

공간디자인의 창의성 연계 교육 연구동향 -디자인 프로세스를 중심으로-

안소미
백석대학교

Trend of Creativity-related Spatial Design Education Focusing on Design Process

Somi An

Dept. of Interior Design, Baekseok University

요 약 본 연구의 목적은 디자인 프로세스를 기반으로 창의성과 연계된 공간디자인 교육의 연구 동향을 파악하는 것이다. 이를 위해 문헌 분석을 바탕으로 창의적 디자인 프로세스를 정리하고, 공간디자인 교육과 다른 디자인 분야의 창의성 교육 연구동향을 함께 비교, 분석하였다. 연구결과, 공간디자인의 창의성 연계 교육연구는 다른 디자인교육에 비해 빈도가 낮았으며, 디자인프로세스 중 아이디어의 조형적 표현에 관련된 연구가 많았다. 이에 반해 타 디자인분야의 창의성 교육은 전체 프로세스와 연계된 것이 가장 많았고, 주요내용은 IT기법의 활용, 학습이론의 활용, 융합을 통한 창의성증진으로 나타났다. 본 연구의 결과는 향후 공간디자인 프로세스 전반에서 다양한 교육시도들이 요구되며, 새로운 IT기술은 물론 디지털과 아날로그의 통합적 접근과 인문학과 과학, 과학과 예술의 융합의 방향으로 나아가야 함을 시사하고 있다.

주제어 : 공간디자인 교육, 디자인 교육, 디자인 프로세스, 창의성, 융합, 동향

Abstract The purpose of this study is to analyze the trend of spatial design education focusing on creativity based on design process. In this research, the theoretical frame of design process focused on creativity was organized and the trend of creativity education study in the spatial design and other design sectors was compared and analyzed. As a result of the research, the creativity education study of spatial design analyzed such a result showed the relatively low frequency, many of studies related to formative expression of idea. On the contrary, the creativity education of other design sectors is related to overall process the most, the major contents were represented as a creativity enhancement education through the conversion with other sectors, the utilization of study method and theology and the utilization of IT technology. The result of this study suggests that more various attempts are required for the spatial design education and that the attempts should orient the conversion between science and art, humanity and science and the integrated access of digital and analogue.

Key Words : Spatial Design Education, Design Education, Design Process, Creativity, Convergence, Trend

* 본 논문은 2016년 백석대학교 대학연구비에 의하여 수행되었음

Received 8 July 2016, Revised 2 August 2016

Accepted 20 August 2016, Published 28 August 2016

Corresponding Author: Somi An(Baekseok University)

Email: 501771@gmail.com

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

근대 이후 디자인이란 타고난 개인의 재능에만 의존되어 이루어지는 것은 아니라는 믿음이 생기게 되었고 [1], 디자인 능력은 훈련해서 개발할 수 있는 능력[2]으로 보는 관점이 보편화되었다. 이에 따라 디자인 능력을 단계별로 습득해나갈 수 있는 디자인 프로세스 모델이 등장하고, 근대적 디자인 교육이 시작되었다. 공간디자인 교육에서는 스튜디오(studio) 형태의 수업에서 가상의 디자인 프로세스를 통해 아이디어 발상에서 디자인 개념 설정, 공간 설계와 조형적 표현, 그리고 설계 완성에 이르기까지 다양한 디자인 능력을 습득하게 된다. 따라서 공간디자인 교육에 대한 접근은 디자인 프로세스에 대한 이해를 바탕으로 이루어져야 한다.

최근 사회전반에서 창의성이 부각되면서 디자인 교육에 있어서도 창의성은 훈련되어질 수 있는 능력으로 여기고 이를 연계한 교육 방안들이 시도되고 있다. 특히, 컴퓨터와 웹이 급속도로 발달하면서 정보화교육, 사물인터넷과의 융합, 장애인 학생을 위한 이러닝 모델, 스마트 기기 활용 등 교육과 IT기술을 융합하려는 다양한 시도[3, 4, 5, 6],들이 늘고 있는 추세에서, 창의적 공간 디자인을 위한 교육에 있어서도 IT 기술을 활용한 새로운 시도와 연구가[7, 8, 9] 이루어지고 있다. 또한 창의적 접근을 위해 디자인 각 분야의 영역 구분은 희미해져가고 있다. 이러한 흐름에서 창의성을 연계한 공간디자인 교육의 연구동향을 파악하기 위해서는 디자인 프로세스를 바탕으로 이루어져야 하며, 공간디자인과 다른 디자인 교육연구동향이 함께 이해되어야 할 필요가 있다.

이러한 필요성에서 본 연구는 시작되었으며, 본 연구의 목적은 디자인 프로세스를 기반으로 창의성과 연계된 공간디자인 교육의 연구 동향을 파악하는 것이다. 이를 위해 창의적 디자인 프로세스를 정립하고, 공간디자인과 타 디자인 분야의 창의성 교육 연구동향을 비교, 분석하여 창의성 증진을 위한 공간디자인 교육의 발전 방향을 제시하고자 하였다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서 공간디자인은 건축과 실내디자인 분야를 모두 포함하며, 디자인 교육은 공간디자인을 제외한 다

른 디자인분야의 교육을 의미한다. 연구 방법은 크게 문헌연구를 통한 창의적 디자인 프로세스의 정립과 국내 학술지널의 내용분석을 통한 공간디자인과 디자인 교육의 동향비교 분석으로 진행되었다. 이를 위해 국내 학술지널의 대표적 온라인 검색 서비스인 DBpia (www.dbpia.co.kr)를 활용하였다. 본 연구는 1994년부터 2015년까지 한국연구재단 등재 및 등재후보 저널에서 발표된 창의성과 연계된 공간디자인과 디자인의 교육 연구를 대상으로 하였다.

