

시·도 교육청별 중·고등학교의 시설기준과 충북지역 현상설계 학교의 스페이스프로그램 비교 연구

A Comparative Research on the Facility Criteria of Cities·Provinces Education Office and Space Program of Competition School in Chung-buk Province

장 동 훈* 정 진 주**
Chang, Dong-Hoon Jung, Jin-Ju

Abstract

Under the establishment and operating regulations of school presented only minimum standard for the founding of the school. Therefore, It is intended to suggest the reasonable space standard of the school facility, through comparison & analysis of facility standard in each city and provincial education office.

Especially, The facilities standard of Chungcheongbuk-do Office Of Education has been exceeded standardization of architectural space which is proposed the Ministry of Education, and they has made the various learning space reflected creative ideas by designing all of the new school competition since 2000.

In order to deal with reacting the changing method of studying like as the examples of Middle & High school in Chungcheongbuk-do, they need to set aside the enough required area for a head of students and the common space which is more than 40% in the total area according to the various learning space, securing the supporting facilities, and break & movement of the students. Moreover, Each of the city and provincial education offices are needed to establish the standardization of proper area for space organization of the planned school throughout upcoming competition.

키워드 : 시설기준, 스페이스프로그램, 현상설계, 중·고등학교

Keywords : Facilities Criteria, Space Program, Competition, Middle and High Schools

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건축서비스산업의 경쟁력 확보 및 건축물의 품격제고를 통한 건축서비스산업의 진흥을 위하여 2013년 제정된 건축서비스산업 진흥법에 의하여 교육·연구시설(학교)은 고시금액 이상인 사업에 대하여 설계공모방식을 우선 적용하여야하며, 법령에 의하여 2014년 말부터 신설학교의 경우 현상설계를 통하여 작품을 선정하고 있다.

현시점에서 다양성, 자율성, 창의성에 근간을 둔 학생중심의 교육과정으로의 변화에 대응하기 위한 창의적인 아이디어가 현상설계를 통하여 발현될 것으로 예상되나, 일반경쟁 입찰방식을 통하여 선정된 설계자에게 설계지침으로 제시되었던 기존의 시설기준으로는 이전에는 볼 수 없었던 다양한 계획 개념들이 적극적으로 현상설계를 통하여 시도되기에는 태생적 한계가 있다고 판단된다.

그러므로 이미 2000년 이후부터 학교시설의 현상설계를 가장 많이, 그리고 가장 체계적으로 시행하고 있는 충북지역 내 중·고등학교의 현상설계 당선작들의 스페이스 프로그램을 학교건축 실무자의 입장에서 파악하고, 각 시·도 교육청 중·고등학교의 시설기준과 비교·분석하여, 앞으로 전국적으로 현상설계를 통하여 계획될 학교의 공간구성 및 시설기준의 개선에 참고가 될 수 있도록 자료를 제시하고자 한다.

* M.Arch Course, Dept. of Architectural Eng, Graduate School Cheongju Univ., Korea

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

Corresponding Author,

Tel : 82-10-5119-8083, E-mail : jinjuj@cju.ac.kr

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 한국교육개발원 및 전국 5개 권역별¹⁾(서울, 경기, 충청, 대구·경상, 부산) 시·도 교육청의 중·고등학교의 시설기준과 2010년 이후, 2009 개정교육과정 변경이후 충청지역에서 현상설계를 통하여 당선되어 개교한 7개 공립 중·고등학교 중 본 연구의 성격에 적합하지 않은 기숙형중학교 2개교(속리산중, 오성중)을 제외한 5개교의 사례를 분석 및 주요 연구대상으로 하였다.

연구방법으로는 첫째, 한국교육개발원의 스페이스프로그램을 기준으로 각 시·도 교육청별 적용 시설기준의 면적 및 구성 비율을 비교하였다.

둘째, 충청지역 현상설계를 통하여 완공된 학교들(동성중, 울량2중, 양청고, 오송고, 대소금왕고)의 공간구성 및 스페이스 프로그램의 특성을 파악하였다.

셋째, 한국교육개발원 및 각 시·도 교육청의 시설기준과 충청지역 현상설계 학교들의 스페이스프로그램의 비교를 통하여, 현재 적용중인 시설기준의 문제점을 찾아보고, 앞으로 현상설계를 통하여 창의적인 아이디어가 발현될 수 있도록 시설기준의 개선방안을 모색하였다.

1.3 선행연구 분석

제7차 교육과정이 제정된 이후에 현재까지 교육과정을 운영하기 위한 학교시설의 기준 및 스페이스프로그램에 대한 연구가 지속적으로 진행되어 왔다.

관련 연구로는 ‘초·중등 학교시설·설비기준 개정을 위한 연구’(박영숙 외, 1996), ‘제7차 교육과정 운영을 위한 학교급별 시설 공간 요건 분석 연구’(박영숙 외, 2000), ‘제7차 교육과정 대비 학교시설 모형개발 연구’(오덕성 외, 2003), ‘학교시설기준 개정에 관한 연구’(이화룡 외, 2003), ‘제7차 개정 교육과정 대응한 초·중·고등학교의 시설기준에 관한 연구’(최병관 외, 2009), ‘교육과정과 학교 시설·설비 법령의 변천 비교에 따른 향후 개정 방향 연구’(노란 외, 2011) 등은 제7차 교육과정의 성공적인 운영을 위한 이론적 배경 및 지침, 방안 등을 제시하고 있다.

이중에서 ‘초·중등 학교시설·설비 기준 개정을 위한 연구’ 및 ‘교육과정과 학교 시설·설비 법령의 변천 비교에 따른 향후 개정 방향 연구’는 과거의 교육과정과 시설·설비의 기준분석을 통해 앞으로의 교육과정의 변화를 뒷받침해주기 위한 필요 시설·설비의 방향을 제시하고 있다.

1) 전라도는 별도의 시설기준 없이 설계시 기본계획 연구용역에 따라 상황에 맞게 변경·적용되고 있어, 기준으로 제시하기 어려운 상황이라 제외한다.

특히, ‘교육청별 시설기준과 실시설계시 변경 적용된 공간구성의 특징’(박임호 외, 2011)에서는 실무에서 적용중인 각 시·도 교육청의 시설기준의 비교·분석을 통해 그 특성을 파악했다는 점에서 본 연구와 유사점을 찾을 수 있으나, 각 시·도 교육청의 시설기준에 대한 문제점 및 방향제시까지는 반영하지 못하고 있다.

