

학교시설을 위한 교육명세서 기준개발에 관한 연구(1)

A study on the Development of Educational Specification for Modernization of School Facilities(1)

최 병 관* 박 영 숙**

Choi, Byung-Kwan Park, Young-Sook

Abstract

The purpose of this study is to suggest educational specification describing the school facilities necessary for operating educational curricula in relation to modernization of school facilities. It is required to make out the educational specification as one of procedures needed for driving the modernization of school facilities. The specification, however, has not made out yet in Korea.

Educational specification is composed of followings: ① organization of committee of educational specification, ② site for a school and land to be expropriated, ③ guideline to form and operate curricula, ④ requisites to form space for school facilities, and ⑤ plan and process to construct school. Various methods such as literature study, questionnaires survey, workshop, interviews, etc. were utilized to develop educational specification.

키워드 : 교육명세서, 학교시설, 학교 및 시설의 공간구성, 교육과정

Keywords : educational specification, the school facilities, form space for school facilities,
educational curricula

1. 서론

1.1 연구의 목적

제7차 교육과정 운영에 대응하여 최근 활발히 이루어지고 있는 교육시설은 교육환경 변화에 부응하여 교육과정 운영에 필요한 제반 공간 구성 요건과 건설에 필요한 제반 지침이 요구된다. 특히 교육청 단위에서의 학교시설 사업은 초기 기획 단계부터 활용할 수 있는 구체적인 자료를 담은 지침이 필요하다.

학교시설 사업과 관련하여 추진한 교육인적자원

부의 연구(제7차 교육과정 운영 대비 학교시설 모형 개발 연구, 2001년)와 한국교육개발원의 연구(학교시설 현대화를 위한 학교시설 계획 연구 : 교육시방서 개발을 중심으로, 2002년)에서는 학교시설 사업을 추진하는 과정에서 교육명세서(교육시방서)¹⁾를 작성하여 활용할 것을 제안하고 있다.

교육명세서는 학교 교육과정 편성·운영 내용과 학교시설간의 연계를 증진시키기 위하여 작성되는 것으로 학교에서 이루어지는 다양한 교수·학습 활동을 명확히 기술하고, 그러한 활동이 이루어지도록

* 정희원, 공주대학교 건축학부 교수, 공학박사
** 정희원, 한국교육개발원 연구위원, 교육학박사

1) 교육시방서(Educational Specification)의 개념으로 일반화가 시도되고 있으나, 이 연구에서는 학교시설 계획에 사용되고 있는 교육명세서로 통일하여 사용한다.

시설 공간 종류, 면적, 배치, 구성 방식, 교구 설비, 시설 환경 등에 관하여 구체적으로 제시한 것을 말한다(Castaldi, 1982, p.152).

각 지역에서 이루어지는 학교시설 사업에서는 교육명세서를 작성·활용해야 하지만 아직까지 체계적인 교육명세서 작성의 필요성 및 중요성에 대한 인식부족으로 교육청 수준의 교육시방서 작성 지침을 마련하지 못하고 기존의 시설기준이나 교육시설 전문가에 의존하고 있는 실정이다.

학교시설 사업의 효율적 추진을 위해서 교육명세서 작성에 필요한 기존의 자료를 종합하고 설계 과정에서 반영되어야 할 지침을 마련하는 연구가 절실하다.

따라서 본 연구는 학교시설 중에서 제7차 교육과정의 교과목선택제와 수준별 이동수업의 수행을 위하여 학교시설 계획과 설계에 미치는 요인이 많은 고등학교를 대상으로 교육명세서 작성을 위한 기준을 제안하는 데 목적이 있다.

1.2 연구의 내용 및 방법

연구 목적을 달성하기 위하여 구체적인 연구내용은 다음과 같이 설정하였으며, 이를 토대로 연구를 진행하였다.

- (1) 학교시설 계획에서의 교육시설 시방서의 요건 분석
- (2) 제7차 교육과정 운영을 위한 고등학교 시설 공간 요건 분석
- (3) 국내·외 학교시설 설계 지침 사례 분석
- (4) 제7차 교육과정 운영을 위한 교육명세서 기준 개발

이를 위하여 교육적 측면에서의 요구사항과 절차에 대한 이론과 국내외 학교시설 설계지침 및 교육명세서를 수집하여 분석하고, 우리의 실정을 고려하여 각 지역교육청에서 활용할 수 있는 교육명세서기준을 제안하고자 하였다.

2. 교육명세서의 구성요건 및 절차 분석

2.1 학교시설 계획의 모형 및 절차

학교시설 계획은 학교시설의 실태를 파악하고, 요구 등을 종합적으로 파악하여, 시설 사업의 목표 설

정, 실행, 평가에 이르는 일련의 활동 내용을 수립하는 것이다. 일반적으로 학교시설 계획은 수립 수준에 따라 국가 수준의 시설계획과 시·도교육청, 시·군교육청 수준의 시설 계획, 학교 수준의 시설 계획으로 구분되고, 학교 급에 따라 수립하는 것이 일반적이다²⁾

또한, 학교시설 계획은 전략적, 기술적, 운영적 수준에서 수립되기도 한다. 전략적 시설 계획은 학교 시설에 관련된 기본적 교육제도와 정책을 수립하는 것으로서 교육이념과 목적, 각급 학교의 교육목표, 학교제도, 교육과정 정책 및 학교시설과 직접 관련된 시설 기준 등을 설정하는 것을 의미한다. 기술적 수준의 시설 계획은 국가 수준의 교육 정책에 따라 구체적인 학교시설 행정을 다루는 것으로 교육위원회와 교육청 수준의 업무가 이에 해당되며 조례, 규칙, 훈령 등으로 구체화된다. 운영적 시설 계획은 위의 두 단계보다 더 구체적인 시설 행정을 다루는 것으로 학교시설을 위한 교육명세서를 작성하고 이 명세서에 따른 건축명세서를 작성하여 실제로 학교 시설을 건축하는 일들이 포함된다³⁾

제7차 교육과정 개정 이후 시설 측면에서 교육과정 운영에 적합한 공간으로 재편성을 시도하면서 수립하는 계획은 기술적 시설 계획으로 볼 수 있으며, 단위학교별로 학급당 학생 수 감축을 위하여 단위학교별로 추진되고 있는 학교시설 사업 계획은 운영적 시설 계획으로 볼 수 있다. 우리나라에서의 기술적 시설 계획은 시·도교육청별로 제7차 교육과정 운영을 위한 시설 기준을 마련하고, 학교시설 현대화를 위한 모형을 개발하는 등 어느 정도 계획 관련 활동이 이루어지고 있으나, 운영적 시설 계획에서는 교육명세서를 작성하지 않고 추진되고 있어 계획 단계에서 체계적으로 수립되고 있다고 보기 어려운 실정이다.

