. 대한건축학회 논문집(계획계), 제16권 11호, pp.279~286.

2. PC공간의 적정 크기 산출

1) 가구를 고려한 적정 크기

PC 공간의 적정 크기를 산정하기 위하여 먼저 PC 공간에서 주로 사용되는 가구항목을 조사하였다.

표2. 평형대 별 PC 공간 내 가구 배치형태 및 인접가구  
단위 : 관측빈도(%), n=589\*

구분	배치형태**	평형대			전체
		20~29평	30~39평	40평이상	
배치형태**	단독형	28(19.0)	25(25.3)	5(13.5)	58(20.5)
	병렬형				
	ㄱ자형	27(18.4)	9(9.1)	5(13.5)	41(14.5)
	ㄷ자형	28(19.0)	27(27.3)	11(29.7)	66(23.3)
	ㄷ자형	6(4.1)	3(3.0)	3(8.1)	12(4.2)
	일렬형	8(5.4)	2(2.0)	0(0)	10(3.5)
	계	147(100.0)	99(100.0)	37(100.0)	283(100.0)
PC와 인접한 가구	책상				
	학습용책상***	11(27.5)	11(30.6)	1(9.1)	23(26.4)
	침대	2(5.0)	4(11.1)		9(10.3)
	소파	0(0)	1(2.8)	1(9.1)	2(2.3)
	장식장	8(20.0)	6(16.7)		17(19.5)
	계	40(100.0)	36(100.0)	11(100.0)	87(100.0)

\*무응답으로 인한 결측치 있음  
\*\*가구의 배열형태에 따라 구분함  
\*\*\*학습용책상은 PC 책상을 제외한 학습용 책상을 지칭한다.

PC 공간에 비치된 PC 인근가구는 <표2>에서 나타난 바와 같이 20평형대는 책상, 30평형대는 책상, 40평형대는 책상, 침대, 장식장이 가장 많았는데 PC의 위치와 비교해 보면, 20평형대는 자녀방에 주로 비치되어 있고 인근가구로 책상이 많으며, 30평형대는 거실에 주로 PC가 위치하고 있지만 책상의 비율이 역시 높은 것으로 나타났다, 40평형대는 평수가 넓은만큼 보유가구가 많아 책상 외에도 침대와 장식장 등 보유가구가 많기 때문인 것으로 해석된다.

이런 가구들을 공간구성에 따른 소요크기 측면에서 PC 공간에서 사용되는 가구를 구체적으로 살펴보았다. 가장 필요한 가구로서, PC를 올려놓는 테이블이며, 대부분의 가정에서는 입식용 PC책상을 사용하거나 자녀방의 학습용 책상 위에 PC를 설치하여 사용하고 있었다. 좌식용 PC책상이 시중에 판매되기는 하나 주로 자취생 및 원룸 주거 공간에서 공간 절약을 위해 사용되고 있으나 보편적이지 않다. 책상의 배치로는 컴퓨터 책상만 사용하는 경우와, 학생책상 위에 컴퓨터를 올려 놓고 사용하는 경우, 학생책상 옆에 컴퓨터 책상을 배치한 경우 등으로 구분된다. 컴퓨터 책상은 시중에 판매되는 기성품<sup>8)</sup>인 경우에 최소크기가 1200×470×690(W×D×H) 정도의 치수인데 이는 17인치 CRT모니터가 놓일 경우 상판에 여유공간이 없고 작업자의 시선과 근접하게 되어 시력에 악영향을 끼친다. 또한 PC와 독서작업을 같이 하는 경우에도 작업면에 여유공간이 없는 단점이 있다. 학습용 일반 학생책상에 PC를 올려 놓고 사용하는 경우에는 컴퓨터 책상보다 상판이 넓기는 하나 학습, 필기 등 다른 작업을 병행하기 때문에 컴퓨터 책상과 마찬가지로 책상면에 여유공

