

국내공립학교의 국제인증기준과 단위공간구성에 관한 연구

A Study on the International Accreditation Standard and Unit Spatial Organization of Public School in Korea

이 을 규* 전 유 창**
Lee, Eul-Gyu Jeon, You-Chang

Abstract

Recently, Korea has been established and operated International Schools manifesting to improve the nation's capacity of the foreign languages skill and to cultivate internationally trained professional manpower. In order to achieve the vision of a world-class educational organization, it has to be designed for the facility standards to meet the international accreditation standards. Therefore, the main purpose of this study is to research about basic resources through comparison of facility conditions between public schools in Korea and international accredited schools. By comparing those two different plan drawings are found the following things. First, Schools which established with International Accreditation Standard are prepared detailed criteria for the facility, Furthermore information about the furnishings included, in addition to specific equipments for classes are stated to be prepared. Secondly, it is more effective when special classrooms such as music and science are equipped with various spatial elements, enough educational equipment storage, teacher's study rooms, practical training rooms and student's activity rooms to support various teaching programs and learning efficiently. Lastly, there was a clear tendency that not only hardware but also software standards for the audiovisual room and library have been more enhanced to enable multidisciplinary educational approaches with the recent education training trend.

키워드 : 국제인증기준, 학교공간구성, 국제학교, 특별교실

Keywords : International Accreditation Standard, Spatial Organization, International School, Spacial Classroom

1. 서론

1.1 연구의 배경과 목적

최근 우리나라는 국민의 외국어 능력향상과 국제화된 전문인력 양성 등을 표명하면서, 한편으로 해외 조기유학이나 어학연수 등의 국제수지 적자해소와 조기유학에 따른 가정해체 문제, 국내대학 졸업자의 취업 경쟁력 저하

및 이른바 명문고의 국제반 편성 등의 학교교육의 편향의 사회적 부작용을 막기 위한 정책 중의 하나로 국제학교를 설립하고 운영하고 있다.

또한 국내일반 공립학교의 교육수준을 세계수준으로 끌어올리는 비전을 실현시키기 위해서는 현실여건이 가능하다면 시설기준이 국제인증기준에 준하도록 설계할 필요가 있다.

교육의 국제적 수준을 유지·발전시키기 위해서는 학교 운영에 대한 규제도 과감하게 철폐한 개방적이고 자율적인 운영 체제를 도입함으로써 조기 정착을 달성할 수 있을 것이다. 실질적인 교육력 신장을 위해 설립 및 운영 주체를 다양화하고, 학교운영 및 교원 임용의 자율성을 최대한 보장하면서 의무교육단계인 초등학교와 중학교 교육과정에서는 공교육으로서의 공공성 및 책무성을 담보하기

* Professor, Ph.D., School of Architecture, Hankyong Univ., Korea
Corresponding Author,
Tel: 82-31-670-5274, E-mail: birdok@hknu.ac.kr

** Associate Professor, Dept. of Architecture, Ajou Univ., Korea

※ 본 논문의 2장의 국제학교 인증제도에 관한 내용은 "제주특별자치도교육청, 「제주영어교육도시」 내 국제학교 설립·운영에 관한 연구, 2009"의 내용을 인용하여 재정리하였음.

위한 필요한 최소한의 조치는 전제되어야 할 것이다.

다시 말하면 국제학교 설립의의는 해외 귀국자 및 조기 유학생 문제 해결을 위한 대책이라고 볼 수 있다. 해외유학이 자유화되며 매년 외국으로 유학을 떠나는 초·중·고생의 숫자가 현격히 증가하고 있다. 한국교육개발원이 조사한 “2006학년도 초·중·고 유학생 출·귀국 현황”을 보면 심각하다고 할 수 있다. 이와 같은 사회적 문제 해결을 위해서도 세계수준의 교육기관으로 국내의 국제학교 뿐만 아니라 공립학교의 수준도 올려야 할 것으로 보인다. 이에 국제적인 교육기관의 시설기준을 고찰하여 직접적으로는 국제학교 설립에 필요한 시설기준 정립이 연구목적이며 아울러 국내 공립학교는 국제적인 교육기관의 시설기준과 어떠한 차이를 보이고 있는지에 대한 고찰이다.

1.2 연구의 범위와 방법

조사대상 학교의 선정이유는 국내 공립학교의 경우는 특별교실의 종류가 많은 고등학교로 선정하고 2000년대 중반에 건립된 가운데고와 군위고를 선정하였다. 국내의 공립학교의 교실수의 기준은 수용인원과 예산에 따라서 결정되며, 그리고 일반교실과 특별교실, 행정과 지원시설의 설치여부는 전체예산에 따른 연면적을 고려하여 결정하는 과정으로 교실면적과 교실수 등이 일반적으로 결정되어진다. 그러므로 국내공립학교 교실수와 면적은 고정된 기준이 없다. 즉 각 교육지원청에 따라서 약간의 변화가 있다는 것을 명기해 두고자 한다. 그러므로 국내공립학교의 분석자료는 가운데고를 중심으로 하면서 일부 모들이 다른 군위고, 양덕초의 사례를 같이 분석한다. 이들 학교는 국내의 지방교육청의 시설기준을 적용한 일반적인 사례라고 보여진다. 그리고 국내공립 일반학교와 용산 국제학교, 경기 국제학교, 송도 국제고, 서울 국제고 등 특수목적학교의 교실특징과 면적을 비교한다.

