

# 설계수준 향상을 위한 교육시설 기획 및 설계과정에 관한 연구

- 기획으로부터 설계까지의 소요기간 현황과약을 중심으로 -

A study on the Education Facility's Programming and Design Process for  
Improvement of Design Level

- Focused on the analysis of time required from programming to design -

류 호 섭\*      박 성 준\*\*

Rieu, Ho-Seoup   Park, Sung-jun

---

## Abstract

The purpose of this study is the examination of the possibility as grasping the circumstance which is the time required from programming to design process in schools which are established newly and investigating the consciousness of the user's participation, because we need a user participation process in the programming to design process to improve the level of design. The above-mentioned purpose is the reason that this study composes the second grade.

This study shows the entirely necessary time to work each step as collecting the data of programming-design process to 33 schools which are established for 4 years between 2002 and 2005 by Busan metropolitan city office of education, and the reason why they need a time each step.

As the result of this study, the school established by the purpose of land development business takes more time than the school of learning environment improvement and of reconstruction & transfer case. Because of the change of land for school, we have to take a cautious approach to select the land for school in the future when developing the land.

The time required from programming to design process in reconstruction & transfer case is the shortest even though it is different a little according to the kind of schools.

---

키워드 : 교육시설, 기획, 설계과정, 택지개발, 재개발

Keywords : Education Facility, Programming, Design Process, Building Land Development, Reconstruction

---

## 1. 서 론

### 1.1 연구배경 및 목적

우리나라에서는 1980년 이후 열린교육과정과 제 7차 교육과정의 시행 등의 교육개혁의 물결 속에

---

\* 정회원, 동의대학교 건축학과 교수, 공학박사  
\*\* 정회원, 동의대학교 건축학과 대학원 석사과정  
이 논문은 2004학년도 동의대학교 교내 연구비에 의해 연구되었음(2004AA121)

다양한 교육방법을 실현하기 위한 새로운 학교의 모형을 제시함과 아울러 건설해 왔다. 결과 학교건축의 질적 수준이 과거에 비해 향상되었다는 것은 두말 할 필요도 없다. 학교건축의 수준 향상을 가져온 내용들을 보면 열린교육에 대응하기 위한 평면구성의 변화와 아울러 공간종류 및 수의 증가로 인한 건축면적의 향상 위주였다.<sup>1)</sup> 그러나 한편 생각하여 보면 이제는 건축면적의 향상이란 수법도 필요하지만 그 보다는 근본적으로 교육시설 기획·설계과정을 재고하여 보다 질 높은 계획이나 설계를 추구하는 것도 매우 중요하다고 생각한다.

그리고 미국을 비롯한 선진국에서의 교육시설 기획·설계과정을 보면 용지매입이후부터는 건축가와 교육청, 그리고 학교, 학부모, 지역주민 등이 함께 참여하는 위원회를 구성하고 학교설계와 교구디자인에게 이르기까지 함께 협의하여 결정해나가는 것이 일반화되어 있다.<sup>2)</sup> 일본에서도 최근에는 학교시설을 대상으로 한 증축이나 리모델링 사업에서도 이러한 사용자 참여가 이루어진 사례가 종종 나타나고 있음을 알 수 있다.<sup>3)</sup>

그러나 주지하다시피 우리나라에서는 충분한 기간과 과정을 가진 사용자 참여가 이루어져 설립된 학교의 예도 거의 없을 뿐만 아니라, 건축계획 전반에 걸쳐 기획 및 설계과정에 대한 논문은 드문 상태이고 특히 학교시설을 대상으로 한 연구들의 동향에서도 보면 교육시설 기획 및 설계과정에 관한 연구는 거의 없다고 해도 과언이 아니다.<sup>4)</sup>

아울러 이런 분야에 대한 자료는 업무내용에 따라 교육청내의 행정과를 비롯하여 여러 과에 분산되어 있어, 학교별로 일관된 흐름으로 정리되어 있지 않아 연구에 필요한 자료를 수집하기가 더 더욱 어려운 실정이다.

