

초등학교의 공간종류 및 면적구성에 관한 연구
-각 학교의 평면분석을 중심으로-

A Study on the Kind of Space and the Composition of Area
in Elementary School

-In Priority on Analyzing the Plan of Each School-

류 호 섭*
Rieu, Ho-Seoup

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the plan type of school building, the present situation of the kind of room, and of the area composition, -the whole area of school building, the area per class, the area for each person, and the rate of the area composition by room- and the latest tendency with the utilization of the plans of 43 elementary schools and to offer the fundamental data on planning elementary school hereafter.

The content of this study can be summarized and arranged as follows:

1. In contrast to the past the schools which is recently constructing intend to improve the spacial type and the level of area.
2. Specially, the location and the area of special classrooms, and teacher' s spases is to be improved urgently in almost elementary schools.
3. Because even in the school with same number of classrooms, it is proved that there is the difference of the area by space in accordance with the type of plane, hereafter it is requested to investigate the efficient plane design.
4. Hereafter, it is urgently required to comprehend the practical application of these schools and to reacerch for the space of the school which is compatible with the field of school on the fonduation of the requirement of users..

키워드 : 초등학교, 평면, 공간, 오픈 스페이스, 면적

1. 서 론

1. 연구목적 및 필요성

* 정희원, 동의대 건축공학과 전임강사

우리나라에는 전국적으로 5,732(1996년 현재) 개교의 초등학교가 있다. 이 학교들의 교사형태를 보면 대부분은 획일적인 편복도형의 기본형으로 하고 있다. 그리고 근대교육의 시작 이래 약 100 년간에 걸쳐 답습되어왔던 학교교사의 모습은 1990년대 초반에 이르러서야 비로소 획일적인 형태와는 다른 유형의 평면을 가진 학교들의 등장으로 인해 그 전환기를 맞고 있다. 즉, 1993년 서울의 불암초등학교의 신설 이래 소위 “현대화 시범학교”의 추진으로 새로이 신설된 학교와, 최근 일부 시도의 교육청에서 주로 열린교육에 대응하기 위해 과거와는 다른 평면으로 신설하고 있는 학교들의 모습이 그 예이다. 전국적으로 보면 이들 학교수는 비록 적은 수이나 향후 기존 교사들의 증개축, 신설을 통해 계속 증가할 추세이며, 따라서 향후의 학교의 평면계획에 미치는 영향은 매우 크다 판단된다.

따라서 현재는 여러형태의 학교가 그 수의 많고 적음을 떠나 존재하고 있으며, 이들 학교들에 대한 사용자 입장에서의 평가나 실 구성 및 면적구성에 대한 검토가 없어 이러한 상황들은 혼잡함을 가중시키고 있다해도 과언이 아니다. 현재 학교시설에 관한 논문이나 자료중에 이러

한 분야에 언급된 것은, 미래학교시설에 관한 연구(교육개발원, 1995년 류 호섭의 4인), 새로운 국민학교 공간계획에 관한 연구(1)(대한건축학회논문집 11권 4호 통권 78호, 1995년 4월, 김승제, 최병관)이 있으나, 전자에서는 학교시설 계획에 관한 여러 구체적인 방향을 제시하기는 하였으나 공간구성이나 면적 등에 관해 현황과의 비교가 없었으며 후자의 논문에서는 현대화 시범학교의 추진사업으로 신설된 3개교에 대한 분석에 불과하여 전반적인 현황의 파악에는 미흡하다고 판단된다.

따라서, 본 연구에서는 현존하는 여러 유형의 초등학교를 대상으로, 교사의 평면유형과 실 종류의 보유현황과 면적구성의 현황 및 최근의 경향을 파악하여 향후의 초등학교 평면구성시의 기초자료를 제공하고자 함에 그 목적이 있다.

2. 조사개요

현재 우리나라 전국의 초등학교의 교사형태는 크게 3유형으로 되어있다.

첫째로는 근대교육의 시작 이래 유지되어왔던 획일적인 한 일자의 표준설계도에 의한 평면의 교사인데, 이 평면은 전국 초등학교의 98%를 차지하고 있는 제일 많은 유형이다.

두번째로는 1993년부터 본격적으로 건설되어 온 소위 현대화 시범학교로서 건설된 학교들이다. 현재 이 유형에 속하는 학교는 1996년 현재 전국에 68개교가 설립되어 있다(교육부의 자료에 의함).

그리고 세 번째로는 주로 열린교육에 대응하기 위한 평면구성을 한 교사평면을 가진 학교가 있다. 이 유형에 속한 학교수는 현재 공사중인 학교를 포함하여 매우 적은 수이다.

따라서 본 연구에서는 각 학교의 교사유형을

1. 일반형(표준설계도의 영향으로 주로 일제식 수업위주의 평면)
2. 준 오픈형(일제식 수업위주이나 일부학년의 경우 열린교육의 실시를 고려한 평면)
3. 오픈형(전 학년이 열린교육의 가능하게 한 평면구성을 지닌 평면)으로 구분하였다.

1996년 10월부터 1997년 5월까지의 기간에 각 시도 교육청의 건축과(시설과)의 협조를 얻어, 합계43개교의 평면을 수집하였으며, 수집된 각 학교의 명칭, 소재지, 건설년도, 평면유형 등의 개요는 표-1과 같다.

조사대상중에서 표준형의 학교가 많고 준 오픈형과 열린형의 학교가 적은 것은 앞서 언급한 대로 그 유형에 속한 학교수가 절대적으로 적기 때문이다. 또한 일반형의 학교수가 33개로 전 학교수를 대표하기에는 비록 그 수가 적지만, 주지하다시피 이 유형에 속한 학교수는 많으나 학교의 평면구성이나 실 종류등은 거의 획일적이며 동일하며, 학교의 학급수 규모를 고려하여 수집하였기 때문에 33개의 학교수로서도 전체적인 경향을 파악하는데는 크게 지장이 없다 판단된다.

