교육과정을 반영한 학교 건축의 공간 구성에 관한 연구 - C 학교 사례를 중심으로 -

A Study on the Spatial System of School Concentrated for the Curriculum - Focused on the case of C Elementary School -

성 승 희* 박 정 진**
Sung, Seung-Hee Park, Jung-Jin

Abstract

This thesis aims to explore and suggest the concept of future schools that integrate school construction and design with curriculums in a consistent manner. To this end, a case study was conducted on the design planning process of C elementary school for 10 months from October 2013 to July 2014.

Regarding the method of study, the aerial view and floor plan, which were created after much deliberation by various experts in curriculum and construction as well as school administrators and the management, were analyzed from the perspective of curriculums. This study hopes to lay out directions on how to create the school space in the future so that school education not only focuses on delivering knowledge and caring for students but also takes into account the environmental factors surrounding students - or the aspect of "spatial interaction."

키워드 : 초등학교, 교육시설, 교육과정, 교육공간

Keywords : Elementary school, Education Facilities, Curriculum, Pedagogy of place

1. 연구의 필요성 및 목적

교육공간(教育空間)은 교육의 본질 구현 및 다양한 교육 목적을 달성하기 위한 물리적 구성요소이며 교육과정(教育課程)은 교육목적 달성을 위한 기본적 지침이자 교육의 최종 목표점이 된다. 따라서 교육의 목적 및 본질 구현이라는 관점에서 교육과정과 교육공간은 서로 불가분의 관계를 가지고 있다고 정의할 수 있다.

교육공간 중에서도 학교공간(學校空間)은 교육의 기능과 목적을 충분히 활용할 수 있고, 교수-학습 활동을 지원하는 물리적 환경으로, 교육효과의 극대화를 이루어낼 수 있는 교육의 핵심요소로 정의된다. 특히 이러한 학교 공간 중 초등학교 공간은 의무교육이 실현되는 실천의 장으로 가장 기본적인 교육 장소라고 정의할 수 있다(김미설·문정

민, 2011).

그렇다면 우리나라의 학교공간은 「교육적 가치 달성」이라는 측면에서 볼 때 교육 과정과 상호 작용하며 긴밀한 연계성을 구축하여왔는가.

우리나라의 교육과정은 1962년에 제정된 「학교시설표준 설계도」를 시작으로 수차례의 개정을 통해서 현대적 시범 학교 시대, 열린학교 시대, 정보화 학교, 복합화 학교, 민간 투자 BTL 사업에 의한 교육시설에 이르기까지 미래 지향적 가치를 내재해 왔지만, 학교공간의 변화는 물리적, 시간적, 행정적 제약에 따라 교육과정의 이러한 변화에 즉각적으로 대응하지 못해왔을 뿐만 아니라 교육관계자들의 교육공간에 대한 인식 역시 교육 콘텐츠에 편중되어 왔다고 할 수 있다. 그러므로 여전히 우리나라의 근대적 교육 공간을 떠올렸을 때 가장 먼저 연상되는 모습은 네모반듯한 일자형 건물에 사각 유리창이 달린 학교의 모습일 수 밖에 없다(한용진, 2010). 이에 선행 연구에서 김승제(2009)

* 정회원, 고려대 박사과정, 학교법인 청심학원 교육연구원,
교신저자(magi0320@naver.com)

** 정회원, 인천대 대학원 교육학 박사

는 학교가 젊어지어야 할 역할과 목표를 명확히 하고 그 역할과 목표를 실현시키기 위한 종합적이고 체계적인 학교시설 공급이라는 ‘마스터 플랜’이 미비하기 때문이라고 지적한 바 있다.

우리 사회는 여러 분야에 걸쳐 다양하고 빠르게 변화하고 있으며, 이러한 경향은 앞으로도 계속될 것이다. 이러한 시대 조류에 따라 학교 건축물에서 갖추어야 할 기능과 요구 조건이 이전보다 훨씬 다양하고 복잡해지고 있으며(이화룡, 2009), 이러한 경향성은 미래사회 학교 모습에 대한 논의(이화룡, 2009; 이연수, 2009)에서 쉽게 확인할 수 있다.

미래사회의 학교는 지금과 같은 천편일률적인 획일성에서 벗어나 수십개의 학급으로 구성된 대규모 학교가 아닌 단수의 소규모 학급을 고려한 일종의 집과 같은 형태의 학교, 환경에 대한 영향을 고려한 지속가능한 학교, 언제 어디서나 공부할 수 있는 유비쿼터스 학습공간으로서의 학교 등 다양한 제안이 이루어지고 있다.

이러한 경향으로 볼 때 앞으로 학교 건축에 있어서 무엇보다 중요하게 고려할 사항은 미래사회에 대응할 수 있는 교육과정의 다각적 변화와 새롭게 등장하는 교육제도를 모두 포용할 수 있는 다양하고 개성적인 학교 공간을 설계하고 건축함으로써 학교공간이 교육 전반을 선도할 수 있도록 하는 것이다.