외국사례는 SCA¹⁾인증기준에 따라 건립된 미국 뉴욕시 공립학교의 평면의 특징을 비교한다. 뉴욕시 공립학교는 비교적 명확한 시설기준에 따라서 건립하였고 미국과 유럽에서도 SCA인증기준을 많이 참조하고 있어서 분석대상 학교를 뉴욕시 공립학교로 선정한다. 그리고 각 단위면적이 수업의 질을 좌우하므로 용산 국제학교, 경기 국제학교, 송도 국제고, 서울 국제고, 그리고 독일 내 미국인 국제학교의 실별 평면 특징과 실별 면적을 비교한다. 본 연

구의 조사기간은 2009년 3월부터 12월까지 실시하였다.

2. 국제학교 인증기준

2.1 국제학교 인증제도

세계적으로 4천여개의 학교가 WASC²⁾의 인증을 받았는데, WASC는 미국에서 교육기관의 학력을 인증해주는 6개 기관 중의 하나이다. 이 기관은 미국 캘리포니아주 소재한 26개의 교육기관대표들이 연합하여 조직한 비영리 단체로써 캘리포니아주의 대학교 학력인증을 하는 기관으로 출발했었으나 지금에 와서는 초등, 중등, 전문학교, 직업학교 등의 다양한 학력을 인정해주는 기관으로 발전되었다.

아시아 지역에 위치한 국제학교는 WASC기구의 산하기관인 EARCOS³⁾의 인증을 받고 있다. 동남아에서는 2008년 기준으로 149개교가 인증을 받았는데, 최초로 WASC기구의 인증을 받은 학교는 마닐라 국제학교, 방콕의 Raumruddee국제학교, 홍콩 국제학교이며, 한국에서는 서울 국제학교가 WASC인증 받은 대표적인 외국인 학교로 알려져 있다.

미국 교육에서 인증제도가 가지는 가장 큰 의의는 2차 교육 기관이 가지는 다양하고 다변화된 교육의 환경을 표준화된 기준의 영역으로 끌어들이므로써 수준 있는 교육의 질들을 보편화하는데 그 목적이 있다고 하겠다. 따라서 각 인증제도는 각 학교의 다양한 측면에서의 교육여건을 충족시켜 줄 것을 요구하며 이에 따른 개개의 평가기준을 가지고 있다.

1) WASC 인증기준 제도

WASC 인증기준에는 현재 기본, 캘리포니아주 교육국 인증, 하와이 주 교육국의 인증기준으로 세 가지로 구분되어 있는데, 첫 두 가지 인증기준을 소개하면 아래와 같다. 아래 인증을 받기 위해서는 수업언어가 영어이어야 한다.

WASC 기본 평가기준은 소항목별로 여러 가지 평가기준이 있는데, 학교시설기준은 학생교육을 위한 조직항목⁴⁾ 중 학교 환경항목에 규정되어 있다. 그러나 그 내용을 보면 정해진 정량적인 기준이라기보다는 정성적인 기술로 기술되어 있다. 즉 “학교는 학교이념과 목적을 반영할 수

1) SCA(The School Construction Authority), 1988년 설립 이래로 뉴욕시에 1,200개소 이상의 공립학교 들의 건설과 디자인 관리를 한 단체로써 시설기준이 비교적 명확함

2) WASC: Western Association of Schools and Colleges, 서부 학교 및 컬리지 협회

3) EARCOS(East Asia Regional Council of Overseas Schools)

4) Organization for Student Learning

있는 환경을 갖추어야 하며 안전하고 건강하며 교육적인 환경이어야 한다. 그리고 각 학생의 개성과 특기를 살릴 수 있어야 하며 각자의 차이를 존중하고 신뢰와 보호 그리고 전문적인 지도를 할 수 있는 특색있는 환경이어야 한다”라고 규정되어 있다.

2) IB⁵⁾ 인증기준 제도

IB 인증 제도는 국제적으로 132개국의 2,502개교의 학교의 학력을 인증해주고 있다. WASC인증 제도는 주로 북미지역학교와 동남아 지역의 국제학교들의 학력인증을 해주고 있는데 그 숫자가 4천에 이르고 있다. IB인증기준은 자체적인 교육목적, 교육과정, 평가방법 등을 구체적으로 제시하고 이것을 따르도록 하고 있어서 학교들이 개설하는 교육과정이 획일화 될 가능성도 있지만 요구하는 수준이 높아서 양질의 교육프로그램을 개발하여 운영할 가능성이 높다. 반면에 WASC는 교육목적이나 교육과정, 평가방법을 명시적으로 제시하지 않고, 학교들이 다양한 프로그램을 개발하여 운영하되 이것들이 학력인증 기준에 맞으면 합격을 할 수 있어서 교육의 다양성을 존중하는 시스템이다.

2.2 국제인증 시설기준

국제학교의 인증과 관련되어 NEASC⁶⁾, CIS⁷⁾, WASC 등이 가장 유력한 단체로 인식되고 있다. 국제적 인증기준에 부합하기 위한 시설기준에 대하여 NEASC, CIS는 협약에 의해 단일한 인증체계로 시설에 대한 인증을 하고 있다. ‘CIS 학교 평가와 인증을 위한 지침서⁸⁾ 제7판’은 CIS와 NEASC에서 공통으로 연구 개발하여 인증용으로 사용되고 있다. WASC의 경우 시설에 관한 인증이 포괄적인 서술을 통해 시설 기준에 대한 요구 사항을 밝히고 있다.

두 시설기준의 기본적인 취지를 보면 부지, 건물, 장비 및 서비스를 포함하는 학교의 시설은 교육프로그램의 기능에서 가장 중요한 요소로 보며 이 시설들은 학생의 이상적인 학업성취도를 이끌어 내는 물리적 환경으로서 단순한 교육의 장소가 아닌 그 이상으로 여기고 있다. 학교 시설은 전체 교육프로그램 안에서 견인차 구실을 하기 때

문에 프로그램의 디자인은 학교가 제시하는 철학 및 목적과 어우러져야 함을 조건으로 하고 이 프로그램에 관련된 모든 사람의 안전을 위한 광범위한 준비 그리고 긍정적인 교육 분위기를 조성하는 통합된 미적 측면 또한 포함해야 한다고 전제하고 있다.