따라서 본 연구에서는 이들 학교들을 대상으로 평면유형, 학교규모(학급수), 건설년도에 따른 실

표-2 조사대상 학교의 개요

NO	학교명	학급수	건설년도	소재지	교사면적(㎡)	평면유형
1	안청	6	1947	경남	1516.60	일반형
2	배영	9	1945	부산	1629.46	
3	소토	14	1975	경남	2940.12	
4	석호	15	1980	화성군	2128.05	
5	덕두	19	1940	부산	2503.56	
6	월평	24	1996	대전	6160.31	
7	화곡	29	1996	부산	6285.17	
8	금창	30	1993	부산	6332.73	
9	탄천	30	1993	성남	5745.33	
10	울전	30	1983	수원	4404.60	
11	조원	30	1993	수원	4096.00	
12	평촌	32	1993	안양	7103.12	
13	달북	33	1985	부산	4992.30	
14	산기	36	1994	양산	7171.10	
15	불암	36	1993	서울	7171.56	
16	서남	36	1996	경남	8101.57	
17	평산	36	1995	경남	7169.40	
18	정발	36	1993	고양	5547.10	
19	덕성	37	1992	안산	3744.12	
20	봉서	38	1937	충남	5416.48	
21	구미형남	39	1995	구미	7518.60	
22	산남	39	1995	수원	5697.30	
23	창영	42	1995	시흥	8347.05	
24	원천	42	1993	수원	6089.76	
25	효성	42	1993	수원	6574.50	
26	일동	42	1994	안산	7394.80	
27	와동	42	1994	안산	7288.43	
28	남수원	44	1980	수원	5985.32	
29	운암	45	1975	광주	5696.50	
30	상록	48	1992	안산	6491.85	
31	용진	55	1980	대전	7089.52	
32	화랑	56	1992	안산	7936.90	
33	하남	58	1993	부산	8420.25	
34	상주중앙	21	1993	상주	5828.15	
35	해강	32	1995	부산	7175.93	
36	천안쌍룡	36	1995	천안	7448.65	
37	좌동	40	1996	부산	7348.36	
38	하남남	46	1993	광주	7680.74	
39	토월	59	1993	창원	9862.26	
40	교동	12	1995	서울	3962.26	
41	홍인	30	1995	서울	7920.71	
42	후암	36	1995	서울	5900.52	
43	성저	36	1995	고양	7869.32	

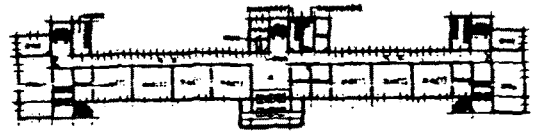


그림-1 평산초등학교(일반형)

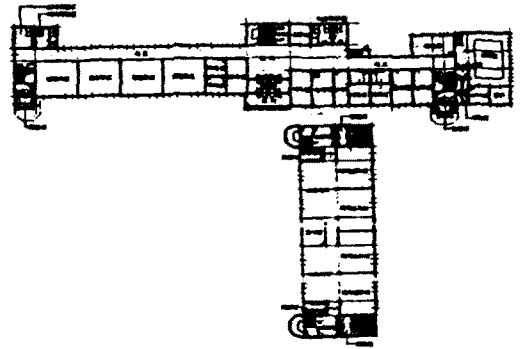


그림-2 해강초등학교(준 OPEN형)

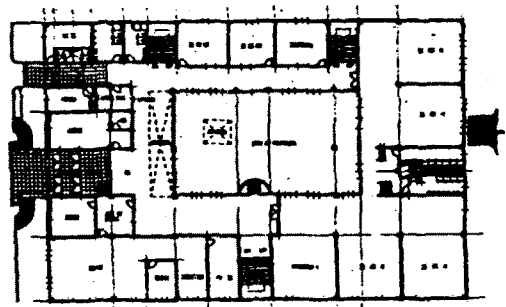


그림-3 홍인초등학교(OPEN형)

II. 실 종류 및 수의 보유현황

주지하듯이 이제까지 교육부의 시설·설비기준령에는 학교에서 필요한 공간의 종류 및 면적 등을 학교규모에 따라 정하여 놓고 있었다. 그러나 최근에 개정된 기준은 "학교시설·설비기준 운용요령 및 해설(1997.9.23)"에 의하면 실별 구분을 없애고 표-2와 같이 교사전체의 학생 1인당의 최소기준 면적을 정해 제시하고 있다.

종류, 공간규모 및 면적구성비의 현황과 변화경향을 파악분석하고자 하였다.

한편 본 연구의 조사 대상중에서 각 유형에 해당하는 학교의 평면형태의 예를 그림-1, 그림-2, 그림-3으로 나타냈다.

표-3 초등학교 교사 면적 최소기준(N:학생수)

학생수	240인 이하	241인~960인	961인 이상
산출방식	7N	720+4N	1680+3N

이러한 방향으로의 개정은 사회적 변화와 학교 시설을 둘러싼 교육방법등의 제 환경의 변화에 대한 대응이라는 점과 계획 및 설계시에 실 구성의 융통성을 줄 수 있다는 장점이 있다. 그러나 결국 학교시설의 계획이나 설계시에는 필요한 실의 결정과 그에 따른 적정면적을 고려하지 않으면 안된다. 따라서 본 연구에서는 각 학교의 교사를 구성하는 여러 실의 종류와 그에 따른 면적의 현황을 크게 보통교실공간, 특별교실공간(여기에서는 일반적으로 언급되거나, 또는 시설·설비기준령의 구분에 의한 특별교실의 종류만이 아닌 도서실, 시청각실까지 포함하여 구분함), 관리교사공간, 통로공간, 기타로 구분하여 정리하여 학교규모, 건설년도, 평면유형 등의 시점에서 각 공간별의 실 종류에 대한 비교 분석하고자 한다. 아울러 여기서 언급하고 있는 실명은 앞서 언급한대로 어디까지나 평면도에 기입되어 있는 실명이므로 실제로 각 학교의 사용실태와는 다소 차이가 있음을 전제로 한다.