8) 시중의 가구 회사에서 나오는 PC 테이블의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

간이 필요하다. 학생책상 옆에 별도로 컴퓨터 책상을 배치한 경우는 학생방에 위치한 경우가 많으며 이런 경우에는 학습 공간과 컴퓨터 사용공간이 분리되어 작업면의 협소함은 적으나 두 작업을 동시에 병행할 경우에는 위치가 떨어져 있어 불편함을 갖게 된다. 이러한 단점들을 보완하기 위하여는 작업면적이 확보되고 부재의 조합이 가능한 시스템 가구로 제작하는 것이 바람직할 것이다. 책상의 높이는 독서나 원만한 작업을 장시간 사용하는 기준으로 좌고의 1/3높이로 하도록 한다<sup>9)</sup>.

두 번째로 PC 책상과 더불어 필수적인 가구이며 성능과 기능면에서 책상보다 더욱 중요한 가구가 의자이다.

PC 사용시 불편한 사항중 하나가 휴식을 취하기 어렵다는 점인데 휴식을 취하는 장소로서 PC 사용중에 앉아 있는 의자에서 앉은 자세 그대로 휴식을 취한다는 비율이 가장 높게 나왔다<sup>10)</sup>. 의자는 직접 신체에 접하는 인체계가구인 만큼 체형에 맞고 편안해야 하므로 선택시 각별한 주의를 해야 한다. 책상 높이가 의자높이 즉, 좌고에 기준되는 만큼 사용자의 무릎높이에 맞게 좌면높이를 조절할 수 있어야 하며, 체중을 분산시킬수 있게 팔걸이가 있는 것이 좋고 PC 사용이 장시간 사용하는 경우가 많으므로 휴식을 위해 등받이의 각도를 조절할 수 있어야 한다. 또한, 좌면은 쿠션감이 적은 것이 장시간 사용에 허리에 무리가 적다. 또한 의자 앞부분에는 발을 자유로이 움직일 수 있는 공간으로 약 600mm가 필요하며 의자의 움직임과 회전이 용이하도록 바퀴가 달려있는 것이 좋다. PC 주변 가구로서 가장 많은 것이 책꽂이나 책장이다. 이런 수납용 가구는 PC의 사용목적에 따라서 꼭 필요하지 않은 경우도 있으나 대부분 책장이 PC 주변가구에 해

구분	종류	규격 (W×D)	스타일	형태적 특징
A	가정용 가구	1600×750	단독형 책상	사이드 데스크 연결하여 ㄱ형구성
B		1200×600	바퀴부착 웨건스타일	수납면 부족
C		1000×650	본체, 모니터, 프린터 테이블 분리형	테이블 밑의 다리활동 공간부족
D		800×600	3단 선반형식으로 분리	상판 크기 작음
E		1500×1000	코너형	학습용책상겸용
F	사무용 가구	800×600	일자형	좁은 형
G	사무용 가구	1600×1200	코너형	L형 TOP LINE 데스크

국내 유명 가구회사의 제품으로 가정용 홈오피스의 가구로 판매되는 PC 테이블은 주로 학생방이나 서재용 가구의 일부로 제조되고 있다. 그렇기 때문에 책상의 학습과 겸용하여 상판을 사용하는 제품이 대부분이며 PC 만 전용하는 제품은 웨건 스타일 제품 일부와 상판 분리형 PC 테이블이 있는데 주로 수납을 중점으로 하고 있어 PC 작업면에 대한 고려가 전반적으로 미흡하다고 볼 수 있다. 또한 일부 인터넷 쇼핑몰에서 판매되는 간이 PC테이블은 주로 MDF 조립품으로 마감처리나 제품규격이 검증되지 않아 장시간 사용시에 신체에 무리를 줄 우려가 있다.

9) 오인욱(2004), 실내디자인 개론, 기문당, p.27.

10) 정별아, 전계논문, p.145.