본 연구와 관련된 선행연구를 살펴보면 교육과정과 학교 시설 및 건축과의 긴밀성을 강조하고 시대적 교육요구를 반영한 건축 설계를 강조한 연구들(김승제, 2009; 이화룡, 2009; 이연수, 2009; 조도연, 2009)이 있다.

1990년대 사회 전반에 걸친 개별화, 다양화, 정보화, 세계화로의 변화 요구는 교육과정과 학교시설에 있어서 종전의 획일적인 교육환경을 탈피하여 새로운 환경으로서의 변화를 요구하였고 ‘교육환경의 변화 및 미래 교육을 수용할 교육 공간의 창출’을 슬로건으로 하는 각종 현대화 초등학교와 열린 학교들이 등장한 바 있다(오승주·장택주, 2011).

하지만, 이러한 학교시설은 여전히 교육과정과는 별개로 학교 내적 요구라기보다는 학교 외적 요구를 수용한 것에 불과하다. 학교 설계 전 단계부터 교육과정적인 요구를 충실히 반영한 국내의 학교건축 사례는 드물며, 여전히 우리나라의 학교공간들은 획일화 된 양상을 띠고 있다.

이에 본 연구에서는 현재 개교를 추진 중인 C학교(초등과정) 계획 설계를 연구 사례로 설정하여 학교교육과정과 학교 건축, 그리고 각종 교육시설의 연계 가능성을 탐색해 보고자 한다. 본 연구를 통해 교육과정이 공간과 조화롭게 상호작용하여 구현되는 미래 학교의 청사진을 제시함으로

써 학교 건축 및 교육 공간이 더 이상 교육현장에서 주변 요소로 머물지 않고 주체적 요소로 자리매김 하는데 기여할 것으로 판단된다.

2. 연구의 대상 및 방법

본 연구는 상기의 목적을 달성하기 위하여 교육과정과 연계한 학교 설립을 추진 중인 C학교(초등과정)를 대상으로 C학교(초등과정)의 교육과정 특성화 방안과 그와 연계된 조감도, 평면도를 해석하여, 교육과정으로부터 파생된 공간계획을 분석하였으며 자세한 연구절차 및 내용은 <표 1>과 같다.

Table 1. Research process and content(표 1. 연구절차 및 내용)

구분	일시	내용
교육과정 특성화 키워드 수립	2013.10 - 2014.02	학년군 별 교육과정 특성방안 선정
외부 조감도 결정	2014.02	키워드를 반영한 조감도 결정
특성화 수업실현을 위한 필요 공간 요구조사 및 결정	2014.02 - 2014.04	학년군 별 필요한 공간 및 특정 결정
교육과정을 반영한 설계	2014.04 - 2014.05	내부 설계상 고려요소 추출
그 밖에 학습자 중심의 설계 구체화 및 계획 설계 마무리	2014.05 - 2014.07	설계 반영 및 의사결정

본 연구는 실행연구(action research) 방법을 이용하였다. 실행연구라는 용어를 창안한 Lewin(1946)은 실제의 개선에 도움이 되지 못하는 전통적 연구의 문제를 지적하고 실제 사회적 상황과 그 구성원들 간의 관계 개선을 위한 연구가 필요하다고 주장하였다(최의창, 1998). 그는 계획, 실행, 결과파악의 나선형적 순환과정으로 이루어진 실행연구를 제안하였다. Lewin의 실행연구모형은 교육학 분야에서 큰 영향을 미쳤으며 교육실천가 특히 교사들과 대학교수나 동료교사들과의 협력적 실행연구를 폭넓게 확산시켰다. 따라서 연구자는 교육실천과 교육연구의 경계를 허물고 이론과 실재를 연결하려는 본 연구에 적절한 연구라 판단하였다.

연구의 대상이 되는 C학교는 2016년 3월 개교 예정인 ‘인가형대안학교’로 아동의 발달 단계에 부합한 특성화 된 단위 학교 교육과정을 계획하고 있으며, 학교 설립 계획 이후 건축 설계단계에서 미래사회를 위한 교육건축의 방향과 교육과정을 접목한 공간구성의 실현을 추진하고 있다.

이에 건축 및 설계를 맡은 A사무소와 C초등학교 교육과정 개발진은 2013년 10월부터 지속적인 협의를 통해 교육과정을 건축 및 시설에 반영한 학교 설계에 몰두하였으

며 여 본 연구는 그 과정을 추적 조사한 실험연구로 진행되었다. 따라서 연구자는 연구 참여자로 매주에 걸친 미팅에 참석하였으며 회의록과 회의 내용을 전사하고 주요 사안과 키워드를 중심으로 교육과정이 반영된 건축 설계과정을 분석하였다.

이에 따라 3장에서는 건축 설계에 반영된 C학교(초등과정) 교육과정 특성화 전략에 대해 간략히 서술하고 4장에서는 이러한 교육과정 특성과 전략과 이 실제 설계에 어떻게 구체화 되었는지 그 연계성을 분석한다. 이러한 과정을 통해 결론부에서는 향후 우리나라 학교 건축에의 시사점을 도출하고 학교 건축의 발전적 방향을 제시하고자 한다.

