

# 학습환경으로서 미래교육시설구성에 대한 교사 인식 연구

## A Study of the Level of Awareness of Teachers Regarding Future Learning Environments

이 경 희\*

Lee, Gyeong-Hee

홍 경 선\*\*

Hong, Kyung-Sun

유 화 영\*\*\*

Yu, Hwa-Young

### Abstract

The purpose of this study is to gauge the level of awareness of elementary, middle school, and highschool teachers regarding teaching-learning activities, learning space, and support for technology-based instruction in current and future school education, thereby providing essential data for seeking future improvements in the learning environment.

Towards this end, a survey questionnaire (sectionalized into teaching-learning activities, learning space, and support for technology-based instruction) was developed. Subsequently the survey was administered to a random sampling of elementary, middle school, and highschool teachers in the Kyonggi, Kangwon, and Chonra Provinces. An in-depth analysis was conducted on the 797 questionnaire responses thus attained, focusing on the teachers' level of awareness regarding teaching-learning activities, learning space, and support for technology-based instruction, the correlation of the findings of the three areas in question, and the differences of the findings according to the circumstances of those surveyed.

Based on the results, the authors of this study propose the following: First, that school administrators take into account the level of awareness of frontline teachers regarding teaching-learning activities, learning space, support for technology-based instruction. Second, efforts should be made to establish a safe and secure learning environment conducive to the synergic interplay of the three areas in question, by realizing true ICT in the classroom. Third, teachers in the classroom must endeavor to achieve a meaningful synthesis between educational programs and teaching-learning activities, as well as to serve as harbingers of improvements in the way we conduct the business of education.

키워드 : 미래교육시설, 미래교육시설방향, 교사의 교육시설인식

Keywords : Educational Facilities for the Future, Directions of Future Educational Facilities, Teachers' Awareness on the Educational Facilities

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경과 목적

학교는 학습자들이 미래사회에 대처하도록 능력을 길러 주는 곳이다. 따라서 학생들이 학교를 졸업 후에 사회인으로 제 몫을 담당할 인재로 성장하도록 해야 한다. 특히,

선택형·맞춤형 교육방식으로서 교육패러다임 변화, 지식습득보다는 문제해결기능과 비판적 사고능력과 같은 핵심능력(key competency)에 대한 관심, 선형적 학제 중심에서 생애주기에 따른 평생학습을 지향하는 변화가 진행되고 있는 지금의 교육에서, 학교가 과거의 시설과 과거의 문화유산, 과거의 교육방식을 유지한다면, 지금과 같은 정보화 사회에서 학교는 학생을 정보화시대의 인재로 양성하는 것이 아니라 획일적이고 표준화된 사람을 요구하는 산업화사회의 인재로 키우게 될 것이다.

학교시설에 대한 표준설계도가 폐지된 지금, 학교시설은 양적 충족을 위한 공공시설이 아니라 변화된 교육환경과

\* 정회원, 대진대 교직과 교수

\*\* 정회원, 군산대 교직과 부교수, 교신저자 (hongksun@kunsan.ac.kr)

\*\*\* 정회원, 관동대 교직과 교수

본 논문은 2012년도 대진대학교 교내 학술연구비 지원에 의해 연구되었음.

다양한 요구를 충족하는 질적 공간으로 거듭나야 한다. 즉, 교육 실천의 장으로서 학교의 개념은 전통적인 물리적 공간에서 학습환경을 구성하는 공간으로 변화해야 한다(김영록, 2010). 학교시설은 미래 세대에게 필요한 능력을 키워주기 위한 학습자 중심의 다양한 교수-학습전략을 수행할 수 있으며, 학교공간에서 생활하는 교사와 학습자, 그 외 관련된 사람들이 안전하고 편리하게 생활할 수 있는 동시에 정서적·환경적으로 안락한 공간이 되어야 하고, 정보화사회의 학교로 거듭나야 한다는 것이다. 따라서 미래학교시설에 대한 주요 변인으로 교수학습활동, 공간구성, 정보화를 모두 고려하여야 한다.

Green과 Hannon(2007)은 교육이 변화되지 않은 이유를 하드웨어나 인프라에 집중한 탓으로 돌리고 있다. 그들은 하드웨어에 많은 투자가 집중되어 소프트웨어의 중요성이 간과되었으며 더욱이 교사들을 훈련시키는 것에는 소홀하게 되었다고 주장하였다. 그러므로 하드웨어나 인프라에 의존하여 변화를 기대할 것이 아니라 이를 활용하는 사람에 초점을 맞추어야 교육에서의 참 변화가 이루어질 것이라고 제시했다. 즉, 교육현장에 있는 교사들의 변화에 대한 대비노력 및 인식이 중요함을 역설하였다.

본 연구 역시 미래교육을 위한 교육시설연구는 교육과 관련된 사람에 초점을 맞추어야 한다고 보고, 그 첫 단계가 교사들의 인식을 정확하고 구체적으로 파악하고 이를 바탕으로 전개하는 것이라고 보았다. 미래교육 연구는 미래교육 대비의 필요성 및 미래교육의 특성 등에 대한 연구 못지않게 미래의 교수학습활동, 학교 공간구성, 정보화 지원활동을 위한 다양한 기자재, 관련 교육프로그램들에 대해 교사들은 어떻게 생각하고 있으며 얼마나 중요하게 생각하고 있는지 등과 같은 현장연구도 필요하기 때문이다. 이에, 본 연구는 현재 초, 중, 고등학교 교사들이 인식하고 있는 학교교육에서의 교수학습활동지원, 학습공간, 정보화 지원활동에 대한 현재와 미래의 중요성 인식수준을 살펴봄으로써 학습환경으로서 미래교육시설 구성에 대한 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다.

## 1.2 연구문제

본 연구의 목적을 위한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 초·중·고등학교 교사들의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원에 대한 현재 중요성 인식수준과 미래 중요성 인식수준은 어떠하며, 이들 간에는 차이가 있는가?

둘째, 교사들이 인식하는 현재와 미래의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원에 대한 중요성 인식 간에는 정

적인 상관관계가 있는가?

