

사무소 건축의 공공화장실 실내설계 기법에 관한 연구

A Study on the Interior Design Method of Public-Toilet in Office Building

김정범* / Kim, Jung-Bum

김은중** / Kim, Eun-Joong

Abstract

This study aims at developing the interior design method of Public Toilet in office building. There needs new concepts in Public Toilet where we felt dirty, smelling, and dismal in the past. And the behavior in the Public Toilet become various such as combing the hair, making-up, changing the clothes, rinsing out mouth and so on.

Nowadays, The Public Toilet of office building shows indirectly the hierarchy and the management philosophy of its enterprise.

This study treats with the design items such as unit space plan, zoning plan, lighting plan, and air-conditioning plan and construction method of Public-Toilet in office building.

As a result of this study, the interior design methods of Public Toilet must reflect use of fitting material, lighting plan, user's needs and functional divide.(Powder Zone and Physiology Zone)

These result will become basic data of future interior design in Public Toilet.

키워드 : 사무소 건축, 공공화장실, 사용자 요구(needs), 쾌적성, 사회적 인식

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 배경

사회환경과 라이프스타일(life-style)의 변화에 따라 인간의 욕구는 물질적 필요보다 정신적 필요와 여유를 추구하는 것으로 변화되었다. 과학과 건축의 발달로 보다 쾌적한 생활환경의 조성이 이루어지고 이에 따른 변화로 과거에는 관심을 덜 가졌던 공공 공간(Public Space)의 새로운 조성이 가능하게 되었다. 그럼에도 불구하고 공공 화장실(Public Toilet)은 기존의 인식이 전반적으로 “더럽고, 음침하고, 냄새나는 공간”으로 남아있어 이에 대한 새로운 인식과 실내설계의 새로운 접근방법에 따라 쾌적한 공간으로 변모되어야 한다. 공공 화장실(Public Toilet)은 다양한 시설과 시간에 따라 여러 가지 용도로 사용되는 중요한 공간이다. 그러나 이러한 중요한 공간임에도 사용자의 요구와 편의보다는 일반적인 공간의 분할에 의한

“잘 활용되어지지 않은 자투리 공간”의 성격이 강했고, 시설(배수구 및 조명) 및 디자인, 재료의 사용에 있어 획일적이고, 진부한 디자인으로 일관되어 왔다. 이런 디자인 요소를 개선함으로써 보건, 위생적 서비스의 향상과 효율적인 작업능률의 향상이 기대되며, 업무 근로자의 복리후생 증진 및 더 나아가서는 사회적 인식을 변화시켜 공공장소사용에 대한 문화적 인식을 새롭게 가져올 수 있을 것이다. 그러므로 공공화장실에 대한 공간연구와 실내설계기법에 대한 연구는 공공화장실이 단순한 기본생리행위공간이 아니라 아이디어와 사색의 공간, 더 나아가서는 재충전(Refresh) 및 창조의 공간으로서 개선될 수 있는 실내 계획적 측면의 기본 지식을 제시할 수 있으리라 본다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

공공 화장실은 사용자와 이용행태에 따라 전용 공공화장실(Public Toilet-공공시설, 문화시설, 사회시설)과 준 공공화장실(Semi-Public Toilet-학교, 업무시설, 주거용시설)로 분류할 수 있다. 본 연구의 조사와 분석의 대상은 사무소 건축의 준 공공화장실로 제한하였으며

* 정회원, 주식회사 유호 인터내셔널 이사, 인덕대학 실내건축과 강사

** 정회원, 건양대학교 실내건축학과 전임강사, 공학박사

공공화장실에 대한 전반적 실내설계 기법을 선정하는데 그 목적을 두었다. 향후 이러한 전반적인 기법을 기초로 각 분야별로 보다 심도 있는 조사분석으로 이어질 것으로 판단하며 우선 공공화장실을 계획하는데 있어서 사용자들의 요구에 대한 조사와 이를 토대로 공공화장실의 계획개념을 도출하고 이러한 개념을 중심으로 실제 설계 기법에서 적용되어야 할 사항들[단위공간 검토와 조닝(Zoning)의 분석, 그리고 조명계획(Lighting Plan), 공조계획의 기능]에 대해 분석하고자 한다.

