

융복합교육에서 디자인을 통한 학습(Learning by Design)의 의미에 관한 탐색적 연구: 디자인 전문가 FGI를 중심으로*

김 선 아** · 이 승 희*** · 이 현 정****

〈 초 록 〉

빠른 과학기술의 발달로 인해 미래에는 개별성, 다양성이 더욱 강조될 것으로 전망되고 있음에도 불구하고 안정된 사회 구축과 효율성이라는 명목 하에 지식은 여전히 표준화 되는 경향을 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이러한 시대적 당면 과제에 대응하고자 2015 개정 교육과정에서는 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 창의·융합형 인재 육성을 강조하고 있다. 하지만 미술과 안에서 융복합교육과 관련한 기존의 논의는 연구주제가 지나치게 STEAM 교육에 집중되거나 처방적인 모형 혹은 프로그램 개발에 치우쳐있다는 한계점이 있다. 이에 본 연구에서는 미술을 통한 창의·융합 능력 개발이라는 맥락 안에서 창의적 사고의 도구이자 문제해결을 위한 방법적 지식이라는 측면에서 디자인의 의미를 고찰하였다. 선행연구 분석을 통하여 디자인을 통한 학습(Learning by Design)의 개념을 제안하고 핵심적인 요소로서 디자인적 사고에 대하여 심층적으로 연구하였다. 이를 위해 디자인 전문가 8인을 대상으로 집단심층면접(FGI)를 2차에 걸쳐 6회 실시하였으며, 그 결과로 도출된 ‘조율: 경계를 넘어 연결하기’와 ‘형상화: 행동으로 생각하기’의 주제가 향후 미술교육에 갖는 시사점을 논의하였다. 본 연구는 미술교육 안에서 디자인을 통한 학습(Learning by Design)의 의미를 개념화하고 디자인적 사고의 교육적 가치에 대한 담론을 형성하는 데에 기초 자료를 제공한다는 점에서 그 의의를 찾아볼 수 있을 것이다.

주제어(key words): 디자인을 통한 학습(Learning by Design), 융복합교육(convergence education), 디자인적 사고(design thinking), 집단심층면접(Focus Group Interview)

* 이 논문은 2014년도 정부재원(교육부)으로 한국연구재단의 지원(한국사회과학연구지원사업)을 받아 수행된 연구임(NRF-2014S1A3A2044609).

이 논문은 2015 한국조형교육학회 국제학술대회에서 발표한 연구를 전반적으로 수정·보완한 논문임.

** 본 학회 회원, 한양대학교 부교수, 교신저자, sakim22@hanyang.ac.kr

*** 본 학회 회원, 덕암정보고등학교, 한양대학교 박사과정, niama@naver.com

**** 본 학회 회원, 한양대학교 석사과정, d6guswjd6@hanmail.net

I. 도입

개인의 자아실현과 사회변화를 주도하기 위해 학교 교육이 어떤 역할을 해야 하는가에 대한 논의는 계속되어 왔으며, 시대에 따라 교육의 화두는 조금씩 모습을 달리 하여 왔다. 하지만 추구하는 교육의 목적이 무엇이며 어떤 내용을 가르쳐야 하는 문제는 결국 학생의 의미 있는 삶을 위한 교육과정 혹은 수업을 어떻게 구성할 것인가라는 본질적인 질문으로 귀결된다. 우리가 경험하고 있는 현재의 교육과정은 객관적, 논리적 사고에 의해 지배당하고 있다고 할 만큼 불균형한 교육과정 체제임을 부인할 수 없다. 빠른 과학기술의 발달로 인해 미래에는 개별성, 다양성이 더욱 강조될 것으로 전망되고 있음에도 불구하고 안정된 사회 구축과 효율성이라는 명목 하에 지식은 여전히 표준화 되는 경향을 벗어나지 못하고 있는 것이 사실이다.

이러한 당면 과제에 따라 2015 개정 국가수준 교육과정에서는 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 창의·융합형 인재 육성을 강조하고 있다(교육부, 2015a). 즉 바른 인성을 바탕으로 인문학적 상상력과 과학기술에 대한 이해를 가지고 새로운 지식을 창조할 수 있는 인재를 학교교육을 통하여 육성하고자 하는 것이다. 이는 균형 잡힌 인재 즉 전인(全人)을 양성하고자 하는 교육개혁의 일환이라 할 수 있다. 이를 구체화하기 위한 방안으로 2015 개정 교육과정은 국가 수준에서 모든 국민이 미래 사회에 필요한 기초적인 소양 교육을 강화하도록 하고자 한 역량반영 교육과정의 성격을 가지게 되었다. 이에 미술 교과에서는 미적 감수성, 시각적 소통 능력, 창의·융합 능력, 미술 문화 이해 능력, 자기 주도 학습 능력 등을 교과외의 중요한 역량으로 삼고 있다(교육부, 2015b). 즉 미술교과가 미래 사회에 대비하는 역량을 함양하는 데 기여할 수 있음을 명백히 함과 동시에 어떤 역량이 미술의 경험을 통해 계발될 수 있는가를 구체적으로 제시하고자 한 것이다.

본 연구는 개정된 미술과 교육과정이 실제적인 수업 현장의 변화로 이어지기 위해서는 융합인재 육성에 기여하는 미술의 특성과 요소를 개념화하고 상세화할 필요가 있다는 문제의식에서 출발한다. 융복합교육은 학생들의 차원에서 서로 다른 개념이 연결되고 융합되는 가운데 창의적이고 새로운 가치의 창출이 가능하도록 하는 데에 초점이 있다(김선아, 2012). 이는 지역, 학교, 학생의 특성을 맥락적으로 고려하여 교사가 수업을 유연하게 조직하고, 이를 학생들과의 상호작용 속에서 창의적으로 구성해 나가는 수업을 통하여 가능한 것이다. 즉 처방전을 내리는 것과 같이 전문가에 의

해 설계된 모형이나 프로그램을 외부에서 제시하고, 이를 교사가 수업에 기계적으로 적용하는 것만으로는 융복합교육에 심각한 한계가 있다는 것이다. 따라서 본 연구에서는 교사들이 미술을 통하여 창의·융합 능력을 기를 수 있는 수업을 설계, 실행하고자 할 때 어떤 개념과 요소들이 강조되어야 하는가를 보다 심층적으로 분석하는 데에 중점을 두고 있다.

미래의 과학 기술의 발달과 함께 확대되는 창의적 사고의 필요성을 고려하여 본 연구에서는 미술교과의 내용 중 디자인의 교육적 가치에 주목하였다. 김동일, 최선주, 김우리, 백선희, 김영찬(2014)은 다양화, 복잡화되고 불확실성이 보편화되는 미래 사회의 교육 패러다임 속에서 디자인의 의미를 설명하면서, “융합과 조화와 혁신이라는 개념”(p. 33)과 이를 구현하기 위한 방법론적 지식으로서 디자인을 재개념화하고 있다. 이와 같은 맥락에서 초·중등 교육에서 대학교육에 이르기까지 광범위한 수준에서 융복합교육을 위한 디자인 교육의 가능성과 실천 방안들이 폭넓게 연구되어왔다. 최근의 선행연구들을 간략히 분류해보면 대학교육의 차원에서 ‘융복합형’ 디자인교육을 위한 개념과 사례를 탐색한 연구(김동일 외, 2014; 문금희, 2012; 윤혜진, 2013; 이경아, 송연호, 장효민, 2012; 하은경, 2015), 중등 혹은 STEAM 교육을 위한 실제적 방안으로서 내용체계 혹은 프로그램을 개발한 연구(김효정, 조성화, 심효영, 2015; 남호정, 2013; 전진수, 박남제, 2015), 초등학생 혹은 아동을 대상으로 한 조기 융복합 디자인교육 프로그램의 내용 및 효과에 관한 연구(강영숙, 정연현, 이규정, 안종혁, 2016; 이정아, 2013; 임남숙, 2015) 등이 있다.

