

An Exploratory Study on the Creative Classroom Environment of the University¹⁾

Yang, Hye-Jin (GFCE, Institute of Global Future Confluence Education, Director)

Lee, Kyung-Hwa²⁾ (Soongsil University, Professor)

Kim, Nam-Hyo (Soongsil University, Professor)

< ABSTRACT >

The purpose of this study was to explore the university classroom environment and develop a classroom model to promote creative competence. Based on a literature review and analysis of case studies on spaces in education and creative working places, characteristics of the classroom environment that foster creative competence were identified. In addition, expert content validity identification was carried out. The results showed that it is necessary to establish university classroom standards for a creative environment that include size, structure, arrangement, the color of the wall, and lighting. Furthermore, the classroom environment should be arranged so that aspects of such as autonomy, sociability, flexibility, and diversity can be expressed. The creative competence of the university student should improve in various ways including flexibility, originality, elaboration, curiosity, task-commitment, and problem-solving leadership. Therefore, in establishing a university classroom encompassing these elements, arrangement and colors should be taken into account, and the creation of differentiated spaces according to the area of study should be considered.

Key Words : Creativity, creative competency, creative environment, university classroom, creative classroom model

1) This work was supported by the Soongsil University Research Fund(Convergence Research) of 2016.

* This study used data from Yang Hye-Jin (2017)'s doctoral dissertation.

2) Corresponding Author: Lee, Kyung-Hwa, Professor, Soongsil University, 369 Sangdo-Ro, Dongjak-Gu, Seoul, Korea, 06978 / E-mail: khlee@ssu.ac.kr

대학의 창의적 교실환경에 대한 탐색 연구¹⁾

양혜진 (GFCE, 글로벌미래융합교육원, 이사)

이경화²⁾ (숭실대학교, 교수)

김남호 (숭실대학교, 교수)

< 요약 >

본 연구는 대학생들의 창의적 역량을 증진시키기 위해 요구되는 대학 교실환경과 교실모델을 개발하기 위한 기초를 마련하기 위하여 탐색적 연구를 하는데 목적이 있다. 이를 위하여 문헌검토와 교육공간에 대한 사례 연구, 창의성 발현과 관련된 다양한 작업 공간에 대한 현 상황분석 등을 바탕으로 창의적 역량을 함양할 수 있는 교육환경 및 교실공간의 특성을 확인하였다. 또한 대학 교실환경의 어떤 특성이 창의적 역량을 발휘하기에 적절한 지를 확인하기 위하여 전문가에 의한 내용 타당도를 확인받았다. 그 결과, 첫째로 교실의 크기, 구조, 배열, 벽의 색, 조명 등 창의적 환경에 대한 교실 표준을 수립해야 한다는 점에 합의하였다. 둘째로 이 교실환경에서 자율성, 사교성, 유연성 및 다양성과 같은 창의성이 잘 표현 될 수 있도록 구성되어야한다. 셋째로 대학생들은 대학교육을 통해 융통성, 독창성, 정교성, 호기심, 과제집착력 및 문제해결 리더십 등과 같은 창의역량을 향상시켜야 할 것이다. 따라서 이러한 요소를 포괄할 수 있는 대학 강의실을 구성해야 하며, 지속적인 교육환경 연구를 진행함으로써 배열과 색상을 고려한 차별화된 교육공간을 만들어나가야 할 것이다.

주요어 : 창의성, 창의역량, 창의적 환경, 대학교실, 창의교실 모델

1) 이 연구는 2016년도 숭실대학교 교내연구비 지원(융합연구)에 의한 연구임.

* 이 연구에서는 양혜진(2017)의 박사학위논문 자료를 활용하였음.

2) 교신저자: 이경화, 교수, (06978) 서울시 동작구 상도로 369, 숭실대학교 / E-mail: khlee@ssu.ac.kr
논문투고: 2019. 10. 31 / 심사일자: 2019. 11. 2 / 게재확정일자: 2019. 11. 4

I. 서론

교육부는 2009년 개정교육과정 발표와 더불어, 창의인성교육정책을 발표하여 학교교육을 통해 창의적 인재를 육성하기 위한 전략을 제안하였다. 그리고 2016년 다보스 포럼에서 야기된 제4차 산업혁명시대에 적응하고, AI 시대에 걸맞게 주도적으로 자신의 역할을 수행해 나갈 수 있는 인재를 육성하기 위해서는 창의융합역량이 필요하다는 점에 초점을 두고 다양한 교육과정과 창의적 교육환경 구성을 위한 노력을 기울이고 있다. 특히 최근에는 기업을 비롯한 사회 전반에 걸쳐서 역량중심의 창의적 융합인재 개발에 대한 요구와 필요성이 더욱 부각되고 있음에 따라, 대학교육을 통해서 창의역량을 함양해야할 필요성은 더 증가하게 되었다.

과학기술이 발전 속도를 더욱 가속화 할수록 경제적 가치 창출의 원동력은 창의성이 될 것이라 예상되므로, 창의적 융합인재양성이 선진국들의 교육 및 경제정책의 화두가 되고 있다. 예를 들어, EU에서는 2009년을 ‘창의성과 혁신의 해’로 선포하고, 창의성과 혁신이 개인은 물론 사회, 경제 발전에 기여함을 강조하였으며, 미국에서는 1990년대 말부터 21세기에 요구되는 역량 계발을 위한 교육개혁을 적극 추진하고 있다. UN은 2010년에 창조산업 분석을 통해 창의성, 지식, 문화, 기술이 일자리 창출, 혁신, 사회통합을 주도하게 됨을 예상했다(Lee, 2019).

Lee(2017)는 미래사회에 적응할 수 있으며 각 영역을 리드해 나갈 수 있는 인재상으로 창의적 융합인재를 언급하였다. 창의적 융합인재는 급변하는 사회적 상황을 전체적으로 통찰할 수 있는 역량(competency)과 다양한 영역의 지식을 아우를 수 있는 융합적 사고, 융통성 있고 독창적인 창의적 사고로 문제 상황에 대처해 나갈 수 있는 능력 등을 갖춘 인재를 의미한다(Lee, 2009). 결국 글로벌 경쟁력을 갖추기 위해 세계 각 나라는 변화에 적극적으로 대응하고, 새로운 아이디어로 문화를 재창조하며, 다양화된 사회에서 리더의 역할을 할 수 있는 글로벌 인재로서 ‘핵심역량(core competency)과 창의적 성향(creative personality)’을 갖춘 창의적 융합인재가 필요한 것이다(Lee, 2019).

Corazza(2016)는 창의성은 역동적 현상이라고 하였다. 즉, 창의성의 중심에 실제적인 변화가 있으므로, 창의성은 새로운 사고, 행동 그리고 생산의 결과라고 본다(Beghetto, 2016). 더욱이 창의적인 과정에는 탐구적인 특성이 포함되어 있으며, 비결정적인 것과 성취를 통합시키기도 한다. 이와 같이, 잠재적으로 창조적인 산출의 궤적은 시간이 지남에 따라 역동적으로 변화되고 사회적, 문화적, 역사적, 물질적 상황에 따라 영향을 받아 그 특성에 변화가 일어나게 된다고 본다(Beghetto & Corozza, 2019).

따라서 창의성은 인지적 요소의 관점에서는 지적 능력 및 전반적인 사고 과정을 통해 창의적으로 생각하는 능력의 기초로 간주된다(Lee & Lew, 2014). 그리고 창의적 사고의 하위 요인으로 많은 창의성 연구자들이 동의하고 있는 요인은 유창성, 유연성, 독창성 및 정교성이다. Lee(2005, 2014)는 창의성은 창의적 사고능력과 창의적 성격이 통합된 것으로 간주하여서, 창의성을 측정하거나 교육프로그램을 개발할 경우에는 통합적 접근을 할 필요가 있다고 하였다. 이러한 관점에 따라서 창의성의 정의적 특성으로서의 호기심, 민감성, 유머, 과제 집착력과 독립성 및 문제해결적 리더십 등을 창의적 성격에 포함시켜서 함께 고려해야 할 것이다.

