

사무공간에서의 업무와 사무환경디자인에 관한 연구

A Study on Design of Working Environments and Working in Offices

김성기* / Kim, Sung-Kee

Abstract

Nowadays, large-scale office buildings have been multistoried, mechanized, and functioned with economic growth. These buildings have improved and developed technical and designated respects in varied society. Even though these buildings are in improved situation, working places which are one of the most important parts have not developed enough their functions and shapes. Working environments that were ignored have come a big issue to rise efficiency and productivity.

Working functions and work's opinions did not examine and analyze because of careless cognition of working places. In these reason, workers are engaged in inconvenient surroundings that already set improper way or not to develop environments that obstructs productivity. Working places which were ignored in the past have come a big issue to rise productivity and efficiency.

Now, the goal of this research is to reform working places more efficient and functional by examining working environment and proper arrangements.

키워드 : 사무공간, 업무, 환경개선

1. 서론

1.1. 연구의 목적

경제성장과 더불어 대형 오피스 건축이 고층화, 기계화, 기능화로 발전되어가고 있으며, 날로 변화하는 사회구조의 변화속에서도 디자인적, 기술적인 면에서 많은 향상과 발전이 되어왔다. 이러한 발전적 과정에도 불구하고 오피스건축에서 가장 중요한 부분인 사무공간은 형태에서나 기능상에서 별다른 진전이 없는 실정이다. 사무공간은 사무원들의 생활에서 하루 삼분의 일이상의 상당한 부분을 차지하는 생활의 장이다. 또한 경제활동 인구의 십분의 일에 해당하는 사람들이 사무직에 종사하고 있는 현실에서 그 동안 도외시 되어왔던 사무공간의 환경조건은 작업능률과 생산성향상을 위하여 가장 기본적이고 중요한 문제로 대두되고 있다. 오피스건축의 요구성격으로 생산성의 효율화, 생산성의 증대가 사무공간에서 커다란 비중을 차지하고 있는 시점에서 사무실의 환경을 쾌적하고 안락하게 하도록 하며 공간의 가변성과 면적의 절감으로 새로운 변화에 대응할수 있는 새

로운 사무공간 계획방법이 요구된다. 또한 사무공간에서 관리의 능률화와 효율성은 물론, 결여되기 쉬운 인간성에 역점을 두고 사무환경과 사무원과의 상관관계에 비중을 두면서 현실과 기능에 적합한 사무공간계획방법이 필요하게 되었다.

구미지역 및 가까운 일본에서는 업무변화와 사무원들의 급증에 따라 사무환경의 질적개선에 대한 자각으로 사무공간의 환경개선에 대한 새로운 접근을 계속 시도하고 있는 반면에 우리나라는 사무소 건축의 외형적 발전에는 많은 관심과 연구가 있었지만 내부환경개선에 대한 적극적인 시도가 없었다. 국내 몇몇기업에서 사회발전에 따른 업무성격의 변화등으로 기존의 공간배치 및 사무환경으로는 변화된 업무의 성격에 대처할 수 없고 사무자동화에 따른 효율적인 업무처리에 부정적이며 사무환경의 인간화에 접근하기가 어렵다는 판단을 내리고 늦게나마 개선의 움직임을 보이고 있다.

이에 본 연구에서는 사무공간에 대한 낮은 인식으로 업무의 기능이나 요구가 충분히 조사, 분석되지 않은채 공간배치 및 환경개선이 이루어져 업무능력저하 및 사무원들에게 불편을 느끼던 기존 방법을 제고하여 사무원들의 일반적인 업무분석과 주변환경분석을 통하여 보다 적절한 공간배치와 사무환경개선을 연구하므로써 사무공간이

*정회원, 경산대학교 실내건축학과 전임강사

가능적이고 효율적이며 쾌적한 분위기로 조성되도록 하는데 그 목적을 두었다.

12. 연구의 방법 및 범위

오늘날의 오피스 수준은 규모가 아니라 공간의 질로 판단된다. 훌륭한 오피스란 그 공간의 질이 높은 오피스를 의미하는 것이다. 본 연구에서는 사무공간중에서도 사무실의 중심공간인 사무영역의 업무와 환경에 대해서 이루어지며 먼저, 일반적인 사무공간과 업무에 대하여 고찰하고 사무공간에서의 업무의 변화와 사무공간의 변화에 대해 알아본다. 사례대상은 사무원에 대한 시설부분의 투자가능성이 보다 높은 기업을 대상으로 범위를 정하고 이 사례조사를 통해 사무공간의 가능한 기준을 추출하여 그 방향을 모색하고자 한다.

2. 사무공간의 개념 및 사무자동화

2.1. 사무공간의 개념 및 발달과정

오피스 공간에 있어서 사무공간이라 함은 사무를 보고있는 일의 공간을 말하며 정보를 발생시켜 교환하고 보관하는 기능과 생산성증대를 위한 장소로서 기업의 두뇌인 경영전략본부의 의미를 갖고 있다. 그러므로 현대의 오피스는 사회의 구조가 공업사회에서 정보사회로의 전환에 따라 급속한 기술의 발달과 많은 정보에 대한 분석, 처리로 작업량이 급증하게 되었고, 이에 따라 업무의 질적인 향상과 기업의 모든 정책을 입안하고 결정하는 기능으로서의 환경개선이 불가피하게 되었다. 이에 따라 그 기능에 가장 알맞는 용기를 만드는 측면에서 쾌적한 일터로서의 시대변화에 대응할수 있어야 할 것이다. 따라서 사무공간의 가변성과 균질성을 높이기 위하여 생산합리화, 효율적 업무처리에 맞는 공간설계가 이루어져야 한다.¹⁾

건축역사상 최초의 오피스빌딩은 플로렌스에 있는 우피치(Uffizi) 미술관(1560-74)을 비롯한 유럽여러도시에 15세기, 16세기에 지어진 타운홀(Town Hall)들이었다. 그후에 19세기 전반부터 보험회사 같은 기업들이 역사적 양식의 외관을 가진 자체 오피스건물들을 짓기도 하였으나, 오늘날 우리에게 일반적으로 이해되는 오피스빌딩은 19세기 말엽에 본격적으로 건축되기 시작하였다.²⁾

사무실의 근무공간은 편안한 회전의자에 앉아서 방문객을 맞이하고, 큰 움직임없이 서로 대화를 나눌 수 있게 구성되었으며, 큰 공간의 방을 유리 등의 칸막이재료로 구분하여 편리하게 사용하며, 내부의 창문은 많은 양을 확보하고 환기를 돕기위해 창턱을 낮게하며, 프라이버시를 위하여 그 유리를 반투명 또는 불투명한 유리를 사용하기도 한다.