동향분석을 위해 검색에 활용된 주제는 <Table 1>과 같고, 총 251개의 연구 논문이 일차 선정되었다. 이들 논문 내용을 분석하여 중복 검색 논문을 제외하고, 창의적 디자인능력에 초점을 둔 대학교육 이상의 연구로 한정하여 2차 분석대상을 선정하였다. 그 결과 공간디자인 교육 9편, 디자인교육 39편이 선정되어 총 48개의 연구논문이 분석대상으로 활용되었다. 본 연구의 2차 분석에 사용된 논문과 저널은 <Table 2>와 같다.

<Table 1> Keywords used in the analysis

	Keywords	f	
		1st	2nd
Spatial design education	Creativity+Architecture+Education	26	9
	Creativity+Interior Design+Education	8	
	Creativity+Spatial Design+Education	22	
	Total	56	
Design education	Creativity+Design* +Education	195	39
Total		251	48

*Spatial Design is excluded here.

<Table 2> Domestic journals used in the analysis

Journal	f
Journal of Digital Design	12
Korea Science & Art Forum	8
Journal of The Korea Contents Association	6
Archives of Design Research	5
The Journal Of Korean Society of Design Culture	4
Design Knowledge Journal	4
Journal of Architectural Institute of Korea	3
Design Convergence Study	1
Journal of Humanities	1
The Korean Journal of Animation	1
Journal of Korean Institute of Interior Design	1
Academic Association of Global Cultural Contents	1
Journal of Korea Multimedia Society	1
Total	48

2. 창의성과 디자인 프로세스

2.1 창의성

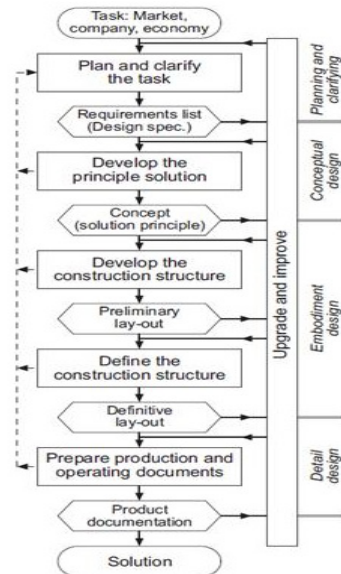
창의성에 대한 체계적인 연구는 1950년에 시작되었는데 심리학협회 취임사에서 길포드(Guildford)가 인간의 기본적인 기능인 창의성에 대한 중요성을 언급한 이후 창의성에 대한 인식이 높아졌고 수많은 연구물들이 발표되었다. 길포드는 창의성이란 ‘새롭고 신기한 것을 낳는 힘’이라고 정의하였는데, 그는 창의성을 지적능력의 한 특성으로 여기고 새로운 사고를 생산해내는 것으로 설명하였으며 창의적인 사고의 중요성을 강조하였다. 창의성의 정의는 다양하지만 공통적으로 보면 창의성은 새로운 방법으로 문제에 접근하여 해결하고, 이를 통해 다양하고 독창적인 아이디어를 산출하는 능력을 말한다[10].

최근의 연구에 따르면 창의성이 발현되기 위해서는 인지적 요소, 정의적 요소, 환경적 요소 등이 함께 어우러져 통합되어야 한다고 가정하고 있다. 창의성의 구성요소는 창의성이 개인의 능력만을 통해 형성되는 것이 아니라 지속적이고 다차원적인 노력에 의해 발달시킬 수 있다[11]. 월라스(Wallas)는 창의적 사고를 준비(Preparation), 부화(Incubation), 조명(Illumination), 검증(Verification)의 네 가지 단계로 나누어 설명하였다. 이때 창의적 산출물의 평가는 매우 어려운데, ‘진기성(novelty)’, ‘적절성, 대중성(popularity)’의 기준으로 평가해 볼 수 있다. 창의성은 단순히 하나의 개념이 아니라 복합적 요소의 통합으로 이해되고 있다는 점에서 디자인교육과의 연계에서도 여러 요소와 단계들이 함께 다루어져야 할 필요가 있다.

2.2 디자인 프로세스

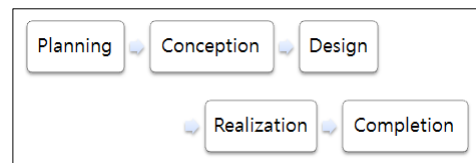
근대 이후 디자인에 대한 생각은 디자인을 하나의 문제 해결과정으로 인식하고, 인간의 사고행위에 기초를 둔 의사결정이론에 따라 제반 문제를 해결하려는 디자인 방법론으로 전개되었다[12]. 디자인 방법론에서 문제에 대한 해결책을 찾기 위한 논리적 절차로 디자인 프로세스의 개념이 도입되었고, 합리적인 프로세스를 따르면 해결안이 도출할 수 있다고 여겨졌다[13]. 팔과 바이츠(Paul and Beitz)[14]는 [Fig. 1]과 같이 명료하고 이해하기 쉬운 디자인 프로세스 모델을 제안하였다. 이 모델은 여러 단계를 포함하고 있으나 크게 수행 작업의 명료화,

개념적 디자인, 구체화 디자인, 상세 디자인 단계로 구분되어 설명될 수 있다.



