

# 유치원의 공간규모계획에 관한 연구

## A Study on the Space size of the Kindergarten

강형구\* / Kang, Hyung-Gu  
강봉임\*\* / Kang, Bong-Im  
이청웅\*\*\* / Lee, Cheong-Woong

### Abstract

Kindergarten is the first educational experience of toddlers, where they experience living in a group environment. Carefully designed, it is intended to provide an environment for nurturing the systematic growth and development of youngsters. Through effective stimulation, young children display their abilities as they independently learn in the controlled setting of Kindergarten.

This study advocates the support of educational activities through the use of systematic and scientific architectural design in order to achieve the challenging goals and results desired of Kindergarten education. Upon determining the current state of Kindergarten architectural design, I have sought to apply innovative architectural concepts which can be used to design desirable learning environment for Kindergarten aged children. In calculation of area, the average gross building area is minimum 2.3m<sup>2</sup>/p and optimum 2.5m<sup>2</sup>/p. The area of classroom is optimum 6.8m<sup>2</sup>/p.

키워드 : kindergarten, architectural planning

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 목적 및 의의

인간이 성장함에 있어 주어진 공간 즉, 환경에서 영향을 받는다는 사실은 이미 여러 학자들의 연구결과에 나타나고 있으며, 인간을 둘러싸고 있는 환경 중에서 건축공간이 차지하고 있는 비중이 상당히 높다고 할 수 있을 것이다. 건축의 궁극적인 목적은 인간에게 적합한 공간 창출이며, 이것은 공간의 주체인 사용자를 위한 것이다. 특히, 아동기의 경험이 성인기에 까지 영향을 끼치며 주위환경이 어린이의 행태에 영향을 미침은 물론 교정할 수 있는 기능을 갖기 때문에 이들이 거주하고 생활하는 건축공간은 매우 중요하다고 할 수 있겠다.

본 연구의 목적은 교육사업의 본질인 교육과 보호라는 2가지 목적을 효율적으로 달성하기 위한 건축공간계획 방안을 제안하기 위한 것이며, 연구의 구체적인 목적은 기존 유치원의 실태조사를 통한 시설의 문제점을 파악하여 그 개선점을 제안하며, 현장 관찰조사로써 교육, 서비스, 관리 공간을 분석하고 유치원시설의 공간규모를 도출하는데 있다.

## 2. 연구의 범위 및 방법

현행 각 지방자치단체의 교육청에서 관할하는 유치원 시설 기준에서 교육단위와 인원별 시설 기준 면적 즉, 교실이나 유희실의 1인당 고유면적 및 연면적으로 규정하고 있지만 유치원 시설 전반에 걸친 적절한 규모에 대한 기준이 없는 실정이다.

본 연구는 교육시설에 큰 비중을 차지하고 있는 유치원에 대하여 서울시, 광주시, 청주시의 유치원을 중심으로 실태조사를 하였다. 유치원의 공간 규명을 위하여 실태조사 및 설문조사로부터 확인된 현황을 계획론적 관점에서 분석·고찰하고, 거기서 제시된 문제를 파악하기 위하여 현장연구방법을 기본으로 하여 유치원시설내의 공간을 관찰하고, 이상에서 획득된 결과로서 공간계획을 제안하고자 한다.

연구목적에 따른 각 장별 연구방법 및 범위는, 1장에서는 연구의 목적과 방법·범위를 한정하며, 2장에서는 유아교육의 개요, 유치원시설의 국내 현황을 문헌 및 자료를 통해 고찰하고, 어린이 생활환경의 문제점을 제시함으로써 유치원시설의 설치 근거를 제시하고자한다. 3,4장에서는 유치원시설의 실태조사에서 기존 시설의 문제점과 과제를 도출하고 각 유형별 특성을 고찰하고, 공간의 기능과 규모설정의 기초 자료로 활용하였다. 이를 토대로 적절한 집단규모에 따른 공간계획 지침을 제안하고자 한다.

\* 정회원, 송원대학 건축과 겸임강사

\*\* 정회원, 송원대학 실내디자인과 교수

\*\*\* 정회원, 조선대학교 건축학부 교수

## 2. 유치원 건축의 개요

### 2.1. 유치원 시설의 개요

유아란 5~6세인 취학전 아동으로서 이시기는 신체, 정서, 지각, 사회성 등 모든 면에서 현저한 발달을 나타낼 뿐만 아니라, 여러 측면의 토대를 구축하는 중요한 시기이므로 정상적으로 발달할 수 있도록 적당한 자극과 기회를 부여하여야 한다.

유아교육시설인 유치원은 대근육활동이나 신체표현활동, 전체모임이나 소집단 공간으로 이용되는 유희실과 보통교실을 각각 갖추고 있는 교육활동의 시설로 건축되어야 하며, 우리나라 교육법에 명시된 내용중 유희실과 보통교실을 겸용할 수 있도록 만들어진 현행의 시설·설비기준령이 재검토되어 유치원 교육과정에서 추구하고 있는 교육목표가 달성될 수 있도록 하여야 된다.

### 2.2. 유치원 시설의 구성요소

현재 우리나라 유아교육체제는 교육부 소속의 유치원과 보건복지부 소속의 교육시설로 이원화되어 왔다. 유치원은 초등학교 취학전 3-5세 유아를 대상으로한 교육기관이며, 교육시설은 6세미만의 유아를 대상으로 보호자가 근로 또는 질병 기타 사정으로 유아를 보호하기 어려운 경우에 보호자의 위탁을 받아 영유아를 교육하는 시설로(영유아 교육법, 1991, 제2조)사회복지시설의 일종이다.