2. 공공화장실의 개념과 사용자의 요구 분석

2.1. 공공화장실의 개념과 사용자 요구(Needs)의 변화

새로운 공공화장실 공간을 계획하고 실제로 구현화시키는 단계에서 어떠한 점을 고려하고 검토해야 할 것인가에 대해서는 다음과 같이 분석되어졌다. 공공화장실에 대한 개념은 대개 5개의 인식개념(냄새나고, 더럽고, 어둡고, 무섭고, 부서져있다)으로 인지되어 있었으나 라이프스타일의 변화와 다양화로 많은 변화를 가져오게 되었다. 새로운 공공화장실에 대한 요구사항으로는 우선 평온함, 쾌적성, 여유, 활력을 창출할 수 있는 공간으로서의 화장실이다. 또한 새로운 공공화장실공간의 기본개념으로는 첫째, 기능적이며 쾌적한 화장실 공간을 통한 기능성 쾌적성의 추구이며 둘째로 이용자상, 시설용도, 목적에 적합한 화장실 공간의 계획 등을 들 수 있겠다.

화장실에 대한 용도는 최근 들어 급속히 다양한 변화를 볼 수 있는데 국내¹⁾와 일본²⁾에서 실시한 설문조사에 의하면 그 변화를 지수적으로 파악해 볼 수 있다.

<표 1> 국내 화장실의 이용현황(기본생리행위 제외) 단위 : %

이용행위	남성	여성
머리를 빗는다	17.0	17.7
화장 고치기	0.6	22.2
이닦기 & 양치	25.3	22.4
스타킹이나 내의 갈아입기	2.4	4.9
잡담	2.7	8.5
콘택트렌즈세정	0.3	1.7
휴식	11.6	5.8
세면	29.3	14.8
명상에 잠김	7.8	2.0
합 계	100.0	100.0

<표 2> 국내 남성과 국내 여성의 화장실에 대한 요구 분석 단위 : %

요구	남성	여성
사용 음이 들리지 않을 것	13.2	16.3
세면대에서 온수를 사용할 수 있을 것	12.4	13.9
부스내에 악취가 고이지 않을 것	27.3	22.5
부스내에 소품을 놓을 수 있을 것	14.9	14.2
이닦기가 쉬울 것	10.3	6.1
비대의 설치	3.8	3.6
부스내에 충분한 공간이 있을 것	11.5	9.3
세면대가 화장하기 쉬운 조건으로 되어 있을 것	0.7	7.5
세면대위의 조명에 배려가 있을 것	4.2	5.2
부스내에서 옷을 갈아입기 쉬운 배려가 있을 것	1.7	1.4
합 계	100.0	100.0

<표 3> 일본 화장실의 이용현황(기본생리행위 제외) 단위 : %

이용행위	남성	여성
머리를 빗는다	45.3	70.8
화장 고치기	6.5	69.8
이닦기	30.9	61.5
스타킹이나 내의 갈아입기	2.2	53.2
양치	41.0	50.0
잡담	4.3	35.4
콘택트렌즈세정	4.4	27.1
휴식	9.3	25.0
세면	35.2	15.6
명상에 잠김	10.8	9.3

<표 4> 일본 남성과 일본 여성의 화장실에 대한 요구 분석 단위 : %

요구	남성	여성
사용 음이 들리지 않을 것	43.9	67.7
세면대에서 온수를 사용할 수 있을 것	52.5	62.6
부스내에 악취가 고이지 않을 것	71.3	56.2
부스내에 소품을 놓을 수 있을 것	41.1	51.1
이닦기가 쉬울 것	26.5	46.8
비대의 설치	54.7	45.8
부스내에 충분한 공간이 있을 것	54.2	45.3
세면대가 화장하기 쉬운 조건으로 되어 있을 것	3.6	44.8
세면대위의 조명에 배려가 있을 것	25.6	40.7
부스내에서 옷을 갈아입기 쉬운 배려가 있을 것	10.1	35.4