당되는 것으로 나타났다.

다음으로 PC 주변기기로서 프린터나 복합기식 프린터가 있는데, 최근 가정에서도 프린터나 복합기를 구비하는 경우가 많은데 컴퓨터 본체와 연결해야 하는 기기이므로 컴퓨터 본체 근처에 비치하며, 용지를 넣고 빼야하는 작업 및 스캔 작업을 용이하게 하려면 책상 아래쪽보다 상판면 쪽에 두는 것이 편리하다.

PC가 있는 곳이 자녀방이면 PC 인근가구로서 책상이나 책상 외에도 침대나 장식장 등이 비치되는 경우가 많은데, 이런 가구들이 배치되는 형태가 <표2>에서 나타난 바와 같이 ㄷ자형이나 병렬형으로 많이 배치하는 것으로 나타났다.

이밖에 PC 사용 중에 휴식을 위하여 필요한 공간이나 가구를 고려하여 이런 가구들을 종합하여 PC 공간의 크기를 예측할 수 있다.

### 2) 단위공간으로서의 PC 공간 크기

인간의 동작에 필요한 공간과 물건이 차지하는 공간에 신체적, 심리적 여유공간을 더한 기능적 공간을 단위 공간이라고 하는데 이 단위 공간은 설계시 자료가 된다. 여유공간을 적게 하면 행동과 자세에 불편함이 오고 심리적 압박감을 갖게 되며, 필요 이상으로 크면 공간의 낭비를 초래한다. 주거라는 한정된 공간에서 PC 사용공간이 마련되는 것이므로 필요공간을 최소화시켜야 할 것이다. 가구 및 물건에 필요한 치수는 그림과 같은데 여기에 심리적인 치수를 더하여 단위공간을 산출하게 된다.

PC 사용시 유발된다고 조사한 신체통증 부위는 <표3>과 같다. 가장 많은 신체부위는 눈이며 PC 사용시 주기적으로 먼 곳을 보며 눈의 피로를 풀어줘야 하므로 원경을 볼 수 있는 시야 확보가 필요하며 모니터에 반사광 등을 주의해야 한다. 다음 신체통증 부위는 어깨, 허리, 손목, 등 순이었는데 이를 위해 보호대나 받침대를 마련해 주는 것이 좋다.

표3. PC 사용시 감지되는 신체통증부위

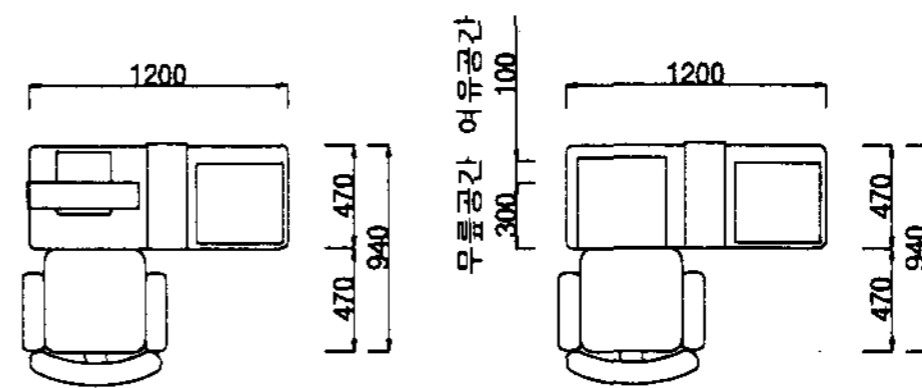
	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
손목	125	1.83	9.08	9.08
허리	304	4.46	22.08	31.15
등	113	1.66	8.21	39.36
눈	372	5.45	27.02	66.38
어깨	352	5.16	25.56	91.94
기타	111	1.63	8.06	100.00
합계*	1377	20.18	100.00	