사무소가 본격적으로 형성된 것은 19세기 후반의 제2차 산업혁명의 영향에 따라 사회기구의 혁명을 가져오게 됨에 따라 확립되었으

며 더욱더 기술적인 면에서는 근대건축의 3요소인 시멘트, 유리, 철의 발명과 고층건물을 가능케한 1853년 미국의 엘리샤 그레이브스 오티스(Elisha Graves Otis)란 사람의 수직교통인 엘리베이터의 발명과 1820년대 말부터 외벽재료로 활용되어온 계강법의 발명에 따른 것이다. 이러한 과정속에 오늘날의 사무소의 기본 요소 사항인 가장 편리한 지역에 밀집된 고층화로 건립되었고 상업중심지에서의 투자 대상으로서 사무소건설을 급격히 가져오게 하였다. 이러한 발달속에서 사무소 건물은 단순히 사무실을 가진 건물을 의미하는 것으로 국한되지 않으며 18세기 중엽이후에 등장한 다층건축으로서 구조설비상의 충분한 배려를 지닌 업무의 집적효과를 얻을수 있는 건물로서 도시상업, 사무지역의 중추적인 역할을 하는 건물을 말한다.

2.2. 사무기기의 발전

오피스에서 사무기기의 발전은 직접적으로 정보를 수용하는 커뮤니케이션과 정보를 축적하고 수정, 보완하는 과정에 큰 영향을 주고 있다.

- 1844년 모르스 전신이 일반화 되면서 많은 기업의 공장과 사무실의 분리를 가능하게 하고

- 1876년 알렉산더 그래햄 벨(Alexander Graham Bell)의 전화 발명으로 많은 문서처리 속도가 기존 우편서비스 보다 빠르게 진행될수 있어 큰 변화를 가져 왔으며, Massachusetts 은행에서 상용으로는 처음으로 사용하게 되었다. 처음에는 2개의 전화로 보스턴 지점과 연결하여 사용하였으며, 그로부터 사무실의 업무활동은 보다 활성화적으로 움직이게 되었고 많은 업무를 전화를 이용하여 처리할 수 있었다.

- 1868년 레밍턴의 타이프 라이터(Type Writer)의 발명으로 서류에 손으로 글을 쓰는 업무에서 활자화 시키는 업무가 시작되었으며, 이에따라 초기에는 별도의 구획된 방에서 전문적으로 타이핑을 하는 전문직이 생기게 되었다.

- 전기의 보급과 전자기술의 발달로 기존의 사무실 기능은 크게 변화하였는데 즉, 수동식의 계산기를 컴퓨터가 대신하게 되었고, 속기는 녹음기 형식의 Dictating기로 바뀌었고 최근에는 목소리를 인식하여 컴퓨터가 업무를 진행할수 있는 시스템으로 변화되고 있다.

- 컴퓨터 보다 늦게 발명된 복사기가 컴퓨터보다 먼저 사무실에 보편화 되었으며 1959년 Xerox사에서 처음으로 만들어낸 복사기 또한 많은 종류의 종이를 개발하는 역할을 하기도 했으며, 이는 후에 사무실 운영에 많은 변화를 가져오게 했다.

- 1952년에는 IBM에서 최초로, 극히 제한된 과학자와 기술자들만이 사용하는 대형 컴퓨터를 소개했으나, 그 당시의 컴퓨터는 그 용도에 극히 제한적으로 활용되는 상황이었다. 초기 오피스의 컴퓨터는 거의 신과 같은 능력을 갖고 있는 존재로 인식되었으며, 그 관리역시 유리 케이스 속의 인형같이 보관되어 사용되어졌다.

- 반도체의 직접회로에 의한 실리콘 칩의 개발로 방 크기의 컴퓨터

1) 이상일, 사무특성에 따른 사무공간의 설계, 건축문화사 9104. p.136

2) 김종성, 오피스의 역사와 변천, 건축학회지, 1997.4. p.10

에서 책상크기 정도로 발전되었으며 실리콘 칩의 개발과 기술의 발달로 점점 소형화된 컴퓨터가 나타나기 시작했다. 이러한 기술의 진정으로 타이프 라이터에 메모리 장치가 부착된 워드 프로세서가 개발되어 점차로 대중화 되기 시작했다.

그러나 이러한 기술적 발전은 단순 작업자를 증가시키게 하고 항상 동일업무를 반복적으로 진행하게 되는 단순 조작자가 증가되는 상황을 만들게 되었다. 오피스의 기술적인 발전은 새로운 그룹의 전문 사무실을 발생하게 되었으며, 새로운 오피스 기능을 소개하는 게기가 되며, 오피스의 업무의 형태를 재구성하는 기회를 제공하였다.

2.3. 사무자동화의 등장

사무자동화란 용어는 1979년 미국에서 개최된 National-Computer Conference에서 공식 채택되었다.³⁾ 그 당시 사무 자동화 개념은 컴퓨터를 이용하여 비정형적인 업무 즉, 문서의 교정, 편집, 보관 및 전달업무를 자동 처리 하고자 하는 것이었으며 최근 수년간 이에 대한 개념의 정립과 실현방법에 대한 구체적 연구가 실행되고 있지만 현재까지도 사무실의 생산성 향상은 극히 저조한 실정이다. 오늘날 사무자동화의 흐름이 진행되고 있는 데는 다음과 같은 이유가 있다.

- 사무비용의 증가가 코스트의 상승과 경쟁력을 약화하므로 사무자동화 기기를 도입, 사무실에서의 생산성을 향상시키지 않을 수 없게 되었다.

- 최근 전자산업기술의 눈부신 발전과 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 급진적인 발달은 사무자동화 기기의 다양화 및 저가격화를 이루어 사무자동화의 대중화를 위한 기반을 구축함으로써 실질적인 사무자동화를 이룩할 수 있는 큰 요인으로 대두되고 있다.

- 현대사회는 정보시대라 일컬을 만큼 각종 다양한 정보가 양산되고 있어 이들 정보를 신속, 정확하게 축적·검색·보관하고 필요시 최단시간내에 의사결정을 도울 수 있도록 정보의 효율적인 관리와 배분의 필요성이 증대되고 있다.

- 산업 전반적으로 정보화가 진행되고, 정보부문의 비중이 전체 산업에서 가장 비중이 크게 되는 정보사회가 전개됨에 따라 사회적인 분위기가 사무부문의 자동화를 요구하게 되었다.