이러한 사무소 건축에서의 공공화장실 이용실태는 그 동안 기본생리행위에만 집착해왔던 계획개념이 얼마나 무모하고 비합리적이었는지 되돌아보게 하며 또한 남성과 여성들에게 확립적으로 적용되어 왔던 화장실의 계획이 향후 이러한 차별화된 요구(Needs)에 대응하여 다양화되어야 함을 보여주고 있다.

2.2. 사무소공간에서의 공공화장실의 요구사항

기업이 사용하는 사무소 건축이란 기업의 경영이념이나 정책을 건축공간을 통해 간접적으로 표현하는 일종의 회사홍보(Image Making)의 방편으로서 사용되고 있다. 기능성이 뛰어나고 사용자를 배려한 위생공간의 구상은 기업의 위상이나 독창적 회사철학과도 깊은 관련이 있으며 직원들의 안락을 위한 공간의 조성, 비즈니스의 효율화라는 의미에서도 다음 사항들을 고려한 공공화장실의 개념을 설정할 필요가 있다.

(1)기분전환을 위한 명확한 공간분리

기분전환을 비롯한 재충전지역(Refresh Zone)으로서의 기능을 갖도록 하기 위해서도 생리적 존(Physiology Zone)과 파워존(Power Zone)의 명확한 기능분리가 필요하다. 결국 세면, 화장, 샤워, 휴식 등의 쾌적하게 지낼 수 있는 공간을 제공함으로써 업무에 리듬을 주는 활력소가 생겨나는 것이다.

(2)소품의 수납도 배려한 미니 로커의 완비

이닦기 세트, 화장품이나 생리용품 등 위생공간에 필요한 소품은

- 1)국내 설문조사(조사기간:1998. 8월, 조사방법:E-mail 및 통신에 의한 설문조사방식, 조사대상:서울시내 근무하는 사무직원(87명: 남성/44명, 여성/43명))
- 2)일본 TOTO사의 설문조사(조사기간:1992.1-2월, 조사방법:우송에 의한 설문조사방식, 조사대상:수도권 사무실에 근무하는 사무직원(235명:남성/139, 여성/96) Aqua Space in office

다양하다. 그러나 이들의 수납공간은 대부분 설치되어 있지 않다. 사무직원의 불만을 해소하는 세심한 배려는 사무소 건축의 공간구성상 기본이 될 것이다.

(3)기분전환을 위한 샤워 릉의 확보

사무실에 있어서 현재 절실히 요구되고 있는 것이 샤워 릉인데 기분전환을 도모하는 의미에서 최적인 것은 물론, 옷을 갈아입을 수 있는 갱의실로서의 기능을 확보할 수 있다.

(4)다양한 요소로 개방감을 연출

눈에 보이지 않는 스트레스가 넘쳐나는 현재의 사무공간을 생각해 볼 때 기분을 진정시키는 효과가 있는 식재나 배경음악은 고려할만하다. 또 자연광의 채용은 공간을 깨끗하고 신선하게 하는 인상을 준다.

(5)부가가치적 기능의 충실

생리적인 욕구는 물론 기분전환을 위한 공간이기도 한 위생공간으로서 쾌적한 사무실 화장실 공간을 창조하는데 있어 앞으로는 샤워 화장실을 비롯, 탈취기능이나 자동세정 등 부가가치적 기능이 요구될 것이다.

3. 공공화장실의 실내설계 기법

3.1. 단위공간 계획

단위공간구성은 각종 위생 기기 및 칸막이(booth) 등 구성요소들의 배치, 환경 설비계획 또는 구조 재료계획 등과 관련이 되며 일체의 동작패턴 등과도 밀접한 관련을 가진다. 이러한 제한요소들에 대한 이론적 근거를 기초로 설계 및 시공의 실무에서의 실제적인 접근을 기초로 하여 사무소건축에서 공공화장실에서의 단위공간을 합리적으로 계량화하는데 다음과 같은 제안을 할 수 있다.