1) WASC 인증 기준과 시설관련 지침

WASC의 전반적인 기준⁹⁾은 학교의 조직과 커리큘럼과 학생들의 이수현황을 중심으로 인증에 대한 세부내용이 만들어져 있다. 시설관련 인증기준은 표 1 D장의 ‘자원의 관리와 개선’(Category D Resource Management and Development)의 장 중 ‘자원(RESOURCES)’ 부분에서 언급되나 내용은 기본적인 수준의 교과과정을 이수할 수 있는 적절한 규모의 시설로 명시¹⁰⁾되어 있으며 이외의 세부적인 내용은 학교의 예산확보와 예산의 운영에 관련된 항목들에 대한 요구조건들이 눈에 띄며 개개의 시설에 대한 세부적인 요구 사항은 밝히지 않고 있다.

2) NEASC/CIS 인증 기준과 시설지침

Table 1. WASC Accreditation Check lists

Category A: ORGANIZATION FOR STUDENT LEARNING	SCHOOL PURPOSE
	GOVERNANCE
	SCHOOL LEADERSHIP
	STAFF
	SCHOOL ENVIRONMENT
	REPORTING STUDENT PROGRESS
Category B: CURRICULUM AND INSTRUCTION	SCHOOL IMPROVEMENT PROCESS
	WHAT STUDENTS LEARN
	HOW STUDENTS LEARN
Category C: STUDENT CONNECTEDNESS	HOW ASSESSMENT IS USED
	STUDENT CONNECTEDNESS
Category D: RESOURCE MANAGEMENT AND DEVELOPMENT	PARENT / COMMUNITY INVOLVEMENT
	RESOURCES
	RESOURCE PLANNING

9) WASC 에서는 초기방문(Initial Visit)을 위한 준비로 WASC Initial Visit Procedures Manual, 2009-2010 Edition 을 제정하여 운영하고 이후 자체평가(Full Self-Study)를 위한 기본 지침으로 WASC Focus on Learning, 2009 Overseas Edition 을 이용하고 있다.

10) WASC Focus on Learning, 2009 Overseas Edition, ‘The resources available to the school are sufficient to sustain the school program and are effectively used to carry out the school’s purpose and student achievement of the expected school wide learning results.’

5) IB: International Baccalaureate, 비영리교육재단 IBO (International Baccalaureate Organization)의 교과과정 프로그램
6) NEASC: 뉴잉글랜드 학교 및 컬리지 협회
7) CIS: 국제학교 유럽 협의회
8) CIS GUIDE TO SCHOOL EVALUATION AND ACCREDITATION

Table 2. NEASC/CIS Accreditation Check lists

Section A:	Philosophy and Objectives
Section B:	Curriculum
Section C:	Governance and Management
Section D:	Staff
Section E:	Student Support Services
Section F:	Resources
Section G:	Student and Community Life

서론에서 밝힌 바와 같이 NEASC/CIS는 공통된 인증기준을 가지고 각 학교에 대한 평가 자료로 이용하고 있다. 인증 매뉴얼은 표 2와 같이 섹션 A의 학교의 철학과 목적, 섹션 B의 교과과정, 섹션 C의 관리와 운영, 섹션 D의 직원, 섹션 E의 학생지원 서비스, 섹션 F의 자원, 섹션 G의 학생과 교과 외 활동 등으로 이루어져 있으며 물리적 자원과 관련해서는 섹션 F의 자원부분에 자세히 언급하고 있다.

3) NEASC /CIS 인증관련 절차 및 방법

부지, 건물, 장비 및 서비스를 포함하는 학교의 설비는 교육프로그램의 기능에서 가장 중요한 요소로 보며 설비들은 단순한 교육의 장소가 아닌 학생의 이상적인 학업성취도를 이끌어 내거나 제한하는 물리적 환경으로 규정한다(표 3 참조).

국제 학교의 도서관/미디어 센터 프로그램은 기존의 도서관 형식부터 교실형 도서관 또는 기술적으로 발전한 미디어 센터에 이르기까지 다양한 형태를 갖추고 있다. 프로그램이 어떤 형태의 도서관/미디어 프로그램을 선택하든, 학교의 통합된 구성요소가 되어야 하며 각각의 교실과 프로그램의 연장하는 역할을 해야 한다.

처음부터 학교로 설계되지 않았던 건물이라도 리모델링 시 시설 수준은 학교가 제시하는 교육목표를 달성하는데 적합하도록 정비하여야 한다. 다음에 변경을 통해 사용하던 학교 설비의 질은 학교가 제시하는 목적을 달성하게 도와야만 한다. 국제 학교 도서관/미디어 센터는 다음의 세 가지 범주의 설비를 효과적으로 포함해야 한다고 제시한다.

- ① 교습시설 - 학습 목표를 위한 미디어와 함께 수반되는 학생, 개인 혹은 그룹
- ② 보관 및 접근시설 - 학습상황을 위한 출납, 저장 그리고 접근하는 다양한 형태의 미디어
- ③ 생산과 지원시설 - 특정 학습 요구 사항을 충족하도록 제작하고 선생들과 학생들이 도움을 받고 효과적인 미디어 기술을 이용해 효율적인 수업 지원을 하는 다양한 미디어이용을 권장하다.