3. 학교 교육과정 특성화

3.1 C학교(초등과정) 교육과정 체계

2009 개정 교육과정이 이전의 교육과정들과 구분되는 성격을 살펴보면 학습자의 자율성과 창의성을 신장하기 위한 학생 중심의 교육과정을 효과적으로 달성하기 위하여 교육과정 편성·운영의 경직성을 탈피하고, 학년 간 상호 연계와 협력을 통한 학교 교육과정 편성·운영의 유연

국가수준 초등학교 교육목표	
초등학교의 교육은 학생의 학습과 일상생활에 필요한 기초 능력 배양과 기본 생활 습관 형성, 바른 인성의 함양에 중점을 둔다.	
(1) 풍부한 학습 경험을 통해 몸과 마음이 건강하고 균형 있게 자랄 수 있도록 하며, 다양한 일의 세계에 대한 기초적인 이해를 한다.	
(2) 학습과 생활에서 문제를 인식하고 해결하는 기초 능력을 기르고, 이를 새롭게 경험할 수 있는 상상력을 키운다.	
(3) 우리 문화에 대해 이해하고, 문화를 향유하는 올바른 태도를 기른다.	
(4) 자신의 경험과 생각을 다양하게 표현하며 타인과 공감하고 협동하는 태도, 배려하는 마음을 기른다.	

1

C 초등학교 학년군별 교육목표 선정 절차		
아동발달 특성	C 초등학교 특성화방안	학년군별 교육목표
1-2학년 상상력, 창의력 발달시기	다양한 표현, 놀이, 감각을 통한 활동 중심의 교육 → 상상력과 창의성을 자극하는 예술 체험 교육	(1-2학년군) 예술: 예술 체험활동을 통해 감수성과 표현력을 기른다.
3-4학년 인지적 영역의 발달시기	다양한 유형의 읽기 자료 제공 → 소통을 통한 지식 확장·재창출하는 인문 중심 교육	(3-4학년군) 인문: 인문 독서토론을 통해 폭넓은 지식과 사고력을 기른다.
5-6학년 능동적 지식의 창출시기	다양한 문제해결학습과 토론 중심 학습 → 자기 주도적 학습능력을 향상시키는 탐구 중심 교육	(5-6학년군) 탐구: 탐구 프로젝트를 통해 자기주도적 학습력과 문제해결력을 기른다.

Figure 1. Specialized curriculum guide and objectives of C Elementary school(그림 1. C초등학교의 교육과정 특성화 방안 및 목표)

성을 부여하기 위하여 학년군제(學年群制)를 설정한 점이 다(교육과학기술부, 2011). 이에 따라 교육과정 시수의 20% 증감운영이 가능할 뿐 아니라, 집중이수제(集中履修制)를 통하여 학교와 지역사회의 여건을 고려한 자율적 교육과정 편성·운영이 가능하도록 하고 있다.

C학교(초등과정)는 국가 수준 교육과정의 총론에서 제시하고 있는 ‘초등학교 교육목표 달성’을 위하여 아동 발달 수준에 따른 특성을 반영한 ‘학년군별 특성화 방안’을 도출하여 ‘학년군별 교육 목표’를 상정하였다. 이를 통해 학년군내 자유로운 교육과정 편성·운영이 가능하도록 유도하였다. 자세한 내용은 <그림 1>과 같다.

학교 교육과정의 특성은 아동 발달 특성에 근거하였고 이에 따라 1-2학년 예술중심 3-4학년 인문중심, 5-6학년 탐구중심 교육과정으로 구성하도록 한다.

그리고 이를 실현하기 위한 학년군별 교육과정 상세화 방안은 다음과 같다.

3.2 학년군별 교육과정 상세화

가) 1-2학년 예술중심 교육과정

초등학교 저학년은 인지적 활동보다는 심동적이고 감각을 통한 학습이 요구된다. 특히 공식적 교육과정에 처음으로 들어 선 아이들은 학교라는 낯선 환경에 적응하는데 상당한 심리적 부담을 가진다. 따라서 다양한 예술적 활동을 통해 발달에 적합한 학습을 유도함으로써 지적 동기를 자극하여 즐거움을 키우고 몰입도를 높임으로써 풍부한 감수성과 표현력을 함양할 수 있도록 한다.

이에 C학교(초등과정) 1-2학년은 <그림 2>처럼 교과들을 예술확장학습(Art Expand Learning)으로 구성하도록 하였다. 교과별로 분리하여 연구·탐색하는 전통적 접근법에서는 지식이 분리되어 다루어지고, 따라서 아동은 각각의 교과별로 분리된 지식을 갖게 되는 데 비해 주제중심

Figure 2. 1st-2nd grade : Art expanded - learning model (그림 2. 1-2학년 : 예술확장 교수학습모형)

에 기반한 예술 확장 학습에서는 여러 교과를 통합하여 다루게 된다. 국어, 수학, 통합, 예술 각 교과들을 하나의 주제로 연결하여 주제중심교육과정을 운영하되 대부분의 교과 내용이 공감각적 심상 및 신체, 음악, 미술 등의 다양한 예술표현으로 발현되도록 유도한다. 이를 통해 특정 교과의 경계를 허물고 수업에서 두 가지 이상의 지능이 동시적으로(Multiple Intelligence Collaboration) 발현되도록 하여 저학년 시기에 풍부한 감수성을 기르는데 중점을 두었다.