학교시설 계획은 일반적으로 초기단계에서는 학교시설에 대한 평가를 통하여 시설 개선 과제를 진단하고, 시설 개선에 대한 요구조사를 실시하고, 후

2) 미래학교시설 계획에 관한 연구, 박재운 외 4인, 1994; p.31, p.37

3) 학교시설의 현대화, 김영철·김홍주·박영숙, 1987; pp.19-20

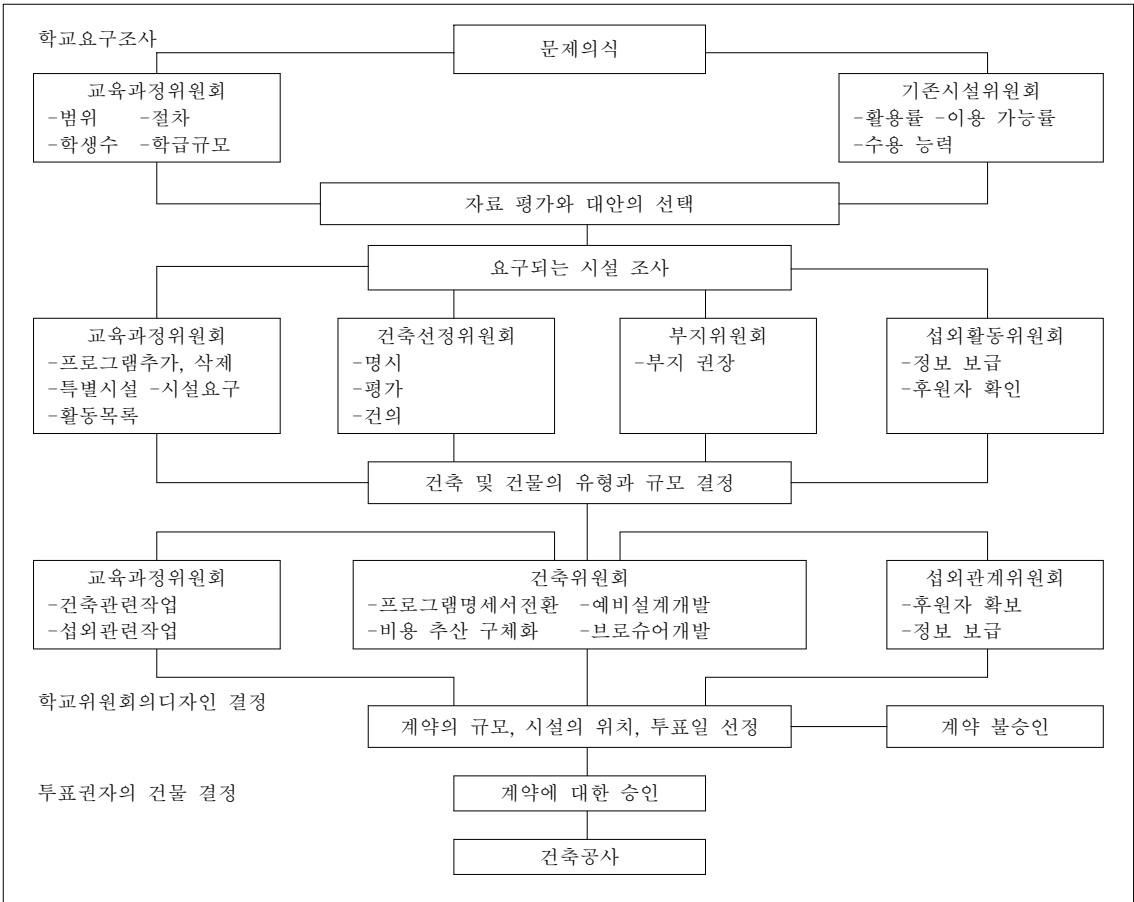


그림 1. 너크의 학교시설 계획 모형

기 단계에서는 필요로 하는 시설 종류와 규모를 결정하고 건축에 필요한 공사 계획을 수립하는 절차를 거치게 된다.

시설 계획을 수립하는 과정에 관한 시설 계획 모형으로는 너크(Frederik. G. Knirk)의 모형과, 코왈스키(Theodore J. Kowalski)의 모형, 카스탈디(Basil Castaldi)의 모형이 대표적이다.

1) 너크의 학교시설 계획모형

너크의 모형은 학교시설 사업을 추진하면서 다양한 위원회의 협력적 활동이 중요함을 일깨워준다. 즉, 시설 개선 요구를 조사할 때, 필요한 시설 종류와 규모를 결정할 때, 건축을 위한 공사 계약을 체결할 때 다양한 위원회가 관여하고 있음을 보여 준다(그림1. 참조). 학교시설의 문제를 파악하고 개선

요구를 수렴할 때에는 기존시설 위원회와 교육과정 운영위원회가 활동하게 되고, 시설 종류와 규모를 결정하게 될 때에는 건축선정위원회, 부지위원회, 섭외활동위원회 등이 활동하며, 공사를 위한 계약 단계에서는 건축위원회와 학교위원회 등의 활동에 의해서 단계별로 위원회가 결성되어 학교시설 계획을 하고 있다.

2) 코왈스키의 학교시설 계획모형

코왈스키의 계획 모형에서는 학교시설 사업에 영향을 미치는 모든 변인을 포괄하고, 시설 사업의 효율성을 높이는 방향으로 계획되어야 함을 강조하고 있다. 코왈스키는 통합적 모형, 비통합적 모형, 선형 모형, 비선형 모형 등 다양한 모형을 제안하여 학교 시설 사업이 효율적으로 추진하는 데 기여한 바 있

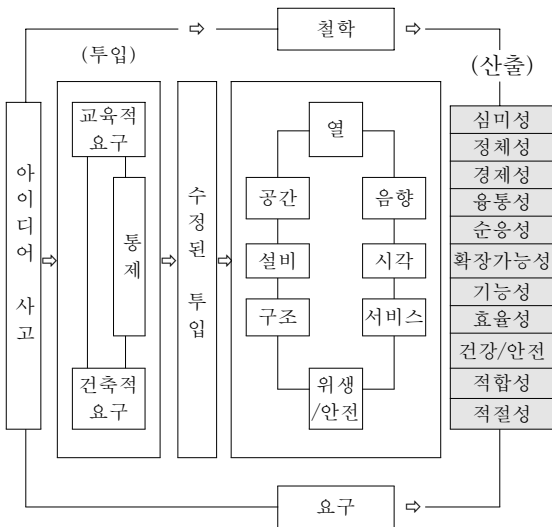


그림 2. 코왈스키의 체제론적 통합 모형

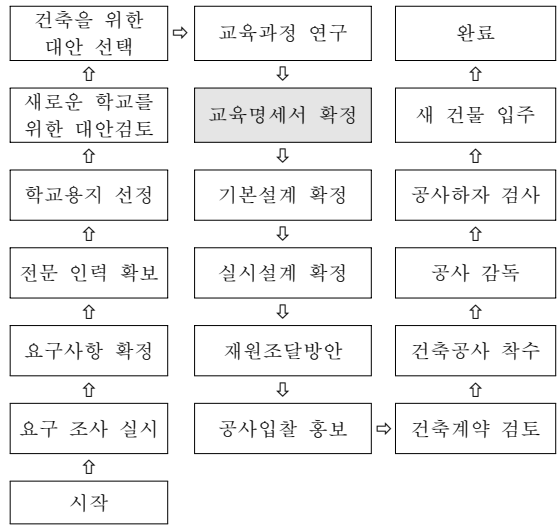


그림 3. 코왈스키의 선형 시설 계획 모형

다. 다음의 그림 2와 그림 3은 체제론적 통합 모형⁴⁾과 선형 모형을 제시한 것이다.

