

주거지내 초등학교의 활용을 위한 계획 방향

Planning and Design Guidelines for the Utilization of Elementary Schools in Urban Housing Blocks

임은정*

Lim, Yen-jung

양우현**

Yang, Woo-hyun

Abstract

The intent of this study is to investigate the current situations and planning implications of elementary schools in urban housing blocks, and to propose the planning and design guidelines for them. The premise of this research is that an elementary school should function as a communal facility, shared by its community, so called open-school. 32 schools in three new towns were selected as sample cases and they were closely surveyed in terms of their site planning issues in residential blocks, and three sample open-elementary schools were analyzed in a comparative manner for finding their roles and functional fulfillment as a communal facility in the neighborhoods. Based on the findings, several planning principles and design techniques or devices are suggested for the utilization of elementary schools by local residents, mainly making issues of location, relationship to other facilities and open spaces in residential blocks, access, apartment layout, school building and outdoor spaces, and open program.

Keywords : Elementary School, Urban Housing Block, Communal Facility, Open School

주요어 : 주거지내 초등학교, 학교의 개방과 활용, 주민공용시설

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

1970년대 후반의 본격적인 도시화로 인하여 발생한 주택문제의 해결을 위해 정부는 주택건설촉진이라는 주택정책을 시행하였다¹⁾. 이에 따라 주거지의 확보는 주로 대규모 고밀개발로 일관하였고, 주거위주의 신도시 개발도 편리한 방편으로 활용하게 되었다. 그러나 대규모 고밀개발을 위한 우리나라의 신도시²⁾는 주거를 양적으로는 해결할 수 있었으나 주민의 삶을 반영하는 거주환경으로서의 의미를 상실하는 근본적인 문제점을 야기하게 되었다.

주거환경의 질에 관한 다양한 논의 중, 커뮤니티 활성화를 통한 주거공간의 장소적 의미를 되살리기 위한 방안으로서 주거지내 초등학교의 활용에 관한

논의는 계획적 의미를 가진다. 그것은 초등학교는 주거내 공용시설이므로 학교를 중심으로 주거지를 계획할 수 있고, 학교는 지역주민의 참여를 유도하는 사회복지시설로 활용할 수 있으며 여가활동이나 사회교육의 공간으로 활용될 수 있기 때문이다. 특히 사회 여건의 성숙과 지역주민의 의식 수준의 향상에 따라 학교시설의 개방정책이 시도되었다³⁾. 그러나 주거지 구성에 관한 계획 내용과 학교 개방정책이 서

1) 서수정 외, '중·저층 고밀형 노후주거지 정비모델 개발에 관한 연구', p.101. 주택도시연구원 연구성과발표회 논문집, 2002.

2) 신도시(new town)란 '명백히 표명된 목표에 따라 의도적으로 새롭게 형성된 일거 규모 이상의 커뮤니티'라고 정의되지만, 일반적으로는 주거·생산·유통·위락 등의 생활기능을 갖춘 새로이 개발된 독립도시를 의미한다고 밝히고 있다. 김철수, "수도권 신도시 개발 소고", 「대한국토·도시계획학회지」, Vol. 37. No. 5, 2002, 10.

3) 사회적 요구를 반영하여 교육청에서는 "고등학교이하각급학교시설의개방및이용에관한규칙(부령 제 749호 신규제정 1999. 09.05)"에 근거하여 초등학교 계획시, 지역 주민의 이용을 고려할 것을 요구하고 있다. 교육 관련 법령에서 발췌.

*정회원, 중앙대 대학원 석사졸업

**정회원, 중앙대 건설대학 건축학부 교수, 공학박사

로 조화되지 못하여 학교가 커뮤니티시설로서의 역할을 제대로 하지 못하고 있는 현실이다.

이에 본 연구는 우리나라의 대표적인 신도시 주거지에서의 초등학교의 배치와 계획적 의미를 파악하고, 개방을 전제로 한 시범초등학교를 사례로 주거지에서의 커뮤니티 시설로서의 활용 상태를 분석하여, 미래의 주거지와 초등학교 시설의 관계설정과 계획의 방향을 모색해보고자 한다.

2. 연구의 대상과 방법

이 연구는 계획적으로 배치되고 운영되는 신도시를 대상으로 커뮤니티의 중심시설로서 교육시설 중 가장 기본적인 시설이면서 주거지와와의 관계에서 중요한 의미를 가지는 초등학교를 대상으로 하였다. 특히 지역사회와의 개방적인 관계를 전제로 배치와 건축계획을 시도하였을 뿐만 아니라 교육프로그램을 동시에 갖추어 활용의 가능성을 내포하고 있는 현대화 초등학교이자 시범초등학교를 사례로 연구함으로써 연구의 객관성과 향후 주거지 개발계획에서의 활용을 위해 실용적 의미를 확보하고자 하였다.

연구의 과정과 방법은 우선 학교시설 계획의 배경과 학교시설 계획에 영향을 주는 관계 법규를 문헌 조사하고, 주거지내 학교시설의 계획원리와 배치개념에 관한 기초 연구와 이론 연구를 진행하였다. 그리고 주거지와 학교와의 관계를 분석하기 위해 학교시설의 분포 및 배치 특성과 주거지내 주동, 근린상가, 공원, 보행자 전용도로 및 녹지와와의 관계를 신도시내 학교시설을 대상으로 고찰하였다. 이를 기초로 신도시내 개방을 전제로 계획된 세 개의 현대화 초등학교⁴⁾ 사례에 대해 시설의 현황과 활용, 만족도를 관찰, 설문, 면담 등으로 심층적으로 분석하였다. 결국 신도시내 학교시설의 배치와 개방 실태를 근거로 초

등학교의 활용을 위한 합리적인 계획방향을 제안하고자 하였다.