이상과 같이 융복합교육을 위한 디자인교육에 관한 많은 연구가 진행되어오고 있음에도 불구하고 학교교육의 맥락에서는 그 연구주제가 지나치게 STEAM 교육에 집중되거나 바로 적용할 수 있는 프로그램 개발에 치우쳐있다는 한계점이 있다. 이에 본 연구에서는 미술교과 안에서의 창의·융합 능력 개발이라는 맥락 안에서 창의적 사고의 도구이자 문제해결을 위한 방법적 지식이라는 측면에서 디자인의 의미를 고찰하고자 한다. 이에 대한 보다 실제적인 개념을 도출하고자 디자인 전문가 집단심층면접(FGI)를 실시하였으며, 그 결과로 도출된 ‘조율: 경계를 넘어 연결하기’와 ‘형상화: 행동으로 생각하기’의 주제가 향후 미술교육에 갖는 시사점을 논의하고자 한다. 본 연구는 미술교육 안에서 디자인을 통한 학습(Learning by Design)의 의미를 개념화하고 디자인적 사고의 교육적 가치에 대한 담론을 형성하는 데에 기초 자료를 제공한다는 점에서 의의를 찾아볼 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경

학교교육에서 미술교육이 정당화되기 위해서는 인간의 성장과 사회 변화, 즉 보편적 차원에서 미술이 교육적 가치를 갖는다는 점을 명료화될 수 있어야 한다. 이러한 측면에서 앞으로의 미술교육은 정서, 감정, 직관을 통합하는 창조적 사고 도구의 역할이 강조되어야 하며, 다양한 삶의 문제를 탐구하고 혁신적으로 해결해 나가는 경험을 제공하는 데에 초점이 맞추어져야 할 것이다. Eisner(1994/2014)는 지식(knowledge)을 경험이나 상상을 통해 얻게 되는 ‘앎(knowing)’이라고 보았으며, 지식에 대한 이와 같은 확장된 관점에 기초하여 학교교육을 통해 다양한 표상형식의 활용 능력을 획득하는 것이 중요함을 역설한 바 있다. 이러한 미술교육에의 인지적 관점은 융복합교육과 디자인적 사고가 갖는 연결성을 뒷받침하는 데에도 유용하다. 이에 다음에서는 융복합교육의 개념에 기초하여 문제해결능력과 통합적 사고도구 개발을 위한 디자인교육의 의미에 대하여 논의하고자 한다.

1. 융복합교육의 개념

최근의 통합, 통섭, 융합이라는 시대적 요구와 범사회적인 기류는 미술교육의 방향을 설정하는 데에 새로운 단초를 제공한다. 여러 교과 혹은 학문 분야 간의 융합은 곧 언어, 수, 이미지, 소리 등 다양한 표상체계의 연결을 통해 가능하며, 이는 보다 균형 잡힌 교과교육의 필요성을 보여주기 때문이다. Root-Bernstein과 Root-Bernstein(1999/2007)은 오늘날의 교과 간 분절된 학습은 ‘생각하기’의 본질을 이해하지 못한 결과라고 단언한바 있다. 그에 따르면 창의적 사고를 위한 교육에서는 통찰이 매우 중요한데, 이러한 통찰은 상상력, 감성 등과 관계가 깊은 것으로 이를 다룰 수 있는 교과가 학교 교육과정 안에 적절하게 포함되어야 한다. 즉, ‘생각하기’에 있어 감정, 이미지, 느낌, 상상력이 통합된 상태에서 이루어지는 통찰이 중요한 부분을 차지하며, 창조적 사고 또한 통찰력과는 불가분의 관계라 할 수 있다는 것이다. 이는 미술을 통해 관계적으로 사고하고 직관력을 기를 수 있다는 Eisner(2002/2007)의 예술론과도 일맥상통하는 부분으로 융복합교육에서 미술교과의 역할을 뒷받침하는 근거가 될 수 있다. Pink(2006/2008)가 미래 사회를 ‘하이컨셉’의 시대라고 설명한 것과 같이 점차 전체의 핵심을 꿰뚫는 깊은 이해에 기반한 통찰이 필요하며 이것은 직관을 통해 가능

한데, 이러한 통합적 사고를 가능하게 하는 요소들 즉 상상, 느낌, 감정, 직관, 정서, 경험 등은 학교 교육 안에서 과소평가되고 간과되고 있기 때문이다.

융복합교육의 개념을 통해 향후 미술교육의 초점이 어떤 방향으로 이동하여야 하는지를 보다 분명하게 가늠할 수 있다. 최인자(2015)는 융복합교육을 “개별 학문에 치우치지 않고, 다양한 학문 간의 연결과 통합을 통해 복잡다단한 문제를 인식하고 창의적으로 해결하려는 교육적 시도”(p. 43)라고 전제한다. 학문의 융복합과 관련하여 정철민(2014) 또한 삶의 복잡하고 실제적인 문제들을 설명하고 해결하고자 하는 데에 이러한 현상의 초점이 있다고 설명한다. 더 나아가 그는 학문의 융복합 현상에 갖는 교육적 의미에 대하여 다음과 같이 요약한다.

학문의 융·복합은 전통적인 지식관에 대한 비판과 대안 제시뿐만 아니라 추상화 과정에서 상실한 지식과 삶의 관계 회복 가능성을 보여준다. 말하자면 학문의 융·복합은 이론적인 측면뿐만 아니라 실제 삶의 영위 과정에서 직면하는 문제들을 다루게 된다는 점에서 오늘날 교육의 변화 가능성과 방향을 가늠할 수 있는 계기를 제공한다. (정철민, 2014, p. 158)

같은 맥락에서 차윤경, 안성호, 주미경, 함승환(2016)은 대안적 학교교육의 모델로서 융복합교육에 대해 논의하면서 그 원리를 자율성(autonomy), 가교성(bridgeability), 맥락성(contextuality), 다양성(diversity)으로 제시한 바 있다. 즉 융복합 교육은 이제까지의 학교교육에서 간과되었던 학습의 자율권을 회복하고 학생들의 삶과 관련성 있는 문제들을 다양한 교과 지식을 연결하여 탐구하는 것이라 할 수 있다.

융복합교육이 전제하고 있는 학문체계의 변화와 학교교육의 변혁이라는 측면을 고려할 때, 미술과 안에서 이제까지 논의된 융복합 논의는 STEAM 교육에 한정되어 있어 융복합교육의 핵심이나 미술교과의 본질을 충분히 반영하지 못한 한계를 지니고 있다. 김정효와 안도 교우이치로(2013)는 STEAM 교육 안에서 미술 교육의 특성이 충분히 이해되지 않은 채 수업 실천이 이루어지는 문제점을 제기하면서, 미술 중심의 새로운 STEAM 교육의 가능성을 모색할 필요가 있음을 주장한 바 있다. 융복합교육에서 미술은 학생들이 배워야 하는 내용을 공급하고, 교수학습 및 평가를 위한 모형 역할을 하고, 비예술 과목들을 탐구하는 창을 제공할 수 있어야 한다(Davis, 2008/2013). 따라서 학습자의 삶의 맥락 속에서 창의적이고 융합적인 문제해결의 경험을 제공할 수 있도록 하는 미술교육의 내용과 방법에 대한 적극적인 탐구가 필요한 시점이라 할 수 있다.

2. 융복합교육을 위한 디자인교육의 의미

앞서 논의한 융복합교육의 성격과 목적을 고려할 때, 미술교과 안에서 디자인 영역은 융복합적 접근을 실천하기에 매우 유리한 위치에 있다고 할 수 있다. 최근 디자인의 성격 자체도 융합적 방향을 취하고 있기 때문에 융복합교육을 위한 다양한 제재를 발견할 수 있으며, 미술교과 안에서 다른 분야의 개념과 지식을 적극적으로 활용하면서 자연스럽게 융복합교육의 목적을 성취할 수 있기 때문이다. 이러한 맥락에서 융복합교육과 디자인교육의 접점을 다음 세 가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 첫째, 두 영역 모두 다학제적, 간학문적 방식을 취한다는 점이다. 특히 디자인교육 분야가 그 자체로 융합적인 방향으로 진화하고 있음에 주목할 필요가 있다. 문금희(2012)는 다학제 디자인교육을 “시대와 사회적 변화의 요구에 따라 인문·사회과학의 영역에 속하는 경영학·심리학 등과 자연과학에 속하는 공학·의학 및 그동안 예술영역에 속해 온 디자인 학 등을 넘나들고, 미시·거시적 접근을 포괄하는 총체적인 학문 영역 간 협력 활동인 ‘다학제 디자인(multi and interdisciplinary design)’을 교육”(p. 3)하는 것으로 정의하고 있다. 이처럼 디자인은 여러 영역간의 경계 없이 학제적(interdisciplinary) 특성을 가지고 있으며, 따라서 디자이너는 다양한 분야를 넘나들며 통찰력을 얻기도 하고 다양한 기술을 적용하기도 한다(Cross, 2013). 즉 디자인 안에서 조형적, 심미적, 미학적 영역에 국한되지 않은 여러 학문 영역이 융합되고 있으며, 그 가운데 다양한 분야의 전문가 간의 협력이 핵심적인 활동이 되고 있다는 것이다.