이러한 배경에 따라 본 연구는 우리나라에서도 사용자들의 입장에서의 설계수준 향상을 위하여 기획·설계과정에 사용자 참가라는 과정을 반영하는 것이 필요하다는 관점에서 최근 설립된 학교들의 기획 및 설계과정 및 기간의 현황파악과 아울러 사용자 참여에 대한 의식을 시설행정가나 건축가, 그리고 교사들을 대상으로 조사하여 그 가능성을 검토하는데 목적을 가지고 있다.

위와 같은 목적에 따라 본 연구는 아래와 같이 2단계의 연구로 구성되어 있다. 우선 1단계에서는 2002년~2005년 사이의 4년간에 걸쳐 부산광역시 교육청에서 설립한 33개교를 대상으로 기획·설계과정의 관련 자료를 수집하여 각 단계별 전체 소요기간과 아울러 어떤 단계에서 어떠한 이유로 어느 정도의 기간이 소요되었는지 등의 현황을 파악하여 정리하였다. 그리고 후속 연구로서는 각 학교들의 설계과정에 대한 구체적인 분석과 아울러 이전 신축 및 재건축된 학교의 기획 및 설계과정에 관련한 담당자, 즉, 교육청 시설과 및 설계사무소의 담당자, 그리고 교사들을 대상으로 설계과정과 사용자 참여에 대한 의견 및 문제점을 설문조사 분석을 통하여 개선안을 제시하고자 한다. 따라서 여기에서는 1단계의 내용을 정리하여 보고 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 문헌조사를 통해 교육시설의 기획·설계의 일반적 과정과 담당부서 및 외부기관, 일정별 세부업무내용의 일반적인 사항 및 부산광역시 교육청의 사례를 파악하였다.

그리고 2005년 1월부터 8월까지 부산광역시 교육청에서 신설 및 재개발된 33개교를 시교육청의 행정과 학생 수용팀, 교육시설과 설계·건축팀, 재정과 예산팀들의 관련 회의록(학교별 용지선정 위원회<sup>5)</sup>

1) 류호섭, 초등학교 교사 평면유형 및 면적의 현황에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제 8권 제5호, 2001. 11  
 류호섭, 중학교 교사 평면구성 현황에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제 9권 제2호, 2002. 3  
 류호섭, 고등학교의 평면구성 현황에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제 8권 제6호, 2002. 1  
 2) Mukilteo시에서 2003년에 이전 신축한 Odyssey Elementary School Timeline을 보면 2000.5~2001.11동안 계획위원회를 구성하고 건축가를 선정하여 개념디자인 및 기본디자인, 최종디자인, 실내 인테리어, 색채디자인이 계획되어짐.(18개월)  
 3) 요코하마시 교육위원회 시설과에서는 교직원과 구성원들의 참여에 이루어지고 프로세스를 중요시하는 고우후쿠(港北) 초등학교를 보면 도시설 리모델링의 5개월간의 논의, 스케치작성, 어린이들에 대한 설문조사, 교직원, 계획협력자(대학교수), 설계사무소, 교육위원회 시설과 참여로 협의하여 진행되었다.

4) 류호섭, 학교건축계획 연구의 동향에 관한 고찰, 한국교육시설학회지, 제 13권 제4호, 2005. 9

회의록, 설계심위 위원회<sup>6)</sup> 회의록), 서류 및 공문(학교설립관계절 I ~ IV 화명택지구학생수용 및 용지협의 관계절, 2002~2005 학생수용현황 및 학교설립 관계절, 부산광역시 세입, 세출 예산서, 학교별 교사 신축 계획설계, 실시설계 용역절, 학교별 도시계획시설 관계절), 보고서(학교별 계획설계 보고서, 안전진단 보고서)를 수집하고 이 자료들을 분석하여 각 학교의 기획·설계과정의 현황을 파악하였다.

## 2. 조사대상 개요

4년 동안 신설 및 재개발된 33개교를 부산광역시 교육청 학생 수용팀에서 밝힌 설립이유<sup>7)</sup>별로 분류하면 표 1에 나타나 있듯이 택지개발지구(화명, 당감, 만덕, 반여, 용호, 수영만)내의 학교는 18개교(초:5개교, 중:8개교, 고:5개교)와 교육환경개선(대단위 아파트 건설로 인한 분리개교, 자연적 인구증가에 따른 과대·과밀로 분리 개교, 원거리 통학해소)을 위한 8개교(초:6개교, 중:1개교, 고:1개교), 재개발(전면개축) 및 이전 신축한 7개교(초:3개교, 중:1개교, 고:3개교)로 구분된다.

