

# 보육시설의 내부 설계기준에 관한 연구

A Study on the Architectural Interior Design Criteriors of the Nursery

배시화\* Bae, Si-Hwa

## Abstract

Nowdays there needs a lot of nursery facilities for the women those who work. With the government promotion policy the quantity of those are progressive. The aim of this study is to upgrade the quality of the nursery with suggesting the architectural interior design criteriors.

The criteriors are based on three important points that are children's emotion, body scale and especially their safety. Color, furniture style and qtmosphere are concerning about the first.

The size of the furniture, urinal and window height etc. are abdtut the second. Stair, handrail interval etc. are about the last.

I hope that these criteriors will help those who want to design nursery and those children who use the buildings

## 1. 서론

보육시설에 대하여는 그동안 인문사회적 측면에서의 연구결과가 여럿 발표된 바 있으나 건축이나 실내계획적인 접근은 충분치가 않았다. 정부의 보육시설보급 정책으로 보육시설의 양적인 향상은 증진되고 있으나 설계기준의 부족은 시설의 질적 고양이나 계획의 합리적 접근을 어렵게 한다.

본 연구에서는 기존의 연구문헌 조사와 구청별 보육시설 40개를 선정하여 현장조사, 설문조사 및 실측을 통하여 어린이라는 사용자의 사에 합당한 내부 공간 설계기준을 도출하는데 목적을 둔다.

## 2. 본론

### 1) 대지의 입지조건

탁아시설은 현실적으로 정해진 대지에 신축되는 경향이나 가능하다면 보육시설의 기획은 입지의 선정부터 시작되어야 한다. 어린이집 운영자들은 보육시설의 입지에 대하여 우선 대로변을 피하되 자동차의 진입이 가능한, 골목에 면한 것이 바람직하다는 의견을 보이고 있다. 대로변에 면한 서초구 S 어린이집의 경우는 아이들이 밖으로 나가는 일이 없도록 특별한 주의를 기울여야 하는 어려움을 지적하고 있다. 반면, 강남구 S 어린이집은 적절한 넓이의 골목에 위치하고 있는 것에 대해 특별한 만족감을 표시하고 있다. 이성진(1990)의 연구에 의한 원론적인 입지조건을 살펴보면 다음과 같다.

공장이나 비행장 주변과 같이 소음이 있는 곳은 피한다.

아동의 주거지역과 가까워야 하며 안전하게 오갈 수 있는 곳에 있어야 한다.

병원, 보건소, 소방서, 경찰서 등의 시설이 인접해 있고 수도, 전기, 가스, 전화, 공원 등의 지역 사회 자원을 이용하기가 편리해야 한다.

주위의 교통이 빈번한 도로나 철도 또는 강, 바다, 연못, 호수 등이 없어야 한다.

유해한 가스, 먼지, 매연 등이 심한 공장 인접지역이 아니어야 한다.

풍기가 문란한 지역이 아니어야 한다.

### 2) 보육시설의 공간배치

보육시설의 기능은 교육부분, 관리부분, 서비스부분으로 구분되며 기능적인 공간구성을 위해 다음과 같은 점에 주의해야 한다. (일본자료집성, 김은희 연구, 삼우설계탁아시설계획연구 분석종합)

각부분간의 동선은 가능한 짧게하고, 보육공간은 영아부와 유아부로 구분하고, 가능한 복도나 계단은 피하도록 하며, 서비스 부분과 관리부분은 인접하게 배치한다.

Hall은 대기공간의 기능을 할수도 있도록 하고 청결실 (기저귀 가는 공간, 욕실)은 한면이 홀이나 복도와 면하게하여 부모가 새끼저귀를 가져오거나 사용하는 기저귀를 가져갈 수 한다.

\*정희원, 경원전문대학교 실내건축과 전임강사

간이부엌은 0세아에서는 조유실의 기능을, 1-2세아에서는 조유실 또는 식당에서 운반된 점심이나 간식을 잠시 보관하는 장소가 된다.

보육실이 2-3층에 배치될 경우에는 기계적 운반설비(dumbwaiter)를 설치하고 간단한 조리시설을 둔다.

### 3) 교육부분의 계획

#### (1) 보육실

보육실에 관한 조사내용을 보면 보육실 자체의 넓이나 위치 보다는 보육실 내부의 평면구성에 더 많은 관심을 보이고 있는 것을 알 수 있다. 보육실은 무엇보다도 자기 집처럼 마음 편하게 지낼 수 있어야 한다.(양케이트 조사 분석)

##### • 보육실의 층위치

1층이 바람직하나 현실적인 문제 때문에 건물의 복층화가 요구될 때는 기거나 걷지 못하는 젖먹이반과 신체활동이 안정된 유아후기반이 상층부에 배치되는 것이 바람직하다.

##### • 보육실간의 관계

유사한 발달관계를 갖는 젖먹이와 영아, 영아와 유아전기, 유아전기와 유아후기를 인접시킨다. 면적(법적 최소 면적 '94. 2.18공포및 시행)

유아 1인당 3세이하는 2.64㎡ (0.8평), 3세이상은 1.94㎡(0.6평) 이상으로 한다.

##### • 보육실의 출입문

복도쪽으로 연결된 문과 실내활동과 실외활동의 원활한 이동과 비상구를 겸한 옥외 출입문을 설치 하는 것이 기능적이다.

미시기문의 설치가 바람직하며 개폐시 유아들의 충돌방지를 위하여 문하부를 투시형으로 한다.

##### • 창문

창문면적은 바닥면적의 1/5 이상이어야 하며 전 창문의 50% 이상은 직접 열 수 있는 구조로 한다. 그 중에서 유아들의 손이 미치는 하부는 고정창(복합 안전유리 THK 12mm)으로 하고 상부만 여닫을 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 창턱은 유아들이 밟고 올라서는 일이 없도록 벽에서 튀어나오지 않게 한다.