이상의 선행연구에서 살펴본 바와 같이 학교시설에 대한 적정기준을 제시한 관련된 연구들은 존재하지만, 이론적 시설기준에 머물고 있을 뿐, 현실적 적용 및 시·도 교육청에서 참고자료로 활용하는데 어려움이 있다고 사료된다.

2. 5개 시·도 교육청별 시설기준 분석

2.1 학교시설 기준의 변화

1) 학교시설·설비 기준령

1954년 제정되어 시행된 교육과정은 1997년 제7차 교육과정으로 개정되기까지 교과중심의 교육과정에서 경험중심의 교육과정, 학문중심의 교육과정으로 다양하게 변화하여 왔으며, 다양한 수업 방법을 통한 학생들의 수준에 맞는 수업이 가능하도록 제7차 교육과정의 개정에 대비하여 그 동안 학교시설에 적용되어 왔던 ‘학교 시설·설비 기준령’을 폐지하고, 1997년 9월 23일 새로이 ‘고등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정’을 제정·공포함으로써, 학교가 새로운 교육과정을 수용할 수 있도록 그 기준을 마련하였다.

1967년 제정된 ‘학교 시설·설비 기준령’은 다양한 교육과정의 변화에 따라 1997년 폐지되기까지 총 16차례에 걸쳐 개정되었으며, 초기의 개정은 교육과정의 변화에 따른 개정이라기보다는 법령을 정비하거나, 교육시설의 부족난을 해소하기 위한 목적이었다.

2) 고등학교이하 각급 학교 설립·운영규정

1997년 제정된 ‘고등학교이하 각급 학교 설립·운영 규정’은 고등학교 설립기준을 최소화하여 일정기준만 충족하면 다양한 형태의 고등학교를 쉽게 설립·운영할 수 있도록 하고, 교육과정의 심화·보충 학습에 필요한 시설의 기준 면적을 탄력적으로 운용할 수 있도록 지역 및 학교특성을 고려하여 시·도육감이 정하게 하는 등 융통성을 부여하고 있으며, 각급 학교 규모별 학생 1인당 교사 연면적의 최소기준만을 제시하고 있다.

하지만, 2007년 개정교육과정의 ‘수준별 수업’이나 2009년 개정교육과정의 ‘교과교실제’등 교육환경의 변화에 대응하기에는 학생 1인당 최소면적 기준만을 제시하고 있어 적절한 시설에 대한 기준점을 제시받기 어려운 상황이다.

Table 1. facilities criteria 30 class for middle-high school by Cities and Provinces Educational Office(시·도 교육청별 중·고등학교 30학급 시설기준)