표 1. 조사대상학교의 설립 이유별 구분

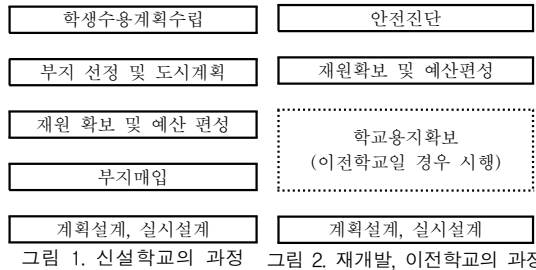
분류		설명	학교수
택지개발사업으로 설립된 학교 (화명, 당감, 만덕, 반여, 용호, 수영만)		대규모택지조성 사업이 시행된 지구의 학교	18개교
교육환경개선 사업으로 설립된 학교	대단위 아파트 건설로 인한 분리개교	인구과밀로 인한 교육환경개선지구의 학교	4개교
	자연적 인구증가에 따른 과대·과밀로 분리 개교		2개교
	원거리 통학해소		2개교
	8개교		
재개발(전면개축) 및 이전신축 학교		안전등급D급 판정 받은 학교	7개교

- 5) 학교용지선정위원회의 구성-부교육감, 기획관리국장, 초·중등교육과장, 행정, 재정, 시설과장, 시·구의원, 교육위원, 학교운영위원, 도시계획관, 시설기획사무관
- 6) 설계심의위원회의 구성-부교육감, 기획관리국장, 교육시설과장, 해당 지역청 관리국장, 해당급별 학교장 혹은 교감, 분야별(계획, 구조, 설비, 전기)관계전문가 각 1명(대학교수-임기2년), 교육위원, 학교운영위원
- 7) 부산광역시교육청 행정과 학생 수용팀, 학교설립 관계절 I ~ IV, 부산광역시교육청, 2002~2005 학생수용현황 및 학교설립 관계절.

## 3. 일반적 교육시설의 기획·설계과정

### 3.1 기획·설계의 절차

부산광역시 교육청에서 실시하고 있는 일반적인 기획·설계과정<sup>8)</sup>을 그림 1과 그림 2에 나타내었는데 신설학교(택지개발지구, 교육환경개선을 위한 학교)와 재개발 및 이전 학교는 그 과정상 차이가 있음을 알 수 있다.

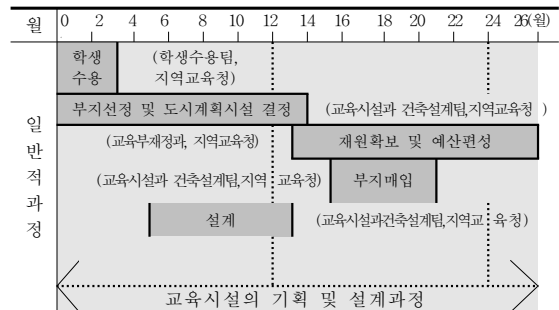


### 3.2 기획·설계의 소요기간과 담당부서업무

표 2에는 부산광역시교육청에서 실시하고 있는 일반적 과정에서의 각 단계별 소요기간을 정리하여 나타내었다. 표에서 보면 각 단계별 담당부서와 일정을 알 수 있는데 26개월(2년 2개월)이 교육시설의 기획·설계의 최소 일정으로 학생수용계획(5개월), 부지선정 및 도시계획시설결정(14개월), 재원확보 및 예산편성(13개월), 학교부지매입(6개월), 설계(8개월)로 이루어지는 것으로 나타났다.

그리고 주지하다시피 학생수용계획단계부터 설계

표 2. 기획·설계의 일반적 과정과 담당부서 및 일정



- 8) 부산시교육청(2004), 학교설립업무의 길잡이 “학교설립추진”, 반상진, 학교신설비 적기배분 및 효율적 운용을 위한 방안 연구, 전북대, 교육정책연구, 2002년 “학교신설절차”

단계에 이르기까지 각 단계별로 여러 부서에 걸쳐 업무가 진행되고 있다. 표 3은 이러한 내용을 각 단계에 따라 담당부서와 그 업무내용을 정리한 것이다.