- 노동인구의 고령화 및 고학력화로 육체적인 노동을 감당하기 어려운 사람들을 조직에서 활용하기 위해 사무실의 자동화가 필요하며, 또한 대학 졸업자의 대부분이 사무직에 종사하게 되는 현실을 고려할 때, 이들의 사무업무 활동을 지원할 수 있는 자동화 시스템의 도입이 요구 된다.

- 자원의 절약, 코스트의 절감을 위해 정보매체 엘렉트로닉스를 사용하는 경향이 강화되고 인건비 증대의 흡수, 생산성 향상을 위해 오피스에 눈을 돌리고 있다.

3. 사무공간에서의 업무분석 및 사무환경

3.1. 사무공간의 기능과 특성

사무실에서는 직종마다 또는 업무마다 일이 처리되어 지고 있지만 일반사무직의 경우, 전화, 대화 등 의사소통에 약 20%, 계획, 결재 등의 의사결정에 7%, 데이터의 분석, 복사, 검색, 정리, 계산, 서류작성 등에 44%를 할여하고 있다. 이러한 데이터는 관리적 스태프 업무보조 등의 경우와 비교하면 차이는 있으나 사무실에서의 기본적인 기능으로는 다음의 3가지로 정의 될 수 있다.⁴⁾

(1) 의사결정기능 ; 의사결정의 기능은 계획과 결재 뿐만 아니라 사무실 업무 중에서 가장 중요한 기능이다. 과제에 대한 창출이나 부가가치가 있는 정보의 창출 등도 포함되어 있다.

이와 같이 의사결정을 수행하는 경우에 그 바탕이 되는 것이 정보의 이용이다. 즉, 사무실에 들어오는 수많은 정보를 보다 유용하게 이용하는 것에 의하여 창조적 활동의 효율성 또는 유용성을 향상시킬 수 있다. 정보는 신문이나 잡지 또는 컴퓨터를 사용하여 자동적으로 검색하기도 하고 전자적 파일을 통하여 보관된 데이터를 이용하여 원격지로부터의 정보를 수집하기도 한다. 이러한 정보로부터 문제를 발견하고 상황 등을 분석하여 해결안, 대책안을 작성 평가하여 결정하는 것이 곧 의사결정이다.

(2) 의사소통의 기능 ; 인간이 창조적 활동을 통하여 보다 가치있는 정보가 창출되었다 하더라도 이것이 개인이나 어느 필요 부문에 정착하거나 정보의 순환이 원만하게 소통되지 않으면 사무실의 생산성은 향상되지 못한다. 결국 필요한 정보를 조직내의 필요한 부서에 적시에 순환시키는 것이 매우 중요한 점이며, 이 정보의 흐름을 원활히 촉진시키는 기능이 의사소통 기능이다. 사무실에서 평균 25% 정도의 큰 비중을 차지하고있는 의사소통의 최대 장애 요인은 시간적, 공간적 장벽이다. 즉, 상대의 부재등이 그것이다. 시간적 장벽을 해소하기 위하여 음성 메시지를 전달하는 음성메일 시스템이나 전자메일 시스템 등이 있고, 공간적 장벽을 해소 하기 위한 방법으로는 전화나 텔레비전회의의 시스템이 있다.

(3) 사무처리 기능 ; 사무처리 기능은 문서의 작성, 배부, 보관을 신속하고 정확하게 처리하는 문서처리 기능과 사무실에 들어오는 정보의 수집, 가공, 검색, 보관, 폐기 등을 처리하는 데이터처리 기능이 있다. 예를 들어, 영업부문에서 작성된 견적서를 항목, 안부등 정례적으로 사용하는 문구 등을 파일하여 놓고 워드 프로세서로부터 불러 들여 필요한 부분만을 입력하여 정확하고 단시간에 처리가 가능하다. 또한 사무실에 들어오는 정보의 양은 폭주하여 이들의 수집이나 검색을 시스템화 하는 기능을 의미한다.

이와 같이 사무실의 기능 중 많은 부분은 단순노동이 복합적으로 발생하기도하고 반복노동이 수시로 일어나는 것을 알 수 있다. 이러한 단순노동과 반복노동은 현대사회에서는 컴퓨터의 보급이 확대되

3) 배수진, 사무자동화, 학문사, 1995. p.22

4) 오문석외, 사무관리개론, 도서출판 두남, 1994. p.119

면서 사무자동화의 구현으로 방향을 모색하게 되었다.

3.2. 사무부문별 업무분석 및 사무개선목표

사무실에서는 여러가지 업무가 행해지고 있으며, 하나의 기업이 운영되면서 사무실에서 업무는 각각 전혀 다른 일을 취급하고 있다. 예를 들어 기획, 인사, 경리, 총무, 영업, 구매, 기술, 연구개발, 생산관리, 생산현장, 검사 등과 같이 각각의 업무 나름대로 취급내용, 처리과정이 다르기 때문에 업무의 특성을 정확히 파악하는 것이 대단히 중요하겠다.

업무의 진행방법과 처리방법이 규칙화된 것을 정형업무, 이에 비하여 업무방식의 고정화가 어려우며 정보의 필요성이 높고 경영에 미치는 영향력이 큰 것을 비정형업무로 구분해 볼 수 있다.

본 내용에서는 사무공간에서 대표적인 기능별 업무중에서 업무특성별로 레이아웃이 변화를 주어 업무효율을 극대화 할수 있도록 업무부문을 비서, 총무·인사, 영업, 설계, 기술정보관리의 5부문으로 대별하여 분류하고자 한다.

(1) 비서부문

비서부문의 사무개선은 현재의 커뮤니케이션이나 스케줄 업무에 많은 변화를 가져다주지만 특히 문서 처리와 업무가 대폭 줄어들기 때문에 그 대신 관리, 기획 및 기록 정보 처리 업무를 할 수 있게 될 것이다.

현재의 활동 상황	오피스의 개선목표
<ul style="list-style-type: none"> · 고객 서비스 · 사내 각 부문의 연락 · 증역실 스케줄 처리 · 서류작성 · 서류정리 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> · 문서 처리 파일링의 기계화 · 스케줄 및 기록 정보의 신속한 검색 · 서비스 기능의 향상 및 유기적 결합 · 관리 기획 부문의 관계 강화 · 접수 업무를 효율적으로 관리하여 고객서비스향상

(2) 총무·인사부문

총무, 인사부문의 사무개선으로 정형업무가 현저하게 줄어들며 타 부문에 대한 서비스 향상을 기할수 있을 것이다.

