

오피스 휴게공간에서 자연요소의 심리적 효과에 관한 연구

A Study on Psychological Effect of Natural Element in Rest Space of Office

강민경* / Kang, Min-Kyung

류호창** / Lyu, Ho-Chang

Abstract

The stress from the office environment comes from the most psychological things. Therefore, the purpose of this study is to research the psychological effect of natural element for office worker's psychological stability. This study is focused on the light, sound, air, temperature, plant, and water. Perception of these natural elements through the senses of sight, auditory, smell, and touch is effect on human body and mind directly. The application of natural elements provide a health of office workers. The result will show that, with application of the natural element, the rest space will be more powerful for health of workers. And also combination of natural element and geometric pattern will be very useful to prepare healing environment on the rest space

키워드 : 스트레스, 자연요소, 심리적 효과, 지각

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

사무공간의 환경조건은 근로자들의 작업능률과 생산성 향상 뿐만 아니라 그들의 건강문제와도 밀접한 연관이 있다. 현대인의 직장생활은 끊임없는 스트레스의 연속이다. 스트레스로 인한 몸과 마음의 긴장상태가 해소되지 못한 채 반복적으로 장기화되면 심신의 건강과 업무의 생산성과 창조성 등에 좋지 않은 영향을 주게 된다. 그럼에도 불구하고, 오피스 내에 근무자들의 스트레스를 해소할 만한 휴게공간이 제대로 갖추어져 있지 않은 것이 현실이다. 휴게공간이 있다하더라도 그 기능은 휴식만을 위한 것이 아닌 고객과의 만남, 담소, 통로 등의 복합적인 것이다. 따라서 근무자들의 생활리듬을 개선하고 피곤하고 지친 몸과 마음을 회복시킬 수 있는 건강한 휴게공간계획이 요구되고 있다.

본 연구에서는 자연요소에 의한 생리학적 반응을 통해 휴게공간에서 근무자들의 심리적 건강에 자연요소가 어떠한 영향을 미치는지 연구하는데 그 목적이 있다.

1.2. 연구범위 및 방법

연구범위는 오피스 휴게공간에서 자연요소가 제공할 수 있는

다양한 심리적 효과에 관한 연구로 한정한다.

연구방법은 다학문적 문헌의 이론적 고찰을 통해 자연요소의 긍정적 기능을 분석하고 그에 따른 심리적 효과에 관해 연구한다. 문헌고찰의 결과를 근거로 설문지를 작성하여 향후 휴게공간의 설계를 위한 기초 자료로 활용할 수 있도록 실제 근무자들의 심리적 안정에 영향을 미치는 실내환경적 요구를 조사 분석한다.

2. 오피스 휴게공간의 환경적 이해

2.1. 오피스 휴게공간의 개념 및 필요성

휴게공간이란, '근무자들의 업무지원과 공용의 편의공간으로서 업무공간과 분리되어 있으며, 주로 휴식행위가 이루어지는 공간'을 의미한다. 대기업 직원들을 대상으로 한 어떤 설문조사에 따르면 업무환경의 불만요소 중 제일 첫째가 휴게공간이었다. 왜냐하면, 휴게시간은 일절의 업무로부터 해방된 시간이며, 자기개발과 심신의 재충전을 할 수 있는 시간임에도 불구하고 이를 충족시킬 만한 마땅한 공간이 없기 때문이다. 국내 대부분의 기업이 휴게공간을 갖추고 있지 않고, 있더라도 그 공간은 흡연, 대화, 만남, 대기 등의 다양한 기능이 복합적으로 이루어지고 있어 근무자들의 스트레스를 해소하기에는 역부족이다. 특히 흡연으로 인한 실내공기 오염문제에 심히 노출되어 있어 근무자들의 건강도 보장할 수가 없다. 비대해진 업무공간에 비해 소홀해지고 있는 휴게공간에 대한 배려는 회사에 대한

* 정회원, 건국대학교 건축전문대학원 실내건축설계학과 석사과정

** 정회원, 건국대학교 디자인조형대학 실내디자인학과 부교수

소속감도 높이고, 그들만의 휴식의 장을 만들어 주어 보다 능률적인 업무가 가능하도록 하는데 큰 의미가 있다. 따라서, 근무자들의 건강을 고려한 진정한 휴식을 위한 휴게공간의 계획이 요구되어지고 있다.