[Fig. 1] Paul & Beitz' s design process

공간디자인교육에 있어서도 공간디자인 프로세스를 따라 디자인 과제에서의 여러 문제를 해결해나가는 방식으로 진행되어왔다. 실내디자인의 경우 이러한 과정은 [Fig. 2]와 같이 기획-구상-설계-구현-완공에 이르는 다섯 가지 단계의 프로세스로 설명된다[15]. 이때, 마지막 단계인 완공단계는 입주 서비스 및 입주 후 평가에 해당하는 단계로서 일반적으로 대학교육에서 다루고 있는 내용은 모델이나 디지털 이미지로 대체된 구현까지 네 가지 단계까지라고 할 수 있다.



[Fig. 2] Design process of interior design

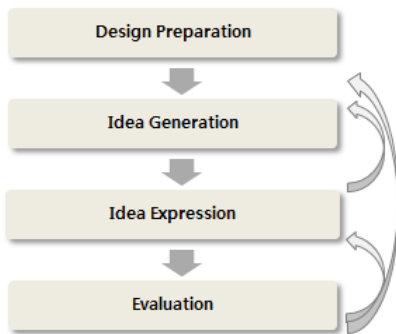
2.3 창의적 디자인 프로세스

본 연구에서는 창의성과 연계된 공간디자인 교육의 분석 기준을 정립하기 위하여, 팔과 바이츠의 프로세스 중 단순화된 4 단계와 실내디자인 프로세스에서 완공을

제외한 4 단계, 그리고 윌래스의 창의적 사고 4 단계를 <Table 3>에서와 같이 정리하고 이를 바탕으로 [Fig. 3]와 같이 창의적 디자인 프로세스로 도식화하여 이를 연구의 분석에 활용하였다.

〈Table 3〉 Creative design process

	Process
Paul and Beitz	Planning & Clarifying ▶ Conceptual Design ▶ Embodiment Design ▶ Detail Design
Interior Design Process	Planning ▶ Conception ▶ Design ▶ Realization
Wallace	Preparation ▶ Incubation ▶ Illumination ▶ Verification



[Fig. 3] Design Process for Creativity

정립된 창의적 디자인 프로세스를 공간디자인에 적용해보면 다음과 같이 설명될 수 있다. 첫 번째 디자인 준비단계는 공간이용자의 요구 등 디자인을 위한 다양한 정보의 수집 단계이며, 두 번째 아이디어 생성단계는 창의적인 디자인 개념을 설정하는 단계이다. 세 번째 아이디어 표현단계는 추상적 아이디어를 구체적 형태로 표현하는 단계이며, 네 번째 창의성 평가단계는 공간디자인의 창의성 평가에 해당하는 단계이다. 창의적 디자인 프로세스는 순차적으로 이루어지는 모형으로, 각 단계에서는 이전단계로 돌아가 보완과 재검토의 작업이 이루어질 수 있다.

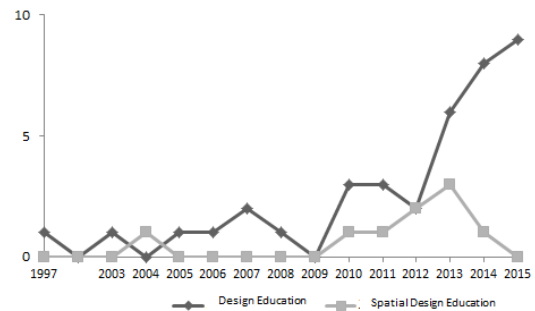
3. 창의성 연계 교육 연구 빈도

3.1 시간에 따른 연구 빈도

창의성과 연계된 디자인 교육 연구의 시간에 따른 빈

도를 분석한 결과는 [Fig. 4]와 같다. 창의성과 디자인 교육을 연계한 국내 연구는 1997년에 처음 시도되었으며, 2015년까지 총 39편의 연구가 이루어졌다. 2000년 초반을 지나 연구되기 시작하고 2013년 이후에는 연구의 수가 급격히 늘어 창의성에 대한 관심의 증가추세를 보여주고 있다.

한편 공간디자인 교육에서 창의성과 연계되어 이루어진 연구는 총 9편으로 추출되었다. 2004년에 이르러서야 첫 연구논문이 발표되었으며 2010년 이후 약간의 증가가 이루어지고 있다. 공간디자인 교육과 창의성의 연계에 대한 연구는 디자인 교육에서의 증가세와는 달리 낮은 변화율을 보이고 있으며, 현재 사회 각 분야에서 부각되고 있는 창의성에 대한 관심과 비교해볼 때 연구의 양적인 증가는 미미하다. 더욱이 2014년 이후에는 오히려 감소추세를 보이고 있어 향후 적극적 연구의 모색이 요구된다.



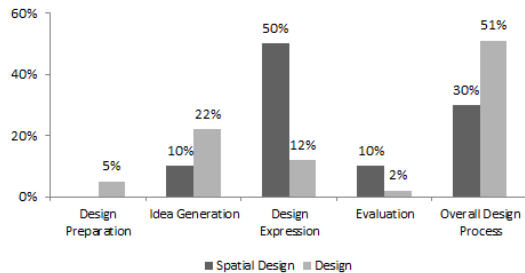
[Fig. 4] Distribution of research trend

3.2 디자인 프로세스별 연구 빈도

창의적 디자인 프로세스의 네 가지 단계-디자인 준비, 아이디어의 생성, 아이디어의 표현, 디자인의 창의성 평가-를 기준으로 내용을 구분하여 연구대상의 빈도를 분석한 결과는 [Fig. 5]와 같이 나타났다. 이때 디자인 프로세스 전체 내용을 다룬 경우는 별도의 항목으로 나뉘어 분석되었다.