II. 주거지와 초등학교시설

1. 주거단지계획의 이론적 배경

주거단지란 용어는 도시계획법의 '일단의 주택지 조성사업'이라는 정의에서 유래하며⁵⁾, 일반적으로 계획적으로 건설된 독립의 생활권과 지역사회를 갖는 건강하고 문화적인 집합주택지라고 설명할 수 있다⁶⁾.

한편, 주거단지계획과 관련한 가장 기초적인 이론은 근린주구이론이라 할 수 있다. 근린주구이론은 학자에 따라 정의와 세부적인 설명의 차이가 있지만, 공통적으로 아동들이 위험한 큰 도로를 건너지 않고 멀지 않은 초등학교에 통학할 수 있는 단지 규모의 물리적 주거생활 환경을 구성하는 것을 의미한다⁷⁾. 현대생활에 맞는 생활권 형성의 방법에 관한 새로운 이론이 대두되고 있기는 하지만, 아직까지는 우리나라에서 도시계획시 인구규모와 밀도, 통학거리 등을 결정하는 중요한 기준은 근린주구 이론이라 할 수 있다⁸⁾.

2. 커뮤니티 시설의 확보를 위한 학교의 개방

1980년대부터 학교시설의 개방에 관한 논의가 이루어지면서 학교시설을 주거지내 공동시설로 취급하고자 하는 태도는 성숙하게 되었다. 이런 태도와 관련하여 교육부에서는 학교 개방과 관련한 법령인 「고등학교 이하 각급학교 시설의 개방 및 이용에 관한규칙」과 「국민체육진흥법」을 제정하게 되었다.

이에 따라 주거내 부족한 커뮤니티 시설을 확보하는 방법으로 학교시설을 활용하는 방안에 관한 연구가 활발하게 진행되었고, 지역사회와 연계하여 네트워크시스템 구축을 전제로 학교시설의 개방 효율을 높이기 위한 몇 가지 유형을 제안한 연구는⁹⁾ 그 적용가능성에서 시사하는 점이 많은 연구라 할 수 있

4) 학교시설설치와 관련하여 교육부에서는 1991년부터 학교시설·설비기준령과 학교 현대화 지침을 공존하도록 함으로써 학교시설의 현대화를 도입한 현대화 초등학교 사업을 추진해 나가고 있다. 현대화 초등학교는 교육환경의 개선을 위해 각 시설의 동시 이용, 공동 이용 등 상호기능적인 제휴를 가능하도록 상호간의 배치관계를 충분히 배려할 뿐만 아니라 지역특성에 알맞은 형태 개발을 위해 학교주변 유해환경 차단 및 지역시설과의 유기적인 제휴 등을 고려하도록 하고 있다. 교육부, 「학교시설에 대한 사용자 요구분석 및 건축계획적 대응방안 요구」, 1999.

5) 황기원, '우리나라 고층 아파트단지의 주요 설계개념에 대한 비판', 「주택」 41호 1981, p. 62.

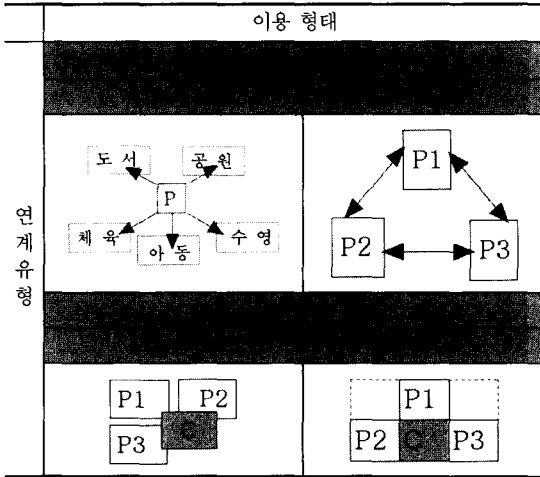
6) 손정목, '우리나라 단지사회형성의 연혁적 고찰', 「주택」 46호, 1985, pp. 145~146.

7) 김추운 외, 「도시계획론」, 책과길, 1998, p. 239.

8) 김추운 외, 전게서, p. 240.

9) 김종혁, 「학교건축의 변혁」, 도서출판 국제, 1994.

표 1. 학교와 지역시설의 연계와 이용 유형



(법례: P, P1, P2, P3(초등학교) C(공동이용시설))

다<표 1>.

3. 주거지내 학교시설 배치에 관한 법규

도시계획시설기준에관한규칙에서는 ‘초등학교는 근린주거구역 단위로 설치하고 가급적 주거구역의 중심 시설이 되도록 하며, 그 통학거리는 1,000 m 이내로 하고, 중학교는 2개의 근린주구 단위에 1개소 정도의 비율로 배치토록’ 규정하고 있으며(제85조), 시설기준규칙(동법 제94조), 고등학교 이하 각급학교 시설의 개방 및 이용에 관한 규칙, 학교보건법과 학교용지확보에 관한 특별법 등을 통하여 주거지내 학교의 적절한 계획에 관한 규정을 마련하고는 있지만, 실질적으로는 제대로 적용되고 있지 않은 것이 현실이다.