2.2. 오피스 환경에서의 스트레스

현대 사회의 전문화, 다원화로 인한 업무과중이나 역할의 갈등 그리고 업무자율성의 결여 등으로 인해 발생하는 스트레스는 근로자들이 육체적·정신적 건강을 위협하고 있다(Thoits, 1983)¹⁾. 직장인의 스트레스란 직업과 직장환경 안팎에서 오는 많은 요구나 압력에 대해 적절히 대응하지 못해서 일어나는 사회적, 심리적, 생리적 반응을 의미한다. 대부분의 스트레스는 마음의 불안감과 불편함 등이 원인이 되어 육체적 질병으로까지 확대되므로 이를 해소하기 위한 흡연, 과식, 과음, 약물남용과 같은 습관성 행위들은 스트레스 해소에 적절한 대처 방법이 아니다. 게다가 개인의 부정적인 견해나 두려움, 걱정, 흥분 또는 화 같은 정신적인 상태는 심장박동의 증가와 호흡패턴의 변화 그리고 근육의 긴장과 같은 육체적 변화를 유발하기도 하므로 바로 해소하지 못하고 장기화되면 건강에 치명적인 손상을 미치게 된다.

2.3. 오피스 휴게공간의 특성

기존의 휴게공간은 휴식, 담소, 만남, 흡연 등의 복합기능을 가진 공공시설이다. 한 공간에 여러 기능이 복합될수록, 소음과 환기, 프라이버시 보호에 관한 스트레스에 많이 노출되게 된다. 그러므로 각각의 기능을 해결해주는 개별공간이 제공되어야 한다. 오피스 휴게공간은 개인적 휴식이 가능한 사적공간과 공동의 휴식이 가능한 공적공간이 기능적으로 분리되어 있어야 한다. 사적공간은 소음과 시각적 프라이버시가 보호되어야 하며, 공적공간은 서로간의 대화가 가능하도록 좌석배치가 조성되어야 하고, 이때 발생하는 소음을 차단시켜줄 장치가 필요하다. 오피스 휴게공간의 전반적 계획에 있어서 마감, 색채, 조명요소를 업무공간과 차별화되어야 한다. 왜냐하면, 업무공간의 연장선상에 있는 듯한 마감재료나 색채계획은 휴게공간에서만 느낄 수 있는 특정한 공간감을 저하시킬 수 있기 때문이다. 휴게공간에서의 소음, 환기, 온도문제에 대해 자연요소를 적용하여 해결한다면 자연친화적으로 심미적, 생리적, 정서적 안정감을 제공해주며 심리적으로 스트레스가 해소됨을 느낄 수 있게 된다.

3. 자연요소의 지각을 통한 심리적 효과

1)하미경외 2명, 오피스 환경에서의 유니버설 디자인 적용성 평가연구, 제2권 1호 2000년 1월

지각(perception)이란 '물리적 감각을 통해 대상을 자각하는 것' 즉, 뇌가 감각을 해석하여 감각에 의미를 부여하는 복합적인 과정이다. 지각은 주변환경을 인지함으로써 행동을 결정하고, 세포의 유전자도 조절할 수 있다. 따라서 인간의 생리작용을 컨트롤 하는 스위치가 지각인 것이다. 이러한 지각원리를 통해 인지된 자연요소는 인체의 생리작용에 자극을 주어 그에 따른 심리적 효과를 얻게 된다. 본 연구에선 주변환경을 인식할 수 있는 지각의 방법으로 눈으로 볼 수 있는 시각, 귀로 듣는 청각, 냄새를 맡는 후각, 피부로 느끼는 촉각 등을 다룬다.