\* 중복응답의 합계수

작업자가 활동하는 공간의 설계를 고려할 때 근육의 부하를 고려하여, 작업대나 의자 부품의 배치 등을 계획해야 한다고 하였다. 작업의자를 배치할 때는 수평면을 기준으로<sup>11)</sup> 작업대의 하부에 '무릎공간 300 + 무릎 여유공간 100=400(mm)'를 고려해 그 이상의 여유공간이 나오는 책상높이 470mm를 정한다. 이를 그림으로 나타내면 평면상

11) 수직면으로는 작업대와 팔꿈치 높이에서 집필이나 전자 조립과 같은 정밀작업은 팔꿈치 높이보다 50mm 정도 높게 하며, 팔꿈치 받침대가 필요하나 이 연구에서는 면적 산출을 생략하였다.

작업범위는 <그림1>과 같다.



a) LCD모니터 사용, b) CRT모니터 사용

그림1. 필요가구 최소치수

다음, 동작에 필요한 치수를 인체공학적 작업의 영역 크기로 보면 사용자를 중심으로 직경 약 820mm의 공간이 필요함을 알 수 있다<sup>12)</sup>. PC 책상의 최소적인 크기 1200×(470~500)mm 및 의자후면깊이 600~700mm를 감안하면 가구로 인한 순수 소요공간은 약 1200×1200(가로×세로)mm가 산출된다. 그러나 PC 사용시 중요한 행위인 휴식을 위해 등받이가 젖혀지는 틸트(tilt)기능이 있는 의자를 사용하여 600mm정도 의자 사용공간을 더 할애할 필요가 있다. 이러한 연구결과를 바탕으로 PC 공간을 산출한 최소공간의 크기는 PC 한대 당 약 1.4~2.2m<sup>2</sup>가 산출된다.

### 3. PC 사용공간의 적정형태

주거 내 PC 공간을 위해 제작되는 시스템 가구는 오피스 시스템 가구의 유닛과 유사하여도 무방할 것이다. 공간분할을 목적으로 한 시스템 파티션<sup>13)</sup>, 상판과 수납 가구로 이루어진 데스크 시스템이 필요에 따라 조합되는 오피스 시스템 가구 유닛은 주거 내에서도 PC 사용의 기능적이고 합리적인 공간을 창출하는 데에 유용할 것이다. 다만 조합 시에 파티션의 높이를 사용에 맞게 적용시켜 공간의 성격을 명확히 하고 외부 시선 차단이나 개방성에 유의를 하여야 할 것이며, 가구의 색·재료가 주거에 맞게 온화하고 아늑한 느낌을 주어야 할 것이다.

공간의 개방감에 관해 연구한 내용으로 신태양(1970, 재인용)<sup>14)</sup>이 연구한 '폐쇄도'로 알 수 있는데 폐쇄도는 바닥·벽·천장의 둘러싸임 정도를 나타내는 '명백도'와, 최소값이 24m<sup>2</sup>인 '용적단계'로 정해진다. 이 연구에서는 천장을 개방하므로 최소용적을 충족할 수 있어 폐쇄도는 만족할 수 있으나 시각적인 개방감이 없으면 심리적인 압박감을 느끼게 되므로 사용자의 눈높이에서 다른 곳을 볼 수 있는 창을 설치함이 바람직하다고 할 수 있겠다.

파티션의 높이는 사용자의 심리와 직결되는데 공간의

12) 이근희 외 1인(1998), 인간공학, 상조사, p.253.