창의성에 관한 최근의 연구 추세를 살펴보면, 창의성의 발현은 창의적 사고능력으로서의 인지적 측면만이 아니라 정서적, 환경적 요소를 포함하여 다양한 요소들이 서로 상호작용해야 한다는데 합의를 이루고 있다. 이는 Csikszentmihalyi(1989)가 창의성의 체제모형에서 제시했던 것과 같이, 창의성은 개인의 행동만으로 이루어지는 결과가 아니라 영역(domain), 개인(individual), 분야(field) 간의 상호작용으로 나타나는 현상이라는 것이다. 이에 따라 창의성은 지능, 지식, 성격, 동기 부여 및 환경과 같은 요소의 상호 작용에 의해 나타난다는 접근과 유사하다(Rhodes, 1961; Sternberg, 1986). 또한 Sternberg & Lubart(1993)의 초기 연구에서 창의적 재능에 대한 ‘투자이론’에서의 관점에서 설명될 수 있다. 이 투자이론에서 그들은 창의적으로 재능 있는 개인은 ‘싸게 사서 비싸게 파는 사람’이라고 하였다. 다시 말해, 창의적인 사람들은 처음에는 ‘싼’, 이상하게 보이는 아이디어를 개의치 않고 동기화하여 제안한다. 그러나 시간이 지남에 따라 이들은 이러한 아이디어를 실현시키고, 다른 사람들에게 아이디어의 가치를 확신시켜주게 되므로 아이디어가 ‘비싼’ 아이디어가 되었을 때 팔게 되고, 그 아이디어는 다시 새로운 아이디어로 확산되고 연계된다는 것이다. 이 과정에서 지능, 지식, 사고, 성격, 동기 부여 및 환경과 같은 여섯 가지 자원(resource)이 상호작용하여 지원되는 것이 중요하다고 본다.

이와 유사하게, Lee(2002)는 창의성의 개념모형인 ‘Volcano model’에서 창의성이 발현되고 생산적인 창의적 산출물이 되기 위해서는 배경이 되는 가정환경과 사회문화 환경의 인정과 격려가 창의적 사고와 창의적 능력이 통합된 일반 창의성(general creativity) 및 영역 창의성(domain creativity)과 상호작용하여야 한다는 통합적 관점을 주장하였다. 한편 Urban(1995)은 창의성에서 다섯 가지 필수 요소인 문제, 사람, 프로세스, 제품 및 환경을 제안했다. 즉, 문제를 해결하기 위한 창의성과 프로세스 및 제품을 격려하고 장려하는 사회적 문화적 환경이 중요하며 함께 작용하게 된다는 것을 의미한다.

Woodman & Schoenfeldt(1990)는 창의적인 행동은 개인과 환경(상황)이 상호작용한 결과로 설명하였다. 개인 요인은 인지적 측면(인지유형과 능력)과 비인지적 측면(성격특성, 동기

와 가치 등)을 포함하고, 환경 요인은 광범위한 맥락적 영향(물리적 환경, 문화적 요인)과 미시적인 사회적 영향(경쟁·사회적 기대)으로 구분된다. Amabile(1983, 1996)은 창의성의 요소모형(componential model)을 통해 창의적 수행에 영향을 미치는 필수 요소를 영역 관련기능(domain-relevant skills), 창의성 관련 기능(creativity-relevant skills), 과제동기(task-motivation), 창의적 환경(creative environment)으로 제시했다(Yang, Kim, & Lee, 2019 재인용). Dacey & Lennon(1998)은 학생들이 자유롭고 지지적이며 편안한 분위기에서 더 창의적이 될 수 있다고 보았다. 그리고 Kristensen(2004)은 물리적 공간이 잘 연결되어있을 때 창의적 활동이 향상된다고 주장했으며, Haner(2005)도 물리적 공간이 창의성을 자극하고 고무시킨다고 했다. 그 외에도 Amabile & Gryskiewicz(1989)의 연구에서도 지속적으로 창의적 환경의 중요성을 강조하고 있다.

좀 더 구체적으로 학교 교실환경으로 접근한 연구로 Cho와 Lee(2012)는 초등학교 교실은 과거와는 매우 달라졌으나 아직은 실내공간의 개선이 더 요구된다고 했다. 또한 학생들의 창의성과 학습능력을 향상시키고 교육의미를 깨달을 수 있도록 하기 위한 개방형 교육을 하기에는 다양한 배치를 위한 새로운 학교 가구의 개발이 필요하다고도 하였다. Yang(2017)은 학교 교육환경에 관한 연구를 다시 분석하였는데, 창의성 증진을 위한 물리적 환경과 공간에 대한 연구의 필요성을 시사하는 연구들 중에서 Kim(2006)은 창의성 신장을 저해하는 현행 학교교육의 문제점 중 하나로 ‘창의성을 조장하는 학교·교실 학습환경 및 교실문화의 부실’을 지적하였다. 그리고 Lee(2012)는 교실 내에 창의성과 관련된 도서 및 자료부족, 다양한 방식의 수업을 진행할 수 있는 전용 학습 공간 부족 등 제반 교육환경의 미흡이 학교 수업을 통해 창의적 융합인재육성을 저해하는 원인이라고 지적하면서 양질의 교육을 위해서는 교육환경의 질적 향상이 필요함을 제안하였다. 또한 창의역량 증진을 위한 ‘물리적 공간’ 자체에 대한 연구로는 Choi(2016)의 연구를 분석하였는데, 창의성을 촉진하는 초등학교 공간계획 방향은 학년에 따라 필요한 공간의 속성과 요소가 차별적이므로 창의적 공간분석을 위한 도구가 개발되어야 한다고 보고하였다. 최근에 우리나라에서는 미래학교의 교실환경 개선의 일환으로 혁신적인 교실 만들기 작업을 추진하기도 한다.

교육 공간과 물리적 환경 간의 관련성을 분석한 연구로는, Choi & Shin(2011)이 대학생들이 인식한 강의실 환경이 학업성취에 영향을 미치는 지를 연구하였고, Choi(2015)는 초등학교 학습공간의 특성을 사례 분석을 통하여 다양한 학습형태를 지원하는 학습공간모형을 제시하였다. Do(2015)는 초등학교 학습시설 환경개선을 위한 초등학교 색채계획을 제안하기 위해 초등학교 색채적용 사례를 분석하고, 학생과 교사의 현재 색채 만족도 및 선호도를 조사하였다. 한편 Seok(2016)은 초등학교 학급교실의 물리적 환경에 대한 교사의 인식을 설문 조사하여, 교사의 요구에 따른 공간 활용 방법을 학급교실 크기 및 영역구분, 책상 배치, 공

간구성 등에 따라 다양한 방안을 제안하였다. 이와 같은 ‘교육 공간에서 물리적 환경 제안’에 대한 선행연구는 문헌분석이나 사용자 설문 등을 통해 분석기준을 설정하고, 사례분석을 통해 기준에 대한 사례를 제시한 연구로 진행되어왔다. 그러나 Yang(2017)의 연구에서는 창의역량 함양을 위한 창의공간으로서의 강의실 모델을 제안하고, 강의환경이 대학생의 창의성을 함양하는데 효과가 있는지를 확인하였다. 일반적으로 공간이나 물리적 환경에 관해 아이디어를 제시하는 연구는 문헌검토나 현장 분석을 통해 모델을 제시하는 것에 그치는 경우가 많은데, 이 연구는 실제 현장 적용을 통해 그 효과를 확인해 봤다는 데 의미가 있다고 본다.

