

학생 맞춤형 수업을 위한 학교 공간 분석: 스웨덴 비트라 텔레폰플랜(Vittra Telefonplan) 학교를 중심으로

신진수, 조향미*
공주대학교 교육학과

Analysis of School Space for Students' Customized Classes: Focused on Vittra Telefonplan School in Sweden

Jin-Su Shin, Hyang-Mi Jo*
Division of Education, Gongju University

요약 본 연구는 스웨덴 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)의 학교 공간 구성과 학생 맞춤형 수업 운영 사례 분석을 통하여 우리나라 학교 공간 혁신 방안은 무엇인지 찾아보고자 하였다. 이를 위해 문헌분석, 문서분석, 영상분석 등의 방법으로 선행연구 탐색, 비트라 학교 공간과 학생 맞춤형 수업을 분석하였다. 연구 결과, 첫째, 오픈스페이스에서 학생 개인별 필요와 성장에 필요한 수업을 운영하고 있었다. 둘째, 오픈스페이스 형태의 학교 공간은 학생 삶의 공간으로서 역할을 다하고 있었다. 셋째, 교사는 학생들의 적극적 안내자와 조력자로서의 역할을 수행하고 있었으며, 넷째, 학생 개별 학습 관리는 IT 기반 학습 플랫폼을 활용하면서 코딩 수업을 활발하게 진행하였다. 다섯째, 학생 주도적 학습으로 자신의 학습에 자율성과 책임감을 갖도록 하고 있었다. 비트라 학교가 우리나라 교육과정 운영 및 학교 공간 구성에 많은 시사점을 주고 있다. 신설학교를 설계할 때에는 가급적 작은 규모의 학교를 설계하며, 학급이 아닌 학년 단위로 오픈된 공간을 구성하고 교육과정도 학년 중심으로 운영하는 것이 좋다. 기존 학교를 재구조화할 경우 여유 교실이 있는 학교를 대상으로 규격화된 교실을 개조하여 가변형으로 크고 작은 학습 공간을 만들고 학년 단위의 프로젝트 중심 수업을 실천할 것을 제안한다.

Abstract This study was designed to create an innovative Korean school space plan. This was done by performing an analysis of cases of student-tailored class operations and the composition of school space in Sweden's Vittra Telefonplan School. To this end, the research team analyzed prior studies, the Vittra school space and the student-tailored classes through an analysis of the literature, documents and video images. First, the OpenSpace was operating classes tailored to each student's academic growth and needs. Second, the open-space school space played a role as the space for student life. Third, the teacher played a role as an active guide and facilitator of students. Forth, the students' individual learning management team actively conducted coding classes by utilizing IT-based learning platforms. The implications of the Vittra School are as follows. When designing a new school, it is recommended to design a small school as small as possible, organize an open space according to the grade and not by the class, and operate the curriculum around the students' grade. When reorganizing existing schools, it is proposed that standardized classrooms be modified for schools with spare classrooms to create learning spaces that can vary for large to small and to practice project-oriented classes at the grade level.

Keywords : Students' Customized Classes, School Space, Vittra Telefonplan School, Leading Learning, Self-Governance

*Corresponding Author : Hyang-Mi Jo(Gongju Univ. of Education)
email: jbmok7@hanmail.net

Received September 11, 2019

Accepted October 4, 2019

Revised October 2, 2019

Published October 31, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

급변하는 미래 사회는 학교와 교육에도 매우 획기적인 변화를 요구하고 있다. 특히 2015 개정 교육과정에서는 ‘미래 사회가 요구하는 핵심역량을 함양하여 바른 인성을 갖춘 창의융합형 인재 양성’이라는 인재상을 제시하면서 서로 다른 학생들의 성장과 발달을 돕는 다양한 방법의 교육과정 운영을 요구하고 있다[1].

이와 같은 교육과정의 변화에 발맞추어 미래 교육을 활발하게 실현할 수 있도록 학교 공간혁신에 대한 요구도 증대되고 있다. 기존 공급자 중심의 획일적인 학교 공간에서 벗어나 다양하고 유연한 학교 공간으로 재구조화해야 한다[2]고 강조하고 있다. 즉, 미래 사회를 주도할 학생들이 적극적으로 참여하는 학교 수업을 실현할 수 있어야 하고, 서로 다른 특성을 지닌 학생들이 자신의 학습 스타일에 맞춰 학습할 수 있는 환경을 만들어 주어야 하며, 학생들의 놀이와 휴식을 포함하는 삶과 학습의 공간으로서 학교 역할을 할 수 있도록 해야 한다.

OECD는 학교시설 개선과 관련한 국제연구(2019)에서 ‘학습자 중심 교육은 교사가 공간을 활용하여 효과적인 교수방법 등을 구사해야 하는 등의 변화를 추구하고 있으나, 기존의 전통적인 교실 구조로는 이를 담아낼 수 없다.’라고 지적하고 있다. 아울러 학교 공간에 대한 변화는 협력적이고 포용적이면서 교육과 공간 구성 간 순환·반복적 과정으로 학생과 교사 등의 사용자가 필히 공동설계자로 참여해야 한다고 강조한다[3].

학교는 상상력을 키우는 곳이어야 한다[4]. 상상력은 교도소 구조를 가진 기존의 교실의 틀을 벗어나지 않고는 매우 제한적일 수밖에 없다. 교실 공간의 본질은 보는 것(감각), 인식하는 것(지각)이면서도 학생들이 살아가는 곳이다[5]. 학생들에게는 학교가 통해 학습만 하는 곳이 아니라 청소년 시절의 활동하는 시간 중 절반 이상의 시간을 보내기 때문에 ‘생활’ 그 자체의 공간이라는 것이다.

또한, 학교는 미래교육에 대응하기 위한 학생 중심의 협동학습을 자유롭게 할 수 있는 곳이어야 하며, 학생 자신의 학습 스타일과 정서적 안정감을 갖고 학습에 참여할 수 있도록 학교 구석구석의 공간을 다양하고 유연하게 만들 필요가 있다. 지금 형태의 교실 벽을 없애고, 개인별 학습 공간, 모둠별 학습 공간, 다인수 학습 공간 등 다양한 형태의 열린 공간이 필요하다. 이와 같은 새로운 공간에서 학급 구분 없이 학생 중심 교육과정을 운영할

필요가 있겠다.

이와 같은 열린 공간의 학교 구조 속에서 학급 구분 없이 무학년 형태의 다양한 교수학습이 이루어지고 있는 학교가 스웨덴에 위치한 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)이다. 이 학교의 공간 구성과 이를 바탕으로 어떤 형태의 학생 맞춤형 수업을 운영하고 있는지 살펴보고, 우리나라 학교 공간 혁신 방안을 논의해 보고자 한다.

1.2 연구 문제

학습자 중심의 미래 교육에서 학교 공간과 교육과정 운영은 서로 어떤 영향을 미치는가를 알아보기 위한 본 연구의 문제는 다음과 같다.

첫째, 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)는 학생 맞춤형 수업을 위해 공간을 어떻게 구성하고 있는가?

둘째, 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)의 오픈된 공간에서 학생 맞춤형 수업은 어떻게 이루어지고 있는가?

셋째, 학생 맞춤형 수업을 위한 우리나라 학교 공간 혁신 방안은 무엇인가?