셋째, 교사의 인구학적 특성에 따라 현재와 미래의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원에 대한 중요성 인식 간에 차이가 있는가?

## 2. 이론적 배경

미래학교가 어떤 모습을 갖고 있어야 하며, 어떤 것이 미래사회 즉 정보화사회에 바람직하며 그에 따른 학교의 시설이나 공간구성은 어떻게 이루어져야 하는지에 대하여 한 마디로 말하긴 어렵다. 미래 학교시설에 대한 주요 변인이 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 세 가지로 요약될 수 있다고 하였으므로 이를 중심으로 이론적 배경을 살펴보고자 한다.

교수학습활동지원에 관련된 이론을 살펴보고자 할 때, 대표적으로 현 사회의 교육패러다임인 구성주의를 이야기할 수 있다. 구성주의를 간단하게 표현하면 ‘교수(teaching)에서 학습으로(learning)’ 교육의 중심가치가 변했다고 표현할 수 있다. 과거에는 가르치는 교수자 중심에서 지식을 학생들에게 전달하는 것이 중요했지만 현재는 학생 스스로 지식을 구성해나가도록 환경을 조성해주는 것이 중요하다는 것이다. 즉, 지식의 성격이 과거와는 달라졌기 때문에 패러다임의 변화가 이루어져야 한다는 것이다. 과거의 지식은 면면히 전수되어온 과거 선조들의 문화유산을 체계적으로 정리하여 후세에게 전달하여 논리나 지력을 키우는 것이라 생각하였다면, 현재의 지식은 폭발적으로 늘어나기 때문에 과거에 정리되어온 지식만으로는 현재 사회에 대처하기 어렵고 살아가기 어렵기 때문이라 할 수 있다.

구성주의는 지식의 형성과 습득에 대한 상대주의적 인식론을 지니고 있다. 상대주의적 인식론에서는 지식이 단지 개인의 인지적 작용에 의하여만 습득되고 형성되는 것이 아니고, 학습자 개인이 속해 있는 특정 사회의 구성원과의 상호작용과 그 사회의 구성원으로서의 참여를 통해서도 지식을 습득한다고 보고 있다. 즉 사회적 요소와 인지적 요소간의 상호작용을 통해서 지식의 습득과 형성이 이루어진다고 보고 있다(강인애, 1997). 이러한 특성을 갖고 있는 구성주의에서는 학습공간의 특성을 능동적/조작적, 구성적, 협력적, 의도적, 복합적, 대화적, 맥락적, 성찰적 등 8가지로 제시하였다(Jonassen, 2007).

교육시설의 교수학습활동지원이 변화되는 근거를 이 시대의 학생 변화에 초점을 두는 학자도 있다. 돈 탭스콧(2009)은 어린 학생들부터 30대 초반까지 전 세계에서 6,000

명을 대상으로 현재의 넷세대의 특성을 연구하고 그들을 ‘디지털원주민’이라 명명하고 이들의 특성을 자유, 자신을 위한 맞춤 제작, 철저한 조사, 성실성, 협업, 엔터테인먼트, 속도, 혁신의 8가지로 설명하였다. 그리고 이러한 넷세대의 특징이 교육분야에서 어떻게 드러나는지를 이야기하면서 학교 2.0시대에 교육자들에게 필요한 조언을 제시하였다.

과거의 교육 모델은 교사 위주이며, 일방적이고, 하나로 모든 것을 맞추는 것이었으나, 현재의 넷세대는 그들의 교사와 협력함으로써 더 많은 것을 배운다. 그러므로 학생 위주의 다중 방향적인 새로운 교육 모델을 개발하여야 하며 이는 학생들의 취향에 맞춘 협력적 모델이 되어야 한다. 또한 교실에 기술을 던져 놓고 좋은 일이 생기길 기대해서는 안 되며, 기술이 아닌 교육 자체의 변화에 집중해야 한다. 이를 위해서는 학생 중심적이고, 학생에 맞춘, 협력적인 학습 환경을 만들기 위해 기술을 사용하여야 한다.

미래교육을 위한 시설 및 공간구성에 대한 연구도 진행되었다. 사용자 중심의 제품개발 및 창의력과 혁신성으로 유명한 미국의 가구업체인 Steel Case(2006)에서는 미래 학교를 대비하는 연구를 진행하였는데 그 연구에서 학습공간을 협력의 정도와 자기주도 정도 등 두 가지 축을 기준으로 구분하였다. 교사 주도로 강의가 주로 이루어지는 경우 즉 협력과 자기주도성이 모두 낮은 경우에는 전통적인 교실이 적합하다고 하였다. 교사가 문제를 제시하고 학생을 집단으로 편성하여 해결책을 찾도록 하는 것과 같이 자기주도성은 낮지만 고도의 협력을 요구하는 경우 세미나실, 회의실이 적합하며, 학생이 특정 주제에 대해 조사하는 경우처럼 협력은 낮지만 자기주도성은 많이 필요한 경우에는 미디어 센터, 도서관, 개인학습실 등이 적합하다고 하였다. 또한 학생들이 스스로 팀을 구성하고 특정 주제에 대한 프로젝트를 수행하는 것과 같이 협력과 자기주도성을 모두 필요로 하는 경우에는 프로젝트 공간, 팀 공간, 회의실 등이 적합하다고 주장하였다. 그러므로 미래교실에는 현재와 같은 교실보다는 협력이 이루어지는 공간과 도서관, 미디어 센터, 개인학습실 등이 더 많이 설치되어야 함을 알 수 있다.

미래학습공간 구성원칙에 대한 연구를 진행한 Nair(2000)는 학생간의 사회화, 상호작용 등이 이루어질 수 있도록 공간을 조성해야 함을 시사했다. 또한 공학을 기반으로 학습 환경이 구성될 것이므로 프로젝트 기반 학습과 협력학습이 활성화될 것이며, 일제식 수업이 이루어지는 교실이 갖는 의미는 약화될 것으로 보고 개개인이 독립적으로 학습하는 경향이 늘어나게 될 것으로 보고 있다.