체제론적 통합 모형에서는 투입 단계에서는 시설 개선을 위한 교육적 요구와 건축적 요구를 함께 반영하고, 과정 단계에서는 공간, 설비, 구조, 위생, 안전, 시각, 음향, 열 등의 측면에 대한 개선 요구를 수렴하고, 산출 단계에서는 학교건축의 심미성, 경제성, 융통성, 순응성, 확장가능성 등의 여러 평가(발전)지표를 제시하고 이를 반영하도록 하고 있다.

선형 시설 계획 모형은 시설 개선 요구를 확인하면서부터 새로운 학교를 위한 대안 검토와 교육과정 연구, 건축계약 사정, 재원 조달 방안 검토, 실시 계획도 확정, 건축 공사, 새 건물 입주에 이르기까지 단위학교에서 사업을 추진하면서 거쳐야 할 일련의 과정을 순서적인 절차로 구성되는 특징을 보이고 있다. 선형 시설 계획 모형의 장점은 시설 개선을 위한 요구 조사를 실시하면서 시작되는 점과, 사업 추진에서 수행할 과제가 분명히 제시되고 이를 해야 할 책임이 분명하게 나타난다는 점이다.

선형 시설 계획 모형에서부터 교육명세서 작성에 관한 내용이 포함되어 있는 점에 주의를 기울일 필

요가 있다. 교육명세서 확정 단계는 건축을 위한 대안 선택 이후 교육과정을 연구하면서 확정된다. 교육명세서 확정 이후에 기본 설계를 확정하는 것으로 제시하고 있다.

3) 캐스탈디의 학교시설 계획모형

캐스탈디는 시설 계획 과정을 크게 3과제, 15단계의 과정으로 구성한 절차 모형을 제시하였다. 첫째 과제는 장기 시설 계획의 개발로 학생 등록자 추정, 학교시설 실태조사 등의 단계를 포함하고, 둘째 과

표 1. 캐스탈디의 절차 모형

구 분	절 차	추진 내용
제1과제 : 장기 시설 계획 개발 과제	1단계	학생수(학교 등록자) 추정
	2단계	학교건물 조사 시행
	3단계	장기 건물 계획 결정
	4단계	계획 수행의 착수
	5단계	시민 참여
제2과제 : 학교 시설 계획 과제	6단계	계획 달성을 위한 재원 확보
	7단계	전문 인력의 확보
	8단계	학교 부지의 선정
	9단계	교육명세서 준비
	10단계	기본 구상
	11단계	기본 설계
	12단계	최종 실시 설계도
	13단계	부수 절차
제3과제 : 일반 사회의 지지 획득 과제	14단계	일반사회의 의견 조사
	15단계	공공의 지지를 획득하기 위한 전략 개발

4) 미래 학교시설 계획에 관한 연구, 박재윤외 4인(1994)의 연구에서는 통합모형과 체제 모형을 분리하여 통합 모형의 하나로 체제 모형을 제시하고 있으나, 본 연구에서는 이해 편이를 돕고자 통합모형과 체제 모형으로 구분하지 않고 체제론적 통합모형으로 제시함

제는 학교시설 계획 과제로 계획 달성을 위한 재원 확보, 전문 인력의 확보, 학교 부지 선정 등의 단계를 포함하며, 셋째 과제는 일반 사회의 지원을 획득하는 과제로 지지를 획득하기 위한 의견 조사를 포함한다.(표 1 참조)

2.2 교육시설 명세서의 활용 단계

학교시설 계획 모형에서는 학교시설 사업에서 기획에서부터 설계 및 공사에 이르기까지 일련의 단계를 거치는 것이 일반적이다. 학교의 시설 개선에 대한 요구를 조사함에 있어 교육적 요구와 생활적 요구, 지역사회의 요구를 조사하는 절차가 포함되어 있고, 다양한 요구를 조사하는 과정에서도 다양한 위원회와 협력적 활동의 필요성이 강조된다. 학교시설의 심미성과 정체성, 경제성, 융통성, 순응성, 확장가능성, 기능성, 효율성, 건강/안전, 적합성, 적절성의 관점으로 이를 충족시키고 있는가를 살피는 것도 계획의 절차 중에 포함되어 있다.

학교시설 계획에서 교육명세서는 학교시설 개선에 대한 기본 구상을 하면서부터 작성될 필요가 있다. 대체로 학교 부지를 선정하고 학교시설 개선을 위한 예산 등이 확보되고 나면, 학교를 어떠한 모습으로 어떠한 조건으로 건축하게 될 것인가를 구상하게 되는데 이때 학교 교육의 목표를 달성하기 위하여 필요로 하는 교육적 조건과 생활적 조건, 지역 사회 활용 조건 등을 담아 교육과정 운영에 효율적인 시설 공간의 구성 조건이 확정되게 된다. 교육명세서에는 교육활동에 필요로 하는 제반 시설 공간 구성 조건과 환경 조건을 담게 되며, 이를 바탕으로 기본 설계를 확정하게 된다.

체제론적 통합모형을 제시한 바 있는 코왈스키의 선형 시설 계획 모형에서는 교육과정 연구를 마친 후에 8번째 작업 단계로 교육명세서 작성을 제시하고 있으며, 교육명세서는 기본설계 확정 단계에 활용하는 것으로 제시하고 있다.

캐스탈디의 모형에서도 교육명세서는 아홉 단계 정도로 제시하고 있다. 학교시설 계획을 구체적으로 고안하게 되면서 계획 달성을 위한 재원 확보, 전문 인력 확보, 학교 부지 선정 이후에 교육명세서를 작성하는 것으로 제시하고 있다.

아직 우리나라에서는 교육명세서가 활용되고 있지 않으나 미국, 영국 등의 외국에서는 교육명세서가 일반적으로 활용되고 있다. 미국에서는 본 연구에서 시도하는 교육명세서(Educational Specification)를 학교 건축 과정에서 작성하여 활용되고 있고, 영국과 프랑스, 일본 등의 국가에서는 학교 단위에서의 교육명세서를 활용하고는 있지 않으나 국가 수준에서 교육명세서의 형태와 유사한 기준이 되는 내용을 포함한 학교급별 학교시설 지침을 발간하여 활용하고 있다.