제1단계와 2단계 평가 후, 제3단계의 평가를 받기 위한

Table 3. NEASC/CIS Check list for Resources (1st Step)

Facilities	1. Short description* of school buildings and grounds. 2. Governing Body policies on the adequacy, maintenance and improvement of school facilities. 3. Simple floor plans of all buildings. 4. Renovation and/or development plans for site and building.
All Student Services	5. Governing Body policies on access to and use of Student Services.
Food Services	6. Details of the organization and administration of the food services program to include: 7. Copies of menus for ten days during the current semester or term. 8. Details of the physical facilities used by the food service facilities to include:
Transportation Services	10. Details of any existing transport services, whether they are provided in school-owned or rented vehicles, or by third parties.
Security	12. Details of the procedures and practices by which the security of the school (students, staff, visitors and property) is assured 13. If specific security staff are employed directly or on sub-contract basis, please supply:
Cleaning Services	14. Details of the organization and administration of cleaning services
Information and Communication Technology	15. Details of ICT provision to include: a) ICT equipment b) Technical support available c) ICT training over the last three years, and any planned
Library/Media Center	16. Philosophy and objectives of the Library/Media Center program 17. Description of the Library/Media Center to include: a) Physical size b) Age ranges/grades it serves c) Number of students it can accommodate at any one time. d) Summary of the size and nature of the collection and equipment. e) Type of program/curriculum support offered. f) Degree of involvement of staff in curriculum development and instruction. 18. List of library staff with qualifications and roles (this information should be extracted from the whole staff list assembled in Part One of the self-study). 19. Library policies on acquisition and censorship 20. Details of how the library and its program are evaluated
Safety Services	21. Details of the school's safety programs to include: a) Written procedures for all emergency situations for which evacuation is the best response (e.g. fire). b) Written procedures for all emergency situations for which evacuation is not the best first response (e.g. intruder, earthquake, external disturbance). c) Details of recent rehearsals of emergency responses. d) Copies of local authority safety requirements and recent safety inspection reports.

기초자료와 증거로서 인증받는 학교는 표 3의 정보들을 마련해 두어야 한다.

3. 국내외 학교 단위공간 분석

3.1 국내외 학교의 단위공간 특징

1) 일반교실

국내 공립학교의 일반교실의 크기는 지방교육청에 따라 다르지만 7.5m×9m 모듈의 67.5m² 전후로 하고 있다. 그러나 최근에는 8.4m×8.1m, 8.1m×8.1m 모듈 등의 단위교실 크기로 건립되고 있다.(표7 참조)

뉴욕시 공립학교의 교실평면의 가로세로 비례는 교실 가구배치가 가능하다면 정사각형이나 직사각형 형태에 관계없이 가능하다. 초등학교는 불박이 옷장이 필요하며 중/고등학교는 보편적으로 복도에 사물함을 설치한다. 교실의 위치는 저학년이 지상1층에 배치하고 고학년 일수록 높은 층에 배치한다. 초중고의 일반교실의 면적과 실의 가로세로 비례는 유사하나 뉴욕시 공립학교는 실내의 불박이가구 및 시설에 대한 자세한 요구조건이 명시되어 있으며, 초등학교 1-2학년 일반교실에는 화장실을 인접하여 설치하도록 되어 있다.

유치원 일반교실은 뉴욕시 공립학교 기준의 교실 폭과 길이의 비율은 1:1에서 1:2 사이의 크기를 권장하며 학생들이 각 각의 소그룹 활동이 가능하도록 구성하며 각 실의 내부에는 불박이 옷장을 설치하도록 하고 있다. 또한, 미술과 공작활동 그리고 청소를 위해 세면대를 설치하도록 되어 있고, 화장실은 두 개의 일반교실 사이에 1개의 화장실을 공용으로 사용할 수 있도록 하고 있다.

2) 예술 및 기술관련 특별 교실

국내공립학교 특별교실의 종류는 학교시설·설비 기준령에 과학실, 음악실, 미술실, 기술실, 컴퓨터 실 등을 설치하도록 하고 있으며, 교실크기는 일반교실의 1.5실 크기의 교실면적과 0.5실의 준비실을 갖추는 것을 일반적으로 권장하고 있다. 그 외 시청각실, 강당, 체육관, 식당 등 지원시설은 예산에 따라서 그 면적을 달리하고 있으며, 지자체마다 설치여부는 재량에 맡기고 있다.

뉴욕시 기준을 보면 특별실을 미술실, 음악실, 기술실 등의 실들을 특별실로 보며 배치와 가구들은 The Room Planning Standards를 따르게 되어 있다. 학교 상황의 변화에 능동적으로 대처하고자 특별교실은 때에 따라 일반교실로 변형됨을 고려하여 설계되어야 한다. 창고와 준비실 보조 공간 등이 계획되어야 하고 이들 공간은 복도에

서 출입 가능하도록 설계되어야 한다.

① 음악실

국내공립학교의 음악실은 기본 모듈 내에서 배치함으로써 음악실 고유의 기능을 적절히 수용하지 못하고 있으나 뉴욕시 공립학교는 합주실을 두어 수업의 내용에 충실한 연습 환경을 제공하고 있다. 음악실은 소음원이 될 수 있는 특별교실이며, 악기 보관실 및 수업 준비를 위한 준비실이 있어야 한다. 그리고 실 내부에는 방음 시설을 갖추어 타 교실에 영향이 미치지 않도록 하여야 한다.

② 미술실

미술실은 환기를 위한 설비들이 필요하며, 밝은 조도보다는 일정한 광선이 유지되어야 하며, 실내에서 학생들이 자유로이 활동을 할 수 있도록 공간을 되도록 개방하여야 한다. 미술실은 염색, 섬유, 공예, 점토, 소묘, 제도, 도안, 조소 등의 다양한 교육 활동이 요구하는 공간이므로 충분한 면적을 확보하여야 한다. 국내 학교 소요 면적 산정의 기준은 학생 1인당 2.4m²이다. 뉴욕공립학교의 면적도 국내면적과 같은 수준이다.