##### • 바닥

바닥재는 탄력성이 있어 발디딤이 좋고 청소하기 쉬우며 하중에도

견딜 수 있는 것으로 한다.

보육실은 영아부와 유아부로 구획할 수 있다.

소규모시설의 대부분은 연령별 공간 구획이 되지 않아 혼합 연령 반영성을 하고 있는 실정이나 이 경우 최소한 낮잠실 공간이라도 분리시키는 것이 좋다. 대규모 시설에는 영아부는 0세 영아실(젖먹이실), 중간영아실(15-24개월), 큰영아실(24-36개월)의 3단계로 구분하여 보육실을 구성하는 것이 바람직하다.

##### • 가구

유아부 보육실 내부는 실내홍미 영역의 구성이 이루어질 수 있도록 시스템가구를 사용하여 소꿉, 음악, 미술, 독서, 과학, 목공, 적목 조작용의 영역이 구분될 수 있도록 한다. 보육실 한쪽벽면에 붙박이 수납장을 설치하여 낮잠시 필요한 침구의 수납 및 개인용 사물함으로 이용한다.

• 영아의 행위에 따른 영아부 보육실의 공간구성은 아래의 도표와 같다.

#### (2) 유희실 (다목적실)

보육실에서 충분히 다룰수 없는 활동, 즉 대형 놀이기구를 이용하여 다수의 유아들이 합동으로 행하는 동적인 활동과 적어도 한 학급의 유아 전원이 하는 리듬활동, 기타 집회 등의 목적으로 사용된다.

겨울철이나 비오는 날에는 옥외 운동을 대신하여 체육 설비를 겸한 옥내 운동장으로 사용된다.

바깥놀이를 하고 들어와서 씻기 전이나 점심 식사를 준비하고 있는 동안 잠시 대기하는 공간으로서 또는 점심 식사후의 낮잠을 자기 전 자유놀이 공간으로 활용된다.

또는 점심 식사후의 낮잠을 자기 전 자유놀이 공간으로 활용된다.

##### • 색채

장시간 있지 않고 항상 움직임이 행해지는 공간이며 연속된 빈 벽면이 많은 공간이므로 색채계획은 대담하고 다양하여 즐거운 기분을 낼 수 있도록 한다.

##### • 면적

3세 이상 유아 1인당 2.64㎡ 이상이므로 30인 수용의 경우 80㎡ 이상이어야 한다.

층고는 다른 보육실보다 높게 잡는 것이 바람직하다.

〈표2-1〉 영아의 행위에 따른 영아부 보육실의 공간구성

구분	작은영아실(유아기/포복기)	중간영아실(걸음마 초기)	큰영아실(걸음마기)
연령	3-15개월	15-24개월	24-36개월
보육특성	개별 및 집단 보육 초기보행훈련단계, 포복행위	집단 보육중기 보행훈련단계	놀이의 능동적 참여
위치	바깥놀이터와 테라스에 쉽게 연결되는 곳 아트리움과 연결이 용이한 곳	작은 영아실과 인접 옥외놀이터와 테라스와 쉽게 연결되는 곳	중간 영아실과 인접 위치조건은 작은 영아실과 동일
계획시 착안사항	가정기반이 중심 4-5명으로 양분해서 상시 사용 가능한 수면공간 (0.6×1.2m 매트리스 9-10ro: 2=S=9㎡×2) 포유용 의자2개, 낮은 왜건(wagon)2개, 2-3개의 의자와 1개의 탁자 노출된 화장실(청결실: S=6㎡) - 작업대 1개/욕조 1개(55×70cm)/가자귀갈기 테이블 2개(80×60cm)/세면대 1개 바닥놀이를 위한 높이 10cm의 연단이나 경사면 설치 표현놀이/조작놀이를 위한 장난감 정리대와 공동 세면대 1개	동작놀이 영역에서 분리된 6인용 식사 테이블 2개(S=8㎡×2) 노출된 화장실(청결실: S=6㎡) - 작업대 1개/세탁조 1개/가자귀 갈기 테이블 2개(0.80×0.60m) 세면기 1개/영아용 변기 1개/러닝 정리대/프라스틱 영아용 변기(요강) 4개 바닥에서 동작연습/연단이나 경사면을 기어오를 표현놀이/조작놀이를 위한 장난감 정리대와 공동세면대 1개(S=8㎡) 영아개인용 정리함, 보육실 또는 놀이터와 보육실 사이에 옷걸이 설치 5-6명으로 양분해서 상시 사용 가능한 수면공간 (0.6×1.2m 매트리스 10-12개: S=10㎡×2)	10-12명이 동시에 정해진 시간에 수면이 가능한 면적(0.6×1.2m 매트리스 10-12: S=15㎡) 식사와 간식을 위한 6인용 테이블 2개(S=8㎡×2) 자율적 사용이 가능한 화장실(W.C type의 반폐쇄형) 동작놀이는 아트리움이나 옥외놀이터에서 행함 표현놀이 및 조작놀이를 위한 벽부환경판 1개와 공동세면기 1개, 장난감정리대 설치, 영아 개인용 정리함, 보육실 입구 근처에 옷걸이 설치

법례: S; 면적

면적이 허용하면 다른실과 분리하여 설치하고 바깥놀이 공간과 직접 연결되면서 전체공간의 중심위치에 배치한다.

면적이 허용치 않을시는 통로기능만의 복도를 이용하여 활성화하는 방안을 고려한다.