2.3 외국의 교육명세서 구성 내용

미국, 영국, 일본 등에서 학교를 건축하는 과정에서 시설 기준으로 제시한 내용을 분석 해 보면, 대체로 학교의 교육목표를 비롯하여 교육과정 운영 방식과 교과편제 및 시간 배당 등에 관한 내용이 포함되어 있고, 교육활동에 필요한 시설 종류와 면적, 공간 구성 요건 등이 제시되어 있다. 교육활동에 필요한 공간 유형을 구분하는 방식은 국가마다 다르게 제시되고 있으나 교과별 활동에 필요한 교수 공간과 행정 관리 공간, 안내 공간, 교사용 공간, 급식 공간, 보건 위생 공간, 체육교육 관련 공간 등이 주로 포함되고, 학교 부지 조건과 부속 시설의 종류와 위치 등에 관한 내용이 포함된다.

학교 건축기획 단계에서 작성되는 교육명세서의 내용에는 교육명세서의 위원회 인원, 교육명세서 작성 경위, 시설 예산, 학교건축 일정, 학교의 운영 특성 및 교육목표, 미래 학교 교직원 및 학생수 변화 전망, 소요 시설 종류 및 규모 등에 관한 내용이 상세히 포함된다.

다음의 표 2는 미국의 라포르테 고등학교의 교육명세서에 제시된 내용을 제시한 것이다. 미국에서는 교육명세서를 일반적으로 활용하고 있는데 교육명세서 위원회 구성과 지도 원리, 작성 절차 등에 관한 내용이 안내되고 있다. 대체로 건물의 총면적과 수용 인원수, 교육과정 요구 등에 관한 내용과 교육활동에 필요한 공간 유형별 공간 구성 지침을 제시하고 있다.

다음의 표 3은 영국의 중등학교 시설 공간 구성 지침을 제시한 것이다. 건물의 총면적과 공간 구성 요건, 학교 부지, 학교 건축계획에 관련된 내용으로

표 2. 미국의 라포르테 고등학교 교육명세서의 구성 내용

구성 영역	세부 내용
1) 교육명세서 작성 관련 내용	교육명세서 위원회 구성/ 교육명세서 지도 원리/ 교육명세서 작성 절차
2) 시설공간 요건 개요	충면적/학문적공간/행정 및 학생 복지 공간/ 특수교육/산업공학/경영/도서관 및 미디어센터/무대예술/미술/체육교육/소비자가족과학/급식센터/유지관리
3) 학문적 공간	핵심 학문 공간(영어, 외국어, 수학, 사회, 과학, 프로젝트실/컴퓨터실), 과학/연구센터, 교사 준비 공간, 대그룹 교수 공간
4) 행정지원 및 학생복지 공간	교문/응접실/교장실/비서실/작업실/우편실/휴게실/회의실/학부모휴게실/도서관/창고/교감실/체육관리사무실/상담실/직업센터/등록실/상담교사실/청소년복지실/성인교육실/소그룹실/자료처리실/학생 복지사무실/출입관리실/양호실/다목적 공간
5) 특수교육 공간	생활기술교실/강의용 교실/회의실/스타교실/직업체험실/사회적기술실, 관련 서비스실/특수교육사무실/전체 그룹 교수실/휴게실 등
6) 산업공학 공간	그래픽 커뮤니케이션실/암실/커뮤니케이션실/장비 유지·보관실/ 공학 실험실 및 창고/발표실/제조 공업 실험실 및 창고/발표실/CAD실/건축 실험실 및 창고/동력 에너지 운송 실험실 및 창고/대기 실험실 및 창고/교사 작업실
7) 경영공간	컴퓨터교육실/컴퓨터실/교실/소그룹 작업 공간/교수 요원 사무실/학교매점/제작실 등
8) 도서관/미디어센터	독서/서가/대출실/작업실/사무실/교사제작실/시청각 제작 스튜디오/멀티미디어 프로젝트실/컴퓨터실/상호작용적 TV 이용 교실/소그룹회의실/정기 간행물실/장비 보관 창고/미디어 검색 센터/학생 청취 열람실 등
9) 무대예술 공간	강당/분장실/라커룸/매표소/음향조절실/연구실 및 사무실/밴드부실/기악실/컴퓨터음악실/협실/유니폼창고/사무실/합주실/연습실/비서실/합창실/웃수납고/음악도서관 등
10) 미술공간	가변형 벽 설치/큰 작업대와 건조대/탁자 30개/창고/컴퓨터 그래픽 실험실/도자기 가마/교사 사무실/포트폴리오 보관 창고/작품보관소/예술 프로젝트실
11) 체육교육/여가활동실	관중 250명의 체육관/수영장/보조 체육관/레슬링실/축구경기장/관중5,000명의 축구 경기장/관중 200명의 테니스장/관중 2,000명의 농구장/관중 250명의 야구장/건강센터/라커룸/사무실/창고/매점/훈련실/세탁실/컴퓨터실 등
12) 소비자 가족 과학 공간	식품실험실/의복실험실/육아교실/세탁/수납실/사무실
13) 급식센터	학생 식당/소그룹 식당/주방/음식 수납장/유지·배달관련 시설/냉동·냉장실/사무실 등
14) 유지 및 보관 공간	시설 청소/장비 공간/장비공급 수납/학교시설 수리/우편물 관리/소방시설/보일러실 관리/정보수집 등

표 3. 영국의 교육명세서의 구성 영역 및 내용

구분	시설 공간 요건
중 등 학교	(1) 건물의 총면적 • 학생 수를 기준으로 제시
	(2) 수용계획의 도출 • 교과과정분석, 전체 학교 계획 작성
	(3) 중등학교의 공간 요건 1) 시간 배당된 교수·학습 공간 • 일반교수·학습공간/실습공간/체육공간 2) 시간 배당 안 된 교수·학습 공간 • 홀/집회/도서관/보조 교수·학습공간/ 3) 비 교수 공간(지원시설) • 교직원·행정공간/학생용 수납실/사위실/ 자료수납실/급식시설/부속시설/통행시설
	(3) 중등학교의 학교 부지 1) 학교 부지의 용도 2) 학교 부지의 면적 3) 시간 배당된 교실의 형태 4) 중등학교 학교 부지 사례
	(4) 학교건축 계획 1) 총면적 2) 교육과정 분석 ① 세부교과목 분석 ② 시간 분포 분석 ③ 활용률 반영 조정 ④ 교실 면적 계산 ⑤ 기타 지원시설 면적 계산 ⑥ 조정

대체로 9~10가지의 관련 내용이 제시되고 있다. 영국의 경우 공간 요건은 시간 배당된 교수 공간과 시간 배당이 안된 교수 공간, 비교수 공간으로 구분하여 제시되고 있으며, 학교 건축 계획 과정에서는 교육과정을 분석하도록 되어 있다. 교육과정 분석에서는 교과목 분석과 시간 분포 분석, 활용률 분석, 교실 면적 계산 등의 분석 작업을 하도록 되어 있다.