<표 5> 인체치수 및 단위공간을 고려한 통로공간

대 변	소 변	세 변
대 변-소 변	소 변	세 변
대 변	통 로	화 장

<표 6> 공공화장실 위생 기기 단위공간 모듈

위생 기기	치수(단위 mm)	비고
서양식 대변기	L1: 1350~1500 L2: 200~300 W1: 1000이상 W2: 550~600	· 부스내부의 액세서리 (휴지걸이 2조, 옷걸이, 재떨이, 선반) 설치위치 고려되어야 한다.
동양식 대변기	L: 1350~1500 W1: 1000이상 W2: 550~600	
소변기	W1: 400이상 W2: 750~1000 X: 600	· 소변기 근처에는 물건을 놓을 수 있는 선반이 필수적임 · 벽체에서 600mm 떨어진 거리(X)까지는 암모니아의 오염을 고려하여 마감재를 선정하여야 한다.
세면기	W1: 400이상 W2: 750~1000 L: 550~600	· 세면기 높이(H): 750mm · 세면기의 종류에 따라 W1, W2는 변화한다. · 선반의 길이(L)는 세면기의 수용용량에 따라 변하지만 통상 550~600정도이다.

3.2. 조닝(Zoning) 계획

기존의 화장실은 기본 생리행위와 손씻기 등의 간단한 기본행위만을 위해 설계되어 졌으나 점차적인 사회환경의 변화와 사용자의 욕구증가로 세면, 화장, 휴식, 이 닦기 등의 새로운 공간개념과 시설이 요구되게 되었다.

이러한 요구에 대응할 수 있는 새로운 화장실 공간이 되기 위해서는 기능성(조작성, 경제성, 편의성)과 쾌적성(청결성, 안전성, 분위기)을 만족시키는 공간배려가 이루어져야 한다. 이러한 공간배려를 위한 계획으로 다음과 같은 조건을 제시한다.

- ① 남, 여 각각의 공간을 확보하고 출입구는 반드시 분리되어야 하며 출입시 서로의 시선이 마주치지 않는 동선을 고려할 것.
- ② 공간의 활용율을 높이고 융통성을 갖기 위해 화장실 출입구 부분에 전실을 갖추도록 한다.
- ③ 기기류 설치공간을 파우더 존(Powder Zone)과 생리적 존(Physiology Zone)으로 크게 나누어 파우더 존에서는 부대행위에 중점을 두고 생리적 존에서는 기본 생리행위를 할 수 있도록 다음과 같이 공간을 분류한다.

<표 7> 화장실의 조닝(Zoning) 계획

평 면	파우더 존
	· 세면, 손씻기, 이 닦기, 수염깎기 · 화장, 머리 고치기 · 아기 기저귀 갈기 (객을 위한 서비스차원에서 1층에 baby seat 설치) · 물 마시기, 약먹기 · 렌즈착용
	생리적 존
	· 대변, 소변 · 생리대 처리 · 옷, 스타킹 갈아입기 · 구토

3.3. 조명(Lighting) 계획

사무소 건축에서의 공공화장실은 그 동안 조도만을 중요시하던 경향에 따라 직접조명이 주류를 이루어왔다. 그러나 최근에는 공간의 넓이나 소재감 입체감의 표현방법으로서 간접조명을 사용하는 사례가 증가하고 있다. 직원들이 편안함을 느끼는 공간조성을 위해 눈이 부시지 않는 안정된 조명계획이 공공화장실에 더욱 필요한 요소로 부각되고 있다. 공공화장실 안은 대략 4개의 영역으로 구획되는데 즉 화장실 부스(booth), 소변기 주위, 세면기 주위, 그리고 입구 및 통로 등으로 대별된다. 이러한 각 내부 구획별로 조명방식과 고려되어야 할 사항을 다음과 같이 제안하는 바이다.