공간디자인 교육에서 창의성 연계 연구는 아이디어의 표현단계에 관련된 비율이 50%로 가장 많이 나타났고 그 외 연구의 빈도는 매우 낮게 나타났다. 반면, 창의성 연계 디자인 교육은 디자인 프로세스 전체에 연계된 내용이 51%로 가장 많았으며 다음으로 창의적 아이디어의

생성이 22%로 나타났다. 이와 같이 공간디자인 교육과 디자인 교육에서의 창의성 연계 연구는 디자인 프로세스의 단계별 분포가 매우 다르게 나타났다.



[Fig. 5] Distribution of research by design process

4. 공간디자인과 디자인 교육의 창의성 연계 동향

4.1 디자인 프로세스별 창의성 교육연구

창의성과 연계된 공간디자인 교육 연구논문들은 디자인 프로세스에 따라 구분하여 분석 한 결과는 <Table 4>와 같다.

<Table 4> Creativity education of spatial design in the design process

design process	journal		
	title	author	year
Idea Generation	A study on effect verification of verbal and visual analogy for creativity enhancement	Choi	2011
Idea Expression	A study on the architectural design education as a basic design education in terms of creative thinking training	Choi	2012 a
	A study on the alternative architectural design studio for the creative formative education	Choi	2012 b
	A Study on the examination on the importance of architectural model in the process of architectural design	Han, etc.	2013
	Design approaches to virtual architecture in a digital design studio	Kim, etc.	2013
Evaluation	An Evaluation Method for Assessing Creativity in Design Education	Choi, etc.	2014

디자인의 준비단계의 연구는 없었으며 아이디어 생성 단계 연구로 창의적 아이디어 생성을 도와주는 언어의

매개체를 활용한 교육연구가 있었다. 최은희(2011)[16]는 언어적·시각적 유추를 활용한 디자인 방법이 초기 디자인 단계에서 다양한 개념을 산출하는 것은 물론, 하나의 형태 이미지로 발전시키는 과정 즉 표현단계에서도 유용하게 적용될 수 있다는 결과를 얻었다.

다음으로 공간디자인교육 연구 중 가장 많은 빈도를 보인 아이디어의 표현 단계에 관해서는 디자인사고와 관련하여 타 분야의 훈련법을 활용하거나, 아날로그 또는 디지털 방식을 활용하여 창의적 표현을 증진시키는 연구들이 등장하였다. 최동혁(2012a)[17]은 영국의 ‘인지 연구 트러스트(Cognitive Research Trust)’에서 개발한 CoRT 창의적 사고기능 훈련법을 활용한 대안적 건축설계 스튜디오를 구성하고 이의 교수방법을 제안하였다. 한승엽 외(2013)[18]는 건축설계과정에서의 모형은 창의적인 건축물 형태의 조형적 표현과 의사소통, 그리고 개성적 표현에 있어 중요하게 활용되고 있다고 하였고, 김미정 외(2013)[19]는 디자인 교육에서 학생들의 창의적인 디자인 사고 증진을 유도하기 위해 가상건축 디자인 스튜디오 수업의 활용 가능성을 보여주었다.

마지막 단계인 디자인의 창의성 평가단계에 관한 연구로는 디자인의 창의성 평가 도구 개발과 효용에 관한 연구가 있었다. 최한희 외(2014)[20]는 참신함(novelty), 타당성(appropriateness), 그리고 창의성 관련된 제3의 요소를 선정하고 각각 3가지 요소로 구분하여 총 9개의 요소로 창의성 평가도구를 개발하였는데, 이러한 도구는 창의성에 대한 평가뿐만 아니라 학생들 개개인이 갖는 부진한 요소를 파악하게 되어 창의성 증진 교육에 도움이 된다고 하였다.

다음으로 디자인 교육과 창의성 연계 연구를 분석한 결과는 <Table 5>와 같이 나타났다.

디자인 준비단계 관련 연구로 분석된 논문은 학생들이 자신의 성격이나 디자인 유형을 파악하고 이를 통해 창의적 디자인을 위한 효과적 계획을 세울 수 있는 도구 개발에 관한 연구들이 있었다. 이영선 외(2015)[21]는 예술대학 학생들의 성격에 따라서 중요시하는 창의성의 정의적 구성요소에 차이가 나타남을 발견하였고, 하은아(2015)[22]는 디자이너가 운용해야 할 인접학문과 지식, 디자인 원리와 방법 등의 내용을 명시한 디자인 사고체계를 제시하였는데 이것은 디자인 작업에 앞서 디자인의 전체 체계와 경로를 파악하고, 예측할 수 있어 디자인 컨

셉과 상반된 결과물이 나오게 될 우려가 없어지는 장점을 가진다.

〈Table 5〉 Creativity education of design in the design process

design process	journal		
	title	author	year
Preparation	A Study on Comparing Creativity Awareness of Students majoring in Design	Lee, etc.	2015
	Building design thinking system through the design type of analysis	Ha	2015
Idea Generation	A Study on the Creative Web Design Concept Development	Seo, etc.	2006
	A Study on Mind Mapping techniques application to Basic Design Education	Park	2008
	Research on Creative Thinking Program in Design Management Education	Oh	2010 a
	Application of the Concept of Reincarnation in the Visual Arts Education	Oh	2010 b
	The Application of ASIT in the Idea Process Program of Eco-Packaging Design	Shin	2012
	A Study on Ideation Method of Design Thinking for Convergence Education	Lee	2013
	The Effects after Applying PBL(Problem-Based Learning) On-off Line in Design Class	Park	2014
	A Study on Interactive Media Design for an Implementation of Smart Contents Using Creative Storytelling	Chun, etc. 외	2014
	Design Thinking Education in d.School	Kim	2015
Idea Expression	A Study on the Creativity and Originality of the Formative Thought and Communication Ability in Morphological Design Education	Kim	1997
	Factors of Interactive Prototyping for Creative Interaction Design	Lee	2010
	A Study on the Characteristic Forms of Floral Image in Learning Design Basics Principles	Lee, etc.	2011
	Design Education Method for Improving of 3D Visualization	Choo	2013
	A study of educational experiment about 'Methods of Reverse Semantic Language' for Ingenious Product formative design	Yoo	2014
Evaluation	Review and Analysis of Design Creativity Characteristics Using Causal Maps	Koo	2014