3. 제7차 교육과정 운영을 위한 공간구성 요건 분석

제7차 교육과정의 도입에 따라서 시설계획에 영향을 주는 요인은 다양화 되었으며, 이를 크게 구분해 보면 제7차 교육과정 개정 및 정보화, 지역사회에서의 학교의 역할 변화 등 교육환경의 변화로부터 야기되는 요인을 들 수 있다.

다양한 요인들 중에서 시설계획에 직접적으로 영향을 미치는 ① 국민공통기본교육과정 운영, ② 정보교육, ③ 교원 연구 및 편이 요구, ④ 학생 자치

및 편이 요구, ⑤ 지역사회와의 연계, ⑥ 특수학급 운영, ⑦ 학급당 학생수 감축의 일곱 가지 요인에 대하여 분석하면 다음과 같다.

3.1 국민공통 기본 교육과정

국민공통 기본 교육과정에서 시설 계획에 영향을 주는 운영 요소는 수준별 교육과정, 선택중심 교육과정, 재량활동, 특별활동, 학교 교육과정 운영위원회 설치·운영 등이 관련된다.

1) 수준별 교육과정

학교 단위에서는 매년 수준별 교육과정 운영 계획을 수립하여 시행하도록 규정되어 있고, 수준별 교육과정의 효율적인 운영을 위해서 시설 환경 측면에서 갖추어야 할 내용이 구체적이지 않지만 제시되어 있다.

수준별 교육과정 운영을 위한 시설계획에서는 수준별 교과를 적용하는 교과의 전담실을 특별교실의 형태로 설치하고 필요한 지원 시설을 설비하는 것을 원칙으로 하되, 수준별 교육과정 운영과 관련하여 별도의 교실을 확보하지는 않더라도 수준별로 학습집단 인원수가 달라질 것에 대비하여 다양한 크기의 다목적 공간계획이 요구된다. 수준별 교육과정을 운영하는 국민공통기본 교과별로 1~2개의 다양한 크기의 다목적 공간을 설치하여 이를 학년 전용 공간으로 겸용하여 활용하는 것도 효과적일 수 있다.

한편, 중등학교의 경우에는 다음의 사항을 갖출

것을 지침에 제시되어 있다.

첫째, 학교 규모와 상관없이 이질 학급 내 수준별 분단을 편성한다. 수준별 분단 편성은 진단 평가나 교사의 종합적인 판단에 의하여 3~4개 정도의 수준별 소집단(심화, 기본, 보충 집단)으로 구분하여 편성한다. 수업 진행 방법은 소집단 순환 학습 지도를 수행하며, 교사가 소집단별로 돌아가면서 수업을 진행하고, 나머지 집단은 자신의 수준에 따른 개별 학습을 진행한다.

둘째, 학교 규모와 상관없이 이질 학급 내 협력 학습을 위한 이질 분단을 편성한다. 분단 편성은 학업 성취 수준의 차이 고려 없이 무작위로 4~10개 소집단을 편성하고, 수업은 교사가 전체 집단 대상으로 기본 과정 중심의 수업 실시 후, 소집단별 협력 학습을 실시하는 방식으로 진행한다.

셋째, 이동 수업을 위한 수준별 반을 편성한다. 수학, 영어 교과의 경우, 학생의 개인차에 따라 단계별 반 편성으로 이동 수업을 하는 방식으로 진행한다. 상위 단계 학급의 학생 수를 될 수 있는 대로 늘리고, 하위 단계 학급의 학생 수를 될 수 있는 대로 줄여서 충실한 학습 지도 기회를 제공하게 되어 있다.

수준별 교육과정 운영과 관련한 이러한 내용은 시설측면에서 소요 교실수가 얼마인지와 규모를 산정 하는 것은 어렵다. 그러나 단계형 수준별 교육과정이 운영되는 수학과 영어 교과에서 상위 단계 진급을 희망자에게 적용하는 ‘특별보충과정 운영’ 요소와 심화·보충형 수준별 교육과정이 적용되는 국어,

표 4. 시설 공간 계획에 영향을 주는 요인 1

구분	운영 내용	시설 공간 개선 요구	대응 방향
수준별 교육과정	수준별로 학습집단 편성	• 다양한 크기의 교실 및 다목적 공간 요구	• 다목적 공간 설치 • 수준별 학습에 필요한 적정 규모의 교실 확보
	단계별 및 학년별 교육과정 편성·운영	• 학년별 전용 공간 마련 • 공통기본교과의 경우 학년간 연계성 증진을 위하여 교과전담실 구성	• 다목적 공간과 겸용 가능
	심화 보충 학습	• 소규모 공간 마련	• 다목적 공간과 겸용 가능
선택중심 교육과정	학생 중심으로 교과목 선택 운영	• 다양한 규모의 학습 집단에 대응하는 공간 마련	• 대규모, 소규모 강의실 확보
재량활동	활동 및 체형 중심 운영	• 재량활동 운영 협의 및 자료 제작 공간 마련	• 학년 및 교과 연구실 겸용 • 재량활동 지원 공간 설치
특별활동	학생 중심의 운영	• 학생 전용 공간 마련	• 클럽실 및 회의실 마련
교육과정 운영위원회	학교교육과정운영 위원회 설치	• 협의실 마련	• 회의실 겸용

사회, 과학 교과 등의 운영 요소를 통해서 수준별 교육 과정 운영에 필요한 소요 교실이 어느 정도 될지 가늠할 수 있다.

단원이 끝날 때마다 심화 내용과 보충 내용을 학습하는 활동과 상위 단계 진입을 위한 특별 보충과정 운영을 교과별로 운영하기 위해서는 기존의 교실 수로는 부족한 것이 사실이므로 교실을 확충할 필요가 있다. 더욱이 심화형이나 보충형은 학습 인원이 정해져 진행하게 되므로 어느 정도 규모를 추정할 수 있으며, 인원수에 따라 다양한 규모의 교실을 확충해야만 한다.

2) 재량활동 운영

재량활동은 지역이나 학교의 실정에 따라 특색 있고, 융통성 있게 운영하게 되어 있는데 시간과 장소, 교사 조직, 주제 설정, 집단 편성 등에서 융통성 있게 운영된다. 재량활동은 전교생이 참여하는 활동으로서 학습 집단의 참여 범위가 다른 활동에 비하여 큰 것이 특징이다.

시설에 영향을 주는 집단편성은 학급, 학년, 전교단위, 능력별 활동, 주제별 활동 등으로 이루어지며, 융통성 있게 운영된다. 여러 학급이 함께 학습하는 학급 통합 활동이나 학년 활동, 여러 학년이 함께 하는 활동, 전교단위 활동 등 학습조직의 규모가 비교적 크다.

