

Ubiquitous 개념에 의한 정보화사회의 업무공간 특성에 관한 연구

A Study on the Characteristic Office Space in the Information Society through Ubiquitous Theory

유제환* / Yoo, Je-Whan
신흥경** / Shin, Hong-Kyung

Abstract

A contemporary office space is changed by the transformation to an information-oriented society from an industrial society. A contemporary office space is recognized as an interactional space which is more of a mental and psychological space than a physical space. I studied the basic concept of an office space and the relationship of a social change and an office space on this study. I also studied the concept of an ubiquitous computing and the relationship of an ubiquitous computing and an office space. Through this study, we can establish the new concept of an office space to be applied to an ubiquitous concept. The ubiquitous concept of an office space will be brought into a new prototype of an office space, and then there is no more important to a physical place and time. The office space must be redesigned by an ubiquitous space nowadays.

키워드 : Office, Francis Duffy, Ubiquitous

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

산업사회에서의 업무공간은 그 중요성이 간과되어진 채, 사회의 원동력이자 기반으로 인식되어진 공장의 투자 효과와 생산력을 향상시키기 위해 모든 관심이 집중되었다. 당시의 업무공간은 생산을 위한 장소가 아니었으므로 업무공간에 대한 투자는 사치와 낭비로 인식되었던 것이다. 그러나 그 시기를 지나 현대로 도래 하면서 사회적인 변화가 일어나고 업무의 차이가 생기게 됨에 따라 업무자들이 사용하는 공간의 의미도 점점 부각되기 시작하였다. 농업 및 공업중심에서 정보중심으로 급격히 전환됨으로써 물질적 척도보다 정보적 척도의 중요성이 증대되었고 정보를 운영하고 이용하는 업무공간에서는 정보를 효율적으로 처리할 수 있는 환경을 요구하게 되었다. 그런 상황에서 정보를 다루는 업무 공간내의 업무자의 생산성을 향상시키기 위하여 실질적인 다양한 방법과 접근이 이루어지고 있고 업무자 입장에서 효율적인 업무수행과 그에 따르는 업무활동 및 환경적인 조건에 대한 관심이 높아졌다.

현재에는 유비쿼터스라는 사회적 개념이 등장하였고, 그것이 궁극적으로 지향하는 지능화된 환경의 구축부분에 있어 업무공간에서도 새로운 디자인적 특성의 모색이 필요하게 되었다.

본 연구는 시대변화에 따른 업무공간의 사회적 의미를 재고

찰하고, 새로운 사회현상에 따라 업무공간에서 나타나게 될 시간적, 공간적 제약의 탈피를 알아보는데 그 의의가 있다.

1.2. 연구 대상 및 방법

본 연구는 업무공간의 사회적 변화 양상을 알아보고, 현재의 유비쿼터스 개념의 업무공간의 의미에 대해 알아보아 앞으로 업무공간의 특성을 알아보는데 의미를 가진다.

20세기의 업무공간의 고찰을 통한 전반적 업무공간의 변화 양상을 알아보고, 현재의 업무공간의 특성을 도출해 낸다. 현재의 업무공간의 특성과 유비쿼터스의 개념의 이해를 통해 앞으로의 업무공간의 특성을 알아본다.

현재의 업무공간 특성은 공간 계획적인 방향으로 도출이 가능하며, 그 도출 결과는 유비쿼터스의 개념과 어울려서 새로운 방향을 제시하게 될 것이다. 그것으로 앞으로의 업무공간 특성을 알아보게 될 것이다.

2. 업무공간의 개념 및 변화양상

업무공간의 개념과 변화양상을 알아보는 것으로서 시대변화에 따른 업무공간의 사회적 의미를 재 고찰할 수 있다.

2.1. 업무공간의 개념

업무공간이라 함은 업무를 보고 있는 일의 공간을 말하며 정보를 발생시켜 교환하고 보관하는 기능과 생산성 증대를 위

* 정회원, 경원대학교 일반대학원 실내건축학과 석사과정

** 정회원, 경원대학교 실내건축학과 부교수

한 장소의 의미를 갖고 있다. 그러나 이제까지 활동하는 장소라는 의미가 강한 일반적 사무실 또는 영업소의 의미로서 사용되어 왔다. 하지만 최근에는 장소라는 개념으로부터 기능이라는 개념으로 바뀌어 가고 있다. 그에 사회의 구조가 공업사회에서 정보사회로의 전환에 따라 급속한 기술의 발달과 Network의 성장, 많은 정보에 대한 분석, 처리로 작업량이 급증하게 되었고, 이에 따라 업무의 질적인 향상과 기업의 모든 정책을 입안하고 결정하는 기능으로서의 환경개선이 불가피하게 되었다.