한편 준오픈형과 오픈형의 평면에서는 일반형의 유형에서는 보이지 않는, 교실과 인접하여 일명 다목적 스페이스라고도 칭하여지는 공간이 있어 본 논문에서는 기존의 일부학교에서 보이는 다목적실과 구분하기 위하여 오픈 스페이스란 명칭으로 기록하며 면적계산시에는 이 오픈 스페이스를 대부분의 학교가 교실의 일상적인 학습 및 생활활동과 연계하여 사용하고 있기 때문에 보통교실공간의 면적에 포함시켜 분류하였다.

또한 특별교실공간의 경우 이에 속한 실종류가 일반적인 기준이 아닌 이유는 III, IV장에서 언급하는 면적분석에 있어 일본 초등학교 5개교에 대한 분석자료를 인용하여 우리나라의 현황을 같이 분석하고자 하는 본 연구의 나름대로의 이유에서이다.

1. 실종류와 수의 현황

표-3에는 앞서의 구분에 의해 각 학교가 보유하고 있는 실 종류와 실 수를 나타냈다.(○표가 되어 있는 것은 다른 실과 겸용으로 표기되어 있음을 뜻한다) 표에 나타나 있는 바와 같이 각 학교에는 여러 종류의 실들이 구비되어 있다.

전체적으로 볼 때에 6종~20종의 범위에 실종류가 있으며 학급수 규모보다는 주로 건설년도에 따라 실 종류가 많고 적음을 알 수 있다. 이러한 것은 이전의 학교시설·설비 기준령은 학급수에 따라 실 종류나 수가 증가되게 되어 있으나, 일관성있게 지켜지지 않았다는 것과 최근에 건설되는 학교에서는 그 범위를 벗어나 비교적 다종의 실들을 구비해 가고 있는 상태이기 때문이라 판단된다. 그 예로 1990년 이후에 지어진 학교들 대부분이 약 15종이상의 실들을 보유하고 있다.

이하 각 공간별로 실 종류와 수의 현황을 보면 아래와 같다.

1) 보통교실공간의 현황

먼저 보통교실을 보면 당연하지만 모든 학교가 보유하고 있다. 37개교의 학교는 모두 학급수와 일치하는 보통교실수를 보유하고 있으나, 4개교는 학급수보다 부족하며 2개교는 많이 보유하고 있음이 눈에 띈다. 아마도 학교 건설후 학급수가 증가했거나 계획당시 향후의 증가를 고려한 학교이리라 추측된다.

한편 각 학교의 보통교실의 크기를 보면 약 85%가 67.5㎡(7.5m×9.0m)이나 그외 64㎡(8.0 m×8.0m) 64.8㎡(7.2m×9.0m)등 모두 14종의 교실크기가 눈에 띈다. 특히 쌍룡초등학교의 경우는 열린교실이라는 명칭하여 교실과 복도사이의 벽을 오픈한 상태로 9.0m×10.0m의 교실을 설치하고 있으며 교동, 후암동의 초등학교는 8.0m×8.0m의 크기의 교실이 설치되어 있다. 이러한 것은 교실과 연계되어 오픈스페이스의 활용이란 측면에서도 향후 어느 규모와 형태가 교육활동에 유리한지에 대한 검토도 필요하다. 또한 교실과 교실사이에 화장실을 설치한 교실도 눈에 띄며 보통교실이라는 명칭이외에 종합교실이라는

표-4 조사대상 학교의 실종류 및 수 현황

학교명	학급수	실의 종류																												
		보통교실	과학실	기술실	가사실	컴퓨터실	어학실	음악실	미술실	오픈스페이스	도서실	다목적실	서정각실	방송실	학습자료실	예절실습실	교장실	서무실	교무실	교재연구실	회의실	상담실	교원휴게실	숙직실	인쇄실	서고창고	교사실	양호실	급식실	
1	6	6	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1		
2	9	9	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	2	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-		
3	14	14	1	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-			
4	15	15	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-		
5	19	19	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	24	24	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	①	1	1	-	1	1	1	3	-	1	2	1	2	1	2	1	1	
7	29	29	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	3	-	-	2	1	1	1	5	1	1	
8	30	30	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	4	-	-	1	1	1	-	12	1	-	
9	30	30	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	
10	30	30	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
11	30	30	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	
12	32	38	1	1	-	1	1	1	1	-	-	-	1	1	3	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	-	1	-	
13	36	33	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	
14	36	36	1	-	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1	
15	36	36	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	1	1	1	5	-	-	-	1	-	2	-	1	1	
16	36	36	1	1	-	1	-	1	-	-	1	-	1	1	2	-	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	-	1	1	
17	36	36	2	1	-	1	-	1	1	-	1	-	1	1	2	-	1	1	1	-	2	1	1	1	1	2	-	1	1	
18	36	36	1	1	-	1	-	1	1	-	1	-	1	1	-	-	1	1	1	-	-	1	1	1	-	1	-	1	-	
19	37	37	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	
20	38	38	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	-	2	-	1	-
21	39	39	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	-	1	1	
22	39	39	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	2	-	1	1	1	-	-	-	2	1	1	2	-	1	-	
23	42	42	2	-	-	2	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	3	-	1	1	
24	42	42	1	1	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	2	1	-	1	-	1	-	
25	42	42	2	1	-	2	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	
26	42	42	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	-	1	-	2	1	-	1	-	1	1	
27	42	42	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-	-	2	1	-	1	-	1	1	
28	44	48	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
29	45	45	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	
30	48	48	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	2	-	1	-	
31	55	55	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	
32	56	56	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	2	-	1	-		
33	58	58	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-	1	-	
34	21	18	1	-	-	1	-	①	1	-	1	-	-	1	6	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	3	12	1	-	
35	32	32	1	-	-	1	-	-	-	1	1	3	①	1	4	-	1	1	4	-	1	-	4	1	1	3	3	1	1	
36	36	36	1	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	-	5	12	1	1	
37	40	40	2	1	-	2	-	-	-	6	1	-	-	1	1	-	1	1	3	4	1	1	4	-	1	3	6	1	1	
38	46	45	1	1	1	2	-	1	1	-	2	1	-	1	2	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-	3	8	1	-	
39	59	59	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	1	1	3	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	
40	12	12	1	1	-	1	1	1	-	3	1	-	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	4	2	1	1	
41	30	30	1	1	-	1	1	-	4	-	1	1	1	2	-	1	1	1	2	-	1	1	1	2	-	1	1	1	1	
42	36	36	1	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	4	-	-	-	1	1	-	12	1	1	
43	36	36	2	-	-	1	-	-	1	12	-	-	1	1	-	-	1	1	1	1	2	-	1	1	1	-	1	1	1	