3.1. 시각적 효과

시각적 자극이 감각기(눈)로 입력이 되면, 시신경에서 메세지는 바뀌지 않고 망막에 맺히는 자극의 '구조적 패턴(anatomical pattern of excitation)'에 의해 감각정보로 전환된다. 전환된 감각정보는 시상에서 신호형 정보와 상징형 정보로 구분되어 각각의 처리과정을 거쳐 대뇌로 전달된다. 신호형 정보는 감각 시상에서 대뇌 변연계의 편도체를 지나 전뇌 심피질의 연합영역까지 즉각적이고 단순하게 처리되고, 상징형 정보는 감각시상에서 대뇌 변연계와 감각 피질을 거쳐 연상지역을 지나 전두엽의 연합영역까지 복잡하고 느리게 처리된다. 대뇌 변연계는 의욕, 감정, 욕망 따위의 원시적 의식을 담당하고 대뇌 심피질은 의지, 창조, 고도의 감정 등을 담당한다. 이 두 영역의 활동이 상호의존하고 조화를 이룰 때 심리적 건강은 유지된다.²⁾

어떠한 자연요소를 지각하던지 색을 빼고 시각적 지각을 논하기는 어렵다. 각각의 색은 고유의 파장을 가지며 특정한 에너지를 생성하여 각기 다른 심리적 효과를 만들어 낸다.

<표 1> 자연색깔의 종류에 따른 생리적·심리적 효과

색깔 종류	색깔의 의미	생리적·심리적 효과
노란색	지성, 환희, 낭만, 흥미, 호기심, 기쁨	피부, 신경계통, 위장, 혈액순환, 간장과 콩팥과 관련. 각성 효과를 극대화 시킴.
초록색	조화, 균형, 평화, 생명, 젊음, 희망, 순수, 깨끗함, 처분	모세혈관 확장, 평형감각, 긴장 완화, 두통, 불면증, 히스테리, 신경쇠약 완화 효과, 피로감소 효과. 뇌의 신진대사에 중요할 기능. 생리기능 조절로 조화로운 심리상태를 유도함.
빨간색	열정, 불, 재생, 용기, 순환, 활기	혈액순환 촉진, 맥박 상승, 우울증 치료에 효과적. 기분을 고조시켜 근육을 긴장시킴.
주황색	에너지, 삶의 욕구	면역력 상승, 소화기병, 흉부와 심장병에 도움. 변비에 효과. 식욕을 돋우고 삶의 의욕을 느낌.
파란색	평화, 허모니, 근력, 교감	여성의 생리통, 목 통증, 두통, 스트레스에 효과적. 신경계에 안정효과를 주어 긴장 이완에 효과적. 마음을 가라앉혀 집중시켜 주는 효과.
보라색	치유, 봉사, 명상, 개인주의, 폐쇄, 중독, 내면의 고요	심리적인 에너지, 눈에 좋은 색. 신경통, 편두통, 눈, 코, 귀에 효과적. 인간의 생리과 감성을 정화시켜주는 효과.
흰 색	순수, 정화, 평화, 인락, 젊음, 신선	고통 완화효과. 명상 중 집중력 향상시켜 주는 효과.

(1) 빛

빛은 시각적 경로를 통해 지각되는 자연요소 중의 하나로서,

2)김남길, 실내공간에서 자연요소의 지각이 심리적 건강에 미치는 영향, 한국실내디자인학회논문집 27호, 2001년 6월, pp.58~59

인간에게 있어서 가장 중요한 에너지라 할 수 있다. 빛은 우리의 눈을 통해 호르몬 생성을 촉진시키며 신체의 복잡한 생화학적 체계에 영향을 준다. 빛이 있어야 색을 인지할 수 있고, 그에 따르는 심리적 효과도 얻을 수 있다. 또한 식물의 광합성작용을 가능하게 해주고, 성장에도 큰 영향을 미친다.

