

## 초등학교 입지특성에 따른 교지 이용에 관한 조사연구

A study on the Use of site related to the site characteristics of the Elementary School in GwangJu-city

강 만 호\*      정 주 성\*\*      주 석 중\*\*\*  
Kang, Man-Ho    Jeong, Joo-Seung    Joo, Seok-Joong

---

### Abstract

The purpose of this study is to suggest some alternative on site planning of elementary school through investigating the effects of geographical and urban environment on the site. For this, we selected and surveyed 35 schools in Gwangju. The results of this study are as follows.

1) We cannot find out the differences from the use of elementary schools sites on slopes of sites. However, the sunken space between H type buildings in the site slopes facing east or west and the placing the playground on the north side of the site slopes facing north have some problems

2) The number of adjacent road and surrounding environment didn't show any effect. To separate between cars and pedestrians, we need some plans to block cars on the pedestrian gateway and it is much better to intensify the parking area near the school gate that cars come in and out.

3) The degree of satisfaction on the outdoor facilities of these cases shows low level.

Therefore, to use the site of schools efficiently, we should secure the spacious playground and make plans to provide some spaces around school building for the static activities of students and teachers.

4) Most of all, the site which is suitable for educational environment should be selected. and also Special Code on the urban plan should be established to develop this one.

---

키워드 : 초등학교, 교지 지리적 도시적 환경, 배치계획

Keywords : Elementary School, The geographic and urbarn Environment of site, Site Planning

---



---

\* 전남대 대학원 건축공학과 박사과정  
\*\* 여수대 건축학부 전임강사, 공학박사  
\*\*\* 전남대 건축학과 교수, 공학박사

본 연구는 2001년 전남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

# 1. 서론

## 1.1 연구의 목적

최근 초등학교는 교육내용 및 환경에 있어 급변하고 있으며, 질적, 양적으로 많은 성장을 이루었다. 특히 도심지내의 학교수는 학급당 학생수의 축소와 도시확장에 따라 급속히 증가하였다.

이러한 급속한 양적 팽창속에서 초등학교 설립 시 적합한 대지를 선정하여 학교를 건축하는 것이 가장 좋은 방법이나 도심지 초등학교의 경우 높은 지가와 주변 환경과의 관계 등으로 배치 및 공간 구성에 많은 제한요소를 갖게 된다.

이에 본 연구에서는 한정된 조건속에서 초등학교 교지의 지형적, 도시적 환경이 학교건축에 미치는 영향에 대하여 조사·분석하였다.

이를 통해 초등학교 교지의 이용방법 및 배치계획상의 문제점을 찾고 이에 대한 대안을 찾는 데 연구의 목적이 있다.

## 1.2 연구의 범위와 방법

연구의 시기적 범위는 광주광역시의 최초 현대화 시설시범학교인 어등초등학교가 지어진 1993년 이후부터 2002년까지 완성된 35개 학교를 대상으로 하였다<sup>1)</sup>.

연구의 조사는 크게 교지의 지형적 특성과 도시계획적 특성을 기준으로 하여 이루어졌다. 지형적 특성은 교지 단면차와 세장비를 조사하였으며, 도시계획적 특성은 교지에 접한 도로의 수 및 형태와 주변 환경을 조사하였다. 이러한 조사내용을 바탕으로 각 학교 교사의 배치형태와 외부공간 구성의 특징을 조사하였다.

표 1. 연구의 방법

구분	목적	내용	대상	
현황조사	도면	교지이용에 대한 기초 조사, 배치의 형태	주변도로, 방위, 교지경사, 교사배치, 외부공간 구성	건축물대장
	현장	도면과 실제의 차이, 치어부, 도면 미비점 보완	주변환경, 교지경사, 교사배치 및 외부공간 구성 변화	35개 학교
설문조사	교지사용의 만족도(5점 척도)	보차분리, 교내외부공간 및 이용방안	교지형태, 교사배치 및 외부공간	35개 학교 571명

1) 국내 초등학교는 1993년에 이루어진 학교시설현대화시범사업을 통해 변화를 시작하였으며 특히 이시기는 도심지 중심의 학교변화였다.

조사는 크게 현황조사와 설문조사로 나누어 실시하였으며 내용은 아래와 같다.

# 2. 조사대상의 개요

## 2.1 건축개요

조사대상학교의 교지면적은 10,820㎡에서 15,480㎡이며 학급수와 비례하는 것이 일반적이던데 98년 이후 개교한 학교들이 동일규모의 이전학교에 비해 면적이 적어진 것을 볼 수 있다.

대상학교의 건축면적은 1,515.5㎡에서 3,555.2㎡, 연면적은 4,478㎡에서 11,809.8㎡로 나타나고 있다.

동일규모 학교에 대해서 대지면적이 적어진 것에 비해 건축면적과 연면적은 커졌는데 특히 2000년 이후 크게 높아지고 있다.

이것은 교사용대지 면적이 점차 커지고 운동장 및 외부공간이 줄어드는 것을 의미한다.