둘째, 융복합교육과 디자인교육은 모두 실제적인 문제해결에 초점을 두고 있다. 아이데오(IDEO)의 Tim Brown(2009/2014)은 디자인적 사고를 “융합적이고 다각적인 사고를 통해 새로운 문제를 해결하는 과정”(p. 10)이라고 정의한 바 있다. 이처럼 디자인에서 문제해결은 이미 오래전부터 디자인의 속성으로 논의되어 온 요소이다. 하지만 최근에는 디자인을 통한 문제해결의 의미가 단순한 결과물 그 자체에 있기보다는 디자인적 사고 과정에 있음이 새롭게 강조되고 있다. 디자인 프로세스는 문제를 제기하고 정의하며, 분석하여 해결방안을 모색, 실험하는 전 과정을 체계화하고 있기 때문이다. 특히 디자인적인 방법은 문제를 분석하고 해결할 때 상황이나 대상을 개별적인 요소로 파악하지 않고 이를 둘러싼 환경이나 요소 간의 상호작용을 종합적으로 판단하는 시도라는 점에서 교육적 가치를 가진다(조성옥, 2011). 이는 Eisner(2002/2007)가 미술 학습을 통해 부분과 전체를 같이 고려하면서 관계적이고 유연한 사고 능력을 기를 수 있다고 주장한 것과 같은 맥락에서 이해될 수 있다. 이처럼 디자인 교육의 융

복합 교육적 가치는 문제의 발견과 이를 해결하는 과정에 있으며, 구체적인 생산물을 가시화함에 따라 탐구력을 향상시킬 수 있는 점에 있다.

셋째, 학습의 내용이 학생들의 삶과 밀접한 관련성을 갖는다는 측면에서 디자인교육은 융복합교육과 공통점을 지닌다. 디자인 활동은 인간생활의 문제를 해결하면서 쾌적한 환경과 문화를 만드는 사회적 책무를 가지고 있다(김윤배, 최길열, 2011). 디자인교육의 내용이 인간 생활에 깊숙이 침투하여 있다는 점은 추상화, 개념화된 미술교과를 보다 경험주의적인 방향을 전환하는 데에 도움을 줄 수 있다. Dewey(1934/2015)는 교육의 핵심이 “더욱 온전하고 진취적인 경험을 획득하는 것”(p. 12)이라고 강조하면서 예술을 통한 경험이 이를 가능하게 한다고 설명한다. 이러한 진보주의적 관점은 Papanek(1983/1995)이 자신과 자신의 환경을 창조하고 변화시키는 중요한 도구로서 디자인의 사회적 역할을 강조한 것과 맥을 같이 한다. 이러한 측면에서 그는 디자인교육이 단지 디자이너를 위한 교육만이 아니라 모든 사람을 위한 대중 교육으로 확장되어 사회에 보다 커다란 파급 효과를 미칠 수 있어야 한다고 주장하고 있는 것이다(조영식, 2000). 학습자의 삶과 관련성 있는 디자인적 문제를 주도적으로 해결해가는 경험은 융복합교육에서 지향하는 자율성, 맥락성을 학교교육 안에서 회복한다는 측면에서 의미가 있다.

3. ‘디자인을 통한 학습(LbD)’의 특성

융복합교육과 디자인교육의 관계를 종합해 볼 때, 융복합교육에서의 디자인교육은 디자인을 위한 교육 보다는 ‘디자인을 통한 학습(Learning by Design)’으로 재개념화될 필요가 있다. ‘디자인을 통한 학습’은 발상과 전환, 창의적 사고, 문제해결능력, 시각적 사고, 분석, 비평, 토론 등의 사고 능력과 사회적 기술을 개발하는 데에 초점이 있다. 또한 미적 경험을 중심으로 사회문화, 과학 기술의 다양한 개념과 기술을 연결한다는 점에서 미술과에서의 융복합교육을 구현하는 데에 유용하다. 권영걸(2010)은 미학과 과학기술, 경영학을 통합한 전문교육과는 달리 “디자인문화교육은 개인의 창의성에 기반을 둔 삶의 질 향상과 일상생활 속의 문제해결능력, 다양한 정보와 지식 통합능력을 목표로 한다.”(p. 65)라고 한 바 있다. 이와 같이 디자인 기반의 교육은 학습과 삶을 연결하고 미술의 표현과 사고를 통합하는 방법이 될 수 있다.

디자인적 사고의 개발은 융복합 교육을 위한 디자인을 통한 학습의 핵심이 된다. 이는 곧 미술교육의 인지적 관점에 기초하는 데 Eisner(1994/2014)는 ‘감정’과 ‘인지’가

독립적이거나 분리될 수 있는 과정이 아니며, 인간의 경험을 이루는 일부분으로서 하나임을 강조한다. 이는 인지에 있어 감정, 상상, 가치판단 등 질적인 사고의 측면을 지적한 것인데, 예술이 기호와 공식에 따라 사고하는 언어, 수학과 같은 분야보다 더 고등의 사고를 요한다고 지적한 Dewey(1934/2015)의 설명에서도 미술을 통한 질적인 사고의 가치를 의미를 알 수 있다. 미술의 한 분야로서 디자인은 이러한 통합적이고 질적인 사고를 훈련하기에 유용하다고 할 수 있다. 타인을 위한 디자인을 하는 과정은 누가 혜택을 받게 되는지, 무엇이 가치 있는 것으로 여겨지는지, 더 좋은 대안은 없는지 등 일상생활의 문제 속에서 의미를 추론하고 해석하며 생산하는 경험을 제공하기 때문이다.

미술의 교육적 가치를 창의적 문제해결로 구체화하기 위한 디자인적 사고는 융복합 교육에서 매우 중요한 의미를 지닌다. 디자인적 사고에 대해 Martin은 “분석적 사고에 기반을 둔 숙련”과 “직관적 사고에 기반을 둔 창조성”이 균형을 이룬 것이라고 정의한 바 있다(김형모, 2015, 재인용, p. 81). 또한 단순히 균형을 이룰 뿐 아니라 분석적 사고와 직관적 사고가 상호작용하도록 한다는 점에서 디자인 사고의 교육적 가치를 찾아볼 수 있다. 디자인적 문제해결 안에서는 가정, 추론, 검증의 과정뿐만 아니라 상상, 해체, 실험 등의 모험적 사고가 순환적으로 진행된다. 또한 다른 교과에서의 학습과 같이 이해가 단지 추상화된 개념 혹은 아이디어 상태에 머무르지 않고, 사고과정과 결과물을 시각화하고 구체화하는 디자인 사고의 특징에 주목할 필요가 있다. 디자인교육은 수와 언어에 의존하는 개념적인 사고보다 구체적인 사물의 질을 다루는 생산적 사고에 관심을 갖도록 한다. 이에 관해 김윤배와 최길열(2011)은 마치 유리 상자 속에서 이루어지듯이 문제의 발견에서 창작까지의 조형적 사고와 진행과정이 잘 보이고 손에 잡히는 것 같아 이해도가 높고 문제를 명확히 파악할 수 있다는 점에서 “글래스 박스적 사고”(p. 81)라고 표현한바 있다. 이와 같이 디자인을 통한 학습(LbD)은 통합적으로 사고하고, 생각을 가시화하며, 실천적으로 문제를 해결하는 디자인적 사고에 기반한 융복합적 교육방법론이라 할 수 있다.