이상과 같이 선행연구를 분석해 본 결과에 의하면, 지금까지는 공간의 색채, 배색 및 배치 등에 관한 연구는 건축이나 실내디자인 영역에서 진행된 경우가 대부분이며, 교육학적 접근을 통해 학교교육 환경을 연구한 경우에는 초중등 학교에서 수업적용을 위해 필요한 매체 및 설비와 관련하여 지원하기 위한 연구들이 많았다. 그러나 실제적으로 창의적 아이디어의 발현과 관련하여 더 많은 연구와 지원으로 실용적이고 가치 있는 창의성을 계발해야 할 시급한 대상은 대학생이다. 이제 창의성교육, 창의적 역량계발을 위한 교육공간 및 환경 디자인에 대한 연구의 초점을 대학에 두어야 할 때이다.

대학의 창의공간과 관련하여 살펴볼 때, 대학건물을 신축하거나 리모델링하는 경우에는 대학에서의 교실 및 공간 설계에 있어서 학습과 교육의 목표가 무엇이며, 어떤 교육내용의 수업이 진행될 것인가, 이 공간이 학생들의 창의성 발현에 얼마나 도움이 될 것인지 등을 고려하지 않은 채 교실을 설계하고 공간을 디자인하였다고 판단된다. 실제 교육관련 영역에서 연구가 된 경우에도 인식조사나 공간제안 등에 그치고 있었다(Yang, 2017). 이제 사회적으로 창의역량 계발의 필요성과 창의적 교육환경 조성의 필요성에 관해서 인식이 많이 바뀌었다. 만일 교실의 설계가 실내건축 영역에서 이루어졌다고 할지라도 교육적, 심리학적 관점에서 교육공간이 학습의 목표 달성 및 교육성취에 얼마나 영향을 미치는 지에 대해 고려하고, 제안한 교육공간이 목표로 한 행동특성을 어느 정도 변화시킬 수 있는지, 교육의 목표와 연관되어 목표달성을 이룰 수 있는 교육공간인지 등을 확인하는 연구가 함께 진행된다면 교육의 효과는 더 커질 수 있을 것이다.

이제 우리 학교환경은 변화되어야 한다. 대학에서는 이제야 기업에서 관심을 보이고 있는 스탠포드대학의 ‘d. school’을 방문하여 디자인씽킹 프로세스에 대해 깊이 있게 참여해볼 수 있는 프로그램을 마련하거나, 캡스톤 디자인을 전공과목과 연계하는 교과목 개선을 시도하고 있다. 미래의 학교는 변화에 대응하고 새로운 것을 창조할 수 있는 창의역량을 키우기 위해 지금과는 달라야한다. 따라서 향후 미래형 교육모형을 개발하여, 교육의 내용과 과정 및 교육환경과 교실공간이 어떻게 잘 조화롭게 역할 할 수 있는 지에 대해 연구하고 현실적

으로 개선이 이루어져야 한다.

대학에서의 창의적 교실환경을 제안하기 위하여, 창의성 교육을 효과적으로 실시할 수 있는 환경에 대해 심리적 환경과 물리적 환경으로 구분하여 살펴볼 필요가 있다. 창의융합인재가 갖추어야 할 조건을 심리적 환경에 포함시킨다면, 물리적인 교실 공간, 배치, 색상 등은 물리적 환경으로 간주할 수 있다. Shallcross(1999)는 창의성을 함양할 수 있는 창의환경을 물리적, 심리적, 정서적 범주로 분류하여, 물리적 환경은 호기심을 유발시킬 수 있도록 다양한 자원을 제공하는 공간을 의미하였다. 심리적 환경은 학생들의 성취동기를 자극하기 위한 도전적 자극이 있는 공간을 의미하였으며, 정서적 환경은 창의적이고 도전적인 활동을 지원하는 공간을 말했다. Lee & Lee(2019)는 창의적 가정환경을 측정하기 위한 검사를 개발하였는데, 가정환경에도 창의성을 자극할 수 있는 환경에는 부모를 비롯한 친인척이 제공하는 인적환경과 실제 가정에서 발달과정에서 상호작용할 수 있도록 제공되는 다양한 물건과 가정 환경구성까지를 포함하는 물리적 환경이 함께 포함된다고 보았다. 물리적, 조직적 환경 및 교사와 학습자의 특성과 같은 인적환경은 분리될 수 있는 것이 아니다(Csikszentmihalyi, 1996). 그럼에도 불구하고, 체계적으로 분석하고 심도 있게 연구되는 창의적 교육환경, 교실 공간 구성에 관한 실내디자인의 입장과 교육학적 입장이 공유된 환경 구성에 관한 연구는 찾기 어렵다.

이와 같은 연구의 필요성에 따라서 본 연구의 목적은 향후 대학생의 창의역량, 융합적 사고를 향상시킬 수 있는 물리적 공간 및 심리적 공간으로서 대학교에 제시할 수 있는 창의교실모델을 제안하기 위하여 탐색 연구를 실시하는 것이다.

II. 연구방법

1. 연구참여자

본 연구에서는 선행연구와 현장 사례분석을 통해 나온 자료에 대하여 전문가의 검토를 통한 내용타당도를 확인하고자 하였다. 따라서 연구참여자는 30명이 전문가 집단이었다. 1차 탐색과정을 통한 분석 후, 전문가의 의견을 취합하여 일치 정도를 확인하여 향후 대학에서 창의역량 증진을 위해 어떤 교실환경이 제시되어야 할지에 대한 방향을 제시하는 것에 본 연구의 초점이 있다. 따라서 대학생의 창의역량에 관한 질문과 강의실이라는 물리적 공간에 관한 질문 등에 대하여 전문가 의견을 제시할 수 있는 대상이 필요했다. 따라서 연구참여자는 해당 전공에서 경력이 최소 5년 이상인 교육학과 창의성을 전공한 전문가 집단과 건축과

디자인을 전공한 전문가 집단으로 구성하였다. 조사는 2회 실시되었으며, 전문가 집단으로 된 연구참여자 구성은 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구참여자 구성: 전문가 집단

#	전문분야	직위	경력	1차 응답	2차 응답
1	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
2	창의성	교사	20년 이상	●	●
3	교육학, 창의성	장학사	20년 이상	●	●
4	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
5	건축/디자인	교수	10~20년 미만	●	X
6	건축/디자인	교수	10~20년 미만	●	●
7	교육학	교사	20년 이상	●	●
8	교육학	교수	20년 이상	●	●
9	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
10	교육학	전문위원	5년 미만	●	●
11	건축/디자인	교수	5~10년 미만	●	●
12	교육학, 창의성	교수	10~20년 미만	●	●
13	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
14	창의성	교수	20년 이상	●	X
15	교육학, 창의성	교수	20년 이상	●	●
16	교육학, 건축/디자인	교수	20년 이상	●	●
17	창의성	소장	20년 이상	●	●
18	교육학	교수	5년 미만	●	X
19	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
20	교육학	연구원	10~20년 미만	●	●
21	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
22	창의성	교수	10~20년 미만	●	X
23	교육학	교수	5년 미만	●	●
24	교육학	소장	10~20년 미만	●	●
25	건축/디자인	교수	20년 이상	●	●
26	건축/디자인	교수	10~20년 미만	●	X
27	교육학	교수	10~20년 미만	●	●
28	교육학	교수	10~20년 미만	X	●
29	창의성	교수	20년 이상	X	●
30	건축/디자인	교수	10~20년 미만	●	●

2. 자료수집 절차

본 연구는 향후 대학생 창의역량 증진에 효과적인 교육환경으로서 창의적 교실환경 모델을 제안할 수 있도록 사전 탐색 연구를 하는데 목적이 있다. 따라서 1단계로는 선행연구, 창의환경에 관한 사례연구를 분석한 후, 실제 대학교의 교실현황을 분석하였다. 문헌이나 인

터넷 자료를 수집하여 분석하거나 실제 대학교를 방문하여 자료를 수집하여 분석하였다. 그리고 2단계는 1단계 수집한 자료를 기반으로 조사지를 작성하여 전문가의 의견을 수집하여 비교하였다.