표 2. 조사대상의 개요(계획학급 기준)

교명	개교	학급	교지면적		건축면적		건폐율	연면적		용적율
			전체	학급	전체	학급		전체	학급	
어등	93.3	42	13,200	314	2,717.8	64.7	20.6	10,145	241.5	76.9
조흥	94.3	24	11,207	467	1,515.5	63.1	13.5	4,478	186.6	40.0
문산	94.9	30	11,160	372	2,147.4	71.6	19.2	7,825.6	280.9	70.1
오정	95.9	30	12,300	413	2,384.2	79.5	19.2	6,899.8	230.0	55.7
월계	96.3	36	13,200	367	1,941	53.9	14.7	7,749.7	215.3	58.7
장암	96.9	36	13,233	368	2,810	78.1	21.2	8,443.3	234.5	63.8
운남	96.9	48	15,480	323	2,498.5	52.1	16.1	8,996.6	187.4	58.1
매곡	96.9	30	11,222	374	2,075	69.2	18	8,433.1	281.1	75.2
문정	97.3	24	11,689	487	2,476.5	108	21	6,904.7	287.7	59.1
일곡	97.3	36	13,178	366	2,178.4	60.5	16.3	8,966.8	249.1	66.1
운천	97.3	36	12,472	346	2,976.3	82.7	23.9	8,569	238	68.7
삼거리	97.9	36	13,303	370	2,913	80.9	21.9	8,200.4	230.3	62.3
산기	97.9	30	13,070	436	2,628.7	87.6	20.1	8,512.8	283.8	54.2
마산	97.9	30	13,184	439	2,355.4	78.5	17.9	7,469	249	55.3
서림	98.3	30	13,184	439	2,384.5	79.5	18.1	7,353.3	251.2	57.2

고 있으며 유치원의 독립 배치가 점차 고착화 되어지고 있는 것을 볼 수 있다.

표 3. 배치의 유형

구분	형태	내용	
1면접	1열 (L형)	교사동이 단열로 L자형 배치 형태를 가지게 됨으로 교사동 사이의 연결복도가 없다	
	2열 - H형	a	교사용부지내 교사가 먼저 건설되고 이후 독립된 다목적강당이 조성된다.
		b	다목적강당, 유치원 등 모든 시설이 교사용 부지내에 위치한다.
		c	다목적강당이 교사용부지와 체육장 사이에 위치한다.
		d	유치원이 교사와 분리되어 체육장 한쪽에 독립되어 위치한다.
3열 (E형)	교사동이 3열로 배치되며 체육장과 남북축을 중심으로 동서로 배치된다.		
2면접 (h형)	운동장과 교사용대지가 일대일 대응을 이루지 않고 교사용 부지가 운동장을 L자로 둘러싼 형태이다.		

표 4. 연대별 배치형태

유형	94	95	96	97	98	99	00	01	02	계		
1면접	1열 (L)									2		
		2열 (H)	a								3	
			b								6	
			c									12
				d								4
3열 (E)									3			
2면접 (h)										5		
계	3	1	4	6	6	5	4	3	3	35		

교명	개교	학년	교지면적		건축면적		연면적		용적률	
			전체	학급	전체	학급	전체	학급		
유촌	98.3	36	11,084	308	2570.8	71.4	232	8473.5	241.2	76.5
산월	98.3	24	14,237	583	2339.8	97.5	164	7182.8	299.3	48.2
동림	98.5	36	12067	335	2746.5	76.3	228	8924.7	247.9	73.9
용두	98.9	36	11,000	306	2702.4	75.1	246	8788.8	244.1	79.9
금부	98.9	24	10,988	458	1906.4	79.4	17.3	6332.6	263.9	54.7
풍암	99.3	36	11,454	318	2538.6	70.5	222	8433.1	234.3	71.3
용주	99.9	36	11,239	312	2623.2	72.9	23.3	8232.1	228.7	71.0
유덕	99.9	30	11,040	368	2064.5	68.8	18.7	6866.3	232.9	60.1
일동	99.9	30	13,979	466	2806.3	96.5	20.7	7256.2	252.9	54.3
화개	99.9	36	11,010	306	2155.1	59.9	19.6	7905.9	219.6	70.4
금당	00.3	24	11,101	463	2217.1	92.4	20	6852.7	285.5	57.5
일신	00.9	24	13,172	549	2801.5	117	21.3	7690.6	320.4	56.1
마재	00.9	24	11,003	458	2195	91.5	20	6061.7	252.6	53.5
금구	00.1	36	11,000	306	2198.3	61.1	19.9	7487.7	208.0	65.3
마지	01.3	48	13,535	282	2706.5	56.4	20	11810	246.0	84.9
산남	01.3	36	11,006	306	2198.5	61.1	20	8797.8	244.4	73.3
차령	01.3	36	12,375	344	3555.2	98.8	20	10860	287.8	81.4
방동	02.3	24	11,000	458	2199.4	91.6	20	7994.3	330.6	72.1
진만	02.3	24	10,820	451	2801.4	117	25.9	9696.9	404.0	85.9
풍영	02.3	36	11,040	307	3211.3	89.2	29.1	11508	319.7	101

2.2 배치의 일반적 특징

조사대상학교의 배치는 체육장과 교사용대지가 접하는 면수에 따라 1면접과 2면접으로 구분하고 다시 교사용 대지내 교사의 배치열수에 따라 1열, 2열, 3열 배치로 구분하였다. 그리고 2열 배치는 시설의 배치 방법에 따라 4가지 형태로 나누었다.