<표 1> 유치원 공간구성요소

부분	공간 구성요소
학습 및 생활부분	보통교실, 유희실, 화장실, 로커실, 보조교실(시청각교실)
관리 부분	교무실, 원장실, 사무실, 회의실, 관찰실, 의료실, 급식실, 교사휴게실
서비스 부분	교재용창고, 다용도실(보일러실), 출입출과 복도
옥외 부분	유원장, 주차장

따라서 유치원은 초·중등교육법에 준하여 운영되며, 교육부의 초·중등 교육시설 소속의 유아교육담당관과 지방의 교육행정기관이 관장한다. 이에 반해 교육시설은 영유아교육법에 준하여 운영되며, 보건복지부 사회복지정책실의 교육·아동과와 지방의 일반 행정기관이 관장하고 있다. 결국 유치원과 교육시설은 기관의 종류뿐만 아니라 기관의 운영을 관장하는 정부의 행정 부처와 법적 근거까지 서로 다른 실정이다.

### 2.3. 유치원 건축과 관련된 법적 기준

우리나라 초·중등교육법에는 이와 같은 유치원의 교육목적을 실현하는데 필요한 제반 교육환경 조건이 명시되어 있다.

1)장병립, 아동심리학, 범문사, 1975, p.30.

<표 2> 유치원 관련 법규

구분	고등학교이하 각급 학교설립 운영 규정	관련 조항	유아교육 진흥법 시행령	관련 조항
교사의 기준면적	40명이하=5N㎡ 41명이상=80+3N㎡ (N은 학생정원)	제3조	유희실은 반당1실(66㎡)로 하되 1인당1.65㎡이상으로 한다. 다만, 30인 이내일 경우 50㎡ 이상	제4조
교사용 대지	건축관련법령의 건폐율 및용적률 규정에 따라 산출한 면적	제4조		
원사	보통 교실	1학급당 1실 66㎡이상:원아40인 이하 수용 50㎡이상:원아30인 이하 수용	제5조	
	유희실	1-3학급 : 66㎡ 이상 4학급 이상:2실 이상	제5조	
	원장실 사무실 숙직실 창고	권장	제10조	
체육장 (유원장)	40명이하=160㎡ 41명이상=120+N㎡	제5조	교사의 범위는 교육부장관또는 시,도교육감이 정하여 고시한다. ·조도 : 300룩스 이상 ·소음 : 55데시벨 이하 ·온도 : 섭씨 18도이상	제4조
화장실	·소변가:필요에 알맞은 수 ·대변가:원아 30인당 1개 이상	제5조		

<표 3> 프로그램 유형에 따른 유아당 필요 면적<sup>2)</sup>

프로그램 유형	연구자	학급당 유아수	유아당 필요면적
반일제 프로그램	우리나라 교육시설령	40	1.65㎡(0.5평)
	일본	40	1.98㎡(0.6평)
	木村	40	2.13㎡(0.64평)
	이영자	40	2.13㎡(0.64평)
	Jefferson	15~20	2.7~5.4㎡(0.99~1.09평)
	Hefferman		3.3㎡(1평)
	Wills	20~30	3.6~5.6㎡(1.13~1.69평)
	Read		3.6㎡(1.1,8평)
	NAEYC	14	3.6~5.4㎡(1.13~1.69평)
	Decker	20	3.6~5.4㎡(1.13~1.09평)
	Osmon		2.7~5.4㎡(0.99~1.37평)
	Preiser		1.98㎡(0.6평)
Sciarra		3.15㎡(0.98평)	
종일제 프로그램	이영자	40	2.83㎡(0.85평)
	Decker	20	6.3~8.1㎡(1.97~2.53평)
	Osmon		3.2~7.2㎡(1.~2.9평)

### 2.4. 유치원 실내공간의 구성 및 특성

유아의 사회성 발달 면에서도 적절한 공간 면적은 필수적인 요건으로 간주된다. 유아의 사회적 성숙은 물론 긍정적 자아 개념 형성을 위한 생활공간은 유아의 본능적이고 생동적인 자아 수행을 위해서 필요하다. 이러한 사회적이고 정서적인 요구 때문에 유아-유아, 유아-교사, 그리고 유아-교구간에 상호 작용을 할 수 있는 적절한 공간이 요구된다.

환경을 구성할 때는 충분하고 다양한 공간을 마련하여 자유롭게 주위 환경을 탐색하고 너무 복잡하거나 싫증나지 않도록 해야 한다. 협소한 공간에서 제약받게 되면 곧 싫증을 느끼기 쉽다. 실내 환경은 최대한의 건강과 안정을 기하며 창의적

2)이기숙, 한국 유아 교육 기관의 시설·설비 기준에 관한 연구 : 시설·설비 모형의 적용 및 실외 환경, 1984, p.23

인 환경을 구성하고 이동이 가능한 설비와 가구를 이용함으로써 다양한 구성을 통해 융통성 있는 환경이 되도록 해야 한다. 공간과밀과 유아의 행동과의 관계에 대한 지금까지의 선행 연구를 종합해 보면 다음의 <표 4>와 같다.