**(3) 식당**

식당은 보행이 자유로운 3세 이상부터 사용하게 되며 연령에 따라 배선대의 높이를 조절하기 곤란하므로 최대한 낮게 계획한다.

유아 30인 기준하여 21.28㎡(6.5평)이상 되어야 한다.

복층인 경우 분산배치하여 기계적 운반설비(Dumb waiter)를 이용하여 배식한다.

식당의 색채는 활력적이고 사교적이며 자율신경을 자극하여 식욕을 향상시켜 줄 수 있는 난색계통에서 선택한다.

**(4) 낮잠실**

만 2.3세 유아의 경우 낮잠을 자기 때문에 소음으로 부터 차단된 조용하고 이늑한공간을 조성해야 한다.

영아 및 유아전기 유아의 활동실과는 따로 분리된 방에 마련하는 것이 바람직하다. 독립된 실보다는 면적에 여유를 두어 보육실 내에 낮잠 영역을 마련하여 단차 및 이동칸막이 등으로 영역구분율하여 사용하고 평소에는 정적놀이 공간으로 이용한다.

- 색채  
따뜻하고 안정된 분위기에서 수면 행위를 할 수 있도록 난색계통의 비교적 채도가 낮은 계통을 선택한다.

- 조명  
자연채광을 조절할 수 있는 커튼이나 블라인드를 사용하고 인공 조 명시는 부드러운 간접조명을 사용한다.

**4) 관리부분의 계획**

**(1) 원장실**

- 역할  
전반적인 움직임과 활동을 파악하기 쉬운 위치, 보육실에 접근하기 쉽고 행정관리상 방문객을 유도할 수 있도록 계획한다.

- 구분  
독립된 원장실 : 원장 업무 수행만을 목적으로 계획  
원장실 겸 사무실 : 원장실에서 보호자와의 상담, 신규 입원자의 신청 접수등의 제반 업무 기능을 포함한다.  
원장실 겸 사무실 겸 회의실 : 원장, 총무의 업무를 위한 시설과 교사 회의의를 위한 테이블이 배치된다.(단, 가정 보육 시설이나 영.유아 30인 미만을 보육하는 소규모 시설의 경우는 사무실은 제외한다.)

- 색채  
차분하고 산뜻한 공간이므로 BG,G 계열이 적합.

**(2) 교사실**

대부분의 조사대상에서 가장 큰 문제점으로 지적되고 있는 점으로 서, 원장실 이외의 교사실이 부족하여 교사들의 교재 개발, 연구 및 휴식 등에 어려움이 많다.

각 교사간의 대화나 휴식, 지도 계획을 준비하는 장소로서의 기능과 보호자와 상담하는 응접실로서의 기능도 갖는다.

보육,유희를 관찰할 수 있고 외부 운동장과 주 출입구를 감시할 수 있는 곳에 배치한다.

교사수의 책상과 개인 용품의 수납공간이 필요하고 휴식 가능한 공 간을 확보해 주어야 한다. 교구 제작등의 작업을 위한 공간도 필요하 다. 교사 한 사람의 경우는 11.06㎡, 교사 3명까지는 한사람 증가시 마다 4.04㎡추가한다. 교사 한사람이 담당하는 아동수는 만 2살 미 만은 1인당 5명, 2살 이상은 7명, 3살 이상은 20명 이하로 잡아 교 사수를 계산한다.(법 '94. 2. 18.공포및시행) 4학급 이상인 경우에는 12.96㎡(3.92평)의 원장실을 따로 두도록 하고 6학급 이상인 경

우에는 19.44㎡(5.88평)의 회의실 겸 도서실을 두도록 한다.

**(3) 양호실**

일반 교육만을 담당하는 유치원과는 달리 아동의 양육을 맡아야 되 므로 아동이 아픈 경우에도 등원을 하게 되므로 아픈 아동의 보호와 다른 아동과의 격리의 필요 등으로 양호시설이 필수적이다. 특히 일반 낮잠 등은 바닥에 침구를 깔고 자는 경우가 많으나 양호시설의 경우 에는 침대가 필요하다.

위치는 성인공간 즉 원장실, 교사실과 가까우면서 조용한 곳에 위치 한다.

**(4) 관리실**

탁아시설 관리 직원의 숙식을 겸할 수 있는 공간을 확보하여 건물의 현관과 가까운 곳에 설치한다.

**(5) 자모실 (상담실)**

교사실이나 원장실과 가까운 곳에 있어서 연락이 용이하도록 한다.

부모들에게 환영받고 있는 느낌이 들게 하고 부모와 교사간에 아 동에 관한 정보교환을 촉진할 수 있어야 한다. 부모 대기실로도 사용 가 능하다.

**(6) 자원봉사자실**

보육의 사회화에 따라 자원봉사자가 보육지원을 위해 탁아시설을 방 문했을 때 대화, 휴식할 수 있는 공간으로 교사실, 관리인실 가까이 에 위치하고 옷장, 테이블, 소파세트, 의자 등을 둔다.