다음으로 디자인 교육연구에서 가장 많이 나타난 아이디어의 생성 단계에 관해서는 발상과 관련된 다양한 사고기법과 새로운 학습법의 적용, 그리고 학제간의 융

합을 통한 창의적 시도에 관한 연구들이 있었다. 서미라 외(2006)[23]는 스캅퍼(SCAMPER) 사고기법을 사용하여 창의적 디자인 컨셉을 도출해내는 모델을 제시하였으며, 박웅범(2008)[24]은 새로운 창의적인 아이디어 발상 기법인 마인드매핑(Mind Mapping) 기법을 활용하고 효과를 검증하였다. 신지연(2012)[25]은 패키지디자인에서 아이디어 발상 프로그램인 ASIT(Advanced Systematic Inventive Thinking)의 활용을 제안하고, 이를 통해 고정관념에서 벗어나 창의적 발상 능력을 배양할 수 있다고 하였다. 새로운 학습법의 적용을 통한 창의적 아이디어 생성단계 연구로 박양미(2014)[26]는 제품디자인 교육에서 문제중심학습(PBL)을 적용하여 학습능력과 만족도 등 모두 긍정적인 결과가 나타났으며 이 방법은 창의적 사고와 다양한 문제들의 해결안을 찾는다는 점에서 디자인 교육에 적합하다고 하였다. 학제간의 융합 시도로서 이지선(2013)[27]은 테크놀로지 D.I.Y.와 협업을 바탕으로 한 통합된 창의적 발상방법론이 융합교육뿐만 아니라 창의성 배양의 방법이 된다고 하였다. 전지윤 외(2014)[28]는 학제간 융합의 중요성을 강조하고 미디어를 활용한 체험형 교육 콘텐츠를 연구하였고, 김자인(2015)[29]은 디자인과 공학에 근간을 두고 인문학, 자연과학, 예술의 다양한 학문의 교류를 중시하는 디스쿨(d.School)에서 활용하는 교육 모델의 특성을 분석하여 새로운 교육방법으로 제시하였다.

아이디어의 표현단계에 해당하는 연구로는 창의적 조형교육의 중요성과 자연이나 프로토타이핑, 언어 등을 활용한 조형교육 방법에 대한 연구들이 있었다. 이태일(2010)[30]은 인터랙션 디자인에서 프로토타이핑을 활용하는 방법을 제안하고, 창의적 인터랙티브 프로토타이핑이 인터랙션 디자인의 창의성에 많은 영향을 끼친다고 하였다. 이경석 외(2011)[31]는 기초조형 교육에서 창의적 표현을 위한 방법으로 꽃을 탐구하여 조형의 요소와 원리를 인식하게 하는 훈련1 방법의 효과를 연구하였고, 유연식(2014)[32]은 제품디자인에서 반전 언어 의미를 활용한 조형교육 방법을 제안하고 독창적 제품디자인 조형화 교육기법으로 유용함을 보여주었다.

마지막으로 창의성 평가 단계로 분석된 논문에는 인과지도를 활용한 창의성 평가방법의 제안 연구가 있었다. 구희경(2014)[33]은 인과지도에 의한 창의성 검사방법에 기초하여 창의성 평가방법을 제시하고, 학생마다 차별성

있는 창의적 특성을 가지고 있음을 밝혔다.

4.2 디자인 프로세스 전반 창의성 교육연구

공간디자인 교육에서 프로세스 전반에 걸쳐 창의성을 연계한 연구내용은 <Table 6>와 같다. 주요 내용은 창의성이 공간디자인 능력에 미치는 영향과 아날로그와 디지털 통합으로의 창의적 교육방법의 방향 제시, 그리고 국외와 국내 연구를 비교한 동향과약이 있었다. 성은현 외(2004)[34]의 연구에서는 건축설계수업에서 고학년이 될수록 창의적 특성이 더욱 요구되는 것으로 나타나 창의성 증진이 공간디자인결과에 있어 중요한 요인으로 분석되었으며, 김주연(2010)[35]은 아날로그 방식과 CAD와 스케치업의 디지털 매체를 익히는 통합적 교육 사례를 통해 미래 학습 패러다임에 맞는 교육방법으로 진행되어야 함을 주장하였다. 최한희 외(2013)[36]는 창의성 증진을 위한 국내연구에서 아이디어 창출에 관한 기본 메커니즘에 관한 연구는 현저히 부족하며, 창의적 디자인 교육을 위한 실질적 교육 프로세스에 관한 연구들이 요구된다고 하였다.