<표 4> 공간과밀과 유아 행동과의 관계에 대한 선행 연구

연구자	밀도 조건(㎡/유아)	유아의 발생 행동 유형
McGrew(1972)	유아수 증가 유아수 감소 공간 감소	사회적 상호작용 감소 공격적 행동 감소 신체적 접촉 증가
Preiser(1972)	3.15 → 1.98	사회적 상호작용 감소, 서 있는 경향 교구 활동 시간이 짧음
Loc(1972)	3.96 → 1.35	사회적 행동 발달 지연시킴
Krantz, Risley (1972)	공간 증가 공간 감소	주의 집중 행동 감소 방해 행동 감소
Pollowy(1974)	공간 증가	유아-설비간 상호작용 증가 유아 활동 주도적 경향
Shapiro(1975)	2.7이하, 4.5이상 2.7~4.5	비참여행동, 방관적 행동, 목적 없는 행동, 비참여행동 감소
Smith, Connolly (1976)	2.25 1.36	공격적 행동 시작 가능성, 공격성이 높음
Fagot (1977)	공간 감소	과밀이 반드시 부정적 행동 초래 하지 않음, (오히려 교사 행동, 교실구조의 영향)
Perry(1977)	4.41 → 2.7	책상 위에서의 조작 놀이
이선영(1983)	1.65 → 3.3	연할 놀이, 협동 놀이 감소 혼자 놀이, 병행 놀이 증가

### 3. 유치원 시설의 실태조사

#### 3.1. 조사 개요

유치원 건축계획기준의 현실적 대안을 파악하기 위해 실태 조사를 한다. 실태조사는 행태조사와 건축환경조사, 설문조사로 구성한다.

행태조사는 환경 디자인의 의사결정이 사용자 행태에 근거하는 것이라는 측면에서 접근하고 교실의 주요행위에 대해 실시하였다.

건축환경조사는 일반사항과 평면계획 위주로 유치원의 건축적 현실을 파악하기 위해서 시행한다.

설문조사는 교사의 현재 건축환경에 대한 만족도와 바람직하다고 생각하는 선호도를 파악하기 위해서 시행한다.

실태조사에 대한 해석 및 분석 단계에서는 유아교육 프로그램에 따른 공간 대응의 이상적 기준과 비교 분석하고자 한다.

유치원 건축계획기준의 현실적 대안을 파악하기 위해 실태 조사를 한다. 실태조사는 행태조사와 건축환경조사, 설문조사로 구성한다.

실태조사에 대한 해석 및 분석 단계에서는 유아교육 프로그램에 따른 공간 대응의 이상적 기준과 비교하였다. 건축환경조사와 설문조사는 원장과 교사를 대상으로 하고, 유아 교육공간에 연구의 중점을 두므로 행태조사는 교사와 유아를 대상으로

한다.

#### (1) 조사 대상

교육정원의 분포에 따라 2004년도 교육시설 현황자료<sup>3)</sup>를 참고로 건물이 단독으로 되어있는 유치원을 선별하여 서울·광주·청주지역의 유치원을 조사대상으로 선정하였다.

조사 대상은 유치원 28개소이며 정원수는 60명미만은 1개소, 60-80명은 2개소, 81-100명은 5개소, 101-120명은 3개소, 121-140명은 4개소, 141-160명은 3개소, 161-180명은 2개소, 181-200명은 3개소, 200명 이상은 4개소이다.

조사대상 유치원의 개요는 소재지와 설립주체, 건물구분, 설립년도, 개원당시 기능, 연면적, 정원, 현원, 유아수, 유아수로 구분하였다.

#### (2) 조사 내용

##### ① 건축환경조사

시설개요, 영유아 구성, 종사자 구성, 평면특성, 각 실별 특성에 대해 조사하고 사진촬영을 하고 평면도를 작성한다.

##### ② 설문조사

일반사항, 교육그룹 구성, 바람직한 건축환경에 대해 조사한다.

#### (3) 조사 방법

행태조사는 관찰조사와 교육교사에 대한 질문을 일부 병행하였다. 행태는 본 조사자와 건축과 학생이 2명씩 하루 방문하여 관찰조사하고 교실·유희실 평면배치를 실측하였다. 건축환경 조사는 원장에 대한 질문과 관찰조사, 사진촬영, 실측조사를 실시하였다. 설문 조사는 원장과 교사에게 했다. 조사일자는 2004년 7월 예비조사를 한 후, 2004년 8,9월에 28개소를 조사하였다.

본 연구를 수행하는데 있어서 회수된 자료의 구체적인 실증 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 조사대상자의 일반적인 특성을 알아보기 위하여 빈도 분석(Frequency Analysis)을 실시하였다.

둘째, 유치원의 건축환경 실태와 개선 및 건축환경을 알아보기 위해 빈도분석과 기술통계를 사용하였다.

셋째, 근무경력에 따른 건축환경 만족도와 건축환경의 전반적인 의식 차이를 살펴보기 위하여 평균차이 검증인 일원변량 분석(One way Anova)을 실시하였다.

넷째, 집단간의 차이를 살펴보기 위해 교차분석  $\chi^2(p)$ 을 실시하였다.

다섯째, 본 연구의 실증분석은 모두 유의수준  $p < .05, .01, .001$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSSWIN 11.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

3)교육부 유아교육담당관실, 교육 기회균등을 위한 유아교육 발전방안, 2004, p.8

### 32. 건축환경 및 설문 조사분석

#### (1) 시설개요 및 건축환경

응답자의 일반적인 특성을 살펴보면 원장이 53.6%, 교사가 14.3%, 무응답이 32.1%로 나타났으며 응답자 시설을 살펴보면 국공립이 3.6%, 사립이 85.7%, 무응답이 10.7%로 나타났으며 층층수는 1층이 3.6%, 2층이 10.7%, 3층이 60.7%, 4층이 25.0%로 나타났으며, 설립연도는 1970년대가 3.6%, 1980년도가 28.6%, 1990년대가 50.0%, 2000년대가 14.3%, 무응답이 3.6%로 나타났다.