표 3. 각 단계별 담당부서의 업무내용

단계	내용
학생수용 계획	· 개교 4년 전에 시·도교육청에서 지역교육청으로 지침을 시달. · 초·중 - 지역교육청, 고 - 시·도교육청에서 작성.
용지선정 도시계획 시설결정	· 최적지에 교육시설을 설치하기 위해 학교용지선정 위원회에서 심의. · 시·도교육청이 시·도청에 서류와 도면을 제출하면 시·도청은 도시계획시설(학교)을 결정.
재원확보 및 예산편성	· 시·도교육청에서 예산안을 편성하고 이를 교육위원회에 제출. 교육위원회에서는 예산안이 심의 의결되고 다시 시·도의회로 예산안이 제출 및 의결되며 이는 교육인적자원부에 보고. · 교육부에서 시·도교육청으로 시설교부금이 확정.
용지매입	· 용지의 현황조사 및 관련서류를 구비하고 측량. · 10일간 일간신문에 보상계획공고 및 행정구청에 의해 보상심의위원회를 개최하여 보상협의 및 계약체결 및 소유권이전 등기.
설계	· 용지선정, 도시계획시설결정의 병행업무로 이루어짐. · 여러가지 설계의 방법 <sup>9)</sup> 이루어짐. · 설계심의위원회를 운영하여 의견을 반영 및 미비점을 보완.

#### 4. 기획·설계과정의 현황 분석

##### 4.1 택지개발사업으로 설립된 학교

표-4에는 택지개발지구의 18개교를 대상으로 학생수용계획부터 설계까지에 이르는 과정속의 각 단계별 소요기간을 나타내었다. 앞에서 언급하였듯이 기획·설계는 일반적으로 26개월이 소요되었지만 택지개발지구의 경우는 일반적 과정의 약 1.7~6.5 배인 45~169개월이 소요되었음을 알 수 있다. 특히 화명, 당감택지구는 10여년의 기획·설계기간이 소요되었다. 이렇게 소요기간이 많이 차이가 나는 이유를 표 4에서 보면 각 택지구마다의 다소 다른 이유가 있는 것을 알 수 있는데 부지변경, 재원 확보의 어려움, 부지에 대한 민원발생, IMF로 인한 아파트 건설 지연 등의 이유이다.

9) 부산광역시교육청(2004), 학교설립업무의 길잡이(p52, 제 4절 학교신축)-부산광역시교육청에서는 계획설계 & 실시 설계, 기본계획연구용역, 현상공모 방법을 채택하고 있다..

그리고 그림 3은 기획·설계의 각 단계별 기간의 합계를 나타낸 것으로 일반적 과정의 기간보다 많이 소요된 것을 볼 수 있다. 또한, 설계단계를 보면 표 4에서 알 수 있듯이 기본계획용역, 계획설계와 실시설계로 구분되어 이루어지고 일반적인 과정에서는 8개월이 소요되지만 택지개발지구는 5~9개월의 설계기간으로 다소 차이가 있음을 알 수 있다.

또 표 4에서 보듯이 전체 기획·설계기간 중 평균 4~5번에 걸쳐서 기간이 중복되어 업무를 하게 되는데 특히 A5(48개월), A8(45개월), A9(47개월)학교는 전체 기간 중 중복업무횟수가 5~7번으로 다른 학교에 비해 기획·설계의 일정이 빠른 기간에 이루어졌음을 알 수 있다.