현재의 활동 상황	오피스의 개선목표
<ul style="list-style-type: none"> · 사내 오피스관리 · 사내 커뮤니케이션 지원 · 문서처리 · 전표 및 데이터 관리 	<ul style="list-style-type: none"> · 창조적 활동 · 일상업무의 효율화 · 타부문에 서비스 향상

(3) 영업부문

영업부문의 사무개선은 무엇보다도 영업인 본연의 활동을 충분히 할수 있도록 하여줄수 있다는 것이다. 즉, 정형업무를 크게 줄여주고 영업활동을 보다 충분하게 할수 있을 것이다.

현재의 활동 상황	오피스의 개선목표
<ul style="list-style-type: none"> · 고객과의 전화연락 및 상담 · 대고객 서류작성 · 부서내 데이터 처리 · 사내용 문서처리 · 관련부서와의 연락 및 조정 	<ul style="list-style-type: none"> · 대 고객 서비스 활동개선 · 영업활동을 위한 사전준비시간의 확보 · 고객관리등 각종 정보 관리 철저 · 사내업무절차의 간소화 · 영업인의 충분한 활동관리

(4) 설계부문

설계부문의 사무개선은 도면과 기술문서 작성의 공수를 크게 줄일수 있으므로 조사연구와 커뮤니케이션에 많은 시간을 할애할수

있게되어 설계업무의 질적향상을 가져올 것이다.

현재의 활동 상황	오피스의 개선목표
<ul style="list-style-type: none"> · 조사연구 · 계획, 설계, 제도, 견적 · 기술문서, 제조정보 작성 · 외부부문의 타협 · 부서내 기술 협의 · 상하의사 소통 	<ul style="list-style-type: none"> · 수납공간의 유효 활용 · 정보 검색이나 전달의 신속 간편화 · 회의의 효율화 · 실험 및 시험 제작 공수의 절감 · 도면 작성 공수의 절감 · 기술 문서 작성 공수의 절감 · 설계 품질의 향상

(5) 기술 정보 관리 부문

기술 정보 관리 부문의 사무개선은 정보 가공과 축적이 용이하고 통합 데이터 베이스 활용과 해외 기술정보의 신속한 이용이 가능하여 기술 연구 개발에 공헌이 클 것으로 본다.

현재의 활동 상황	오피스의 개선목표
<ul style="list-style-type: none"> · 정보수집 · 정보의 가공과 축적 · 오래된 데이터 보관 · 정보의 제공 	<ul style="list-style-type: none"> · 기술 자료의 재이용 촉진으로 중복 자료의 배제 · 기술 정보 격차의 해소로 작업성과의 질적향상 · 정보 수집 및 제공의 신속화 · 원시자료 보관을 위한 공간절감 · 해외 문헌의 유효 활용 촉진

3.3. 사무공간의 환경디자인

오피스의 환경디자인 구성요소는 바닥·벽면·천장과 같은 건축적인 요소, 그리고 가구·집기·비품등과 같은 가구적인 요소, 그리고 전기·수도·가스등과 같은 에너지공급을 필요로하는 설비적인 요소의 셋으로 나누어 생각할수 있다. 인테리어 구성요소는 오피스의 변화에 대응할수 있도록 이설, 변경, 가동등의 가변 시스템을 갖는 것이 중요하며, 건축에 비해 라이프 사이클이 짧기 때문에 유연하게 대응할수 있는 상호 시스템이 요구되어진다.

(1) 바닥

바닥은 수평을 유지하고, 무게를 지탱하는 것 뿐 아니라, 그 재질·배색·텍스처어등에 의해 인간에게 여러 가지 영향을 미친다. 물론 바닥이 갖추어야 할 기능은 그곳에서 어떠한 활동이나 작업이 행하여지는 가에 따라 변화한다. 동일공간내에 집무 스페이스와 응접 스페이스가 마련되어 있는 점을 고려할 때, 방음·흡수음으로부터의 측면에서 바닥재를 선택하여야 한다. 사무공간에 있어서 내부마감재로 요구되는 주요조건으로는 텍스처어, 촉감, 바닥표면 마감재의 냉온감, 내구성, 음의 흡수등이 있다.

(2) 천장

천장에 요구되어지는 역할은 흡음과 밝기로 나누어 생각할 수 있다. 스페이스의 효율성으로부터 벽면은 수납기능으로 인해 흡음기능을 기대할수 없으며, 대부분 천장과 바닥에 요구되어진다. 또한 일상 손에 닿지않는 부분이기 때문에 시각적인 요소가 강한 부분이다. 조명계획과 관련되어 밝기를 위해서도 명도가 높은 배색이 요구된다.

(3) 벽면

벽면에 요구되어지는 기능으로는 우선 방음과 흡음을 들 수 있다. 다음으로 차음 그리고 시각적인 문제가 있다. 개구부이외의 입면은 거의 수납기능으로 사용되기 때문에 본래의 기능을 할 수 없는 경우

가 많아 수납기능을 같은 차원에서 생각할 필요가 있다.

(4) 가구

O.A기기가 사무공간에 도입되면서 작업능률성을 높이고 쾌적성을 부여하기 위해서는 새로운 가구의 디자인과 배치방법등이 고안되어야 한다. 모든종류의 사무기구는 사용자를 중심으로 업무의 이동성을 발휘할수 있도록 배치되어야하며 인간공학적인 면을 기초로 하여 설계하는 것이 바람직하다.⁵⁾

<표 1> 사무실 좌석배치의 유형과 특성

유형	배치형태	특 성	유형	배치형태	특 성
모자형		· 커뮤니케이션의 빈도가 높고 창조적 업무가 많은 타입 · 면적효율이 높음 · 그룹핑 유닛 · 배치의 가변성 용이 · 프라이버시 확보	Y자형		· 개인적 업무빈도가 높고 정형적 업무를 하는 타입 · 면적효율이 나쁘다 · 프라이버시 확보 · 업무효율이 크다 · 배치의 가변성 부족
벤치형		· 커뮤니케이션의 빈도가 높고 창조적 업무가 많은 타입 · 면적효율이 높음 · 그룹핑 유닛 · 프라이버시 확보 · 배치 가변성 용이	배면형		· 개인적 업무 빈도가 높고 창조적 업무를 많이 하는 타입 · 프라이버시 확보 · 개인업무 효율 높음 · 그룹핑 부족
대형		· 커뮤니케이션의 빈도가 높고 정형적 업무가 많은 타입 · 면적효율이 좋다 · 배치 가변성 용이 · 커뮤니케이션 원활 · 프라이버시 결여	링크형		· 개인적 업무빈도가 높고 창조적 업무를 많이 하는 타입 · 개인적 업무가 많은 타입 · 비정형적인 업무형태
포장형		· 개인적 업무빈도가 높고 정형적 업무를 하는 타입 · 면적효율이 좋다 · 개인적 업무 · 정형적 업무	자유형		· 개인적 업무빈도가 높고 창조적 업무를 많이 하는 타입 · 개인적 업무가 많은 타입 · 독립성 요구 타입 · 프라이버시 확보

무원들을 만족시킬 수 있는 적절한 온도, 습도 및 통풍환경을 조성해야 한다.