Lomas와 Oblinger(2006)는 학습공간을 설계할 때 학생

의 다섯 가지 성향 즉 디지털(digital), 이동성(mobile), 개별적(independent), 협동적(social), 참여적(participatory) 학습 특성을 고려해야한다고 주장하였다.

학습공간 구성에서도 주장한 바와 같이 정보화는 미래 교육에서 주요한 역할과 기능을 할 것임에 틀림없다. 이에 대하여서는 NMC(New Media Consortium)가 2002년 Horizon Project를 시작한 이래로 매년 1월 보고서를 출판하는 Horizon Report에 잘 나타나 있다. 학생들이 학습하는 공간은 학습공동체 주도의 공간, 학제 간 공간 그리고 기술에 의해 지원되는 공간이 되고 있다고 주장하며, 2010년에는 교육에 영향을 미칠 ‘주목할 기술(Technologies to Watch)’을 세 단계의 기간에 따라 소개하였다(김영록, 2010). 우리나라에서도 테크놀로지 기반 첨단 미래학교 예측 연구가 실시되었는데, 테크놀로지를 통해 모바일 기술, 온라인 의사소통 도구 적용 등과 이로써 이루어지는 교육 학습문화의 변화를 이야기하고 있다(김현진 외, 2009).

이러한 연구결과를 종합해 볼 때, 미래학교는 학생들이 개별적인 학습 공간과 협동학습 공간이 필요하며 학생들이 자유롭게 디지털 기기와 모바일 기기를 활용하며 실제적 지식 구성에 참여하는 교육의 변화를 예측할 수 있으며 이를 위한 학교 변화를 대비할 필요가 있음을 알 수 있다.

학교 변화를 대비함에 있어서 교사의 중요성을 생각하지 않을 수 없다. 대통령자문 교육혁신위원회(2007)에서는 미래교육에 대한 연구를 통해 ‘학습사회 실현을 위한 미래 교육 비전과 전략’을 발간하였는데 미래사회에서도 교사의 질이 교육의 질을 결정하는 가장 중요한 원천이 된다고 주장하였다. 이는 모든 교육적 활동은 교사를 통해서 이루어지기 때문이며, 또한 교사는 사회변화와 개혁을 촉진하는 역할을 담당하기 때문이다(강기수, 김희규, 2011).

그러나 교사의 인식에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 테크놀로지 기반 첨단 미래학교 예측 연구를 실시한 김현진 외(2009)의 연구에서 텔파이 조사를 위한 25명의 전문가 패널 중 초·중등학교 교사가 9명 포함된 것을 찾아볼 수 있는 정도라 하겠다.

학교 시설과 공간구성이 제 아무리 첨단화되고, 학생들의 특성이 변화하여도 교사들이 이를 받아들이지 않는다면 학교는 제 기능을 상실하게 될 것이다. 교단선진화가 진행되어 첨단 기술공학이 학교교실에 도입되어도 교사들이 예전 방식 그대로 수업을 진행한다면 첨단 기술공학은 무용지물이 되며, 학생 특성을 무시하고 일방적으로 교사들의 지식과 생각을 주입하려 한다면 학생들의 변화와 특성은 교수학습활동에 장애가 될 뿐이다. 따라서 교사의 미

래교육에 대한 인식에 따라 미래교육의 현실적 도래가 안착될 수도 있고 불협화음을 일으키며 교육혼란을 야기할 수도 있을 것이다. 그러므로 교사가 갖는 미래에 대한 바

른 전망과 인식이 미래교육으로의 전환에 매우 중요한 역할을 하리라는 것을 알 수 있다.

### 3. 연구 방법 및 절차

#### 3.1. 연구 도구

본 연구를 위한 연구도구는 연구 목적에 맞도록 교수·학습활동지원, 공간구성, 정보화지원 측면의 세 가지 영역에서 개발된 리커트(Likert) 방식의 5단계 설문지이다. 최초 예비문항으로 개발한 40개 문항은 내용타당도를 확보하고자 교사 30인을 대상으로 pilot테스트를 실시하였다. 내용타당도는 내용타당도비율(CVR)이 .60이하가 되는 문항을 삭제·수정하는 과정을 거쳐 33문항으로 정리하였다. 이후 해당 문항에 대하여 연구대상자 814명을 대상으로 설문을 실시하였고, 설문결과에 대한 기초문항 분석과정을 거쳐 상관관계가 너무 낮거나(.03미만), 너무 높은(.80이상) 문항을 배제한 31문항이 도출되었다. 이후, 요인 추출에 있어서 각 문항의 요인 적재치가 .40이상인 문항을 채택하고, 아이겐 값을 1로 지정하여 탐색적 요인분석을 실시한 결과 총 3개 영역의 29개 문항을 도출하였으며, 내적합치를 추정하는 방법으로 Cronbach's  $\alpha$  계수를 사용하여 신뢰도를 분석하였다. 전체 신뢰도는  $\alpha=.950$ 으로 매우 높게 나타났으며, 각 영역별 신뢰도는 <표 1>과 같이 0.821~0.948로 높게 나타났다. 연구에 활용된 설문지의 각 영역별 문항 타당성 및 요인분석 결과는 <표 1>과 같다.

#### 3.2 조사 대상 및 조사 기간

본 연구의 대상은 임의표집한 경기도, 강원도, 전라남도에 소재하고 있는 초·중·고등학교 교사이며, 수거한 설문지 814부 중 불성실 응답지 17부(2.09%)를 제외한 797부를 분석 대상으로 하였다. 설문기간은 2011년 8월 20일부터 9월 10일까지였으며, 설문 대상자의 일반적 특성은 <표 2>와 같다.