결론적으로 업무공간은 단순히 사무실의 물리적, 화학적 조건뿐만 아니라, 사무공간과 관련하여 기업이나 조직의 목적달성을 지원하고 근무자의 만족도를 높일 수 있는 상황 또는 제반조건으로 정의될 수 있는 것이다.

2.2. 업무공간의 변화 양상

사무실의 초기 형식은 기원전 2000년경으로 추정되는 이집트의 메케레 묘에서 발견되었다. 창고의 h형에서 일부를 벽을 막은 작은 방에서 수 십 명의 서기가 농작물 출고량을 계산하고 기록하는 모습을 엿볼 수 있다. 이것은 사무실이라고 할 수 있는 형태가 역사에 등장하는 최초의 모습이라 생각되나 그 기능이나 역할에 맞는 것은 아니었다.

또 그리스에서 로마시대에 들어가면서 상업이 발달하여 복잡한 계산이나 기록을 필요로 하게 되어 사무실은 양적으로 증대의 길을 걷게 되었다. 더욱이 중세 유럽에서는 교회가 시민의 출생 혼인 등의 생활을 기록하고 있었으며 목사가 그 임무를 맡았다. 이러한 작업이 오늘날 말하는 업무공간 작업으로 판단되지만 사무실의 어의에 관청교회 관직등의 의미가 있었음을 알 수 있다.

산업혁명이후 농경 수공업 시대에서 기계공업의 시대에 들어서면서 단지 기록에 그치지 않고 생산기술의 진보나 산업형태의 분업화 전문화에 따르는 업무정보 또는 기술정보의 처리와 전달이 중심이 되어가고 19세기 후반 제 2차 산업혁명의 영향으로 사회구조의 변화에 따라 관리와 섬유의 장소로 변화하였다.

또한 20세기에 들어서며, 업무공간의 업무는 보다 고도의 기술과 판단력을 요구하는 지적 능력으로 인식하게 되었으며, 전문적인 직업에 종사하는 사람의 수가 급증하게 됨과 동시에 오피스는 생산 현장으로부터 독립하여, 정보의 수집과 전달이 편안한 도시로 집중하게 되었다. 즉 업무공간은 정보사회로 발전해감에 따라서 오피스 근무자의 비율이 급증하였고, 생산품도 물질에서 비 물질인 정보로 그 중요성이 전이되었으며, 생산에 따른 주체도 공장에서 업무공간으로 전환되었다.¹⁾