(8) 색채

색채는 인간의 심리적 생리적인 면에 큰 영향을 미치는 것으로 색채를 조화시켜, 심리적 생리적 작용을 높여서 인간의 감정을 풍부하게 하여 현충 생산성의 향상을 도모하는 것을 목적으로하며 사무공간은 사람들이 쉽게 적응할 수 있도록 주위환경과 조화를 이룰 수 있고 효과를 최대로 올릴 수 있는 색채가 사용되어야 한다.

통상적으로 난색계열은 활력있는 업무를 취급하는 사무실에, 한색계열은 지속적 업무를 요구하는 사무실에 권장될 수 있다.

4. 사례조사 및 분석

4.1. 사례조사

(1) 조사대상

본 연구의 목적이 사무공간에서 사무원들의 일반적인 업무분석과 주변환경분석을 통하여 보다 적절한 공간배치와 사무환경개선을 연구하므로써 사무공간을 기능적이고 효율적이며 쾌적한 분위기로 조성하는 데 있으므로 무엇보다 먼저 현존 사무공간에서의 기본적인 내·외부 공간의 개요와 좌석배치 형태, 그리고 사무환경에 대한 조사와 분석을 통해 본 연구의 목적에 따라 계획이 진행되어야 할 것이다.

이에 본 연구의 조사대상으로 우리나라의 정치, 경제, 문화의 중심지로 가장 많은 오피스 빌딩이 운집해 있는 서울 도심지에 위치한 비교적 규모가 크고 인지도가 있으며 사무원에 대한 시설 부분의 투자가능성이 보다 높은 기업을 대상으로 20개의 사무공간을 선정하여 조사·분석하기로 한다.

(2) 조사방법 및 조사내용

조사대상의 사무공간들을 직접 방문하여 일반적인 사항에 대한 인터뷰, 사무원의 동선흐름, 좌석배치, 공간특성, 회사의 이미지등을 조사하며 사무공간중에서도 일반 업무공간을 주 대상으로 그 범위를 한정하여 조사·분석하였다.

조사내용으로는 각 오피스빌딩의 내·외부공간 특성과 환경디자인 요소 등을 알아보고 사무공간에서의 개인별, 부서별, 부서상호간의 공간특성 및 사무기구에 따른 배치상태 및 구획, 그리고 업무부문 특성에 따른 좌석 배치의 유형을 분석한다.

4.2. 사례분석

앞절에서 사례를 통한 조사를 분석해 보면,
· 현실적으로 우리나라는 그 동안 부동산가격, 건축비, 인건비, 임대료의 상승으로 사무환경개선에 대한 투자가 크게 이루어지지 못하였으며 대다수의 관리자들은 사무환경개선의 필요성과 효율성에 대한 인식조차 제대로 하지 못하고 있는 실정이었다.

(5) 조명

조명은 사무실의 디자인에 있어서 주요한 관심사항이며 효율적인 조명은 사무실을 완전하게 비추어 주고, 또한 사무원의 실수를 감소시키거나 보다 더 나은 시각상의 안락함을 만들어 주기 때문에 작업의 효율을 제고시켜준다. 즉 조명시설을 개선하게 되면 그에 따라 생산성도 향상된다는 의미이다.

(6) 음향

사용인구의 증가 및 사무의 자동화에서 비롯된 개방형 오피스는 전체적인 커뮤니케이션의 원활함과 사무관리의 편리함등으로 보편적인 형식이 되고 있다. 그러나 사무실내 거주자의 과밀현상 및 사무자동화에 따른 각종 사무기구의 사용증대에 의한 실내소음의 발생과 외부소음등으로 인해 사무능률 향상 및 쾌적한 작업환경의 조성 측면에서의 실내 음향조절이 절실히 요구된다.

(7) 공조

공조관리는 온도, 습도, 실내기류 및 실내공기의 정화등 네가지 요소를 조정하고 제어하여 사무실의 공기 환경을 양호하게 유지하는 것을 말한다. 사무원들은 안락한 난방, 냉방 및 통풍이 그들의 사무수행에 영향을 미친다고 믿고 있다. 따라서 사무원 자신들의 개인차에 따라 온도 및 습도에 따라 선호상에 차이가 있기 때문에 모든 사

5) 장동국 편저, 21세기를 향한 오피스의 계획과 설계, 서우문화사, p.382

<표 2> 사례별 사무공간의 개요

번호	회사명	위 치	코어 유형	천장고 (mm)	조명	점유면적 (평/1인)
01	삼성생명	중구 태평로 삼성생명빌딩	중앙형	2,500	FL40W×2 일렬형	2.24
02	삼성전자 (국제본부)	중구 순화동 중앙일보빌딩	분산형	2,700	FL40W×2 일렬형	1.9
03	쌍용투자 증권	영등포구 여의도동 쌍용투자증권 사옥	중앙형	2,600	FL40W×2 □자 배열	3.1
04	삼성증권	중구 을지로2가 내외빌딩	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	2.5
05	택영	마포구 공덕동 태영빌딩	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	3.8
06	두산건설	강남구 논현동 두산빌딩	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	3
07	삼성건설	강남구 역삼동 큰길타워빌딩	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	1.94
08	SDS	강남구 역삼동 일옥빌딩	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	1.99
09	대교컴퓨터	관악구 봉천동 보라매센터빌딩	중앙형	2,600	FL40W×2 일렬형	2.1
10	삼보컴퓨터	영등포구 여의도동	편심형	2,600	FL40W×2 일렬형	2
11	S그룹 비서실	중구 태평로 S본관빌딩	중앙형	2,500	FL40W×2 일렬형	3.9
12	삼성경제 연구소	용산구 한남1가 국제빌딩	중앙형	2,500	FL40W×2 일렬형	2.98
13	한국 야쿠르트	서초구 잠원동 28-10	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	2.9
14	갑을그룹	종로구 서린동 갑을빌딩	독립형	2,400	FL40W×2 일렬형	1.85
15	삼일 회계법인	용산구 한강로 국제빌딩	중앙형	2,500	FL40W×4 일렬형	1.8
16	삼성코닝	강남구 삼성동 글리스타워빌딩	편심형	2,700	FL40W×2 일렬형	2.38
17	실리콘 그래픽스	강남구 대치동 혜성2빌딩	편심형	2,550	FL40W 일렬형	3.6
18	한진해운	영등포구 여의도동	편심형	2,500	FL40W×2 일렬형	2.66
19	코카콜라	중구 남대문로 세브란스빌딩	중앙형	2,600	FL40W×2 일렬형	3.71
20	POSCO	강남구 역삼동 포스코 센터빌딩	편심형	2,750	FL40W×2 □자 배열	4.3