표 4. 택지개발사업으로 신설된 학교의 소요기간이 늘어난 이유

택지 지구	학교명	기간 (월)	내용
화명	A1	169	학교부지의 잦은 변경(경부선 철로변에 위치하여 부지변경, 학교부지 주변 가스 저장고로 인한 부지변경, 학교부지가 공공시설 부지로 변경)
	A2	116	인근 사찰과 부지에 대한 민원발생.
만덕	A3	64	IMF로 인하여 택지내에 APT건설의 지연으로 28개월 중단
	A4	69	지구내의 아파트 세대수변경과 재원확보의 어려움
반여	A5	48	2002년 부산아시아게임이후 선수촌 아파트의 분양으로 인한 원활한 학생수용을 위해 기획·설계가 진행. 특히, 반여고는 3번의 부지변경으로 기간이 늘어남.
	A6	55	
	A7	50	
용호수영만	A8	45	지구내의 아파트 세대수변경과 재원확보의 어려움
	A9	47	

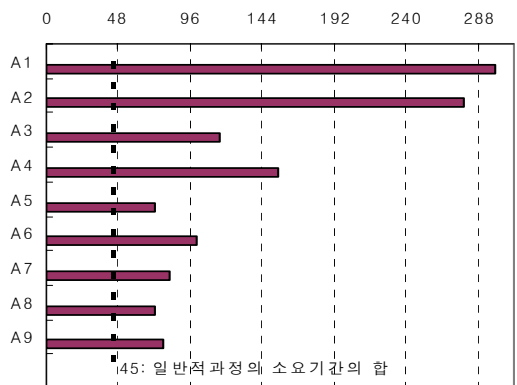
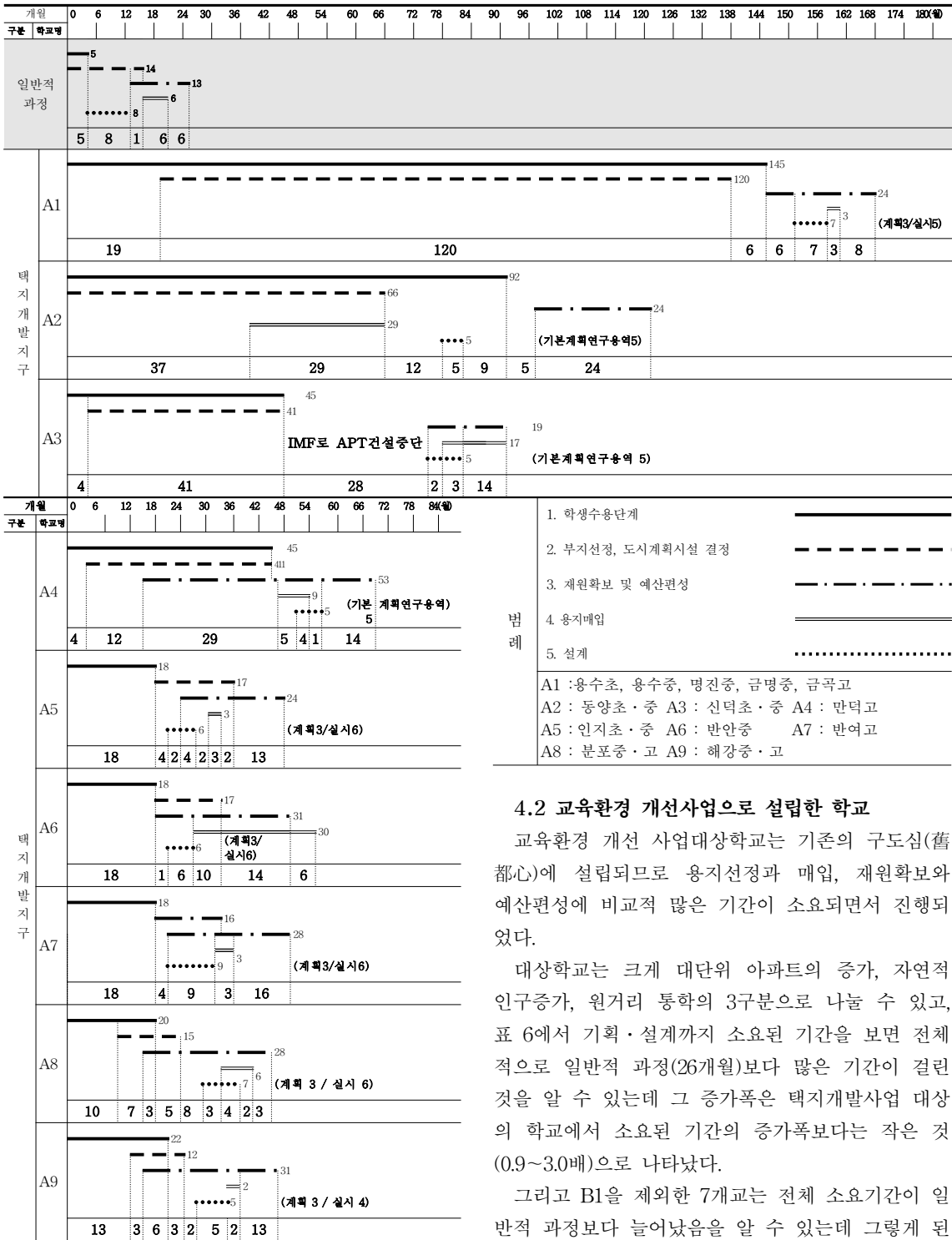