<표 5> 각실별 면적

실명	시설수	실평균면적(㎡)
교실	156	56.81
유회실	23	94.56
식당	6	55.07
원장실	19	19.82
교사실	22	32.78
사무실	6	25.08
참관실	6	10.58
양호실	5	10.99
현관	17	14.76
계단	17	25.53
조리실	15	15.24
자료실	12	19.46
창고	7	20.56

각 실별 면적을 살펴보면 교실의 경우 평균 56.81㎡ 이내로 사용하고 있음을 알 수 있었으며, 유회실의 경우는 평균 94.56㎡으로 나타났으며 식당은 55.07㎡, 교사실은 32.78㎡, 현관은 M=14.76㎡, 계단은 M=25.53㎡, 조리실은 M=15.24㎡, 자료실은 M=19.46㎡ 등으로 나타났다. <표 5, 6>참조

#### (2) 유아구성

유아구성을 살펴보면 전체적으로 유치원의 원아수는 평균 142.21명이었으며 3세는 32.00명, 4세는 49.78명, 5세는 58.70명으로 나타났다.

#### (3) 종사자수

종사자수를 살펴보면 전체적으로 평균 14.71명이었으며 원장은 1.04명, 교사는 7.18명, 보조교사는 3.00명, 조리사는 1.37명, 관리사는 1.00명, 사무원은 1.06명, 운전사는 1.88명으로 나타났다.

### 33. 설문 조사 분석

#### (1) 일반사항

근무경력은 만1년이 21.0%, 만2년이 16.0%, 만3년이 10.9%, 만4년이 16.8%, 만5년이 12.6%, 만6년 이상이 22.7%로 나타났으며, 담당 아동의 연령은 3세가 16.8%, 4세가 17.6%, 5세가 33.6%로 나타났으며 담당 아동수는 10명이하가 2.5%, 11-20명이 30.3%, 21-30명이 60.5%, 31-40명이 6.7%로 나타났다.

<표 6> 조사 유치원 교실 및 유회실 면적(㎡)

시설	정원(명)	교실면적	1인당면적	유회실면적	1인당면적
sw1	74	264.40	3.57	66.10	0.89
se2	160	273.08	1.71	0	0.00
sj4	49	185.80	3.79	62.40	1.27
sh3	81	199.44	2.46	48.60	0.60
si5	90	204.00	2.27	0	0.00
sk6	153	450.00	2.94	115.20	0.75
ss7	200	265.00	1.33	80.00	0.40
sg8	60	170.22	2.84	144.32	2.41
sd9	136	411.40	3.03	77.60	0.57
sd10	119	148.70	1.25	0	0.00
sc11	180	209.20	1.16	0	0.00
cs1	162	256.41	1.58	200.00	1.23
cg2	185	330.48	1.79	149.00	0.81
cm3	90	220.80	2.45	130.00	1.44
kh1	180	325.68	1.81	0	0.00
kj2	123	372.70	3.03	0	0.00
ks3	225	240.14	1.07	142.33	0.63
ki5	210	513.75	2.45	0	0.00
kg6	120	419.08	3.49	0	0.00
kd7	185	324.00	1.75	0	0.00
ke8	127	384.36	3.03	187.00	1.47
kw9	113	237.60	2.10	0	0.00
ks10	161	403.20	2.50	192.00	1.19
ki12	88	438.97	4.99	58.46	0.66
kr13	126	397.49	3.15	164.59	1.31
ky14	275	494.88	1.80	192.28	0.70
kb15	100	256.50	2.57	0	0.00
kb16	210	408.80	1.95	164.90	0.79
평균	142.21	314.50	2.42	77.67	0.61

#### (2) 교육그룹 구성

##### 1) 교사1인 담당 적정 아동수

현재 담당하고 있는 반의 교사1인이 담당하는 적절한 아동수에 대한 생각을 살펴보면 11-20명이 73.9%로 가장 많았으며 21-30명이 21.8%, 10명 이하가 4.2%의 순으로 나타났다.

##### 2) 정원 규모

바람직한 유치원의 전체 정원 규모 정도에 대한 생각을 살펴보면 81-120명이 45.4%로 가장 많았으며 121-160명이 26.1%, 161-200명이 23.5%, 41-80명이 3.4%, 201명 이상이 1.7%의 순으로 나타났다.

##### 3) 교실당 적정 아동수

바람직한 유치원의 전체 반 규모에 대한 생각을 살펴보면 6개반 이상이 41.2%로 가장 많았으며 5개반이 37.8%, 4개반이 18.5%, 3개반이 2.5%의 순으로 나타났다.

#### (3) 현재 근무하는 유치원의 건축 환경에 대한 만족도

양호한 교육환경을 위해 우선적으로 고려되어야 할 중요요소에 대해 살펴보면 1순위로는 교사의 자질이 27.7%, 2순위로는 교육 프로그램이 28.6%, 3순위로는 교육정책이 24.4%로 가장 많이 응답하였다.

현재 유치원의 전반적인 건축환경에 대한 생각을 살펴보면 보통이다가 38.7%로 가장 많았으며, 양호하다가 33.6%, 약간 양호하다가 21.0%, 약간 불만이다가 6.7%의 순으로 나타났으며

전체적으로 양호하다와 약간 양호하다를 합하여 54.6%가 양호하다는 긍정적인 반응을 보였으며 약간 불만족하다는 부정적인 반응은 6.7%로 나타났다.