명칭도 최근에 건설된 현대화시범의 학교에서 자주 등장하고 있다. 한편 오픈스페이스를 가지고 있는 학교는 모두 10개교이다. 각 학교의 오픈스페이스는 대부분 교실과 인접되어 설치되어 있는데 차이가 있다면 그 폭의 길이에 대한 차이와 그 블록의 교실전체에 인접하여 있는가 부분적으로 인접해 있는가에 대한 차이일 뿐이다. 현재로서는 폭의 길이가 최대 4.5까지 나타나고 있는 실태이다(성저, 교동등).

2) 특별교실공간의 현황

특별교실공간의 실 종류와 수의 현황을 먼저 시설·설비기준령에 의해 살펴보면 과학실을 비롯하여 컴퓨터실, 어학실에 이르기까지 모두 7종류의 실들이 있다. 각 실별로 그 설치 학교수의 현황을 보면 과학실은 42개교, 컴퓨터실은 35개교, 음악실은 22개교, 기술실은 21개교, 미술실은 16개교가 보유하고 있으며 가사실과 어학실은 각각 4개교만이 보유하고 있는 실정이다. 각 학교별로 보면 2종류에서 6종류까지 보유하고 있으며 실수로는 2실부터 7실까지 보유하고 있다. 이 보유현황도 예를들어 남수원 초등학교는 44학급임에도 불구하고 특별교실이 1종 1실이며 교동초등학교는 12학급임에도 불구하고 5종 5실을 보유하고 있어 학교의 건설년대에 따라 매우 다름을 알 수 있다. 단지 이 역시 최근에 건설된 학교에서는 비교적 3종이상의 실들을 보유하고 있는 것이 일반적이라 하겠다. 따라서 90년 이후의 학교들은 시설·설비기준령보다는 많은 실들을 보유하고 있음을 알 수 있다.

최근 정보화 교육의 영향으로 컴퓨터실이 비교적 많이 보급되어 있음이 눈에 띈다. 그리고 기술실, 음악실은 본 조사에 의한 것이기는 하나 50%. 미술실은 33%, 가사실, 어학실은 불과 10% 내외의 낮은 보유율을 보이고 있어 시급히 개선 되어야 할 것으로 사료된다.

또한 조사대상학교에서 도서실, 다목적실, 시청각실별로의 보유상태를 보면, 도서실은 16개교, 다목적실은 7개교, 시청각실은 22개교가 보유하고 있어, 전체적으로 볼 때에는 비교적 낮은 보유

율을 나타내고 있다.

특히 도서실의 보유율이 약 33%로 생각보다 매우 낮은 상태이다. 아울러 시청각실은 음악실과 겸용으로 사용하고 있는 경우도 눈에 띈다.

한편 각 학교의 특별교실을 비롯한 이 실들의 크기와 형태를 보면 이 또한 여러종류가 있다. 일반적으로 준비실을 포함하여 보통교실의 2배의 면적인 13.5m×7.5m의 것이 가장 많으나, 보통교실 규모(9.0m×7.5m), 준비실이 없이 18.0m×7.5m등 모두 8종류가 있음이 나타났다.

3. 관리교사공간의 현황

이 공간에 속한 실은 이전의 학교시설·설비기준령에는 5종류이나 실제의 현황은 표-3에서 나타나 있듯이, 훨씬 많은 12종류의 실이 있다.

학교별로는 2~11종류까지 가지고 있어 그 폭이 넓으며, 또한 조사대상 전체로 볼 때는 7종의 실을 가진 학교가 11개교로 가장 많으며 다음으로서는 4, 6, 8종류의 학교가 6개교이다. 또한 이러한 경향을 각 학교의 건설년도와 비교해 보면 역시 최근에 건설된 학교가 많은 실을 보유하고 있음을 알 수 있다

한편 각 실별로 설치 학교수를 보면 당연하지만 교장실, 교무실이 전 학교에 설치되어 있으며, 다음으로는 서무실, 숙직실 등의 순서로 많이 설치되어 있음을 알 수 있다. 그리고 교원휴게실을 설치한 학교는 29개교로 비교적 많은 학교에 설치되어 있으나 회의실이나 상담실은 10개교 전후, 한편 관리인실이나 교재연구실, 회의실, 상담실, 교사실(학년별의 교사연구실) 등을 설치한 학교수는 10개교 전후로 상당히 적은 편이다. 그리고 준오픈형과 오픈형의 학교에서는 토월초를 제외하면 9개교 모두가 7종이상의 실을 보유하고 있음이 특히 눈에 띈다.

이러한 현상은 교사의 전체 면적이 학급수에 따라 여유없이 한정 되어있기 때문에 대부분의 학교가 관리교사 공간중에서도 가장 기본적인 기능의 실 위주로 보유하고 교사들의 교육활동이나 생활 활동을 위한 실의 보유에는 소홀했다는 것을 대변해 준다고 할 수 있다.

또한 여기서 지적하고 싶은 것은 교사연구실의 위치와 크기에 관한 것으로 학교별로 보면 이 역시 매우 다양하다. 예를 들자면 불암이나 금창초등학교에서는 저학년의 경우 교실과 교실사이에 설치했거나 상주중앙의 경우는 폭이 넓은 복도사이에 칸막이로 설치한 경우도 있으며, 해강초등학교에서는 오픈 스페이스의 한 가운데에 고정적으로 설치하는등 여러 유형이 눈에 띈다. 아울러 그 면적도 여유있게 사용할 수 있는 학교(해강)서부터 2.1m×2.7m인 학교(금창)도 있어, 향후 이들 공간의 사용실태의 파악과 아울러 적정면적과 위치에 대한 검토도 필요하다.