그림 3. 택지개발지구학교의 단계별 소요기간의 합계(월)

표 5. 택지개발 지구 사업 대상 학교의 기획·실제과정 현황



1. 학생수용단계  
 2. 부지선정, 도시계획시설 결정  
 3. 재원확보 및 예산편성  
 4. 용지매입  
 5. 설계
- A1 :용수초, 용수중, 명진중, 금명중, 금곡고  
 A2 : 동양초·중 A3 : 신덕초·중 A4 : 만덕고  
 A5 : 인지초·중 A6 : 반안중 A7 : 반여고  
 A8 : 분포중·고 A9 : 해강중·고

4.2 교육환경 개선사업으로 설립한 학교

교육환경 개선 사업대상학교는 기존의 구도심(舊都心)에 설립되므로 용지선정과 매입, 재원확보와 예산편성에 비교적 많은 기간이 소요되면서 진행되었다.

대상학교는 크게 대단위 아파트의 증가, 자연적 인구증가, 원거리 통학의 3구분으로 나눌 수 있고, 표 6에서 기획·실제까지 소요된 기간을 보면 전체적으로 일반적 과정(26개월)보다 많은 기간이 걸린 것을 알 수 있는데 그 증가폭은 택지개발사업 대상의 학교에서 소요된 기간의 증가폭보다는 작은 것(0.9~3.0배)으로 나타났다.