시설 측면에서는 다양한 집단의 규모와 수에 따라 이를 수용하기 위해서는 융통성 있는 공간과 교사들이 세부 실천 계획안을 작성하거나 필요한 자료를 제작할 수 있는 자료제작실이 요구된다. 자료제작실에는 자료 제작을 위한 지원 교구와 기자재를 설비해야 하는데 기자재로는 복사기, 칼라 프린트, 스캐너, 녹화기, 코팅기, 작업대 등이 포함되며, 이들 기자재를 설비하고 활용할 수 있는 공간 구성이 요구된다.

3) 특별활동 운영

재량활동과 유사하게 특별활동 또한 학습 집단의 크기가 다양하게 편성될 수 있는 과목이다. 학급회 조직 운영 활동이나 대 토론회 활동, 그리고 경우에 따라서는 모의 회의가 벌어지기도 한다. 시설 공간

측면에서는 대집단 활동이 이루어질 수 있는 다목적 교실이나 학예 행사 활동 등을 수행할 수 있는 소규모 강당이 필요하다. 소규모 강당에는 발표 공간뿐만 아니라 출연자의 탈의 공간, 실무자 준비 공간, 출연자 대기 공간, 시청각매체 설비 공간 등을 구성하도록 한다. 빔 프로젝터나, 슬라이드, OHP 등을 원활하게 활용할 수 있도록 기자재 수납공간이나 설비를 갖추도록 한다.

4) 선택중심 교육과정 운영

고등학교 2~3학년에서는 학생의 교과목 선택제와 5개 교과목군의 개념을 도입하고 있다. 5개 교과목군이 제대로 운영되기 위해서는 무엇보다도 각 교과목 군에 설정된 교과가 무엇인지를 명확히 파악해야 한다.

교과교실은 5개 교과목군 구성을 토대로 가능한 학생의 이동 편의를 도모하여야 하고, 교사와 학생의 교수·학습 활동이 원활하게 이루어질 수 있도록 근접하여 배치되어야 한다. 아울러 교과교실에 전용기자재를 갖추어야 하는 것은 물론이고 교과목군별로 교사들만의 교재를 개발하고 협의하는 전용 작업공간을 확보하는 것도 중요하다. 기자재를 수납하고 실험을 준비하는 준비 공간도 인근에 확보해야 한다.

또한, 학생 선택 중심 교육과정을 원활하게 운영하기 위해서는 시간표상으로 공강 시간의 편성이 필요해진다. 학생들이 공강 시간을 적절히 활용할 수 있도록 편의시설을 확보할 필요가 있다. 학생 라운지, 매점, 학생 세미나실, 실내 체육실 등의 다양한 시설을 설치할 수 있다.

수준별 수업이나 학생 교과목 선택제 운영에 의하여 학생 개인의 출결과 성적 관리는 전산 처리될 가능성이 매우 높다. 이는 교사의 업무 경감을 위하여 학사 운영 전반에서 전산화가 시도되는 추세를 감안할 때 전산 업무를 신속히 처리하기 위하여 전산실 확보가 요구된다.

3.2 학교 역할 및 교육환경의 변화

정보화, 지역사회에서의 학교의 역할 변화 등 교육환경의 변화로부터 야기되는 요인들 중에서 정보

교육, 교원 연구 및 편이 요구, 학생 자치 및 편이 요구, 지역사회와의 연계, 특수학급 운영, 학급당 학생수 감축의 일곱 가지 요인에 대하여 분석하면 다음과 같다.

1) 정보교육 강화

교육정보화 사업 전개와 더불어 학교단위에서의 컴퓨터 활용 교육이 강화되고 있다. 교과별로 컴퓨터를 활용한 수업 활동이 전개되므로 시설 공간 측면에서는 보통교실과 각 교과교실에 컴퓨터 활용 공간을 마련할 것이 요구된다. 또한 기존의 도서실은 교육정보센터로 그 기능을 확대할 것이 요구된다. 이러한 개선 요구에 부응하여 향후 시설계획에서는 컴퓨터 활용 교육을 실시할 수 있는 컴퓨터실을 확보하고, 교과별로 컴퓨터 활용이 편리하도록 멀티미디어센터를 구성하고 컴퓨터 활용 코너를 구성할 것이 요구된다.

2) 기간제 교원 채용 증가

학생 교과목 선택제 실시 및 재량활동 교육과정 운영 등에 의하여 사회 각계의 전문 인력의 교직 입직이 활성화됨에 따라 기간제 교사의 채용이 증가하게 될 것이고, 이들이 머무를 수 있는 전용 공간을 마련할 것이 요구된다.

3) 교원 및 학생 생활 편이시설

교원과 학생측면에서는 학교에서 생활하기에 편리하도록 공간이 구성되어야 한다. 교과별로 교수·학습 활동에 필요한 제반 시설을 갖추어야 하고 동시에 시설간의 연계성도 검토되어야 할 것이다.

특히 교직원 측면에서는 학교교육과정 운영 협의를 위하여 교과별 및 학년별 협의 공간을 마련할 것이 요구되고 있으며, 학생 측면에서는 학생 자치 활동에 대한 요구에 부응하여 학생 전용 공간과 전용 라운지, 클럽실 등 설치가 요구된다. 나아가 보건 위생 측면에서 건강하고 쾌적한 환경이 되도록 시설 환경 측면에서 개선되도록 계획한다.

4) 지역사회와의 연계

학교가 지역사회의 중심 센터로 부각되면서 지역사회와 연계된 다양한 시설을 학교부지와 시설을 이용한 학교시설의 복합화, 개방화가 요구되고 있다.

학교시설의 복합화와 개방화를 위한 시설로는 주차장과 수영장, 도서관, 노인정, 유치원 시설 등은 설치 요구가 높은 것으로 부각되고 있다. 또한, 지역별로 특성화된 특성 사업을 교육 분야에서 효율적으로 추진하기 위하여 학교시설은 지역의 특색을 살릴 수 있는 지원 시설을 확보할 것이 강조되고 있다. 예절 교육이나 기능교육, 관광교육, 전통 문화 계승교육 등과 같은 다양한 지역화 사업을 추진하면서 지역사회의 발전을 선도하는 역할을 담당할 수 있도록 학교시설의 복합화 개방화가 사업이 요

표 5. 시설 공간 계획에 영향을 주는 요인 2

구 분	운영 내용	시설 공간 개선 요구	대응 방향
정보교육 강화	• 컴퓨터 활용한 교과교육	• 보통교실 및 교과전담실에 컴퓨터 활용 공간 마련 • 교육정보센터로 구성	• 컴퓨터실 확보 • 교과별 멀티미디어센터에 컴퓨터 활용 코너 설비
세계화 및 지역화	• 국제이해 및 교류 증진 • 지역의 특색교육 강화 • 전통예절 강화	• 전용 공간 마련 -영어 교과에서 어학 실습 강화 -사회 교과에서 민속 및 고장 이해 -도덕교과에서 실습강화	• 어학실습실 확보 • 향토자료실 확보 • 도덕(예절)실 확보
교원 정원 및 채용	• 계약직 교원 채용 확대 • 사회 전문 인력 활용	• 전용 공간 마련	• 교과별 전용 공간 확보
교원 활동 및 복지	• 학교운영 협의 및 교과별 교수·학습 자료 연구 제작	• 교과 및 학년별 협의 공간 마련	• 교과 협의실 확보 • 교사 연구실 확보
학생 활동 및 복지	• 학생 자치 활동 증진 • 협력 학습 촉진	• 학생 전용 공간 마련 • 소규모 다목적 공간 마련 • 학생 전용 라운지	• 홈페이지 마련 • 라운지 조성 • 학생 전용 협의실 확보
학급당 학생수 감축	• 초, 중, 고 35명으로 감축	• 학급 증설	• 교실증축

구된다.