Classification	KEDI*			Seoul			Gyeonggi			Chungbuk			Daegu			Busan		
	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)
Special Classroom	-	-	-	-	-	-	1	60.75	0.58	1	63.18	0.49	-	-	-	-	-	-
Theory Classroom	26	1,755.00	15.61	25	1,458.00	14.02	23	1,397.25	13.44	30	1,895.40	14.73	23	1,391.04	11.91	32	2,227.50	21.16
Practice Classroom	7	945.00	8.41	6	699.84	6.73	9	1,093.59	10.52	8	1,010.88	7.85	9	1,088.64	9.32	6	810.00	7.69
Public Classroom	5	337.5	3.00	2	116.64	1.12	1	60.75	0.58	5	315.90	2.45	2	120.96	1.04	-	-	-
Teacher's Lab	7	281.25	2.50	12	349.92	3.37	9	273.42	2.63	9	284.31	2.21	10	302.40	2.59	5	168.75	1.60
T&L Subtotal		3,318.75	29.52		2,624.40	25.24		2,825.01	27.17		3,506.49	27.24		2,903.04	24.86		3,206.25	30.45
Multipurpose Room	2	135.00	1.20	4	233.28	2.24	6	364.50	3.51	-	-	-	7	423.36	3.63	-	-	-
Computer Room	1	135.00	1.20	1	58.32	0.56	1	121.51	1.17	1	126.36	0.98	1	120.96	1.04	1	101.25	0.96
AV Room	1	140.00	1.25	1	187.50	1.80	1	315.00	3.03	1	252.72	1.96	1	181.44	1.55	1	168.75	1.60
Library	1	252.00	2.24	1	150.00	1.44	1	252.00	2.42	1	315.90	2.45	1	151.20	1.29	1	202.50	1.92
Home-base	3	735.00	6.54	3	450.00	4.33	3	735.00	7.07	3	568.62	4.42	8	483.84	4.14	1	441.00	4.19
Gym	1	705.00	6.27	1	828.00	7.96	1	650.00	6.25	1	1,150.00	8.93	1	967.00	8.28	1	684.00	6.50
Cafeteria	1	357.00	3.18	1	451.84	4.35	1	357.00	3.43	1	460.00	3.57	1	450.00	3.85	1	446.00	4.24
Kitchen	1	89.25	0.79	1	230.00	2.21	1	280.00	2.69	1	300.00	2.33	1	250.00	2.14	1	230.00	2.18
Etc.	-	236.25	2.10	-	116.64	1.12	-	258.04	2.47	-	315.90	2.46	-	635.00	5.44	-	168.75	1.60
SU Subtotal		2,784.50	24.77		2,705.58	26.02		3,333.05	32.06		3,489.50	27.11		3,662.80	31.37		2,442.25	23.20
Principal's Office	1	33.75	0.30	1	58.32	0.56	1	30.38	0.29	1	63.18	0.49	1	30.24	0.26	1	33.75	0.32
Conference Room	1	33.75	0.30	1	29.16	0.28	1	30.38	0.29	-	-	-	1	30.24	0.26	1	33.75	0.32
Teacher's Center	1	101.25	0.90	1	58.32	0.56	1	60.75	0.58	1	126.36	0.98	1	90.72	0.78	1	67.50	0.64
Computer Center	1	33.75	0.30	1	29.16	0.28	1	30.38	0.29	1	31.59	0.25	1	30.24	0.26	1	33.75	0.32
Studio	1	67.50	0.60	1	58.32	0.56	1	60.75	0.58	1	63.18	0.49	1	60.48	0.52	1	67.50	0.64
Administration Office	1	67.50	0.60	1	58.32	0.56	1	60.75	0.58	1	63.18	0.49	1	60.48	0.52	1	33.75	0.32
Counseling Office	1	33.75	0.30	1	58.32	0.56	1	30.38	0.29	1	63.18	0.49	1	60.48	0.52	1	33.75	0.32
Life Guidance Office	1	33.75	0.30	-	-	-	-	-	-	1	63.18	0.49	-	-	-	-	-	-
Infirmary	1	67.50	0.60	1	58.32	0.56	1	60.75	0.58	1	63.18	0.49	1	68.04	0.58	1	67.50	0.64
Etc.	-	168.75	1.50	-	174.96	1.68	-	121.48	1.16	-	189.54	1.48	-	282.20	2.42	-	168.75	1.60
MA Subtotal		641.25	5.70		583.20	5.61		486.00	4.67		663.39	5.15		713.12	6.11		540.00	5.13
Net Area		6,744.50	60.00		5,913.18	56.87		6,704.81	64.48		7,722.56	60.00		7,278.96	62.33		6,188.50	58.78
Common Area		4,496.33	40.00		4,483.82	43.13		3,692.85	35.52		5,148.37	40.00		4,398.48	37.67		4,339.50	41.22
Gross Area		11,240.83			10,397.00			10,397.66			12,870.93			11,677.44			10,528.00	
Unit area per student		10.71			13.86			9.90			13.41			15.57			10.03	
Special Classroom	-	-	-	-	-	-	1	60.75	0.50	1	63.18	0.49	-	-	-	-	-	-
Theory Classroom	31	2,092.50	16.22	28	1,632.96	13.54	26	1,579.50	13.10	30	1,895.40	14.73	34	2,056.32	14.94	32	2,227.50	20.76
Practice Classroom	10	1,350.00	10.47	7	816.48	6.77	10	1,215.10	10.08	8	1,010.88	7.85	9	1,088.64	7.91	7	877.50	8.18
Public Classroom	4	270.00	2.09	1	58.32	0.48	8	364.51	3.02	5	315.90	2.45	1	60.48	0.44	-	-	-
Teacher's Lab	7	382.50	2.97	16	466.56	3.87	16	486.08	4.03	9	284.31	2.21	12	362.88	2.64	5	168.75	1.57
T&L Subtotal		4,095.00	31.74		2,974.32	24.67		3,645.19	30.23		3,506.49	27.24		3,568.32	25.92		3,273.75	30.51
Multipurpose Room	2	135.00	1.05	6	437.40	3.63	4	182.26	1.51	-	-	-	2	241.92	1.76	-	-	-
Computer Room	1	135.00	1.05	1	116.64	0.97	1	91.13	0.76	1	126.36	0.98	1	120.96	0.88	1	101.25	0.94
AV Room	1	140.00	1.09	1	187.50	1.56	1	210.00	1.74	1	252.72	1.96	1	181.44	1.32	1	168.75	1.57
Library	1	252.00	1.95	1	150.00	1.24	1	252.00	2.09	1	315.90	2.45	1	151.20	1.10	1	202.50	1.89
Home-base	3	735.00	5.70	3	600.00	4.98	3	735.00	6.10	3	568.62	4.42	8	483.84	3.51	1	441.00	4.11
Gym	1	924.32	7.17	1	828.00	6.87	1	860.52	7.14	1	1,150.00	8.93	1	967.00	7.02	1	720.00	6.71
Cafeteria	1	357.00	2.77	1	463.00	3.84	1	357.00	2.96	1	460.00	3.57	1	450.00	3.27	1	446.00	4.16
Kitchen	1	89.25	0.69	1	230.00	1.91	1	280.00	2.32	1	300.00	2.33	1	250.00	1.82	1	230.00	2.14
Etc.	-	236.25	1.82	-	116.85	0.96	-	429.19	3.55	-	315.90	2.46	-	1,483.80	10.78	-	168.75	1.57
SU Subtotal		3,003.82	23.29		3,129.39	25.96		3,397.10	28.18		3,489.50	27.11		4,330.16	31.45		2,478.25	23.09
Principal's Office	1	33.75	0.26	1	58.32	0.48	1	30.38	0.25	1	63.18	0.49	1	30.24	0.22	1	33.75	0.31
Conference Room	1	33.75	0.26	1	29.16	0.24	1	30.38	0.25	-	-	-	1	30.24	0.22	1	33.75	0.31
Teacher's Center	1	101.25	0.78	1	87.48	0.73	1	60.75	0.50	1	126.36	0.98	1	90.72	0.66	1	67.50	0.63
Computer Center	1	33.75	0.26	1	29.16	0.24	1	30.38	0.25	1	31.59	0.25	1	30.24	0.22	1	33.75	0.31
Studio	1	67.50	0.52	1	58.32	0.48	1	60.75	0.50	1	63.18	0.49	1	60.48	0.44	1	67.50	0.63
Administration Office	1	67.50	0.52	1	87.48	0.73	1	60.75	0.50	1	63.18	0.49	1	60.48	0.44	1	67.50	0.63
Counseling Office	1	33.75	0.26	1	87.48	0.73	1	30.38	0.25	1	63.18	0.49	1	60.48	0.44	1	33.75	0.31
Life Guidance Office	1	33.75	0.26	-	-	-	-	-	-	1	63.18	0.49	-	-	-	-	-	-
Infirmary	1	67.50	0.52	1	58.32	0.48	1	60.75	0.50	1	63.18	0.49	1	68.04	0.49	1	67.50	0.63
Etc.	-	168.75	1.30	-	262.44	2.17	-	151.89	1.25	-	189.54	1.48	-	342.68	2.49	-	168.75	1.56
MA Subtotal		641.25	4.97		758.16	6.29		516.41	4.28		663.39	5.15		773.60	5.62		573.75	5.35
Net Area		7,740.07	60.00		6,861.87	56.92		7,619.45	63.20		7,722.56	60.00		8,672.08	62.99		6,325.75	58.95
Common Area		5,160.05	40.00		5,194.13	43.08		4,437.31	36.80		5,148.37	40.00		5,095.04	37.01		4,405.25	41.05
Gross Area		12,900.12			12,056.00			12,056.76			12,870.93			13,767.12			10,731.00	
Unit area per student		12.28			16.07			11.48			13.41			18.36			10.22	