현재 유치원의 건축환경에 대해 만족하시는 이유에 대해 살펴보면 기능적으로 필요한 실이 잘 갖추어져 있다가 40.0%로 가장 많았으며 내부공간 면적이 적당하다가 33.8%, 평면구성(실의 배치)이 좋다가 15.4%의 순으로 나타났다.

현재 유치원의 건축환경에 대한 보완사항을 살펴보면 기능적으로 필요한 실 보완이 33.6%로 가장 많았으며 내부공간 면적 확충과 난방, 위생설비 보완이 각각 16.0%, 주변환경의 개선이 11.8%의 순으로 나타났다.

(4) 아동의 발달과정과 바람직한 건축 환경

전용 유희실의 필요여부에 대한 생각을 살펴보면 있으면 좋지만 반드시 필요하지는 않다가 58.8%, 꼭 필요하다고 39.5%, 필요없다가 1.7%의 순으로 나타났다.

전용 유희실이 필요한 이유에 대해 교실 내에서 뛰어노는 대근육 활동이 어렵다는 의견이 41.6%로 가장 많았으며 전체 인원이 모일 장소가 필요하다가 26.0%, 우천시 옥외놀이터 기능을 대신할 수 있다가 24.7%, 서로 다른 연령의 아동들이 함께 놀 수 있는 기회를 갖는다가 7.8%의 순으로 나타났다.

<표 7> 전용 유희실이 필요한 이유

항 목	빈도	퍼센트
교실 내에서는 뛰어노는 대근육 활동이 어렵다	32	41.6
전체 인원이 모일 장소가 필요하다	20	26.0
우천시에 옥외놀이터 기능을 대신한다	19	24.7
서로 다른 연령의 아동들이 함께 놀 수 있는 기회를 갖는다	6	7.8
합계	77	100.0

유희실 면적의 여유가 있을 경우 각반에 유희실을 설치 여부에 대한 생각을 살펴보면 과반수가 넘는 61.3%가 필요없다고 느끼고 있었으며 필요하다고 느끼는 응답자는 38.7%로 나타났다.

식사공간의 적당한 방식에 대한 생각을 살펴보면 식당이 별도로 있는 것이 좋다가 58.8%, 각 교실에서 식사하는 것이 좋다가 41.2%로 나타났다.

식당 식탁의 좌식과 입식 중 바람직한 형태에 대한 생각을 살펴보면 좌식 입식 혼합형이 39.5%로 가장 많았으며 좌식이 37.0%, 입식이 23.5%의 순으로 나타났다.

식당이 있을 때 동시에 식사할 수 있는 바람직한 인원에 대한 생각을 살펴보면 각 반별로 식사하는 것이 바람직하다는 생각이 67.2%로 과반수가 넘었으며 전체아동이 함께 식사하는 것이 바람직하다고 22.7%, 그룹별로 식사하는 것이 바람직하다고 10.1%의 순으로 나타났다.

원장실과 교사실의 바람직한 배치에 대해 원장실과 교사실은 반드시 구분되어야 한다가 84.0%로 매우 높게 나타났으며

원장실과 교사실을 같이 사용한다는 16.0%로 나타났다.

교사실의 바람직한 설치에 대한 생각을 살펴보면 교실내에 설치하지 않고 별도의 교사실을 설치하여야 한다는 생각이 58.0%로 가장 많았으며 교실내에는 책상을 설치하고 별도의 교사실 설치가 38.7%, 교실내에 칸막이 등으로 구획한다가 3.4%의 순으로 나타났다.

참관실의 필요여부에 대해 과반수가 넘는 53.8%가 있으면 좋지만 반드시 필요하지는 않다고 응답하였으며 필요하다가 33.6%, 필요없다가 12.6%의 순으로 나타났다.

양호실의 필요여부에 대해 과반수가 넘는 55.5%가 필요하다고 응답하였으며 있으면 좋지만 반드시 필요하지는 않다는 38%, 필요없다가 5.9%의 순으로 나타났다.

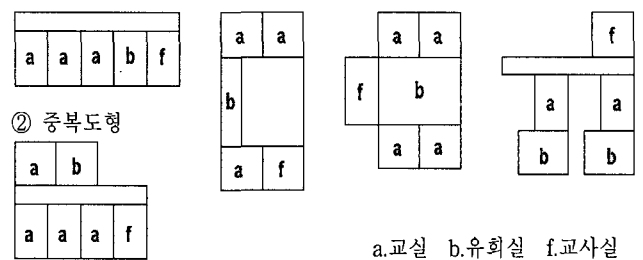
바람직한 현관의 규모에 대한 생각을 살펴보면 9명이 동시에 사용할 수 있는 규모와 16명 이상이 동시에 사용할 수 있는 규모가 각각 22.7%로 가장 많았으며 6명이 동시에 사용할 수 있는 규모가 18.5%, 12명이 동시에 사용할 수 있는 규모가 17.6%, 15명이 동시에 사용할 수 있는 규모가 15.1%의 순으로 나타났으며 3명이 동시에 사용할 수 있는 규모가 3.4%로 나타났다.

바람직한 아동 화장실의 위치에 대해 살펴보면 각 교실마다 설치하여 내부에서 직접 연결되도록 하여야 한다는 생각이 64.7%로 과반수가 넘었으며 교실과 교실 사이에 설치하여 내부에서 연결되도록 한다가 26.9%, 각 층마다 설치한다가 8.4%의 순으로 나타났다.