III. 연구 방법

1. 자료 수집

디자인적 사고는 과학과 인문학 범주를 넘어 사회 문화 전반을 지배하는 사고체계

로서 수렴적 사고에서 벗어나 다각적으로 문제에 접근하는 사고법이라 할 수 있다(최한희, 2013). 이에 본 연구에서는 디자인을 통한 학습(LbD)에서 디자인적 사고가 가지는 중요성에 주목하여, 실무에 종사하는 디자이너들이 디자인적 문제해결과정에서 어떻게 사고하는가를 구체적으로 살펴보고자 디자인 분야 전문가를 대상으로 집단심층면접(focus group interview, 이하 FGI)을 실시하였다. FGI는 질적 연구에서 많이 사용되는 방법으로서 묵시적인 신념이나 국지적인 장소에서 타인들과 상호작용으로 인해 공유되는 인식을 연구하는 데에 사용된다. 일대일 면접과 구별되는 장점은 이야기 하면서 서로 반응, 교정할 수 있는 사람들이 있어서 자신들의 일상적인 경험에 대한 자연스러운 대화를 통해 의미를 도출할 수 있다는 것이다(김윤옥, 박성미, 박소영, 손미, 신경숙, 2009).

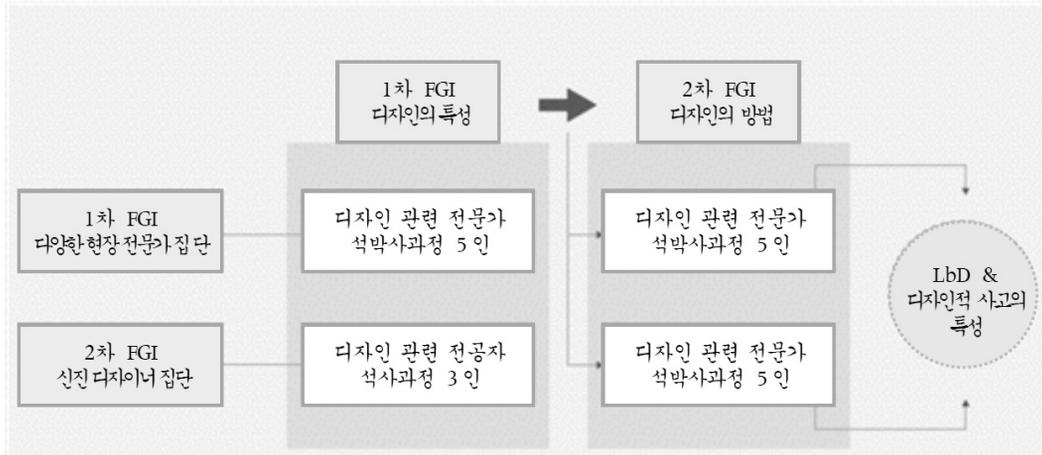
본 연구에서는 FGI를 활용함으로써 비교적 자유로운 환경 속에서 서로의 경험을 나누는 중에 디자인에 관한 자신의 신념과 실천에서 나오는 다양하고 세밀한 양상을 탐구하는 것을 조사 목표로 설정하였다. 이를 위해 디자인 관련 분야를 전공하였거나 디자인과 관련된 다양한 업무를 수행하고 있는 전문가 8인을 대상으로 2차에 걸쳐 FGI를 실시하였다. <표 1>

<표 1> 연구참여자의 구성

연구참여자	전공	경력	학력	직업	비고
A	시각디자인	20년	박사	미술치료사	1차 FGI 참여
B	도자공예	11년	박사	도예 강사	
C	시각디자인	15년	박사	일러스트레이터	
D	시각디자인	15년	석사	시각 디자이너	
E	박물관교육	20년	박사	어린이 미술관 에듀케이터	
F	시각디자인	1년	석사	시각 디자이너	2차 FGI 참여
G	시각디자인	1년	석사	시각 디자이너	
H	환경디자인	5년	석사	환경 디자이너	

FGI는 2015년 4월 ~ 6월 중 총 2차로 진행되었으며, 1차 집단과 2차 집단에 대해 각각 3회 인터뷰를 실시하였다. 1차 FGI는 디자인관련 다양한 현장 경험을 가지고 있는 전문가 5인으로 구성된 집단을 대상으로 3회 진행되었다. 2차 FGI는 디자인을 전공하고 해당 분야에서 실무를 담당하기 시작한 석사과정 학생 3인을 대상으로 3회에 걸쳐 진행되었다. 6회에 걸친 인터뷰는 각각 30분씩 진행되었고, 인터뷰 내용을 녹음

하여 전사하는 방식으로 녹취록을 작성하였다.



<그림 1> FGI 진행 단계

2. 자료 분석

총 6회에 걸친 FGI는 사전 준비와 시행, 사후 분석으로 나누어 진행되었는데, 먼저 사전 준비 절차는 다음과 같다. 사전 준비 단계에서 공동 연구자와의 회의를 통하여 FGI의 목적, 절차, 핵심 질문을 개발하였다. 개발한 질문은 미리 제공하는 등의 절차를 마련하지 않았는데 이는 연구참여자의 ‘일상적인 인식’을 가공의 형태가 아닌 평소 자신의 생각이나 신념, 즉각적인 언어나 생각 속에서 개념화하고자 하는 연구자의 의도라 할 수 있다. 그러나 본격적인 시행에 앞서 FGI의 목적이나 절차에 관한 오리엔테이션 자리를 가짐으로써 연구에 대한 이해를 높이고자 하였다.

시행 단계에서는 연구참여자들의 긴장을 이완시키기 위해 비교적 일상적인 질문으로 시작하였고 다음으로 현재 진행하고 있는 프로젝트에 관한 질문으로 구성했다. 본격적인 자료 도출을 위해 디자인 과정 중에 문제해결 방법이나 디자인의 전반적인 특성을 비롯한 아이디어를 어떤 사고과정을 통하여 도출하는지에 대한 질문으로 마무리하였다. 연구참여자들의 직무 관련성을 생각하여 브레인스토밍을 통해 자유로운 분위기를 조성하였고 포스트잇이나 간단한 메모 등으로 직관적인 생각을 단어로 도출하는 방식으로 시작했다. 또한 작성된 포스트잇, 메모를 참조하여 즉각적인 문장기술을 통해 전체적인 맥락을 놓치지 않기 위해 연구자가 기록하는 동시에 읽으며 반성적 사고

를 촉진하고 모호한 내용을 후속 질문을 통해 명료화하였다. 공동연구자와의 협력으로 기록과 진행이 분리되지 않도록 분위기를 조성하였고 자신의 경험을 자유롭게 이야기 하도록 했다.

FGI가 종료된 후에는 모든 대화 내용을 녹취하여 분석할 수 있도록 하였다. 따라서 본 연구에서는 FGI에서 도출된 포스트잇, 메모지의 언어와 총 6회에 걸친 FGI의 녹취록을 분석 대상으로 삼았다. 분석 방법은 1차적으로 포커스 집단이 산출한 반응의 주제와 공통성을 인식하기 위해 전사한 녹취록을 수회 읽기를 반복하였으며 3명의 연구자가 독립적으로 개방 코딩(open coding)을 진행한 뒤 분석결과를 상호 검토하여 공통된 부분을 정리하고 분석 결과에서의 이견을 조정하는 방식으로 진행하여 분석결과에의 신뢰도를 높이고자 하였다. FGI에서 도출된 반복적인 키워드별 코드 및 범주는 <표 2>와 같다.