* 한국교육개발원 스페이스프로그램은 교과교실제연구·지원센터 홈페이지(<http://scmc.kedi.re.kr>)내 '교실 수 산정프로그램' 인용·편집

* 시·도 교육청 시설기준은 각 교육청 홈페이지 시설과 자료실내 공개자료 인용·편집

* N=Number of room(실의 수), T&L=Teaching & Learning Area(교수·학습영역), SU=Support Area(지원영역),

MA=Managing Administrative Area (관리행정영역)

* KEDI = Korean Educational Development Institute

2.2 시·도 교육청별 시설기준

이러한 상황에서 각 시·도 교육청들은 한국교육개발원에서 제공하고 있는 교과교실제 스페이스 프로그램을 기반으로 교육청별로 시설예산금액 및 수요자 요구사항, 지역특성에 맞추어 조정·적용하여 왔으며, 일부 시·도 교육청들은 별도의 시설기준지침을 만들어 운용하고 있다.

또한, 2013년부터 교육부 요청으로 한국교육개발원은 신축 및 개축학교의 ‘교과교실제 환경구축의 적정성 검토’ 업무를 지원함으로써, 시설면적의 적정기준을 제시하고 있다. 이에, 각 지역의 학교건축 설계를 맡은 설계사무소에서는 각 시·도 교육청의 자체기준과 한국교육개발원의 교과교실제 운영 적정성 검토의견을 반영하여 제7차 교육과정에 적절히 대응할 수 있도록 적용하고 있다.

서울시교육청 및 대구시교육청은 최근에 ‘2013년 학교시설 계획·설계 지침 및 시설기준 개발연구’ 및 ‘2014 초·중등학교 설계메뉴얼’을 수립하여 변화하는 교육과정에 신속하게 대응하고 있으며, 경기도교육청은 2010년 신설학교 학교 급별 공간구성(안) 및 2012년 미래형 창의지성 학교 모델 구축 연구를 통한 창의지성학교 시설기준을 적용하고 있다.

충청남도교육청 및 충청북도교육청, 세종특별자치시교육청은 별도의 기준은 마련하지 않고 있으며, 한국교육개발원의 스페이스 프로그램을 기초로 하여 학교특성에 맞게 학교 시설면적을 계획하고 있다. 특히, 충청북도 교육청은 현상설계를 통하여 학교시설에 대한 최소기준²⁾만 제시하고, 스페이스프로그램을 설계자가 제안하여 다양한 아이디어와 학습공간이 계획되도록 유도하고 있다.³⁾

경상남도교육청 및 부산광역시교육청은 각 실 별 수요 기준을 초·중·고별로 정리한 교실별 기준표를 적용하고 있으며, 최근에 경상남도교육청은 미래형 창의지성 학교모델 구축 연구의 창의지성학교 시설기준을 참고하고 있다.

현재의 각 시·도 교육청별 시설기준은 교과교실제, 이동식 수업 등을 고려하여 최근에 설계지침 및 시설기준을 새롭게 수립한 교육청도 있는 반면, 대부분의 시·도 교육청은 그렇지 못한 실정이다. 따라서 향후 현상설계를 통하여 각 시·도 교육청별로 지역 여건 및 학교의 특성이 반영된 시설기준이 개선된 이후에 추가적인 비교·분석을 통한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

2) Table 1. 및 Table 14.에 적용된 충북교육청시설기준은 학교설립 예산편성 및 과업지시서에 공시된 최소기준임.
3) 박인호 외1인, 교육청별 시설기준과 실시설계시 변경 적용된 공간구성의 특징, 한국교육시설학회논문집 제18권 제4호, 2011

2.3 교육청별 중·고등학교 시설기준 비교분석

1) 교수학습영역

교과교실의 경우 경기도교육청을 제외한 모든 교육청이 한국교육개발원의 스페이스프로그램보다 적은 수의 교실을 확보하고 있다. 적정 교실수의 부족은 다양한 교수·학습방법의 변화에 대응하기 어려울 것으로 판단되며, 시급한 개선이 필요한 것으로 보인다.

또한, 부산시 교육청은 교과교실 및 공용교실을 구분하지 않고 대·중·소의 수준별 강의실로 적용하고 있으며, 일부 실습교실을 공통으로 사용하고 있다. 이러한 실습교과교실의 중복운용은 사용빈도가 적더라도 특수한 기자재 설치 및 이용의 편리성을 고려하여 별도로 조성할 필요가 있다고 판단된다.

Table 2. Number of classrooms by Cities and Provinces Educational Office-30class (시·도 교육청별 교과교실수-30학급)

Classification	KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan	
Middle school	Theory	26	25	23	30	23	32
	Practice	7	6	9	8	9	6
	Common	7	6	7	5	9	-
Total	40	37	41	43	41	38	
High school	Theory	31	28	26	30	34	32
	Practice	10	7	10	8	9	7
	Common	6	7	12	5	3	-
Total	47	42	48	43	46	39	

교수학습영역의 면적비율을 분석하면, 경기도교육청이 한국교육개발원의 기준과 가장 유사한 비율을 보이고 있으며, 서울시 및 대구시 교육청은 약 2%~6% 낮은 비율을 보이고 있으나, 이는 학생 1인당 면적이 한국교육개발원 기준보다 크고 학급당 학생 수의 감소에 따라 상대적으로 적어진 것으로 보인다. 부산시 교육청은 지원영역의 전체공용교실을 포함하여 수준별 대·중·소 강의실로 조성하였기 때문에, 교수학습영역에서 가장 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 나타난다.

Table 3. Teaching & Learning area ratio by Cities and Provinces Educational Office (시·도 교육청별 교수학습영역 비율)

Classification	KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan
Middle school	29.52	25.24	27.17	27.24	24.86	30.45
High school	31.74	24.67	30.23	27.24	25.92	30.51

2) 지원영역

각 교육청별 홈페이지의 학생 1인당 면적을 비교하면 부산광역시교육청을 제외하고는 한국교육개발원의 기준(0.6m²/인~0.8m²/인)과 유사하게 0.6m²/인~0.7m²/인을 공통적으로 적용하고 있다.