(5) 평면 유형

평면 형태에 따라 선형의 편복도형, 중복도형과 주정형의 홀 중심형, 유희실 중심형 그리고 독립형으로 구분하였다.

- ① 편복도형      ③ 홀 중심형      ④ 유희실 중심형      ⑤ 독립형

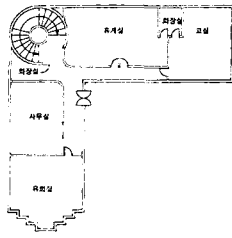


a.교실 b.유희실 f.교사실

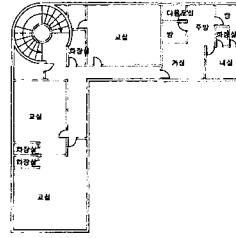
<그림 1> 평면 형태에 따른 유형

1) 편복도형

공간의 구조를 단순하고도 명확하게 하는 장점이 있다. 각실을 남향 배치할 수 있다면 동일하게 일조조건이 좋게 할 수 있다. 그러나 시설 규모가 커질 경우 동선의 길이가 길어지는 단점이 있다.

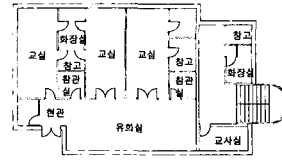


1층 평면도

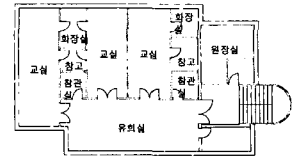


2층 평면도

<그림 2> KS3 유치원



1층 평면도



2층 평면도

<그림 5> SK6 유치원(유희실 중심형)

2) 중복도형

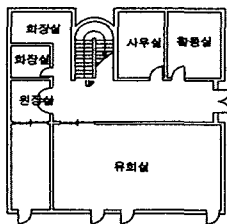
중복도 선형은 복도 양쪽의 일조, 통풍 등의 조건이 다르게 되지만 면적 효율이 편복도형 보다는 크다.

양쪽에 교실이 있으면 교실의 일조, 통풍조건이 전혀 다르게 되고 복도에서의 혼잡이 생긴다. 교실을 남쪽에 배치하고 관리, 서비스 기능은 북쪽에 배치하여 전후의 위치와 실 기능 배분을 이원화할 필요가 있다.

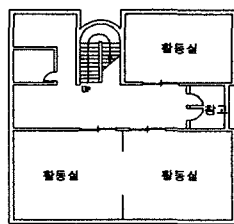
4) 독립형 : 각실 독립적으로 자유스럽고 여유 있는 배치이다.

<표 8> 조사 유치원 평면배치 유형 및 선호도 (※ 복수응답)

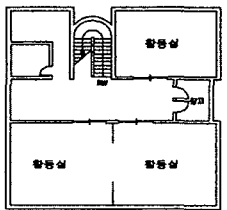
	조사대상 유치원 평면배치 유형		바람직한 평면배치 유형(※)	
	빈도	백분율	빈도	백분율
편복도형	7	25	5	3.4
중복도형	9	32.1	19	13.1
홀 중심형	10	35.7	59	40.7
유희실 중심형	2	7.2	50	34.5
독립형	0	0	12	8.3
합계	28	100	145	100.0



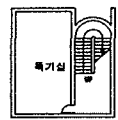
1층 평면도



2층 평면도



3층 평면도



지하층 평면도

<그림 3> CG2 유치원

조사대상 유치원의 평면 배치유형은 홀 중심형과 중복도형이 가장 많았으며, 다음으로 편복도형, 유희실 중심형 순으로 나타났다. 바람직한 평면배치 유형을 살펴보면 홀 중심형과 유희실 중심형을 가장 선호하는 것으로 나타났으며, 다음으로 중복도형, 독립형, 편복도형 순으로 나타났다.

조사 결과를 중심으로 분석해보면 좁은 복도형의 배치보다는 교실에서 홀형의 배치 즉, 홀 중심형이나 유희실 중심형을 선호하고 있는 것을 알 수 있다.

4. 유치원 공간계획기준

4.1. 1인당 면적 선정

유치원의 물리적 환경을 결정하는 요소는 첫째, 교육프로그램의 특성 및 목적 둘째, 대상 아동의 특성 및 요구 셋째, 국가기관의 인가 규정 넷째, 종사자와 지역사회 의 요구이다.<sup>4)</sup>

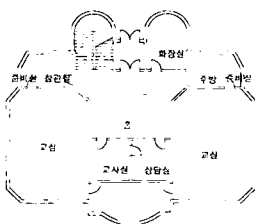
교육프로그램의 내용에 따라 교육그룹 구성방법과 교육시간 유형 등이 조정된다. 아동의 특성은 교육그룹 구성방법 및 크기의 결정에 고려되어야 한다.<sup>5)</sup>

1인당 면적은 연면적과 교실 면적에 대해 산정하여야 한다. 1인당 최소 연면적에 대해, 미국의 무어(Moore)는 9m<sup>2</sup>라고 제안한다.<sup>6)</sup>

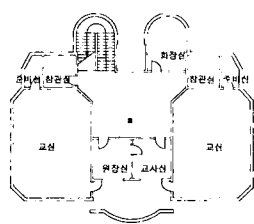
60-75명 교육정원을 기준으로 하여 주 교육공간에 최소 면적 3.2m<sup>2</sup>, 적정 면적은 4.5m<sup>2</sup>가 필요하고 2차적 행위 공간인 부

4)이성진 외 4인, 한국의 탁아사업시행을 위한 기초연구, pp.14-15  
 5)김은희, 보육시설의 내부공간에 관한 연구, 연세대 석론, 1993, p.97  
 6)Gary T. Moore, Recommendation for child care center, 1994, pp.1-3

3) 홀형 : 중앙에 홀이나 유희실을 두고 건물자체에 변화를 주면 동시에 채광도 좋게 할 수가 있지만 중정이 높아터가 될 경우 소음문제가 야기될 수 있다.