4. 우리나라 주거단지의 학교시설의 배치

우리나라 주거단지에서의 학교시설의 배치 원칙을 살펴보면, 1960년대 근린주구이론의 도입으로 주거지의 중심에 학교시설이나 주구시설을 배치하는 원칙을 1970년대까지 지켜온 것을 알수 있다. 그러나 1980년대 많은 신도시를 계획하면서부터는 근린주구 개념은 활용하되, 주거지의 가치와 분양성을 고려하여 학교시설이나 공용시설을 주구중심에 배치하지 않는 경향이 나타나게 되었다.

1960년 이후 1980년대까지 각 시대를 대표하는 주거단지의 학교시설 배치의 원칙과 단지의 특성의 변화 내용을 요약하면 다음과 같다<표 2>.

표 2. 주거단지계획과 학교시설 배치 특성

단지명	건설기간	계획 특성	주동의 배치형식	가로형식	학교배치
한강 공무원	1966~1969	근린주구이론에 의한 계획	병렬식	격자형	지구중심
여의도 시범	1971	고층아파트보차분리 시도	병렬식+중정형	루프 클데삭	단지내부
반포 1단지	1972~1974	본격적 아파트 단지개발	병렬식	격자형	도시간선 도로변
잠실 중층	1975~1976	본격적 대규모 주택단지	중정형	루프 클데삭	지구중심
잠실 고층	1976~1977	tower형 주동 근린공원설치	병렬식+중정형	루프 클데삭	지구중심
둔촌	1979~1980	부분적 주차분리 시도	병렬식+포인트형	루프 클데삭	지구중심
개포	1981~1983	단지구성 원칙 실현	병렬식	루프 클데삭	중심부
과천 신도시	1981~1984	외부공간체계 보행전용도로	혼합형	루프 클데삭	블록 내부
상계 신도시	1986~1989	중심생활공간으로서 가로공간	U,Y,L,V형	격자형	도시간선 도로변

III. 신도시내 초등학교의 배치계획 분석

1. 분석 대상과 내용

주거지와 학교시설의 관계형성의 내용을 살펴보기 위하여 평촌, 분당, 일산 신도시내에 위치한 46개소의 초등학교를 대상으로 하였다. 그중 계획적 성격이 미비하고, 저밀의 주거지를 비롯하여 주거지 블록내 생활권 조성을 위한 편의시설이 갖추어지지 않아 주거지 구성현황을 파악하기 어렵다고 판단된 14개소를 제외한 초등학교를 대상으로 초등학교를 포함하고 있는 주거지내 학교와 주변시설과의 관계를 살펴보았다. 조사의 내용은 주거지내 학교 입지의 특성, 생활권 계획 현황이고, 타 학교시설, 주동의 배치, 근린상가시설, 공원시설 등과 학교시설과의 관계, 학교주변 주동의 배치에 따른 친밀성과 시각적 연결성이다.

2. 주거지내 초등학교 계획의 분석

학교시설의 계획은 초등학교가 주거지내에서 공동시설로서 활용 가능케 하는 학교개방의 가장 근본이 된다. 그러나 조사결과 학교 개방에 있어 세 신도시 모두 다음과 같은 몇 가지 제약이 따르는 것으로 나타났다.

첫째, 학교시설 설치 계획이 축소되어 학교의 규모와 개수가 부족한 것으로 나타났다<표 3>. 이러한 현상은 학교 개방을 위한 시설을 확보에 어려움을 주는 요인으로 작용하였다.

표 3. 신도시 초등학교의 실태

구분	평촌신도시	분당신도시	일산신도시
학급인원(인)	50 → 35 감소예정		
학급수(인)	24학급 → 점차 증가 추세 ¹⁰⁾		
학교당 교지면적(m ²)	11,300~12,300	13,500	→11,500

둘째, 초등학교가 생활권 계획에 있어 기본단위의 역할을 하고 있으나, 주거블록의 수와 학교의 수를 고려하였을 때, 세 신도시 내 주거는 100여개의 블록으로 이루어지고 있지만, 학교는 61개소에 그쳐 이에 따른 통학권 범위의 설정은 일반적으로 하나의 주거블록 이상의 규모를 가지고 있는 것으로 나타나 통학권 단위의 생활권조성이 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다. 따라서 중심생활권 형성이 어려운 것으로 나타났다.

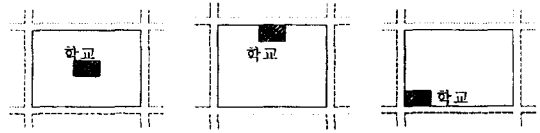
1) 학교의 입지

주거지내 초등학교의 입지는 크게 세 가지 형태로 나타났다<그림 1>. 학교가 블록외부중심에 위치하는 경우가 38개소, 블록내부중심에 위치하는 경우가 12개소, 코너에 위치하는 경우는 전체 61개 블록중 11개 블록으로 나타나 대부분이 블록외부중심에 위치하고 있었다.

학교를 블록외부중심에 위치시키는 계획은 학교가 블록 내 중심시설로서의 역할을 가능하도록 하고 있으나, 학교를 코너에 위치시키는 계획은 도로와 접하는 면적이 상대적으로 많아 주거와의 친밀성이 떨어져 중심시설로서의 역할에 저해가 되는 것으로 분석되었다.