1면이 접하는 학교중 2열배치(H자형)가 전체 학교중 25개로 가장 많은 유형으로 나타났다.

시기별로 구분해 보면 1997년부터 1999년 사이에 가장 다양한 형태가 나타나고 있는데, 이 시기는 제 7차 교육과정이 고시된 시기이기도 하다.

그러나 2000년 이후에는 H자형이 주류를 이루

2) 초,중등교육과정, 교육부고시 제1997-15, 1997.12.30

### 3. 지형적 특성에 따른 교차사용

#### 3.1 단면차에 의한 차이

교지의 경사는 대지경계선의 단면높이차를 기준으로 산출하였으며 1m 미만은 평지로 간주하였다.




경사방향에 따른 대지이용방법을 보면 남서, 남동방향으로 경사를 가질 경우 남북방향의 단면차는 도로, 운동장, 교사대지의 순서로 지면차를 두는 방법을 사용하고 있다. 이는 현재 일반적으로 사용되고 있는 남쪽에 운동장, 북쪽에 교사동을 두는 배치방법에 합당한 방법이라 할 수 있다.

반면 교사용대지내에서 단면차를 두는 경우는 대개 1m 이하 이거나 부분적으로 나타나고 있다<sup>3)</sup>. 이는 교사동 사이공간의 활용가치를 높이기 위한 것으로 판단된다.

동서방향으로 경사를 가질 경우 H자형 배치는 한쪽 대지경계선에 축대를 쌓는 방법과 교사용 대지에 경사면을 두는 방법을 사용하고 있다.

E자형은 남북방향과 같은 방식으로 교사동을 배치하여 처리하고 있으며, h자형은 교사용대지에 단면차를 두고 교사동의 층수를 달리하고 있다.

표 5. 동서방향 단면차에 대한 배치방식의 예

교명	현황사진	내용
동림 (14m) (H형)		서쪽 대지경계면에 약 5m 높이의 축대를 쌓아서 단면차를 해결하고 있다.
문정 (6m) (H형)		동서방향의 건물 층수를 달리하고 경사가 큰 계단을 설치하여 서향의 별이 들지 않는 영구음영이 발생하고 있다.
매곡 (5.5m) (h형)		경사차를 이용하여 건물 외부에 1개층의 계단을 만들고 있다.

북서, 북동방향의 경사방향에 대해서는 H자형 배치를 이루는 신암, 금당초교는 남쪽에 운동장을 배치하고 북쪽에 교사를 배치시켜 교사용대지가

3) 1m이하인 풍영초교의 경우 후면 교사동 하부에 2-3개의 계단을 통해 기반을 형성하고 있다. 이밖에 문산, 문정초교의 경우에는 동서방향의 단면차를 해결하기 위해 쉼대로 처리하고 있다.

운동장보다 낮게 되는 것 외에 단면차를 풀어가는 방법은 남향과 같다. 이러한 경우 동서방향의 단면차 또한 같은 문제점이 나타나고 있다.

반면 신가초교는 고도가 낮은 북쪽에 운동장을 배치하고 있어 지형에 적응하는 배치방식을 사용하고 있다. E자형인 풍암초교는 교사동 연결복도에 계단을 설치하여 단형 배치를 이루고 있다.

표 6. 북향 단면차에 대한 배치방식의 예

교명	현황사진	내용
신가 (14m) (H형)		남쪽 교사동이 북쪽의 운동장보다 약 5m 높게 배치되어 있어, 교사동과 운동장 사이에 영구음영이 발생하여 운동장쪽에서 보는 학교는 어둡고, 음침하다.
풍암 (16m) (E형)		가장 열악한 환경으로 초등학교 교지로 부적합하다. 교사동주변 대부분이 경사면으로 처리되어 공간을 거의 활용하지 못하고 있다.