표 1. 교육시설환경의 하위 영역 및 요인분석 결과

영역	내용	현재				미래					
		공통성	요인적재치	고유치	분산설명의	Cronbach의 값	공통성	요인적재치	고유치	분산설명의	Cronbach의 값
교수 학습 활동 지원	수업중 인터넷활용 정보검색	.388	.547				.337	.418			
	수업 중 협동학습활동	.605	.737				.514	.649			
	자기주도적 학습활동	.554	.688				.490	.634			
	학습과정의 중요성 강조	.602	.716	4.591	15.831	.865	.551	.700	4.055	13.983	.821
	통합적인 교과운영	.626	.732				.517	.665			
	융통적인 수업시간 활용	.572	.659				.513	.622			
	수업중 교사와 학생, 학생 간 상호작용	.569	.699				.546	.699			
공간 구성	개인학습공간	.484	.559				.393	.417			
	수업모형별 교실배치, 변경의 용이	.643	.613				.552	.559			
	독립된 그룹활동 공간	.694	.726				.560	.652			
	교과별 교수학습활동 공간	.357	.563				.525	.650			
	창의적 활동 공간	.786	.810				.575	.685			
	예술적 활동 공간	.761	.797				.634	.747			
	교육목적별 교실크기·모양의 융통적 구성	.749	.786	7.763	26.768	.948	.602	.737	6.357	21.921	.924
	지역사회교류 커뮤니티 공간	.710	.754				.552	.679			
	학생용 수납공간	.539	.603				.534	.681			
	학생 휴식 공간	.734	.766				.524	.657			
	교사 연구활동 공간	.686	.739				.508	.614			
	학교건물의 소음 차단성	.635	.686				.500	.588			
일조량 및 환기성	.498	.547				.433	.508				
학교생활의 안전성과 보안성	.558	.578				.389	.416				
정보화 지원	학교내 유무선 인터넷 환경	.512	.657				.628	.714			
	최첨단 정보화기자재 사용	.652	.695				.681	.756			
	컴퓨터, 모바일기기의 충분성	.686	.716				.695	.768			
	수업중 정보화기기 활용 상호작용성	.680	.719	5.680	19.585	.928	.677	.750	5.737	19.783	.930
	홈페이지 구성과 운영의 교사 편리성	.721	.755				.697	.765			
	홈페이지 구성과 운영의 학생 편리성	.737	.748				.734	.790			
	홈페이지 구성과 운영의 학부모 편리성	.706	.734				.686	.737			
교사, 학생, 학부모간 SNS활용	.590	.629				.603	.693				
전체	29개 요인	Bartlett 구형성검정 $\chi^2=17657.433, df=406, p<.001$			.967	Bartlett 구형성검정 $\chi^2=14091.167, df=406, p<.001$			.950		

표 2. 응답자의 일반적 특성

n=797

변수	구분	사례 수	백분율	변수	구분	사례 수	%
학교급	초등학교	504	63.2	경력	0년-5년 미만	184	23.1
	중학교	106	13.3		5년-10년 미만	154	19.3
	고등학교	187	23.5		10년-15년 미만	143	18.0
성별	남자	329	41.3		15년-20년 미만	80	10.0
	여자	468	58.7		20년-25년 미만	127	15.9
소재지	도시	598	75.0		25년 이상	109	13.7
	읍·면	199	25.0				

### 3.3 자료 처리

자료처리는 SPSS Window's 18.0 한글버전을 이용하였으며, 분석에 적용된 통계방법으로는 빈도분석, 기술통계, 검사도구의 신뢰도 분석을 위한 Cronbach  $\alpha$  검사, 검사도구의 타당성을 검증하기 위한 요인분석, 집단간 변인에 따른 차이를 검증하기 위한 t검정, 분산분석(ANOVA)에 의한 F검정 등을 실시하였다.

## 4. 연구 결과

### 4.1 교수학습활동, 공간구성, 정보화지원에 대한 중요성 인식

초·중·고등학교 교사들이 인식하고 있는 현재 및 미래의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 중요성 인식수

준을 조사한 결과(<표 3> 참조), 현재와 미래인식 수준 간에는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p<.001$ ), 각 영역별 개별 변인에서도 현재인식과 미래인식 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<.001$ ).

현재인식과 미래인식을 비교해 보면, 현재 인식수준에서는 교수학습활동지원 영역( $M=3.86$ , 1위)이 가장 높게 나타났으나, 미래 인식수준에서는 정보화지원 영역( $M=4.50$ , 1위)이 가장 높게 나타남으로써, 미래 교육에서 정보화기기의 활용 증가 및 역할을 교사들이 더 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다. 공간구성영역에 대한 현재 및 미래인식수준은 교수학습활동지원이나 정보화지원 영역에 대한 인식수준보다는 낮았으나, 현재와 미래인식간의 차이(1.03)가 가장 크게 나타났고 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 이는 교사들이 미래교육에서 공간구성이 현재보다 더 중

표 3. 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원에 대한 현재 및 미래 활용수준에 대한 인식