13) 문과 유리패널 그리고 전선설비를 결합시킨 완전한 시스템으로 즉시 사용 가능하도록 공장에서 제작된 제품

14) 신태양(1970), 공간의 이해와 인간공학, 도서출판국재, p.138. ("P.Thie(1970), Notes on the description, scaling, notation, and scoring of some perceptual and cognitive attributes of physical environment, Ittelson & Rivlin(ed.), Environmental Psychology -Man and his physical setting, Holt Rinehart & Winston"에서 재인용)

성격과 시선조절로 프라이버시를 좌우하기 때문이다. 앉아있을 때의 눈높이인 1100mm를 기준으로 1200mm 높이의 낮은 칸막이를 세우면 시선높이 보다는 높고 시각적으로는 개방되어 외부와 내부 모두 편안한 느낌의 공간을 만들 수 있다. 이 때 눈높이에 대응되는 높이에 개폐가 가능한 창을 설치하면 PC 사용시 필요에 따라 외부를 조망할 수 있고 폐쇄할 수 있어 프라이버시 조절이 용이하다.

주공간에서의 자리잡기 위치를 조사한 연구<sup>15)</sup>에서 인간은 벽을 뒤로한 위치에 책상이 있다면 약 70%가 벽을 등지고 앉는 경향이 있으며, 창을 뒤로한 위치에 책상이 있다면 약 90%가 창을 등지고 앉으려는 경향을 나타냈다. 거실은 발코니 확장공간이나 소파나 거실장식장 측면이 적당한데 이유는 공적 공간이면서 동선과 시선방해로 인한 프라이버시 침해가 적으면서도 가족간의 유대를 할 수 있는 장소이기 때문이다. PC를 거실에서 주로 사용하는 경우는 PC의 배치 방향을 창을 등지고 앉는 것이 좋을 것이다. 거실은 개방된 공간이므로 모니터가 보이지 않아야 사용자나 비사용자간의 시선적 방해가 적기 때문이다. 사용자 입장에서 통과동선에 의한 프라이버시가 다소 보장되고 비사용자인 거주인 입장에서도 간섭과 관심

의 여지가 적게 된다. 거실이라는 공간 자체가 공적 공간이므로 높은 칸막이로 완전히 시선을 차단하는 것보다 상호간의 존재를 알 수 있는 높이로 가려주는 것이 좋을 것이다. 자녀방에서 주로 사용하는 경우는 창을 보는 방향 내지 출입문에서 화면이 보이는 방향으로 PC를 배치하는 것이 인터넷 중독예방이나 심리적 간섭으로 자의 조절을 할 수 있어서 좋고 책상 및 책장과의 조합은 <표 2>에서 나타난 바와 같이 병렬형이나 ㄷ자형이 좋으나 아파트의 자녀실은 발코니가 연결되어 있으므로 발코니 출입을 위해 병렬형이 보다 적합할 것이다.

또한 PC 공간에는 많은 전선이 연결되어 있어 공간의 미관을 해치고 발에 걸릴 위험이나 청소곤란 등의 문제점이 따르는데 벽쪽이나 PC 책상 한쪽에 걸이장치를 만들거나 가구에 배선함을 만들어 잉여길이의 전선을 정리하도록 하는 방법 등을 마련한다. 또한 PC 기기들은 대기전력이 많이 소모되므로 사용하는 플러그는 절전용 플러그를 사용하도록 한다. 이와 관련하여 전선 매립설비가 사무실처럼 주거에서도 용이하도록 access floor<sup>16)</sup>시공개념을 도입한다면 층간소음문제와 더불어 개발이 유용할 것이다.