그리고 B1을 제외한 7개교는 전체 소요기간이 일반적 과정보다 늘어났음을 알 수 있는데 그렇게 된

표 6. 교육환경개선의 기획·설계과정 현황

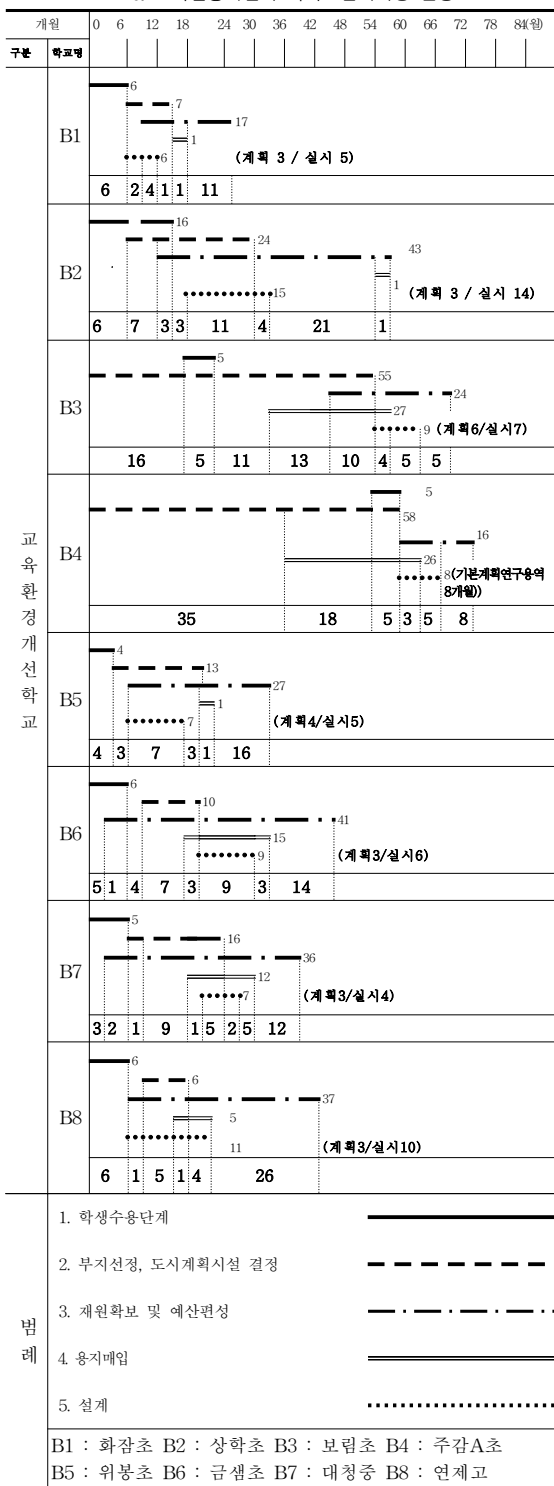


표 7. 교육환경개선 사업으로 신설된 학교의 소요기간이 늘어난 이유

교육환경 개선	학교명	기간 (월)	내 용
대단위 아파트 단지 건설	B1	25	재원확보와 예산편성이 늦었지만 기획·설계가 빨리 진행됨.
	B2	56	해당구청과 교육청간의 학교 용지 선정시 개발제한구역내 허가로 인한 보상협의.
	B3	69	인근 아파트의 세대수 변경과 계획이 취소됨에 따라 학생수용계획 및 2차래에 걸친 용지선정.
	B4	74	학교주위의 국군 보훈병원의 부지 협의와 해당구청과 주민들의 학교 건립 반대.
인구 증가	B5	34	아파트의 세대수 변경과 재원확보와 예산편성 늦어짐.
	B6	46	부지 매입시 공공용지에 대한 집단민원발생(농작물에 대한 보상)과 주민들의 극심한 반대.
원거리 통학	B7	39	부지선정에 있어서 주민들의 반대와 해당부지에 문화재매장으로 2차래에 걸쳐 용지가 바뀜.
	B8	43	부지 매입시 집단민원발생(농작물에 대한 보상), 실시설계 과정에서 기초 부분에 대한 설계오류.

이유는 표 7에서 알 수 있듯이 용지선정의 어려움, 집단민원의 발생, 재원확보 등의 이유로 나타나 당연한 이야기이지만 택지개발사업 대상학교에서 본 이유와는 다른 것을 알 수 있다.

그리고 설계단계를 표 6에서 보면 8개월~15개월이 소요 되었는데 B4는 기본계획연구용역에 8개월이 걸렸기는 하지만 대부분 계획설계가 평균 3.5개월, 실시설계가 평균 7.2개월로 서로 중복되어 실시되었다. 따라서 8개월(일반적인 과정)의 소요기간과 거의 비슷한 기간이 소요되는 학교가 대부분이다.

또 표 6에서 전체 기획·설계기간 중 약 5번의 중복업무가 하게 되는데 특히 B1(25개월), B5(34개월)학교는 다른 학교에 비해 기획·설계의 일정이 빠른 기간에 이루어졌는데 이들 학교는 용지선정과 매입과정에서 소요기간을 최소화하였기 때문으로 생각할 수 있다. 또한 B8(43개월)의 경우는 5번의 기간 중복업무로 기획은 빠른 기간에 이루어졌으나 설계기간(11개월)이 많이 소요된 경우로 나타났다.



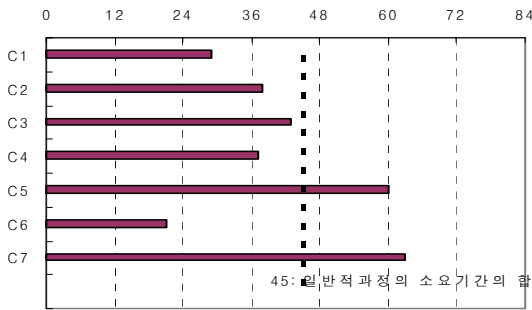


그림 5. 재개발 및 이전 학교의 단계별 소요기간의 합계(월)

였으나, C5의 경우는 전체소요기간이 45개월로 병행 업무에도 불구하고 소요기간이 늘어났는데 이것은 앞서 언급한 이유 때문이라고 생각한다.