1)이승주, 정보화사회의 New Office 디자인에 관한 연구, 동덕여대 석론, 1999, pp.10-11

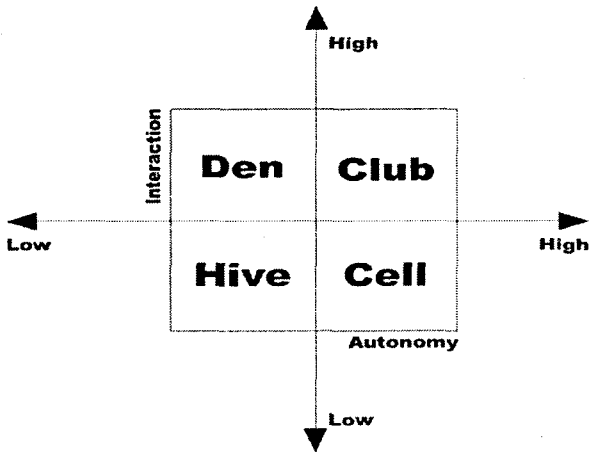
<표 1> 시기별 오피스에 영향을 미치는 제반요소분석²⁾

구분	후기산업사회		정보화사회			
	전기부흥기	고도성장기	저 성장 안정기			
가치관	기본적 욕구	진취적 성향	차별화 추구	자이실현욕구	개인적 성향	
	공포, 불안, 혼란 등에서 탈피를 추구	안정적 생활에 대한 욕구 상승	치열한 경쟁 심으로 우월주의의 경향	중산층 문화의 형성시기로 개인주의 성향	자신의 본질을 추구하며, 현실주의적 사고방식	경제적 풍요의 시기, 자이실현, 개성화 욕구
	1940	1950	1960	1970	1980	1990
인간	-개인을 관리, 감독 대상으로 인식 -직위에 따른 계급 중심적 관계(수직관계)	-개인주의적 성향의 등장		-창조성 중시 -오피스 근무자의 증가 -프라이버시의 중시	-문화, 정신적, 풍요로움 지향 -개인자유존중 -에코리지의 관심 증대 -건강에 대한 관심 증대 -레저 문화	
업무	-업무중심의 사회 -효율성, 능률성의 추구 -상부에서 하부로의 명령 체계	-컴퓨터의 도입 -온라인화, 컴퓨터화		-정보분야의 중요성 대두 -오토메이션의 확대 보급 -자기개발의 노력이 요구됨	-정보 교류 증대(글로벌리즘) -능력법, 평등적, 업무방식 -개인의 존재감 확대 -조직의 소규모화	
공간	-일일식 레이아웃 -회색의 철제 가구	-쾌적함을 추구하기 시작 -오피스 공간의 부족 -시스템 가구의 활성화로 획일화		-OA화의 진전과 함께 인간적인 대응의 필요 -가구 단순기능에서 다기능화 -쾌적한, 기능적인 오피스의 지향 -인텔리전트 빌딩의 출현	-여유와 풍요를 느낄 수 있는 오피스 추구 -OA기기의 보편화, 소형화	
조직 체계	계층(피라미드) 조직	사업부 조직		매트릭스 조직	네트워크 조직	

2.3. 현대 업무공간 계획의 특성.

업무공간은 업무의 조직적 형태에 따른 분류로 나뉘어 진다. Francis Duffy의 사무환경의 4가지 분류 형태로서 Autonomy(자율성)와 Interaction(상호작용)에 의해 구분되어 진다. 이 분류는 편리를 위하여 단순화 시킨 것이며 오늘날의 오피스에는 4가지의 형태가 다양하게 조합되어 사용되고 있다.

2)이승주, 정보화사회의 New Office 디자인에 관한 연구, 동덕여대 석론, 1999, p14



<그림1> Francis Duffy의 조직 형태 분석

<표 2> 유형별 오피스 비교³⁾

	Hive	Cell	Den	club
일의 패턴	업무는 작은 요소들로 분할됨. 간부진으로부터 정확하고 자세한 입부 지시를 받아서 진행됨. 근무자의 재량이나 자유도는 적다	다재다능하여 독립적인 개인에 의해 고난도의 업무가 진행됨. 분리되거나 고립된 지식정보관련 업무가 많음.	서로 다르면서도 상호의존적인 조화를 필요로 하는 간단한 프로젝트나 팀 작업	재능 있고 독립적인 개인에 의해 높은 수준의 업무가 수행됨. 협조적이면서도 개인적인 업무방식은 계속해서 변화하고 있다.
시간별 공간점유, 분할 및 공유정도	전형적인 9시~5시 근무제. 교대근무가능. 지루하고 반복되는 업무가 많으며, 상호교류가 적다. 공간점유는 full-time으로 24시간 교대근무제 외에는 공간공유의 가능성이 없다.	업무패턴이 자유롭고 다양하며 어부시간 또한 개인의 역량에 따라 조절가능. 공간 점유도가 낮아서 공간을 공유할 수 있는 기회가 많다.	전형적인 9시~5시 근무제. 하지만 하위 그룹의 행동에 따라 다양해짐. 직원들이 책상 이외의 장소에서 작업하거나 외근을 많이 할수록 공간공유의 기회가 많아짐.	어떤 일이 수행될 것이고 개인의 준비정도에 따른 복잡한 점유패턴. 하지만 연장근무나 시간외근무가 잦으므로 공간점유도가 높아지기도 한다. 매우 간헐적인 점유패턴은 task setting의 공유를 가능하게 한다.
space layout	개방되어 있으며, 4'6"인 그룹으로 구성된다. 미니멀 파티션과 서류 팔이 많다. 간단한 형태의 최소한의 표준업무공간 요구.	닫혀진 개실 공간을 사용하며, 오픈된 공간일 경우는 높은 파티션 또는 스크린 사용.	팀 공간과 팀별 개실, 적당한 서류파일링. 한 공간이 미팅이나 작업공간으로 사용되며 복잡하고 연속적인 공간점유 패턴을 가짐.	매우 다양한 업무를 수용할 수 있어야 하므로 다양하고 복잡하며 조절 가능한 세팅.