구분	내용	중요성 인식 수준		차이 (미래-현재)	중요성 인식 순위		t값	p값
		현재	미래		현재	미래		
교수 학습 활동 지원	수업중 인터넷활용 정보검색	3.88(0.844)	4.50(0.692)	0.62(-0.152)	4	12	-23.650	.000***
	수업중 협동학습활동	3.85(0.790)	4.43(0.666)	0.58(-0.124)	6	16	-20.734	.000***
	자기주도적 학습활동	3.86(0.827)	4.62(0.565)	0.76(-0.262)	5	1	-26.890	.000***
	학습과정의 중요성 강조	4.05(0.801)	4.53(0.635)	0.48(-0.166)	1	8	-17.705	.000***
	통합적인 교과운영	3.71(0.858)	4.41(0.693)	0.7(-0.165)	10	19	-23.672	.000***
	융통적인 수업시간 운영	3.67(0.906)	4.40(0.712)	0.73(-0.196)	11	20	-22.564	.000***
	수업중 교사와 학생, 학생간 상호작용	4.02(0.839)	4.53(0.715)	0.51(-0.124)	2	8	-16.282	.000***
소계	3.86(0.624)	4.49(0.465)	0.63(-0.159)	(1)	(2)	-31.300	.000***	
공간 구성	개인학습공간	3.38(0.946)	4.43(0.655)	1.05(-0.292)	22	16	-30.984	.000***
	수업모형별 교실배치, 변경의 용이	3.53(0.903)	4.40(0.637)	0.87(-0.293)	16	20	-26.457	.000***
	독립된 그룹활동 공간	3.31(1.001)	4.36(0.671)	1.05(-0.33)	24	24	-29.899	.000***
	교과별 교수학습활동 공간	3.35(1.440)	4.37(0.691)	1.02(-0.749)	23	22	-19.980	.000***
	창의적 활동 공간	3.26(1.042)	4.44(0.656)	1.18(-0.386)	25	15	-31.434	.000***
	예술적 활동 공간	3.17(1.082)	4.34(0.742)	1.17(-0.34)	27	25	-31.598	.000***
	교육목적별 교실크기, 모양의 융통적 공간	3.11(1.124)	4.30(0.771)	1.19(-0.353)	29	27	-29.991	.000***
	지역사회 교류 커뮤니티 공간	3.14(1.077)	4.25(0.774)	1.11(-0.303)	28	28	-30.070	.000***
	학생용 수납공간	3.47(0.941)	4.24(0.761)	0.77(-0.18)	20	29	-21.485	.000***
	학생 휴식공간	3.20(1.070)	4.33(0.739)	1.13(-0.331)	26	26	-28.383	.000***
	교사 연구활동 공간	3.39(1.083)	4.55(0.637)	1.16(-0.446)	21	7	-29.405	.000***
	학교건물의 소음차단성	3.48(1.079)	4.51(0.653)	1.03(-0.42)	19	10	-26.191	.000***
	일조량 및 환기성	3.80(0.942)	4.57(0.625)	0.77(-0.317)	7	5	-23.240	.000***
	학교생활의 안전성과 보안성	3.75(0.971)	4.61(0.595)	0.86(-0.379)	8	2	-24.666	.000***
소계	3.38(0.818)	4.41(0.448)	1.03(-0.370)	(3)	(3)	-37.088	.000***	
정보화 지원	학교내 유무선 인터넷 환경	3.94(0.843)	4.61(0.605)	0.67(-0.238)	3	2	-22.140	.000***
	최첨단 정보화기자재 사용	3.75(0.876)	4.58(0.630)	0.83(-0.246)	8	4	-27.028	.000***
	컴퓨터, 모바일 기기의 충분성	3.64(0.923)	4.56(0.632)	0.92(-0.292)	12	6	-27.775	.000***
	수업중 정보화기기 활용한 상호작용성	3.53(0.961)	4.51(0.662)	0.98(-0.299)	16	10	-28.878	.000***
	홈페이지 구성과 운영의 교사 편리성	3.62(0.899)	4.43(0.689)	0.81(-0.21)	13	16	-25.592	.000***
	홈페이지 구성과 운영의 학생 편리성	3.58(0.908)	4.45(0.706)	0.87(-0.202)	15	14	-27.781	.000***
	홈페이지 구성과 운영의 학부모 편리성	3.53(0.915)	4.37(0.755)	0.84(-0.16)	16	22	-26.730	.000***
	교사, 학생, 학부모간 SNS활용	3.60(0.948)	4.46(0.707)	0.86(-0.241)	14	13	-27.220	.000***
소계	3.65(0.742)	4.50(0.553)	0.85(-0.189)	(2)	(1)	-34.379	.000***	

n=797, 평균(표준편차), \*\*\* p<.001

요하게 부각될 것이라고 인식하고 있음을 알 수 있다.

각 영역의 하위 요인별 현재와 미래의 인식 간에는 모든 항목에서 현재보다 미래 활동의 중요성을 더 높게 인식하고 있었고, 이는 통계적으로 유의한 차이( $p < .001$ )를 나타내었다. 또한, 영역별 하위요인 인식수준을 보면, 교수학습활동지원 영역에서 현재는 ‘학습과정의 중요성 강조’를 가장 중요하게 인식하고 있으나, 미래는 ‘자기주도적 학습활동’을 가장 중요하게 인식함으로써 자기주도적인 미래사회의 교육방향이 중요함을 시사하고 있다.

공간구성 영역에서 현재 인식에서는 ‘일조량 및 환기성’(7위)이 가장 높게 나타났으나, 미래 인식에서는 ‘학교생활의 안전성 및 보안성’(2위)이 가장 높게 나타났다. 공간구성 영역의 미래 인식에서는 학교건물의 하드웨어적인 측면(학교생활의 안전성과 보안성, 일조량 및 환기성, 학교건물의 소음차단성)이 교수학습활동을 지원하는 활동공간보다 중요하다고 인식하는 경향을 나타내었다. 즉, ‘교사연구 활동공간’(7위)과 ‘창의적 활동공간’(15위)외에 교수학습활동지원을 위한 다른공간(예술적 활동공간, 독립된 그룹활동 공간 등)과 학생들의 학교생활과 관련한 공간(교육목적별 교실크기·모양의 융통적 공간, 개인학습공간 등)에 대한 중요성 인식수준은 낮게 나타났다. 특히 ‘지역사회 커뮤니티 교류공간’, ‘학생용 수납공간’, ‘학생휴식공간’ 등은 현재 및 미래의 중요도 인식수준이 다른 요인의 인식수준보다 낮게 나타나, 학생중심적, 지역사회 연계적 공간구성의 필요성을 상대적으로 덜 중요하게 인식하고 있다는 것을 알 수 있다.

정보화지원 영역에서 ‘학교내 유무선 인터넷 환경’과 ‘최첨단 정보화기자재 사용’은 현재와 미래 모두 중요하다고 인식하고 있으나, 미래인식이 현재인식보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p < .001$ ). ‘홈페이지 구성과 운영의 학부모 편리성’에 대한 중요성 인식은 정보화지원 영역 요인 중 가장 낮았고 이는 ‘교사, 학생, 학부모간 SNS 활용’보다 낮게 나타남으로써, 현재 학교와 학부모간의 소통이 정보화기기 활용보다는 학부모회이나 학교참관 행사 등 면대면 소통을 선호하고 있음을 알 수 있다. 또한, 맞벌이 부부와 조손 가정 등의 증가로 홈페이지보다 스마트폰이나 개인 휴대폰을 활용한 문자(SMS) 중심으로 학교와 가정의 소통이 이루어지는 현상을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

#### 4.2 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원간 인식수준 상관관계

초·중등학교의 현재와 미래 교육활동을 위한 교육환경을

표 4. 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 상관 분석

구분	교수학습활동		공간구성		정보화지원	
	현재	미래	현재	미래	현재	미래
교수학습활동지원	현재	1	.495***	.611***	.429***	.599***
	미래		1	.249***	.637***	.315***
공간구성	현재			1	.375***	.753***
	미래				1	.428***
정보화지원	현재					1
	미래					

n=797, \*\*\*p<.001

교수학습활동지원 측면, 공간구성 측면, 정보화지원 측면으로 나누어 각 영역에서의 현재와 미래의 활용 중요도에 관한 인식의 상관관계를 살펴본 결과는 <표 4>와 같다.