III. 교사 면적 구성의 현황 분석

본 장에서는 조사대상 초등학교 43개교의 평면상의 면적을, 교사 전체의 면적(체육관등의 면적 제외), 1학급당의 면적, 학생 1인당의 면적(1학급 40명으로 계산함)으로 비교하고, 앞서 언급한 공간종류별의 합계면적과 전체면적과의 비율을 계산하여 교사평면유형과 비교·분석하였다. 또한 교육부의 내부자료(대전광역시 교육청의 면적 조건표), 일본의 국고부담기준과, 앞서 언급한 최근의 일본 초등학교 5개교의 면적분석의 자료를 이용하여 현재 각 학교들의 면적수준을 상대적으로 비교하고자 하였으며 그림-4에 전체 교사의 면적, 그림-5에 1학급당의 면적, 그림-6에 학생 1인당의 면적(학급당 40명으로 간주)을 학급수별로 표시하였다.

일본 초등학교들의 평면형은 학교별로 차이가 있으나 모두가 학년별로 오픈 스페이스를 보유하고 있어 본 연구의 구분에 따르면 오픈형에 해당한다. 학교명은 표-4에 나타나 있듯이 富前, 花泉, 立辻, 美源, 中央이다.

1. 교사전체의 면적의 현황

그림을 보면 43개 모든 학교가 교육부의 기준을 초과하고 있으며 그 초과정도가 교육부의 기준과 거의 일치하는 학교군과 월등이 높은 학교군들로 구분할 수 있겠다. 최근에 신설된 학교들이 후

자에 속한다. 또한 이 그룹에 속한 학교들중에서도 당연하지만 준오픈형과 오픈형의 평면형의 학교가 상대적으로 일반형의 학교보다는 많은 면적을 보유하고 있음을 보여준다. 또한 같은 학급수라 하더라도 학교에 따라 상당한 면적의 차를 보이고 있으며 학교에 따라서는 기준의 2배이상의 면적을 보유하고 있는 학교들도 상당수 있으며 평면형태와 관계없이 일본의 기준보다도 많은 면적을 보유한 학교들도 많다. 그리고 한국과 일본의 기준을 보면 이 역시 상당한 차이가 있으며 일본의 학교들도 일본의 기준보다는 많은 면적을 보유하고 있다. 기준이란 것은 어디까지나 최소의 기준이며, 현황과는 차이가 있는 것은 당연하다 하더라도 우리나라의 경우는 현황과 큰 폭의 차가 있음이 문제로 지적될 수 있고, 또한 각 교육청별로도 시설의 면적에 관한 기준이 정해져 있지 않은 듯하여 경우에 따라서는 최소기준만을 고집하여 상대적으로 학교의 면적수준이 후퇴할 지도 모르는 우려가 있어, 이에 대한 검토가 적극적으로 추진되어야 하겠다.

또한 각 학교의 교사전체의 면적을 학급수별로 본 1학급당의 면적의 분포와 학생 1인당의 면적 분포를 보면, 이 역시 교육부의 기준보다 높음을 알 수 있다. 아울러 학교간의 차가 매우 심함을 알 수 있다. 즉 1학급당의 면적을 보면 조사대상 43개교의 평균은 185.2㎡이며, 그 범위는

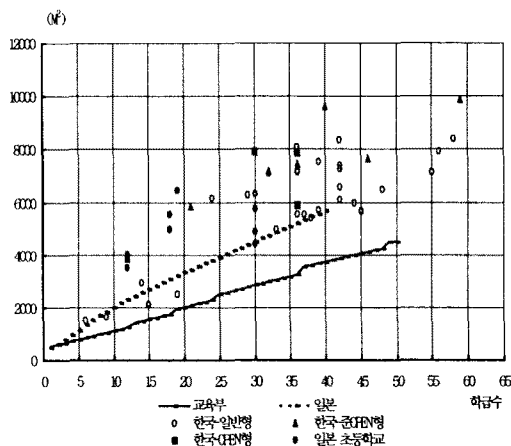


그림-4 학급수별로 본 교사 전체면적 분포

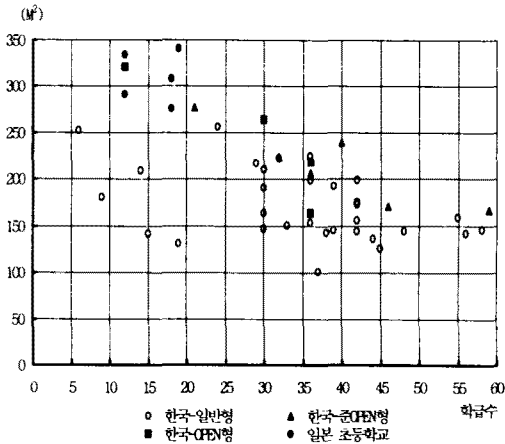


그림-5 학급수별로 본 1학급당 교사 전체면적 분포

120.59m²~371.14m²로 최소와 최대의 차가 3배 이상임을 알 수 있다. 한편 평면형별로 보면 일반형은 평균 173.9m², 준오픈형은 209.6m², 오픈형은 242.1m²으로서 차가 있다. 한편 일본의 경우도 학교에 따라 다소 차이는 있으나 평균 310. m²로서 우리보다는 매우 높은 수준이다.

한편 학생 1인당의 면적을 보면 평균 4.6m²이나, 그 범위는 3.0m²~9.3m²으로 이 역시 1학급당의 면적과 동일한 차이를 보이고 있다. 또한 일반형의 경우는 평균 4.3m², 준오픈형은 5.2m², 오픈형은 6.1m²으로 나타나고 있어 이 역시 차이가 심함을 알 수 있다.