나) 3-4학년 인문중심교육과정

3-4학년에서는 지적호기심과 창조력이 왕성해지는 아동 발달특성에 맞추어 다양한 인지적 자극이 이루어지는 독서토론위주의 활동 수업을 강조한다.

지식의 원천이 인쇄 매체에 한정되어 있던 과거와 달리 각종 매체로 다양해진 현대에는 지적 영역에 있어서도 주제적 의식이 요구된다. 따라서 이 시기에 형성된 다양한 인문적 소양은 학습자에게 지식의 원천이 되어 후속되는 5-6학년 탐구프로젝트교육의 자원으로 활용될 수 있다.

3-4학년 시기는 지적 영역이 급격히 발달하는 시기이므로 다양한 분야의 읽기 자료를 통해서 인문적 소양을 함양하며 다양한 사고의 확장을 위한 기본 지식을 형성하도록 한다. <그림 3>에서와 같이 도서관 중심의 독서 토론 활동을 통해서 본인이 가지고 있는 지식을 다른 사람과의 소통을 통해서 새로운 지식으로 확장·재창출 될 수 있는 경험을 하도록 한다.

Figure 3. 3rd-4th grade : Literature based learning model
(그림 3. 3-4학년 인문중심교수학습모형)

다) 5-6학년 탐구중심교육과정

초등학교 5-6학년 시기는 아동발달 특성상 지식을 수동적으로 받아들이는 것이 아니라 연역적 사고를 통해서 지식에 합리성을 부여하며, 능동적으로 지식을 창출하고자 하는 시기이며, 책임의식이 증대되는 시기이다. 이러한 아동의

특성에 맞추어 다양하고 합리적인 사고의 확장과 주제적 책임의식을 경험할 수 있는 탐구프로젝트활동을 한다.

C학교(초등과정)의 5-6학년의 특성화된 교육원리는 <그림 4>와 같다. 교과 중 탐구교과(사회탐구, 과학탐구, 예술탐구)는 주제의 분석을 통해 공통된 탐구 주제를 도출한다. 공통된 탐구 주제를 바탕으로 학생들은 자신들의 프로젝트 과제를 선정하여 주도적으로 과제를 수행한다. 이때 교사는 안내자와 튜터의 역할을 수행한다. 아동들은 과제의 수행과정에서 자기주도적 학습능력을 향상하게 되고 리더십과 갈등 해결 과정을 경험하게 된다.

Figure 4. 5th-6th grade : Inquiry- discovery learning model
(그림 4. 5-6학년 탐구중심교수학습모형)

4. 단위학교 교육과정과 미래 학교 모습을 토대로 한 학교 건축 계획 설계 구안

공간 구조는 그 곳에 사는 사람들의 정신적 질과 지향성을 표현하므로(Christian Rittelmeyer, 2005) 학습자 측면에서 매우 중요하기 때문에 학습자를 고려한 공간구성은 매우 중요하다. 그럼에도 불구하고 이러한 질문은 우리의 학교론에서 제대로 주제화되지 못했다.

Figure 5. Spatial factors concentrated for the school curriculum & future school figure(그림 5. 교육과정 및 미래학교 특성을 반영한 공간구성 요소 추출)

더욱이 이미 앞선 선행연구(이화룡, 2009; 이연수, 2009)를 통해 미래의 학교 건축의 모습에 관하여 논의된 바가 있음에도 불구하고 현 우리나라 학교 건축은 이를 반영하지 못하고 있다는 문제의식에 공감하면서 교육과정의 특성화와 미래학교의 모습을 구현할 요소들을 이념적 방법적 대응방안을 모색하여 <그림 5>와 같이 추출하였다. 이를 토대로 4장에서는 구체적으로 교육과정을 반영한 설계안의 반영을 구체화하도록 하겠다.

위에서 미래학교 모습과 단위학교 교육 특성화 방안을 토대로 네 가지 이념적 대응 방안을 마련하였으며 이념적 대응 방안을 설계에서 실현할 방법적 대응방안을 조닝별 공간 구성을 토대로 설계에 반영하였다. 다음으로 이념적 실현방안을 중심으로 이를 구체화 할 공간 구성에 관한 방법적 방안들에 대하여 자세히 논의하도록 하겠다.