이는 홈페이지가 단순한 라커공간뿐만 아니라 다양한

학습지원, 휴게, 소통의 장소로 활용할 수 있는 여건을 마련한 것이라 판단되며, 부산광역시교육청은 홈페이지 면적 기준의 개선이 필요할 것으로 보인다.

체육관은 경기도교육청을 제외한 모든 교육청이 한국교육개발원의 시설기준 이상을 확보하고 있다. 이는 지역주민 개방 등의 지역여건과 농구, 배구경기등의 정규 경기장 규격을 반영하려는 지역 교육청의 의지를 반영한 사항으로 보인다.

Table 4. Home base & Gym Area by Cities and Provinces Educational Office (m²) (시·도 교육청별 홈페이지 및 체육관 면적)

Classification		KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan
Middle school	Home base	735.00 0.7/P	450.00 0.6/P	735.00 0.7/P	568.62 0.6/P	483.84 0.65/P	441.00 0.42/P
	Gym	705.00 0.67/P	828.00 1.10/P	650.00 0.7/P	1,150.00 1.20/P	967.00 1.29/P	684.00 0.42/P
High school	Home base	735.00 0.7/P	600.00 0.8/P	735.00 0.7/P	568.62 0.6/P	483.84 0.65/P	441.00 0.42/P
	Gym	924.32 0.88/P	828.00 1.10/P	860.52 0.82/P	1,150.00 1.20/P	967.00 1.29/P	720.00 0.69/P

※ /P = Unit area per student (학생1인당 소요면적)

지원영역의 면적비율을 분석하면, 경기도 및 대구광역시 교육청은 다목적교실 및 학생지원시설의 확보를 통하여 지원영역의 비율이 30%이상으로 높게 차지하고 있다. 반면, 부산광역시교육청은 교수학습영역의 교과교실의 수를 늘리기 위하여 홈페이지 및 체육관등 지원영역의 시설면적을 축소한 것으로 판단된다.

Table 5. Support area ratio by Cities and Provinces Educational Office (시·도 교육청별 지원영역 비율)

Classification	KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan
Middle school	24.77	26.02	32.06	27.11	31.37	23.20
High school	23.29	25.96	28.18	27.11	31.45	23.09

3) 관리행정영역

관리행정영역은 한국교육개발원 및 각 교육청에서 비교적 정형화되어있는 시설로서 연면적대비 4%~6%의 공통된 비율을 가지고 있다.

근소한 차이이긴 하나 특징으로는 서울특별시교육청은 교장실을, 대구시광역시교육청은 교무센터를 타 교육청에 비하여 교실규모 0.5실을 크게 적용하고 있으며, 부산광역시교육청은 행정실을 타 교육청에 비하여 교실규모 0.5실을 작게 적용한 것으로 나타난다.

Table 6. Managing administrative area ratio by Cities and Provinces Educational Office (시·도 교육청별 관리행정영역 비율)

Classification	KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan
Middle school	5.70	5.61	4.67	5.15	6.11	5.13
High school	4.97	6.29	4.28	5.15	5.62	5.35

4) 순면적 및 공용면적

기준이 되는 한국교육개발원은 순면적과 공용면적 비율 6:4로 정하고 있으며, 충청북도교육청, 서울특별시 및 부산광역시교육청을 제외하고는 공용면적비율이 40%를 넘지 않는다. 서울특별시교육청은 ‘2013년 학교시설 계획·설계 지침 및 시설기준 개발연구’를 통해 교과교실체에 대응할 수 있는 시설기준을 새롭게 마련한 것으로 보이며, Table 7.에 표기되지 않은 시·도교육청의 경우에도 공용면적의 비율이 40%를 넘지 않고 있다.⁴⁾

Table 7. Exclusive & Common area ratio by Cities and Provinces Educational Office (시·도 교육청별 순면적 및 공용면적 비율)

Classification		KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan
Middle school	E	60.00	56.87	64.48	60.00	62.33	58.78
	C	40.00	43.13	35.52	40.00	37.67	41.22
High school	E	60.00	56.92	63.20	60.00	62.99	58.95
	C	40.00	43.08	36.80	40.00	37.01	41.05

※ E = Area for exclusive use space (순면적)

※ C = Area for common use space (공용면적)

이러한 낮은 공용면적의 비율은 학생의 이동 동선을 고려한 복도 폭의 협소, 미디어스페이스등 학습지원시설 및 휴게시설 등 공용시설의 부족을 의미하는 것으로 다양한 수업 운영에 지장을 초래할 것으로 예상되며, 향후 각 시·도 교육청의 시설기준에서 반드시 개선되어야 할 사항으로 판단된다.

5) 학생 1인당 면적

연면적 대비 학생 1인당 면적을 비교해보면 최근에 시설기준이 개정된 서울특별시교육청 및 대구광역시교육청, 충청북도교육청을 제외하면 10m² 내외로서 한국교육개발원의 기준면적과 유사함을 볼 수 있다.

Table 8. Unit area per student by Cities and Provinces Educational Office (m²) (시·도 교육청별 학생 1인당 면적)

Classification	KEDI	Seoul	Gyeonggi	Chungbuk	Daegu	Busan
Middle school	10.71	13.86	9.90	13.41	15.57	10.03
High school	12.28	16.07	11.48	13.41	18.36	10.22

학생 1인당 면적이 클수록 시설기준에 원활한 학습운영이 가능한 다양한 공간이 반영되었음과, 신설학교의 예산 편성시 더 많은 금액이 투입되었음을 의미할 수 있다.

3. 충북지역 중·고등학교의 스페이스프로그램

3.1 충청북도교육청 설계공모 추진현황

4) 경상북도교육청 (34.47%), 전라남도교육청 (35.48%) 대전광역시 교육청 (29.34%) : 시설기준 또는 설계지침서를 기준으로 선정.