표 7. 대지경계 단면차에 따른 학교별 만족도

단면차이	방향	교명	1면접				2면접	대지형태	배치적합	비고	
			2열								
			1열	a	b	c					d
1m ~ 4m	남	일곡		●				4.00	3.79		
		문산		●				3.57	3.43		
		서일		●				3.70	3.90		
	북	산월			●			3.95	3.95		
		미산					●	3.58	3.11		
		오정					●	3.58	3.58		
4m ~ 8m	남	용주					●	2.93	2.86		
		일동			●			3.95	3.74		
		금부	●					3.56	3.33		
	북	용두			●			3.35	3.45		
		문정		●				2.27	2.93		
		매곡					●	3.07	3.36		
8m ~ 12m	남	신암				●		3.25	3.55		
		일신			●			3.93	4.13		
		진만			●			4.00	4.00		
	북	풍영				●		2.50	3.30		
		금당			●			3.50	3.21		
		동림		●				3.45	3.65		
12m 이상	남	조봉				●		3.25	3.38		
		신가			●			1.92	2.25		
		풍암					●	2.88	3.27		
계(평균)			1	1	4	7	2	3	3	3.34	3.44

경사방향과 정도에 따라 학교의 배치형태를 분류해보았을 때 그 차이는 나타나지 않고 있다. 이는 조사대상학교의 대부분이 H자형 배치를 이루

고 있고 이러한 형태가 고착화됨에 따라 지형에 적응하는 배치계획을 추구하기보다 기존의 방법을 답습하고 있는 면을 보여주고 있다<sup>4)</sup>.

교사를 대상으로 대지형태와 건물 배치의 적합도에 대한 설문결과, 단면차가 크고 북향 경사 학교에 다소 낮은 결과를 보여주고 있으나 이보다는 배치 형태 및 이용방법에 따라 더 큰 차이를 보여주고 있다<sup>5)</sup>.

북향 경사대지에 있어서 지형에 적응하여 북쪽에 운동장을 둔 신가초교가 다른 학교에 비해 만족도가 낮게 나타나고 있다.

동서방향으로 경사에 대해서 문산, 일신, 동림, 문정은 같은 H자형을 배치형태를 가졌으나, 교사동사이를 경사면 처리한 문산, 일신초교와 축대를 쌓은 동림초교에 비해 계단형으로 급한 경사 처리를 한 문정초교는 낮은 만족도를 보여주고 있다.

이밖에도 경사차가 클 경우 주차장 및 교지용대지 확보를 위해 절개 및 축대를 쌓고 하부공간을 사용하지 않고 있다.

따라서 건물의 하부공간을 주차장, 창고 등으로 사용하는 등 단면차에 의해 발생하는 공간을 이용할 수 있는 적극적인 건축계획이 필요하다.

### 3.2 대지 세장비에 의한 차이

대지의 세장비에 따른 배치형태를 보았을 때 세장비가 0.7에서 0.9까지는 H자형 배치가 많으며 0.9에서 1.1 사이에서는 모든 유형이 나타나고 있다.

그러나 1.2를 넘어서는 경우에는 교사동과 운동장이 2면 접하는 h자형만이 나타나고 있어 대지의 세장비가 1에 근접한 경우 배치에 융통성이 커지는 것을 알 수 있다.

표 8. 대지의 세장비에 따른 배치유형

세장비 (가로/세로)	학교명							계
	1면접(H형)						2면접 (h형)	
	1열 (L형)	2열				3열 (E형)		
	a	b	c	d				
0.6~0.7	1							1
0.7~0.8			2	6				8
0.8~0.9		3	1		1	1		6
0.9~1.0	1		1	3	1	1	2	9
1.0~1.1			2	3	2	1		8
1.2~1.3							1	1
1.3~1.4							1	1
1.5~1.6							1	1
계	2	3	6	12	4	3	5	35

## 4. 도시계획적 특성에 따른 교지사용

### 4.1 인접도로에 따른 교지이용

대지에 접합 도로의 개수에 따른 출입문의 개수, 보차분리의 방법, 주차장의 위치 등에 대한 현황과 설문조사를 실시하였다.

보차분리의 정도에 따라 교문의 기능은 3가지로 분류되어 진다<sup>6)</sup>.

표 9. 보차분리의 정도에 따른 교문의 분류

구분	특성
차량=보행자(A)	학생과 차량이 동시에 이용할수 있는 형태로 근접하여 주차장이 위치한다.
차량<보행자(B)	교문과 연결된 주차장이 없거나 길게 회유동선을 가진다. 단 운동장으로 차량진입은 가능
보행자 전용(C)	차량진입이 불가-턱을 두거나 폭이 좁음

1면접 학교는 7개 학교중 3개교가 1개의 교문을 설치하고 있다. 그러나 보차분리의 정도는 교문의 개수보다는 주차장의 위치와 접근방법에 더 많은 영향을 받고 있다.

2면 이상 접하는 경우 진입방향은 다양하나 교문의 위치는 교사동의 좌, 우, 후면에 설치하여 보행자 및 차량의 동선을 짧게 하는 것이 일반적이다. 그러나 차량=보행자형 교문만이 설치될 경우, 교사동 주변이 주차장화 되는 문제점을 갖게되며, 만족도 또한 낮게 나타나고 있다<sup>7)</sup>.