1단계는 기초 연구로써 문헌 및 선행연구 분석을 통해 창의역량 증진을 지원하는 환경 특성을 분석하고, 물리적 공간에서의 실내 공간 요소를 분석하였다. 또한 미래 교실에서의 공간 배치를 분석하여 창의역량 증진 강의실 배치 방법을 환경 특성에 따라 제시하였고, 국내·외 창의 공간에 적용된 색채 분석을 통해 창의 공간에 적용되고 있는 색채를 추출하여 창의역량 증진에 효과적인 색채를 확인하였다.

2단계는 전문가 내용타당도를 위한 조사를 실시하였다. 건축, 디자인, 교육, 창의성 전공의 전문가 집단을 선정하여 총 2차에 걸쳐 조사를 진행하였다. 본 연구 1단계 분석 결과를 토대로 1차 조사지를 구성하여 2016년 12월 1차 전문가 의견조사를 실시하였다. 1차 조사 내용은 선행연구를 통해 구조화된 질문으로 6점 리커트 척도를 사용한 질문으로 구성되었다. 1차 조사는 이메일을 통해 조사지를 전달하였고, 회수된 조사 결과를 통계 처리하여 2차 전문가 의견조사를 2017년 2월 실시하였다. 2차 조사는 1차 응답을 토대로 수정하여 추가된 질문과 1차 응답을 바탕으로 제시된 모델을 통한 객관식 질문으로 구성되었다. 응답 자료는 전문가 의견합치를 통한 내용타당도를 확인하기 위하여 CVR값을 산출하였으며, SPSS Statistics 24.0 프로그램을 이용해 빈도분석과 기술통계분석, 상관관계분석을 실시하였다. 자료수집 절차는 다음과 같다.

가. 국내 대학교 현황조사

국내 대학교 강의실의 물리적 공간처치 현황을 확인하고자 현황 분석을 실시하였다. 현황 조사는 국내 대학교 일반 강의실과 선진 강의실, 대학교 내 조성된 창의공간을 대상으로 실시되었다. 조사 대상은 서울시 소재 7개 대학교를 임의 선정하였는데 선정된 대학 중 일부 대학은 ‘학부교육 선도대학 육성사업(Advancement of College Education; 이하 ACE)’에 선정된 대학교였다. ACE 사업은 ‘잘 가르치는 대학’을 목표로 대학의 교육과정 개발 및 운영 혁신을 위해 교육부와 한국대학교육협의회가 지원하는 사업으로 지난 2010년부터 2016년까지 국내 총 32개 내외 대학교를 지원하고 있다. 교육과정 구성 및 운영개선, 교육지원 시스템 개선, 성과관리 강화를 통해 ‘잘 가르치는 대학’ 학부교육 선도 모델을 창출하고 확산하여 창의적 인재양성을 위한 혁신적 대학교육을 비전으로 제시함으로써 사업에 선정된 대학은 학부교육 발전을 위해 강의실 및 대학의 물리적 시설개선이 이뤄졌을 가능성이 있다.

조사대상 대학은 아래 <표 2>에 제시하였으며, 조사 방법은 각 대학교에 대한 사전 조사를

통해 창의 공간과 선진 강의실 여부를 파악한 후, 방문 조사하였다. 일반 강의실의 경우, 강의실이 있는 두 개 이상 건물에서 40인, 60인, 80인 일반강의실을 기준으로 2개 이상 강의실을 임의로 선정하여 강의실 규모, 조도, 벽과 바닥의 색채, 마감재, 가구 현황을 직접 조사하였다. 조사 기간은 2017년 02월 06일~03월 10일까지 진행하였으며, 필요에 따라 2017년 4월 조사가 추가적으로 진행되었다.

<표 2> 현황조사 실시 대학

#	대학교	위치	규모
1	A 대학교	서울시 동작구	대규모
2	B 대학교	서울시 동작구	대규모
3	C 대학교	서울 성북구	대규모
4	D 대학교	서울 성북구	중·소규모
5	E 대학교	서울 동대문구	중·소규모
6	F 대학교	서울 노원구	중·소규모
7	G 대학교	서울 노원구	중·소규모

현황 조사에 사용된 측정도구는 다음 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 강의실 현황 조사에 사용된 측정도구

나. 전문가 내용타당도 조사

창의역량 증진을 위한 환경 특성, 공간 요소, 배치, 색채를 추출한 후, 전문가 델파이 조사를 통해 첫째, 강의를 통해 증진되어야 할 대학생의 창의역량, 둘째, 창의역량증진을 위한 환경 특성 및 공간 요소, 셋째, 창의역량 증진에 적절한 전공별 강의실 공간 배치와 이에 적합한 색채 기준을 도출하였다. 총 2차에 걸친 전문가 내용타당도 조사는 2016년 1월 16일부터 3월 4일까지 진행되었다(<표 3> 참조). 본 연구에서는 탐색연구 차원에서 1차 조사의 내용을 중심으로 분석하기로 하였다.

〈표 3〉 전문가 내용타당도 조사 절차 및 방법

	조사기간	조사내용	방법	회수율
1차	2016.01.16. ~ 2016.02.02.	창의역량 증진을 위한 물리적 환경구성의 필요성에 대한 질문, 창의역량 증진을 위한 공간 요소 도출을 위한 질문, 대학생에게 필요한 창의역량 하위요인 도출, 창의역량 증진을 돕는 공간 특성 도출을 위한 질문, 공간 성격과 창의성 하위요인 간의 관계 정의를 위한 질문	e-mail	93.3%
2차	2016.02.27. ~ 2016.03.04.	공간 특성 구현방법에 대한 구체적인 예시를 이용해 창의역량 증진을 돕는 강의실 배치와 배색을 도출하기 위한 질문(공간특성/전공)	구글 온라인 설문지	83.3%

3. 자료처리

본 연구에서 전문가에 의한 내용타당도를 확인하기 위한 설문조사 결과는 다음과 같이 처리되었다. 문헌 및 선행연구 분석을 통해 구조화된 질문이 제시되었으며, 질문은 사전에 전문가 검토를 거쳐 다음과 같이 적절성을 확인하였다. 첫째로 교육공간에서 창의역량 증진을 위한 물리적 환경 조성의 필요성, 둘째로 현재 창의역량 증진 환경 조성 현황에 대한 결과를 도출하였고, 셋째로 강의를 통해 증진되어야 할 대학생의 창의역량의 하위요인, 넷째로 창의역량 증진을 지원하는 환경 특성 및 세부 내용 등을 확인하였다. 조사는 6점 Likert Scale에 따라 체크하도록 하였으며, 다중응답을 허용하였으며, 필요한 항목에 대해 전문가의 의견을 기술할 수 있도록 하였다. 조사 내용과 방법에 따른 처리는 다음과 같다.

첫째, 교육공간에서 창의역량 증진을 위한 물리적 환경 구성의 필요성, 현황, 대상지에 대해 기술통계분석으로 평균(M), 표준편차(SD), 중앙값(D), 최소값(Min), 최대값(Max)을 확인하고, 빈도분석으로 각 응답 분포를 확인하였다.

둘째, 대학교 강의를 통해 증진되어야 할 대학생의 창의역량의 하위요인, 창의역량 증진을 지원하는 환경 특성 및 내용, 창의적 사고활동에 영향을 미칠 것으로 예상되는 공간 요소에 대해 기술통계분석으로 평균, 표준편차, 중앙값, 최소값, 최대값을 확인하였다. 또한 추가적으로 각 항목에 대해 전문가 의견 합치도를 확인하기 위해 변동계수(Coefficient of variation, $CV = \text{표준편차}/\text{평균}$)를 분석하고, 내용 타당도 확인을 위해 CVR(Content Validity Ratio) 분석을 하였다. 본 연구의 1차 전문가 조사에 응답한 전문가 패널수가 28명이었으므로 기준에 따라 30명 패널을 기준으로 CVR값 .33 이하인 항목에 대해 내용타당도가 없다고 판단하여 결과를 인정하지 않았다.