(2) 식물

식물의 잎과 줄기의 유기적 형태의 아름다움과 개화와 결실이라는 새로운 잉태를 지각함으로써 변화되어 가는 모습들로부터 생명력, 활력소 등의 심리적 효과를 얻을 수 있다. 식물은 보기만 해도 뇌의 안정상태에서 나오는 알파(α)파가 증가하고 뇌질환과 관련된 델타(δ)파는 감소한다. 알파파를 명상파라고도 하는데 근육이 이완되고 마음이 편안하면서도 의식이 집중되고 있는 상태를 의미한다. 또한 식물의 다른 기능으로서 온도도 조절, 실내공기정화, 미적효과, 식물체의 감상으로 인한 심리적 안정효과와 정신 생리학적 치유효과는 그 위력이 대단하다.

32. 청각적 효과

소리는 듣는다고보다 들려오는 것이다. 그래서 청각은 그 어떤 감각보다도 인간의 무의식에 미치는 영향이 크다. 자연의 소리는 심리적으로 긍정적인 영향을 미치는데, 이것은 시간의 흐름에 따라 변화하는 진동현상과 관계가 있다. 그 진동형태는 경사각 45°의 선으로 나타나는데, 이를 1/f 파동(1/f Fluctuation)이라 한다. 소리의 성질이 1/f 대각선에 가까울수록 마음의 평정·편안함을 느끼게 되고, 주로 시냇물의 흐름소리, 차분히 내리는 빗방울소리, 미풍의 소리 등이 그 예이다.³⁾

소리는 공기의 진동을 통해 대상물에게 물리적으로 작용하는 힘을 가지고 있다. 따라서 소리가 사람의 몸에 접촉되면 물리적 영향을 미칠 수 있다. 소음을 차단시키기 위해 실내공간에 분수 등을 설치하면 이로 인해 발생하는 물소리가 마스킹 시스템의 역할을 하여 주변 소음을 낮은 수준으로 조절하여 청각적 프라이버시도 조절해 주면서 심리적으로 편안함을 줄 수 있다.

33. 후각적 효과

냄새를 느끼는 후각세포는 코의 깊숙하면서도 뇌에 가까운 천장의 작은 후상피에 밀집되어 있다. 후각세포에서 나온 신호는 후구를 거쳐 후뇌에 전달되어 냄새를 알게 된다. 후각의 특성은 냄새를 맡는 순간 기억 너머로 잊고 있었던 다양한 과거의 경험이 그때의 생생한 감정과 함께 선명하게 되살아난다는 점이다.⁴⁾

코를 통해 들어오는 실내공기가 오염이 되어 있으면 인체에

미치는 그 영향은 단순히 눈을 자극하는 증상에서부터 혈중 산소분자에 대한 오염기체의 복잡한 결합까지 광범위하다. 사무실에서 오후만 되면 가슴이 답답하고 눈과 피부가 건조해지는 현상은 신선한 공기의 실내 공급이 원활하지 못해서 일어나는 현상이다. 이때 식물의 광합성작용을 이용하면 공기 중의 이산화탄소는 흡수하고 산소는 배출시켜 자연친화적으로 공기정화 기능을 수행하게 된다. 식물들의 공기정화기능을 원활히 하기 위해선 채광량과 채광창의 위치, 식물의 적절한 배치 등이 함께 고려되어야 한다.

3.4. 촉각적 효과

촉각의 감각기관은 피부로서 실내에 들어서자마자 피부가 가장 먼저 접촉하게 되는 것이 실내온도이다. 실내온도는 온몸의 피부를 통해 생리적 자극경로를 거쳐 심리적 효과에 직접적인 영향을 미친다. 촉각은 특히 손가락 끝과 입술에서 가장 예민하게 느끼며, 접촉범위가 넓을수록 그 효과는 더욱 크다.