**(7) 현관**

현관은 등원 또는 하원 시에 한꺼번에 아동이 몰리므로 넓은 면적이 필요하다. 그리고 현관의 위치가 큰 길에 직접 면하지 않는 것이 위험 성이 없어서 바람직하다. 신발장 등의 가구도 아동의 키에 맞는 시설

(표 2-2) 관리부분 제실의 제원

실 명	기 능	주사용자	위 치	크 기	비 고
원장실	어린이집 관리 부모와 상담점 대	원장 보호자 및 영유아	중앙또는 입구 근처 원아의 관 찰이 용이한 곳	책상과 팔걸이 의자, 책장/서 류정리대, 방문 객용 소파 또는 의자 2개, 약 13㎡(사무실 +대기)	
사무실	사무원 작업 부모와 면담 자료관리	종사자 의사, 간호사등	출입이 용이한 곳,비교적 조용 한곳	테이블 + 의자 3개,의료용 캐 비닛, 세면대1 개,약12㎡	이하의 제 실은 정원 수에 따른 권장
교사실	수업준비,부모 와 상담,교보재 제작 및 보관, 인쇄, 발송	교사 보호자	보육실과 인접, 원아의 관찰이 용이한 곳	서류선반/휴식 용소파, 자료 및 교재 캐비닛, 교 사용 책상,의자 /접이, 1명일 경우 11.6㎡/1 명, 증가시 4. 04㎡ 추가	시설임.
유모차실	젖먹이를 데리 고 올 경우 유모 차를 보관할 장 소	부모	어린이집 입구 에서 연결이 용 이한 곳	20㎡(약40대 분) - 시설 규 모에 따라 조정	
교사용 휴게공간	교사행의, 휴식	교사	보육실에서 연 결이 용이한 곳	소파 또는 의자 /테이블, 간단 한 조리시설 약 15㎡	
종사자 휴게실	주간적 휴식	종사자 (교사외) 최대 5명	영아영역에서 분리하고 써이 스 시설과 인접 한 곳	작은 조리대, 테 이블/의자최대 5개 약 9㎡	

이 충분히 갖추어 지는 것이 바람직하며, 아동의 출입을 교사가 수시로 감독할 수 있도록 교사시설과도 인접한 것이 바람직하다

유아가 친구와 교사를 쉽게 만날 수 있는 위치에 있어야 한다. 부모와 유아가 만나고 헤어지는데 충분한 공간이 마련되어야 한다. 현관문과 바닥 사고를 예방할 수 있는 설비가 되어야 한다. 미닫이나 여닫이 문이 안전하며 실외를 향해 열리는 것이 현관 공간을 넓게 사용할 수 있고 피난시에도 유리하다. 현관문의 구조는 밖에서 현관내부가 보일 수 있도록 한다. 현관의 면적은 유아들이 최소한 동시에 10명 정도가 신을 신고 벗으면서 머물 수 있는 공간이 마련되어야 한다.

**(8) 복도. 계단**

복도에는 계단보다 경사로의 설치가 바람직하며 경사로 설치시는 꺾임 경사로로서 중간에 수평 바닥면을 150cm이상 설치한다. 계단은 일자형보다는 꺾임 계단이 바람직하다. 계단, 복도, 경사로 양측 벽면에는 유아용 손스킵 난간을 설치한다. 2층 건물의 경우 실내계단 이외에 2층 보육실과 실외 놀이터를 연결하는 실외 계단의 설치가 요구되거나 신발장의 위치 등으로 실제 사용에 어려움이 따른다. 실내 계단 천정에는 평균조도 100LX 이상의 조명기구를 설치한다. 미끄러지지 않는 바닥 재료를 사용한다. 영아반이 있는 층의 계단실에는 차단문을 설치하는 것이 바람직하다. 계단의 설계시 어린이의 체격에 맞게 치수 계획을 하여야 한다. 안전설비가 특히 필요한 곳이다.

**(9) 옥상**

옥상에는 간이 수영장 시설을 할 수 있도록 수도, 샤워 시설을 갖추고 차양 시설을 한다. 빨래를 널 수 있는 시설을 하고 물탱크의 사다리는 어린이가 올라가지 못하도록 높게 설치한다. 옥상의 난간은 어린이의 안전을 고려하여 높게 설치한다.

**5) 서비스 부분의 계획**

**(1) 조리실**

조리실은 평면상의 위치 보다는 주로 설비의 측면에서 미비점이 많은 경향으로 단체 급식을 위한 기구가 설치되기에는 조리실 면적이 좁은 것이 문제다. 또한 배식대의 설치도 적합하지 않아 보육교사의 어려움이 많다. 어린이를 위한 배식창구로 어린이 키에 맞도록 설계되면 어린이가 부엌에서 직접 배식을 받기에는 어려움이 많아 오히려 더 불편하여 어린이의 연령과 음식의 종류에 따라 배식대 설계는 달라져야 한다.

보육실, 유희실과 인접하여 배치하고 식당과 면해 있어야 한다. 채광과 환기가 잘 되도록 하고 창문에는 방충망을 설치한다. 식당과 연결되는 문을 설치하고 음식물 반입을 위하여 뒷문을 설치한다.

준비대, 개수대, 조리대, 가열대, 냉장고 등이 설치 가능하도록 한다.

부식창고가 있어야 하며 취사부를 위한 휴식공간이 필요하다. 청결한 분위기를 낼 수 있는 재료와 색채를 선택한다.

**(2) 조유실**

보육실과 출입문으로 연결되도록하고 냉장고, 전자레인지, 조리대, 살균소독기, 개수대를 설치하고 면적은 약 5-9㎡(2.0-2.5m×2.5-3.6m)로 한다.

보육실이 2층 이상에 위치할 경우에는 기계적 운반설비(dumb-waiter)를 설치한다.

**(3) 화장실**

• 위치

유희실, 보육실과 인접하여 배치하고 영아나 유아전기의 아동을 위해서는 가능하면 보육실 내에 설치하도록 하며 어린이용과 성인용은 분리해야 한다.

• 면적

변기의 수는 여아 10인당 변기 1개 이상, 남아 15인당 대변기 1

개, 소변기 1개 이상 설치한다.

성인용 화장실의 최소 면적은 6㎡이상이어야 하며 세탁기, 변기, 세면대, 샤워기 등을 설치한다.