4.1 환경을 토대로 감성교육을 실현하는 수업

가) 전용 공간

미래 과학기술 사회가 요구하는 과학, 기술, 공학, 예술, 수학 등 다양한 분야의 융합적 지식을 기반으로 새로운 가치를 창출하고, 종합적인 문제해결력을 갖춘 인재를 양성하는 STEAM교육 및 융합교육의 강조되고 있는 교육과정의 흐름 속(백운수 외, 2011)에서 예술적 감수성 신장을 중점 교육전략으로 하는 1-2학년 교육과정의 경우, 미래학교의 친환경요소를 바탕으로 한 자연 교육의 실현이 <그림 6>과 같이 도출되었다. 이에 따라 1학년의 각 학년별 학급에는 Play deck로 개별적인 야외 데크를 감성놀이 터로 구성하여 반별 deck와 학년 공용 deck를 확보하였으며 이로써 독립적 예술체험, 자연 환경교육 공간을 마련하여 수업과의 연계를 고려하였다.

Figure 6. C elementary school first floor plan
(그림 6. C학교(초등과정) 1층 평면도)

더욱이 이는 저학년의 경우 이동 및 효과적인 생활지도 측면에서 ALT(Authentic Learning Time)시간을 확보하도록 고려함으로써 교실 공간 내에서 강의, 토론, 개별학습, 관찰, 실험, 독서가 이루어질 수 있을 것으로 기대할 수 있을 뿐만 아니라 기존 공교육의 학교 교실 공간의 모습과 차별화되는 공간의 창출이라 파악할 수 있다.

나) 공용 공간

위와 같은 공간의 자연을 담고 환경과 상호작용하는 공간의 컨셉은 공용공간으로 확장하게 되는데 가장 특징적인 공간이 급식실이라고 할 수 있다. 김경호(2009)가 급식시설을 조사한 연구에서 급식시설의 면적이 인원에 비해 협소한 것으로 조사되었으며 위생적 환경과 기능적인 조리과정의 문제 발생요인으로 지목된 바 있다.

이에 C학교(초등과정)는 <그림 7>과 같이 선행 연구에서 지적된 문제를 해결하고 이념적 대응방안인 환경 토대로 한 감성교육의 실현을 위해 급식실에 데크 공간을 확대하여 식물들을 가꾸고 담소를 나눌 수 있는 공간을 확보함으로써 기존에 급식실에 대한 패러다임을 전환하게 위해 카페테리아 개념의 공간으로 재구조화 하였다.

Figure 7. C elementary school second floor plan
(그림 7. C학교(초등과정) 2층 평면도)

또한 <그림 8>과 같이 미래 친환경학교(eco green school) 시스템 구현을 위한 10가지 요소(옥상녹화, 태양광 발전시스템, 외단열 시스템, 건물 일체형 태양광 발전, 쿨링라디에이터, 자연광, 자연환기, 지열, 우수 재활용, 비오톱)를 적용하여 자연에너지 이용을 극대화 하는 건축적 요소를 접목시켜 자연을 몸소 체험하고 생활하도록 유도하였다.

1-2학년(예술), 3-4학년(인문), 5-6학년(탐구)의 수직적 학년간 연계를 반영하고 남향배치를 극대화하도록 외부 조감도에서부터 교육과정적인 특징이 드러나도록 하였으며 나아가 땅의 형상과 도로와의 관계, 채광, 환기 등 주

변 환경 주변과의 연계성을 고려하여 합리적이고 효율적인 매스계획을 하였다.

Figure 8. Eco Green School system plan(그림 8. 친환경 시스템 계획)

4.2 편안한 공간 속 인문학적 상상력을 키워가는 학교 환경

가) 전용 공간

공간의 인간적 가치를 규명하고 자 했던 철학자 바슐라르는 집을 “하늘과 삶의 어떠한 폭풍우 속에서도 인간을 똑바로 서 있도록 지탱해준다.”고 강조하였다. 볼노는 이와 같은 사실이 교육에 매우 큰 의미를 주고 있다고 말한다. 즉, 초기 아동기의 안정이 특정 공간 안에서의 안정의 획득과 관련된다고 보았으며 이때에 인간을 돕는 일이 교육의 본질적 과제가 된다고 하였다(최은경, 2004). 따라서 편안한 공간 속 집과 같은 학교의 구현은 아동의 심리적, 지적 발달과 안정에 중요한 영향을 끼친다고 할 수 있다.

이에 C학교(초등과정)는 <그림 9>와 같이 아동 성장을

Figure 9. Growing classroom(그림 9. 성장하는 교실)

고려한 교실을 배치함으로써 공간구성에서 유기적인 인간과의 상호작용을 형상화 하도록 하여 새로운 유형의 교실 배치를 구상하였다.

나) 공용 공간

최근 2015년 교육과정 개정을 앞두고 논의되고 있는 주제는 ‘문이과 통합형 교육과정’, ‘인문·사회·과학에 관한 기초소양, 융합’이라고 할 수 있다(김경자, 2014). 이에 기초소양 개발을 위한 공통 교과 개발을 추진 중이다. 여기에 강조되는 인문적 소양은 “세상을 보는 안목과 인간을 이해하는 능력(Eisner, 1984)라고 할 수 있는데 고도화된 지식 정보 사회에 인간에 대한 기본적인 이해가 강조된다고 할 수 있겠다. 충분하고 풍부한 지력의 개발을 위해 교양 교육중심의 기본 교육이 강조되어야 할 것이며 이를 실현하기 위해서 독서교육은 필연적으로 강조되어야 한다.