1층 평면도



2층 평면도

<그림 4> SE2 유치원(홀 중심형)

역과 식사공간, 목욕실, 양호실, 원장실/교사실, 세탁실 등에 최소 면적 2.3㎡, 적정 면적 3.6㎡가 필요하다. 서비스 공간으로 연면적의 14%-15%가 필요하며 동선으로는 25%-33%가 필요하다.

<표 9> 유아 1인당 면적 비교

자료	1인당 연면적(㎡)	1인당 교실 면적(㎡)	비고
우리나라 시설기준	최소 5	교실 최소 1.65 유회실 - 1-3학년 : 66㎡ 이상 4학년이상 : 2실 이상	
윤장섭 외 2인 <sup>7)</sup>		교실 및 유회실 적정 4.8	영유아 구분 없음
일본설계자료 집성 <sup>8)</sup>		교실 최소 1.65 포복실 최소 3.3 교실 최소 1.98	
미국 아동복지국		교실 최소 3.3 적정 4.7	개수대와 라커 같은 고정 기구 제외
Gary T. Moore	최소 9	교실 최소 3.2 적정 4.5	교실 3.2㎡이상 2차행위공간 : 2.3-3.6㎡ 서비스공간:연면적의14% 동선:연면적의 25-33%
Joost van Andel <sup>9)</sup>		교실 적정 3.6	영유아 구분 없음
28개 유치원 실태 조사	평균 4.5	교실 평균 2.42	서울/광주/충주 대상조사
적정면적에 관한 설문		교실 평균 2.44 유회실 1.11	
제시	최소 6.2 적정 6.8	교실 최소 2.3 적정 2.5	교실면적 부속실제외

영유아교육법시행규칙에서는 최소 기준면적은 유아 1인당 5.5㎡/인 이상이나 교실 이외 2차 행위공간이 없어서 면적 부족이 문제점으로 지적되었다.

1인당 연면적은 참고 자료와 조사대상 유치원 실태조사, 건축사례 그리고 우리나라의 현실적 여건을 감안하여 1인당 최소 연면적은 6.2㎡/인, 1인당 적정 연면적은 6.8㎡/인으로 한다.

영유아교육법시행규칙에서는 최소 기준은 1.65㎡/인이나 교육프로그램 중 기초생활습관과 놀이에 적합한 공간이 되지 못하고 있다.

1인당 교실에 대해 건축환경조사에서 분석된 평균치 2.42㎡/인이며, 참고 자료와 유치원 실태조사, 건축사례 그리고 우리나라의 현실적 여건을 감안하여 1인당 최소 교실 면적은 2.2㎡/인, 1인당 적정 교실 면적은 2.4㎡/인으로 한다.

유치원의 교실과 유회실에 대한 적정면적에 관한 설문에서는 교실은 평균 2.44㎡/인으로 나타났으며 유회실의 경우는 평균 1.11㎡/인으로 나타났다.

1인당 연면적은 유회실 등의 교실 이외 실들이 기본적으로 필요하므로 교육정원의 규모가 적을수록 다소 커지게 되고 교육정원의 규모가 클수록 다소 작아지게 된다. 그리고 유아의 수가 많을수록 유아 교육에 필요한 공간이 많으므로 1인당 연면적은 다소 커지게 된다.

7)윤장섭 외 2인, 유치원의 건축설계에 관하여, 건축사, 1989.9, p.20  
8)여재진 역, 일본 건축설계자료집성 6, 태림문화사, 1992, p.62  
9)Joost van Andel, 아동과 물리적 환경의 상호작용, 아동과 환경 국제학술회, 삼성복지재단, 1997, p.7

1인당 교실 면적은 부속실 제외한 것으로 하며 교실을 분화형으로 계획하면 세면실, 화장실이 직결되어 그 면적은 훨씬 더 증가하게 된다.

## 4.2. 유치원 규모 산정

### (1) 유아 유치원 규모산정

#### 1) 유아 유치원 정원 규모설정

조사대상 유치원의 교육정원규모 별 시설 수는 40명 이하인 경우가 57.4%나 된다. 소규모는 40명 이하로 하고 중규모는 40명 초과 100명 이하 84명, 대규모는 100명 이상을 기준으로 규모 산정을 하고자 한다.

소규모는 40명, 중규모는 100명, 대규모는 180명으로 제시하고자 한다.