교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 현재와 미래의 중요성 인식 간에는 모두 정적상관이 있는 것으로 나타났다. 먼저, 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 현재와 미래인식 간에는 각각  $r = .495$ ,  $r = .375$ ,  $r = .454$ 로 정적상관을 가지고 있었다. 현재 교육환경에 대한 인식을 보면, 공간구성과 정보화지원 간에 가장 높은 정적상관( $r = .753$ )을 나타냈으며, 교수학습활동지원과 공간구성( $r = .611$ ), 교수학습활동지원과 정보화지원( $r = .599$ )도 높은 정적상관을 나타내었다.

미래교육활동에 대한 인식수준을 보면, 공간구성과 정보화지원 간에  $r = .678$ 로 가장 높은 정적상관을 나타냈으며, 교수학습활동지원과 공간구성( $r = .637$ ), 교수학습활동지원과 정보화지원( $r = .540$ )도 정적상관을 나타냄으로써, 현재 교육환경에 대한 인식과 미래 교육환경에 대한 인식이 같은 경향성을 나타내고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과로, 교사들이 정보화지원 활동을 하기 위해서 적절한 공간구성이 필요하며, 동시에 공간구성은 다양한 교수학습활동을 지원하는 데에도 관련이 있다고 인지하고 있음을 알 수 있다.

#### 4.3 응답자 특성에 따른 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 인식차이 분석

응답자 특성에 따른 교수학습활동, 공간구성, 정보화지원에 관한 인식차이를 학교급별, 성별, 소재지별, 경력별로 차이를 분석한 결과는 다음과 같다.

##### 4.3.1 학교급별에 따른 차이 분석

학교급별을 초등학교, 중학교, 고등학교로 나누어서 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원 간 현재인식과 미래인식 간 차이를 본 결과 통계적으로 유의하였다 ( $p < .001$ ). 사후검정 결과 모든 내용영역에서 초등학교 교사들이 중학교

표 5. 학교급별 차이 분석

특성	내용 영역	현재 중요성 인식수준					미래 중요성 인식수준						
		1:초 등 (n=504)	2:중 학 (n=106)	3:고 등 (n=187)	F값	p값	사후 검정	1:초 등 (n=504)	2:중 학 (n=106)	3:고 등 (n=187)	F값	p값	사후 검정
학교 급별	교수 학습 활동 지원	4.05 (0.56)	3.69 (0.65)	3.46 (0.56)	77.400	0.000***	1>2 >3	4.55 (0.45)	4.46 (0.48)	4.33 (0.46)	15.465	.000***	1>3
	공간 구성	3.53 (0.80)	3.22 (0.87)	3.08 (0.75)	24.051	0.000***	1>2 >3	4.45 (0.50)	4.39 (0.50)	4.29 (0.44)	7.935	.000***	1>3
	정보 화 지원	3.76 (0.75)	3.45 (0.76)	3.45 (0.65)	16.789	0.000***	1>2 >3	4.56 (0.55)	4.39 (0.62)	4.37 (0.51)	10.558	.000***	1>2 >3

n=797, 평균(표준편차), \*\*\*p<.001

나 고등학교 교사들보다 중요성 인식에서 통계적으로 유의하게 높은 수준을 보였는데, 이는 초등학교의 교육활동이나 교육프로그램들이 상급학교 진학을 위한 입시에서 보다 자유롭고, 이에 따라 중학교·고등학교보다 더 활동 중심적이고 다양한 교수-학습활동들을 실행하는 교육과정과 교수방법을 실시하고 있는 현실을 반영한다고 볼 수 있다.

4.3.2 성별에 따른 차이 분석

교사의 성별에 따른 차이를 보면, 현재 인식에서는 남녀 간 교수학습활동 영역에서 통계적으로 유의한 차이(p<.001)를 나타내었고, 미래 인식에서는 교수학습활동지원(p<.05)과 공간구성(p<.01) 영역에서 통계적 차이가 있었다. 정보화지원 영역은 현재와 미래 중요성 인식수준에서 남녀 간 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 현재와 미래의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원의 중요성 인식수준에서 여자 교사들이 남자 교사들보다 모든 영역에서 높게 나타난 것은, 여자 교사들이 남자교사들보다 학교에서의 교육활동에 보다 민감하고 세세한 부분까지 관심을 기울이고 있는 여성적인 특징이 반영되었다고 이해할 수 있을 것이다.

표 6. 성별 차이 분석

특성	내용 영역	현재 중요성 인식수준				미래 중요성 인식수준			
		남 (n=329)	여 (n=468)	t값	p값	남 (n=329)	여 (n=468)	t값	p값
성별	교수 학습 활동 지원	3.78 (0.63)	3.92 (0.61)	-3.295	.001**	4.44 (0.48)	4.52 (0.45)	-2.296	.022*
	공간 구성	3.35 (0.76)	3.40 (0.86)	-.839	.402	4.34 (0.50)	4.45 (0.47)	-3.017	.003**
	정보화 지원	3.59 (0.74)	3.69 (0.74)	-1.958	0.51	4.46 (0.57)	4.52 (0.54)	-1.594	.111

n=797, 평균(표준편차), \*p<.05, \*\*p<.01,

4.3.3 소재지별에 따른 차이 분석

교사들이 근무하는 학교 소재지를 도시지역과 읍면지역으로 나누어 보았을 때, <표 7>에서 보듯이 현재 인식수준에서는 교수학습활동지원 영역만 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.05). 미래 인식수준에서는 공간구성(p<.05)과 정보화지원(p<.01) 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원에 대한 현재인식수준과 미래인식수준의 평균에서 읍면 지역 교사들이 도시지역 교사들보다 모두 높게 나타났는데, 이는 읍면지역에 있는 학교는 도시지역의 학교보다 지역주민들의 교육·문화 활동의 거점 역할을 수행하는 경우가 많고, 주변에 사교육 기관이 적기 때문에 방과후 활동 등 공교육 활동에 보다 많은 관심을 기울이고 있고 이에 따라 좋은 환경을 필요로 하기 때문으로 이해할 수 있을 것이다.