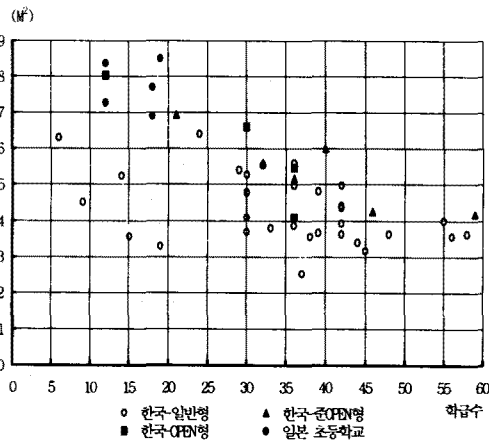


그림-6 학급수별로 본 학생1인당 교사 전체면적 분포

표-5 조사대상 학교의 각 공간별의 면적

학교명	학급수	보통 교실 공간	특별 교실 공간	관리 교사 공간	통로 공간	기타	합계 면적	학급당면적	1인당면적
안창	6	388.8	194.4	323.8	453.6	156.0	1516.6	252.8	6.3
매영	9	583.2	129.6	291.6	316.3	308.8	1629.5	181.1	4.5
소전	14	996.3	388.8	210.4	1020.6	324.0	2940.1	210.0	5.3
석호	15	992.3	178.2	166.1	696.6	95.0	2128.1	141.9	3.5
덕두	19	1231.2	181.4	64.8	822.5	203.6	2503.6	131.8	3.3
월평	24	1620.0	749.5	934.9	1764.1	1091.9	6160.3	256.7	6.4
화곡	29	2247.8	405.0	834.5	2094.6	703.4	6285.2	216.7	5.4
금창	30	2025.0	574.7	969.2	2208.2	555.7	6332.7	211.1	5.3
단천	30	2081.4	704.7	540.0	1796.9	622.4	5745.3	191.5	4.8
울진	30	2208.6	183.6	273.6	1504.8	234.0	4404.6	146.8	3.7
조원	30	2025.0	371.3	459.0	1649.9	401.6	4096.0	102.8	2.6
평촌	32	2565.0	850.4	603.1	2424.8	660.0	7103.1	222.0	5.5
달북	33	2265.3	360.0	249.8	1444.5	672.8	4992.3	151.3	3.8
불암	36	2568.8	468.0	662.5	2814.7	657.7	7171.6	199.2	5.0
서남	36	2430.0	808.4	931.4	2836.0	1095.8	8101.6	225.0	5.6
평산	36	2430.0	1098.0	813.2	1751.0	1077.3	7169.4	201.9	5.1
장발	36	2454.3	771.7	456.8	1578.6	285.8	5547.1	154.1	3.9
신기	36	2517.5	594.0	445.5	2869.0	745.1	7171.1	199.2	5.0
덕성	37	2497.5	367.2	249.8	197.4	432.3	3744.1	101.2	2.5
봉서	38	2565.0	236.3	414.5	1852.0	348.8	5416.5	142.5	3.6
형남	39	2767.5	413.1	614.7	2789.1	934.2	7518.6	192.8	4.8
산남	39	2632.5	303.8	565.1	1779.3	416.7	5697.3	146.1	3.7
창원	42	2932.2	1139.4	1244.3	2175.8	855.5	8347.1	198.7	5.0
원천	42	2835.0	452.3	405.0	1953.8	443.7	6089.8	145.0	3.6
효성	42	2835.0	742.5	549.3	1832.4	615.4	6574.5	156.5	3.9
일동	42	2835.0	1053.0	566.5	2107.4	833.0	7394.8	176.1	4.4
와동	42	2888.0	1109.1	621.0	2369.3	301.1	7288.4	173.5	4.3
남수원	44	3276.0	135.0	153.9	2061.3	359.1	5985.3	136.0	3.4
운암	45	3037.5	270.0	241.2	1861.7	286.2	5696.5	126.6	3.2
상록	48	3240.0	438.8	554.0	1989.2	270.0	6491.9	135.2	3.4
용전	55	3613.5	131.4	147.9	2743.7	453.0	7089.5	128.9	3.2
화랑	56	3974.4	159.3	603.0	2814.3	385.9	7936.9	141.7	3.5
하남	58	3921.8	596.3	543.0	2560.5	798.8	8420.3	145.2	3.6
중앙	21	1252.2	673.3	1002.2	2160.0	740.5	5828.2	277.5	6.9
해강	32	2735.0	540.0	1795.9	1584.0	521.1	7175.9	224.2	5.6
생용	36	3151.3	808.5	727.2	1520.6	1241.1	7448.7	206.9	5.2
좌동	40	4085.9	776.2	1094.9	2798.3	842.4	9597.7	239.9	6.0
하남남	46	3089.5	993.8	703.2	2352.5	541.9	7680.7	167.0	4.2
토월	59	3982.5	742.5	860.5	3522.9	754.2	9862.6	167.2	4.2
교동	12	1215.0	428.4	357.8	921.4	939.6	3862.3	321.9	8.0
홍인	30	3518.0	626.9	475.4	1033.4	2267.1	7920.7	264.0	6.6
후암	36	2723.0	837.6	674.3	938.4	727.2	5900.5	163.9	4.1
상서	36	3787.6	618.5	916.3	1450.5	1096.4	7869.3	218.6	5.5
평균								190.8	4.8
宮前	12	2065.3	382.2	493.0	758.7	313.3	4012.5	334.4	8.4
花泉	12	1273.7	830.8	297.0	924.7	163.8	3490.0	290.8	7.3
美原	18	2206.4	877.5	202.6	994.1	690.6	4971.2	276.2	6.9
立辻	18	2705.3	898.6	509.5	1090.3	342.8	5546.5	308.1	7.7
中央	19	2470.8	651.0	581.6	1738.9	1023.0	6465.3	340.3	8.5
평균								310.0	7.8

한편 일본의 경우는 평균 7.7m²로서 매우 높은 수준이다.

이러한 수치들은 향후 학교건축계획 및 설계시에 참고가 되리라 판단된다. 또한 그림에서도 알 수 있듯이, 학교규모에 따라 학생1인당 면적이 차이가 있어 해당 학급규모를 고려한 현실적인 기준이 요구된다.