<표 2> 코드 및 범주

	조 율		형상화	
	개념	방법	개념	방법
A	<ul style="list-style-type: none"> -조율자 -계획(플랜) -복합적, 절충 -모든 분야에 사용될 수 있는 것 -사회의 요구반영 -플래너, 코디네이터 -종합, 이해 -맥락에 대한 이해 -조율자, 기획자 -기획 -분석 -컨셉, 매체, 기획 -아트 디렉터 	<ul style="list-style-type: none"> -종교 쉽게 표현할 수 있는 언어 -디자인 할 대상에 따른 배경지식 -합리적 방안 제시 -감성 자극 -차별성, 나만의 것 -실용성 -기능성 -사례조사 -매체활용 능력 -소통하는 언어 -소통하기 쉬운 구성, 능력, 언어 	<ul style="list-style-type: none"> -구체적 생산물 -참신성 -창조성 -적당한 독특함 -매체 활용 -환경을 구성하는 일 -표현 능력 -조합 -은유, 상징 -메타포 -전달력 	<ul style="list-style-type: none"> -새로운 시각 -분석적 시각 -재해석 -트렌드 -메모, 공상,연상 -마인드맵 -표현 -효과적 전달 -참여 -자유로운 상상 -세련된 감각 융통성
B	<ul style="list-style-type: none"> -삶을 위한 도구 -편리한 삶 -어울림 -조화로움 -경험, 일기 	<ul style="list-style-type: none"> -유연한 사고 -인내심 -자신만의 스타일 -합리적 -시각적, 미적 -자료수집 -시장조사 -주변 상황 	<ul style="list-style-type: none"> -재료 활용 -개인만의 하나의 굳은 기준 -다양한 경험 -생각의 표현 -틀을 다루는 능력 -눈앞에 실현 -느낌 -가벼운 마음 -아이디어 발상 	<ul style="list-style-type: none"> -기술적 -어울림 -배려 -케이스 스터디 -상징성 -정체성 -일상의 감각 -균형, 조화, 비례 -간접적 표현

*반복적 답변 굵은 글씨 강조

자료의 분석에서는 디자인 분야의 대내외적 환경 속에서 디자인적 사고가 가지는 의미들을 자신만의 철학이나 각자의 경험적 사례에 해당하는 내용을 중심으로 살펴보고자 하였다. 특히 디자인의 최종 과정에 도달하기까지 다른 분야의 사람들과 협업하면서 디자이너가 어떠한 경험을 하게 되는지, 또한 일반적이고 기술적인 측면에서 벗어나 디자인 프로세스 안에서 구체적인 아이디어를 도출하기까지 어떠한 과정을 거치는지에 초점을 두어 자신만의 창조적 사고를 어떠한 방법으로 이끌어 내는지를 중심으로 분석하였다. 1차에는 디자인의 개념 및 특성, 2차에는 창조적 사고와 디자인 프로세스에 대한 내용으로서 면담의 성격이 다르므로 코드화 및 범주화 단계에서 ‘개념’과 ‘방법’으로 이를 구분하였다.

분석 결과 대화에서 도출된 코드의 유형을 내용의 성격에 따라 2가지로 범주화하였는데 조율자, 소통의 언어, 맥락에 대한 이해, 합리적 방안 등의 코드들이 추출되었다. 이를 통해 조율, 절충, 종합, 기획의 범주를 도출하였으며, 각 용어에 부여한 연구참여자들의 맥락적 의미를 종합하여 ‘조율’을 상위 범주로 설정하였다. 또 다른 축으로는 구체적 생산물, 매체 활용, 환경을 구성하는 일, 표현하고 구체화하는 능력, 재료를 활용하는 것 등의 코드들이 추출되었으며 이는 구체적 생산물, 형상화, 환경구성, 구체화의 범주로 정리되었다. 이러한 범주들이 연구참여자들의 대화 맥락을 고려하여 ‘형상화’를 상위 범주로 설정하였으며, 그에 대한 의미를 디자인적 사고와 학습의 측면에서 설명하고자 하였다.

디자인 전문가들의 대화 속에서 도출된 ‘조율’과 ‘형상화’의 대주제는 융복합교육에 있어 디자인교육의 특성이 각 교과 간에 상이한 개념들 간의 중재와 조율, 분석과 종합의 과정으로 기능할 수 있으며 주어진 문제에 대한 창의적 해결을 시각적으로 구체화 내지는 형상화 시키는 역할을 담당할 수 있음을 나타낸다. 연구의 결과는 분석을 통해 도출된 대주제를 중심으로 이에 해당하는 하위 코드들과 문헌 연구와의 접점 안에서 디자인을 통한 학습(LbD)과 디자인적 사고의 특성을 개념화하여 기술했다.

IV. 연구 결과

본 연구에서는 문헌고찰을 통해 융복합교육의 개념을 고찰하고, 그 안에서 디자인 교육과의 접점을 파악하여 디자인을 통한 학습(LbD)의 개념을 제안하였다. 또한 디자

인교육의 융복합적 접근에서 디자인적 사고가 가지는 의미를 디자인 전문가의 인식과 경험을 통하여 상세화하고자 FGI를 실시하고 분석하였다. 다음에서는 전문가들이 경험하고 있는 디자인 현장에 대한 경험적 대화를 바탕으로 도출된 ‘조율’과 ‘형상화’의 대주제가 디자인교육에 가지는 의미와 융복합교육에의 시사점을 논의하고자 한다.

1. 조율: 경계를 넘나들며 연결하기

디자인적 사고의 특성을 이야기할 때 1, 2차 집단 모두 공통적으로 자주 언급한 것은 디자이너가 문제해결 과정에서 ‘조율’의 역할을 한다는 점이다. 특히 연구참여자 D는 디자이너는 조율자로서의 역할을 담당해야 한다고 하였다.

맥락 자체를 가장 많이 이해를 해야 되고... 다양한 분야의 사람들이 만나서 일을 하더라도 결과는 하나를 내야하는 거잖아요. 조율자의 역할을 해야 할 것 같아요.. 기획자이면 마케팅에 맞춰가지고만 생각할 수 있는데 그것 자체를 적절하게 조율할 줄 알아야 되는 것 같아요. (연구참여자 D, 1차 집단 1회 FGI)

이는 디자인에 대한 일반적인 통념이 장식적이고 미적인 것이라는 것에서 벗어나 디자인 전문가들의 인식은 전체적인 조율, 종합적인 특성으로 나타났고 이는 디자인이 단지 장식적이고 보조적인 것이 아닌 모든 학문을 종합화할 수 있는 학제적(interdisciplinary) 영역임을 확인시켜 준다. 디자인의 본질 자체가 ‘효용’과 ‘의미’의 결합(유재춘, 주대원, 배상윤, 2013)이라 할 수 있는데 이는 삶의 질을 개선하는 기능적 성격과 더불어 그 안에 생각이나 감정을 전달하고자 하는 내면적 가치를 담고 있다. 또한 디자인은 무엇보다 이러한 기능성과, 정서적 성격을 뛰어넘어 다양한 개인의 요구에 부응하여 감성적 소구를 이끌어 내야 하는 것이다.

디자인의 복합적 성격은 융복합교육 안에서 다른 교과와 상호작용을 돕는 유리한 위치를 가진다고 볼 수 있다. 이와 같은 맥락에서 디자인적 사고의 ‘조율’은 서로 다른 교과 영역 사이에서 가교적인 역할을 하여 종합적인 안목으로 사고하고 소통할 수 있도록 하는 특성을 의미한다고 할 수 있다. 디자인 교육은 창의성을 진작시키고, 문제해결능력, 사물과 공간에 대한 분별력, 자신의 일상을 관리하는 경영능력, 타인 및 타 분야와 상호작용하는 능력을 함양하는데 목적이 있으며, 학생 스스로 자기발견적(heuristic) 과정과 참여적(participatory) 과정을 통해 주제에 대한 자신의 관점을 확

립하는 경험을 제공한다(권영걸, 2010). 디자인을 통해 하나의 답이 아닌 무한대의 가능성을 탐색하고 여러 분야를 관통하는 다차원적 사고를 경험할 수 있으며, ‘조율’은 이러한 디자인의 상호작용하는 능력을 의미한다고 할 수 있다.

또 다른 연구참여자 E의 경우에도 미술관련 현장에서 디자이너와 일했던 경험은 토대로 디자이너의 조율 능력을 언급하고 있다.

연구자: 디자이너가 이런 능력이 남과 좀 구별된다고 느끼신 점 있나요?