2. 선행 연구

2.1 IT 기반의 학생 맞춤형 학습

2015 개정 교육과정의 인재상인 ‘바른 인성을 갖춘 창의융합형 인재’로 성장하도록 하기 위해 우리는 어떤 교육을 해야 할 것인가? 《2017 교육정보화백서》에 따르면 교육부(2017: 53)는 “학습자 중심의 디지털 교육 생태계” 형성을 교육 정책의 주요 목표로 삼고 이를 위해 “학습자 참여와 개방”을 전략으로 “맞춤 학습 지원체제 구축”을 중요 과제로 선정하였다[6]. 한국교육과정평가원에서 수행한 미래사회 대비 교육 비전 연구에서도 “학생의 개별 특성을 고려한 개인 맞춤형 학습”을 교수·학습 방법으로, “학습 경험 확장을 위한 IT(information technology) 기반 교수·학습 환경 구축”을 교수·학습 환경으로 제안하였다[7]. 한국교육학술정보원의 미래 학교 관련 연구보고서 역시 학생 맞춤형 교육과정과 이를 위한 온라인 플랫폼을 우리 교육에 주는 시사점으로 꼽았다[8]. 한국교육개발원의 교육개혁 전망 연구[9]도 비슷하게 학습자 맞춤형 교육과 지능정보기술에 기반한 교

수·학습 방법을 미래 교육의 키워드로 소개하였다. 이와 같이 미래 교육을 언급하는 각종 연구 보고서의 키워드는 학생 중심의 개별 맞춤형 학습과 IT 기반을 들 수 있다.

학생 맞춤형 학습에 관한 연구 및 해외 사례들은 2000년대 초반부터 있어 왔다. 미국의 연구에서는 'Personalized Learning'으로 표현된다. 2000년대 초반부터 미래 교육을 논의하면서 PL이라는 용어가 쓰였는데[10] 최근에 이 용어가 더욱 많이 쓰이고 있으며 미래 교육의 목표이면서 교수·학습 방법으로 자리잡아 초·중 등 교육에 널리 적용되고 있다[11].

이와 같은 개별 맞춤형 학습에서 떼려야 뗄 수 없는 동반자로 'IT 기술'은 들고 있다. 이는 학교 교육을 포함하여 모든 생활 속 배움의 과정에서 직접 또는 간접적 체험 중심의 개별 학습에 꼭 필요한 도구로 활용되고 있기 때문이다. 이에 발맞추어 Personalized Learning에 필요한 Online Learning Platform 교육 시장이 빠르게 성장하고 있다. 이 기술은 학습의 편리성에 기여하고 있는 바가 크다[12].

우리나라에서 연구한 선행 사례들을 살펴보면 홍선주·김태은[13]은 영국에서 발전한 PL의 개념 도입을 통해 '개인별 맞춤형 학습'이라고 새로운 용어를 만들어 사용하였다. 또 이경연·권점례·오상철[14]의 경우는 '맞춤형 학습'이라는 용어로 사용하였고, 이대식[15]은 '맞춤형 교수'라는 용어를 사용하여 연구했으며, 이는 대부분 Differentiated Instruction에 가까운 접근이다. 한편 디지털 교육 환경에서의 PL에 관한 연구로는 강인에·진선미·배희은[16] 연구가 있다. 이 연구에서는 학습관리시스템을 분석했다. 이를 통해 개개인 학습자 맞춤형학습체제로 전환해야 한다는 주장의 연구물이다.

최근 김선영[17]은 PL(Personalized Learning)을 '학생은 교사의 안내 및 지원과 함께 온라인 학습 플랫폼을 활용하여 학생이 주체적인 의사결정자가 되어 본인의 흥미와 필요에 맞게 교육과정을 개발, 실행, 평가하는 학습 형태로, 학생이 적극적인 평생 학습자의 역량을 키우는 것을 목표로 한다.'고 정의하면서 '학습자 주도적 맞춤형 학습'이라고 명명할 것을 제안하고 있다.

우리나라에서도 디지털 교과서를 포함하여 다양한 디지털 교육 환경이 구축되고 있으며 학생 개별 학습을 지원하는 미래형 교육 시스템이 적극적으로 도입되고 있다.

2.2 학습자 중심 학교 공간과 교육과정

학생 맞춤형 교육은 구성주의 인식론을 바탕으로 학생

이 학습의 주도권을 가지고, 삶과 직접 관련 있고 협력적인 학습 환경에서 체험학습 및 성찰 과정을 통해 개별적 의미 구성 중심의 학습을 실행해 가는 활동이다[18].

계보경 외 2인[19]의 연구를 살펴보면 미래 학교는 학생의 학습 효과를 높이기 위해 미래 교육과정을 적용하고 첨단 정보기술을 활용한 U-스쿨 교육 환경을 제시하였다. 미래 학교의 공간은 기본학습 공간, 커뮤니티 공간, 학생 생활 공간, 지역 연계 및 편의 제공 공간으로 분류하였다.

Fisher[20]의 연구는 학생 중심의 학습 공간 조성 절차를 ① 교육과정 분석, ② 교육이론 및 공간이론 고찰, ③ 공간 구성 방향 설정, ④공간 구성 모형 설정으로 제시하였다. 이러한 공간을 활용한 교육활동 유형은 ①전수(Delivering), ②적용(Applying), ③창조(Creating), ④소통(Communicating), 그리고 ⑤의사결정(Decision Making)으로 공간적 관점에서 구별하였다. 이와 같이 도출된 교육활동 유형을 지원할 수 있는 공간 유형을 ① 개별 학습 공간(Learning Setting), ②그룹활동 공간(Group Setting), ③체육관 같은 적극적 활동 공간(Activity Rich Setting), ④비공식학습 공간(Informal Learning Setting), ⑤교직원 공간(Staff Setting)으로 분류하였다.

학습자 중심의 학교 공간에서 가장 먼저 고려해야 할 점은 교육과정(수업)이다. 학생이 학습의 주체자로서 다양한 체험적 학습을 할 수 있도록 교육과정을 분석하고 이를 반영한 공간 구성이 필요하다. Nair[21]는『Blueprint for Tomorrow-Redesigning Schools for Student-Centered Learning』에서 교육학적 측면에서 학습활동을 개별학습, 프로젝트학습, 원탁토론, 발표, 스토리텔링, 원격학습, 놀이운동학습, 자연학습, 디자인학습, 팀 교수학습, 사회정서학습, 협동학습 등과 같이 다양하게 제시하고 있다.

이와 같은 학습 방법은 학습 공간의 유형에 직접적인 영향을 미친다. 그룹별 학습의 경우 그 규모에 따라 공간의 크기가 달라져야 하며, 원탁토론, 프로젝트 발표와 같은 의사소통이 필요한 수업에 따라서도 시설 환경은 달리 조성되어야 한다. 또한, 자연학습, 놀이운동 학습 등과 같이 활동범위가 다른 시설의 특성도 배려되어야 한다. 그렇다고 이와 같은 학습방법에 맞는 공간을 모두 별도로 구축하는 것은 바람직하지 않다. 전체적으로는 하나의 공간에서 다양한 활동을 할 수 있도록 개방형, 가변형으로 교육과정 중심 공간을 구축해야 함을 알 수 있다.

3. 연구 방법

본 연구에서는 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)의 학교 공간 구성과 학생 맞춤형 수업 운영 사례 분석을 통하여 향후 우리나라의 학교 공간 혁신을 위한 방안은 어떤 것들이 있는지 찾아보고자 한다.

이를 위한 연구 방법으로는 주로 문헌분석법(literature review)과 문서분석법(document review) 혹은 내용분석법(contents review)을 적용하였다[22]. 문헌분석법을 통해 학생 맞춤형 수업과 학교 공간에 대한 이론적 배경 및 연구 문제에 대한 개념적 배경을 설명하고, 문서분석 또는 내용분석을 통해 스웨덴의 교육과정, 공간 혁신 등에 관한 선행 연구를 탐색하였다. 또한 비트라 텔레폰플랜 학교 공간 및 교육과정 운영에 관해 학교 홈페이지를 비롯하여 각종 자료를 수집하여 그 내용을 분석하였다.