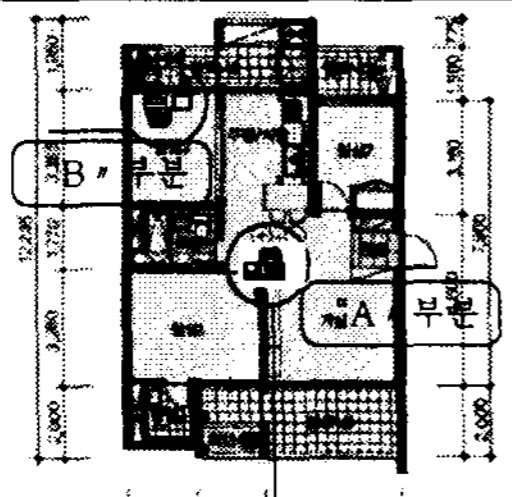
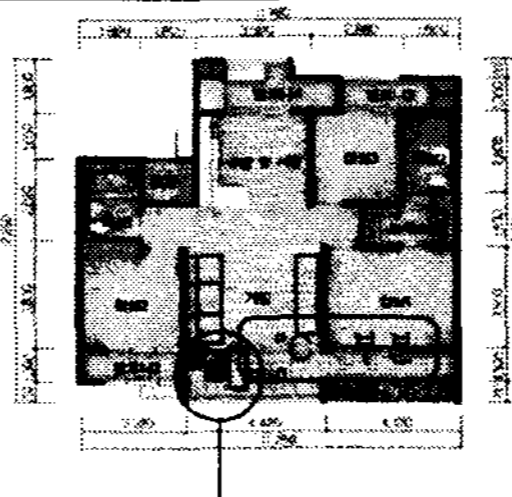
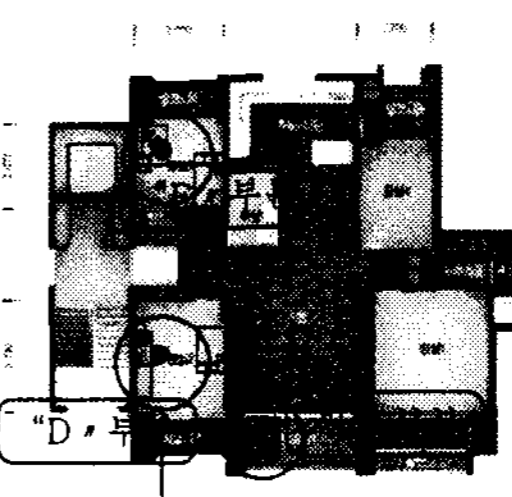
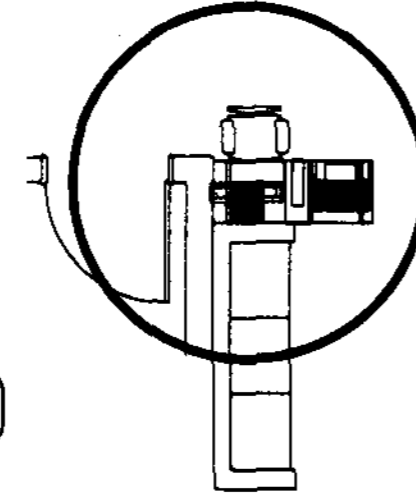
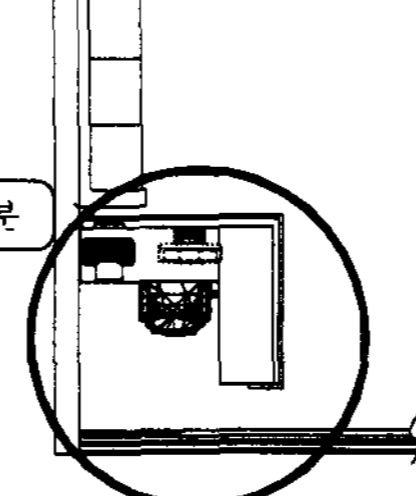
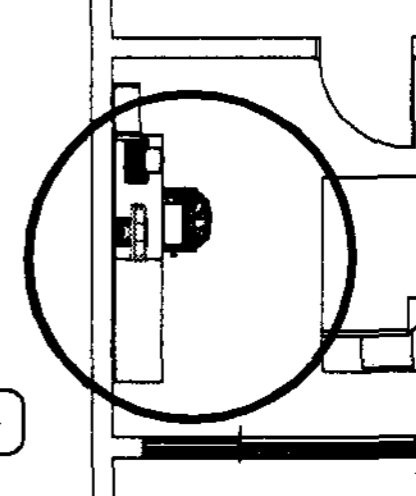