Ⅲ. 연구결과 및 해석

1. 대학교 창의적 공간 사례 탐색

창의역량 증진을 위한 여러 방향에서 교수-학습 방법이 개발됨에 따라 국내 대학교의 경우, 일반강의실 외에 선진형 강의실의 모습이 다양하게 나타나고 있다. 또한 대학교 별로 대학생들의 자유로운 소규모 모임과 활동을 위한 창의공간이 교내 곳곳에 설치되어 운영되고 있는 것을 확인할 수 있다. 본 연구에서는 선행연구 분석을 통해 추출한 창의역량 증진 환경 특성과 창의역량 증진 실내 공간 요소를 기준으로 환경 특성이 드러난 정도에 따라 유/무를 체크하고, 공간 요소를 규모, 의장, 배치로 분류하여 선진형 강의실과 각 대학교 창의 공간을 분석하였다.

가. 선진형 강의실 분석

선진형 강의실은 현재 각 대학마다 필요에 따라 설치되어 운영되고 있다. 다가올 미래 교육은 토론과 협업을 중심으로 하는 수업으로 형태가 변화될 것이고, 교육의 주체는 교수에서 학생들로 이전되어 학생들이 학습을 주도하게 될 것이다. 이러한 목적을 가지고 설치되어 운영되고 있는 강의실은 <표 4>에 분석한 내용과 같은 환경특성과 공간요소의 특성을 가지고 있다.

사례분석을 통해 나타난 선진형 강의실은 크게 두 가지 형태로 분류되는 것을 확인할 수 있다. 첫째는 소규모 집단 배치가 가능하고, 집단 배치의 유연성이 있는 강의실과 둘째는 반원형 강의실로 강의 시간 내 전 학생이 마주보고 토론 등의 수업을 진행하기 수월한 형태이지만 반원형에 계단식인 경우도 있고, 대부분 책상은 고정식이었기 때문에 배치의 변화를 나타내기는 어려웠다.

<표 4> 국내 대학교 선진형 강의실 환경 특성 & 공간 요소 분석

#1	A 대학교	서울시 동작구		
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성	사회성	유희성	유연성	개방성
●	●		●	
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
●				
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	10.76*7.14*2.45(m) 76.78㎡ 50인 강의실, 1인 점유면적: 1.54㎡			
배치(layout)	강의형식: 토론형, 강의형, 자율형, 수업형태: 수업중심수업, 협동수업, 몰입수업, 테크놀로지 활용수업, 배치형태: 4~6인 조합			
의장(design)	창가를 제외한 세 개 벽면에 글래스 벽면패널 활용 및 하단 패브릭 마감, 이동식 책상과 의자, LED 조명의 혼합적 활용, 조도: 710lx, 색채- 벽: 보드 5BG83.5/0.5, 하단 5YR9/1, 5YR8.5/1, 바닥: 2.5Y8.5/1.5, 의자: 5B6/8 책상: 7.5YR8/4			
#2-1	B 대학교	서울시 동작구		
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성	사회성	유희성	유연성	개방성
●	●		●	
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
		●		
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	10.56*7.69*2.71(m) 81.14㎡ 50인 강의실, 1인 점유면적: 1.62㎡			
배치(layout)	강의형식: 토론형, 강의형, 자율형, 수업형태: 수업중심수업, 몰입수업, 협동수업, 테크놀로지 활용 수업, 배치형태: 4~6인 조합			
의장(design)	나무소재 벽면 마감, 이동식 책상과 의자, 6~8인용 대형책상, 창가를 제외한 벽면에 글래스 패널 설치로 마킹보드로 활용, 조도: 330lux			

#2-2	B 대학교		서울시 동작구	
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성	사회성	유희성	유연성	개방성
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
●		●		
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	10.58*13.51*2.79(m), 142.94㎡, 90인 강의실, 1인 점유면적: 1.58㎡, 반원형 계단식 강의실로 전면 집중 가능			
배치(layout)	강의형식: 강의형, 수업형태: 수업중심수업, 테크놀로지 활용 수업, 배치형태: 대집단			
의장(design)	나무 소재의 벽면 마감, 다양한 조명 방법의 활용, 고정식 책상과 이동식 의자, 조도: 347lx			
#2-3	B 대학교		서울시 동작구	
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성	사회성	유희성	유연성	개방성
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
●	●	●	●	
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	9.01*8.49*2.55(m), 76.53㎡, 40인 강의실, 1인 점유면적: 1.91㎡			
배치(layout)	강의형식: 강의형, 토론형 수업형태: 수업중심수업, 협동수업, 배치형태: 개인, 4~6인 조합			
의장(design)	사다리꼴 책상과 이동식 의자로 필요에 따른 배치 변형이 가능, 모든 조합을 만들기 좋은 책상형태, 나무 소재 벽면 마감(진한톤), 이동식 사다리꼴 형태 책상, 이동식 의자, 조도: 789lux			

#3	C 대학교		서울시 성북구	
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성	사회성	유희성	유연성	개방성
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
●				
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	12.24*14.16*2.99(m), 173.35㎡, 100인 강의실, 1인 점유면적: 1.73㎡			
배치(layout)	강의형식: 토론형, 강의형, 수업형태: 수업중심수업, 테크놀로지 활용 수업 배치형태: 대집단			
의장(design)	나무소재 벽면 마감, 두 개 타입의 LED 액센트 조명 활용, 조도: 996lux 색채- 벽 10YR8/3, 바닥 7.5YR6/1.5, 10YR7.5/1.5, 의자 black			
#4	D 대학교		서울시 성북구	
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성	사회성	유희성	유연성	개방성
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
●				
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	10.97*9.68*2.57(m), 106.16㎡, 40인 강의실, 1인 점유면적: 2.65㎡			
배치(layout)	강의형식: 토론형, 강의형, 자율형, 수업형태: 수업중심수업, 협동수업 배치형태: 4-6인 조합			
의장(design)	이동가능 책상과 의자, 조도: 839lux, 색채- 벽 10YR9/1 바닥 5YR8/3, 의자 5R3/2, 책상 7.5YR8/3			

나. 대학교 내 창의공간 분석

선진형 강의실 외에도 대학교 건물 내 대학생들이 휴식이나 소규모 토론, 회의 등을 진행

할 수 있는 창의공간이 설치되어 있었다. 전통적인 휴게공간의 모습과의 차별된 모습은 단순 휴게만을 위한 공간이 아닌 모임을 위한 공간이라는 공통점이 있었으며 모임을 통한 토론, 소규모 강의 등 새로운 산출을 내기 적합한 공간으로 구성되어 있었다. 창의공간이 환경 특성과 공간요소를 분석한 결과는 <표 5>에 제시하였다.