③ 컴퓨터실

정보와 시대를 대비하여 학생들의 충분한 PC활용 능력을 키울 수 있도록 PC 등 충분한 기자재들을 비치할 것이 요구되며, 또한 각 휴식공간에 인터넷 검색 등을 자유로이 할 수 있는 PC코너의 설치도 고려될 수 있다. 뉴욕시 학교의 배치를 보면 컴퓨터실의 많은 기능이 도서실과 같이 통합되어 컴퓨터 자체시설은 국내보다 협소함을 알 수 있다.

④ 가사실

가사실은 수업 특성상 많은 준비물이 필요하며 학생의 동선이 복잡 할 수 있으므로 넓은 공간이 필요하며, 밝은 조명시설이 요구된다. 되도록 설비를 공유하도록 식당과 인접해서 두는 것이 경제적이며, 고등학교의 가사실은 피복실과 조리실을 두어야 하고, 피복실의 최소 1인당 면적은 2.1m²이상이고 조리실은 2.5m²이상이다.

⑤ 기술실

기술실은 소음원이 발생할 수 있는 교실이며 기계 및 각종 공구를 사용하므로 밝은 조명을 필요로 한다. 기술실의 경우 적정 소요면적 산정의 기준은 학생 1인당 2.5m² 이상이며, 타 특별교실과 마찬가지로 준비실이 있어야 한다. 뉴욕시 기준에 의하면 기술실의 경우 다양한 종류를 활동할 수 있게 하며 다양한 기자재가 준비되어 있다.

기술실의 경우 뉴욕시 공립학교는 각 기술관련 수업 즉 기계실, 전기실, 컴퓨터제도실, 재료실험실, 사진실, 연출

Table 4. Compare of the unit plan in Educational Facilities 1

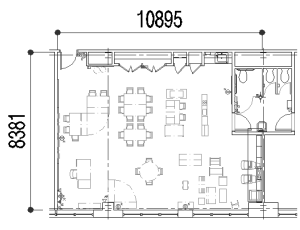
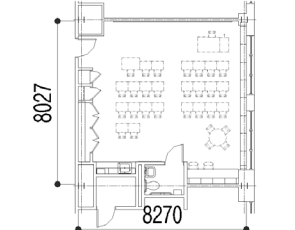
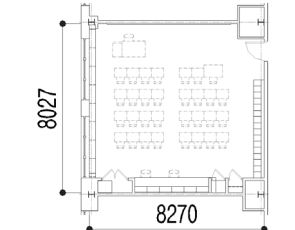
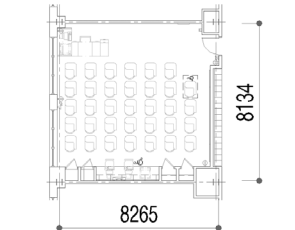
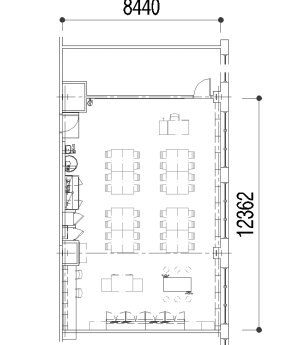
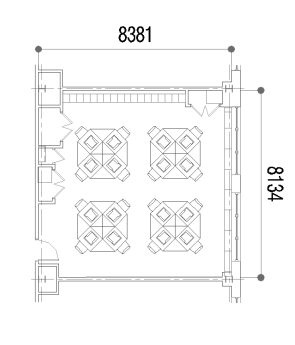
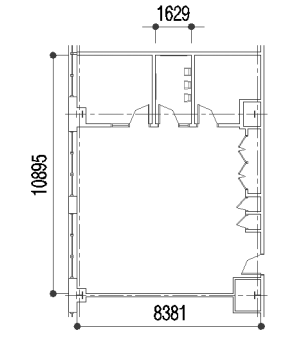
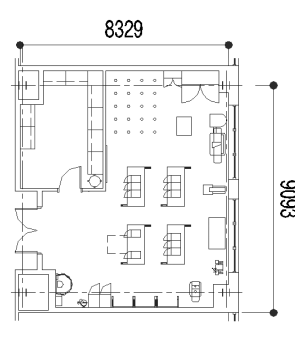
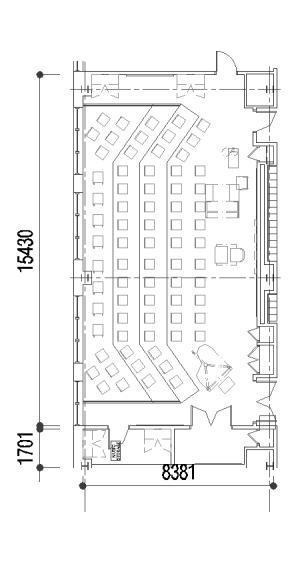
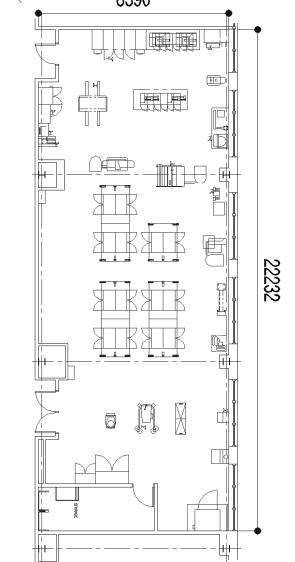
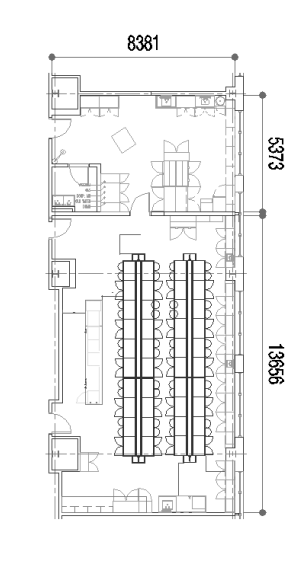
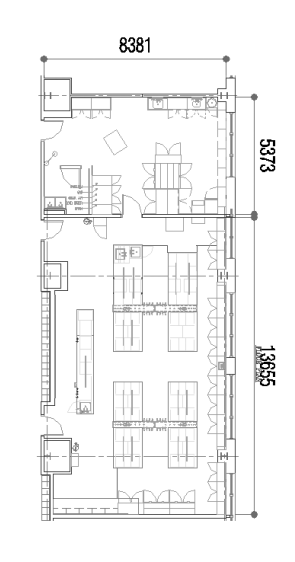
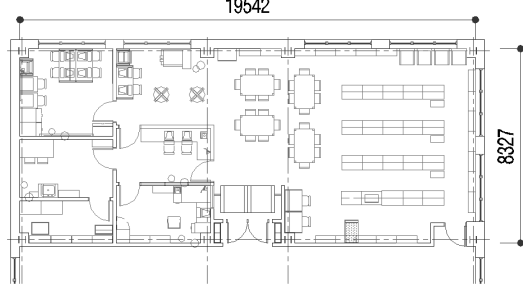
			