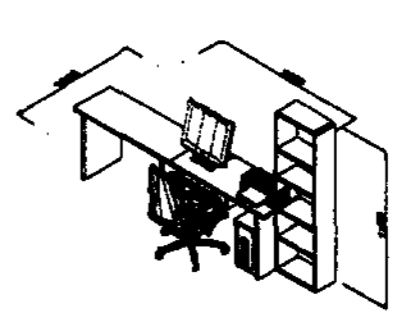
	20평형대	30평형대	40평형대					
평면도상 위치								
부분 확대								
3차원 도면								
Type	위치	특징	Type	위치	특징	Type	위치	특징
A	거실	• 주거공간이 작으므로 PC공간최소화	C	거실	• 거실에 단독배치되므로 칸막이로 공간 분할	D	자녀실	• 타 가구와 배치가 조합되는 형태
B	자녀실	• 실 협소로 인한 배치어려움				E	자녀실	• 발코니 출입 고려
						F	거실	• C 와 동일

그림2. 평형대별 PC 사용공간의 디자인 사례

### III. 결론

#### 4. PC공간의 디자인 제안

이러한 자료들을 종합해 보아 20평형대와 30평형대, 40평형대의 각 아파트의 PC 공간으로 적절한 디자인안을 <그림2>와 같이 도출하였다. 사례대상으로는 국내의 한 민간 아파트(17)의 단위세대 평면도를 선정하여 내부에 적정 위치와 적정형태를 제안하였다. 20평형은 전용면적 18평(공용면적을 합한 분양면적 25평)에 평면 유형은 2bay 유형이며, 계단식 아파트이다. 30평형은 전용면적 25평(분양면적 33평)이고, 평면 유형은 3bay 유형이며, 계단식 아파트를 선정하였다. 40평형은 전용면적 33평(분양면적 43평)에 3bay 유형으로서, 20평형과 30평형과 같은 구성 형식인 계단식 아파트를 선정하였다.

각 평형별로 제안한 적정 위치 및 가구를 포함한 공간 형태를 살펴보면 다음과 같다. 이 연구에서 제안하는 PC 공간의 가구로서는 완제품 기성품이 아니므로 디테일한 디자인은 아니나 공간 구성을 위한 가구 형태적 디자인을 제안하고자 하였다.

20평형대의 경우는 <표1>의 조사결과로는 자녀방에 위치한 비율이 거실보다 약간 높으나 자녀실에 위치할 경우 주거면적이 크지 않으므로 실의 협소에 따른 타가구의 배치가 좋지 못할 가능성이 있다. 따라서 주거 내 dead space나 자투리 공간을 이용하되 동선에 방해되지 않는 위치가 적당할 것이다.

30평형대의 경우는 앞장에서 논의하였듯이 거실의 한쪽 코너를 사용해 칸막이 벽체를 설치해 공간을 분할하였다. 이 때 발코니 확장공간이 있다면 다소 여유있는 공간계획이 될 수 있으나 미확장한 주거에서는 소파 측면에 최소한의 크기로 PC 공간이 마련되는 대안이 있겠다.

40평형대의 경우는 방의 여유가 있으므로 주 사용목적에 맞게 자녀실에 위치하는 방안 위주로 제시하였다. 그러나 자녀실로 이용되는 방에 필요가구가 많고, 방의 크기가 다른 평형과 마찬가지로 면적 여유가 많지 않으므로 PC 책상 단독으로 사용하는 경우는 최소크기로 하며, 학습용 책상과 겸용하는 경우에는 코너형 7자 책상으로 배치하는 것이 공간 절약에 유리한 형태이다. 또한 아파트의 자녀방은 확장형 발코니와 연결된 경우가 대부분이므로 발코니 출입을 위해 병렬형 배치가 적당하며, 창문 쪽이 벽으로 막힌 복도형 아파트나 발코니로 직접 출입할 수 없는 방에서는 공간 효율성을 위해 L자형 배치가 적당하다고 할 수 있겠다.