특히, 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)에서의 수업 사례 분석을 위해 학교 홈페이지 내용 분석, 유튜브 영상 수집 및 분석, 방송채널 tvN의 '수업을 바꿔라 4회차 스웨덴 비트라 텔레폰플랜 학교편' 프로그램을 영상을 분석하였다. 이와 같은 다양한 자료 분석을 바탕으로 우리나라 교육과정에서 학생이 중심이 되는 맞춤형 수업을 전개할 수 있는 학교 공간 혁신 방안에 대해 논의해 보고자 한다.

4. 스웨덴 교육과정과 비트라학교 교육

4.1 학생 맞춤형 스웨덴 교육과정

4.1.1 스웨덴 초·중등학교 교육 제도

6~7세에 입학하는 아동은 9년의 의무교육기간을 거치게 된다. Pre-school(1학년)~9학년으로 구성된다. 일반적으로 연령을 기준으로 학년이 구성된다. 통합 수업은 1-2, 1-3, 2-3, 4-5 등으로 구성되며, 학생 수가 적거나 교육적 필요에 의해 통합 수업이 활용될 수 있다. 일반적으로 학생들은 기본 필수 교육과정(compulsory education)을 이수한다. 매년 8월 말부터 새 학년도가 시작된다. 이후 11개월가량 한 학년 교육활동이 이루어지고 나서 이듬해 6월 중순 방학에 들어가면서 마치게 된다. 학기제는 우리나라처럼 2학기제로 운영된다. 연간 수업일수는 최소 178일이며, 수업 주수는 36주를 기준으로 운영된다[23].

4.1.2 교육과정 편제 및 시간 배당

주5일 수업을 실시한다. 주당 수업시수는 학교에서 결정한다. 기본 필수 교육과정(compulsory schooling)에 해당하는 9년간 최소 6,890시간의 수업시수를 지키도록 규정하고 있다.

각 학교가 매일의 수업 시수와 등학교 시간을 결정한다. 일반적으로는 오전 8시부터 오후 1시 30분까지가 저학년의 수업시간이며, 학생의 연령이 높아질수록 길어진다. 입학 초기 2년 동안은 일일 6시간을 초과하지 않으며, 그 이후 학년은 8시간을 초과하지 않는다.

일반적으로 학생들은 오전과 오후에 모두 수업을 받으며, 점심시간은 40~60분으로 구성된다. 여가활동센터(leisure-time centre)는 학교의 정규 시간 이전과 이후에 운영되며, 일반적으로 오전 7시부터 오후 5시 30분 사이에서 정규 수업시간을 제외하고 운영된다.

스웨덴은 초·중학교 교육과정의 통합 시간 편제표를 제공하고 있다. 과목의 1시간 단위의 교육 시간 기준은 60분이다. <Table 1.>와 같이 각 과목별 수업 시간수를 제시하고 있다.

Table 1. 9 Years of Education Time in Sweden

Subject	Minimum class time(hour)
Art (Painting)	230
Sculpture (crafted)	330
English	480
home economics	118
language selection	320
mathematics	1,125
Music	230
Physical Education	500
Swedish (Swedish as a second language)	1,490
geography, history, religion, ethics	885
biology, chemistry, technology, physics	800
student selection	382
Total Mandatory Training Hours	6,890
school discretionary selection time	600

학생 선택(382시간)을 통해 학생은 하나 이상의 과목에서 자신의 지식이나 경험을 심화하고 확장할 수 있다. 또한 총 수업 시간 수(6,890 시간) 중에서 학교 특색 선택 프로그램을 운영하기 위해 600 시간을 사용할 수 있다. 학교는 특색 있는 학교 교육 프로그램을 개발·운영하기 위해 모든 과목에서 몇 시간씩을 감축하여 사용하

기로 결정할 수 있다. 그러나 과목당 20% 이상을 감축할 수 없다. 일반적으로 스웨덴 학교의 특색 프로그램은 음악, 문화, 스포츠, 과학 및 언어에 중점을 둔다.

4.1.3 평가 및 국가 공인 시험

학생들은 전체 교육기간동안 지속적으로 평가된다. 평가점수(Grade)는 8학년부터 주어진다. 평가점수는 국가 교육과정에 제시된 교과목별 목표의 성취와 연관되며, 통과(pass), 우수 통과(pass with distinction), 최우수 통과(pass with special distinction)의 총 3개 등급으로 주어진다.

3학년, 6학년, 9학년에 필수 국가시험이 있다. 국가시험 과목으로는 3학년의 경우 스웨덴어, 제 2외국어로서의 스웨덴어, 수학이며, 6학년은 스웨덴어, 제 2외국어로서의 스웨덴어, 수학 및 영어로 국가시험을 치른다. 9학년은 스웨덴어, 제 2외국어로서의 스웨덴어, 수학, 영어, 사회과학 과목(지리, 역사, 종교 또는 윤리) 중 하나와 자연과학 과목(물리, 화학 또는 생물학) 중의 하나로 국가 공인 시험을 치른다.

4.2 비트라 텔레폰플랜 학교 (Vittra Telefonplan school)의 교육 체제

4.2.1 학교 소개

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)의 위치는 스웨덴 스톡홀름 Telefonplan 지하철역 인 Hägersten의 Snickerigatan 4번지에 있다. 면적은 1,900m²이며, 2011년 8월에 개교했다. 취학 전 학생부터 9학년까지 약 210명의 학생이 다니고 있다[24].

이 학교는 '자유학교(Free School)'이라고 불리는 사립학교다. Vittra는 이와 같은 학교를 30곳이나 운영하

고 있다. 스웨덴 정부는 1990년대 초반 교육법을 개정하고, 학생이 지역과 상관없이 학교를 선택할 수 있게 했다. 국가에서 공립학교뿐만 아니라 사립학교도 초·중학교 학생 1인당 약 800~1,200만원씩 지급된다. 원칙적으로 학생들에게 추가 비용을 받을 수 없다.

학생이 지역별로 지정된 학교로 진학하는 것이 아니라 자신이 학교를 선택하여 진학하는 체제이므로 공·사립학교들의 교육 경쟁력을 높이기 위한 노력은 진지하다.

4.2.2 학교 교육과정 운영

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)는 학교 교육과정, 교과서, 수업 시수, 교원 채용 등을 대체로 자유롭게 운영하는 학교이다. 학년별 성취기준을 바탕으로 하되, 필요할 경우 무학년제(1~9학년)로 운영된다. 개인의 성취에 초점을 맞춰 경험주의식 교육 방식으로 학습 내적 동기 유발에 의해 학습하도록 지속적인 학습 관리가 이루어진다.

개인개발계획(IUP, Individuel Utvecklings Plan)은 이 학교의 핵심으로써 학생들이 스스로 학습을 계획하고 실행하도록 하는 자기주도적 학습의 일환이다. 학생들이 목표 성취를 위해 무엇을 할 것인지 액션 플랜을 명확히 하는 것이다. 학생은 6세 때부터 자신의 계획에 따라 주도적으로 학습하는 경험을 충분히 하게 된다.