<p>Kindergarten -New york public school standard</p>	<p>New york public school grade 1,2 classroom</p>	<p>New york public school grade 6-8 classroom</p>	<p>New york public school grade 9-12 classroom</p>
			
<p>New york public school -art room</p>	<p>New york public school -computer room</p>	<p>New york public school -music room</p>	<p>New york public school -cooking Room</p>
			
<p>New York Public School -concert hall</p>	<p>New York Public School -engineering room</p>	<p>New York Public School -science Room(physics)</p>	<p>New York Public school -science room(chemistry)</p>
 <p data-bbox="649 2008 974 2043">New york public school -library</p>			

Table 5. Compare of the unit plan in Educational Facilities 2

<p>Kindergarten -Youngsan international school</p>	<p>Yangduk elementary school -general classroom</p>	<p>Gunwi high school -general classroom</p>	<p>Gaun high school -general classroom</p>
<p>Gunwi high school -art room</p>	<p>Gunwi high school -cooking room</p>	<p>Gunwi high school -computer room</p>	<p>Gunwi high school -engineering room</p>
<p>Gaun high school -music room</p>	<p>Gunwi high school -library</p>	<p>Gunwi high school -science room</p>	

실, 정보통신 등의 내용에 따른 구체적인 실의 내용을 제시하고 있다.

⑥ 과학실

국내 고등학교의 과학실 관련 시설을 보면 이론 수업은 일반교실에서 하고 실습은 과학실에서 한다. 학생들의 정밀한 실험실습을 효과적으로 하기위한 균일한 조도가 필요하며, 최소 1인당 면적은 2.4㎡ 정도를 요구하고 있다. 뉴욕시 공립학교 기준은 예술 관련 교실과 마찬가지로 학교의 상황변화에 대응할 수 있게 추후 일반교실로 이용될 수 있도록 가변적 공간을 고려하여야 하며 과학실은 준비실과 창고 등의 부속공간이 필요하다. 준비실은 실험실과

이론수업실 사이에 계획하여야 한다. 또한, 복도와 교실에서 직접 접근이 가능하도록 하며 과학실내에는 비상사위 설비를 준비해야 한다. 특히 화학실의 경우 실험의 성격과 안전상 강제 환기를 위한 덕트 설비가 요구되어 건물 가장 위층 공간에 배치하는 것을 권장하며 다른 과학실을 수직적으로 같은 위치에 배치함으로써 덕트설비의 효율을 꾀할 수 있다.

⑦ 체육관

뉴욕시 공립학교의 체육관은 모든 학년의 체육 교과와 관련된 수업과 경기 그리고 방과 후 프로그램, 지역사회의 요구조건을 포함하여 디자인되어야 한다. 부수적인 보조공

Table 6. Compare of the unit plan in Educational Facilities 3

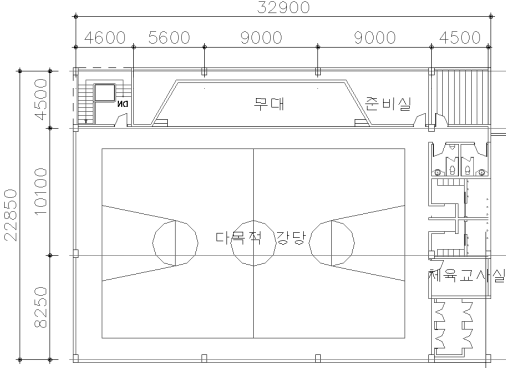
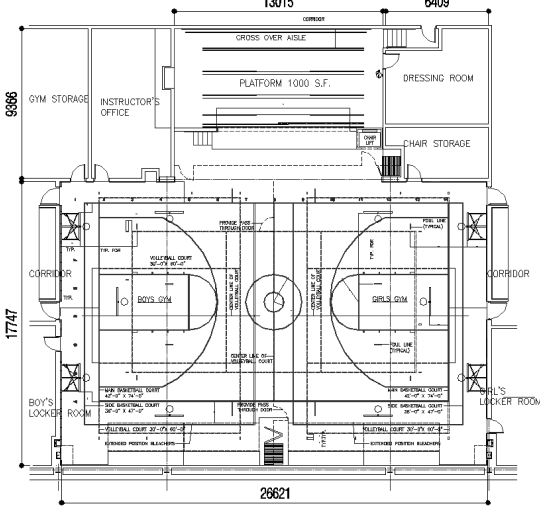
	