**<표 2-3> 인원수에 따른 대·소변기 갯수와 소요면적**

인원수	대변기수	소변기수	최소면적
영(유)아 1-10인 기준	1	.	4.32㎡
영(유)아 11-20인 기준	2	1	6.48㎡
영(유)아 21-30인 기준	3	2	8.1㎡
영(유)아 31-40인 기준	4	3	14.4㎡

• 세면대

10인당 수도꼭지 1개 설치하며 세면대 물받이 바닥은 물이 잘 튀지 않는 재료를 선택하여 어린이들의 옷이 젖지 않도록 한다.

• 출입문

보육실과 연결된 화장실의 출입문은 닫지 않고 출입지역(너비 80cm, 높이 200cm)을 설치하는 것이 바람직하다.

테라스, 복도 등과 연결된 출입문은 손잡이 없이 열리는 자유 여닫이 문이 바람직하다.

보모의 감시가 가능한 높이로 하고 열쇠는 닫지 않는다.

• 기타

진입공간의 바닥 높이와 화장실, 세면실의 바닥 높이는 차이가 나지 않도록 한다.

세탁 시설과 오물처리 시설을 함께 하도록 한다.

대변기는 각각 칸막이를 설치하고 수세식 양변기(유아용)를 사용하며 만 2-3세 유아용은 안전 벨트 혹은 손잡이 등 안전 시설을 한다.

변기와 세면대의 높이를 어린이의 인체공학적 치수를 고려해야 한다.

**<표 2-4> 서비스 부분 제실의 제원**

실명	기능	주사용자	위치	크기	비고
조리실	원아간식 및 종업원 점심 조리	취사 종사자	각실과 연결이 쉽고 옥외에서 썬스카 가능한 곳	저장, 조리, 세척을 위한 시설, 원아 1인당 0.22-0.33㎡ 최대 13.2㎡ 최소 36.0㎡	
조유실	영아수유	교사 및 영아	영아보육실내	냉장고 살균기 레인지 싱크대 2.5m x 3.6m = 9㎡	정원수에 따른 권장 시설
창고 (수납)	청소용구 및 사 용한 기저귀 보관용	교사 관리인	보육실에서 인접한 곳	빗지루, 쓰레받이, 진공청소기, 걸레, 쓰레기통	
	교보재 창고	교사	보육실과 인접	교재보관 12㎡	
	완구 창고	교사		완구류	
	부식 창고	취사 종사자	부엌에서 연결이 용이한 곳	부식	
세탁실	린넨세탁, 다림질 깨끗한 린넨 정리	교사 및 관리인	부엌에서 인접한 곳		
화장실	유아용	유아	보육실 내 또는 보육실과 인접한 곳	여아 10인당 대 변기 1개 남아 15인당 대·소 변기 각 1개	
	종사자 및 부모, 손님용	원장 교사 부모 종사자	유아용 화장실에 성인용 양변기 1개 설치하거나 별도로 설치	별도 설치시 세탁기, 변기, 세면대, 샤워기 설치 6㎡ 이상	정원수에 따른 권장 시설

#### (4) 자료실 및 창고 (수납)

거의 대부분의 조사대상에서 수납시설의 부족이 지적되고 있다. 각종 교구 및 놀이 도구 등 아동용 물품은 그 부피나 일정하지 않은 형태 등으로 인하여 넓은 면적의 수납 공간을 필요로 한다. 특히 수납 공간의 위치도 보육시설에 면한 것 식당에 면한 것 등 각각 적소에 배치될 필요가 있다.

자료실은 최소한 1곳 이상 설치하며 기능한한 자료 보관 공간을 많이 확보하도록 한다.

창고는 실외 놀이기구 보관을 위해 실외로 통하는 출입문의 설치를 원칙으로 하나 실내에서도 이용 가능하게 실내 출입문도 설치하도록 한다.

### 6) 옥외 공간 계획

#### (1) 실외놀이터

조사대상의 많은 경우 충분한 넓이의 옥외 공간이 부족한 상태이다. 위치도 바람직한 남향 등의 위치가 아닌 곳에 옥외 공간이 배치되어 사용이 불편한 경우 등이 상당수 있으므로 이에 대한 배려가 필요하다. 부지의 넓이 때문에 옥외 공간의 설치가 불가능한 경우에는 옥상에 난간 등의 안전시설을 철저히 설치한 후 이용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 건물의 앞쪽 즉 남쪽이나 동남쪽에 위치한다.

아동 1인당 2.5㎡ 이상을 확보한다.

모래밭 및 놀이 시설은 3종이상 설치한다.

모래밭 근처에 수도나 다른 물 공급지가 가까이 있는 것이 좋다.

배수구(수도시설)에 모래 걸름 장치를 설치한다.

구석이나 나무 그늘 또는 어린이가 들어갈 수 있는 큰 상자등이 준비되어 어린이가 혼자 있거나 조용한 놀이를 하고 있을 때 사용할 수 있게 한다.

어린이에게 동식물 관찰을 위해 동물을 사육할 경우에는 오물 처리 및 방역에 대한 조치를 철저히 해야 한다.

#### (2) 담장

농촌이나 주택지에서는 되도록 낮게 설치하여 탁아시설 내를 들여다 볼 수 있는 정도로 울타리를 하며 차도 등과 같이 위험한 지역과 인접해 있는 경우는 최소 120cm 정도의 울타리를 한다. 방풍, 방음, 방진 등이 용이하려면 식수 울타리 또는 수목을 이용하고 꽃나무나 저목을 이용하면 효과적이다.

### 7). 기타 고려사항

#### (1) 채광

상당 시간의 일조량을 확보할 수 있어야 한다.

창문과 출입문에 커튼이나 블라인드를 설치하여 빛을 조절할 수 있게 한다.