이 학교의 일과 운영을 살펴보면 전체적으로 08:30분부터 15:00까지 일과가 진행된다. 08:30분에서 09:00까지 30분 동안 커뮤니티를 만들고 학교 문화를 만든다. 교사는 주간 운영 계획을 학생들과 함께 세우고, 하루 일과 전반에 대한 집합 활동을 한다. 이 시간만큼은 학교생활 전반에 관한 토론의 시간이다. 공동의 문제를 토론하여 해결하는 활동도 한다. 이 후 시간은 팀별 또는 개인별

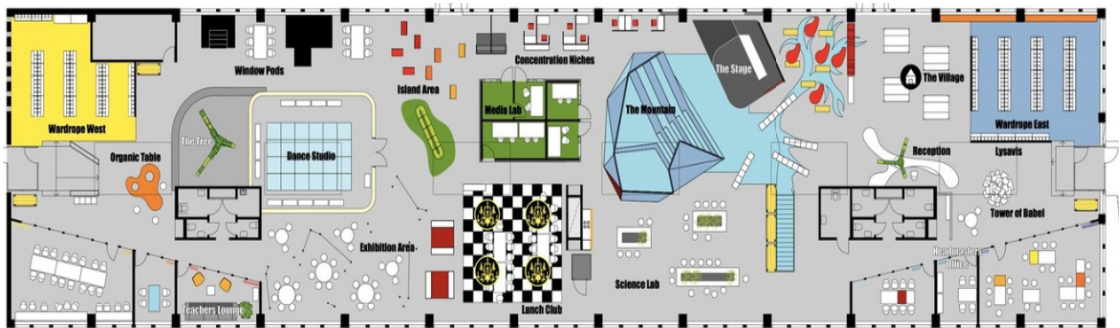


Fig. 1. Plan of Vittra Telefonplan School
Sources: Rosanbosch Studio Homepage[25]

프로젝트 중심의 문제 해결시간을 보낸다. 교사는 끊임없이 학생을 찾아다니면서 안내하거나 도움을 주어야 한다.

교육과정 운영 성과는 두 가지 측면에서 평가한다. 하나는 Functional quality(국가 교육과정 목표 달성도)이며, 다른 하나는 Perceived quality(학생과 학부모 만족도)이다. 평소의 학생 성취정도에 대한 교사의 평가 결과와 각 학기 중간에 설문을 통해 얻는 측정 결과를 바탕으로 다음 학기 교육과정 운영 방향 설정에 피드백하거나, 방과 후의 레크리에이션센터 활동 계획 수립에 반영한다.

5. 비트라 텔레폰플랜 학교의 공간 구성

5.1 학교 설계 방향

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)는 로잔 보쉬(Rosan Bosch, 디자이너)가 디자인했다 [25]. 그녀는 'Rosan Bosch Ltd.'의 CEO이기도 하다. 끊임없이 공간에 대해 연구하면서 창의적 사고를 할 수 있게 돕는 공간에 대해 고민하고 디자인하였다. 우선 대부분의 학교에 있는 긴 복도와 학급 교실을 없앴다. 그리고 창의성을 방해하는 첫 번째 원인을 칠판이라고 생각하고 칠판을 없애면서 교사의 일방적인 강의식 수업에서 벗어나고자 했던 것이다.

이 학교는 학생과 함께 설계했다고 한다. 설계 초기 단계에서부터 학생들의 의견을 충분히 듣고 설계하였으며, 학생이 반대하는 어떤 시설도 설치하지 않으려고 했다.

로잔 보쉬(Rosan Bosch, 디자이너)는 “학교는 아이들이 인간으로서 존중받을 수 있는 창의적인 공간이어야 한다.”고 강조한다[26]. 비트라 학교에서는 학생들이 최대한 많이 움직이면서 학습하도록 한다. 학생들은 교사가 움직이는 대신 자기 스스로 어디든지 갈 수 있으며, 자신이 원하는 일을 무엇이든지 할 수 있는 학생 중심의 공간을 활용된다.

창의성은 공간에서 나올 수 있다는 관점이다. 학습 목표를 도달하기 위해 학생은 자신이 필요한 어떤 방법, 장소든 선택해서 학습할 수 있는 공간 구성과 교육과정 운영이 학생의 창의성을 유발할 수 있다는 것이다.

5.2 비트라 텔레폰플랜 학교의 공간

5.2.1 학교 공간의 기본 구조

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)는 방문자들의 첫 인상에서 결과 속이 다른 학교라고 말

한다. 처음 학교에 도착해서 건물을 바라보면 꼭 ‘창고 같다.’라는 느낌을 받는다. 네모반듯한 콘크리트 건물로써 삭막하기 이를 데 없는 공장 같은 모양을 가지고 있다. 실제 이 학교는 공장지대에 위치한다. 예전에 전화기를 만드는 공장이 있던 자리에 텅 빈 공장 내부를 개조해 2011년 완공하여 운영하는 학교이다.

하지만, 건물 안으로 들어서면 겉모습과는 전혀 다른 공간을 만나게 된다. 학교 건물 현관을 들어서는 순간 전체 내부가 땀 흘리는 공간을 만나게 된다. 외부 모습이 상차처럼 네모반듯한 모양이었다면 내부 모습은 전체가 하나의 개방된 공간이다. 구석구석 모양도 제각각 크고 작은 다양한 공간으로 구성되어 있다.

공간은 학생의 태도를 결정짓는다. 자유로운 공간은 자유로운 자세 또는 태도에 영향을 미치게 된다. 이러한 자유로운 자세 또는 태도가 창의성에는 큰 도움이 될 수 있겠지만, 통상적으로 사회생활을 하는 규범, 규칙 등에 비추어 볼 때 오히려 나쁜 영향을 미치는 것은 아닌지 우려하는 사람들도 있다. 일반적으로 학교라는 공간은 수업을 위해 설계되고 만들어진다. 여기에 더해 학생들의 태도, 성향 등을 고려하여 공간을 만든다.

학생 활동에 따른 5가지 원칙이 있다. 개인별 학습, 공동 작업, 그룹 활동, 놀이학습, 발표 및 공연 등이다. 비트라 학교는 이와 같은 학습을 열린 공간 구석구석에서 자연스럽게 이루어질 수 있도록 아래와 같은 공간을 구성하였다.

- ▷ 개인별 활동 공간 '케이브(the cave, 동굴)'
- ▷ 공동작업을 하는 '랩(the lab, 실험실)'
- ▷ 그룹활동을 하는 '캠프파이어(campfire)'
- ▷ 놀이터인 '워터링홀(the watering hole)'
- ▷ 공연장 성격의 '쇼 오프(the show off)'

이 공간들은 학습활동 5가지 원칙 중 한 개 이상의 성격을 지닌 공간들이다. 즉, 공간의 다양성을 추구한다. 이 공간들의 가장 중요한 관점은 학습자의 학습 성향을 고려한 공간 구성이라는 점이다.

이 학교에서 학습활동 원칙에 따라 5개의 구역으로 나누는 세부 내용은 다음과 같다.

5.2.2 개인별 활동 공간 '케이브(the cave, 동굴)'

이 공간은 학생의 성향 중 혼자 조용히 있고 싶은 학생을 위한 공간이다. 자신의 개별적 활동을 통해 문제를 해결해야 할 때 학생들은 이 공간을 이용한다. 물론 이 공간 역시 혼자만 아닌 함께 무엇인가를 할 때에 이용되기도 한다.

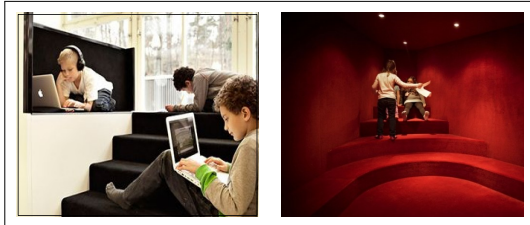


Fig. 2. Individual space appearance such as 'the wave'
Sources: Rosanbosch Studio Homepage[25]

5.2.3 공동작업을 하는 '랩(the lab, 실험실)'

이 공간은 실험 또는 탐구 활동 등 학생 간 공동으로 문제를 해결할 때 이용된다. 오픈된 공간으로서 이와 같은 공동작업 공간은 학교 곳곳에 여러 군데 위치해 있다.



Fig. 3. Collaboration space among students
Sources: Rosanbosch Studio Homepage[25]

5.2.4 그룹활동을 하는 '캠프파이어(campfire)'

이 학교에서는 학생 개별 맞춤형 학습을 최우선으로 강조하고 있지만, 무학년제로 동료들과 협력학습을 하는 수업방법도 무척 중요하게 여긴다. 이 공간에서는 해결해야 할 과제를 다른 학생들과 함께 토론하고 협업하면서 학습하게 된다.