2) 주변시설과의 관계

주거지내 다른 시설이나 공간과 학교의 관계를 분석하여 본 결과, 시설이 분산되어 설치됨으로써 주



블록내부중심배치 블록외부중심배치 코너배치

그림 1. 학교입지와 배치 다이어그램

거지내 중심생활권이 조성되지 않고 있었다. 또한 학교와 관계되는 시설이 적고 학교 인근에 다양한 시설의 제공이 이루어지지 않고 있다. 다만 주거지 중심에 공원시설을 설치하도록 하고 있어 두 곳을 제외한 모든 학교가 공원과 인접하고 있었다.

(1) 공원과와의 관계

공원은 주거지내 오픈스페이스(open space)로서의 기능을 담당하기 때문에 학교시설과 그 사용 목적에 있어 유사하다. 그러나 주거 내 위치한 공원의 경우 대부분이 어린이공원으로 어린이가 사용하기에 적합한 환경을 구축하는 것으로 용도를 한정하고 있기 때문에 성인들을 위한 다양한 공간 제공이라는 측면에서 공원과 학교의 성격은 분리된다.

공원의 위계는 도시계획 구역을 초과하는 광역지역 주민의 종합적 이용에 기여하기 위한 중앙공원을

구분	공원과와의 관계	특징
연접하여 배치되는 경우		- 학교와 공원 연계로 인한 공동 활용이 가능
보행자 도로를 사이에 두는 경우		- 접근의 안전성 확보
도로를 사이에 두는 경우		- 독립된 기능의 공원으로써의 역할
근접하지 않는 경우		- 주거지와 연계하여 활용가능 - 외부공간의 분화

그림 2. 공원시설과의 관계

10) 분당-일산에 대한 초·중·고등학교의 현실에 대한 보도에서 신도시 설계당시 총 36학급을 기준으로 운동장 및 각종 시설을 마련한 일산지역의 초등학교의 경우, 신도시 내 42개 초등학교 중 22개 학교가 이미 36학급을 넘어섰고, 그 중 6개교는 50학급을 넘긴 상태라 밝히고 있다, 조선일보, 2002.

두고 그 아래에 근린공원, 어린이공원을 두고 있는데, 따라서 어린이공원은 주거지와 가장 근접한 곳에 위치하고 있다.

(2) 근린상업과의 관계

아파트 단지 내에서 근린상업시설의 배치형태를 기존 연구의 기준에 따라 내부와 외부로 나누어 내부에 중심, 편중, 분산과 외부에 주출입구, 기타 분산, 내·외부에 분산으로 구분하고, 학교시설과의 관계를 유형화하면 다음과 같다.

구분	근린상업시설 배치	특징
출입구 집중배치		-아파트단지의 출입구와 인접하여 배치 -주로 정면이 가로편을 접하고 있어 가로에서의 이용편의를 도움
내부 집중배치		-단지 내부에 위치 -상업적 성격으로 인해 많지 나타나고 있지 않음
녹지 연결배치		-녹지와 인접하여 근린상가가 배치되는 경우 -녹지로의 접근이 용이 -상가와 인접하여 공간 확보가 가능함
독립 배치		-상업시설이 주거지와 분리되어 배치되는 경우 -상업적 성격이 분리됨으로서 주거지는 주거의 기능만을 담당하게 됨

그림 3. 근린상업시설과의 관계

3) 학교주변 주동 배치와의 관계

학교주변의 주동과의 관계 분석을 위해 주동과의 거리와 시각적 연결성으로서 시각적으로 주동에서 학교까지 얼마나 개방되어 있는가(visual corridor)를 조사, 분석하였다. 분석결과 학교와의 관계형성에 있어 제약이 되는 요소는 다음의 몇 가지를 들 수 있다.

첫째, 우리나라 고층 고밀의 아파트 단지의 경우 소규모 블록별 개발로 학교와 주거가 분리되어 계획됨에 따라 친밀성이 떨어진다. 이러한 특징은 소규모 블록에 학교가 두 개소이상 위치할 때 특히 많이 나타나는 것으로 블록에 비해 학교의 필요용지가 커 토지이용의 효율성에 근거해 주거용지와 학교용지를

구분	주거지와 주동의 시각적 영역	주거지 시각적 개방 도식
개방 영역 좁음		 부흥초등학교 주거지
개방 영역 넓음		 회성초등학교 주거지

그림 4. 주동의 배치와 시각적 영역

분리시켜 개발하는 것으로 파악되었다.

둘째, 시각적 연결성에 대하여 조사한 결과, 주거블록단위의 주동배치가 아닌 소규모 블록별 개발단위로 주동을 배치함에 따라 학교의 시각적 연결성은 그리 높지 않은 것으로 나타났다. 이는 각 주동의 배치가 주거블록단위로 이루어지는 것이 아닌 소규모 블록별 개발을 이루고 있기 때문인 것으로 나타났다.

IV. 현대화 초등학교의 배치계획과 활용

1. 분석 대상과 내용

대상지인 평촌, 분당, 일산 신도시내 총 61개소의 학교 중 학교의 개방을 전제로 지어진 현대화 초등학교는 평촌 신도시의 평촌초등학교, 분당 신도시의 탄천초등학교, 일산 신도시의 성저초등학교로 총 3개소로 나타났다. 따라서 이들 학교를 대상으로 주거지내 초등학교 시설의 배치 분석과 초등학교 시설의 활용에 관한 분석을 하고자 하였다. 구체적인 분석의 내용은 첫째, 주거지 내 초등학교 시설의 배치에 관한 것으로는 통학권과 통학권을 구성하는 주거지의 가로와 블록체계, 주변시설과 공간에 관한 내용, 둘째, 초등학교 시설의 활용은 주변시설과의 관계, 주동의 배치와 접근동선, 접근시설, 학교시설의 개방이다.