<표 5> 국내 대학교 창의 공간 환경 특성 & 공간 요소 분석

#1	A 대학교		서울시 동작구	
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성 ●	사회성 ●	유희성 ●	유연성 ●	개방성 ●
충분성 ●	다양성 ●	쾌적성 ●	연결성 ●	프라이버시 ●
창의역량 증진 실내 공간 요소				
규모(scale)	높은 천정과 넓은 공간. 유리의벽으로 인해 실내 공간에서도 개방감을 주는 구조			
배치(layout)	넓은 공간을 스탠드 영역, 소파 영역, 좌식 영역으로 큰 영역을 구분하여 목적에 따라 공간 사용의 자율성을 부여			
의장(design)	다양한 마감재와 다양한 형태의 벤치를 구성하여 공간의 다양성을 부여 나무소재 마감재와 톤다운 원색 컬러 포인트로 편안한 분위기 조성			
#2	B 대학교		서울시 동작구	
				
창의역량 증진 환경 특성				
자율성 ●	사회성 ●	유희성 ●	유연성 ●	개방성 ●
충분성 ●	다양성 ●	쾌적성 ●	연결성 ●	프라이버시 ●
창의역량 증진 실내 공간 요소				

규모(scale)	넓지 않은 소규모 공간이 목적에 따라 다른 형태로 구성되어 있음 오픈강의, 토론, 소규모 회의 공간으로 구성
배치(layout)	전체적인 배치는 오픈강의, 토론, 소규모 회의공간의 공간들을 통로를 지나 만나게 되는 구조
의장(design)	전체적으로 나무소재 마감을 통해 편안한 분위기를 형성하였으며, 부분적으로 원색을 강조색으로 사용

#3	C 대학교	서울시 성북구
----	-------	---------



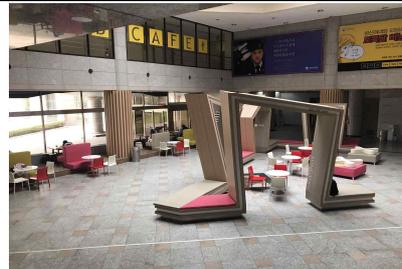
창의역량 증진 환경 특성

자율성	사회성	유회성	유연성	개방성
●		●		●
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
		●	●	●

창의역량 증진 실내 공간 요소

규모(scale)	컨테이너박스를 비정형으로 쌓아올려 소규모 회의공간을 다양하게 구성 하나의 작품으로써 학교 내 상징
배치(layout)	층별로 10~20인 규모의 소규모 회의공간을 구성 외부공간과 바로 연결되도록 배치
의장(design)	백색, 빨강, 주황 등의 화려한 컬러를 이용한 컨테이너를 비정형적으로 쌓아올려 학생들의 회의공간이자 학교의 상징으로 구성

#4	D 대학교	서울시 성북구
----	-------	---------



창의역량 증진 환경 특성

자율성	사회성	유회성	유연성	개방성
●	●	●	●	●
충분성	다양성	쾌적성	연결성	프라이버시
	●			

창의역량 증진 실내 공간 요소

규모(scale)	교내 건물의 1층 로비공간 전체를 활용하여 넓은 공간을 학생들이 자유롭게 활용할 수 있도록 유도, 높은 천정고를 이용하여 공간감을 확대
-----------	--

배치(layout)	다양한 벤치 디자인을 넓은 공간 안에 불규칙하게 배열
의장(design)	자연소재의 가구와 노랑과 빨강의 포인트 컬러를 사용, 다양한 가구 디자인을 통해 재미있는 공간을 기획

2. 전문가 내용타당도 확인

가. 교육 기관에서 창의역량 증진 물리적 환경 조성의 필요성

교육 기관에 창의역량 증진 물리적 환경 조성의 필요성에 대해 전문가 집단 설문을 실시한 결과, 필요성이 평균 5.54로 나타났다. 이는 6점 척도 조사 결과, 필요하다 이상의 응답이며, 빈도분석 결과 모든 응답 결과가 조금 필요하다 이상으로 나타났고, ‘매우 필요하다’라는 응답이 전체의 60% 이상 차지하였으므로, 대학생의 창의역량 증진을 위한 강의실 물리 환경 조성이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.

나. 창의역량 증진 공간 조성 필요시설

본 연구는 대학 강의실의 창의역량 증진 물리적 환경 조성을 목표로 하고 있으나, 교육 시설 가운데 어떤 교육 시설에 창의역량 증진을 위한 공간으로 조성될 필요가 있는지를 확인하기 위해 초등학교, 중·고등학교, 대학교 시설 가운데 필요한 시설에 대해 설문하였다. 설문 결과, ‘초등학교’ 공간에 대한 필요가 전체 응답의 41.7%를 차지하였고, ‘중·고등학교’, ‘대학교’ 공간에 대한 필요가 각각 27.1%, 31.3%를 차지하였다. 이러한 결과에 따라 ‘초등학교’ 공간에 대한 필요성이 가장 높았지만, 전체적인 비율의 차이가 크지 않았으므로 ‘초등학교’, ‘중·고등학교’, ‘대학교’의 모든 시설에 대해 창의역량 증진을 위한 공간을 조성할 필요가 있다고 할 수 있다.

다. 교육 시설에서 창의역량 증진을 위한 공간 조성 수준

국내 교육 시설 전반에 있어서 현재 창의역량 증진을 위한 공간이 조성된 수준을 설문하여 기술통계 분석한 결과, 평균 2.25로 6점 척도에서 결과가 ‘낮음’ 수준인 것을 확인할 수 있었다. 빈도 분석 결과, ‘조금 높다’라는 답변이 전체응답의 10.7%를 차지했고, 나머지 응답은 모두 ‘조금 낮다’, ‘낮다’, ‘매우 낮다’고 응답한 것을 확인할 수 있다. 이와 같은 응답으로 창의역량 향상을 위한 공간 조성은 필요하지만 현재 조성 수준은 낮은 상태(89.3%)로, 물리적 공간 조성의 필요성을 설명하고 있다.

라. 창의적 사고활동에 영향을 미칠 것으로 예상되는 공간 요소

물리적 환경 변화로 인한 창의적 사고변화를 확인하기 위해 대학생의 창의적 사고활동에 영향을 미칠 것으로 예상되는 강의실 공간 요소를 도출하였다.

공간 요소는 <표 6>에서 제시한 실내 공간 요소의 하위요인인 규모, 배치, 의장적 요소 중, 규모에 해당되는 강의실 전체적인 크기, 형태 등에 관한 요소와 배치에 해당되는 배치, 의장에 해당하는 색채, 마감재, 조명, 벽, 천정, 가구를 기준으로 하여 조사하였다. 이 공간 요소 중, 창의적 사고활동에 영향을 미칠 것으로 예상되는 공간 요소를 6점 리커트 척도로 선택하도록 하여 기술통계(평균, 표준편차, 중앙값, 최소값, 최대값, 변동계수, 내용타당도)를 도출하여 제시하였다.

<표 6> 창의적 사고에 영향을 줄 공간 요소(기술통계)

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>D</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>CV</i>	<i>CVR</i>	제거	
규모	규모	5.21	.74	5.00	3	6	.14	.79		
	형태	5.54	.58	6.00	4	6	.10	.93		
	천정높이	4.86	.97	5.00	3	6	.20	.36		
배치	배치	5.61	.74	6.00	3	6	.13	.86		
벽	색채	5.21	.69	5.00	4	6	.13	.71		
	마감재	4.39	.92	5.00	3	6	.21	.07	√	
	가구	4.79	.96	5.00	3	6	.20	.43		
의장	천정	색채	4.57	.96	5.00	3	6	.21	.21	√
		마감재	3.75	.93	4.00	2	6	.25	-.71	√
		조명	5.07	.54	5.00	4	6	.11	.79	
바닥	색채	5.11	.74	5.00	4	6	.14	.50		
	마감재	4.68	1.02	4.50	3	6	.22	0	√	
조도		5.04	.69	5.00	4	6	.14	.57		
자연광		5.07	.90	5.00	3	6	.18	.43		

첫째, 전문가 집단의 응답에 합치가 이루어졌는지 확인하기 위해 의견 합치도(CI)를 확인하였고, 둘째, 각 요인의 결과에 대한 내용 타당도 확인을 위해 CVR이 .33이하인 항목을 제거한 뒤, 셋째, 내용 타당도가 높다고 할 수 있는 .60~.80 기준에 따라 .70이상이었다는 공간 요소에 대한 평균이 ‘그렇다’에 해당하는 5 이상의 공간 요소를 창의적 사고에 영향을 미치는 공간 요소로 도출하였다. 위와 같은 기준에 따라 도출된 대학생의 창의역량 증진을 위한 공간 요소는 강의실의 규모와 형태, 배치, 벽의 색채, 천정의 조명이다.

마. 대학교 강의를 통해 증진되어야 할 창의역량 하위요인

창의역량의 하위요인을 창의적 능력과 창의적 성격으로 구분하여, 강의를 통해 증진할 필요가 있는 대학생의 창의역량 하위요인을 조사하여 <표 7>과 같이 정리하여 제시하였다.