이에 도서관을 통한 인문소양 독서교육을 강화하도록 교육과정을 구성하였으며 따라서 도서관(GLC : Global Learning Center)-홀(Hall)-교실(Classroom)과의 연계에 큰 중점을 두었다. 특히 독서기반 교과학습이 용이하게 이루어질 수 있도록 도서관 이동 동선을 고려하였다. 도서관에는 독서 수업 시, 모둠협력 학습이 가능하도록 세미나실과 Interactive Library 영역을 마련하였다. 소규모 수업, 토론, 세미나, 방과 후 활동 등이 가능한 스터디룸, 소규모 강의, 공연 등이 가능한 무대를 위치시켜 다양한 활동이 일어나도록 배치하였다.

더불어 <그림 10>처럼 지하 1층에 전통예절실을 두어 가정과 동일한 형태의 공간 구성을 통해 예절 교육을 지속적으로 실시하는가 하면, 마치 손님을 맞이하는 거실처럼 현관과 도서관으로 이어지는 공간을 ‘welcome lobby’

Figure 10. C elementary school lower ground level one plan (그림 10. C학교(초등과정) 지하1층 평면도)

로 구성하여 학부모 및 학생들이 마치 집에 드나드는 것과 같은 편안한 공간을 구현하였다.

4.3 어디서든 자기주도 탐구학습이 이루어지는 학교

가) 전용 공간

“산업화 시대의 학생들은 도서관과 교실을 찾아다니며 공부했다. 정보시대에는 인터넷을 통해 학습 정보를 얻었다. 그러나 미래 유비쿼터스 시대에는 학습 정보가 학생들을 스스로 찾아다니게 된다. 학생들이 언제 어디에서나 어떤 내용이면 상관없이, 어떤 단말기로도 학습할 수 있는 교육 환경이 조성되어 더욱 창의적이고 학습자 중심적인 교육 과정이 실현된다(아라카와 히로키·히타가 쇼지, 2005).”

위와 같은 IT 기술 발달과 그에 따른 미래 교육의 모습은 교육 장소의 변화, 교수학습방법의 변화를 야기시키고 있다. 더욱이 심리학적으로 공간의 면적이 협소한 경우 아동들의 학습능력은 현저히 감소되는데 구체적으로 시각적으로 불안정을 느끼게 되고 시각 운동의 활동 범위 뿐 아니라 신체적 답답함을 느껴 피로를 느낄 수 있다는 연구(최은경, 2004)등은 미래 교육에서의 교육 공간은 물리적 경계를 넘어 확장될 것을 예고하고 있다. 이에 <그림 11>처럼 C학교(초등과정)의 경우, 교실 스케일을 일반 공립학교 교실의 1.5배로 확대하도록 하였으며 Hall로 이어지는 열린 공간을 모든 교실에 확보함으로써 교육공간의 물리적 구분을 없앴다.

Figure 11. C elementary school third floor plan
(그림 11. C학교(초등과정) 3층 평면도)

나) 공용 공간

단한 공간이 아닌 각각의 공간으로 연결되는 매개 공간으로서 각 학년별 교실과 특별활동실을 이어주는 메인로비는 학생들의 이야기가 담긴 이벤트 벽(event wall)과 독

서와 토론의 장인 도서관을 통해 예술·인문·탐구 분야의 교류를 유도하고 다양한 활동이 가능한 공간이라고 할 수 있다. 특히 5-6학년의 경우, 팀프로젝트 학습 및 모둠학습이 교수학습 방법의 주를 이루게 되므로 또한 실험실습이 가능한 호기심 공작소, 프로젝트 학습의 자료 검색/분석/요약, 토의 토론활동 등이 가능한 Idea Stage, Hall과 교실이 연계되는 형태의 공간을 구성하였다.

나아가 사방으로 열려있어 공간의 확장을 꾀하는 도서관은 로비(Lobby)와 인접시켜, 공용 공간의 연속성을 부여하고 독서, 토론 등의 학습활동이 도서관(GLC)내부에만 한정되지 않고 자연스럽게 홀을 비롯한 학교 곳곳에서 이루어질 수 있을 것이다. 나아가 책 읽기가 도서관에서 한정되지 않도록 자유롭게 홀을 누비면서 책읽기가 가능하여 학교 전체에서 독서가 가능하도록 하였다. 무엇보다 이동 수단으로 여겨지는 계단을 학습의 공간으로 적극 활용함으로써 추후 실시 설계 시, 학교의 독립된 공간 외에 학교 전체가 어디서든 학습이 가능한 유비쿼터스 공간의 기본적 바탕이 될 수 있도록 고려하였다.

4.4 다양한 모습의 학교

가) 전용공간

짐멜(G. Simmel)은 공간을 사회적 공간으로 인식하였다. 짐멜은 사회학적 공간 논의에서 ‘주체’를 강조하고 있으며 그가 강조하는 ‘주체’의 문제, ‘공간 경험’, ‘인식작용’, ‘상호작용’과 같은 개념들은 공간사회학적 논의의 교육학적 연관성을 보여주고 있는데 그는 공간의 구조적인 면을 강조했을 뿐 아니라, 인간의 활동이 공간을 창조한다는 것을 강조하였다. 즉 창조적 행위로서의 공간의 적극적인 생산을 강조하였다(최은경, 2004).