6) 교문의 기능별 유형에 대한 괄호의 알파벳은 편의상 구분한 것으로 의미는 없음

7) 문정, 문산, 삼각 초교는 교사동 주변 모두가 주차장

4) H자형 배치의 시작이 표준설계도에서 시작되어 역사적 뿌리가 깊고, 전통적으로 선호되는 남쪽에 운동장을 두고 운동장쪽에 교사의 정면성을 부여하는 방식에 익숙해져 지형적 특성을 반영하기보다 기존의 형태를 유지하는 것으로 판단된다.






5) 용주 초교의 경우 단면차는 크지 않으나 주변 도로가 모두 10m 이하로 보차분리가 이루어지지 않고 근린생활시설이 집중되어 있어 안전에 대한 불만으로 판단된다.

표 10.1면접 학교의 교문 및 교내 보차분리 예

교명	배치도	특성
화계 A		남쪽 접근로에 한 개의 교문을 통해 학생과 차량 출입이 모두 이루어지며 학생의 동선을 따라 주차장이 배치되어 학생 출입동선과 일치하고 있다.
정암 A2		북쪽에 접근로에 2개의 운동장이 설치되어 있으나 진입직후 출입이 많은 중앙과 좌측 출입구에 주차장이 설치되어 학생 동선과 차량동선이 겹치고 있다
마재 A,B		남쪽 접근로에 2개의 교문을 설치하고 학생 출입이 많은 쪽의 차량 출입을 통제하고 있다. 우측 도로를 통해 교사동 뒤의 주차장과 연결되 보차분리가 비교적 명쾌하다.

따라서 교내의 명확한 보차분리를 위해서는 2개 이상의 교문을 설치하고 교문의 기능을 분명히 하여야 한다. 그리고 차량진입용 교문에 인접하여 주차장을 설치하며, 한곳에 집중시키는 것이 좋다.

표 11. 2,3,4면접 학교의 교문 및 보차분리 예

교명	배치도	특성	
2 접면	일신 A,B		서측 교문은 진입직후 차량과 학생의 동선이 분리되어지며, 남측 교문은 운동장 진입만 가능하도록 하여 교문의 기능을 구분하고 있다.
	풍영 A,C		차량진입이 가능한 1면 도로에 지구단위계획상 차량진입구간이 정해져 계획상의 한계로 인해 진입동선상에 주차장이 설치되어 보행자, 차량 모두에게 부담을 주고 있다
3 접면	금부 A,B		교사동 뒤와 체육관 사이에 주차장이 조성되어 등하교 및 교내 활동시에도 보행자 동선이 주차장을 가로질러 가도록 되어있다.
	용주 A2		남북쪽 2개 교문 모두 차량과 보행자 동선이 겹치고 있고 주변도로에 인도가 설치되지 않아 등하교시 위험 요소가 되고 있다
4 접면	문정 A2		체육관 남쪽 주차장을 사용하지 않고 있어 교사동 주변이 모두 주차장으로 사용되고 있어 보행자와 차량 동선이 엉키고 있다.

#### 4.2 대지주변 환경에 따른 대지이용

교지 주변환경에 대한 교사들의 만족도 정도는

으로 활용되고 있으며, 방동, 산월, 금당초교의 경우 별도의 주차장이 있으나 교사동 주변의 공지가 주차장으로 활용되고 있다.

중간값 이상으로 나타나고 있으며, 학교주변에 근린시설이 밀집하거나, 교문에 접한 도로가 보차분리가 되지 않을 경우 다소 낮은 만족도를 보여주고 있다.

학교 주변 고층아파트에 대한 불편한 정도는 평균 2.76으로 중간값보다 다소 높으나, 학교주변에 아파트가 없는 학교를<sup>8)</sup> 제외할 경우 평균값은 3.07로 나타나 주변 아파트에 대한 심리적 불편함을 느끼고 있는 것으로 나타났다.

교지에 접한 도로수 및 교지 주변 환경과 배치형태 사이에 관련성을 찾을 없다.

그러나 교지이용에 있어 일정 패턴<sup>9)</sup>을 가지고 있는 점을 감안할 때 주차장의 경우 도로의 위치와 밀접한 관련을 갖게 되는데, 선호되는 교사동 후면을 이용하기 위해서 긴 동선을 가지게 되거나, 분리된 공간 확보를 위해 운동장의 일부를 차지하는 문제점이 나타나고 있다.

또한 근린공원 등의 학습보조 공간으로 사용가능한 공간에 대한 적극적인 대응방안도 강구되어야 할 것이다.

### 5. 외부공간의 구성

#### 5.1 외부공간 구성과 만족도

외부공간은 크게 체육장과 교사동 주변공간으로 구분되며, 주요시설은 학년별 놀이공간, 녹지□휴게공간, 학습장, 주차장으로 나타났다<sup>10)</sup>.

교사용 대지를 중심으로 각 학교의 외부 공간 이용 내용을 조사하였을 때 H자형 배치의 경우 교사동 사이에 많은 시설들이 배치되고 있으며 H-a와 H-b형에서 이러한 현상이 두드러진다.