2. 보통교실공간의 면적비

조사대상 43개교와 일본의 5개교의 교사의 총 면적중 이 공간의 합계면적이 차지하는 비율을 그림-7에 나타내었다. 먼저 43개교의 교수·학습공간이 차지하는 면적 비율은 평균 39.6%이며 대부분의 학교가 비교적 넓은 범위인 30%에서 50%의 범위에 분포하고 있다. 평면 유형별로의 평균치(범위)를 보면 일반형의 학교에서는 40.4%(25.6%~54.7%), 준오픈형의 학교에서는 37.7%(21.5%~42.6%)로 나타나고, 오픈형의 학교에서는 36.5%(29.8%~46.2%)의 분포를 나타내고 있어 일반형과 다른 평면형과의 차이가 있으나 준오픈형과 오픈형의 차이는 그다지 없다.

이와같이 거의 모든 학교가 보통교실을 학급수만큼 또한 교실의 면적도 거의 비슷하게 보유하고 있는 상태에서, 보통교실공간의 면적비가 학교별

로 또는 평면형별로 차이가 생기는 것은 보통교실 공간 자체의 면적의 대소보다는 특별교실공간을 비롯한 다른 공간들의 종류나 수에 차이가 있기 때문이라 판단된다.

한편 일본의 경우는 평균(범위) 39.3%(30.8%~43.8%)이나, 학교별로 보면 차이가 크을 알 수 있다.

3. 특별교실공간의 면적비

그림-8에서 보면 특별교실공간의 합계면적이 전 교사 면적에서 차지하는 비율이 대략 5%에서 15%사이에 분포하고 있다. 43개교의 평균치(범위)를 보면 8.7%(1.9%~15.3%)이나 이를 평면형별로 구분하여 보면 일반형의 경우는 8.7%(1.9%~15.3%), 준오픈형의 경우는 7.9%(7.5%~12.9%), 오픈형의 경우는 10.3%(7.9%~14.2%)로서 다소 차이가 있다. 일반형의 경우가 준오픈형보다 높게 나타난 것은 최근에 건축된 학교가(예를 들면 중앙, 와동, 일동, 창영 등) 일반형이라 하더라도 특별교실수가 늘어났기 때문이라 판단된다. 한편 일본의 경우를 보면 15.5%(9.5%~23.8%)로서 우리나라와 비교하면 매우 높은 비율을 차지하고 있어 아직 차이가 심하다. 실제로 일본의 특별교실의 종류와 수는 우리의 기준보다 많다.

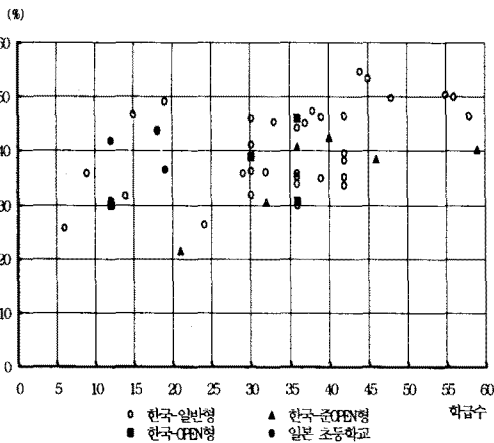


그림-7 학급수별로 본 보통교실공간 면적비 분포

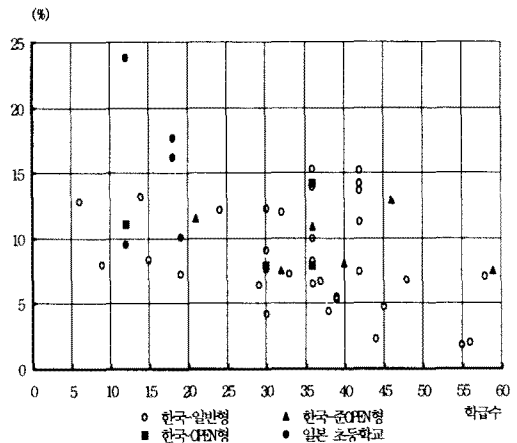


그림-8 학급수별로 본 특별교실공간 면적비 분포

4. 관리교사공간의 면적비

그림-9에 관리교사공간이 학교 전체 면적에서 차지하는 비율을 학급수별로 나타냈는데, 평균(범위) 9.6%(2.1%~25.0%)이며, 일반형에서는 8.9%,(2.1%~21.4%) 준오픈형에서는 13.3%(8.7%~25.0%), 오픈형에서는 9.6%(6.0%~11.6%)로서 평면형에 따라 차이가 있다.

이는 이 실들의 확대보다는 특별교실, 오픈 스페이스의 설치로 인해 상대적으로 관리교사공간의 면적이 낮아졌기 때문이라 추측된다.

한편 일본의 경우를 보면 평균 8.6%(4.1%~12.3%)로서 우리나라보다 낮은 비율을 나타내고 있음이 특이하다. 이는 우리나라에서 최근 평면유형과는 관계없이 교사휴게실, 교사연구실, 샤워실 등의 교사의 연구와 생활과 관련된 실들의 설치가 늘어났기 때문이라고 판단된다

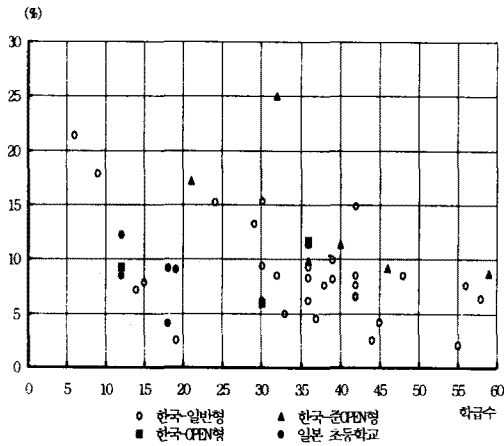


그림-9 학급수별로 본 관리교사공간 면적비 분포

5. 통로공간의 면적비

여기서 말하는 통로공간이란 복도, 계단, 현관, 홀, 즉 이동에 필요한 공간이다. 그림-10에는 통로공간이 차지하는 면적비를 학급수별로 나타냈는데, 평균(범위) 30.6%(13.1%~40.0%)이다. 일반적으로 학급수가 증가될수록 그 비율이 조금씩 커진다는 경향이 있었는데, 이번의 조사대상의 학교도 그와 같은 경향을 보이고 있다. 또한 평면

유형별로 보면 일반형의 학교는 32.2%(19.4%~39.3%), 준오픈형의 학교는 30.0%(20.4%~34.0%), 오픈형의 경우는 17.8%(13.1%~23.9%)를 보이고 있다.