Woorim Middle School-Gymnasium	New York Public School School-Gymnasium

Table 7 Compare of the room area

	Room Naim	Educational Facility						
		General Domestic School	Seoul International School	Kyunggi International School	Yongsan International School	Songdo International School	New York Public School	German International School
General Classroom	Kindergarten	68.00	x	113.00	62.00	96.00	92.00	122.00
	Elementary	68.00	65.00	105.00	70.00	88.00	68.00	84.00
	Middle School	68.00	65.00	95.00	45.00	76.00	68.00	84.00
	High school	68.00	65.00	95.00	70.00	76.00	68.00	84.00
Special Classroom	Art room	136.00	103.00	119.00	100.00	116.00	101.00	139.00
	Music Room	136.00	126.00	281.00	108.00	128.00	134.00	246.00
	Orchestral room	x	x	250.00	60.00	150.00	145.00	112.00
	Computer Room	136.00	56.00	53.00	69.00	x	67.00	116.00
	Physics Lab	136.00	139.00	182.00	106.00	128.00	112.00	86.00
	Biology Lab	136.00	121.00	170.00	75.00	112.00	125.00	88.00
	History Classroom	68.00	60.75	60.00	54.00	x	x	x
	Math room	68.00	60.75	x	62.00	x	x	x
	Fabrication room	136.00	102.00	70.00	108.00	116.00	143.00	117.00
	Cooking room	136.00	x	x	x	x	78.00	102.00
	Language room	136.00	65.00	x	60.00	38.00	x	19.00
	LAB	x	65.00	x	60.00	96.00	x	84.00
	Support Facility	Library	68.00	243.00	650.00	300.00	320.00	200.00
Audio/Visual room		136.00	196.00	x	50.00	96.00	200.00	130.00
Gymnasium		536.00	695.00	1,100.00	885.00	2,000.00	800.00	735.00
Swimming		x	820.00	790.00	860.00	1,450.00	743.00	x
Dining Hall		677.00	590.00	410.00	390.00	685.00	x	150.00
Kitchen		99.00	240.00	300.00	200.00	420.00	200.00	350.00
Auditorium	x	210.00	825.00	550.00	892.00	280.00	x	

간과 문의 위치 등은 유동성을 가지고 있으나 경기와 관련된 치수 등은 정확한 요구조건에 맞아야 한다. 다른 교실과의 방음설비는 중요하게 고려되어야 하며, 기구보관

창고는 체육관과 바로 연결되어 있어야 하며 지도실은 체육관과 라커룸의 관리가 가능하도록 배치하도록 한다. 화장실 또한 인접하여 배치하여야 한다. 중/고등학교의

체육관은 2개의 그룹 활동을 할 수 있는 최소한의 크기를 가지고 있어야 한다. 따라서 2개의 서로 다른 출구를 가지는 것이 유리하다.

전체건물에서 지하공간에 배치할 경우, 방음효과와 공간적인 효율 면에서 유리하며, 1층에 위치시킬 경우 운동장에서의 직접적인 연결 그리고 지역사회와 연결된 기능의 원활한 수용이 가능하다.

⑧ 대강당 / 시청각실

국내 공립학교의 시청각실은 교육방법의 발달과 함께 인쇄물 중심의 수업 한계로 말미암은 부족한 수업을 위해 마련된 공간이다. 시청각실은 세미나실과 연계하여 지역주민과 학생이 동시에 사용할 수 있는 준비실이 필요하며 실 내부에는 흡음설비 및 조명설비가 갖추어져야 하며, 채광에 대한 영향은 크게 미치지 않는 곳이다. 시청각실의 소요면적 산정기준은 학생 1인당 최소 면적은 0.6㎡ 이상이다.

대강당은 뉴욕주 공립학교의 모임이나 공연을 위해 주로 사용되는 공간으로 점심 전후에 모임과 해산을 위한 공간으로 쓰이며 또 음악지도, 세미나와 강연 그리고 방과 후에는 지역주민시설로 활용할 수 있다. 공연무대가 클 경우는 무용연습을 위한 공간으로도 활용할 수 있다. 대강당은 전형적으로는 단이 있는 무대와 고정된 좌석으로 이루어진다. 다양한 공연과 활동을 할 수 있는 가변적 성격이 고려되어야 한다.

객석에서의 시각적인 고려와 음향에 대한 고려가 필요하다. 무대의 뒤쪽에는 의상실이 준비되어야 하고 음악 공연이 가능한 경우는 음악실과 보관실이 바로 접근할 수 있도록 설계되어야 한다. 근접거리에 화장실 배치도 고려되어야 한다.

⑨ 도서관

도서관은 학생과 교직원을 위하여 교수·학습활동에 도움이 되는 각종자료를 설치하는 공간이다. 도서관은 확장성이 요구되는 공간이므로 평면 계획할 때 확장성을 고려하여야 한다. 학교 도서관은 일반 도서관과 같이 완전 폐가식은 어려우므로 반 폐가식으로 하되, 일정 공간은 자유로이 책을 선택하여 이용하고 일정공간은 독서실로 이용하여야 한다. 도서관은 정숙을 요구하는 공간이므로 소음이 작은 공간에 배치하는 것이 좋으며, 도서의 부패 등을 막고자 서향을 피하고 동쪽으로 배치하는 것이 좋다.

뉴욕시 공립학교의 도서관은 도서의 대출과 연구 그리고 다양한 그룹 활동을 지원하며 때론 소규모의 지역사회 모임의 장으로도 사용된다. 도서관 사서의 좌석에서 모든

실내공간이 볼 수 있어야 하며 책장은 큰 장은 벽에 밀착시키고 중앙부는 낮은 책장에 수납하도록 배치한다. 자연스러운 빛의 채광과 소음에 관련된 고려가 우선하여 이루어져야 한다. 도서관에는 미디어와 관련된 시설과 같이 이용되어야 하며 시청각 자료실과의 연계성도 고려되어야 한다. 특히 규모와 관련된 방화대피 출구의 고려가 필요하다.