연구참여자 E: 문제 상황에 있었을 때 가장 효과적인 방법을 선택하는 디자이너... 기획자의 요구도 있고, 운영 행정상의 요구적 측면에서... 기획자의 입장에선 창조성과 참신성을 요구하고, 운영이나 위험적 측면에서는 안전성을 요구할 때 중간에서 디자이너가 그것을 절충시키는 방향을 합리적으로 제시 했을 때 ‘굉장히 스마트한 디자이너다.’라는 이야기를 하게 되고... (연구참여자 E, 1차 집단 2회 FGI)

연구참여자 C는 디자인이라는 전공 안에서도 시각, 패션, 제품 등 세부전공으로 구분된 현상에 대해 지적하면서 실제 현장에서는 디자인이 복합적인 역할을 하게 되는데 이러한 구분 자체가 좁은 시야를 가지게 하고 협업에 어려움을 주는 요소가 될 수 있다고 지적하였다. 그만큼 디자인 작업 자체가 상호작용과 의사소통의 협력 관계 속에서 이루어지고 있음을 알 수 있으며, 이는 융복합교육의 접근이 디자인교육의 내실화에도 도움을 줄 수 있음을 보여준다.

연구참여자 D는 디자이너가 사용자들이 이해하기 쉽고 소통하기 쉬운 결과물들을 만들어 낼 때 필요한 것은 인간에 대한 기본적 이해가 있어야 된다고 설명한다. 사용자에 대한 행동 특성이나 그들의 문화, 심리적 측면들, 사회가 요구하는 부분을 간과 하고서는 좋은 디자인이 나오기 어렵다는 것이다. 이러한 측면들이 고루 반영되었을 때 우리 사회의 발전에도 기여하는 사회적으로 책임 있는 디자인이 나올 것이다. 바로 이러한 점이 디자인의 학제적(interdisciplinary) 성격을 뒷받침하는 특성이며 전체를 아우르는 조율적 측면이 강조되어야 할 이유이기도 하다.

연구참여자들의 대화는 전체적으로 소통하는 언어의 측면에서 디자인이 가지는 특성을 강조하는 경향을 보였다. 디자이너의 사고는 세련되고 아름다워야 한다는 심미적 기준 하나에 고정되어 있지 않으며, 인간 사회의 복잡한 의미망 속에서 형성되는 문화적 산물의 하나로서 디자인을 통하여 다양한 요구와 의미를 종합하고 상충되는 개념과 가치를 조율하여 창의적인 해법을 발견하는 과정이라 할 수 있다.

2. 형상화: 행동으로 생각하기

디자인의 특성을 이야기할 때 연구참여자들의 대화에서 자주 언급된 내용은 ‘재해석’, ‘메타포’, ‘차별성’, ‘매체활용’ 등 다른 사람과 차별되는 독특한 아이디어와 이를 구현하고 생산하는 측면에서 논의되었다. Root-Bernstein과 Root-Bernstein(1999/2014)은 생각을 형상화하는 것이 서로 다른 분야의 전문가들에게 공통의 언어를 제공해서 혁신과정에 대한 그들의 경험을 공유하게 하고, 그들 각자의 창조적 작업들을 연결해 준다고 보았다. 즉 그가 말하는 공통 언어의 기능을 시각적 이미지가 담당할 수 있음을 보여주는 것이다.

연구자: 너무 일반적이고 단순한 디자인 의뢰가 들어 올 때 자기만의 방법으로 새롭게 만들어 가거나 하는 경우가 있나요?

연구참여자 D: 광고주가 원하는 스타일은 하나 만들어 주고 우리가 다시 해석해서 제안 하면서 당신들이 원하는 건 이겁데 우리가 해석하는 방법은 이렇다... 이렇게 보여주고 설명을 하면 둘을 절충 해달라고 하거나 우리가 제안했었던 쪽으로 하거나... 클라이언트가 생각하는 건 한계가 있을 수 있으니까 그걸 넘어서서는 시안을 좀 넣어주면...

연구참여자 B: 2 가지 이상을 보여줘요. 그럼 어떤 게 좋아 보이냐고 물어봐서 선택하는 식으로...

연구자: 그럼 그럴 때 대개 본인들이 주장했던 것을 선택해요? 아니면 디자이너 입장에서 새로 재해석한 것을 선택하나요?

연구참여자 B: 새로 재해석한 걸 선택해요. 왜냐하면 그냥 노란색, 빨간색... 예를 들어 그냥 본인들이 아는 부분만 생각하고 있지만 그렇게 할 경우 저에게는 너무 싸 보이는, 흔해 보이는 색상보다는 약간 이렇게 고차원적인 색깔, 그렇게 약간 오래 봐도 질리지 않는 색깔들을... (1차 집단 2회 FGI)

항상 작업할 때 제가 제일 중요하게 생각하는 건 왜 이걸 하느냐에 대한 부분이에요. 그니까 ‘왜’라는 부분인데 디자인에서 아이디어 발상의 단계라고 할 수 있죠. 아이디어라는 건 처음 아까 얘기했던 대로 작품을 시작하는 단계에서 가장 중요한 단계이고 총체적으로 따지면 제 생각의 표현이 제일 중요하다고 생각을 해요... 왜냐면 같은 내용에 작품이어도 표현하는 방법에 따라 그 작품이 어떻게 평가되는가는 많이 다르기 때문에... 예를 들어 피카소의 아비뇽의 처녀들을 보면 그것에 대해서 그린 작가는 많잖아요. 근데 되게 각각 다 평가가 다르고 어떻게 보면 이건 외설이라고 볼 수도 있지만 피카소의 작품은

새로운 시도다 이렇게 하는 것처럼 그런 표현적 방법이 전체적으로 봤을 때는 상당히 중요할 수 있다는 거죠.

(2차 집단 2회 FGI)

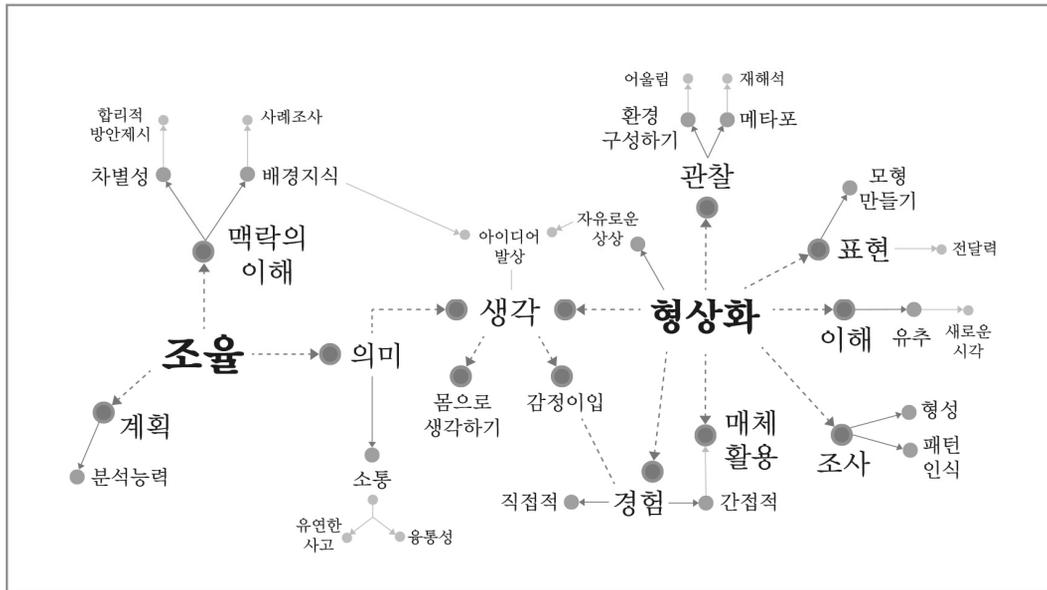
즉 디자이너의 작업에서는 머릿속에 개념이나 아이디어로 머무는 것이 아닌 생각을 매체와 연결시켜 시각적으로 형상화하는 일이 중요함을 보여주고 있다.

이외에도 디자이너에게는 세련된 감각, 예리한 관찰력, 심미적 판단력이 중요하다는 대화가 이루어졌으며 “개인만의 하나의 굳은 기준이 있어야 한다.”는 이야기로 이어졌다. 이는 자신만의 스타일을 강조하는 아이덴티티를 구축해야 함을 말하는 것이며 이를 위해 자신들이 즐겨하는 아이디어 발상방법에 대한 대화로 이어졌다.