<표 8> 세부 구역의 조명방식

구역 분류	조명방식	비고
화장실 부스(Booth)	· 다운라이트(down light)방식 · 벽체 방식 · 칸막이 상부 업라이트(up light) 방식	· down light 방식이 주로 사용되고 있으나 눈부심 등이 고려되어야하며 한국의 특성상 신문물을 읽을 수 있는 정도(150Lux)의 조도가 확보되어야 한다. · 에너지 절약(energy saving)차원에서 적외선 센서나 점접식 스위치를 사용 부스내 사용 할 때에만 조명이 되는 방식도 고려해야 한다.
소변기 주위	· 브라켓(bracket) 방식 · 간접조명방식	· 가능한 한 빛이 직접 눈에 들어오는 조명디자인을 배격해야 한다.
세면기 주위	· 브라켓(bracket) 방식 · 간접조명방식	· 가급적 부드러운 빛의 형상을 만들어 내는 것이 중요하다. · 다만 화장할 때를 고려해 별도의 화장용 조명을 설계하는 것도 좋음
통로	· 다운라이트(down light)방식 · 간접조명방식	· 통로에서는 가능한 눈부심이 없는 디자인이 좋으며 기능상 필요 없는 조명사용을 절제하는 것이 좋다.

3.4. 탈취방법과 공조계획

쾌적한 공공화장실 환경조성을 위해서는 화장실 내부에서 발생하는 악취제거가 필수적이다. 그러나 기존 공공화장실은 가장 중요한 문제인 악취발생을 근본적으로 해결하기보다는 화장실 내부의 전체적인 환기성만을 염두에 두고 공조계획을 시행해 왔다. 그리하여 본 연구에서는 화장실 내 악취를 제거하는 탈취방법을 분석해보고 근본적인 악취원인과 해결방안을 다음과 같이 제시해 보고자 한다.

<표 9> 화장실 탈취 방법

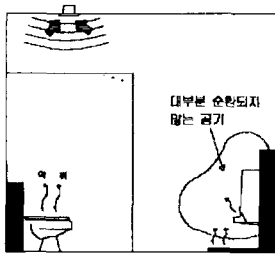
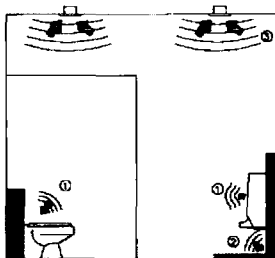
종류	방법	비고
마스킹법	· 방향제 사용	· 일시적 방법
배기탈취법	· 위생기구, 천정 등에 부착된 팬으로 악취배출	· 가장 적극적이고 강력한 방법
흡착법	· 활성탄 등으로 악취 흡착	· 물리적 흡착과 화학적 흡착법이 있음
산화분해법	· 오존을 사용 악취 산화	· 배기탈취법과 겸용으로 사용
광 탈취법	· 자외선을 이용 악취 제거	

기존의 화장실 환기방식의 가장 큰 문제점이라 할 수 있는 것은 사용중 및 사용직후의 악취를 제거할 수 있다는 점과 소변기나 바닥에 떨어진 소변이 분해되어 암모니아가 되어 악취가 난다는 점이다. 이러한 점들을 상기의 표와 같이 개선을 하면 우선 사용중의 냄새는 국부탈취에 의해 냄새를 남기지 않게 되며(대변기=오존탈취, 소변기=기구탈취), 소변기 코너의 바닥에서 나는 냄새는 걸레반이(base board)탈취로 흡수하게 되고, 이러한 기구, 걸레반이(base board)탈취와 병행하여 환기팬을 여러개 설치함으로써 화장실 공간 전체의 환기를 효과적으로 처리할 수 있게 되는 것이다.