2. 현대화 초등학교의 배치

1) 통학권

주거지내 초등학교의 입지는 통학권 내 중심에 설치되고 있지 않아 통학권 내 균일한 통학거리를 제공하고 있지 못한 것으로 나타났다. 일례로 초등학교로부터 각 주거지 각 방향으로의 최대 거리를 조사한 결과 평촌 초등학교는 최대 560m, 탄천 초등학교는 540m, 성저 초등학교는 1,070m로 나타나 최대 990m까지 차이가 나타나는 것으로 조사되었다.

2) 주변시설과 공간

학교시설의 입지와 관련하여 학교주변에 다양한 시설이 요구되지만, 소규모 블록별 개발방식을 취함에 따라 실질적으로 초등학교를 중심으로 한 중심생활권 조성이 이루어지지 않았으며, 다양한 시설이 설치 미비한 것으로 나타났다. 소규모 블록별 개발시 초등학교와 주거지가 동일 블록에 위치하여 주거지와 학교가 근접하거나 상업시설이나 버스정류장 등 자연스럽게 동선이 많이 유발되는 시설이 인접한 경우 초등학교는 주거지로부터 친근하게 이용되는 것으로 나타났다.

3. 현대화 초등학교 시설의 활용

1) 주변시설과의 관계

공원의 배치는 주거지 중심에 계획되고, 지역내 공공공간의 제공이라는 측면에서 초등학교의 커뮤니티 시설로서의 기능과 유사하다. 근린상업시설은 생활에 편리함을 제공함과 동시에 자연스러운 동선을 유도할 수 있는 중요한 시설이다. 설문과 인터뷰를 통해서 상업시설과 학교의 관계가 중요함을 알 수 있다. 놀이터는 학생들이 많이 이용하는 시설로 학생들의 등·하교시 자연스럽게 이용되기 때문에 놀이터의 연계는 중요함을 알 수 있었다<표 4>.

2) 주동 배치와 접근 동선

주동의 배치에 따른 사례 초등학교에서의 시각적 영역의 확보와 보행전용도로의 설치, 인접시설과의 연계성, 그리고 접근 동선의 특성을 분석해보면 다음과 같다<그림 5>.

3) 학교접근을 위한 시설

학교로의 접근시설은 도보로의 접근, 자전거로의 접근, 차량으로의 접근등으로 구분할 수 있고, 사례 초등학교에서 이 시설들의 특징을 요약하면 다음과 같다<표 5>.

표 4. 주변시설과의 관계

구분	평촌초등학교	탄천초등학교	성저초등학교
공원	-통학권 내 2개소 -어린이공원 통학권 외 1개소, -중앙공원	-통학권 내 2개소 -어린이공원 -근린공원 통학권 외 1개소 -주택공원	-통학권 내 4개소 -어린이공원 3개소 -성저공원
배치	-중앙공원은 학교에 북쪽으로 인접하고 있음 -어린이공원은 평촌초등학교의 남쪽에 위치	-어린이공원은 통학권과 일치하여 이동도가 높음 -교문과 반대방향에 있어 연계성이 떨어짐	-성저공원은 학급단위 단체활동을 위해 이용 -어린이공원은 학교와 인접하여 활동이 활발하게 일어난다
근린상업시설	-단지내 4개소 -22블록에 일반상업지역	-학교주변에 다수 배치 -학교 서측에 일반상업용지	-학교주변에 근린상가가 위치하지 않음
특성	-단지내 배치의 경우 보행자도로에 면하고 있음	-학교인근에 중심상업지역이 형성되면서 자연스럽게 생활권의 중심이 됨	-인근주택의 저층부와 도로주변으로 상업시설이 배치됨
놀이터	-보행자 전용도로와 인접하여 설치됨 -자연스럽게 학교와 동선이 연계됨	-단지 내부시설의 성격이 강하여 학교와의 관계성이 떨어짐	-주거지특성상 개별적인 놀이터가 위치하지 못하고 공원이 이를 대신함