### 5. 결론

본 연구에서는 지난 4년간(2002년~2005년) 부산광역시 교육청에서 진행되어온 신설(택지개발사업으로 설립된 학교, 교육환경 개선 사업으로 설립된 학교) 및 재개발, 이전 신축된 학교의 기획(학생수용계획, 학교용지선정 및 도시계획시설 결정, 재원확보 및 예산편성, 학교용지선정), 설계까지에 이르는 과정과 그리고 과정별 소요기간, 지연이유 등을 파악하고자 하였다. 이하 본 연구의 주된 결과는 아래와 같다.

1. 택지개발사업으로 설립된 학교에서의 학생수용에서부터 설계까지 소요되는 기간은 교육환경 개선 사업으로 설립된 학교나 재개발 및 이전 신축된 학교에서의 기간보다 많이 소요됨을 알 수 있었으며, 그 주된 이유로서는 부지변경인 것으로 나타나, 향후 택지개발 시는 학교부지선정에 보다 신중한 접근이 필요하다고 생각한다.

2. 택지개발사업으로 설립된 학교는 학생수용계획, 용지선정 및 도시계획시설 결정, 재원확보와 예산편성의 기간이 많이 소요되었으며, 교육환경 개선 사업으로 설립된 학교는 용지선정 및 도시계획시설 결정, 용지매입, 재원확보와 예산편성의 기간이 많이 소요 되었다. 그리고 재개발 및 이전 신축 학교는 재원확보와 예산편성의 기간이 많이 소요되는 걸로 나타나, 설립요인에 따라 소요기간의 지연이유도 다소 차이가 있음을 알 수 있었다.

3. 학생수용계획부터 설계에 이르기까지 각 단계별의 소요기간이 늘어나고 사업이 지연되는 이유로서는 학교부지의 변경, 학교부지 매입시 집단민원의 발생, 아파트 세대수 변경, 재원확보 및 예산편성의 어려움 등의 이유인 것으로 나타났다. 특히 IMF로 인하여 전체 소요기간이 늘어난 학교도 있는 것도 특징이라 하겠다.

4. 조사 사례의 학교들의 기본계획 및 설계에 소요되는 실제의 기간은 교육청에서 제시하고 있는 일반적 과정에서 나타난 기간보다도 많이 소요되는 것으로 나타나, 교육청에서는 설계기간에 대한 현실적 검토가 필요하다.

### 참고문헌

1. 조용준·이완기·남승운·김종하 공역, 건축 기획론, 일본건축학회, 기문당
2. 류호섭, 초등학교 교사 평면유형 및 면적의 현황에 관한 연구, 한국교육시설학회지 제8권 제5호, 2001. 11.
3. 류호섭, 중학교 교사 평면구성 현황에 관한 연구, 한국교육시설학회지 제9권 제2호, 2002. 3.
4. 류호섭, 고등학교의 평면구성 현황에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제8권 제6호, 2002. 1.
5. 류호섭, 학교 건축계획 연구의 동향에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제13권 제4호, 2005. 9.
6. 반상진, 학교 신설비 적기배분 및 효율적 운용을 위한 방안 연구, 전북대, 교육정책연구, 2002년
7. 부산광역시교육청(2004), 학교설립업무의 길잡이
8. 부산광역시교육청 행정과 학생수용팀, 2001~2004 학생수용현황 학교설립 관계철 I ~ IV, 화명택지 지구 학생 수용 및 용지협의 관계철
9. 부산광역시교육청 재정과 예산팀, 부산광역시 세입, 세출 예산서
10. 부산광역시교육청 설계팀, 각 학교별 교사신축 계획설계, 실시설계 용역철, 도시계획시설 관계철
11. 부산광역시교육청 설계팀, 각 교별 용지선정 위원회 회의록, 설계심의위원회 회의록
12. School Amenity. 요코하마의 고우후쿠(港北) 초등학교의 기존교사의 리모델링에 대한 대화형계획과정. 2005. 7
13. 이화룡, 학교신축 타당성 평가 모형 개발에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 제12권 제5호 2005. 9.