‘많이 보고 느끼기’와 같은 경험적 측면을 강조하였고 유연하고 개방적 사고를 위해 일상생활에서 영화감상이나 독서를 꾸준히 하는 등의 의견을 보였다. 또 다른 연구 참여자는 TV나 잡지를 보며 조합해 보고 해체해 보는 등의 과정을 설명하고 있었다. 공상을 하면서 메모하면서 연상화하는 과정은 ‘유추’의 과정으로 볼 수 있으며 이는 창의적 사고의 과정과 유사하다고 볼 수 있다.

이와 같은 맥락에서 두 번째 디자인적 사고의 특성을 ‘형상화’로 볼 수 있으며 이는 디자이너의 독특하고 새로운 시각을 발전시키고, 이를 구체적인 이미지와 매체를 통하여 구현하고 시각화하는 과정을 의미한다. 즉 아이디어를 행동으로 옮기는 과정이자 일상적 행동 속에서 아이디어를 발견하려는 습관이기도 하다. 따라서 ‘형상화’라는 것이 미적 조형물을 만드는 것을 넘어서 창조적 사고의 도구로써 기능함을 알 수 있다.

지금까지 융복합교육에서 미술교과의 역할이 디자인의 특성에 기초하여 더욱 강력한 가치를 주목할 수 있음을 디자인전문가들의 언어를 중심으로 탐색해 보았다. 이를 종합해보면 창조적 사고를 기르기 위한 생각도구의 훈련을 디자인 활동에서는 필수적이고 지속적으로 이루어지고 있음을 알 수 있다. 여기에서 ‘조율’과 ‘형상화’라는 대주제는 전문가들의 경험에 기반한 주관적 인식임을 밝혀둘 필요가 있다. 하지만 앞서 문헌연구를 토대로 논의한 창의적 사고의 도구나 디자인의 문제해결의 측면에서 강조한 학자들의 의견과 많은 부분 접점을 찾을 수 있었다. 전문가들의 대화에서 다루어진 디자인의 전반적인 개념과 인식, 프로세스, 발상법등의 모든 내용을 서술하기 보다는 문헌연구와 전문가들에게 언급된 키워드들을 FGI에서 도출된 대주제를 중심으로 범주화하여 도식화하면 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 디자인적 사고의 특성

3. 시사점

디자인 전문가 집단의 FGI를 종합하여 볼 때, 디자인을 통한 학습(LbD)에서 디자인적 사고를 훈련함으로써 기대할 수 있는 능력은 다양한 분야의 경계를 넘나들며 조율하고 종합할 수 있는 역량과 생각을 매체를 활용하여 구체화하고 표현하는 가운데 형상화하는 실천적 태도라 할 수 있다. ‘조율’과 ‘형상화’의 특성을 이야기하면서 언급된 세부 요소들은 ‘소통’, ‘맥락적 이해’, ‘합리적 의사결정’, ‘분석과 종합’, ‘재해석’, ‘감정이입’, ‘패턴 인식’, ‘메타포’ 등이 포함된다. 이러한 연구 결과가 융복합교육을 위한 디자인교육에 시사하는 바는 다음의 두 가지로 요약될 수 있다.

첫째, 본 연구에서 제안하는 디자인을 통한 학습(LbD)은 2015 개정 미술과 교육과정에서 제시한 융합인재 육성을 위한 역량을 개발하는 데에 유용하다는 것이다. FGI에서 디자인적 사고의 특성으로 언급된 여러 요소들은 미술과에서 가르고자 하는 역량으로 제시된 미적 감수성, 창의·융합능력, 시각적 소통능력, 미술문화 이해능력, 자기주도학습 능력과 밀접한 관련성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 또한 융복합교육에서 추구하는 자율성, 연결성, 맥락성, 다양성을 반영한 교육의 내용과 방법을 설계하는 데에도 디자인적 사고가 중심이 될 수 있을 것이다. FGI에서 특히 강조된 바와 같이 디자인 작업은 다양한 분야의 경계를 넘나들며 여러 개념 혹은 요구를 연결하고 종합

하는 사고 과정의 총체이다. 따라서 미래 사회의 요구에 대비하는 차원에서 미술교과 안에서 디자인교육을 확장, 심화하기 위한 다각도의 노력이 요구된다고 할 수 있다.

둘째, 디자인적 사고는 상상, 감정, 실행, 행동이 통합된 인지적 활동이라는 측면에서 교육적 가치를 갖는다. 디자인은 관찰하고, 생각하고, 문제를 해결하는 단계를 거치며 이것은 아이디어의 발전과 형상화라는 과정을 통해 구체화된다. 이러한 사고의 시각화는 유희, 상상의 요소를 포함하며 매체활용을 통한 혁신으로 이어지기도 한다. 시각적으로 사고하는 행위는 정보를 분석하고 종합하는 데 도움을 주며 상황에 대한 지식을 증진시키고, 느낌을 입증하여 준다(Simpson, Delaney, 1997/2011). 이러한 과정을 통해 이해가 증진되고 타당성이 확보되는 것이다. 따라서 융복합교육에서 강조하는 실제적 문제해결과 새로운 가치창출을 위한 기본적인 소양이 디자인적 사고의 훈련과 주변 환경에 대한 깊이 있는 이해, 참여를 가능하게 하는 디자인을 통한 학습(LbD)을 통해 계발될 수 있을 것이다.

V. 맺음말

미래를 살아갈 학생들이 필요한 지식과 기술을 과거의 지식 체계에 기반한 현재의 교육을 통해서 준비시키고자 하는 것은 무의미한 노력이라 할 수 있다. 특히 사회, 경제, 과학, 기술의 변화 속도를 감안한다면 ‘과연 무엇이 의미 있는 지식인가?’에 대한 질문을 던질 수밖에 없는 상황이다. 이에 관해 Torrence(1995/2005)는 이미 수십 년 전에 학생들에게 “동기를 부여해 주고, 기초지식을 전달해 주며, 앞으로 남은 생애 동안 배움을 계속할 수 있는 기술을 전수”(p. 102)하는 것이 보다 중요하다고 역설한 바 있다. 본 연구는 복잡성과 모호함이 무한히 확장되는 미래 사회에 대비하는 교육의 방안으로서 융복합 교육의 개념을 고찰하고, 학생들이 갖추어야 할 사고 능력의 하나로 디자인적 사고에 집중하여 디자인을 통한 학습(LbD)을 개념화하여 제안하는 데에 목적을 두었다. 이를 통해 단기적으로는 2015 개정 교육과정에서 제시한 역량이 학교 현장에서 구체화되고, 거시적으로는 학교교육 안에서 미술교육의 가치가 폭넓게 수용되고 존중될 수 있는 개념적 토대를 마련하고자 한 것이다.

디자인 전문가의 인식과 경험을 통해 디자인적 사고의 특성을 구체화하고자 2차에 걸친 FGI를 6회 실시하였다. 인터뷰 분석 결과 디자인적 사고는 다학제적인 접근을

토대로 한 ‘분석과 종합’의 과정이며, 다양한 분야의 사람들 간의 ‘소통’과 ‘맥락적 이해’, 그리고 ‘합리적 의사결정’을 요하는 복합적인 인지활동임을 확인할 수 있었다. 이러한 경계를 넘나드는 연결과 ‘조율’의 특성은 디자인교육이 실제적 문제해결을 강조하는 융복합교육의 방안이 될 수 있음을 보여준다. 둘째, 연구 결과 사고와 행동, 아이디어와 매체가 결합되는 디자인의 특성을 ‘형상화’라는 개념을 통해 구체화할 수 있었다. ‘재해석’, ‘감정이입’, ‘패턴 인식’, ‘메타포’와 같은 사고 활동이 단순히 머릿 속에 떠오르는 수준에 머무르는 것이 아니라 시각적 매체를 통해 표현되고 구현되는 디자인의 특성은 실천적, 행동적, 참여적 지식을 형성하는 데에 디자인이 유용함을 보여준다.