(1) 온도

실내온도가 높아지면 피부혈관의 확장작용으로 체열방출이 증가되기 때문에 혈액 순환량이 많아지고 피부온도는 올라가게 된다. 또한 심혈관 장애로 인해 맥박이 빨라지고, 신장장애로 인한 소변의 배설량 감소, 위장장애로 인한 소화기능 감소 및 식욕감소, 변비, 신경계 장애로 인한 산소부족 등의 이상이 생긴다.⁵⁾ 따라서 심리적으로 불안감을 느끼게 된다. 이와 반대로, 실내온도가 내려가면 혈관수축에 의한 보온반응이나 떨림 등의 열생산량이 증대된다.⁶⁾ 이러한 생리적 반응에 따른 심리적 효과는 위축감과 함께 평정심을 잃게 되며, 집중력마저 떨어지게 된다. 실내온도를 조절하는 자연요소로서 식물과 물의 역할이 매우 크다.

(2) 물

물은 시각, 청각, 촉각, 후각적 지각원리가 모두 허용되는 자연요소로서, 맑고(시각), 소리를 내며 흘러가고(청각/시각), 시원하고 부드러운(촉각), 그 향기(후각)는 쾌적함을 느끼게 한다. 물을 바라봄으로서 얻는 스트레스의 감소효과를 알아보기 위해 혈액 속 스트레스 호르몬을 측정된 결과, 시각적으로 자주 물을 접하면 스트레스가 감소되어 병에 대한 면역기능이 향상될 수 있다는 보고가 있다.⁷⁾ 물을 보면서 편안함, 친근감을 느끼는 것은 물 자체가 주는 감동이 아니라 담겨지는 그릇의 형태와 물의 양에 따른 심리적 효과 때문이다. 물을 만지면서 느끼는 심리적 효과는 부드러움, 시원함 등의 물 자체가 주는 감동이다.

5) <http://www.sf21.com/jong3-1.HTM>

6) http://203.247.66.52:7001/kma10/id_32005_01_61.htm

7) 이소영 외1명, 치유환경 조성을 위한 생태적 의료시설 계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집31호, 2002년 4월, p.45

<표 2> 물의 연출방법에 따른 심리적 효과

	운동상태	공간성격	시각에 의한 심리적 효과	청각에 의한 심리적 효과
평정수	고입(정지)	정적	평온, 신선함, 회상, 사색, 정화, 추억, 순수	휴식, 명상, 관조, 평화, 여유, 안정,
유수	흐름+고입	동적	무상, 사랑, 위로	활기, 생동감, 회상, 망각, 상쾌함, 생명감, 유동성
낙수	떨어짐+흐름+고입	동적	역동성, 율동성, 즐거움	강함, 흥분, 활력
분수	솟아오름+떨어짐+고입	정적+동적	희락함, 흥미로움, 풍요로움, 변화, 신비	생명력, 풍요, 창조

자연요소에 의한 심리적 효과는 휴게공간내의 에너지의 흐름이 원활 할수록 그 효과는 커진다. 인체에는 에너지체가 있어 주변환경 에너지와 공명할 수 있다. 양자역학에서 말하는 기하학적 패턴은 인체 속에도 있고, 자연 속에도 있는 개념으로서, 이 패턴들이 의식의 상태에 영향을 미친다는 사실을 뇌파측정을 통해 알아내었다. 스위스 정신과의사인 칼 융(C.Jung)은 이 중에 몇 개의 패턴을 통해 DNA와 공명한다는 사실을 알아내었고, 이것은 패턴이 육체에도 영향을 미친다는 점을 시사하는 것이다. 즉, 기하학적 패턴이 일종의 다리 역할을 하여 한 수준에서 다른 수준으로 정보를 전달한다는 것이다.⁸⁾ 이러한 기하학적 패턴을 자연요소와 함께 휴게공간에 적용하면 그 심리적 효과는 한층 더 보장할 수 있게 된다.

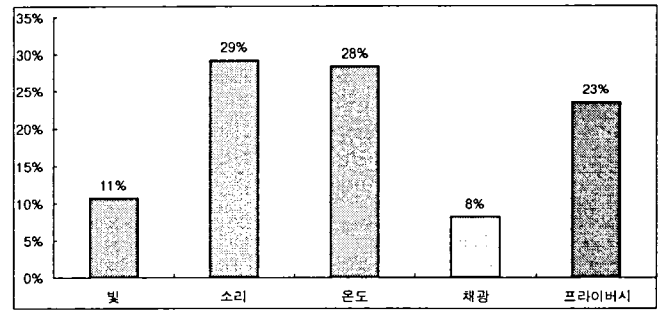
4. 설문조사

향후 휴게공간에서 근무자들의 심리적 안정을 위해 실질적으로 근무자들이 원하는 요구를 알아보았다.