<표 10> 화장실 내 악취원인 및 해결방안

부위	악취원인	해결방안
대변기	· 동양식변기 -악취발산 -오수에 의한 바닥 오염 · 배설물 · 위생 기기 내부오염 · 오물투입	· 좌변기 사용 · 대변기기구 탈취 (fan을 이용 악취제거 후 산화분해)
소변기	· 위생 기기 내부오염 · 오수관 내 악취 · 바닥오염(암모니아)	· 소변기내부를 오염이 적은 구조로 설계 · 소변기 바닥으로부터의 악취(암모니아에 의한 바닥오염)를 baseboard를 통해 배기 · 소변기 기구 탈취
세면기	· 심한 악취원인 없음 · 노후에 의한 손상, 녹 등에 의한 관악취 · 물의 정체에 의한 곰팡이 발생	· 청소 및 정기적 관리
청소부스	· 청소도구의 오염 · 용수에 의한 곰팡이 발생	· 청소 및 정기적 관리
환기	· 환기부족 · 공기정제	· 그릴 청소 및 유지 관리 점검

<표 11> 화장실 환기방식 개념 비교

기존의 화장실 환기방식	개선된 화장실 환기방식
	
<p>[문제점]</p> <p>① 사용중 및 사용직후의 악취를 제거할 수 없음. ② 소변기나 바닥에 떨어진 소변이 분해되어 암모니아가 되어 악취가 남.</p>	<p>① 사용중의 냄새는 국부 탈취에 의해 냄새를 남기지 않음. (대변기=오존탈취, 소변기=기구탈취) ② 소변기 코너의 바닥에서 나는 냄새는 baseboard 탈취로 흡수. ③ 기구, baseboard탈취와 병행하여 환기팬을 여러개 설치함으로써 화장실 공간 전체의 환기를 높임.</p>

3.5. 마감 및 칸막이 계획

공공화장실에 사용되는 마감재는 그 규모와 격(格)에 따라 상당한 차이가 있겠지만 대략 7가지 종류³⁾의 마감재가 주로 사용되고 있으며 재료에 따라 각각의 특성과 장단점이 있는바 적절한 선택과 사용이 요구된다. 부적절한 재료의 사용은 화장실 유지보수를 어렵게 만들고 도기 및 수전류의 내구성을 저하시키는 한 요인이 된다. 현재까지 국내에서 사무소 건축의 공공화장실에 사용된 마감재를 천정/벽 그리고 벽/바닥으로 구분하여 분석한 결과 다음과 같은 사용사례³⁾를 발견할 수 있었으며 이에 대한 장단점을 설계자입장에서 고려해보았다.

<표 12> 공공화장실 마감재의 종류 및 분포

구분	천정/벽	구분	벽/바닥
석고보드 위 뽀칠	31.3	화강석 물갈기	23.5
금속천정재(AL루버타일)	2.4	대리석 물갈기	15.7
PVC천정재	1.7	인조대리석	11.2
암면텍스	43.7	자기질 타일	37.3
석고보드 위 페인트	20.1	본 타일	3.2
알루미늄 천정재	-	비닐계 타일	1.9
비닐계 보드	0.8	board/master panel	7.2

<표 13> 공공화장실 마감재의 사례와 장단점 비교분석

구분	천 정 / 벽	
	장점	단점
석고보드 위 뽀칠	· 디자인이 자유로움(형태, 색상) · 가격저렴	· 하자, 보수, 어려움 · 수명이 짧음 · 이음부가 매끄럽지 못함
금속천정재 (AL루버타일류)	· 내수, 내후, 청결성 양호 · 견고하고 수명이 김 · 보수용이 · 색상자유 · 루버인 경우 설비유리	· 단가 높음 · 형태의 한계성 (제품종류의 한계)
PVC천정재	· 내수, 내후성 · 보수용이 · 색상자유(나무, 석재, 문양가능) · 가격저렴	· 신제품으로 디자인이 어려움 · 이음부가 매끄럽지 못함 · 뒤틀림, 열팽창
암면텍스	· 시공, 보수용이 · 가격저렴 · 일반적으로 널리 이용 · 무늬가 다양	· 내수성이 떨어짐 · 반사성이 떨어져 조명효과 감소
석고보드위 페인트	· 디자인이 다양	· 하자, 보수, 어려움 · 수명이 짧음
알루미늄 천정재	· 내식성, 내구성, 내습성 우수 · 매끈한 질감으로 산뜻한 분위기 창출 · 판자재에 편칭이 가능 (다양한 효과)	
비닐계 보드	· 매끄러운 질감과 산뜻한 칼라로 쾌적한 분위기 창출 · 시공이 용이	· 가격이 고가