표 7. 소재지별 차이 분석

특성	내용 영역	현재 중요성 인식수준				미래 중요성 인식수준			
		도시 (n=598)	읍면 (n=199)	t값	p값	도시 (n=598)	읍면 (n=199)	t값	p값
소재지별	교수 학습 활동 지원	3.83 (0.62)	3.95 (0.62)	-2.265	.024*	4.47 (0.45)	4.52 (0.5)	-1.273	.203
	공간 구성	3.36 (0.81)	3.46 (0.83)	-1.607	.108	4.39 (0.49)	4.47 (0.47)	-2.032	.043*
	정보화 지원	3.63 (0.71)	3.72 (0.82)	-1.540	.124	4.47 (0.56)	4.59 (0.52)	-2.664	.008*

n=797, 평균(표준편차), \*p<.05, \*\*p<.01

4.3.4 경력별에 따른 차이 분석

교사들의 경력을 5년 단위로 나누어 보았을 때, 현재 인식수준에서는 공간구성 영역에서만 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.05). 사후검정에서 경력이 '5~10년 미만'과 '10년~15년 미만'인 교사집단이 경력 '15~20년 미만'인 교사들보다 통계적 유의하였다. 미래 인식수준에서는 교사 경력별에 따라 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원 영역 모두 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 경력별에 따른 인식 수준의 평균을 보면, '10~15년 미만'의 경력을 가진 교사집단이 다른 경력의 집단보다 조금 높은 경향을 보이고 있으나 통계적인 유의성은 없었다. 한편, 30대 후반~40대 연령층인 경력 '10~15년 미만'의 교사들은 교직생활을 통해 축적한 경험과 함께 새로운 교육변화에 가장 민감하다고 볼 수 있으며, 이에 따른 요구수준이 각 내용에 반영된 것도 하나의 원인으로 예측할 수 있을 것이다.

표 8. 경력별 차이 분석

구분	내용영역	경력 구분						F값	p값	사후검정
		1(n=184)	2(n=154)	3(n=143)	4(n=80)	5(n=127)	6(n=109)			
경력별 현재 중요도	교수학습활동지원	3.88 (0.63)	3.84 (0.58)	3.88 (0.69)	3.71 (0.61)	3.88 (0.66)	3.92 (0.52)	1.286	.268	
	공간구성	3.42 (0.8)	3.48 (0.8)	3.48 (0.83)	3.19 (0.78)	3.27 (0.94)	3.33 (0.71)	2.352	.039*	2>4 3>4
	정보지원	3.67 (0.75)	3.67 (0.78)	3.74 (0.83)	3.51 (0.68)	3.61 (0.72)	3.62 (0.62)	1.157	.329	
경력별 미래 중요도	교수학습활동지원	4.55 (0.42)	4.48 (0.45)	4.48 (0.5)	4.39 (0.57)	4.49 (0.48)	4.47 (0.39)	1.466	.199	
	공간구성	4.39 (0.47)	4.35 (0.51)	4.49 (0.49)	4.38 (0.49)	4.46 (0.48)	4.37 (0.48)	1.590	.160	
	정보화지원	4.54 (0.5)	4.49 (0.58)	4.55 (0.61)	4.35 (0.63)	4.51 (0.51)	4.46 (0.49)	1.671	.139	

1: 0~5년 미만, 2: 5~10년 미만, 3: 10~15년 미만, 4: 15~20년 미만, 5: 20~25년 미만, 6: 25년 이상  
n=797, 평균(표준편차), \*p<.05,

### 5. 결론 및 제언

본 연구는 초·중·고등학교 교사들이 인식하고 있는 학교 교육에서의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원 활동에 대한 현재와 미래의 중요성 인식수준을 살펴봄으로써, 미래 교육을 대비하는 교육환경으로서 교육시설 구성이 어떤 방향으로 나아가야 할지를 고찰하고자 하였다. 연구결과, 교사들은 현재와 미래의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원 활동에 대한 중요성 인식에서 각 영역별 현재와 미래 간에 모두 유의한 차이를 나타내었고(p<.001), 각 영역별 개별 변인에서도 현재인식수준과 미래인식수준 간 모두 유의한 차이를 나타내었다(p<.001).

미래에 가장 중요하게 인식하고 있는 각 영역별 하위요인 항목은, 교수학습활동지원 영역에서는 ‘자기주도적 학습활동’을, 공간구성 영역에서는 ‘학교생활의 안전성 및 보안성’이, 정보화지원 영역에서는 ‘학교내 유무선 인터넷 환경’으로 나타나, 미래의 학교는 현재와 같은 수업중심의 지식 전달 환경에서 벗어나 ‘학습자들이 유무선을 이용한 정보통신공학 환경에서 자기주도적으로 학습할 수 있는 안전하고 보안성이 구비된 공간’이 되어야 한다고 생각하고 있음을 알 수 있다. 또한, 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원활동에 대한 인식 간에는 모두 정적인 상관을 나타냄으로써, 교육시설을 위한 하드웨어나 인프라구축, 교수학습활동을 위한 교육프로그램은 서로 상호작용을 하고 있고 따라서 이들이 통합된 교육환경이 되어야 한다고 인식하고 있었다.