Fig. 4. 'campfire' Space Shape
Sources: Rosanbosch Studio Homepage[25]

5.2.5 놀이터인 '워터링홀(the watering hole)'

학생들에게 학교라는 공간은 학습의 공간이기도 하지만, 그 자체가 생활공간이 된다. 따라서 학습 중간중간에

마음껏 놀이 활동을 할 수 있는 공간이 필요하다. 나무 모양의 'the Tree'공간은 모임의 장소이면서 놀이 공간이다. 학교 건물 중앙에 위치한 'the Mountain'역시 토론 및 발표의 장소이면서 쉬는 공간이기도 하다.

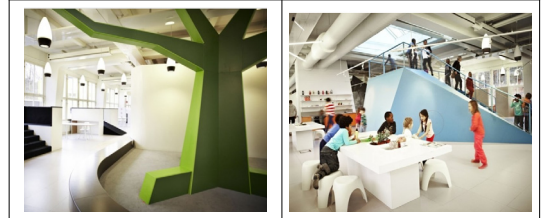


Fig. 5. play space appearance
Sources: Rosanbosch Studio Homepage[25]

5.2.6 공연장 성격의 '쇼 오프(the show off)'

이 공간은 학교 건물 내의 중앙에 위치하여 학생들이 평소 수업을 통해 갈고 닦은 실력을 발표하는 공연장이다. 또한 이곳에서는 프로젝트 학습 결과를 공유하기도 하고, 많은 학생들이 생각을 나누거나 토론할 때 이용되기도 한다.



Fig. 6. 'the show off' Space Shape
Sources: Rosanbosch Studio Homepage[25]

이 외에도 두세 명의 학생들이 서로 생각을 나누거나 대화를 할 수 있도록 학교 구석구석에 배치되어 있는 '소통의 가구(Conversation Furniture)', 학교 건물 내에 검은 색 칠판으로 벽을 꾸민 집 모양의 '분필 하우스(Chalk House)'등이 있다. 또한 마음껏 춤추고 신체활동을 할 수 있도록 방음 장치까지 해서 분리시켜 놓은 공간인 'dance hall'도 있다.

이 학교는 일반적인 학급 단위로 구성되어 있지 않다. 학교 단위의 교육과정이 설계되어 있으며, 무학년제로 학생들의 학습 수준을 고려하여 팀을 구성하고 학습에 참

여하도록 한다. 공간은 이와 같은 무학년제 학교 교육과정이 원활하게 운영되는 밑받침이 되는 것이다.

6. 열린 공간을 활용한 교수·학습 활동

6.1 학교 구성 및 수업 방식

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)에는 교실이 없다. 이곳에는 교실은커녕 네모반듯한 벽도 없다. 이 학교는 유치원과 1~9학년(우리나라의 초등학교 및 중학교) 학생들이 다닌다. 학습은 모두 온라인의 수업 모듈에 근거하여 이루어진다. 개인별로 온라인에 접속하여 자신의 학습 계획을 설계하고 그에 맞춰 학습하게 된다. 자신이 진행하는 프로젝트의 과제에 따라 개별 학습 또는 팀별 학습을 하게 된다. 교사는 늘 옆에 상주하기 때문에 필요하면 언제든지 교사의 도움을 받을 수 있다.

학습하는 과정에서 친구들과 아이디어도 공유하고 학습물을 게시하기도 한다. 모든 학생들이 노트북 또는 태블릿을 사용한다. 프로젝트의 내용이나 학습 과정 또는 결과물과 같은 모든 자료들은 인터넷 상에 저장한다. 이 학습 결과물은 필요할 경우 다른 사람과 공유하면서 의견을 나누기도 하며, 교사는 이 자료를 보고 평가하고 개별 피드백을 제공하기도 한다[27].

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)에서는 학생들이 항상 팀으로 조직되어 함께 학습을 계획하거나 팀티칭을 하도록 하고 있다. 개인도 중요하지만 함께 문제를 해결하고 서로 돕는 집단지성을 강조한다.

6.2 열린 공간에서의 수업 사례 분석

6.2.1 브레인스토밍 활동 (4학년)

Table 2. Brainstorming Activity Plan

Topic	a secret code game
Place	'the cave' and free space
learning process	-Create a relaxed atmosphere. -Convenient conversation in a narrow space. -aying games for developing creativity before classes. -The teacher explains the secret code game. -It is a game of searching for other words that have something to do with the words that the teacher said. -It's a game that encourages you to think creatively of words.

이 활동은 본 수업에 들어가기 전에 편안한 분위기를 조성하면서 뇌를 활성화시키기 위한 것이다. 본격적으로 수업을 하기 전 창의성 개발을 위한 브레인스토밍 시간을 갖고 있었다.

이번 시간에는 비밀의 코드라는 게임으로 브레인스토밍 활동을 하였다. 이 학교에서는 재미를 위해 수업의 도입 단계에서 게임을 활용하였다. 이 게임 과정에서 창의적 사고를 할 수 있게 한다. 가벼운 게임을 통해 뇌를 깨우는 활동을 한다. 창의성이란 다양한 분류 중에서 남들이 연결하지 못한 공통점을 찾는 것도 그 하나이기 때문이다. 이와 같은 다양한 활동을 통해 학생들의 창의성을 깨워 주고 있음을 알 수 있었다.

6.2.2 자기 개발 계획(IUP) 수업 (4학년)

Table 3. 'Individuel Utvecklings Plan' class planning

Topic	Establishing a new goal for the Next semester
Place	'the village' or 'the lab', etc.
learning process	-I look back on the results of my last semester's study. -Think about what content to study in the new semester. -make plans for one's own learning and self-development. -I'm going to talk to you about the correct target setting. -plan and execute all activities on one's own, including one's own.

스웨덴 학교에서 '자기 개발 계획(IUP, Individuel Utvecklings Plan)' 활동은 6세 때부터 필수 과정이다. 학생이 스스로 자신의 학습을 관리해 나갈 수 있도록 끊임없이 자신의 학습 및 자기 개발을 위한 계획을 세우게 하였다.

학생들이 정한 목표를 살펴보면 놀면서 공부하기, 너무 서두르지 않기, 맡은 일에 항상 집중하기, 발표를 더 많이 해서 알고 있는 지식을 표현하기 등이었다. 자신의 학습 능력, 사회성, 집중력과 같은 능력을 기르기 위해 스스로 목표를 세워 실천하고 있었다. 또한, 스웨덴어 지문 핵심 파악하기, 공부할 수 있는 환경 만들기, 4가지 계산 방법으로 수학 문제 풀기 등과 같은 교과 관련 자기 개발 계획도 수립하였다.

학생은 자신의 목표 설정이 올바른지 선생님과 함께 이야기 나누는 시간을 갖는다. 이 때 교사는 학생의 능력, 특성, 흥미 등을 고려하여 도움말을 해 주었다. 교사는 일방적으로 가르치는 사람이 아닌 학습 도우미 또는 안내

자 역할을 하는 것이다.

자신의 학습 계획을 세운 후 문제가 잘 해결되지 않을 때에는 휴식 시간을 갖는다고 한다. 이 또한 학습 계획 속에 포함된 사항이다. 6세 때부터 자신의 삶을 자기가 결정하고 주도하도록 가르치고 있었다.

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)의 '자기 개발 계획'은 학습뿐 만 아니라 놀이까지도 자신이 계획하고 실행하게 하였다. 이를 통해 즐겁고 행복한 학교생활이 될 수 있게 한다.

6.2.3 코딩 수업 (3학년)

Table 4. Coding class planning

Topic	Create games using APP
Place	'window pads' or wherever you like
learning process	-Learn how to use the game-making program. -Children make their own games using apps. -I listen to my friend's comments and modify the game. -I play with my friends with the game I made.