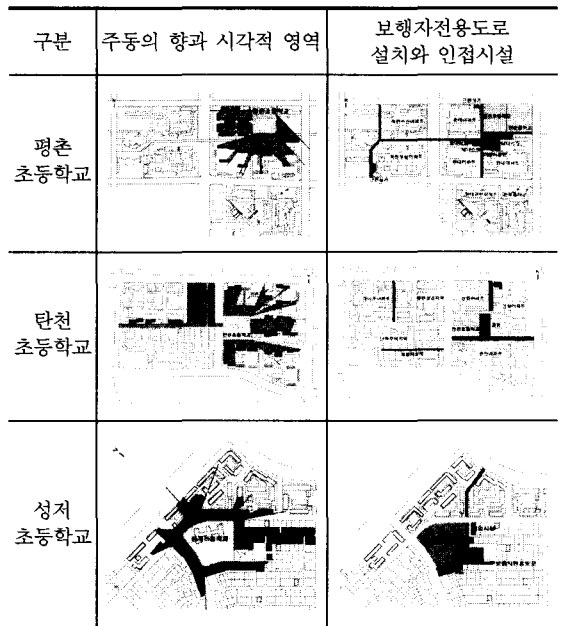


그림 5. 주동 배치와 접근 동선

표 5. 학교접근을 위한 시설

구분	평촌초등학교	탄천초등학교	성저초등학교
보행자 전용 도로	-소규모 블록 사이의 공간에 '+' 형으로 배치됨 -단지내 편의시설과 연결됨 -단지와 보행로의 구분이 각 시설로의 접근을 방해함	-소규모 블록의 인동공간에 설치됨 -공원과 보행자도로의 연결로 이동과 정주의 공간성격이 동시에 나타남	-학교와 주거지 사이의 공간에 설치됨 -저거지와 시설의 연계가 활발히 나타남 -상업시설과의 연계가 나타남
자전거 도로	-학교 북쪽과 남쪽 서쪽에 설치됨 -이용빈도가 높지는 않음	-동쪽과 남쪽 주거지와 연계되어 보행자도로로 내어 함께 설치됨	-도로 폭과 인도의 폭이 좁기 때문에 설치되어 있지 않음.
도로	-도로와 학교 교지와의 연결 -학교 교문은 비교적 한적한 도로에 면하고 있음	-사람과 차량의 동선외의 겹침 -도로의 중심에 위치하고 있음	-차량 동선의 분리 -왕복 2차선으로 차량의 정차시 전이 공간이 설치되어 있지 않아 불편

4) 학교시설의 개방

학교 시설의 개방은 지역내 주민의 활용 가능성을 판단하는 중요한 기준이다. 시설의 개방은 실내시설의 개방과 실외시설의 개방으로 구분되며, 지역과 학교의 연결의 측면에서 교문과 담장의 설치, 교육프로그램이 이루어지고 있는 개방시설과 시설의 위치와 접근 등의 조사를 통해 그 개방 가능성을 분석하였다.

(1) 학교시설 이용 가능성

학교시설이 개방되었을 때 활용 가능한 시설을 살펴볼 때 외부시설의 이용 빈도가 높게 나타났으며, 내부시설의 경우 학교별로 시행하고 있는 시범교육과 연관되는 실의 빈도가 높게 나타났다.

(2) 학교와 외부공간의 교류

학교와 외부공간의 교류는 학교의 교문과 담장의 설치 현황을 통해 조사한 결과 학교와 외부공간의 교류는 적절한 위치에 교문이 설치되고 있지 못하여 외부공간과의 교류에 저해요소로 작용하고 있었다.

(3) 학교 내부시설로의 접근

교사동의 내·외부의 연결은 출입구를 통해 이루어지고 있었다. 평촌초등학교의 경우 출입구는 외부로 돌출시켜 전후의 진입을 가능하게 하고 있지만, 이용하고 있는 출입구의 수는 4~5개로 나타났다. 탄천초등학교의 진입 역시 이용 출입구의 수는 4~5개

로 나타나는데, 중앙의 주출입구의 경우 출입구의 면적이 넓고 광천정을 설치하고 있으며, 교문과 마주하고 있어 진입에 있어 뚜렷한 방향을 가지도록 계획되었다.

특별실은 학교시설의 개방에 용이하도록 저층부에 배치하며, 각 실의 원활한 접근을 위해서는 실의 독립성을 유지하도록 하고 있었다. 평촌초등학교, 탄천초등학교의 경우 특별실의 위치를 선정함에 있어 이러한 배려를 하고 있지 못하는데, 특별실의 위치는 복도 끝에 위치한 공간이나 연결부, 최상층에 있어서 이용에 저해가 되는 것으로 판단되었다.

표 6. 학교시설 개방

구분	평촌초등학교	탄천초등학교	성저초등학교
시설 개방의 요구	-활용 가능한 시설의 조사를 위해 설문조사를 실시 -학교 별로 시행하고 있는 시범교육과 관련된 실의 사용빈도가 높게 나타남 -공통적으로 운동장의 사용빈도가 가장 높음	-도서관(50.8%) -강당(20.3%)	-도서관(33.4%) -컴퓨터실(29.4%)
교문과 담장의 설치	-정방형의 교지형태 -북쪽,서쪽,동쪽으로 교문이 위치 -주로 서쪽과 북쪽의 교문이 주로 이용되나 주거지와 연계성이 떨어짐	-정방형의 교지형태 -서쪽과 남쪽에 교문이 위치 -서쪽으로부터의 접근은 용이하나 동쪽의 공원과 주거지와는 접근이 용이하지 못함	-비정형의 교지형태 -4개의 교문이 설치됨 -북동쪽은 차량을 위한 출입구이고 북서쪽에 보행자 전용도로와 연결하여 출입구가 위치함
교사동의 출입구와 저층부의 계획 및 특별실의 위치	-전면교사동은 현관이 교사동 전후 방향으로 이동 가능 -후면의 교사동은 양팔과 필로티 부분의 현관 이용 -특별실은 전,후의 연계부의 상부에 위치	-'C'자 형의 연결부와 교사동의 각 왼쪽 끝부분에 위치함 -특별실은 교사동의 왼쪽 끝부분 1층부터 최상층에 걸쳐서 위치하고 있음	-저층부 각 실이 각각의 출입문을 가짐 -저·고학년의 동구분이 지어짐 -특별실은 전 층에 걸쳐서 분산되어 배치되어 있음
개방 프로그램	시범교육	독서시범학교	특기적성교육
	운영	도서관 활용	ICT활용 연구
	개방 시간	수업시간 외토요일 오후,일요일 개방	특기적성교육 (발레, 요가, 스포츠댄스 등)
	개방 시설	교실, 운동장등	학부모와 학생들을 위한 컴퓨터 교실 운영
안내판	설치되어 있지않음	교실, 강당, 운동장등	강당, 운동장등
	설치되어 있지않음	2곳에 설치	설치되어 있지않음

(4) 개방 프로그램

시범교육 프로그램은 개방에 따른 활용을 위해 적합한 시설환경과 교육적 내용을 갖추고 있어 학교시설의 개방에 효율을 높이는 것으로 나타났지만, 이의 적극적 활용을 위해서는 시설의 적합한 배치 요구되는 것으로 판단되었다.