이에 기존과 차별화 될 수 있는 형태로 전용공간으로 학교 학습의 핵심이 되는 교실 구성의 유연화를 꾀하였으며 복도를 통하지 않고 교실내부에서 옆 실과의 이동이 가능하도록 하여 모둠 구성에 따른 합반 수업이나 교류가 보다 자유롭게 구성될 수 있도록 설계하였다. 이를 통해 해당학급 구성원뿐만 아니라 옆 반의 학습자 및 교사와도 사회적 상호작용을 자유롭게 구성할 수 있도록 함으로써 보다 확장된 창조활동이 가능하도록 공간을 구성하였다. 이는 짐멜이 말한 사회적 공간으로서의 공간의 개념을 보다 확장한 것으로 연구자들은 사회적 확장을 넘어서 창의성 및 교과확장 및 융합도 공간의 유연한 구성을 통해 가능하리라고 판단하였다.

나) 공용공간

<그림 12>와 같이 3층 데크와 4층 데크를 이어주는 Story Bridge는 자칫 학년 간 소통에 국한될 수 있는 전용공간의 한계를 극복하고 이를 넘어서 학년군 간에 자연스러운 연계를 가능하도록 한다. 따라서 3-4학년과 5-6학년 사이의 연계를 도모하고 공간적인 즐거움을 제공하는 한편, 주변 환경을 고려한 수업을 실행할 수 있도록 계획하였다. 10개의 소단위 스튜디오와 1개의 대단위 홀로 구성된 Global Studio Zone은 영어 교육 프로그램 구성에 따라 다양한 구성이 가능한 가변형 공간으로 사용하도록 하였다.

특히 기존의 음악실, 미술실, 과학실과 같은 획일적인 교실의 형태를 넘어 융·복합적 활동이 이루어질 수 있는 예술공작실과 호기심탐구실로 재구조화 하였는데 예술 공작실의 경우 음악, 미술, 무용, 악기 등의 복합적 예술 활동이 동시에 구현 가능한 공간으로 교실에서 실시하지 못하는 예술 활동이 가능하도록 하였으며 호기심탐구실도 기존 과학실의 개념과 더불어 3D 프로그래밍과 프린트, 목공예, 로봇창작 등이 가능한 복합실로써 교육과정에서 추구하고자 하는 융합교육의 장으로 기능하도록 주문하였다. 그리고 4층에 이를 함께 두어 두 종류의 특별실을 오가며 수업을 운영하도록 구성하였는데 이는 국내에서 시도하지 못한 특별실의 새로운 형태로 파악된다.

Figure 12. C elementary school fourth floor plan
(그림 12. C학교(초등과정) 4층 평면도)

마지막으로 위에서 미래학교의 모습과 C학교(초등과정) 교육의 특성화 방안을 토대로 선정한 이념적 대응을 구현한 공간의 방법적 대응을 요약하여 나타내면 <표 2>와 같다.

Table 2. Ideological and Methodological corresponding of spatial configuration
(표 2. 공간구성의 이념적, 방법적 대응 방안)

이념적 대응	환경을 토대로 한 감성교육	편안한 공간 속 인문학적 상상력 증대	언제 어디서든 이루어지는 자기주도학습	다양한 모습의 학교
전용 공간	1-2학년 Play deck	성장을 담은 교실배치	교실스케일, 세미나실, Open space	교실 간 유연한 통합
방범적 대응	급식실의 휴게 데크 친환경 (Eco Green) 학교	도서관중심 전통예절실, 가사체험실 현관과 연결된 로비(Welcome Lobby)	Hall의 활용 (Idea Stage, Performance Lobby), 계단의 학습 기능	예술 공작실, 호기심 탐구실

5. 결론

교육현장에서 학교공간에 대한 문제가 많은 공감대를 형성하고 있지만 이 문제가 본격적인 논의로 이어지지 못한 이유는 이 문제가 현장교사들의 힘만으로는 해결될 수 있는 문제가 아니었기 때문이었다. 그러나 위에서 살펴본 사례와 같이 C학교(초등과정)는 학교의 설립단계에서부터 교육과정 전문가, 건축 전문가들이 철학적 검토를 통해 학교건축의 콘셉트를 정리하고 이와 더불어 학교 현장에서 실제 교육을 담당할 교사들의 참여를 통해 보다 교육학적으로 의미 있는 설계로 구체화되는 과정을 살펴볼 수 있었다.

초기 건축 전문가들은 미학적이고 다소 혁신적인 건축적 고려 그리고 미래형 건축의 모습이 실현되기를 바라는 경향이 많았고 교육과정 전문가들은 주로 학교 교육 및 학습자 차원에서 공간계획을 염두하였다. 또한 학교 행정가들은 경영·경제적 측면에서 설립을 바라보고 있어 이들의 숙의(deliberation)과정이 순탄하지만은 않았다.