이상으로 아파트의 평형별로 PC 공간의 적정 위치 및 크기, 디자인에 대하여 알아보았다. 이 연구에서 제시된 PC 공간의 계획요소는 다음과 같다.

주거 내 PC 사용은 보편화된 생활패턴이 되었으나 아파트는 평면의 수평적 확장이 불가하므로 효율적이고 사용자의 기능에 맞는 공간디자인이 필요하다.

첫번째, 주거 내 PC 공간의 계획을 위해서 위치를 선정함에 있어서는 사용목적 및 공간의 특징에 따라 결정할 필요가 있다. 20평형대는 주거면적이 작고 조사결과에 자녀방에 위치한 비율이 거실보다 약간 높으나 자녀방에서는 방의 면적이 작기 때문에 PC 사용면적으로 인해 방의 활용도가 떨어지므로 거실에 배치하는 것이 적당하다. 30평형대는 주로 거실에서 사용하고 있는 것으로 나타났는데 PC의 배치 방향을 창을 등지고 앉는 것이 사용자 프라이버시 면에서 좋다. 40평형대에서는 주로 자녀방에서 사용하는 것으로 나타났는데 이 때 창을 보는 방향으로 PC를 배치하는 것이 심리적 감시를 받으므로 건전한 PC 사용환경에 좋고 책상 및 책장과의 조합이 병렬형이 적당할 것으로 판단된다. 또한 자녀방에서는 방의 면적이 작기 때문에 PC 사용면적으로 인해 방의 활용도가 떨어지므로 자녀방의 설계 시 현재보다 더 많은 면적을 할애할 필요성이 있다.

두번째, 주거 내 PC 공간의 적정 크기는 필요가구에 대한 최소크기에 활동 여유공간을 적용하여 약 1200×1600mm 크기에 1.4~2.2m<sup>2</sup>를 소요하는 것이 적정하다. 거실에 배치하는 경우, 사용자의 심리적인 면을 고려하여 높이가 1200mm의 낮은 칸막이 시스템 가구를 PC 사용공간을 구획하는 것이 좋으며, 사용자의 신체적 편안함을 위해 tilt식 의자 사용, table의 높이, 적정폭 등 인체공학적 배려가 필요하다. 또한 주거 내 PC 사용을 위한 가구 및 설비들이 시스템화 되어 개발되어야 할 것이다.

#### 참고문헌

1. 신태양(1970), 공간의 이해와 인간공학, 도서출판국제
2. 오인욱(2004), 실내디자인 개론, 기문당
3. 유형규 외 2인(1998), 사무소 건물의 OA기기 발열특성에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 제18권 2호.
4. 이근희 외 1인(1998), 인간공학, 상조사, p.253
5. 인테리어디자인 연구회(1994), 인테리어 계획과 설계, 도서출판 국제.
6. 정별아(2005), 주거 내 PC사용공간의 사용실태 및 사용자의식에 관한 연구, 한국주거학회 학술발표논문집, 제 16권,
7. 최경란(2003), 한국적 홈 오피스를 위한 통합 시스템가구에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 41호.
8. 허정호(2000), 인터넷플라자(PC방)의 실내환경에 관한 연구. 대한건축학회 논문집(계획계).16권 11호.
9. 통계청(2005), 2004 생활시간조사 결과
10. \_\_\_\_\_(2000), 인구주택총조사 보고서

15) 인테리어디자인 연구회(1994), 인테리어 계획과 설계, 도서출판 국제, p.47.

16) 바닥슬라브와 바닥마감재 사이의 높이를 30mm~100mm정도로 띄워 그사이에 많은 배선이 들어갈수있도록 한 이중바닥구조

17) 2006년 분양된 D사의 아파트의 평면도를 중심으로 평형대별로 대표되는 형태를 선정함