다이어그램을 통하여, 업무공간은 하나의 각 특성상에 맞는 공간을 만들어내며, 그것은 업무공간 디자인을 함에 있어 필수적으로 고려되어야 할 부분임이 확실하다. 또한 현대의 업무공간이 기본적으로 사무를 보기 위한 공간이 되기 위해 적용이 되어야 하며, 이 자체로 현대적 오피스 공간의 디자인적 특성이라 보여 진다.

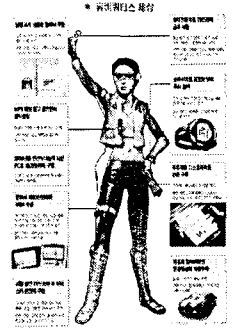
3)강호성, 사회변화에 따른 새로운 사무환경 계획방법, 연세대 석론, 2001, pp.31-32

3. Ubiquitous 개념에 의한 업무공간

사회는 계속 진화하여 현재의 사회를 구성하게 되었다. 그 사회는 또 다시 진화하여 새로운 환경을 만들어 낼 것이다. Ubiquitous는 그런 사회 진화의 현상이며, 방법이 될 것이다. 본 절에서는 유비쿼터스의 개념과 특성을 알아보아 앞으로의 업무공간의 특성들을 도출해 낼 것이다.

3.1. Ubiquitous의 개념

유비쿼터스는 유비쿼터스 컴퓨팅의 약자로서, 1991년에 Xerox PARC의 Mark Weiser에 의해서 처음 제안된 개념으로서, 실세계의 각종 물품들과 환경 전반에 걸쳐 컴퓨터들이 편재(遍在)하게 하되, 이들이 사용자에게는 컴퓨터로서의 겉모습을 드러내지 않도록 환경 내에 효과적으로 통합하는 기술이다. 즉, 사용자들이 컴퓨터라는 거부감을 느끼지 않고 실제로는 수많은 컴퓨터들을 편리하게 이용할 수 있게 하자는 의미이다.



<그림 2> Ubiquitous 개념이해

3.2. Ubiquitous 공간의 특성

‘유비쿼터스’란 말이 ‘공간’을 수식하기 시작한 것은 정보통신기술, 특히 유비쿼터스 컴퓨팅이라는 기술의 등장과 때를 같이한다. 그 이전에 존재하던 ‘사이버스페이스’, ‘디지털 공간’, ‘전자공간’등이 물리적 공간, 현실적 공간과 구별되는 제 2공간을 지칭했다면, ‘유비쿼터스 공간’은 그 벽을 허무는 새로운 제 3의 공간이라 할 수 있다.

기술적으로 볼 때 유비쿼터스 공간은 기술에 의한 공간 진화의 최신판이라 할 수 있다. 컴퓨터의 등장과 네트워킹 혁명은 인터넷과 사이버스페이스로 대표되는 디지털 공간을 등장시켰다. 더 정확히 표현하면 컴퓨팅, 네트워킹을 포함한 디지털 기술의 발전은 이를 사용하는 인간의 행위양식에 변화를 가져왔고, 그 변화는 그들이 경험하는 공간관념에 일대 전환점을 만들어낸 셈이다. 그리하여 발생한 것이 디지털 공간이다.

인간 행위와 관련하여 디지털 공간의 역할은 세 가지 측면에서 접근할 수 있다.

1) 물리적 공간에서의 인간행위에 대한 보조적 공간이다. 말 그대로 물리적 공간이 가지는 시공간 장벽을 완화시키는 보조적 수단으로서의 공간이다.