이 수업은 컴퓨터 앱을 이용하여 학생들이 직접 게임을 만들어서 친구들과 서로 게임을 실행해 보고 놀이를 하는 수업이다. 게임 만들기 활동은 개별 활동임에도 불구하고 옆에 있는 친구의 도움을 받기도 하고 친구를 도와주는 모습을 볼 수 있었다. 친구 코멘트를 듣고 게임을 수정하기도 하였다. 이와 같은 게임 만들기는 실과 수업에서 만이 아니라 여러 교과와 연계하여 실행된다고 한다. 이것은 뇌를 키우는 수업의 일환이다.

스웨덴은 게임 강국이다. 유능한 앱 개발자가 많이 있다. 또한 유튜브(YouTube)를 활용한 콘텐츠 개발에도 강세를 보이고 있다. 스웨덴 학생들은 7세부터 코딩 수업을 받는다. 15세 정도 되면 거의 모든 학생들이 간단한 프로그램을 개발할 수 있을 정도가 된다고 한다.

우리나라는 2015 개정 교육과정에 따라 2018년부터 전국 모든 초, 중, 고등학교에서 의무적으로 배우도록 하고 있다.

6.2.4 영어, 미술 통합수업 (8학년)

이 수업은 영어로 하는 미술 수업이었다. 영어 선생님과 미술 선생님의 팀티칭 수업으로 전개하였다. "롤모델이 뭐지?"라는 대화부터 시작하여 학생들은 각자 자기가 생각하는 롤모델을 발표하였다. 이렇게 정한 각자의 롤모델에 대한 사진 또는 글을 바탕으로 포스터를 제작하였

다. 제작한 포스터를 전체 친구들 앞에서 영어로 발표하는 순서로 수업은 진행되었다. 수업 진행 중에 궁금한 점은 언제든지 질의응답이 이루어진다. 어떤 경우는 동료들 간의 코멘트도 오고 가는 모습을 볼 수 있었다.

Table 5. English and Art Integration Class Plans

Topic	Create and present a role model poster
Place	'The show off' space and individual free space.
learning process	-It develops into a team teaching class between an English teacher and an art teacher. -Each student announces his or her own role model. -Produce posters based on photos or writings of each role model. -The posters produced will be presented in front of all the friends. -All classes are in English. -Next, the question and answer session will be held.

미술 교사는 사진 위에 컴퓨터 그래픽으로 글씨를 쓰거나 디자인하는 방법에 대해 가르치는데, 예를 들면 글자 폰트의 굵기와 기울기, 색깔 등을 이용하여 다양한 표현이 가능함을 안내하였다. Google에서 그림이나 사진을 선택할 때에는 저작권법을 잘 지켜야 함을 안내하기도 하고, 사진의 출처를 명시할 것도 안내하였다. 이 학교에서는 과제를 해결할 때 저작권을 위반하거나 백과사전 등을 베껴서 과제를 제출할 경우 퇴학 조치를 받을 수도 있다고 한다. 그만큼 저작권에 대한 의식이 강력하다.

영어 교사는 학생들이 영어로 발표하는 방법을 안내하였다. 발표할 때에는 충분히 연습을 한 후 발표해 달라고 요청한다. 영어로 발표하는 부분이 중요한 평가 기준임을 정확히 안내하는 모습도 볼 수 있었다.

이번 영어, 미술 통합수업은 하루 동안 내내 진행되는 프로젝트 수업이었다.

- 09:00-10:00 자신의 롤모델 설정
- 10:00-12:00 롤모델 포스터 제작 발표 준비
- 12:00-13:00 점심시간
- 13:00-15:00 영어로 롤모델 발표

학습 장소는 각자 달랐다. 어둡고 조용한 공간을 좋아 하는 학생은 작은 동굴 속에서 학습하고, 작은 공간에서 안락함을 느끼는 학생은 작은 방에서 학습하였다. 혼자서 학습을 할 수도 있고, 좋아하는 친구와 함께 서로 조언을 하면서 학습에 참여하기도 하였다. 그림에도 불구하고 학습을 대신해 준다든지 집중력이 떨어지는 학생들은 거의 찾아보기 힘들었다. 이는 어릴 때부터 자신의 학습 계획

을 스스로 세워 책임감과 집중력 있게 학습에 참여한 경험이 누적된 산물임을 느낄 수 있었다.

이때 교사의 역할은 매우 중요하다. 학생들이 학습하는 구석구석을 찾아다니면서 대화를 하거나 조언을 하였다. 교사 역시 수업에 집중하고 있었다. 학생들이 학습에 집중하고 있는 만큼 교사도 집중하였다. 이는 수업 성공 여부를 결정하는 매우 중요한 요소로 판단된다. 우리나라 선생님들은 종종 학생이 개별학습을 하고 있는 경우 뒷짐을 지고 순시를 하거나 잠시 다른 업무를 수행하는 경우를 볼 수 있다. 이는 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)에서는 상상할 수 없는 일이다.

또한 미술 교사와 영어 교사 모두 학생들을 돕는 활동을 할 때 영어를 사용하였다. 영어 수업이 별도의 영어시간에 하기도 하지만, 여기에서처럼 다른 교과 시간에도 자연스럽게 영어를 학습하고 노출 기회를 갖게 만들고 있었다.

7. 결론 및 제언

7.1 결론

본 연구는 오픈 스페이스 형태의 학교 공간 속에서 학습자 맞춤형 수업의 운영 사례를 분석하여 우리나라 학교 공간 혁신에 시사점을 얻고자 하였다. 이를 위해 스웨덴 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school) 공간을 분석하고 그 속에서 어떤 수업이 운영되는지 살펴보고자 하였다. 그 결론은 다음과 같다.

첫째, 오픈스페이스와 무학년 형태의 학생의 개인별 필요와 성장에 부합하는 교육과정과 수업을 운영할 수 있도록 공간을 구성하였다. 우리나라와 같은 일반적 학급 단위의 학습 공간은 존재하지 않았다. 학교 단위의 교육과정 속에서 그때그때 만들어진 팀 중심의 무학년제 수업을 운영할 수 있는 공간을 구성하였다. 학교 전체가 열려 있는 공간 속에서 학생은 자유롭게 학습에 참여하고 그 속에서 생활하고 있었다. 정해진 학급과 교실이 존재하지 않음으로써 우리나라보다 좀더 학생 개별 성장에 초점을 둘 수 있음을 알 수 있었다. 우리나라는 단위 교실에서 학생의 성취 여부와 관계없이 진도 나가듯 수업을 진행한다. 학습 결손이 발행해도 단위 수업 시간에 해결되지 않을 경우 지속적으로 결손은 누적되고 그 결과 교과 학습을 포기하는 경우도 허다하다. 하지만, 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)에서는 자신의 수준에 맞는 학습 스케줄에 따라 학습을 진행하고

교사는 끊임없이 학생의 성취를 자극하고 돕고 있었다. 이러한 학습 시스템은 학생들이 그저 노는 것처럼만 보이지만, 실제로는 자신의 학습 계획 단계부터 책임감을 가지고 적극적으로 참여하도록 유도하고 있으며 학업성취도를 높이는 결과로 이어질 수 있었다.