<Table 6> Creativity education of spatial design for overall design process

	title	author	year
Overall Process	Influences of creativity and academic achievements on the ability of architectural design	Seong, etc.	2004
	Study on Application of Unified Education Methodology through Space Design	Kim	2010
	A Critical Review of Research on Design Education Focusing on Creativity in Architectural Design, Archives of Design Research	Choi, etc.	2013

디자인 교육에서 프로세스 전반에 걸쳐 창의성을 연계한 연구의 내용 분석 결과는 <Table 7>과 같다. 내용 분석결과, 'IT를 활용한 디자인 교육방안', '학습방법 및 이론의 활용', 그리고 '타 분야와의 융합을 통한 디자인교육'으로 핵심내용이 도출되었다.

첫번째, 디자인 교육과 창의성의 연계로 'IT를 활용한 디자인 교육방안'을 제시되었는데, 시각디자인, 웹디자인 등의 디자인 교육 연구들에서 IT를 활용한 방법이 창의적 디자인 또는 창의성 증진에 효과적이라는 결과를 얻었다. 또한, 모바일 등의 새로운 매체를 활용하거나 IT와

<Table 7> Creativity education of design for overall design process

content	title	author	year
IT utilization education	The development of interaction methods in online education	Kim	2005
	The Study for the Digital Media Education Program to improve Visual Literacy	Noh	2007
	A Study on the Methodology of e-Learning Based Visual Communication Design Education	Yoo, etc.	2007
	An Educational Platform for Digital Media Prototype Development	Kim	2011
	A Study on Convergence Education of IT & Design for Training Creative Talent	Kwon	2014
	A Case Study of Visual Expression and Idea Pitch Using Multimedia	Cho	2014
	A Study on the User Interface of Mobile Portfolio Applications	Shin, etc.	2015
Theology utilization	The Creative Education for Digital Contents Production	Kim	2003
	Verification of Effectiveness on Design Education Based on Research	Chun g	2011
	A Case Study on the Creativity Developing Design Education	Cha	2013
	Platform Building for Industrial Ceramic Education System on Creativity Realization	Kim	2014
	Application of Creative Design-inducing, Teaching-Learning Method for Improvement of Creativity	Seo, etc.	2015
	Studies on the design of the creative process to improve the design productivity	Park, etc.	2015
Conversion with other sectors	Capstion Design Applications and Performance in the Field of Design	Yoon	2012
	A study on the relationship between service design and creative consilience	Park	2014
	Developing the Design Process in Education to Improve Creativity Based on Design Thinking	Choi, etc.	2014
	Development of Creative Education Program for Convergence Design	Kim	2015
	The Effect of Multidisciplinary Design Education for a Creative Climate in the Collaborative Design Process	Kwon	2015
	A Proposal for Co-Creation-based Convergence Design Education	Lee, etc.	2015
	Design Program based on STEAM Theory and K-12 Instructional Design Models	Kim	2015
	A Study on the Reorganization of the Indices Related to the Areas of Evaluation in ST	Kim	2015

다른 분야의 융합을 통한 창의적 교육방법을 제시한 연구들이 있었다. 주요 연구내용으로 김소영(2005)[37]은

웹디자인 수업에서 학습자들 간 커뮤니케이션이 가능한 온라인 교육이 창의적 결과와 연결될 수 있음을 보여주었으며, 유명한 외(2007)[38]는 시각디자인교육에서 e-러닝기반의 '디자인 문제해결을 위한 협력학습' 모형을 개발하고 디자인종합화 능력 개선과 온라인의 고립감 해소 및 학습자의 태도에 변화를 주는 효과가 있음을 검증하였다.

두 번째, '학습법 및 이론의 활용'을 통해 디자인 교육과 창의성을 연계한 논문에는 사고이론의 접목을 통한 교육, 리서치 기반 디자인교육, 창의적 디자인도출 교수학습법의 활용 등에 관한 연구들이 있었다. 정유경(2011)[39]은 커뮤니케이션디자인 교육에서 리서치 기반의 디자인교육이 창의적 아이디어전개과정과 디자인문제 도출과 해결, 그리고 완성도 높은 디자인결과물에 유익하다는 결과를 얻었다. 서미라 외(2015)[40]는 5단계의 창의적 디자인 도출 교수학습법을 사용하여 학습자의 창의적인 사고 경험을 활성화하여 문제를 해결하도록 유도하면서 디자인교육의 효율성을 높이고자 하였다.

세 번째, 타 분야와의 융합을 주장한 디자인 교육과 창의성을 연계한 논문에는 과학과 인문 분야, 그리고 디자인 분야들의 융합을 제안한 연구들이 있었다. 박순정(2013)[41]은 디자인은 이미지 개념의 강조에서 더 나아가 과학, 인문 분야 등과 통합된 광범위한 개념으로 이해하여야한다고 주장하며, 창의적인 '디자인 Thinking'으로부터 발전된 서비스디자인과의 통섭적 방법을 제안하였다. 김원섭(2015)[42]은 새로운 형태의 교육용 오토마타를 적용하여 공학과 디자인의 융합적인 교육 프로그램을 제시하였으며, 이신영 외(2015)[43]는 패션에서의 창조적 융합 디자인 역량 강화를 위한 Co-Creation 기반의 융합 디자인 교육을 제안하여 융합 디자인 교육의 가능성을 보여주었다.

5. 종합 및 결론

5.1 종합

본 연구에서는 공간디자인의 창의성 연계 교육 연구동향을 파악하기 위하여 공간디자인 교육에서의 창의성 관련 연구를 분석하고, 디자인 교육 전반의 창의성 교육 연구동향을 분석하였다. 그 결과 디자인교육에서의 창의

성 연구는 2013년 이후 큰 증가세를 보이고 있으나, 공간디자인교육의 경우 그 빈도가 매우 낮게 나타났다. 특히 디자인프로세스 중 아이디어의 표현단계에 관한 연구가 주로 이루어지고 있었으며, 아이디어의 생성 등 다른 단계와 관련된 연구는 미비하였다.