교사 특성에 따른 차이를 보면, 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원 영역에 대한 초등학교 교사들의 현재와 미래의 중요성 인식수준이 고등학교 교사들이나 중학교 교사들보다 높게 나타났고(p<.001), 여자 교사들은 교수학습활동지원 영역에서는 현재와 미래인식수준 모두에서, 공간구성 영역에서는 미래인식수준에서 남자교사들보다 중요성을 더 높게 인식하는 것으로 나타났다(p<.01). 또한, 읍면지역 소재 학교의 교사들은 교수학습활동지원 영역에서는 현재인식수준(p<.05)에서, 공간구성과 정보화지원 영역에서는 미래인식수준에서 도시지역 소재 학교의 교사들보다 높은 인식수준을 보였고(p<.05). 경력별로 보면 경력 5년~10년, 10년~15년 미만의 교사들은 경력 15~20년 미만의 교사들보다 공간구성 영역의 현재 중요성 인식수준이 높았으나(p>.05), 다른 영역에서는 차이를 보이지 않았다.

연구결과를 바탕으로 하여 미래 교육환경으로서의 교육시설 구성 방향을 제언하면,

첫째, 미래교육시설 구성 시, 현직교사들의 교수학습활동지원, 공간구성, 정보화지원활동에 대한 인식을 고려할 필요가 있다. 교사들은 교육현장에 있기 때문에 그들이 인식하고 있는 필요성이나 중요성은 학교의 교수학습활동이나 생활지도, 학부모 및 지역사회와의 활동 등 교육적 전문성으로부터 도출되었을 뿐만 아니라, 현재 그들이 근무하고 있는 학교의 교육시설에 대한 문제점을 가장 잘 알고 있는 동시에 대안이나 해결방안을 가장 잘 알고 있는 그룹 중의 하나이기 때문이다.

둘째, 미래 교육시설은 그 속에서 진행될 교수학습활동을 지원하는 역할은 물론, 공간과 시설 자체가 바람직한 교육활동을 이끌어내도록 구성되어야 한다. 미래 학습이 갖는 협동적, 참여적, 개별적, 이동적인 특성(Lamos & Oblinger, 2006)과 함께, 구성주의가 바탕이 되는 능동적·조작적, 협력적, 복합적, 대화적, 맥락적, 성찰적, 창의적 공간이 되기 위해서는 교육목적별 교실크기나 모양의 융통적 공간 조절을 포함하여, 개별학습공간, 독립된 그룹활동공간, 교과별 공간, 창의적 활동 공간, 예술활동 공간 등과 같은 다양한 공간구성과 함께 개방성과 융통성, 심미성과 활용성이 더욱 강화되어야 한다. 이를 통해, 미래 교육시설은 미래 학습자에게 필요한 자기주도성, 창의성, 의사소통능력, 대인관계능력 등을 신장시킬 수 있는 공간이 될 것이다.

셋째, 미래 교육시설 구성방향은 교수학습 중심의 교육 환경에서 평생학습시대에 맞는 학습환경으로 거듭나야 한다. 미래교육은 교육과정의 자율화, 개별화 교육의 강조, 가

상현실과 체험학습의 증가, 가정학습과 다양한 학교의 보편화 추세가 이어질 것이므로, 미래교육시설 역시 이에 대응하기 위한 복합화 및 개방화 방향으로 나아가야 할 것이다. 즉, 학교는 지역사회 커뮤니티 센터로서의 기능과 역할을 해야 하며, 이를 위해서 학교와 지역사회의 보육, 복지시설, 기타 지역의 공공시설과 같은 지역시설과의 적극적인 연계가 필요하다.

넷째, 미래학교시설은 안전성은 물론이고 친환경적으로 구성되어야 한다. 학교 내 유휴공간을 활용한 생태공간 조성, 신재생에너지 이용 및 에너지 절약, 친환경인증 기준에 부합하는 요소들을 고려하여 학생들의 건강과 함께 쾌적한 실내외 환경을 제공할 수 있도록 되어야 한다.

다섯째, 미래학교시설은 유비쿼터스(ubiquitous)적인 교육시설이 되어야 한다. 정보통신기술의 발전은 물리적 공간에 디지털 정보공간을 사용가능하게 하며, 공간이 사용자와 사물 또는 정보의 관계성을 인식 가능토록 하고 있다. 따라서 학교공간 역시 학습자가 원하는 방법, 시간, 장소에서 학습이 가능하고 교과별 맞춤형 수업, 야외학습, 재택수업을 가능하도록 하며, 디지털 교과서와 같은 다양한 디지털 매체의 활용이 모든 공간과 교육활동에서 수행되는 유비쿼터스적인 학교시설로 변모되어야 할 것이다.

### 참고문헌

1. 김영록. 교육에 영향을 미치 미래 첨단 기술 소개 “The 2010 Horizon Report: K-12 Edition”를 중심으로. 한국교육학술정보원 연구자료 RM 2010-11. 2010
2. Green, H. & Hannon, C., Their space: Education for a digital generation, London: Demos, 2007
3. 강인애, 왜 구성주의인가, 서울: 문음사, 1997
4. Jonassen, D., Learning to troubleshoot: A new theory-based design architecture, Educational Psychology Review, V. 18, n. 1, 77-114, 2006
5. 돈 탭스콧(지음), 이진원(역), 디지털 네이티브, 서울: 비즈니스북스, 2009
6. SteelCase, Learning environment for information age. 2006. (<http://www.steelcase.com/na/files/0054a4f44ee04065b615c35151ccbcc6/Fullversionofthisstory.pdf>, 2012. 5. 5.)
7. Nair, P., Schools for 21st century: Are you ready?, The journal of the OECD programme on educational building, v. 42, 23-24, 2001
8. Lomas, C. & Oblinger, D., Student practices and their impact on learning space, in Oblinger, D.(Ed), Learning space, Educause, 2006. (<http://www.educause.edu/learn>

- ingspacesch5, 2012, 5. 6.)
9. 김현진, 박인우, 고범석, 서수민, 김현영. 테크놀로지 기반 첨단 미래학교 예측 연구. 한국교육학술정보원 연구보고 RR 2009-12. 2009
10. 대통령자문 교육혁신위원회. 학습사회 실현을 위한 미래 교육 비전과 전략. 2007
11. 강기수, 김희규, 최신교사론, 서울: 동문사. 2011

접수 2012. 5. 29  
1차 심사완료 2012. 7. 12  
게재확정 2012. 7. 19