둘째, 오픈스페이스 형태의 학교 공간은 학생들이 많은 시간을 살아가는 삶의 공간으로서 역할을 다하고 있었다. 학생들이 활동하는 전체 시간 중에서 대부분의 시간을 학교에서 보내게 된다. 학교는 단순히 학습의 공간에 머물지 않고 생활의 공간이기도 한 것이다. 삶의 공간은 일정 부분 편안함을 주는 공간이어야 한다. 심이 공존해야 한다는 의미다. 학교에 오는 순간 '언제 끝나서 집에 가나?'라는 생각이 드는 학생은 학교생활 내내 불편하다. 따라서 학교는 학생의 다양한 학습 욕구뿐만 아니라 일정 부분 생활 욕구도 충족시켜 줄 수 있어야 한다. 비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)는 전체 공간을 열린 공간으로 디자인하면서 학생들이 편안하게 학습하고 생활할 수 있도록 했다. 'Organic Sofa Island'나 'Organic conversation furniture'에서 학생들은 앉거나 옆드려서 노트북을 가지고 개별학습 또는 친구들과 협동 작업을 할 수 있게 하였다. 'dance hall'은 학습 과정에서 받을 수 있는 스트레스를 마음껏 풀 수 있는 공간이다. 이 외에도 학교 구석구석에서 학생들의 생활공간으로 활용할 수 있도록 배려하고 있음을 알 수 있었다.

셋째, 교사는 학생들의 적극적 안내자와 조력자로서의 역할을 수행하고 있었으며, 교과융합수업을 위해 팀티칭 방식을 적용하고 있었다. 학습자 중심의 수업에서 교사는 일반적으로 강의하는 방식의 교수활동이 아닌 학습자를 돕는 안내자, 조력자 역할이 필요하다. 비트라 학교의 교사들은 학생들의 학습 스케줄 관리를 돕기도 하고, 각 활동의 시작 단계와 정리 단계에서 학습 안내 및 피드백을 제공하고 있었다. 여기에 머물지 않고 학생들의 본 학습 활동 단계에서는 개별 또는 모둠활동을 하고 있는 학생 가까이에서 위치하면서 지속적으로 대화하고, 학습 컨설팅 활동을 전개하고 있었다. 학습 내용을 교사가 학생에게 주어주는 교육이 아닌 학생이 스스로 답을 찾아가는데 조력자 역할을 충실하게 수행하고 있었다.

넷째, 학생 개별 학습 관리는 IT 기반 학습 플랫폼을 활용하고 있었으며, IT 최강국답게 코딩 수업이 매우 활발하게 진행되고 있었다. 우리나라 교실 중심의 학교는 담임교사가 학생의 학습과 생활 전반을 오프라인으로 관리하고 학기말에 NEIS 시스템에 학습 결과를 기록한다.

하지만, 비트라 학교는 학습 플랫폼을 기반으로 학습 과제를 제시하고 학생들은 여기에 자신의 학습 결과를 제출하여 평가 받는 방식으로 운영되고 있었다. 또한 교사는 이 플랫폼에 학습에 필요한 자료도 제공하고, 학생들이 제출한 학습 결과물을 보고 평가활동을 함으로써 업무 경감 효과도 있었다. 우리나라에서 학습자 중심의 학교 시스템을 설계할 때 고려해야 할 중요한 사항이라고 할 수 있다. 또한 학생들은 8살 때부터 코딩수업에 참여하고 있었다. 개인별로 1대씩 지급받은 노트북이나 패드를 가지고 일반적인 학습자 주도형 학습에 참여하기도 하고, 이 기기를 활용하여 자신이 직접 게임을 만들어 보는 등의 코딩 수업에 활발하게 참여하고 있었다.

다섯째, 학생이 주도적으로 학습을 설계·실행·평가 하면서 자신의 학습에 자율성과 함께 책임감을 갖도록 하고 있었다. 비트라 학교에서는 6세 때부터 모든 학생들로 하여금 자기 개발 계획을 세워 학습에 참여하도록 하고 있었다. 이 활동을 통해 학생들로 하여금 학습의 주인은 바로 자신임을 일깨워 주고 있었다. 학생들은 어릴 적부터 이런 학습이 몸에 배게 됨으로써 자연스럽게 자신의 학습에 책임감을 갖게 되는 것이다. 이와 더불어 학습의 과정에서 학생 상호간 협력을 중시하고 있다. 학교생활 전반에서 협력의 필요성을 몸으로 배울 수 있게 하고 있었다.

7.2 제언

미래의 학교시설은 동기유발이 가능한 공간, 유연성이 보장된 공간, 상호협력이 가능한 공간, 반성적 활동이 가능한 공간, 커뮤니티 중심 활동이 가능한 공간, 종합 예술 활동이 가능한 공간 등으로 구분하여 공간 환경이 구축되어야 한다[28]. 전통적인 학교와 교실의 모습이 지식의 전달을 용이하게 하는 획일적인 공간이라면, 미래 학습 환경에서는 공간 사용자의 다양한 상호작용을 촉진하고, 여러 공학적 요소들이 학습에 활용될 수 있도록 지원하는 공간이 되어야 하며, 협력에 기반 한 학습활동이 이루어 질 수 있도록 구성해야 한다[29].

비트라 텔레폰플랜 학교(Vittra Telefonplan school)의 사례는 우리나라 교육과정 운영 및 학교 공간에 주는 함의와 적용 방향에 많은 시사점을 주고 있다. 이를 신설학교 설계 상황과 기존 학교 재구조화 상황에 따라 제언하면 다음과 같다.

먼저, 신설학교 설계 상황이다. 신설학교 학교 공간은 처음부터 새롭게 만드는 상황이므로 더욱 적극적으로 창의적 아이디어를 적용해 볼 수 있을 것이다. 첫째, 학교

규모는 18학급~24학급 정도로 가급적 작은 규모의 학교를 설계해야 한다. 규모가 클수록 오픈스페이스 효과는 적어질 수 있기 때문이다. 둘째, 학급 단위가 아닌 학년 또는 학년군 단위로 독립된 커뮤니티 공간을 구성하는 것이 좋다. 운동장, 체육관, 급식실 등을 포함한 모든 학습 공간은 학년 또는 학년군 단위로 독립적으로 사용할 수 있게 한다. 셋째, 교육과정 운영 역시 학급 단위 구성을 없애고 학년 단위로 구성하거나 두 개 학년씩 묶어 학년군 단위로 구성하여 교육과정을 운영한다. 넷째, 특별히 방음이 필요한 별도 공간을 제외하고는 모두 오픈스페이스로 설계한다. 소규모로 오픈된 공간에서 학생들은 자유로움을 느끼면서 스스로 학습할 수 있다. 다섯째, 교육과정 운영 상황에 따라 수시로 변형하여 사용할 수 있도록 가변형 공간으로 구성한다. 활동 중심의 학습은 매우 다양한 환경을 요구한다. 수시로 변형하는 공간은 교육과정의 다양성을 포용할 수 있을 것이다.

다음으로 기존 학교 공간의 재구조화이다. 최근 교육부(2019)는 5년간 3조 5천억을 투자하여 학교 공간을 미래형 학교로 재구조화한다고 발표했다. 이에 따라 현재 전국의 30년 이상된 학교 시설을 대상으로 학교 공간 재구조화 사업을 추진하고 있다. 이들 학교 공간 재구조화는 기존 시설을 최대한 활용하되, 다양한 학습 공간 형태로 변형하는 노력이 필요하다. 첫째, 기존 교실의 재구조화는 학생수 감소 등의 이유로 교실 여유 공간이 충분한 학교부터 실행하는 것이 바람직하다. 둘째, 현재의 학급 구분 공간은 유지하되, 여유 교실을 오픈된 공동 활용 공간으로 만든다. 현재의 교실 구조는 교실과 복도를 기본으로 하고 있다. 학년 또는 학년군 단위로 활용할 수 있도록 여유 교실과 복도를 털어내어 넓은 오픈스페이스를 확보하고 여기에 가변형으로 크고 작은 학습 공간을 만든다. 셋째, 교육과정을 학년 단위로 운영하는 시스템을 만들어 운영한다. 기존 교실에서는 학급 단위로 기초·기본학습을 하거나 홈베이스 역할을 하도록 하고, 재구조화한 크고 작은 오픈 스페이스에서 학년 단위 학생들이 자유롭게 자신의 스케줄에 따라 다양한 프로젝트 학습할 수 있게 교육과정을 구성한다.