H-c와 H-d형중 개교시기가 늦은 학교의 경우 교사동 측면과 전면 등 교지 전반을 사용하는 것을 볼 수 있다. 또한 주차장이 점차 교사동 후면 또는 운동장 한쪽을 분리 설치되어지는 것을 볼

8) 학교와 20m 이상 이격된 아파트 단지는 제외

9) 5장에서 언급되어진 교사동을 중심으로 이루어지는 배치형태를 말함.

10) 외부공간의 주요 시설은 교사용대지에 설치되고 있다. 따라서 본 연구에서는 교사용 대지를 중심으로 도면에 표기된 시설을 우선 조사하였으며, 현장조사 시 그 기능이 분명한 것만 추가하였다.

표 12. 보차분리 방법과 교지주변 환경에 대한 만족도

구분	교명	배치유형					교문의 형태				교지주변 환경 및 만족도					비고	
		1면집				2면집	보 = 차	보 ≥ 차	보 전	보차 분리	동	서	남	북	주변 환경		아파트
		L	H														
a	b	c	d														
1면도로	조봉					●	◎			2.20	산	주	주	8/주	2.87	3.06	
	정암	●					◎2			2.06	A	학교	A	35	2.62	4.06	
	매곡					●	◎	◎		2.71	산	농지	10/주	산	3.14	2.86	
	미산					●	◎	◎		2.58	A	학교	20/A	A	2.47	3.58	
	화개				●		◎			1.88	A	학교	20/근	A	2.88	3.24	
	마재					●	◎	◎		2.89	A	A	20/공	A	3.47	2.33	
	마지			●			◎			2.44	주	3/주	주	주	2.39	2.44	
2면도로	어등					●	◎2			3.00	30/A	A	A	20/A	2.20	2.70	
	월계			●			◎	◎		1.90	20/근	A	20/A	A	2.00	2.10	
	운남		●				◎	◎		2.79	15/A	A	10/주	A	2.43	3.21	
	운천			●			◎		◎	3.33	20/근	10/A	40/A	공	2.67	2.67	
	삼각		●				◎2			2.27	20/공	녹/32	녹/32	8/근	3.07	1.47	
	신가			●			◎		◎	3.50	주	주	4/주	12/근	2.08	1.25	
	서일		●				◎	◎		2.80	A	20/A	A	15/A	3.30	3.30	
	용두			●			◎	◎		2.40	20/전	A	A	15/산	2.50	3.30	
	풍암					●	◎	◎		2.69	근	10/산	A	10/A	2.44	3.56	
	일신			●			◎	◎		3.87	A	10/주	25/전	A	3.67	3.07	
3면도로	금구				●		◎		◎	2.95	20/A	A/공	30/근	A	2.50	3.25	
	신암				●		◎2		◎	2.90	15/근	A	A	15/A	2.55	3.55	
	풍영				●		◎		◎	2.50	공	4/A	15/공	공	3.40	3.10	
	일곡		●				◎	◎		2.71	6/A	20/A	공	15/A	3.14	3.00	
	동림		●				◎2			2.25	25/A	8/A	35/근	20/A	2.80	2.60	
	유촌		●				◎	◎		2.89	8/근	학	25/공	8/근	2.47	1.74	
	금부	●					◎	◎		2.17	A	12/A	18/A	15/A	2.44	3.72	
	용주					●	◎2			2.21	6/근	근	10/근	10/근	1.21	2.36	
4면도로	치평			●			◎		◎	3.22	10보/A	25/A	학	근	3.50	2.83	
	방동			●			◎		◎	2.87	A	20/A	25/녹	A	2.60	2.60	
	문산		●				◎2			2.21	8/근	25/A	10/A	25/근	2.50	4.36	
	오정					●	◎	◎		2.79	20/근	10/학	6/A	6/공	2.68	2.53	
	문정		●				◎2			2.40	8/주	8/주	8/주	8/근	2.60	2.53	
	산월			●			◎	◎		2.75	10/공	8/주	10/주	15/근	2.85	1.50	
	유덕	●					◎			2.80	30/A	8/근	30/A	8/근	2.93	2.73	
일동			●			◎	◎		3.16	25/A	8/주	8/산	8/근	3.26	1.79		
금당			●			◎	◎	◎	3.57	8/근	15/A	15/근	8/근	3.29	2.00		
진만			●			◎	◎		3.75	10/주	8/근	20/전	15/근	2.58	2.08		
전체평균									2.73					2.73	2.76		