- 기능적이고 합리적으로 계획된 오피스의 경우 얼마나 큰 생산성의 향상을 가져오는지에 대한 확신이 없었기 때문에 대부분의 경우 환경의 개선이 아니라 단순히 보수의 차원에서 리노베이션이 이루어지고 있다.
- 사무를 보는 사람들을 위한 기능이나 요구에 대한 충분한 조사와 분석없이 주어진 공간이나 1인당 점유면적에 의해 배치형태가 결정되거나 직급별로 책상을 배치해 놓는 경향이 많다.
- 책상배치형태는 1인당 점유면적이 좁은 경우는 대향형 등 단조로운 배치형태가 대부분이었으며 1인당 점유면적이 여유가 있을 경우는 배치형태가 업무별로 다양하게 계획되었다.
- 일반적인 업무공간배치는 창측에 관리자, 출입구측에 회의·상담공간, 그 중앙에 업무공간이 형성되는 경우와 출입구측에 회의·상담공간과 관리자공간, 창측에 일반업무공간이 형성되는 크게 두가지의 배치형태로 이루어진다.
- 코어유형으로는 편심형이 많고 다음으로 중앙형의 순이었으며 편심형코어 경우에는 이중의 주통로가 생기며 다양한 형태의 업무별분리가 나타나고 중앙형코어 경우에는 코어측에 부속실이나 부서장이

<표 3> 사무공간의 사무환경 분석

번호	마감 재료			색 채			파티션높이		파티션 색채	동로폭 (mm)	
	바닥	벽	천장	바닥	벽	천장	사무 공간	상담 공간		주 통로	부 통로
01	타일 카펫	수성 페인트	TEX	브라운	베이지	화이트	1,200	1,500	브라운	1,800	1,100
02	타일 카펫	수성 페인트	TEX	핑크	베이지	화이트	1,200	1,200	아이보리+그린	1,500	800
03	타일 카펫	수성 페인트	TEX	베이지	베이지	화이트	1,200	1,200	베이지+그린	1,800	1,200
04	타일 카펫	수성 페인트	TEX	그레이	아이보리	화이트	1,200	1,400	그레이+그린	2,100	1,400
05	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	아이보리	화이트	1,050	1,500	블루	2,000	1,000
06	아스 타일	수성 페인트	TEX	그레이	베이지	화이트	1,200+1,050	1,500	블루+유리	2,000	2,500
07	디럭스 타일	수성 페인트	TEX	그레이	아이보리	화이트	1,200	1,200	블루	1,800	900
08	아스 타일	수성 페인트	TEX	그레이	아이보리	화이트	1,200	1,500	블루	1,400	900
09	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	아이보리	화이트	1,200	1,500	블루+유리	1,500	1,000
10	타일 카펫	수성 페인트	TEX	그레이	베이지	화이트	1,050	1,200	블루	2,000	1,000
11	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	아이보리	화이트	1,200	1,200	블루	2,000	1,000
12	카펫 타일	수성 페인트	TEX	브라운	아이보리	화이트	1,500	1,500	브라운	1,800	800
13	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	아이보리	화이트	1,200	1,200	블루	1,600	1,200
14	타일 카펫	수성 페인트	TEX	그레이	아이보리	화이트	1,200	1,500	블루	1,600	900
15	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	베이지	화이트	1,200	1,500	블루+유리	1,800	1,000
16	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	화이트	화이트	1,200	1,500	블루	1,400	1,000
17	카펫 타일	벽지	TEX	블루	오렌지	화이트	1,500	1,500	블루+바 이올렛	1,600	1,000
18	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	아이보리	화이트	1,200	1,200	블루	3,000	2,000
19	타일 카펫	벽지	TEX	그린	아이보리	화이트	1,200	1,500	그린+오렌지	1,500	1,000
20	타일 카펫	수성 페인트	TEX	블루	아이보리	화이트	1,200	1,200	블루	2,000	1,200

- 배치되고 창측에 일반사무공간이 형성된다.
- 소규모의 사무공간은 업무별 분리는 층별로 공간분리가 되며 대규모의 사무공간에서는 칸막이나 wall cabinet을 이용하여 업무별·부서별 분리를 시도하고 있었다.
- 사무공간, 상담공간, 회의공간, 임원공간, 기계실 등의 위치에 따라 파티션의 높이가 일정하지않아 사무공간내의 Sky Line이 불규칙하며 어수선하다.
- 사무공간내 배치형태나 색채계획이 전체적이며 일률적으로 구성되어 있어 특정부서를 찾기 어렵고 내부동선도 복잡하다.
- 색채는 대부분의 사무공간에서 사무원의 감정을 차분하게 만드는 효과가 있는 한색계열로 계획되어져 있으며 파티션의 색채도 내부마감과 같은 계열로 표현되어있다.
- 조직원의 변화가 잦고 공간이동이 수시로 일어나 계획된 공간형식의 틀이 깨어지며 불명확한 배치형태가 생겨난다.
- 사무공간에서 바닥재로는 소음방지와 회사의 이미지를 나타낼 수