#### (2) 냉·난방 설비

##### • 난방시설

난방 방식은 판넬 히팅이 바람직하다. 난방 적정 온도는 20-22℃이며 습도는 50~65%로 한다. 각 방마다 온도 조절기를 설치한다. 난방 시설에 온수 시설을 병행하여 설치한다.

##### • 냉방시설

수면시간이 긴 만 2세 이하의 영아실에는 냉방시설이 필요하다. 냉풍이 어린이 몸에 직접 닿지 않도록 높게 설치한다.

#### (3) 안전시설

##### • 안전사고 예방

유리문과 창문은 안전 유리로 한다. 콘센트는 안전덮개(뚜껑)로 덮는다. 창문에는 안전 창살 설비를 한다. 창살 간격은 아동의 머리가 빠져 나가지 않을 정도(10.8cm)이하로 한다. 계단에는 난간의 간격을 창살 간격과 같이, 논스립이 너무 날카롭지 않게, 모서리를 둥글게

처리하는 등의 안전 시설이 필요하다.

이동식 가구를 설치할 경우 쉽게 요동하지 않고 확고하게 세울 수 있는 장치를 부착한다. 특히 서랍이 달린 가구는 서랍이 빠지지 않도록 한다. 콘크리트 벽이나 기둥모서리 등은 둥글게 처리한다.

##### • 화재예방

소화기구(소화기 및 간이 소화용구), 자동화재탐지설비, 자동화재경보기설치, 옥내 소화전, 스프링 쿨러 설비 등을 한다. 피난 설비로 미끄럼대를 실외계단에 병행하여 설치한다. 기타 피난 설비(피난 사다리, 구조대, 완강기, 피난교, 피난 밧줄 등)를 적소에 비치한다. 피난구 유도등을 계단 및 복도에 설치한다.

시설 건축시에 내화력이 강한 자재를 사용한다. 커튼, 카펫, 침구 등도 방화처리된 것으로 사용한다.

#### (4) 재료선택

재료에 따른 느낌과 색채는 Ludwig Wittgenstein이 '우리가 금색(colour of gold)을 얘기할때 그것은 노랑색(yellow)을 의미하지 않는다. 금색(gold-coloured)은 빛나거나 반짝이는 표면의 속성인 것이다.' 말한바와 같이 분리되어 표현될 수 없다. 즉 인간의 눈은 재료와 재료가 가지고 있는 색채를 구분하여 보지 않고 명백한 연관성을 가지고 본다.

건축물의 재료를 선택할 때 부딪히는 딜레마는 인간이 수천년간 친밀감을 가지고 사용해온 석재·목재등의 자연재, 벽돌기와 사멘트등의 자연공공재와 최근의 첨단 인공건축재료를 어떻게 잘 조화시키느냐 일 것이다. 가장 친밀하고 아늑한 공간을 만들어 줘야하는 탁아시설도 마찬가지이다. 재료가 갖는 고유 색과 질감으로 인해 인간에게 주는 느낌을 참조하여 각실의 고유기능에 맞는 재료를 선택해야 한다.

〈표 2-5〉 재료에 따른 물체의 느낌

		가볍다		무겁다	
따뜻하다					반사유리
					유리 알루미늄판넬
				석고보드	금속판
			드라이비트	흡착타일	
	목재				
		벽돌타일	타일	스레트	
				콘크리트블록 콘크리트	
	벽돌				
			아스팔트싱글물탈 인조석		
			석재 기화		
					차갑다

### 8) 인체공학적 기준

#### (1) 시설물의 치수 계획 기준

시설물은 한 개인에 의해 사용되는 개인용과 여러 유아들이 공동으로 사용하는 공동용으로 분류할 수 있다. 개인용 시설물은 그 개인이 속한 연령의 평균 체위에 의해서 계획되면 되지만 공동용 시설물은 각 연령층 모두가 만족되는 치수로 계획되어야 한다. 공동용 시설물은 그 성격에 따라 만 2세, 만 3세, 만 4세의 표준 신체 치수 중 하나를 기준으로 하여 치수가 결정되어야 한다.

문의 손잡이, 계단의 첩판 높이(riser)와 디딤판 폭(tread)은 적정 치수로 만들어야 하므로 중간 연령인 만 3세 유아의 신체 치수에 의해 계획되어야 한다. 창대의 높이는 신장이 가장 작은 만 2세의 유아도 밖을 내다볼 수 있어야 하므로 이를 고려하여 창대 최고 높이를 정해야 한다.

시설물의 치수가 적정 치수에 의해서 결정 될때는 만 3세의 표준 치수를 기준으로 하여야 하고 최대 치수의 제한을 받을 경우에는 만 2세의 표준 치수를 기준으로 하여야 한다. 또 최저 치수의 제한을 받아야 할 경우에는 만 4세의 체위를 기준으로 하여야 한다.

(2) 시설물의 인체공학적 치수계획

상기의 유아표준체위와 시설물의 치수계획기준을 근거로 하여 각 시설물의 치수를 결정한다.

• 계단 첩판 높이와(riser) 디딤판 폭(tread)의 적정치수: 계단의 단 높이와 디딤면의 크기를 계산하는 공식  $2R+T=S$  ( $S=$ 보폭) 평균신장 98cm인 만 3세 여아의 경우 보폭/신장=30.65%이므로 보폭은 30cm이다. 이로써  $2R+T=30$  어린이용 계단의 한계 경사각은  $32^\circ$ 이다.

$\tan 30^\circ \approx \tan 32^\circ = R/T$ 이므로  $R=0.58T$  두식에 의해서  $T=13.6$   $R=7.9$ 이며 디딤면 폭은 13.6cm보다 커야 하고 단 높이는 7.9cm보다 낮아야 한다.