\* 주변환경 표기 : 도로폭/시설, 5층이하 연립주택은 주택으로 표기함

표 13. 학교별 외부공간 이용현황 및 만족도

구분	교명	교사용 대지의 용도구성 (교사 중심)					외부공간 만족도						비고	
		교사 앞면	교사동 사이	교사 뒷면	교사 측면	운동장 측면	놀이 공간	놀이 활용	학습 공간	휴게 공간	주차 위치	주차 면적		
1열 (L)	금부			★	●		1.94	1.94	2.28	2.61	2.89	2.89		
	유덕	◆		●		★	2.13	2.13	2.60	2.33	3.60	3.47		
1면 접 H	a	정암	● ◆	▲ ★	★		2.31	2.69	2.75	3.00	2.56	3.00		
		문정	● ▲ ★	★	● ★		2.27	2.13	2.47	2.33	2.73	2.47		
		유촌	● ▲	●		★		2.32	2.42	2.47	2.53	3.74	3.53	
	b	문산	● ◆ ★		★	★		2.00	2.14	2.07	2.29	2.50	2.43	
		운남	●		★			2.21	2.14	1.71	1.93	3.43	3.00	
		삼각	●	★	★	★		1.80	2.00	1.87	2.33	3.87	3.93	
		일곡	▲ ◆	★	★			1.79	2.21	2.86	2.50	3.00	2.57	
		서일			● ★	★	▲	2.20	2.20	2.40	2.20	3.40	3.30	
		동림	●	● ★	★	★		1.95	2.05	2.00	1.90	3.25	2.30	
		월계		●		★	★	2.00	2.16	2.00	2.00	2.90	2.40	
	c	일동		◆		★ ● ▲		2.74	2.58	2.42	2.42	3.58	3.53	
		신가		◆	●	★	▲	2.00	2.00	1.58	1.58	3.75	4.25	
		산월		●		★		2.75	2.50	2.55	2.65	4.05	4.15	
		용두	●	●				2.10	2.35	2.25	2.65	3.15	3.35	
		운천		●			★	2.47	2.53	2.53	2.53	3.93	3.40	
		금당		◆		●	★	3.00	3.00	3.00	3.00	3.71	4.00	
		일신		◆		★ ●	★	3.13	3.27	3.93	2.93	4.00	3.80	
		치평		● ◆		●	★	1.94	2.11	2.28	2.06	3.72	3.06	
		마지		● ◆		★		2.06	2.22	2.50	2.00	3.50	3.39	
		방동				● ★	★	2.07	2.27	2.60	2.27	3.40	4.00	
d	진만		●		●	★	2.58	2.83	2.42	2.60	3.92	3.83		
	화개					★	1.47	1.71	1.76	1.88	2.53	3.00		
	금구	●	●			★	1.80	2.10	2.05	1.95	3.84	3.63		
	신암	●	● ◆		★		2.55	2.70	2.75	2.40	3.50	3.40		
	풍영	●	● ▲		★	★	2.50	2.67	2.60	2.20	2.50	2.60		
3열 (E)	조봉	●		★			1.94	1.94	2.00	2.06	3.56	3.63		
	미산		● ◆			★	1.68	1.94	2.00	2.26	2.79	2.68		
2면 접 (h)	풍암			★		◆ ★	2.06	2.13	2.56	2.13	3.31	3.13		
	어등		●		★	★	2.70	2.80	2.40	2.35	2.75	2.90		
	오정	★			★	★ ●	2.42	2.84	2.74	2.32	3.21	3.26		
	매곡			★		★ ●	1.71	1.86	1.79	1.71	2.93	1.79		
	용주	◆			★	● ★	2.36	2.07	2.29	2.93	3.14	2.86		
마재		●		★	●	1.95	1.83	2.21	2.00	3.47	3.00			
전체평균							2.20	2.30	2.36	2.31	3.32	3.20		

범례: ●:놀이터, ▲:학습공간, ◆:휴게, 녹지, ★: 주차 \*\* 교사에서 운동장 방향이 전면임.



수 있다.

h형의 경우 운동장 측면에 놀이터가 만들어지고 있는데, 운동장과 교사의 배치에서 나타나는 자투리공간을 놀이터로 활용하고 있다.

각 학교별 설치된 시설물의 종류를 볼 때 놀이터와 주차장을 모두 대부분 설치되고 있으나 휴게와 학습공간에 대한 시설은 미미한 것을 볼 수 있다.

또한 설치된 경우라도 그 위치가 부적합하거나 시설이 미미한 것을 볼 수 있는데 놀이터의 경우 교사동 사이에 위치할 경우 소음 등으로 인해 공간활용을 꺼리거나, 사용하기에 적합한 환경이 조성되어 있지 못한 실정이다<sup>11)</sup>.

각각의 시설에 대한 교사들의 만족도를 조사하였을 때 학년별 놀이공간, 야외학습공간, 휴게공간에 대해 낮게 나타나고 있다.

반면 주차장의 경우 위치 및 면적 모두 비교적 만족하는 것으로 나타났다.

**5.2 외부공간 조성의 방향**

외부공간 사용시 불만요소에 대하여 그늘이 없다(36%), 놀이소음(27%), 경질바닥(16%), 주변차량(17%)의 순으로 나타났으며, 야외수업장소로 좋은 장소에 대해서도 그늘(30%), 운동장(26%), 교외학습장(21%), 교내학습장(12%)의 순으로 나타나 교내 그늘 및 휴게 시설이 부족한 것으로 나타났다.