<표 7> 대학교 강의를 통해 증진할 창의역량(기술통계)

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>D</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>CV</i>	<i>CVR</i>	제거
능력	상상력	4.68	1.09	5.00	2	6	.23	.21	√
	유창성	4.75	1.08	5.00	3	6	.23	.14	√
	융통성	5.36	.83	6.00	3	6	.15	.71	
	사고의 민감성	5.07	.98	5.00	3	6	.19	.57	
	독창성	5.29	.81	5.00	3	6	.15	.71	
	정교성	5.29	.71	5.00	4	6	.13	.71	
성격	호기심	5.14	1.08	5.50	2	6	.21	.79	
	민감성	4.96	1.04	5.00	2	6	.21	.43	
	과제집착력	5.32	.72	5.00	4	6	.14	.71	
	유머	4.32	1.12	5.00	2	6	.26	.07	√
	독립심/ 모험심	5.18	.82	5.00	4	6	.16	.5	
	문제해결적리더십	5.43	.74	6.00	4	6	.14	.71	

의견 합치도와 내용 타당도에 대해 공간 요소 분류에서 기술한 기준과 같은 방법으로 분석한 결과, 창의적 능력의 상상력, 유창성, 창의적 성격의 유머는 내용 타당도 최소 기준 이하로 제거되었다. 나머지 하위요인에 대해 평균이 ‘그렇다’에 해당하는 5 이상이 나타난 하위요인에 대해 대학교 강의를 통해 증진해야 할 창의역량의 하위요인으로 선정하였다. 최종 선정된 창의역량의 하위요인은 융통성, 독창성, 정교성, 호기심, 과제집착력, 문제해결적 리더십이다.

바. 창의역량 증진에 필요한 환경 특성

선행연구 분석을 통한 창의역량 증진을 위한 환경 특성은 총 10가지로 도출되었다. 이 가운데 대학 강의실에서 적용될 수 있는 환경 특성을 설문하여 기술통계 분석한 결과, 창의역량 증진을 위한 환경 특성에 대해 전문가 의견 합치도 ($CV=0\sim.05$), 내용타당도($CVR<.33$), 평균($M\geq 5$)을 기준에 따라 분석한 결과, 최종적으로 선정된 환경 특성은 자율성, 사회성, 유연성, 다양성이었다. 이와 같은 결과는 아래 <표 8>과 같다.

〈표 8〉 창의역량 증진 효과 환경 특성(기술통계)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>D</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>CV</i>	<i>CVR</i>	제거
자율성	5.32	.67	5.00	4	6	.13	.79	
사회성	5.43	.63	5.00	4	6	.12	.86	
유희성	5.07	.81	5.00	4	6	.16	.43	
유연성	5.32	.72	5.00	4	6	.14	.71	
개방성	5.14	.80	5.00	3	6	.16	.64	
다양성	5.14	.65	5.00	4	6	.13	.71	
쾌적성	4.86	1.01	5.00	3	6	.21	.43	
충분성	5.04	.74	5.00	4	6	.15	.50	
연결성	4.96	.74	5.00	3	6	.15	.57	
프라이버시	4.46	1.17	4.50	3	6	.26	0	✓

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 미래사회에서 요구되는 중요한 핵심역량 중의 하나인 창의역량을 학교교육을 통해 함양하기 위해서 우선적으로 대학의 교실환경을 적절하게 구성해야 할 것이라는 전제하에 현재 대학교 교실환경의 현황을 분석하였다. 그리고 문헌고찰과 현황분석 결과를 기반으로 구성된 조사 자료를 사용하여 전문가의 내용타당도 확인 및 합의된 의견을 도출하여 분석하였다. 그 결과에 대해 다음과 같이 논의할 수 있다.

첫째, 미래 사회에서 필요한 대학 강의실은 대학생들이 주도적으로 융통성 있게 활용할 수 있는 협업을 위한 공간이 되어야 하며, 이러한 강의실을 구성하는데 있어서 규모나 형태, 공간 내 배치와 색채, 조명에 대한 구체적인 기준이 제시될 필요가 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 대학생의 창의역량 증진을 위한 강의실을 구성함에 있어서 학생들이 자기주도적으로 협업을 위해 공간을 융통성 있게 활용하도록 하는데 초점을 두었다.

창의성을 계발함에 있어서 인지적, 정의적 특성과 함께 환경의 중요성은 다양한 학자들(Amabile, 1983, 1996; Woodman & Schoenfeldt, 1990)에 의해 주장되어 왔음에도 불구하고 지금까지 창의역량 증진을 위한 환경에 대한 연구는 교수-학습방법, 창의역량 증진 프로그램에 비하면 상대적으로 부족했다. Csikszentmihalyi(1989)를 비롯한 창의성 연구자들은 창의역량을 증진시킬 수 있는 환경 변인으로 가정, 교육기관, 직장, 사회 문화적 배경, 국가와 역사적 배경 등을 제시하였으나, 이러한 변인은 자연발생적 환경이거나 사회·정서적 환경에 국한된 것이었다. 그러나 교육은 목표를 설정하여 인간행동을 의도적으로 변화시키는 활동이라고 정의한다면, 미래사회에서 요구하는 창의역량을 갖춘 융합인재 육성을 위하여 학교환

경은 체계적으로 설계되어야 할 것이다.

이와 관련하여 Kim(2006), Lee(2012) 등의 연구에서도 학교에서 창의역량 증진이 제대로 이뤄지지 않는 이유 중의 하나로 물리적 환경의 문제를 언급하고 있으며, 창의성 증진을 위한 학교환경, 교실 공간에 대한 중요성을 주장하는 연구들이 증가하고 있다. 최근 Cho, Park, Choi, & Park(2013), Lee(2015), Choi(2016)와 같은 연구자들은 초·중·고등학교를 중심으로 창의역량을 증진시킬 수 있는 물리적 환경의 기준을 만들기 위한 연구를 진행하고 있다. 그러나 가까운 미래에 사회, 기업 등에서 요구하는 창의역량을 즉시 발현시켜야 할 필요성에 직면한 대학생들을 대상으로 한 교육환경, 학교환경에 대한 연구는 아직도 다양한 관점에서 연구되지 못하고 있다. 이제 대학생들에게 창의역량을 비롯한 핵심역량 증진을 위한 교육은 필수적이다. 따라서 졸업 직후에 사회 구성원으로서 창의융합형 인재로서 역할을 담당할 수 있는 대학생들의 창의역량 향상을 위한 물리적 공간에 대한 연구가 진행될 필요가 있다(Lee, Kim, & Lew, 2013).

이와 같이 대학에서 학생들의 창의역량 증진을 위한 물리적 환경으로서의 강의실을 개선해야 할 필요성이 부각됨에 따라 본 연구에서는 창의역량 증진에 초점을 두고 창의적 교실환경 모델을 개발하기 위한 탐색 연구를 실시하여 앞으로 대학생들의 창의역량을 함양하는데 효과적으로 적용할 수 있는 창의적 교실환경 모델을 개발하는 기반을 마련할 수 있었다.

한편, 현재까지 진행되어 온 창의역량 증진을 위한 물리적 환경에 대한 연구는 다른 연구에 비해 선행연구가 부족하고, 실제 사례를 찾기가 어려워 업무 공간과 교육 공간에서 창의역량을 증진시킬 수 있는 공간의 특징을 찾고, 사례를 분석해보는 연구(Choi, 2010; Nam, 2013)가 진행되었거나, 창의역량을 증진시킬 수 있는 공간 기준이나 모델을 제시한 연구(Choi, 2016; Kim, 2014)에 그치고 있다. 그러나 교수-학습 방법이나 창의역량 증진프로그램의 효과를 검증하듯이 창의역량 증진을 위한 물리적 환경에 관한 연구 역시, 구체적인 기준에 의해 모델을 제시하고, 그 효과를 검증하여 제시하는 연구가 필요하다는 관점에서 1단계로 문헌분석과 학교, 기업 등의 사례를 통해 창의성 증진 환경을 분석한 후 창의역량 증진을 위한 환경 특성, 실내 공간 요소에서 배치, 창의 공간 색채를 추출한 후 전문가 조사를 통하여 대학생의 창의역량 요인과 그러한 창의역량 증진을 지원할 수 있는 환경 특성과 공간 요소를 도출하였다.