개방시설을 살펴본 결과, 세 학교 모두 운동장과 강당, 교실 등 학교의 내부시설 모두를 학교수업에 지장이 없는 경우 개방하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 개방에 다른 규칙 및 안내시설과 관련하여 규칙의 설정이 미비하고 탄천초등학교 외에는 안내시설을 설치하고 있지 않아 개방에 소극적 태도를 취하고 있는 것으로 나타났다.

학교시설의 개방과 관련한 제반요소의 분석내용은 다음과 같다<표 6>.

V. 주거지내 초등학교의 활용을 위한 계획방향 제안

이상의 분석을 바탕으로 주거지내 초등학교의 활용을 위한 학교시설의 배치계획, 인근의 시설계획방향 계획방향을 제안하고자 한다. 특정사례에 근거하여 제시하고 있다는 한계를 지니고는 있으나, 이의 선별적 적용을 통하여 보편화된 지침으로 활용이 가능할 것으로 판단된다. 즉, 적용에 있어 부지 여건이나 프로그램(program) 등이 변할 경우 선택적으로 지침내용을 적용할 수 있다.

1. 입지와 통학권

초등학교의 입지의 선정과 통학권 범위의 설정은 이용자의 편의성과 안전성을 고려한다.

1) 통학권 계획

초등학교를 단위로 계획되는 주거지의 생활권 구성은 통학권의 고려가 우선시 되어야 한다. 주거로부터 학교까지의 통학거리는 최소거리가 되도록 계획하여 이용의 편의를 도모하고 통학거리 산정에 있어 절대거리가 아닌 실질적 이용거리를 고려해야 한다. 통학환경은 쾌적한 환경을 유지하도록 통학권내 통과도로가 지나지 않도록 하고 통과도로가 지날 경우 육교 등을 설치하여 안전을 유지한다.

2) 배치계획

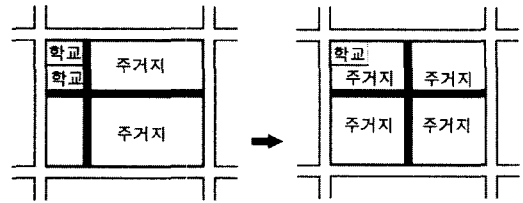


그림 6. 주거블록 내 학교의 배치 다이어그램

학교는 주거와 긴밀한 관계를 가지도록 주거로부터 자연스러운 동선이 유도될 수 있도록 계획하여야 한다.

학교는 주거지내 중심시설로서의 역할을 담당할 수 있도록 통학권 내 중심에 위치하는 것이 바람직하다. 한 블록 내 하나 이상의 학교가 배치될 경우 시설이용의 효율성을 높이기 위해 학교시설의 공동계획이 이루어져야 한다.

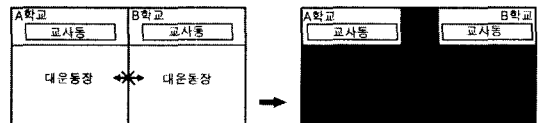


그림 7. 학교의 공동계획 다이어그램

2. 접근체계: 동선, 주동배치, 접근시설

학교로의 접근체계는 이용자에게 편의와 쾌적한 환경을 제공하여야 한다.

1) 가로망 계획

접근시설은 이용자에게 편의를 제공하도록 보행자도로, 자전거도로, 자동차도로로 구분하여 설치하며, 각 시설은 이용 특성과 이용 빈도, 이용자 수 등을 감안하여 설치한다. 차량의 접근은 안전성과 편의성을 갖출 수 있도록 차량동선과 보행자 동선이 겹치지 않도록 계획한다. 학교의 교문은 차량의 접근이 용이하도록 차량의 정차 가능한 공간을 마련한다.

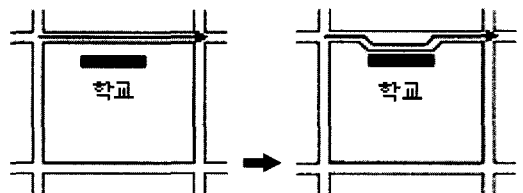


그림 8. 차량접근을 위한 전이공간의 설치

2) 보행동선 계획

학교로의 접근을 위한 보행자 전용도로의 설치는 연속성을 가지도록 계획한다. 보행자 전용도로는 쾌적한 보행을 제공함과 동시에 외부공간으로써 활용할 수 있도록 적절한 규모의 공간을 확보한다.

3) 주동의 배치계획

학교주변의 주동은 학교를 향한 보다 넓은 시야의 확보를 위해 주거블록단위의 배치를 배려하며 학교는 주거로부터 간접적으로 접할 수 있는 거리에 위치시킨다. 학교가 주거블록내 북쪽에 배치되는 경우 학교와 주거는 연결하여 배치되지 않도록 하여 학교로의 원활한 일조량 제공이 이루어지도록 하여야 한다. 주동의 배치는 초등학교 이용자의 접근거리가 단축되도록 주 이용자 그룹이 위치하는 평형을 인근에 배치한다.