공간디자인과 디자인분야의 창의성 교육에 대한 내용적 연구동향 분석을 바탕으로 핵심어를 추출하여 종합적 비교분석한 결과는 <Table 3>와 같이 정리되었다.

<Table 8> Trend Analysis of Design Education

	Spatial Design	Design
Design Process · Design Preparation	-	Recognition of creativity, Design thinking system through design model analysis
· Idea Generation	Utilization of language/image	Utilization of thinking skills, Application of new study method, Conversion between academic fields (Conversion of design, humanity, science and arts with technology)
· Design Expression	Utilization of Thinking skill training method and analogue/digital/IT media	Media utilization formative education (Nature, prototyping, 3D modeling, language etc.)
· Evaluation	Development of creativity evaluation factors	Creativity evaluation method using causal maps
Whole Process	Integrated course of analogue and digital methods, Comparison analysis with overseas studies	IT utilization education (e-learning, U-learning design education, etc.)
		Study/theology utilization (Research based design, utilization of Constructivism study theology, etc.)
		Conversion with other sectors (Capstone, conversion between engineering and design)

5.2 결론

창의성과 연계된 공간디자인 교육의 연구동향을 분석한 본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론을 얻었다. 사회 전반에서 창의성에 대한 관심이 증가하고 있으나 공간디자인 교육과 창의성을 연계한 연구는 다른 디자인분야에 비해 미미하여 향후 보다 많은 연구의 모색이 요구된다. 연구의 내용적으로는 디자인 프로세스의 각 단계별은 물론 프로세스 전반에서의 창의성 연계 교육에 대한 시도가 필요하며, 그 방향은 특히 온라인을 이용한 디자인 정보수집이나 디자인 사고 체계의 이해 등

디자인 준비단계 연구, 다양한 사고기법을 활용한 아이디어 생성단계 연구, 그리고 학제간 융합을 통한 아이디어 표현단계 연구가 요구된다. 본 연구의 결과는 공간 디자인의 프로세스 전반에서 다양한 교육방법에 대한 시도가 요구되며, 새로운 IT기술을 활용한 교육적 시도, 디지털과 아날로그의 통합적 접근, 그리고 인문학과 과학, 과학과 예술의 융합의 방향으로 나아가야 함을 시사하고 있다.

ACKNOWLEDGMENTS

This research was supported by 2016 Baekseok University fund.

REFERENCES

- [1] So-mi An, "A Study on Educational Methods using Concept Models for Creative Spatial Design", *Journal of Basic Design & Art*, Vol.15, No.2, pp.307-315, 2015.
- [2] Nigel Cross, "Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work", Bloomsbury Academic, 2011.
- [3] Dong-Joo Kim, Eun-Yong Ha, "The Future Direction of Information Education in University according to Computerization", *Journal of Digital Convergence*, Vol.13, No.10, pp.33-40, 2015.
- [4] Gab-Sang Ryu, "Development of Educational Model for ICT-based Convergence Expert", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 6, pp. 75-80, 2015.
- [5] Yeob-Myeong Son, Byeong-Soo Jung, "Convergence Development of Video and E-learning System for Education Disabled Students", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 4, pp. 113-119, 2015.
- [6] Su-Young Pi, "Educational Utilization of Smart Devices in the Convergence Education Era", *Journal of Digital Convergence*, Vol.13, No.5, pp.317-327, 2015.
- [7] So-mi An, "Study on Spatial Design Education and On-Offline Communication Methods", *Journal of Digital Convergence*, Vol.13, No.6, pp.29-37, 2015.
- [8] Eun Jung Hong, "Providing a Direction to Interactive Design Education According to the Changes in IT Environment -Focusing on College Education-", *Journal of Digital Convergence*, Vol.12, No.4, pp.265-276, 2014.
- [9] So-mi An, "Study on Web-related Spatial Design Research Trend". *Journal of Digital Convergence*, Vol.12, No.8, pp.481-492, 2014.
- [10] Kyung-won Chun, "Creativity for Harmony Between the East and the West", Seoul: Hakmunsa, 2000.
- [11] Jae-en Kim, Sun-jung Hong, "Creativity and Emotion Education", Seoul: Changjisa, 2012.
- [12] Sung-joo Chang, "Is Architecture Science?: The Scientific Issue for Architectural Design", Plus, 1993.
- [13] Nigel Cross, "Designerly Ways of Knowing", Springer, 2010.
- [14] Paul, G., and W. Beitz, "Engineering Design", Design Council, London, 1984, p 60
- [15] Korean Institute of Interior Design, "Interior Design", Seoul: Kimoonang, 2009.
- [16] Eun-hee Choi, "A Study on Effect Verification of Verbal and Visual Analogy for Creativity Enhancement -Experimental Study Focused on the Comparison of Experimental Group and Comparative Group", *Journal of Korean Institute of Interior Design* Vol.20, No.2, pp.30-38, 2011.
- [17] Dong-hyeog Choi, "A Study on the Architectural Design Education as a Basic Design Education in terms of Creative Thinking Training -Focused on the Formative Procedure in the Basic Architectural Design Studio", *Journal of the Architectural Institute of Korea* Vol.28, No.9, pp.123-130, 2012a.
- [18] Seun-yeop Han, Jong-hyub Lee, Hang-sub Park, Sang-hun Lee, "A Study on the Examination on the Importance of Architectural Model in the Process of Architectural Design", *Design Convergence Study*, 2015.