따라서 대학생 창의역량 증진을 위한 강의실 조성을 위해 공간 요소로써 강의실의 규모, 형태, 배치, 벽의 색채와 조명에 대한 기준이 제시될 필요가 있다. 공간의 요소적 측면이 아닌, 환경의 특성적 측면으로 볼 때, 창의역량 증진을 위한 강의실에서 환경의 자율성, 사회성, 유연성, 다양성이 조성될 필요가 있다. 자율성이란 주도적이면서도 자유롭게 활동 및 학습을 할 수 있는 공간이며, 사회성이란 토론, 협업 등이 가능하도록 구성된 공간을 의미한

다. 유연성이란 기능과 규모를 다양하게 연출할 수 있어 변형이 용이한 공간이며, 다양성이란 형태, 크기, 분위기 등이 다양하게 구성된 공간을 의미한다.

본 연구는 탐색적 차원에서 진행된 연구이기는 하지만, 비교적 체계적으로 문헌연구, 현장 교실분석과 전문가를 통한 내용타당도 확인 및 의견수렴 작업을 거쳐서 창의적 교실환경을 구성할 수 있는 자료를 제공할 수 있었다. 앞으로 후속 연구에서는 이를 기반으로 창의적 교실환경 모델과 표준이 마련되고, 실제 적용될 수 있기를 기대한다.

References

- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of Creativity: A Componential Conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 357-377.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: West-view Press.
- Amabile, T. M., & Gryskiewicz, N. (1989). *Assessing the environment for creativity: The Work Environment Inventory*. Paper Presented at the annual meeting of the Society of Industrial and Organizational Psychology. Boston.
- Beghetto, R. A. (2016). Creative learning: A fresh look. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15, 6-23.
- Beghetto, R. A., & Corazza, G. E. (Eds.) (2019). *Dynamic Perspectives on Creativity*. Springer
- Cho, J. I., Park, C. S., Choi, H. J., & Park, H. W. (2013). A Study on the development of space creation guidelines considering creativity and character education. Research Report R.R. 2013-33. Korea Educational Development Institute.
- Cho, N. J., & Lee, H. J. (2012). A study of creative to improve the learning ability of the environment for an elementary school classroom design improvements. *Journal of the Korean Furniture Society*, 23(4), 388-394.
- Choi, G. E., & Shin, W. S. (2011). Analysis of classroom environmental factors perceived by college students. *Journal of the Korean Institute of Educational Facilities*, 18(6), 15-23.
- Choi, H. J. (2016). *A study on the direction of elementary school space planning to promote creativity* (Doctoral dissertation). Korea National University of Education, Cheongju, Korea.
- Choi, J. H. (2010). *A Study on environmental psychological factors and spatial characteristics to support creativity in the work space* (Master's thesis). Konkuk University, Seoul, Korea.
- Choi, M. A. (2015). *A study on the design of elementary school's learning space based on the concept of smart education* (Master's thesis). Ewha University, Seoul, Korea.
- Corazza, G. E. (2016). Potential originality and effectiveness: The dynamic definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 28(3), 258-267.
- Csikszentmihalyi, M. (1989). Society, culture, and person: A system view of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 325-339). New York: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*.

- New York: Harper Collins,
- Dacey, J., & Lennon, K. (1998). *Understanding creativity*. SF: Jossey-Bass Publishers.
- Do, M. G. (2015). *A study on color planning for improving the environment of elementary school's learning facilities* (Master's thesis). Korea National University of Education, Cheongju, Korea.
- Haner, U. E. (2005). Spaces for creativity and innovation in two established organizations. *Creativity and Innovation Management, 14*(3), 288-298.
- Kim, S. (2014). *A study on communication space in elementary schools for creativity development- Focus on Homaeshil elementary school* (Master's thesis). Hanyang Cyber University, Seoul, Korea.
- Kim, Y. C. (2006). *Develop creative talents and build an efficient education system*. Institute of Information and Communication Policy.
- Kristensen, T. (2004). The physical context of creativity. *Creativity and Innovation Management, 13*(2), 89-96.
- Lee, J. B. (2012). *A study on the application of convergence talent education for elementary and secondary gifted class and gifted education center*. Seoul, Korea: Korea Educational Development Institute.
- Lee, K. H. (2002). *Young Children: K-ICT (Korea Integrated Creativity Test)*. Seoul, Korea: Inpsyt.
- Lee, K. H. (2005). Development of K-ICT (Korea Individual Creativity Test- for young children & elementary school student). *Korean Journal of Educational Psychology, 19*(4), 1023-1042.
- Lee, K. H. (2009). Global leader model for cognition, creativity and leadership development. *Journal of Giftedness and Gifted Education, 8*(3), 23-41.
- Lee, K. H. (2014). *K-ICT (Korea Integrated Creativity Test: Young children, elementary, middle and high school student)*. Seoul, Korea: Inpsyt.
- Lee, K. H. (2017). What should be the innovative teaching and learning methods for future talents? *Korea Future Education Report*. Seoul, Korea: Gwangmungak.
- Lee, K. H. (2019). Understanding of Creative Convergence Education. In K. H. Lee, et al. (Eds.), *Theory and Practice of Creative Convergence Education* (1-20). Seoul, Korea: Jung-Min Book Publisher.
- Lee, K. H., Kim, E. K., & Lew, K. H. (2013). The relationship between creativity, problem solving, and motivation of college students. *Journal of Creative Education, 13*(1), 125-139.

- Lee, K. H., & Lee, K. H. (2019). Development and validation of creative home environment measuring tool. *Journal of Creative Education, 19*(2), 129-152.
- Lee, K. H., & Lew, K. H. (2014). The effects of creativity education on the improvement of creativity and self-concept of elementary and secondary students. *Journal of Creative Education, 14*(1), 1-16.
- Lee, Y. W. (2015). A study on the transformation of educational environment space by creative convergence education, *The Journal of Sustainable Design and Educational Environment Research, 14*(2), 12-25.
- Nam, J. E. (2013). *Indoor environment assessment of elementary school special to improve creative education* (Master's thesis). Hanyang University, Seoul, Korea.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan, 42*, 305-31.
- Seok, M. C. (2016). *Architectural planning study on classroom space in elementary school* (Doctoral dissertation). Dongeui University, Busan, Korea.
- Shallcross, D. (1999). *Teaching creative behavior*. London: Prentice.
- Sternberg, R. J. (1986). A triarchic theory of intellectual giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.). *Conceptions of giftedness* (pp. 223-243). Cambridge, MA: Cambridge University Press,
- Sternberg, R. J., & Todd I. Lubart, T. I. (1993). Creative giftedness: A multivariate investment approach. *Gifted Child Quarterly, 37*(1), 7-15.
- Urban, K. K. (1995). *Test for creative thinking-drawing production*. Lisse, Netherlands: Swets and Zeitlinger.
- Woodman, R. W., & Schoenfeldt, L. F. (1990). An interactionist model of creative behavior. *Journal of Creative Behavior, 24*(1), 279-29.
- Yang, H. J. (2017). *Development of university classroom model to improve the creative competence: Analysis of educational environment and delphi survey* (Doctoral dissertation). Soongsil University, Seoul, Korea.
- Yang, H. J., Kim, N. H., & Lee, K. H. (2019). The effect of creative education space on the improvement of creative competency of university students. *Journal of the Korean Institute of Interior Design, 28*(2), 68-82.