#### 2) 유아 유치원 면적산정

##### ① 소규모(정원 46명) 유치원 면적산정

##### ◎ 인적 구성

- 유아 : 40명, 종사자 : 6명, 원장 : 1명, 교사 : 4명, 조리인 : 1명

부분	소요실	근거	면적(㎡)	
교육	교실	3세 교실	24×10명	24
		4세 교실	24×15명	36
		5세 교실	24×15명	36
	유회실		96	
서비스	조리실 1인당 0.3㎡	0.3×40	12	
	화장실	6×2	12	
	자료실 겸 창고		8	
관리	원장실/사무실/교사실/현관	11.6×2×5명	21.6	
소계			245.6	
복도/홀			소계×0.1	24.6
계			270.2 (6.76㎡/명)	

##### ② 중규모(정원 110명) 유치원 면적산정

##### ◎ 인적 구성

- 유아 : 100명, 종사자 : 11명, 원장 : 1명, 사무원 : 1명, 교사 : 7명, 조리인 : 1명

부분	소요실	근거	면적(㎡)	
교육	교실	3세 교실	24×20명	48
		4세 교실	24×40명	96
		5세 교실	24×40명	96
	유회실		96	
서비스	식당	8(6인용)×8	64	
	조리실 1명당 0.3㎡	0.3×100명	30	
	화장실	6×3개	18	
	자료실		8	
관리	창고		4	
	원장실 겸 사무실		14	
	교사실	11.6×2×7명	25.6	
	현관		8	
종사자실			20	
소계			527.6	
복도/홀			소계×0.2	105.5
계			633.1 (6.33㎡/명)	

##### ③ 대규모(정원 199명) 유치원 면적산정

◎ 인적 구성

- 유아 : 180명, 종사자 : 19명, 원장 : 1명, 사무원 : 1명, 교사 : 14명, 양호교사 : 1명, 조리인 : 2명

부분	소요실	근거	면적(㎡)
교육	3세 교실	24×40명	96
	4세 교실	24×60명	144
	5세 교실	24×60명	132
	유희실 1		96
	유희실 2		96
서비스	식당	8(6인용)×10	80
	조리실 1명당 0.3㎡	0.3×180명	54
	세면실		56
	화장실(47개)	6×57개	30
	자료실		12
관리	창고		6
	원장실 겸 사무실		20
	교사실 1인당 11.6㎡	11.6×2×14명	39.6
	양호실		11.6
	현관		14
	종사자실		20
	관리인실		2
소계			921.2
복도/홀		소계×0.2	184.2
계			1105.4 (6.14㎡/명)

셋째, 교육의 질적 향상을 도모할 수 있도록 평면공간을 구성하는데 있어서 교실, 유희실, 사무실, 화장실을 같은 평면상에 위치하도록 계획하여 각 실들이 유기적인 관계가 형성될 수 있도록 유치원 소요실의 기능적 배치를 하여야 할 것이다. 공간이용실태 분석 결과 교육 프로그램의 내용과 사회적 요구변화에 따라 필요성이 요구되는 식당, 특별활동실 등이 계획에 고려되어야 할 것이다.

넷째, 각 실의 특성에 따른 적절한 공간 구성을 위해 형태 분석에서 나타난 결과를 토대로 교실과 화장실, 유희실, 사무실, 자료실, 창고 등이 인접하도록 배치하여 유아 동선이 최대한 고려되어야 할 것이다. 유아교육공간은 교사 1인에 유아 20인을 교육하며 교실은 언어, 상징, 탐색, 조작, 음률, 미술작업, 대근육활동 영역으로 구성한다. 통합형 유아교육공간은 교실에 화장실 영역을 구성하며 분리형 유아교육공간은 교실과 화장실을 직결시킨다.

본 연구는 유치원의 공간배치와 규모설정 방안을 모색해 보기 위해 시설에 대한 요구조건 파악과 시설이용 실태의 조사 분석에 주력하였는데 앞으로 보다 다양한 사례에 대한 연구가 지속적으로 연구되어야 할 것이다.

5. 결론

유치원 건축계획기준의 현실적 대안을 파악하기 위해 28개 유치원의 건축실태조사를 하였고, 건축환경조사, 설문조사로 구성하였다.

교육프로그램에 따른 공간 대응은 이상적인 반면 실태조사 분석 결과는 현실적 제약이 크다. 이러한 두 가지를 연관적으로 해석하여 유치원의 건축환경을 개선하기 위해서 유치원과 유아교육공간의 계획기준을 제시한 결과는 다음과 같다.

첫째, 유치원 공간계획기준을 위한 전제조건으로는 유아 발달 특성 파악, 적정 규모 산정, 인체 공학적 설계, 안전 조건을 고려를 제시하였다. 유아 발달 특성에 따라 학습 공간과 청결 공간, 놀이 공간이 유기적으로 연결되어야 한다.

둘째, 유치원 공간계획으로는 기능 분석과 평면 유형, 각실 계획, 면적 산정을 제시 하였다. 유치원의 기능분석은 교육 부분과 관리 부분, 서비스 부분으로 구분되며 평면유형은 편복도형, 중복도형, 유희실 중심형, 홀 중심형, 독립형으로 구분하고 관련되는 건축사례를 분석하였다. 이 결과 홀 중심형과 유희실 중심형을 선호하는 것으로 나타났다.

면적산정으로 1인당 교실면적은 최소 2.3㎡/인, 적정 2.5㎡/인으로 제시한다. 이러한 제시치의 결과, 유치원의 규모는 소규모(정원 40명), 중규모(정원100명), 대규모(정원 180명)로 구분하여 산정하였다.

참고문헌

1. 이광노 외 4인, 건축계획, 문운당, 2000.2.
2. 안영배, 건축계획론, 기문당, 1995.1
3. 학교건축(유치원), 건축도서 출판공사, 1996.3
4. 교육부 유아교육담당관실, 교육 기회균등을 위한 유아교육 발전방안, 2004
5. 유치원 교육과정해설, 교육부, 1999.2
6. 김옥련, 유치원 경영관리, 교육과 학사, 1994,
7. 이기숙, 유아교육과정, 교문사, 2000.8
8. 여성건축가협회, 신나는 어린이집, 여성건축가협회, 1993

<접수 : 2005. 2. 28>