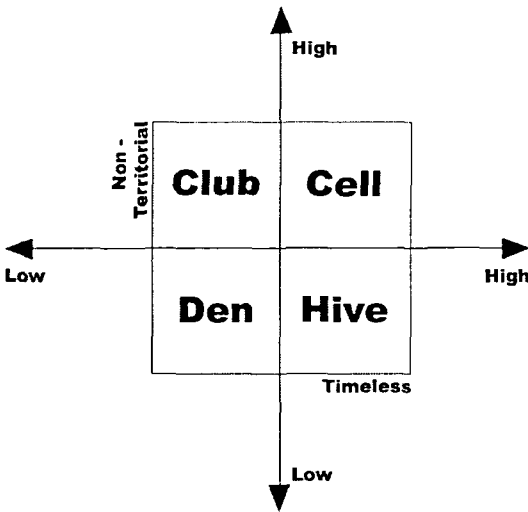
2) 물리적 공간과 경쟁하는 대안의 공간이다. 이는 물리적 공간에서 이루어지던 다수의 인간 행위 양식을 디지털 공간이 대체하는 방식에 주목한다.

3) 물리적 공간과 융합하여 새로운 개념의 신 공간을 창출하는 접근이다. 이는 결국 두 공간이 유기적으로 통합되어 인간의 공간인식의 새로운 지평을 열어준다는 인식이다. 이 세 번째 접근은 앞의 두 가지와는 구분되는 것으로 유비쿼터스 공간과 그 맥락을 함께 한다.

‘모든 곳에 동시에’란 모든 사람, 기업, 사물이 SoC(System on Chip)에 포섭되는 것을 뜻하는 것이고, 그것이 유비쿼터스 공간개념의 이상형에 다름 아니다.⁴⁾

3.3. 소결

2장과, 3장에서는 현대의 업무공간의 계획 특성과, 유비쿼터스라는 사회적 관점을 알아보았다. 위의 2가지 요소는 현대와 앞으로의 업무공간 계획에 있어서 상호적 관계를 이루어야 하며, 그 형태는 상호교류적인 업무공간의 구성과, 그 구성에 의한 자율적인 업무공간으로서 나타나게 될 것이다.



<그림 3> Ubiquitous 개념이 도입된 조직 형태 분석

4. 결론

지금까지 알아본 바와 같이 사회는 계속적으로 변화하였고, 앞으로도 변화해 나갈 것이다. 그와 마찬가지로 공간도 변화해 왔고, 변화해 나갈 것이다. 본 연구에서는 변화하고 있는 공간에서 업무공간에 초점을 맞추어 사회적 변화와 업무공간사이의 관계를 알아보았다.

현대의 업무공간 계획 특성과 유비쿼터스 개념에 의한 공간 계획 특성의 조합에 의한 업무공간은 시대적 변화에 있어 업무자들에게 더 나은 공간을 제공하는 길이 될 것이며, 시간과 공간의 제약에서 벗어날 수 있는 방안이 될 것이다.

4) 변창흠, 신중호, 김동완, 김준형, 유비쿼터스 공간구현의 도시계획적 모색, 한국SI학회지, 제2권, 2003

참고문헌

1. 민찬홍, 후기 산업사회의 오피스 변화에 관한 연구, 동대논문, 1995
2. 하미경, 정보화 사회의 새로운 오피스, 대한건축학회지, 1997년 4월
3. 민영백, 오피스 실내디자인의 변화, 대한건축학회지, 1997년 4월
4. 강호성, 사회변화에 따른 새로운 사무환경 계획방법, 연세대학교 석론, 2001
5. 이종란, 사회적 변화에 따른 사무실 실내 환경의 변화에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 28호, 2001년 9월
6. 손현석·이승조·이경훈·김용성·공간계획에 있어서 Ubiquitous Computing의 적용가능성에 관한 기초연구, 대한건축학회학술발표논문집, 제 23권, 2003
7. 변창흠·신중호·김동완·김준형·유비쿼터스 공간구현의 도시계획적 모색, 한국SI학회지, 제2권, 2003
8. 김재윤, 유비쿼터스 컴퓨팅:비즈니스 모델과 전망, 삼성경제연구소, 2003
9. 이승주, 정보화 사회의 New Office 디자인에 관한 연구, 동덕여자대학교 석론, 1999
10. 이일숙, 정보화 사회의 모바일 오피스 실내 계획, 홍익대학교 석론, 2000
11. en Robertson, 이혜선 역, 기업을 바꾸는 혁신적 사무환경, 도서출판국제, 2004
12. Jeremy Myerson and Philip Ross, 한영호 역, 창의적 사무공간, 형설출판사, 2001
13. <http://www.seri.org>
14. <http://www.buib.com>