3) 조사기간: 1996. 1월 - 1998. 4월,

조사대상: 삼성그룹 연면적 5,000m² 이상인 사무소 신축 건물 화장실 (삼우건축사사무소 설계대상)

구분	벽 / 바닥	
	장점	단점
화강석 물갈기	· 외관이 미려 · 내스크레치성이 뛰어나 · 다양한 크기제작가능	· 가격이 고가 · 염산, 황산류에 의한 침식 변질과 물에 의한 세균성부식 우려
대리석물갈기	· 외관이 미려	· 가격이 고가 · 원자재 공급이 다소 어려움 · 염산, 황산류에 의한 침식 변질과 물에 의한 세균성부식 우려
인조대리석	· 천연석에 비해 가격저렴 · 색상이 다양함	· 물에 의해 광택감소 · 타일에 비해 시공비 고가
자기질 타일	· 석재에 비해 시공 간단 · 천연석에 비해 가격 저렴 · 내수성이 좋음 · 색상이 다양함	· 석재에 비해 내구성, 내마모성이 떨어짐 · 규격(대형size)에 제한 있음
본타일	· 우아한 광택으로 온화한 분위기 창출	· 부분적인 보수가 어렵다
비닐계 타일	· 독특하고 다양한 색상, 규격으로 여러 가지 디자인 조합가능 · 사무실재료의 연장개념으로 일체화 가능	· 습기가 많을수록 변질우려
board/master panel	· 건축재료 -경량, 시공이 간단 -경제성 우수 -다양하게 생산가능 -다양한 분위기 표현가능 · 인텔리전트화된 사무소에 적합	

다음으로 공공화장실에서의 칸막이 계획은 프라이버시를 고려 천정, 바닥까지 연결하여 단위공간을 확보해주는 것이 바람직하며 현재 한국에서 주로 사용되고 있는 사무소의 공공화장실 칸막이 종류는 큐비클 시스템, Deco Forming 시스템 등을 비롯하여 5개 종류가 가장 대표적으로 사용되어지고 있으며 이에 대한 분석으로 다음과 같은 결과를 얻을 수 있다.

<표 14> 공공화장실 마감재의 사례와 장단점 비교분석

종류	장점	단점
큐비클시스템	· 불연재 · 내수, 내구성 양호 · 가격저렴	· 중량이 무거움 · 색상이 단조롭고 종류 적음 · 몰드가 투박하고 단색임
deco forming 시스템	· 내수 P/B위에 특수 가공된 plastic laminate 표면처리로 외관이 미려 · 몰드의 사용을 줄여 외관이 Simple · 천정, 바닥, 벽체 등 다양한 고정 · 매입형현지 사용으로 내구성 강화	· 가격이 고가
formica marathon 시스템 (외국산)	· 판넬의 내구성, 내스크레치성 양호 · 몰드 및 부자재의 특수도장으로 내구성 양호 · 부자재의 기능성 디자인 양호	· 가격이 고가
new 큐비클 시스템	· 판넬의 중량을 줄임 · Power Coat도장으로 내스크레치성 · 판넬 색상 다양	· 다양한 고정이 어려움 (주로 바닥고정) · 판넬의 두께 얇아 휨가능성 · 몰드가 적은 타입에 비해 디자인이 떨어짐
스테인레스 스틸	· 내수, 내구성 양호 · 하이테크한 디자인효과	· 가격이 고가

4. 결론

공공화장실에 대한 연구는 환경과 인간의 기본적 행위에 기초를 두고 사회적 변화와 사용자의 수많은 요구(Needs)를 어떻게 충족시킬 것인가에 대해 설계와 시공의 실무를 중심으로 연구되어졌다.