5) 특수학급 운영

학교별로 특수학급을 설치하도록 규정되어 있어 특수학급에 다니는 학생을 위한 전용 시설을 갖추는 것이 요구된다. 특수학급 설치 목적인 통합교육을 원활히 전개할 수 있도록 특수학급 공간구성 및 위치선정이 중요하며, 장애인 화장실, 핸드레일, 경사로 등의 장애인 편의시설을 갖추도록 한다.

6) 학급당 학생 수 감축 정책 추진

제7차 교육과정 운영을 지원하기 위하여 정부에서는 2005년까지 초·중학교 학급당 학생 수를 35명으로 감축하고, 고등학교의 경우는 2002년까지 35명으로 감축하는 정책을 추진해 왔다. 이는 학교시설 계획에서 보통교실을 비롯한 각 실의 면적 구성에 영향을 주게 된다. 교수 학습 활동에 필요한 학생 1인당 적정 면적이 어느 정도인지 기준을 산출하고 이에 근거하여 학생 수에 맞게 각 실을 계획할 것이 요구된다.

현재 보통교실의 면적은 66㎡가 기준으로 되어 있어 학급당 학생수가 과다한 지역에서는 학생 1인당 면적이 적어지는 문제가 발생하고 있다. 학급당 학생수가 35명 수준으로 감축될 경우 과밀학급에서는 학급을 증축해야 하고, 과대 규모의 학교에서는 적정 규모의 학교로 분리하며, 학생수가 지속적으로 감소하는 학교의 통폐합 등 시설계획 측면에서 대응해야 할 과제가 많다.

상기한 시설계획에 영향을 주는 요인별로 공간개선 요구를 정리하면 다음의 표5와 같다.

4. 제7차 교육과정을 위한 교육명세서의 구성

4.1 교육명세서의 구성

교육시설 명세서에는 대체로 학교 교육과정의 운영 내용과 교과별 시설 공간 요건, 교구 설비에 관한 내용, 학교건축에 관한 내용과 교육시설 명세서를 개발하기 위한 위원회 구성에 관련된 내용이 포함되어야 한다. 표6은 학교시설 계획 모형과 외국 교육시설명세서 및 학교시설 기준의 분석을 토대로

교육시설 명세서에서 구성되어야 할 내용을 각 항목별로 정리한 것이다.

교육시설명세서 작성을 위해서는 일련의 절차를 체계화하는 것이 중요하다. 일련의 절차로는 ①교육명세서 위원회 구성 및 작성 절차, ②학교 및 학급 규모, ③학교부지 및 수용 대상, ④학교교육과정의 편성·운영 지침, ⑤학교시설 공간 구성 요건, ⑥학교건축 계획 및 절차의 여섯 단계로 체계화할 수 있다. 다음 단계로는 각 영역별로 필수적으로 기술해야 될 세부 영역별 내용을 선정하고 기술하는 것이 중요하다.

4.2 교육명세서의 작성 절차

교육명세서의 여섯 단계의 영역에 구성된 내용을 중심으로 단계별로 기술되어야 할 내용을 정리하면 다음과 같다.

1) 제1단계 : 교육명세서위원회 구성 및 역할

교육명세서 위원회의 구성과 교육명세서를 작성에 있어 공유해야 할 기본 원칙에 관련된 내용을 기술한다. 교육명세서를 작성하는 목적과 기능을 명확히 기술하고, 교육명세서에 담겨져야 할 구성요소 등에 관하여도 명확히 안내를 해야 한다. 또한 교육명세서 작성 경과에서는 어떠한 과정을 거쳐 작성되었는가를 기술한다.

2) 제2단계 : 학교 및 학급 규모

학교의 일반적인 특성에 관하여 기술한다. 학교 규모가 대규모인지, 소규모인지 등의 학교 규모와 학급당 학생 수 등에 관하여 기술한다. 교직원 수와 학생 수를 기술함에 있어서는 성별 혹은 학년별로 어떠한 분포를 이루고 있는지 기술하며, 미래 학생수가 어떻게 증감하게 될 것인가에 관한 내용도 함께 기술한다.

3) 제3단계 : 학교부지 및 수용 대상 특징

이 영역에서는 학교부지가 어떠한 특징과 조건을 갖고 있으며, 총 면적은 어느 정도인지, 어떠한 사람들을 수용하게 되는지 등에 관하여 기술하며, 학교부지 확보를 포함하여 학교시설 사업을 위하여 소요되는 예산은 어느 정도인지 등에 관하여 기술한다.

표 6. 교육명세서의 구성 영역 및 내용

구성영역	하위 영역	구성 내용
I. 교육명세서 위원회 구성 및 작성절차	가. 교육명세서 개발 위원회 구성	1. 위원회 구성 2. 위원회 역할 및 기능
	나. 교육명세서 작성 원칙 및 내용	1. 교육명세서 작성 원칙 2. 교육명세서 작성 내용
	다. 교육명세서 작성 절차	1. 교육명세서 작성 절차 2. 교육명세서 작성 경과
II. 학교 및 학급규모	가. 학교 규모	1. 학급수 2. 총 학생수
	나. 학급 규모	1. 학급수 2. 학급당 학생수
	다. 교직원수	1. 교원수 2. 직원수
	라. 학생수	1. 성별 학생수 2. 학년별 학생수 3. 미래 학생 증감 전망
III. 학교부지 및 수용대상	가. 교지의 입지 조건 및 특징	1. 교지의 입지 조건 2. 교지 선정 기준
	나. 교지 및 교사 총 면적	1. 교지 총면적 2. 교사 총면적
	다. 수용 대상 및 인원수	1. 수용 대상 특성 2. 수용 인원수 3. 수용 인원수 변화 전망
	라. 소요 예산	1. 소요 예산 2. 재원
IV. 학교교육과정의 편성·운영 지침	가. 학교운영 특성	1. 학교교육의 철학 및 목표
	나. 교육과정 편성 및 운영 지침	1. 교육과정 편성 및 운영 지침
	다. 교과 편제 및 시간 배당	1. 교과별 편제 기준 2. 교과별 수업 이수 단위 3. 교과별 시간 배당 기준
V. 학교시설 공간구성 요건	가. 시설 사용자 요구	1. 교육적 요구 2. 생활적 요구 3. 지역사회 요구
	나. 소요 시설 종류	1. 일반교실 2. 교과교실 3. 지원시설 4. 관리시설 5. 공용시설
	다. 시설 용도별 공간 구성 요건	1. 교수 학습 공간 2. 학습 지원 공간 3. 교사 연구 및 편의 공간 4. 행정 지원 공간 5. 급식 공간 6. 보건 및 위생 공간 7. 체육교육 및 여가 공간 8. 집합 공간 9. 안내 공간 10. 통행 및 교류 공간 11. 다목적 공간 12. 보조 공간