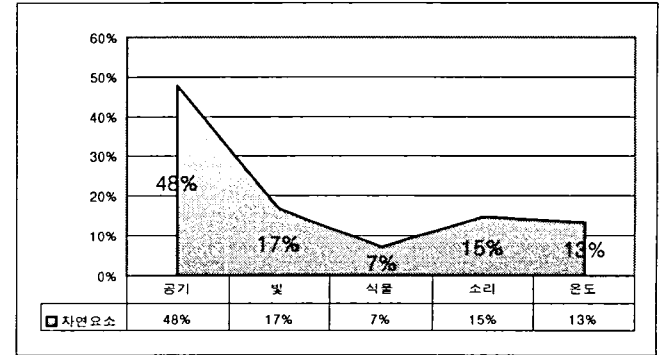
<표 3> 설문조사 실시

조사기간	2004년 9월 14일 ~ 2004년 9월 17일
조사대상	서울 오피스집중지역에 근무하는 149명
조사방법	설문지를 통한 직접면접조사
조사기준	휴게공간의 존재여부

설문조사의 결과 중 본 연구에서는 자연요소로 해결할 수 있는 실내환경 스트레스에 관한 분석만을 다루었다. 휴게공간이 있는 기업은 휴게공간에서 받는 스트레스로서 실내에서 들리는 소리와 실내온도에 대해 가장 많은 고통을 호소하였다 <그림 1>. 휴게공간이 있는 기업과 없는 기업을 통틀어 향후 휴게공간 계획시 가장 우선적으로 고려되었으면 하는 자연요소에 대한 질문에는 공기, 소리, 빛 순으로 선호하였다<그림 2>.



<그림 1> 현재 휴게공간에서 받는 스트레스, n=108



<그림 2> 향후 휴게공간 계획시 우선적으로 고려되어야 할 자연요소, n=149

5. 결론

오피스 휴게공간에서 접하는 자연요소는 정신적·육체적 피로를 줄여주는 치유기능이 있다.

첫째, 자연 요소의 지각은 감각적 쾌감과 직접적으로 관련된 신경활동이므로, 복잡한 사무환경에서 살아가는 근무자들에게 고도의 정신활동을 담당하는 대뇌 신피질을 쉬게 하고, 본능과 관련된 대뇌 변연계의 기능을 회복시켜 정신생리학적 균형을 유지하는데 도움을 준다.

둘째, 휴게공간의 환기, 소음, 온도조절 등을 최대한 자연요소로 활용하여 스트레스의 근원인 마음을 다스려 근무자들의 건강에 무해한 환경조절시스템이 되도록 한다.

따라서 오피스 휴게공간에 빛, 식물, 물 등의 활용은 근무자의 정신적·육체적 건강을 위한 필수요건들이라 할 수 있다.

참고문헌

1. 박경규, 건강과 음악치료, 도서출판 빛샘, 1995.
2. 김남길, 실내공간에서 자연요소의 지각이 심리적 건강에 미치는 영향, 한국실내디자인학회논문집 27호, 2001년 6월.
3. 글렌 라인(Glen Rein Ph.D, 미국, 양자생물연구소장), 동양의 경전과 서구의 생체물리학을 통해 본 다차원적 치유, 미래사클립, 2003.
4. 이소영 외1명, 치유환경 조성을 위한 생태적 의료시설계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 31호, 2004년 4월.
5. 하미경외 2명, 오피스 환경에서의 유니버설 디자인 적용성 평가연구, 제2권 1호 2000년 1월.
6. <http://www.sf21.com/jong3-1.HTM>
7. http://203.247.66.52:7001/kma10/id_32005_01_61.htm

8)글렌 라인, 앞의 책, pp.105~129