현재까지 학교시설 설계자 선정방법으로 가장 많이 시행되고 있는 것이 일반경쟁 입찰방식⁵⁾이었다. 이러한 방식은 시설사업 및 설계용역의 추진은 용이하나, 설계자의 학교시설에 대한 창의적인 전문성보다는 교육청의 학교시설 기준을 통한 획일화된 설계로 변화하는 교육과정에 대응하거나, 미래의 수요자가 요구하는 다양한 교수·학습 공간의 확보에 어려움이 있다. 이에 충청북도교육청에서는 시설에 대한 최소기준만을 제시하여 다양한 아이디어와 학습공간이 창출되도록 유도함으로써, 우수한 작품과 설계자 확보에 유리한 설계공모방식을 타 시·도 교육청보다 앞서 시행하고 있으며, 2008년 이후 현상설계를 통한 신설 학교 추진현황은 <표 9>와 같다.

Table 9. New schools Competition Implementation Status (신설학교 설계공모 추진현황)

Date	Project	Class
2008.07.	Solbat Elementary School	36
2009.03.	Yangcheong High School	24
2009.12.	Songnisan Middle School	7
2010.01.	Osong High School	24
2011.01.	Osung Middle School	8
2011.01.	Gakri2 Elementary School	24
2011.01.	Naebuk Elementary School	6
2011.10.	Chungbuk Physical Education High School	9
2011.10.	Daesogeumwang High School	18
2012.01.	Dongseong Elementary School	24
2012.01.	Dongseong Middle School	21
2012.04.	Okdong Elementary School	30
2012.12.	Yulluang2 Elementary School	36
2012.12.	Yulluang2 Middle School	24
2013.01.	Gwanghyewon High School	18
2013.01.	Myeongji Elementary School	18
2014.02.	Yeongdong Boarding Middle School	7
2014.02.	Danyang Boarding Middle School	5
2015.01.	Seokjang High School	24
2015.01.	Seokjang Middle School	24

3.2 충청북도 중·고등학교 스페이스프로그램

충청북도의 현상설계를 통하여 최근 5년 이내에 신축공사가 완료된 중학교 및 고등학교 각 3개교의 스페이스프로그램을 조사하였으나, 오성기숙형중학교는 충북 괴산지역 소규모 학교의 통·폐합에 따라 조성된 학교로서 3개교의 예산이 투입 되어 학생 1인당 소요면적 (44.85m²) 및 규모 (8학급)에서 비교·분석 대상으로는 적합하지 않아 제외하며, 18~24학급 규모의 중학교 2개교와 고등학교 3

5) 일정한 자격을 가진 불특정 다수의 희망자를 경쟁에 참가하도록 하여 그중에서 국가·공공단체 등에 가장 유리한 조건을 제시한 자를 선정하여 계약을 체결하는 방법

개교를 분석대상으로 선정하였으며, 5개교의 설계개요는 <Table 10>과 같다.

Table 10. Architecture Scheme In Chung-buK (충청북도 중·고등학교 설계개요)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Site area	14,479	14,400	36,840	13,306	27,993
Building area	3,983	4,508	4,621	4,377	5,151
Gross floor area	9,067	10,635	12,832	14,150	12,357
Scale	B1/4F	B1/4F	5F	5F	B1/4F
Class	18	24	24	24	18

※ DS=Dongseong Middle School (동성중학교)
YL=Yulluang2 Middle School (율량2중학교)
YC = Yangcheong High School (양청고등학교)
OS = Osong High School (오송고등학교)
DG = Daesogeumwang High School (대소금왕고등학교)

1) 교수학습영역

충청북도 중·고등학교의 교수학습영역 비율은 평균적으로 중학교는 24.17%, 고등학교는 28.75%로 한국교육개발원의 기준보다 다소 적게 편성되어 있으며, 비교적 양청고등학교만이 한국교육개발원의 시설기준 비율과 동일하게 나타나고 있다. 또한, 가장 큰 편차를 보이는 동성중학교의 경우는 공용교실 일부가 시청각실이나 도서실등과 통합되어 복합적으로 사용함으로써 교수학습영역에서 제외되어 나타나는 현상으로 보여진다.

Table 11. Teaching & Learning area ratio of middle-high school In Chung-buk (충청북도 중·고등학교 교수학습영역 비율)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Ratio (%)	21.68	26.65	30.27	28.81	27.16

2) 지원영역

홈베이스는 학생 1인당 소요면적은 휴게공간 및 복도 등의 공용공간과 복합적으로 설계되어 영역구분의 어려움으로 벽체구획에 따른 최소한의 면적으로 산출되어 한국교육개발원의 기준과는 다소의 편차가 있으나, 공용공간과 일체화된 특색 있고 특화된 공간으로 구성되어 학생들의 친교활동 및 휴식 등이 활발하게 이루어지고 있다.



Photo 1. Home base of Daesogeumwang High School & Yangcheong High School (대소금왕고 및 양청고 홈베이스)

Table 12. Home base & Gym Area of middle-high school In Chung-buk (충청북도 중·고등학교 홈베이스 및 체육관 면적)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Home base	333.12	287.19	442.26	347.04	281.07
	0.50/P	0.34/P	0.51/P	0.41/P	0.49/P
Gym	804.01	1,077.57	1,018.80	780.62	873.60
	1.20/P	1.28/P	1.18/P	0.93/P	1.52/P

체육관은 학생 1인당 1m²~1.5m²로 설계되어 다양한 특별수업 및 교내·외 행사시 원활한 활동이 가능하도록 지

Table 13. Support area ratio of middle-high school In Chung-buk (충청북도 중·고등학교 지원영역 비율)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Ratio (%)	28.50	26.74	24.53	21.22	24.46

역적인 여건을 감안하여 설계되었다.

각 급 학교별로 지원영역의 비율이 21%~28%의 큰 편차를 보이고 있는데, 이는 도서실 및 체육관, 주방/식당 등 학교특성에 맞추어 설계되어진 결과라고 사료된다.