표 14. 외부공간 사용시 불만족

구분	그늘 없다	건물주변 주차차량	활동소음 수업방해	경질바닥 마감위협	옥외면지 실내유입	계
빈도	317(36)	146(17)	241(27)	145(16)	35(4)	884

표 15. 야외수업장소로 좋은 곳 (%)

구분	운동장	주변 잔디밭	그늘	교외 장소	교내 학습장	기타	계
빈도	233(26)	75(8)	277(30)	196(21)	110(12)	26(3)	917

11) 외부공간 사용의 문제로 그늘이 없음과 소음이 지적되고 있으며, 교사동 주변의 경질재료 포장, 동적 활동공간에 비해 좁음, 편의시설의 부족 등을 꼽을 수 있다. 이러한 문제는 교사를 대상으로 한 설문에서 나타나고 있다.

학생의 놀이공간으로 적합한 장소에 대하여 운동장(52%), 실내놀이터(29%), 교사동 주변(16%) 순으로 나타났으며, 놀이공간의 중요요소는 안전(43%), 넓은 면적(21%), 기구다양(11%), 편의시설(11%)로 나타나 학생들의 놀이장소는 교사동 주변보다는 운동장과 넓은 장소를 선호하고 있는 것으로 나타났다.

표 16. 적합한 놀이공간 형태 (%)

구분	운동장	교사동 주변	옥상 놀이터	교실/복도	실내 놀이터	계
빈도	295(52)	87(16)	1(0)	16(3)	164(29)	564

표 17. 놀이공간의 중요 요소 (%)

구분	학생 안전	감독 용이	충분한 넓이	다양한 기구	독립된 영역	편의 시설	기타	계
빈도	401(43)	40(4)	195(21)	102(11)	86(9)	98(11)	12(1)	934

건물사이공간의 용도에 대해서는 휴게공간(34%), 야외학습(35%), 화단(19%)로 나타나 정적인 활동장소로 조성되는 것을 바라고 있는 것으로 나타났다.

표 18. 교사동 사이공간의 조성방향 (%)

구분	휴게 공간	야외 학습장	주차장	저학년 놀이장	화단	기타	계
빈도	194(34)	195(35)	16(3)	51(9)	107(19)	1(0)	564

이를 통해 볼 때 교사동 주변 공간의 구성에 있어서 있어 학생들의 옥외활동에 필요한 그늘을 제공할 수 있는 시설이 필요한 것으로 나타났다.

또한 교지면적의 축소, 건축면적의 확대, 교사동 주변시설의 증가, 효율적 보차분리를 위한 운동장변의 주차장 등은 점차 학생의 주요 놀이공간인 운동장을 축소시키고 있다.

따라서 불필요한 교사용 대지를 최대한 줄여 운동장을 확보할 수 있어야 할 것이다.

## 6. 결론

본 연구는 초등학교 교지의 이용실태 조사를 통해 지리적, 도시적 환경이 학교건축에 미치는 영향을 조사하고 이를 통해 문제점과 대안을 제시하고자 하였다. 이를 위해 광주광역시 소재 35개 학교를 조사하였다.

본 연구의 결론은 다음과 같다.

- 1) 초등학교 교사의 배치형태는 L,H,E,h자형으로 구분되며, 2000년 이후 H자형만 나타나고 있다.
- 2) 대지내 경사 방향에 따른 교지 이용방법 차이는 찾아볼 수 없었으나, 동서향 경사대지에 H자형 건물 사이의 선큰공간과 북향 경사 대지 북쪽에 운동장을 배치하는 방법에 문제점 있다.
- 3) 접면도로수와 주변환경에 따른 배치 특성은 나타나지 않았으나, 보차분리를 위해서 차량 진입을 통제코자 하는 교문을 분명히 할 수 있는 계획이 필요하며, 차량이 출입하는 교문 가까이에 주차장을 집약시키는 것이 좋다.
- 4) 교지내 옥외 시설에 대한 만족도는 주차장을 제외하고 모두 낮게 나타나고 있어, 외부공간 구

성에 대한 적극적인 노력이 필요하다.

5) 교지의 효율적 이용을 통해 넓은 운동장을 확보하고, 교사동 주변공간은 학생 및 교사들의 정적 활동이 이루어질 수 있도록 계획하여야 한다.

6) 일차적으로 도시계획 초기부터 교육환경에 적합한 대지가 선정되어야 할 것이며, 지구단위계획구역에서 사업추진 중 나타나는 문제점에 대해서는 행정절차의 간소화와 협의체 구성 등을 통해 신속한 문제해결이 가능하도록 하여야 할 것이다.

## 참고문헌

1. 강만호, 이효원, 주석중□초등학교 건축의 외부공간 사용실태에 관한 조사 연구, 대한건축학회, 2000.2
2. 오상목, 오세규, 초등학교 입지유형에 따른 배치 특성에 관한 연구, 교육시설, 2003.7
3. 박윤금, 기존초등학교의 공간재구조화계획에 관한 연구, 부산대 박논, 1998.8