따라서 일반 공·사립학교를 건축하는 과정에서도 교육청, 학교이사회, 학교장이나 건축가들뿐만 아니라 학부모를 비롯한 다양한 지역사회 주민들의 여러 의견을 함께 모으는 것이 교육적으로 유의미한 학교의 건축을 위해 필요하고 이러한 노력은 미래사회 학교 공간을 구성하는 새로운 형태가 될 것으로 기대된다.

또한 이처럼 다양한 구성원들의 협력적 노력 외에도 제도적인 개선의 노력도 필요하다. 학교 건축이 2005년 BTL사업으로 전환되면서 민간 사업자가 사업의 중심이 되어 건축을 진행하고는 있으나 여전히 이전의 재정사업 결과로 나타난 학교들의 모습과 차별성을 찾아보기는 힘들다. 따라서 다양한 지역의 특성과 세계화의 흐름을 바탕

으로 자율적이고 창의적인 교육과정 운영을 실현하기 위한 학교 건축의 다양성을 보장하는 제도적 장치는 반드시 필요하다.

학교 교육이 단순한 내용 지식과 학생에 대한 고려를 넘어 이들을 둘러싼 환경적 요소인 ‘공간의 상호작용적인 측면’에서 함께 고려함으로써 교육의 질을 향상시키고 아동의 학습을 조력하여 전인적 발달을 도모하리라 기대한다.

또한 본 연구에서 제시된 범위는 초등학교 건축 계획 설계와 관련한 연구로서 지속적인 시행착오를 통해 실제 설계로 구체화되어야 하는 과제를 안고 있으며 실제 이러한 교육과정을 고려한 공간 구성이 학생들로 하여금 어떠한 영향을 미치는지에 관한 후속 연구도 필요할 것이다.

Reference

- Kim, Kyung-Ja, National curriculum, .What do we revise, why?. The first national curriculum expert forum, Korean Society for Curriculum Studies, pp.14-19, 2014
- Kim, Kyung-ho. A Fundamental Study on the Design for Environmental Improvement Object of Food service in Educational Facilities, Korea Institute of Youth Facility & Environment, Vol.7, No.2, pp.63-71. 2009
- Kim, Mi-Shil and Moon, Jeong-Min, Characteristics of Learning Space in Elementary Curriculum. Journal Korea Society of Design Forum, No.32, pp.83-191, 2011
- Kim, Myong-Hee. An analysis on the comparison of space between the basic plan and the working plan in school building. The Graduate School Kwangwoon University, 2005
- Kim, Seung-Je. Changing the school building, Architectural Institute of Korea, Vol.37, No.5, pp.116-119, 1993
- Kim, Seung-Je, 21C South Korea's education and school construction, Architectural Institute of Korea, Vol.7, No.2, pp.11-11, 2009
- Park, Young-Tae, A Study on the Learning Space and Educational Method, Dong-A Educational Review, Vol.26, pp.83-103, 2000
- Back, Yun-Su and 8 et.al, STEAM Education in Korea, Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, Vol.11, No.4, 149-171, 2011
- Sin, Na-Min and Park Jong-Hyang, A Study on the Multiple Effects of School Renovation on Students, Teachers, Schools and Local Community, Architectural Institute of Korea, Vol.18, No.6, pp.45-56, 2011
- Oh, Seung-Ju and Jang, Taek-Ju, An Analysis of the Architectural Planning Guide Line of the Elementary Schools on the Architectural Planning Books. The Korean Institute of Educational Facilities, Vol.17, No.1, pp.21-19, 2011
- Lee Ho-Jin, Korean School Building-100 Years, Architectural Institute of Korea, Vol.55 No.2, pp.40-41, 2011
- Lee, Yeon-Su, School Facility Corresponding Future Life Pattern. Architectural Institute of Korea, Vol.53 No.7, pp.15-18, 2009
- Lee, Hwa-Ryong, An Outlook over the Future of School Facilities. Architectural Institute of Korea, Vol.53 No.7, pp.32-34, 2009
- Cho, Do-Yeun, Architectural Institute of Korea. Vol.53 No.7. pp.53-56, 2009
- Choi, Eun-Kyung, The meaning of pedagogical spatial form and seeking a new direction, Methodist Theological University, 2004
- Hahn, Yong-Jin, Educational Space and the Korean Modern, The Korea educational review, Vol.16 No.1, pp.109-128, 2010
- Sung, Ho-Chol and Ha Won-Kyu, Taken in hand ubiquitous. Seoul: The Electronic Times, 2005
- Eisner, E, Can the humanities be taught in American public schools?, In B. Ladner(Ed.) The humanities in precollegiate education, Eighty-third yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II, Chicago: University of Chicago, 1984
- Christian Rittelmeyer, Sense of school construction. Opening tomorrow Books, 2005
- Callejo-Perez and others, Pedagogy of Place. New york: Peter Lang Pub Inc, 2004

접수 2014. 7. 25

1차 심사완료 2014. 9. 13

2차 심사완료 2014. 9. 25

게재확정 2014. 9. 26