Table 14. Space Program of middle-high school In Chung-buk(충북지역 중·고등학교 스페이스프로그램)

Classification	CB		Middle School						High School										
	24 Class			21 Class			24 Class			24 Class			24 Class			18 Class			
	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	N	Area (m ²)	Ratio (%)	
Special Classroom	1	63.18	0.62	1	64.96	0.72	1	74.62	0.70	1	63.18	0.55	1	68.04	0.54	1	65.52	0.66	
T & L	Theory Classroom	24	1,516.32	14.77	16	972.00	10.72	21	1,377.60	12.95	26	1,642.68	14.41	24	1,632.96	12.86	21	1,375.92	13.76
	Practice Classroom	7	884.52	8.62	6	657.47	7.25	7	849.76	7.99	9	1,107.99	9.72	10	1,164.25	9.17	9	937.47	9.38
	Public Classroom	3	189.54	1.85	2	121.50	1.34	5	328.00	3.08	7	379.08	3.33	8	408.24	3.21	3	196.56	1.97
	Teacher's Lab	7	221.13	2.15	7	214.50	2.37	8	279.16	2.62	8	320.76	2.81	11	452.67	3.56	6	205.59	2.06
Subtotal		2,811.51	27.39		1,965.47	21.68		2,834.52	26.65		3,450.51	30.27		3,658.12	28.81		2,715.54	27.16	
S U	Multipurpose Room	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Computer Classroom	1	126.36	1.23	1	89.91	0.99	1	129.59	1.22	1	126.36	1.11	1	150.83	1.19	1	100.21	1.00
	AV Room	1	189.54	1.85	1	219.02	2.42	1	157.43	1.48	1	230.85	2.02	1	146.95	1.16	1	169.88	1.70
	Library	1	252.72	2.46	1	381.08	4.20	1	249.27	2.34	1	187.20	1.64	1	272.51	2.15	1	215.03	2.15
	Information section	1	63.18	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Home-base	3	379.08	3.69	3	333.12	3.67	3	287.19	2.70	7	442.26	3.88	8	347.04	2.73	3	281.07	2.81
	Teacher's Lounge	2	63.18	0.62	1	47.88	0.53	1	65.6	0.62	-	-	-	1	42.76	0.34	1	69.72	0.70
	Locker Room	2	31.59	0.31	-	-	-	1	38.71	0.36	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Club Room	3	94.77	0.92	2	34.12	0.38	3	86.71	0.82	-	-	-	2	43.46	0.34	1	60.00	0.60
	Gym	1	870.00	8.48	1	804.01	8.87	1	1,077.57	10.13	1	1,018.80	8.94	1	780.62	6.15	1	873.60	8.74
	Cafeteria	1	368.00	3.59	1	320.92	3.54	1	421.23	3.96	1	443.49	3.89	1	278.97	2.20	1	363.13	3.63
	Kitchen	1	245.00	2.39	1	249.23	2.75	1	289.49	2.72	1	255.00	2.24	1	472.09	3.72	1	299.52	3.00
	Etc.	-	-	-	-	104.67	1.15	-	40.89	0.38	-	92.88	0.81	-	159.17	1.25	-	13.05	0.13
Subtotal		2,683.42	26.14		2,583.96	28.50		2,843.68	26.74		2,796.84	24.53		2,694.40	21.22		2,445.21	24.46	
M A	Principal's Office	1	63.18	0.62	1	39.24	0.43	1	65.6	0.62	1	66.96	0.59	1	41.07	0.32	1	47.63	0.48
	Conference Room				1	36.00	0.40				1	31.59	0.28				1	29.25	0.29
	Teacher's Center	1	63.18	0.62	1	51.30	0.57	1	65.6	0.62	1	63.18	0.55	1	70.06	0.55	1	65.52	0.66
	Computer Center	1	31.59	0.31	1	22.50	0.25	1	32.80	0.31				1	24.89	0.20	1	32.76	0.33
	Studio	1	63.18	0.62	1	24.30	0.27	1	65.60	0.62	1	32.37	0.28	1	68.04	0.54	1	65.25	0.65
	Administration Office	1	63.18	0.62	1	57.96	0.64	1	65.60	0.62	1	66.69	0.58				1	75.38	0.75
	Press Room	1	31.59	0.31	1	22.50	0.25	1	26.40	0.25	1	24.30	0.21	1	58.45	0.46	1	36.12	0.36
	Muniment Room	1	63.18	0.62	-	-	-	1	32.80	0.31	1	30.81	0.27				1	32.76	0.33
	Counseling Office	1	63.18	0.62	1	77.93	0.86	-	-	-	-	-	-	1	36.65	0.29	1	65.52	0.66
	Life Guidance Office	1	63.18	0.62	-	-	-	1	40.18	0.38	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Infirmary	1	63.18	0.62	1	57.87	0.64	1	64.78	0.61	1	63.18	0.55	1	68.04	0.54	1	65.52	0.66
	Warehouse	1	63.18	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	29.32	0.23	-	-	
	Janitor's Office	1	31.59	0.31	1	22.26	0.25	1	36.90	0.35	1	18.61	0.16	1	31.45	0.25	1	23.94	0.24
Etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Subtotal		663.39	5.15		411.86	4.54		496.26	4.67		397.69	3.49		427.97	3.37		539.65	5.40	
Net Area		7,722.56	60.00		5,026.25	55.43		6,249.08	58.76		6,708.22	58.84		6,848.53	53.93		5,765.92	57.67	
Common Area		5,148.37	40.00		4,040.99	44.57		4,386.70	41.24		4,692.07	41.16		5,849.50	46.07		4,231.65	42.33	
Gross Area		12,870.93			9,067.24			10,635.78			11,400.29			12,698.03			9,997.57		
Unit area per student		13.41			13.49			12.66			13.19			15.12			17.36		

* N=Number of room(실의 수), T&L=Teaching & Learning Area(교수·학습영역), SU=Support Area(지원영역), MA=Managing Administrative Area (관리행정영역) * CB=Chung Buk Educational Office (충청북도교육청)의 시설기준

3) 관리행정영역

관리행정영역은 비교적 정형화되어 있는 시설로서 3%~5%의 비율을 보인다. 유사 기능과의 활용성에 초점을 맞춰 융통성 있게 공간을 구성하고 있다.

Table 15. Managing administrative area ratio of middle-high school In Chung-buk (충청북도 중·고등학교 관리행정영역 비율)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Ratio (%)	4.54	4.67	3.49	3.37	5.40

4) 순면적 및 공용면적

충북의 중·고등학교의 공용면적은 41%~46%의 비율로 타 시·도 교육청 대비 현저히 높은 수치를 보이고 있다. 공용공간은 학생의 이동 동선을 고려한 광폭의 복도를 확보하고 있으며, 학생들의 휴식 및 교류, 학습을 위한 준비공간등 다양한 용도로 사용되어지고 있다. 또한, 러닝카운터, 북카페등 각 학교별 특색 있고 특화된 공간을 고려하여 구성되어지고 있다.