<표 4> 사무공간의 공간특성 분석

번호	평면	공간 분석	배치형태	공간 특성
01			· 관리:대향형 · 기획:□자형 · 영업:대향형	· 중앙형 코어측에 부서장 및 부속실배치 · 창측에 일반 사무공간 배치 · 파티션과 캐비닛에 의한 부서 업무공간 분리
02			· 관리인사:대향형 · 영업:대향형 · 기획:배면형	· 회의실등 부속실은 양쪽 코어측에 두고 사무공간은 중심에 배치 · 팀개념의 레이아웃으로 커뮤니케이션 극대화 유도 · 주통로측에 캐비닛을 두어 공간구획
03			· 총무인사:대향형 · 영업:대향형 · 금융채권:대향형	· 단조로움을 피한 색채를 활용, 활기찬 밝은 사무실 분위기 조성 · 코어벽을 이용하여 Wall Cabinet 설치 · 부서경계에 회의실과 휴게실을 두어 공간분리
04			· 총무인사:대향형 · 기획:대향형 · 기술정보:□자형	· 회의실 서고등 부속실은 복도측에 배치 · 일반사무공간은 각 부속실등의 중앙에 Open된 공간으로 형성 · 서류캐비닛을 이용하여 업무간 공간분리
05			· 기술:대향형 · 설계:□자형	· 부서별 회의공간 확보 · 2인당 1개의 라운드 테이블을 부차한 모듈적용 · 팀내의 근접한 위치에 수납공간 마련하여 동선단축
06			· 기획:□자형 · 총무인사:□자형 · 영업:□자형	· 주모들은 4-7인을 한팀으로 하는 유니트 적용 · 팀내의 근접한 위치에 수납공간마련하여 동선 단축 · 각부서에 여유공간으로 반 개방형 회의실 운용
07			· 영업:대향형 · 설계:배면형 · 기술:대향형	· 회의실 상담실을 사무공간과 출입구 분리배치 · 중앙에 공용공간, 가장자리에 개인사무공간 배치 · 부서간 캐비닛으로 업무공간 분리
08			· 지원:□자형 · 기획:□자형 · 총무인사:동향형	· 사무공간과 회의실등 부속실은 분리배치 · 소규모의 건물로 업무별 분리는 층별분리 · 팀장이 복도측에 배치되고 사무공간은 장축배치
09			· 관리인사:□자형 · 기획:□자형 · 영업:□자형	· 시원하면서도 차분한 색채계획 · 향후 총원예상 인원을 고려한 레이아웃 · 코어측에 부속실등을 배치하고 양측으로 사무공간 배치
10			· 기술:대향형 · 영업:대향형 · 관리:대향형	· 향후 인원증가에 따른 부서별 단계적 공간확장 계획 · 연구 관리 영연파트로 구분하여 업무특성별 집기 배치 · 출입구 부분을 활용하여 회의실 등 부속실 집중 배치
11			· 기획:Y자형 · 전략:□자형 · 관리지원:□자형	· 여유있는 공간에 업무별 배치형태 변화 · 업무별 부속실등으로 공간 분리된 독립된 배치 · 업무의 성격에 따라 공간의 다변화 적용
12			· 관리총무:배면형 · 연구:배면형	· 연구소로서 개인 유니트형 워크스테이션 · 작업공간에 개인별 캐비닛으로 프라이버시 확보 · 휴게실 회의실등을 출입구 부근에 모아두고 사무공간 배열

번호	평면	공간 분석	배치형태	공간 특성
13			· 기획:□자형 · 영업:□자형	· 부서별 독립된 업무공간과 커뮤니케이션 확보 · 팀 내부에 원탁설치 않은 자리에서 즉시 회의가능 · 복도통로에 캐비닛 배치
14			· 총무인사:대향형 · 기획:□자형 · 영업:□자형	· 엘리베이터홀에 휴게실 및 집견공간 배치 · 업무특성에 따른 유니트 구성 · 업무별 그룹배치와 커뮤니케이션 추구
15			· 지원:대향형 · 비서:동향형 · 신임:동향형	· Wall Cabinet 코어측에 설치 · 개인별 독립성을 부여하였으며 수납공간을 최대한 활용가능 · 임원과 회계사 일반직원의 배치를 효율적으로 분할
16			· 기획:배면형 · 총무인사:□자형 · 영업:대향형 · 홍보:□자형	· 회의실등 부속실은 출입구측에 배치 · 라운드의 평면측에 Dead Space역제 · 외부의 전망과 자연광을 고려한 Open된 공간
17			· 관리:동향형 · 기술정보:동향형 · 영업:동향형	· 조직의 성장을 고려한 융통성있는 모듈계획 · 개인 유니트형 워크스테이션 확보 · 회의실등 부속실을 중심으로 창측면 개인업무공간 형성
18			· 영업:□자형 · 기획:□자형 · 관리:□자형	· 명확한 팀 단위의 구분배치 · 복도측에 부속실 배치하여 open된 사무공간 확보 · 통로를 넓게 확보하여 여유있는 사무공간 연출
19			· 기술:□자형 · 총무경리:□자형 · 영업:□자형	· 회사의 시각적 이미지를 내부에 도입 · 개인 유니트형 워크스테이션 확보 · 동일된 공간배치로 조직 변화에 능동적 대처
20			· 마케팅:□자형 · 영업:□자형 · 기획:□자형	· 전사무실층의 약세스플로어 설치 · 모든 설비의 융통성으로 언제든지 가구배치의 이동가능 · 벽과 밀체화된 Wall Cabinet의 사용으로 공간 정리

<표 5> 사례대상별 1인당점유면적

(단위: 평/인)

번호	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	평균
인당점유면적	2.24	1.9	3.1	2.5	3.8	3	1.94	1.99	2.1	2	2.73
번호	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
인당점유면적	3.9	2.98	2.9	1.85	1.8	2.38	3.6	2.66	3.71	4.3	

<표 6> 사례대상별 책상배치형태

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
대향형	●	○	○	○	○	△	●	○		○							○			
동향형							○										○			
□자형	△			△			△	●	△	●	●	●	●	●	△		●	●	●	●
배면형	△									○										
□자형										○							○			
Y자형						○	●													

비서 : ○
총무인사 : ○
영업 : ●
설계 : □
기술정보 : △

있는 타일 카페트를 가장 많이 사용하였고 벽과 천장은 건축마감으로 되어있다.

· 대부분의 건물들이 실내계획에 필요한 배선이나 설비적인 고려없이 계획되어 각 사무실의 기능적 요구에 맞는 사무공간 디자인을 위해서는 모든 가구와 설비를 주문제작해야 하고 작업에 있어 어려운 과정들을 거치고 또한 많은 비용이 든다.

5. 결론

정보화 사회에서의 사무실 기능은 정형적인 사무에서 기획형으로 바뀌어 가고있다. 즉, 오피스의 개념이 단순 사무공간에서 창조적 업무를 수행하는 공간으로 변화하고 있는 것이다. O.A기기 및 네트워크기기의 발달로 인해 기존 수작업에 의존하던 업무를 대폭 수용하게 됨으로써 부문별 소수의 인원으로 처리가 가능하게 되었다. 따라서 앞으로의 업무들은 점점 전략과 기획적인 측면으로 흐르고 있다.

이러한 점에서 사무능률을 보다 합리적으로 향상시키기 위한 기획으로서 업무분석을 통한 사무환경개선에 관한 연구가 필요하다.