⑩ 주방 및 급식시설

국내교육시설과 관련 급식 관련 시설에 대한 기준은 명확히 제시되어 있지 않으나 뉴욕시 공립학교는 학생들의 식생활 안전과 화재의 가능성이 있는 공간으로서 주의를 요하고 있다.

3.2 각 학교의 시설면적 비교

조사대상 학교들의 면적비교를 하면 면적상 인증기준이 확실하게 규정되어 있지 않기 때문에 면적상의 차이점은 그다지 크지 않다(표7 참조). 그러나 부분적인 세부 설계에 있어서 수업내용에 더욱 적절하게 대응할 수 있도록 설계되어 있다.

각 학교는 건립목적과 건립주체가 서로 다르므로 단순한 면적비교의 의미가 그다지 크지 않다고 보여진다. 또한 실내공간의 사용인원과 사용목적에 따라서 단위공간의 면적이 달라진다. 그럼에도 불구하고 면적이 크게 넓은 단위 공간 학교를 비교하면 다음과 같은 내용을 알 수 있다.

우선 일반교실은 비교대상 학교들이 대동소이하나 독일 국제학교의 면적이 비교적 넓게 나타난다. 그리고 국내 일부 국제학교와 뉴욕공립학교, 독일국제학교의 유치원 일반교실, 초등학교 일반교실의 면적이 특히 넓게 나타났는데 이는 화장실 면적이 포함되어서 넓어졌다.

특별교실은 음악실과 합주실이 넓었다. 컴퓨터실과 과학관련실 들은 국내공립학교 기준 면적이 제일 넓게 나타났다. 지원시설 면적은 국내공립학교와 뉴욕공립학교가 대체로 작다.

전체적으로 국내의 송도국제학교와 경기국제학교의 특수목적 학교의 면적이 넓게 나타났다. 구체적으로 보면 국내공립학교와 뉴욕공립학교와 비교하면 일반교실은 별로 차이가 없고, 음악관련 교실과 지원시설에서 많은 차이가 있다.

4. 결론

국내 공립학교와 국제인증을 받은 다른 학교의 평면을 비교한 결과 다음과 같은 사항을 알 수 있다.

첫째, 학년별 보통교실의 면적과 단위공간 구성은 초등학교 교실의 화장실 설치 외에는 유사하나 뉴욕시 기준은 비품에 관한 자세한 내용을 포함하여 구체적인 수업기자재가 비치되도록 노력했으며 추후 이에 관한 기준이 국내도 필요하다고 생각한다.

둘째, 특별 교과에서 수행하는 다양한 교수·학습 활동이 원활하게 이루어지게 하는 데에는 기자재 수납공간, 교사 연구 공간, 실습 공간, 학생 활동 공간 등과 같은 다양한 공간 요소가 주변에 함께 연계 설치되어야 더욱 효과적이다. 특히 과학실, 음악실, 체육실 등의 특별실은 실의 준비를 위한 보조공간이 갖춰져 있어 기자재나 장비 등의 보관과 유지관리가 원활하게 유지되어야 한다.

셋째, 특별교실은 교과과정에 맞도록 세분화된 평면 및 구성이 이루어져 있도록 계획되어 있어야 한다. 국내 공립 학교는 보통교실을 특수교실로 그대로 이용하고 있으나 미국 공립학교는 실험하는 방법에 차이로 과학실을 물리 실험실과 화학실험실로 세분화하였고 그로 인한 설비 및 기타 시설에 대한 명확한 구분이 이루어져 있으며 음악실 또한 합주할 수 있는 연습실이 준비되어 있다.

넷째, 주방 관련 시설은 학생들의 영양과 위생에 관련된 시설인증의 중요한 기준으로 자리를 잡고 있으며 시설 또한 구체적인 기준에 의해 운영되어야 함을 명시하고 있음을 알고 있으며 이에 관한 구체적인 기준이 마련되어야 한다.

다섯째, 대강당은 국내공립학교는 시청각실을 위주로 강연이나 시청각교육을 주로 하고 있으나 학교에서 일어나는 다양한 부류의 예술공연 가능성과 함께 지역사회의 공연과 문화적 활동을 수용하는 장소로의 역할이 고려되어야 한다

여섯째, 학생들의 미디어 및 정보에 관련된 학습능력에 대한 중요성의 인식을 바탕으로 미디어에 관련된 다양한 학습이 요구되며 이와 관련된 시설의 필요성과 운영이 중요한 과제로 떠오르고 있다. 도서관은 단지 도서를 검색하고, 책의 보관과 열람의 기능 이외에 미디어실과 융합하여 정보 자료실의 기능을 강화하고 미디어에 대한 접근 및 교육을 원활히 수행하도록 준비하여야 한다.

전체적으로 국내 공립학교는 국제인증을 위한 면적기준에서는 별 문제가 없다. 그러나 다양한 보조공간을 고려한 설계가 필요하다고 보여진다.

Educational Facilities, 2009.12

2. Lee, Eul-Gyu, Jeon, You-Chang, A study of international school standard, Conferences of the Korea Institute of Educational Facilities, 2009.11
3. Jeju Special Self-Governing Provincial Office of Education, A study of international school establishment and management in 「Jeju Global Education City」, 2009
4. Council of international Schools, CIS Accreditation Service, The guide to school evaluation and accreditation 7th editon(Ver. 7.02)

접수 2015. 9. 25
 1차 심사완료 2015. 11. 10
 2차 심사완료 2016. 1. 15
 게재확정 2016. 1. 25

References

1. Korea Institute of Educational Facilities, A study of international school standard, Korea Institute of