Table 16. Exclusive & Common area ratio of middle-high school In Chung-buk (충청북도 중·고등학교 순면적 및 공용면적 비율)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Exclusive	55.43	58.76	58.84	53.93	57.67
Common	44.57	41.24	41.16	46.07	42.33

5) 학생 1인당 면적

충북지역 중·고등학교는 학생 1인당 면적은 12m²~17m²으로 교과교실 지원센터의 스페이스프로그램보다 상당히 높은 단위면적을 확보하고 있다. 이는 보다 양질의 학습공간을 만들고자하는 충북교육청 의지의 반영으로 소요예산 확보 등에 어려움이 있었을 것으로 추정되나, 현재까지 일관되게 추진하고 있다.

Table 17. Unit area per student of middle-high school In Chung-buk (충청북도 중·고등학교 학생 1인당 면적)

Classification	Middle School		High School		
	DS	YL	YC	OS	DG
Area(m ²)	13.49	12.66	13.19	15.12	17.36

3.3 타 시·도 교육청 시설기준과의 비교

1) 교수학습영역

타 시·도 교육청의 교수학습영역의 비율은 평균적으로 중학교는 26.99%, 고등학교는 27.71%를 차지하고 있으며, 이는 충청북도의 중학교 24.12%, 고등학교 28.75%와 유사

한 비율을 가지고 있다. 하지만, 학생1인당 소요면적을 고려하였을 때 그 차이는 크며, 이를 통하여 타 시·도 교육청은 충북의 중·고등학교만큼 충분한 교실면적 및 교실개수의 확보가 이루어지고 있지 않다고 판단할 수 있다.

2) 지원영역

중학교 지원영역 비율은 약 27%의 동일한 비율을 유지하고 있으나, 고등학교의 경우는 충북지역은 23.40%로 축소되어, 타 시·도 교육청의 평균 27.16%와 큰 편차를 보이고 있다. 이는 고등학교 교과과정의 특성을 고려한 교수학습영역 및 공용면적의 증가에 따른 상대적인 면적축소로 파악된다.

3) 관리행정영역

관리행정영역은 비교적 정형화되어 있는 시설로서 한국교육개발원 및 모든 시·도 교육청이 관리행정영역의 비율을 3%~6%로 유지하고 있다. 점차 관리의 효율성을 고려하여 융통성 있게 복합화하고 있는 실정이다.

4) 공용면적

한국교육개발원은 공용공간의 면적을 전체 연면적의 40%이상으로 제시하고 있으며, 충청북도 중·고등학교는 공용면적 비율을 41%~46%를 확보하여 다양한 학습지원 및 휴게공간을 구성하고 있으며, 복도를 최소 3m이상의 폭으로 확보하고 있다.

최근에 시설기준을 개정한 서울특별시교육청 및 대구광역시교육청만이 충청북도 중·고등학교와 유사한 비율을 가지고 있으나, 기타 시·도 교육청은 전체 연면적의 29%~37%만을 공용면적으로 확보하고 있어, 새로운 개념의 학습지원공간을 조성하기에는 면적확보의 어려움이 있을 것으로 판단된다.

5) 학생 1인당 면적

대부분의 교육청은 10m²내외의 학생 1인당 면적을 확보하고 있어 한국교육개발원의 학생 1인당 면적(중학교 10m², 고등학교 12m²)을 충족시키지 못하고 있으며, 이는 시설예산 확보의 어려움 때문으로 보인다. 그러나, 최근 2년 내에 시설기준을 개정한 서울특별시교육청 및 대구광역시교육청의 경우는 충북지역 중·고등학교의 학생 1인당 면적(최소 13m²이상)과 유사한 수준으로 개정이 이루어지고 있다.

4. 결론 및 제언

접수 2015. 3. 18
 1차 심사완료 2015. 5. 15
 게재확정 2015. 5. 29

본 연구는 설계지침으로 제시되었던 기존의 시설기준에서 탈피하여 보다 창의적이고 다양한 계획의 개념들이 학교건축에 반영될 수 있도록 충북지역의 현상설계를 통해 설립된 중·고등학교의 스페이스프로그램과 각 시·도 교육청 시설기준의 비교·분석을 통해 앞으로 교육청의 시설기준에서 개선되어야 할 사항을 파악하고자 하였다.

가장 우선적으로 ‘고등학교 이하 각 급 학교 설립·운영 규정’에서 학교설립에 대한 최소 기준만을 제시하고 있으므로, 각 시·도 교육청별로 지역특성을 고려하여 다양한 교수·학습방식에 대응할 수 있는 교육부 차원의 적정 공간기준을 반드시 수립하여야 할 것이다.

이후에 충북지역 중·고등학교의 스페이스프로그램에서 나타나는 학생들의 원활한 이동을 고려한 최소 3m이상의 복도, 미디어스페이스 및 러닝카운터등 충분한 학습지원공간, 각 학교별 특성 등을 반영한 특화공간의 조성을 위하여 공용면적의 비율이 40%이상으로 고려되어야 할 것이며, 지역여건 및 학교의 특성을 반영하여 설계자가 창의적인 사고를 통하여 스페이스프로그램을 제안할 수 있는 여건을 마련하여야 하겠다. 이러한 조건을 충족하기 위해서는 최소 13m²이상의 적정한 학생 1인당 면적의 확보가 필요할 것으로 판단된다.

References

1. Suh, Ki-Young, A Research on the Present State of The 7th Educational Program vased on the School Facility, The Architectural Institute of Korea, 2014
2. Noh, Ran, A Study on the Revisions of School Facility and Equipment Standards with the Changes in Education Curriculum and Legislations of School Facilities and Equipment, Journal of Korean Institute of Educational Facilities, 2011
3. Choi, Byung-Kwan, A Study on the Facility Criterion for the Revised 7th Curriculum of Elementary Schools and Secondary Schools, Journal of Korean Institute of Educational Facilities, 2009
4. Park, Im-Ho, Facilities Standards by Education Offices and Characteristics of Spatial Composition Applied by Chanes in the Construction Documents, Journal of Korean Institute of Educational Facilities, 2011
5. Cho, Seong-Woon, The difference of idea 1:26, Journal of Korean Institute of Educational Facilities, 2012