본연구의 내용은 사무공간에서의 업무와 환경개선으로서 사무공간과 사무자동화의 개념과 배경을 파악하고 각부문별 업무분석과 주변 환경분석을 통해 바람직한 공간배치와 환경개선을 고려하는데 중점을 두었다. 이러한 점에서 사례조사를 통해 얻어진 바람직한 사무공간의 환경개선 방향을 제안하면 다음과 같다.

· 대형화되어가고 있는 사무실 공간내에서 일어나는 행태와 업무를 파악하여 사용자의 요구사항을 반영하고 다양한 패턴에 따른 사무실 공간의 유동성과 능률성을 최우선으로하여 공간구성을 한다.

· 공간배치에 있어서 기존의 상하직급의 위계관계에 의한 배치방법과 친밀인물적인 1인당 점유면적을 지향하여 개인이나 부서의 업무 특성에 따른 기능이나 요구에 대한 충분한 조사와 분석을 가지고 업무별 배치방법과 그에 따른 점유면적을 계획해야 할 것이다.

· 책상배치형태에서 대향형이나 동향형은 1인당 점유면적이 2평이하인 업무에, □자형이나 L자·C자형등은 3평정도에, Y자형은 3평이상의 여유있는 공간의 업무에 적용시키면 적당할 것이다.

· 개방형 사무공간내 사무원들의 프라이버시와 커뮤니케이션의 적합한 균형을 고려한 좌석배치의 바람직한 형태로는, 영업업무는 대향형이 적합하고 Operator Area와 관리업무에는 동향형과 대향형을 적용시키고 설계업무는 배면형을, 기획 연구개발 업무에는 □자형이나 Y자형이, 독립성을 요구하는 전문직이나 간부직에는 자유형이나 링크형이 일반적으로 적당한 배치유형으로 적용된다.

· 오픈된 공간에서 각그룹별 업무마다 접근이 용이해야 하고 의사전달이 잘 유통되게 하려면 기능별로 나누어 그룹간의 파티션으로 프라이버시를 확립하고 각개인은 시각적인 프라이버시를 가구배치로서 보호하는 것이 합리적이며 소규모의 공간에서는 층별로 분리하는 것이 바람직할 것이다.

· 사무공간에서의 일반적인 칸막이 높이는 마주본 상태에서 서로의

책상면은 보이지않으며 커뮤니케이션이 원활한 높이는 1,050, 평상시에는 상대방의 얼굴은 볼 수 없으나 고개를 들면 어느정도 볼수 있으며 커뮤니케이션이 원활하면서 집중작업이 가능한 높이는 1,200, 앉은 상태에서는 완전한 프라이버시를 유지하고 서 있을때는 전체를 볼수 있는 높이는 1,500, 앉은 상태와 서있는 상태에서 시야가 차단되며 독립성이 높은 공간을 확보하는 높이는 1,800정도가 적당하다.

· 사무실의 가변성, 각종 배선의 용이성, 경제성 등을 고려해 볼 때 조립, 분해 가능한 시스템가구를 적극 도입한다.

· 설비, 공기조화, 조명등은 빈번한 사무실의 이동과 공간배치의 변화등 사무실공간의 가변성과 융통성에 대응할수 있는 계획으로 시도되어야 하며 천장고는 사무원에게 압박감을 주지않고 이중바닥등의 채용에 지장이 안되는 높이인 2,600정도가 바람직하다.

· 장식적이며 기능적인 색채계획으로 기업의 이미지와 업무의 특성을 개성화시키며 일반적으로 난색계열은 사람의 감정을 흥분시키는 작용을 하므로 활력있는 업무를 취급하는 사무실에, 한색계열은 사람의 마음을 가라앉혀 주는 작용을 하므로 집중적인 업무나 지속적인 업무를 요구하는 사무실에 사용하면 효과적이다.

· 식물등 자연요소를 적극적으로 도입하여 사무공간의 활기를 주고 자연을 접하게 함으로서 보다 인간적인 공간을 형성하여 작업의 능률향상에 도움을 줄수 있게 한다.

사무환경개선이란 단순히 평면적 개선이 아닌 보다 다각적인 개선을 의미하며 사무공간의 환경의 질을 향상시키는 입장에서 사무실의 비계획성으로 인한 문제점과 업무처리의 비효율성을 개선하기 위한 것으로서 다양한 업무분석을 바탕으로 수행되어야 하며 사무공간의 공간배치와 함께 물리적, 기술적인 측면에서 더욱 개발되어 합리적이고 효율적인 사무환경으로 형성되도록 하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 고영국외, 사무자동화원론, 형설출판사, 1996.
2. 김태우 역, OFFICING 인텔리전트 계획정보, 국제, 1991.
3. 매일경제신문사, 사무환경 개선 지침서, 1995.
4. 송인호, 오피스 환경디자인, 조형사, 1995.
5. 오문석외, 사무관리개론, 도서출판 두남, 1994.
6. 이춘열, 김현수, 통합사무자동화론, 박영사, 1996.
7. 장동국편저, 21세기를 향한 오피스의 계획과 설계, 서우문화사,
8. 정상식, 사무관리론, 형설출판사, 1996,
9. 차성철, 액션오피스의 대두, 디자인포장, 1978, 37호.
10. Alvin Palmer & M. Susculevis, Planning the Office Landscape.
11. 강경임, 오피스랜드스케이핑 실내디자인에 관한 연구, 홍익대, 1982.
12. 김영준, 개방형 사무실의 환경개선 방향에 관한 조사연구, 중앙대, 1989.
13. 김정호, 사무자동화가 행정행태에 미치는 영향에 관한 연구, 동국대, 1995.
14. 김해용, 개방형 사무실의 실내디자인에 관한 연구, 홍익대, 1992.
15. 김형준, 오피스실내디자인의 공간계획에 관한 연구, 조선대, 1994.
16. 성우철, 사무공간유형에 따른 사용자 행태에 관한 연구, 연세대, 1990.
17. 손원경, 사무소건축의 환경개선 방안에 관한 연구, 영남대, 1995.
18. 유경희, 개방형 사무실내 좌석배치개선에 관한 연구, 중앙대, 1992.
19. 유병주, Incubator Office의 실내계획에 관한 연구, 홍익대, 1995.
20. 정인우, 사무자동화가 경영조직에 미치는 영향에 관한 연구, 경남대, 1992.
21. 조남욱, 사무건축계획의 O.L. 기법에 관한 연구, 홍익대, 1980.

<접수 : 1999. 1. 30>