- Vol.12, No.6, pp.113-126, 2013.
- [19] Mi-jeong Kim, Ju-hyun Lee, Myung-eun Cho, "Design Approaches to Virtual Architecture in a Digital Design Studio", Journal of Digital Design, Vol.13, No.3, pp.53-61, 2013.
- [20] Han-hee Choi, Mi-jeong Kim, "An Evaluation Method for Assessing Creativity in Design Education", Journal of the Korean Society of Design Culture, Vol.20, No.1, pp.649-658, 2014.
- [21] Young-sun Lee, Won-kyung Kim, "A Study on Comparing Creativity Awareness of Students majoring in Design", Journal of Digital Design, Vol.15, No.2, pp.415-426, 2015.
- [22] Eu-na Ha, "Building Design Thinking System through the Design Type of Analysis", Korea Science & Art Forum, Vol.20, pp.475-487, 2015.
- [23] Mi-ra Seo, Sang-jin Park, Hoon-sung Kwak, "A Study on the Creative Web Design Concept Development", Journal of the Korea Contents Association, Vol.6, No.6, pp.136-143, 2006.
- [24] Eung-bum Park, "A Study on Mind Mapping techniques application to Basic Design Education", Korea Design Knowledge Journal, Vol.8, pp.57-64, 2008.
- [25] Ji-yeon Shin, "The Application of ASIT in the Idea Process Program of Eco-Packaging Design", Journal of Digital Design, Vol.12, No.2 pp.54-66, 2012.
- [26] Yang-mi Park, "The Effects After Applying PBL(problem-based learning) On-Off Line in Design Class", Journal of digital design, Vol.14, No.4, pp.125-134, 2014.
- [27] Ji Sun Lee, "A Study on Ideation Method of Design Thinking for Convergence Education -Focus on Technology Education Cases", Journal of the Korean Society of Design Culture, Vol.19, No.2, pp.433-445, 2013.
- [28] Ji-yoon Chun, Kyung-sun Kim, "A Study on Interactive Media Design for an Implementation of Smart Contents Using Creative Storytelling", Journal of digital design, Vol.14, No.4, pp.581-590, 2014.
- [29] Ja-in Kim, "Design Thinking Education in d.School", Journal of Digital Design, Vol.15, No.4, pp.97-108, 2015.
- [30] Tae-il Lee, "Factors of Interactive Prototyping for Creative Interaction Design", Archives of Design Research, Vol.23, No.5, pp.27-36, 2010.
- [31] Kyung-seog Lee, In-hwa Hwang, "A Study on the Characteristic Forms of Floral Image in Learning Design Basics Principles", Vol.18, pp.112-121, 2011.
- [32] Yeon-sik Yoo, "A Study of Educational Experiment about 'Methods of Reverse Semantic Language' for Ingenious Product Formative Design", Korea Science & Art Forum, Vol.16, pp.227-227, 2014.
- [33] Hee-kyung Koo, "Review and Analysis of Design Creativity Characteristics Using Causal Maps", Korea Science & Art Forum, Vol.16, pp.227-227, 2014.
- [34] Eun-hyun Sung, Moon-ki Shin, "Influences of Creativity and Academic Achievements On the Ability of Architectural Design", Journal of The Architectural Institute Of Korea, Vol.20, No.9, pp.41-48, 2004.
- [35] Ju-yeon Kim, "Study on Application of Unified Education Methodology through Space Design", Journal of Digital Design, Vol.10, No.4, pp.143-151, 2010.
- [36] Han-hee Choi, Mi-jeong Kim, Myung-eun Cho, "A Critical Review of Research on Design Education Focusing on Creativity in Architectural Design", Archives of Design Research, Vol.26, No.3, pp.119-138, 2013.
- [37] So-young Kim, "The Development of Interaction Methods in Online Education -with Emphasis on the Improvement of Learners' Creativities", Journal of the Korean Society Design Culture, Vol.11, No.4, pp.33-42, 2005.
- [38] Myung-hwan Yoo, In-young Choi, "A Study on the Methodology of e-Learning based Visual Communication Design Education", Archives of Design Research, Vol.20, No.4, pp.101-114, 2007.
- [39] Yoo-kyung Chung, "Verification of Effectiveness

- on Design Education based on Research", Journal of Digital Design, Vol.11, No.2, pp.277-286, 2011.
- [40] Mi-ra Seo, Ae-kyung Kim, Young-woo Lee, "Application of Creative Design-inducing, Teaching-learning Method for Improvement of Creativity", Journal Of the Korea Contents Association, Vol.15, No.3, pp.448-457, 2015.
- [41] Soon-jeong Park, "A Study on the Relationship between Service Design and Creative Consilience -Focusing on Public Service Design Cases", Journal of Digital Design, Vol.14, No.4, pp.1019-1030, 2014.
- [42] Won-sup Kim, "Development of Creative Education Program for Convergence Design", Korea Design Knowledge Journal, Vol.25, pp.387-395, 2013.
- [43] Shin-young Lee, Yang-mi Park, "A Proposal for Co-Creation-Based Convergence Design Education", Journal of the Korean Society of Design Culture, Vol.21, No.4, pp.501-510, 2015.

안 소 미(An, So Mi)



- 1994년 2월 : 연세대학교 주생활학과 (이학사)
- 1999년 2월 : 연세대학교 건축공학과 (공학석사)
- 2005년 5월 : The School of the Art Institute of Chicago (MFA)
- 2012년 2월 : 연세대학교 주거환경학과(이학박사)

- 2011년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 인테리어디자인전공 교수
- 관심분야 : 디자인 교육, 건강증진 환경
- E-Mail : 501771@gmail.com