3. 주변시설과의 관계: 공원, 근린상가, 놀이터

1) 시설공급의 전제

학교주변 다양한 시설의 확보와 원활한 연계를 위해 시설 네트워크시스템이 마련되어야 한다. 시설 이용을 위한 편의를 제공할 수 있도록 보행자 전용도로와 인접한 인공공간의 활용이 적극적으로 이루어져야 할 것이다. 교육에 필요한 다양한 공간을 제공하기 위해 학교주변에 위치한 관·민의 시설들 간의 협력이 이루어져야 한다.

2) 주변시설과의 관계

공원의 설치에 위계에 따른 공원의 계획뿐 아니라 입지의 특성을 고려한 환경을 제공한다. 학교 계획시 부족한 외부공간이 공원시설을 통해 확보될 수 있도록 제도적 기준을 마련한다. 소규모 블록별 개발계획을 지양하고 주거블록단위의 단지계획을 통해 학교인근에 학교와 연관된 다양한 용도의 근린상가 시설 설치가 이루어져야 한다. 보행자 전용도로와 인접한 놀이터는 보행자 전용도로를 통한 진입을 가능하도록 하며 학교와 주거사이에서 시각적으로 인지 가능하도록 설치하여야 한다.

4. 시설의 개방과 활용

학교시설의 활용을 위해 다양한 시설을 확보하여 시설 이용의 편의를 도모하여야 한다. 학교의 계획에 있어 적절한 설치기준을 설정하여 학교가 축소

계획되어 공간이 부족한 상황을 방지하여 다양한 특별실의 확보가 이루어져야 한다. 담장으로 인한 통행의 제약을 받지 않도록 계획하며, 교문은 주거지와 연관하여 적절한 위치에 배치한다. 특별실이나 강당의 원활한 개방을 위해 접근이 용이한 저층부를 이용하거나 독립적 실의 계획이 이루어져야 한다. 개방 프로그램과 관련하여 학교는 개방을 위해 적극적으로 학교가 가지고 있는 프로그램을 활용할 수 있도록 해야 한다. 따라서 학교는 자체적으로 개방과 관련한 규칙을 설정하도록 하며, 학교 개방프로그램 및 시설 위치 등을 알리는 안내시설을 적절히 배치한다.

VI. 결 론

초등학교는 교육의 장소임과 동시에 지역 주민이 공동으로 활용하는 커뮤니티 시설로서의 역할을 담당하여야 한다는 전제로 신도시 초등학교들의 주거지에서의 배치와 다른 시설과의 관계를 도시계획과 단지계획의 관점에서 분석하고, 세 개의 현대화 초등학교를 대상으로 초등학교시설의 활용 현황과 건축계획적 시사점을 분석하였다.

신도시의 초등학교 배치 특성은 우선 인구 대비 초등학교수가 적어 지역에 대한 서비스의 정도가 미약하였고, 초등학교는 생활권의 기본단위로 계획되고 있지만 통학권 범위의 설정은 보행환경이나 주거블록이나 도로체계를 제대로 고려하지 않아 실질적인 생활의 중심이 되는데 어려움이 있다는 것을 알 수 있었다. 그리고 공원을 제외하고는 대부분의 공용시설이 학교와 연계하여 배치되지 않아 학교시설을 주거지의 공용시설로 활용하는데 한계를 가지고 있음을 알 수 있었다.

세 개의 현대화 초등학교의 배치와 활용을 분석한 결과 초등학교의 입지는 통학권과 실제 보행거리에서 많은 차이를 보였고, 사용자들의 다른 공용시설과의 근접 배치의 요구가 많았지만 현황에서는 실질적인 연계성이 부족하여 효율적으로 생활권중심의 역할을 하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 한편 상업시설이나 버스정류장, 보행전용도로 등 동선을 유도하는 시설이 제대로 배치된 경우는 주거지에서의 접근이 용이하여 초등학교의 활용도가 높았다. 그리고

학교는 시설개방과 관련한 다양한 운영프로그램을 제공하고 있으나, 사용자의 편의성을 고려한 개방시설의 저층부 배치나 접근성 제고에서 실패하고 있었다.

이러한 신도시 초등학교의 배치와 활용의 특성에 관한 분석을 바탕으로, 초등학교가 주거환경의 질을 높이는 커뮤니티 시설로서의 역할을 효율적으로 하기 위한 단지계획 지침과 학교시설의 개방과 활용을 위한 건축적인 기법을 제안하였다.

참 고 문 헌

1. 서수정 외(2002), '중·저층 고밀형 노후주거지 정비모델

개발에 관한 연구', 주택도시연구원 연구성과발표회 논문집.
2. 김철수(2002), "수도권 신도시 개발 소고", Vol. 37. No. 5, 「대한국토·도시계획학회지」.
3. 황기원(1981), '우리나라 고층 아파트단지의 주요 설계개념에 대한 비판', 「주택」 41호.
4. 강경호(1998), "우리나라 공영 아파트 단지의 배치기법 및 외부환경 계획의 변천과정에 관한 연구", 중앙대 석사논문.
5. 손정목(1985), '우리나라 단지사회형성의 연혁적 고찰', 「주택」 46호.
6. 김추윤 외(1998), 「도시계획론」, 책과길.
7. 김종혁(1994), 「학교건축의 변혁」, 도서출판 국제.
8. 정태용(2001), 「도시계획법」, 한국법제연구원.