	라. 교과별 공간 구성 요건	1. 국민공통기본교육과정 2. 선택중성교육과정
	마. 교구 설비 요건	1. 교구 2. 책걸상 3. 사물함
	바. 실내 및 부대 시설 환경	1. 바닥재 2. 전기 및 조명시설 3. 냉난방시설 4. 네트워크시설 5. 소방시설 6. 환기시설 7. 음향 및 방송시설 8. 조경시설 9. 경비시설 10. 색채계획 11. 기타 편의시설
	가. 규모계획	1. 전체 규모산정 2. 소요 교실수 계산 3. 교실 면적 계산 4. 이용률 계산
VI. 학교건축계획 및 절차	나. 건축계획 및 설계	1. 기본계획 2. 기본설계 3. 실시설계

4) 제4단계 학교교육과정의 편성·운영 지침
이 영역에서는 교육과정이 편성·운영되는 내용에 관하여 기술한다. 학교 운영 모형별로 특징이 있으면 기술하는 것이 중요하다.

제7차 교육과정 개정 내용과 지역 나름대로 편성·운영되는 지침이 설정되어 있으므로 이를 확인하는 것이 필요하다. 교과 편제 및 시간 배당을 검토하고 시설 공간 구성과의 관계를 검토해 두어야 한다. 교과 편제에는 교과별 편제 기준과 교과별 수업 이수 단위, 교과별 시간 배당 기준 등이 기술되어야 한다.

5) 제5단계 : 학교시설 공간 구성 요건

시설 사용자 요구를 파악한 결과를 제시하고, 소요 시설 종류와 시설 용도별 공간 구성 요건, 교과별 공간 구성 요건, 교구 설비 요건, 실내 및 부대시설 환경 등에 관하여 상세히 기술한다.

시설 용도별 공간구성 요건에서는 다양한 용도별로 구분하여 기술하는 것이 일반적이다. 교수·학습 공간, 학습 지원 공간, 교사 연구 및 편의 공간, 행정 지원 공간, 급식 공간, 보건 및 위생 공간, 체육교육 및 여가 공간, 집합 공간, 안내 공간, 통행 및 교류

공간, 다목적 공간, 보조 공간 등으로 구분할 수 있다. 그리고 교과별 공간 구성 요건에서는 교과별로 교육활동에 필요로 하는 요건을 상세히 기술한다.

교구 설비 요건에서는 필요로 하는 교구 종류와 책걸상, 책상, 사물함 등에 관한 설비 요건을 기술하는데 부피가 큰 교구를 활용하는 경우 반드시 제시하고, 사물함의 배치 방식 등에 관하여도 구체적으로 기술한다.

실내 및 부대시설 환경에서는 바닥재와 전기 및 조명시설, 냉난방시설, 컴퓨터 학습 환경, 소방시설, 환기시설, 식음료시설, 음향 및 방송시설, 조정시설, 현관 및 로비시설, 경비시설, 기타 편의시설 등에 관하여 기술한다.

6) 제6단계 : 학교건축 계획 및 절차 구체화

학교 건축을 위한 구체적인 절차를 거치면서 반영되어야 할 요건을 학교시설 공간 구성 요건을 토대로 소요 교실 수는 몇 개인지, 교실 면적은 얼마로 하는 것이 적정 규모인지, 활용률은 얼마인지 등을 고려하면서 교실 배치계획에 관한 내용을 기술한다. 여기서는 교실간의 인접 관계, 사용자의 접촉 편의성 등을 검토하는 것이 중요하다. 학교건축을 위한 실제 단계는 기본계획과 기본설계, 실시설계 단계의 세 단계로 구성해 보았다. 각 단계에서 유념해야 할 사항에 대하여 기술한다.

5. 결 론

본 연구는 학교시설 사업에 적용할 교육명세서 작성을 위한 기준 개발에 그 목적이 있다.

제7차 교육과정 운영에 대응하여 최근 활발히 이루어지고 있는 교육시설은 교육환경 변화에 부응하여 교육과정 운영에 적합한 형태로 개선되어야 하며, 교육과정 운영에 필요한 제반 공간 구성 요건과 건설에 필요한 제반 지침이 필요하다. 특히 교육청 단위에서의 학교시설 사업은 초기 계획 단계부터 활용할 수 있는 구체적인 자료를 담은 지침이 요구

된다.

교육명세서는 학교를 건축하는 여러 절차 가운데 기획 단계에서 공간에 대한 교육적 요구와 생활 요구 및 지역 주민의 활용 요구를 종합적으로 작성하여 활용하는 것을 의미한다. 교육명세서는 학교 신설 혹은 증·개축 사업을 추진할 때 필수적으로 작성되어야 하고, 이를 기초로 시설 사업의 규모와 예산이 책정되어야만 단위 학교에서 편성한 교육과정의 운영에 적합한 교육시설을 적정 규모로 갖추게 된다. 교육명세서는 학교 운영에 대한 현황 파악과 발전 비전에 관한 요구 등을 종합적으로 제시하는 것을 원칙으로 해야 한다.

이 연구에서 제시된 사항들은 최소한의 기본 요건만을 제시한 것으로 단위학교에서 필요로 하는 관점에서 제7차 교육과정 운영에 필요한 교과별 공간 구성 요건은 무엇인지, 확보되어야 할 교구 및 기자재는 무엇인지, 학교 및 학급의 적정 규모는 어느 정도인가에 대한 연구가 계속 진행되어야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. 박영숙, 류호섭, 최병관, 인천광역시교육청 교육시설(고등학교) 시방서, 한국교육시설학회, 2003
2. 박영숙, 류호섭, 최병관, 교육명세서개발연구, 교육개발원, 2003
3. 김영철·김홍주·박영숙, 학교시설의 현대화. 한국교육개발원, 1987
4. 김영철·박영숙, 학급규모에 따른 교육효과 분석 연구. 한국교육개발원, 2002
5. 최병관의 4인, 학교건축의 변혁 : 열린학교의 설계·계획. 도서출판국제, 1998
6. 대구광역시교육청, 교육환경개선종합계획서, 1998
7. 대전광역시교육청, 학교시설개선방안, 2003
8. 박재윤 외 4인, 미래 학교시설 계획에 관한 연구. 한국교육개발원, 1994
9. 류호섭, 박영숙, 최병관, 중등학교 시설 현대화를 위한 계획지침에 관한 연구, 부산시교육청, 2001