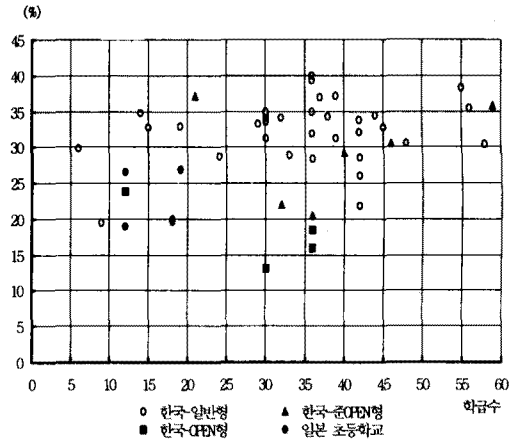


그림-10 학급수별로 본 통로공간 면적비 분포

여기서 오픈형의 경우가 매우 낮은 수치를 보이고 있으나 이는 교동, 흥인, 후암초등학교의 평면형이 부지면적이 좁은 관계로 인해, 교실부분을 제외하고는 중복도형을 취하고 있으며 평면전체가 □자형등의 컴팩트한 형태이며 동선이 매우 짧아, 상대적으로 복도면적이 차지하는 비율이 낮아졌기 때문이다. 이런 평면형의 경우는 통로공간의 면적비율이 낮아 효율적인 평면이라 생각하기 쉬우나 환기, 채광, 이용상의 번잡스러움등의 문제가 생기기라 예상된다. 또한 37.0%의 상주중앙, 구미형남, 39.9%의 신기초등학교등에서는 높은 수치이므로 효율적인 평면계획으로 되어 있지 않다고 생각된다.

한편 일본의 경우를 보면 학교별로 다소 차이가 있으나 평균 22.4%(18.9%~26.9%)이다.

일반형의 대부분의 학교들은 30%에서 40%까지의 통로공간의 면적비를 가지고 있는 바, 선행연구(새로운 국민학교 공간계획에 관한 연구(1), 김승제·최병관, 건축학회논문집, 1995년 4월)에서도 지적했듯이 이들 면적을 최대한 줄여 교수·학습면적으로 활용하는 평면계획상의 연구가 필요

하다고 판단된다.

IV. 결 론

21세기를 맞이하기 위한 교육에 대한 사회적 요구와 열린교육 및 정보화에 대한 대응, 학습자들의 평생교육에 대한 요구로 인해, 학교시설에 대한 변화 및 개선의 요구가 그 어느때 보다도 강하다. 구체적으로는 미래의 학교시설에 대한 구체적인 지침 제시와 그에 따른 학교시설의 계획 및 설계지침의 작성, 실태를 반영한 새로운 시설·설비 기준령의 제시등에 대한 요구는 절실하고도 시급하며, 또한 그를 위한 자료의 분석이나 연구도 더 이상 미룰 수는 없다. 그러나 아직 미래학교시설의 계획에 대한 지침이나 그 지침이 소위 일반형들의 학교와는 어떠한 부분에서 어떠한 차이가 있는지 구체적으로 제시한 자료는 거의 없다. 따라서 이러한 관점에서 진행된 본 연구의 내용을 분석결과에 의한 여러 수치는 본문에 언급되어 있는 바 생략하고 여기에서는 포괄적으로 요약·정리하면 다음과 같다.

1. 최근에 설립되고 있는 학교들은 과거와는 달리 공간의 종류나 면적수준에 많은 향상을 꾀하고 있다. 특히 1학급당의 면적, 1인당의 면적의 분포를 보면 현재 일반형에서 약간의 증가를 가져온 새로운 기준으로서도 대응할 수 없는 정도여서 교육부, 또는 각 교육청에서는 실 종류를 포함한 현실성있는 면적기준의 제시가 필요하다.
2. 특히 특별교실의 종류나 수, 관리교사공간에 대한 실 종류나 면적의 증가는 일반형의 학교

에 비해 향상되었으나, 각 실별로 보면 그 위치, 면적등에 대한 검토가 시급하다.

3. 같은 학급수의 학교라 하더라도 각 공간별의 면적이 평면형에 따라 차이가 있음이 밝혀진 바, 향후 효율적인 평면계획, 즉 최대한 교수·학습공간의 종류 및 면적의 확대와 아울러 통로공간의 면적을 최대한으로 줄이는 등의 검토가 필요하다.
4. 향후 이들 학교의 실제 사용현황의 파악과 사용자들의 요구를 바탕으로 보다 학교현장에 맞는 학교공간에 대한 연구가 시급히 필요하다.

참 고 문 헌

1. 이호진, 국민학교 건축계획의 모형연구, 문교부, 1990.
2. 박재운, 류호섭, 국민학교 교수·학습공간 재편성 모형 개발, 한국교육개발원, 1995.
3. 박재운, 류호섭의 3명, 미래학교시설 계획에 관한 연구, 한국교육개발원, 1994.
4. 김영철, 학교시설의 현대화 방안, 한국교육개발원, 1987.
5. 교육법전 편찬회, 교육법전, 교학사, 1994.
6. 日本建築學會, 學校建築計劃の設計, (株)丸, 1979.
7. 김승제, 최병관, 대한건축학회논문집, 11권4호 통권 78호 새로운 국민학교 공간계획에 관한 연구(1), 1995. 4
8. 박영숙, 류호섭, 박철희, 초·중등학교 시설·설비 기준 개정에 관한 연구-학생1인당 적정 면적 기준을 중심으로-, 한국교육개발원, 1997
9. 日本建築學會·學校建築委員會, 公立學校 建築物의標準面積に關する調査研究, 1995.3