학교 공간이 바뀐다고 곧바로 학교 수업이 바뀌는 것은 아니다. 학교 공간을 구성할 때부터 교육과정에 기반하여 학생 참여형 수업을 적극적으로 실행하고자 하는 학교, 학생, 교사들의 노력이 함께 할 때 미래형 학교 공간은 그 빛을 발할 것이다.

학생들의 미래 역량 함양은 학생들이 주도적으로 학습에 참여하는 경험으로부터 출발한다. 이를 위해 학교 안

과 밖을 넘나드는 교육활동을 확대하는 노력도 필요하지만, 학생들이 가장 많은 시간을 보내는 학교 공간을 학생 중심으로 재구조화하거나 구성하는 것이 더 우선되어야 한다. 학생들이 학교라는 공간에서 편안하면서도 다양한 과제에 주도적으로 도전해 볼 수 있도록 해야 한다. 이러한 경험들이 축적되어 학생 개개인이 모두 행복한 삶을 누리면서 다른 사람에게도 도움 되고 사회에도 기여하는 인간으로 성장할 수 있게 될 것이다.

References

- [1] Ministry of Education, General Theory of Primary and Secondary Curriculum of Education (Notice No. 2015-74 of the Ministry of Education), Sejong: Ministry of Education, 2015.
- [2] Ministry of Education, Guidelines for School Space Innovation, Ministry of Education, 2019.
- [3] OECD, Analytic Framework for Case Study Collection: Effective Learning Environments, 2019.
- [4] I. S. Park, Architecture Changes: All Issues on Home, City, and Job, Marty, Seoul, 2017.
- [5] S. H. Kim, New Imagination of Urban Architecture, Hyeonam-sa, Seoul, 2009.
- [6] Korea Education & Research Information Service, White Paper On ICT In Education Korea, Sungwoo Adcom, Daegu, 2017.
- [7] S. H. Park, H. S. Jeon, M. B. Lee, G. J. Jang, Y. E. Kim, Education Vision for the Future Curriculum, Instruction, and Evaluation in South Korea(II):Future Directions for Teaching and Learning in Korean Kindergarten, Elementary and Secondary Schools, Korea Institute of Curriculum & Evaluation, pp 204, 2017.
- [8] H. J. Kim, E. Y. Kim, E. S. Lee, B. G. Gye, E. H. Lee, A Study on the Development of the Future School Establishment and Operation, Korea Education & Research Information Service, Daegu, pp. 372, 2017.
- [9] M. G. Lee, J. S. Hwang, S. H. Lee, E. J. Hu, S. J. Choi, Educational Innovation Outlook and Tasks - Primary and Secondary Education, Korean Educational Development Institute, Republic of Korea, 2017.
- [10] Martinez, M, "Key design considerations for Personalized Learning on the web", *Educational Technology & Society*, Vol.4, No.1, pp26-40, 2001.
- [11] Kallick, B., & Zmuda, A, Students at the center: Personalized Learning with habits of mind. Alexandria,VA: ASCD, 2017.
- [12] Adams Becker, S., Freeman, A., Giesinger Hall, C., Cummins, M., & Yuhnke, B, NMC/CoSN horizon report: 2016 K-12 edition, Austin, TX: The New Media Consortium, pp32, 2016.
- [13] S. J. Hong, T. E. Kim, "The investigation of personalized learning strategies", *Primary Education Research*, Vol.23, No.2, pp309-334, 2010.
- [14] G. E. Lee, J. R. Gwon, S. C. Oh, A Study on the Customized Learning Support Plan in Classroom (I), Korea Institute of Curriculum & Evaluation, Seoul, 2008.
- [15] D. S. Lee, "The Essence and Critical Characteristics of Differentiating in Differentiated Instruction", *Integrated Education Research*, Vol.11, No.2, pp187-216, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.26592/ksie.2016.11.2.187>
- [16] I. A. Kang, S. M. Jin, H. E. Bae, "Defining The Characteristics of LMS for Smart Learning Drawn from The Analysis of the Current Cases of LMS", *Education Information Media Study*, Vol.22, No.2, pp195-222, 2016. DOI : <http://dx.doi.org/10.15833/KAFEIAM.22.2.195>
- [17] S. Y. Kim, "A Study on the Concept and Personality of Learner-led Customized Learning- Focused on American School Cases", *Education Curriculum Research*, Vol.36, No.3, 2018.
- [18] M. R. Jang, J. I. Jo, H. G. Choi, S. C. Park, S. M. Lee, Study on the Re-structuralization of School Space for the Operation of Students- Focused on the Case Study of the Field, Korean Educational Development Institute, pp.14, 39-146, 2017.
- [19] B. G. Gye, E. H. Lee, M. S. Oh, Guidelines for designing future school, pp11-157, Korea Education & Research Information Service, 2011.
- [20] Fisher Kenn, Linking Pedagogy and Space. Department of Education and Training, Knowledge & Skills, Department of Education and Training, pp.2, 10, 34, 2005. <https://www.education.vic.gov.au/documents/school/principals/infrastructure/pedagogyspace.pdf>.
- [21] Nair Prakash, Blueprint for Tomorrow-Redesigning Schools for Student Centered Learning, pp.68, Cambridge, MA: Harvard Education Press, 2014.
- [22] H. Y. Park, qualitative research methodology, pp.163-173, Chonbuk National University Publishing Culture Center, Chonju, 2017.
- [23] Korea Institute of Curriculum and Evaluation, NCIC(National Curriculum Information Center), Korea Institute of Curriculum and Evaluation, 2018. <http://ncic.go.kr/mobile.wdi.map.do> (accessed Sep. 4, 2019)
- [24] Vittra Telephonplan School Homepage, <https://vittra.se/telefonplan/> (accessed May. 14, 2019)
- [25] Rosanbosch Studio Homepage, 2011, <https://rosanbosch.com/en/project/vittra-school-telefonplan> (accessed May. 14, 2019)
- [26] EBS News 2018. 01. 31,

<http://news.ebs.co.kr/ebsnews/allView/10827003/H>
(accessed May. 18, 2019)

- [27] Bogyong Gye, Eunhwan Lee, Myeongseon Oh, Guidelines for designing future school, pp11-157, Korea Education & Research Information Service, 2016.
- [28] I. C. Kang, H. S. Kim, U. Y. Um, H. J. Choi, U-School : Its possibilities & Limitations, pp. 5-6, Korea Education And Research Information Service, Seoul, 2007.
- [29] J. E. Lee, *A Study on the flexible space planning of elementary school corresponding to the future society : Focusing on the analysis of open classroom related space in existing school*, Master's thesis, Graduate School of The University of Seoul, 2016.

신 진 수(Jin-Su Shin)

[정회원]



- 2000년 2월 : 한국교원대학교 일
반대학원 교육과정 전공(석사)
- 2014년 3월 ~ 2017년 2월 교육
부 교육연구사
- 2018년 9월 ~ 현재 : 충남 위례초
등학교 교장
- 2017년 3월 ~ 현재 : 공주대학교
교육학과 박사학위 재학 중

〈관심분야〉

교육과정, 교육공학, 수업방법, 학교 공간 혁신

조 향 미(Hyang-Mi Jo)

[정회원]



- 2004년 2월 : 충남대학교 교육대
학원 상담교육 전공(석사)
- 2018년 9월 ~ 현재 : 공주정명학
교 교감
- 2018년 9월 ~ 현재 : 공주대학교
교육학과 박사학위 재학 중

〈관심분야〉

교육과정, 상담심리, 수업방법, 학교 공간 혁신