이러한 측면에서 본 연구는 공공화장실의 다양한 시설물에 대한 사용자의 요구(needs)변화를 고찰해 보고, 이를 기초로 공공화장실의 실내설계 기법에 대해 살펴보았다. 그 연구의 결과는 아래와 같다.

(1) 공공화장실의 개념은 사회적 통념(냄새나고, 더럽고, 어둡고, 무섭고, 부서져있다.)에서 벗어나 평온함, 쾌적성, 여유, 활력을 찾을 수 있는 공간으로 다시 태어나야한다. 이런 공간을 창조하기 위해선, 내구성 있는 재료의 사용과 적절한 조도를 유지할 수 있는 조명계획이 진행되어야 하며 사용자가 쉽게 사용할 수 있는 동선 유도과 접근성을 가져야 한다.

(2) 사무소 공간에서 공공화장실의 역할은 단순히 생리적 처리만을 목적으로 하지 않는다. 이는 기업의 위상이나 독창성(Identity)을 표현하기도 하므로, 인간존중을 기본개념으로 생리적 욕구뿐만 아니라 기분전환 및 아이디어개발을 위한 공간을 창조해야한다. 이러한 공간의 창조는 사용자의 요구를 기본으로 하여 다음과 같이 정리할 수 있는데 이는 종업원 작업능력 향상과 복리후생을 증진시킬 수 있을 것이며, 공공화장실 사용에 대한 문화적 변화를 가져올 수 있을 것이다. 이를 위해서는 다음과 같은 실내설계상의 고려사항이 요구된다.

- 적극적 환기방법으로 화장실내 악취를 제거한다.
- 이담기 및 양치, 머리 빗기 등에 필요한 소품을 보관할 수 있는 개인소품 박스를 둔다.
- 오존을 사용한 생리대 처리기를 부착한다.
- 화장에 필요한 적절한 조명계획과 부대공간을 조성한다.
- 물소리 차임벨을 설치, 절수문제와 소음문제를 동시에 해결한다
- 순간온수기를 세면기 하부에 설치해 온수사용을 돕는다.

(3) 사무소건축의 공공화장실은 개인의 프라이버시(Privacy)를 기본으로 설계되어야 하며 기본 생리행위공간(Physiology Zone)과 부대행위공간(Powder Zone)으로 나누어 각각의 기능을 분리함으로써 가능해질 것이며 행위공간 이전에 전실을 설치하는 것도 공간의 활용율을 높이는 실내설계 기법이 될 수 있다.

이와 같이 본 연구는 사무소 건축의 공공화장실 실내설계기법과 사무소건축을 중심으로 연구되어졌으므로 후속 연구로서는 종합적인 공공 화장실(Public Toilet)에 대한 광범위한 실내설계 기법이 확립되어야 할 것이다. 본 연구는 이를 위한 기초 자료로 활용되어질 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 인체 척도에 의한 실내공간 계획, 오영근, 도서출판 국제, 1998
2. 건축설비, 영문사, 1985
3. 실내계획론, 오인욱, 기문당, 1993
4. 실내 디자인론, 박 흥, 기문당, 1992
5. 건축 시공학, 장기인, 보성문화사, 1986
6. 건축설계자료집성, 건우사, 1981
7. 화장실 설계지침(안), 삼우설계 기술 연구소, 1997
8. P.T.S. 삼우설계 실내건축팀, 1997
9. Aqua Space in Office, TOTO COMPANY IN JAPAN, 1993
10. System Toilet U.S.P. INAX COMPANY IN TOKYO, 1991
11. 第3空間, 株式會社 INAX 日本 東京, 1991

<접수 : 1998. 7. 24>