그러나 실제로 건물의 주계단의 경우는 계단 하나의 높이는 유아가 무릎을 직각으로 굽혔을 때의 높이로 13.6cm이하가 추천된다.

• 계단의 너비 및 계단 난간: 계단 너비 120cm 이상 아동이 2줄로 오르내릴 수 있는 너비로서 만 5세 남아의 평균 어깨 넓이를 기준으로 하여 산출한 것이다.

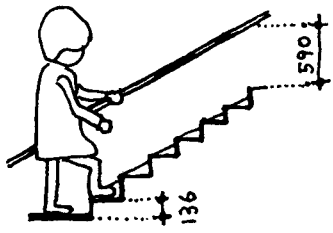
<표2-6> 유아의 체위 표준치

(단위:cm)

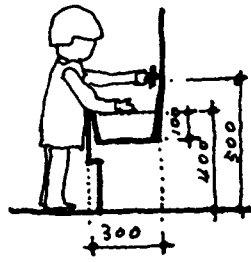
연령(개월)	신장(H)	손을 들은 높이 1.3H	눈높이 (H-11.0)	어깨높이	차골높이	무릎높이	앉은키	팔길이(0.43H)
36-41	96.3	128.1	85.3	74.1	40.0	23.7	56.0	41.0
42-47	99.6	132.5	88.6	76.9	42.4	25.0	57.6	41.9
48-53	103.2	137.3	92.2	79.7	44.3	26.2	58.9	43.7
51-59	106.3	141.4	95.3	82.5	46.5	27.4	60.2	45.0
60-65	109.1	145.1	98.1	85.0	48.3	28.4	61.3	46.1
66-71	111.5	148.3	100.5	87.0	50.3	29.4	62.5	47.3

<표2-7> 시설치수의 선정기준

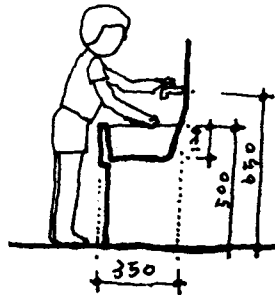
소유	항목	만 2세 유아	만 3세 유아	만 4세 유아	비고
공 동 용	계단의 Riser Tread		●		
	문의 손잡이 적정높이		●		
	직립시 손스침 난간의 적정높이		●		계단, 경사로, 복도, 화장실
	변기의 손잡이의 적정 높이		●		
	창대의 최고높이	●			
공 용	시선차단 · 전기스위치의 최저높이			●	대변기 사이의 칸막이 보육유화실의 영역 구분 칸막이
	콘센트 · 전기스위치의 최저높이			●	
	창 · 문 안전유리의 최저높이			●	
개 인 용	족주의 적정높이		●		
	물건을 꺼낼수 있는 선반의 최저높이			●	유아들의 손이 닿지 않게함
	책상의 적정높이	●	●	●	
	의자의 적정높이	●	●	●	
	변기의 적정높이	●	●	●	
	선반의 적정높이	●	●	●	



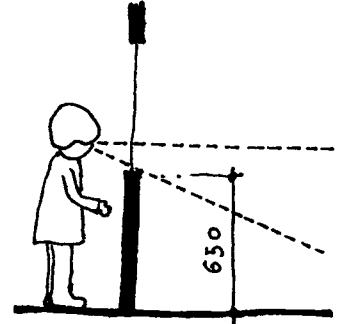
〈그림2-1〉 계단의 단높이 및 손잡이 높이의 적정 높이



(2~3세용)



(4~5세용)



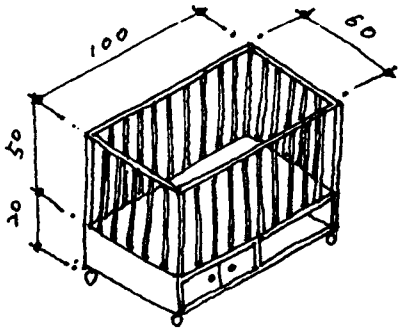
〈그림2-3〉 침대의 최고 높이

〈그림2-2〉 화장실 세면대의 높이

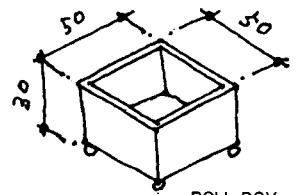
로서 바닥으로부터 139.4cm로 한다.

• 창과 문의 안전 유리의 최저높이: 이 높이는 콘센트, 전기스위치의 높이와 같은 것으로 간주되며 바닥으로부터 139.4cm 높이 이상까지 설치해야 한다.

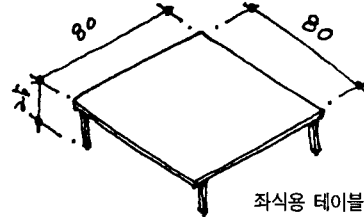
• 책상·의자 및 변기의 적정 높이와 개인용 선반의 최고높이: 이 높이는 연령에 따라 치수를 계획하여야 하며 각각 0.4H, 0.25H, 0.86H로 〈표2-8〉와 같다.



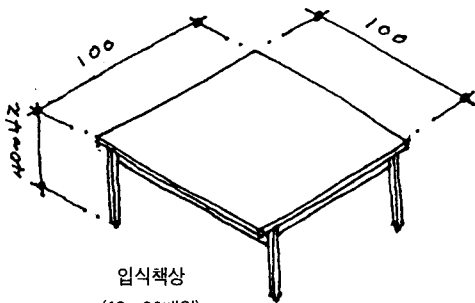
1인용 침대(0~8개월)



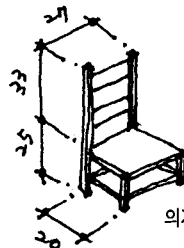
ROLL BOX  
(8~18개월)



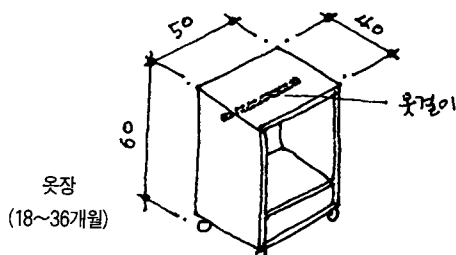
좌식용 테이블  
(8~18개월)



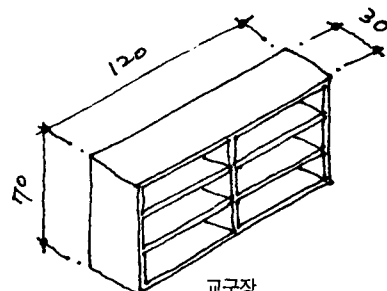
입식책상  
(18~36개월)



의자 (18~36개월)



옷장  
(18~36개월)



교구장  
(18~36개월)

〈그림 2-4〉 유아용 가구의 치수

(표 2-8) 책상·의자·변기의 적정높이 개인용 선반의 최고높이 (단위:cm)

	만 2 세	만 3 세	만 4 세
책 상 의 적 정 높 이	$0.4 \times H = 0.4 \times 92 = 36.8$	$0.4 \times 98 = 39.2$	$0.4 \times 104.8 = 41.9$
의 자 및 변 기 의 적 정 높 이	$0.25 \times H = 0.25 \times 92 = 23$	$0.25 \times 98 = 24.5$	$0.25 \times 104.8 = 26.2$
개 인 용 선 반 의 적 정 높 이	$0.86 \times H = 0.86 \times 92 = 79.1$	$0.86 \times 98 = 84.3$	$0.86 \times 104.8 = 90.1$

### 3. 결론

보육시설의 내부설계시 가장 우선적으로 고려될 것은 영 유아의 안전성이다. 이는 입지문제부터 고려되어야 할 것은 물론 거의 모든 환경적 요인에서 해석되어야 한다.

교육부분 공간에서의 피보육자의 안전은 물론 인체공학적인 특징 등이 중요하게 연구 적용되어야 하며 관리·서비스부분에서 보육자와 피보육자와의 교호 기능에 불편함이 없이 세심한 주의를 기울여 설계해야 되는 공간이다.

가구선택·내부색채·건축재료·조명방식·냉난방 방식 등도 피보육자의 위주의 사고지향적이어야 한다고 본다.

자칫 어른 위주의 설계로 접근되기 쉬운 태도를 떠나 본 연구에서는 영·유아 위주의 설계기준을 제시하여 보육시설 설계시의 가이드라인이 되기를 기대한다.

#### 표출처

- 표2-1, 2, 4 : 김용규(1992), 보육시설로서의 어린이 집에 관한 건축계획적 연구. 앙케이트 조사 및 실태조사분석  
 표2-3 : 행동과학 연구소, 한국 탁아모형 개발연구  
 표2-5 : 환경색채와 건축문화, 김기환, 건축가 1990년 8월  
 표2-6 : 대한 소아과 학회, 1989  
 표2-7, 8 : 윤장섭외, 탁아소의 건축계획과 설계에 관하여 건축사 8908

### 참고문헌

- 강윤구, 영유아 보육사업론(1992)  
한국 행동과학 연구소  
한국탁아 모형개발연구(1990)  
한국탁아 모형개발연구소, 전국 탁아수요 및 부모의 요구 조사연구 (1990)  
경제기획원 인구 및 주택센서스 보고 (1970, 1975, 1980, 1985, 1990)  
경제기획원 경제 활동인구 연보 (1970-75, 1980-85, 1988-89, 1990)
- 김용규(1992), 보육시설로서의 어린이집에 관한 건축계획적연구, 홍익대학교원 박사학위 논문
- 김은희(1992), 보육시설의 내부공간 계획에 관한 연구, 연세대학교원 석사학위 논문
- 내무부, 새마을 유아원 설계지침
- 대한주택공사, 놀이시설 사후 평가 및 색채계획(1992)
- 박준근, 건축계획각론(1984)
- 박호선(1981), 유치원의 실내공간구성에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문
- 보건사회부 가정복지국, 아동복지법 시행령 중 개정령안.
- 보건사회부 가정복지국, 영유아 보육법 시설기준
- 유길준외(건축계획기초설계 유치원 어린이집), 산업도서(1979)
- 윤도근 외 4인, 건축계획, 문운당(1988)
- 윤장섭, 이창규, 이영한님, 건축사 8908논문(탁아소의 건축계획과 설계에 관하여)
- 윤충열(1989), 유아교육시설의 생활공간구성에 관한 건축계획적연구
- 이기숙, 이은화, 이은해, 이영자, 이경우(1984), 한국교육기관의 시설 설비에 관한 연구 (I)
- 이기숙(1985), 한국유아교육기관의 시설 설비에 관한연구(II)
- 이순영(1993), 탁아기관의 시설 설비 현황에 관한연구, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문
- 이치숙, 탁아와 영유아 발달, 탁아연구 (양옥승 편), 양서원(1991)
- 일본 건축설계 자료집성
- 한국어린이 유희회(편)(1990), 2-3세 유아를 위한 종일제 교육프로그램
- Faber Birren, 빛·색채·환경, 박홍외역, 기문당(1989)
- Ludwig Wittgenstein, Remarke on Color, University of California Press(1978)

(접수 : 1995. 3. 3)