본 연구의 결과는 선행 연구 분석과 8명의 전문가를 대상으로 한 FGI 분석에 기반을 둔 것으로 일반화하는 데에는 한계를 가지고 있다. 즉 본 연구에서 논의한 결과들이 디자인교육의 융복합적 접근을 위한 절대적이고 배타적인 개념들을 도출한 것이 아니라는 것이다. 이는 기존의 연구들이 충분한 논의의 과정 없이 연구자의 임의적인 요소의 선정이나 성급한 모형 혹은 프로그램 개발에 치우쳐있다는 문제의식 하에 본 연구에서는 디자인교육의 융복합 교육적 가치에 대한 담론의 형성을 위한 기초 자료를 제공하는 데에 목적을 두었기 때문이다. 따라서 일반화 가능한 모형이나 프로그램 개발 혹은 사례연구는 본 연구의 범위와 성격을 벗어난다고 할 수 있다. 본 연구를 통하여 디자인교육의 교육적 의미가 보다 다양한 분야에서 논의되는 가운데, 융복합적 디자인교육의 내용과 방법에 관한 간학문적 연구가 이어지길 기대한다.

【참고문헌】

강영숙, 정연현, 이규정, 안중혁(2016). 과학,디자인 중심 융합인재교육(STEAM)이 초등학교 과학의 흥미에 미치는 영향: 스토리텔링과 일러스트레이션을 활용한 웨어러블 테크놀로지 융합교육 개발을 바탕으로. **커뮤니케이션 디자인학연구**, 54, 414-424.

권영걸(2010). **서울을 디자인 한다**. 서울: 디자인하우스.

교육부(2015a). 초중등학교 교육과정 총론. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 1].

교육부(2015b). 미술과 교육과정. 교육부 고시 제2015-74호 [별책 13].

김동일, 최선주, 김우리, 백선희, 김영찬(2014). 미래교육 패러다임을 위한 ‘디자인’ 개념 탐색. **아시아교육연구**, 15(4), 29-54.

- 김선아(2012). 21세기 융복합 교육을 위한 미술교육의 역할과 특성 탐색. **조형교육**, 43, 81-99.
- 김윤배, 최길열(2011). **디자인 발상 이론과 실제**. 서울: 태학원.
- 김윤옥, 박성미, 박소영, 손미, 신경숙(2009). **질적연구 실천방법**. 서울: 교육과학사.
- 김정효, 안도 교우이치로(2013). 과학과 예술의 융합에 기초한 STEAM 교육의 가능성과 과제. **미술교육논총**, 27(1), 123-152.
- 김형모(2015). 디자인사고(Design Thinking)기반 프로세스를 통한 디자인교육 연구: 스마트폰 어플리케이션 디자인수업을 중심으로. **커뮤니케이션 디자인학연구**, 50, 78-86.
- 김효정, 조성화, 심효영(2015). 중학생을 위한 디자인 창업 융합인재교육(STEAM) 프로그램 개발 및 효과: 미술과 과학과의 통합수업을 중심으로. **일러스트레이션 포럼**, 44, 101-112.
- 남호정(2013). STEAM교육 시행에 따른 디자인교육 방안. **브랜드디자인학연구**, 11(1), 165-174.
- 문금희(2012). 다학제 디자인(Multidisciplinary Design) 교육의 사례연구 및 내용분석. **디자인학연구**, 25(4), 1-12.
- 유재춘, 주대원, 배상운(2013). **디자인 일반**. 서울: 서울교과서.
- 윤혜진(2013). 혁신적 디자인을 위한 창의적 사고와 융합교육에 관한 연구. **브랜드디자인학연구**, 11(4), 79-92.
- 이경아, 송연호, 장효민(2012). 디자인 교육 특성화를 위한 융·복합형 디자인 교육 개념 모델 개발에 관한 연구: 한국교통대학교 커뮤니케이션디자인학과 사례를 중심으로. **디지털디자인학연구**, 12(3), 201-210.
- 이민영(2015). 융합인재교육(STEAM)을 위한 어린이디자인교육 학습모형 연구: STEAM 학습준거와 문제중심학습모형(PBL) 연계를 중심으로. **커뮤니케이션 디자인학연구**, 53, 326-335.
- 이정아(2013). 아동의 창의성 개발을 위한 디자인 교육프로그램에 관한 연구. **디자인지식저널**, 26, 1-10.
- 임남숙(2015). 초등 디자인교육에서 STEAM 활용의 관화 학습 연구. **기초조형학연구**, 16(5), 507-517.
- 전진수, 박남제(2015). 페르소나 모델을 통한 UX 디자인 STEAM 활용 진로교육 프로그램 개발 및 효과 분석. **정보교육학회논문지**, 19(1), 77-86.
- 정철민(2014). 학문 융·복합 현상에 대한 교육학적 고찰. **교육철학**, 54, 143-165.
- 조영식(2000). **인간과 디자인의 교감: 빅터 파파넥**. 서울: 디자인하우스.
- 조성옥(2011). 디자인 프로세스에 기초한 어린이 디자인 교육 프로그램 개발 연구. **한국**

디자인포럼, 30, 327-336.

차운경, 안성호, 주미경, 함승환(2016). 융복합교육의 확장적 재개념화 가능성 탐색. **다문화교육연구**, 9(1), 153-183.

최인자(2015). 융·복합 교육의 매개로서의 내러티브. **한국어교육학회 학술발표논문집**, 1, 43-57.

최한희(2013). 디자인교육에서 디자인사고 증진을 위한 추론기법활용 연구. **경희대 대학원**.

하은경(2015). 교육특성화를 위한 다학제 디자인교육의 방향에 관한 연구. **한국공간디자인학회 논문집**, 33, 9-21.

Brown, T.(2014). **디자인에 집중하라**(고성연 역). 서울: 김영사. (원저 2009 출판)

Cross, N.(2013). **디자인너는 어떻게 생각하는가**(박성은 역). 서울: 안그라픽스. (원저 2011 출판)

Davis, J.(2013). **왜 학교는 예술이 필요한가**(백경미 역). 서울: 열린 책들. (원저 2008 출판)

Dewey, J.(2015). **경험으로서의 예술**(이재언 역). 서울: 책세상. (원저 1934 출판)

Eisner, E.(2007). **예술교육론**(강현석 외 역). 서울: 아카데미프레스. (원저 2002 출판)

Eisner, E.(2014). 읽기 쉽게 다시 번역한 **인지와 교육과정**(박승배 역). 서울: 교육과학사. (원저 1994 출판)

Papanek, V. (1995). **인간을 위한 디자인**(현용순 외 역). 서울: 미진사. (원저 1983 출판)

Pink, D. (2008). **새로운 미래가 온다**(김명철 역). 서울: 한국경제신문사. (원저 2006 출판)

Root-Bernstein, R. & Root-Bernstein, M. (2007). **생각의 탄생** (박종성 역). 서울: 에코의 서재.(원저 1999 출판)

Simpson, J. W., Delaney, J. M. (2011). **예비 미술교사를 위한 창의 교육**(김세은 역). 서울: 미진사. (원저 1997 출판)

Torrance, E.(2008). **토랜스의 창의성과 교육**(이종연 역). 서울: 학지사. (원저 1995 출판)

논문접수 2016년 4월 15일	논문심사 2016년 4월 30일	게재승인 2016년 5월 10일
-------------------	-------------------	-------------------

ABSTRACT

The Meaning of Learning by Design(LbD) in Convergence Education: Based on the Designer FGI

Sunah Kim · Seonghee Lee · Hyeonjeong Lee

The mega trends of future society shows that there will be more emphasis on diversity and individuality in education. However, the feature of school education still remains in the track of standardization in the name of social stabilization and effectiveness. In reaction to the task of transformation, 2015 Revised National Curriculum proclaims to move toward creative and convergence education, in which students can develop the ability to connect interdisciplinary concepts and to create innovative values. In this context, this research attempted to investigate the role and characteristics of design education as one of creative problem solving tools and thinking methods. Based on the literature review, the concept of Learning by Design(LbD) was proposed focusing on the notion of design thinking. Focus group interviews were conducted in order to conceptualize and specify the concepts of LbD and design thinking based on 8 designers' perception and experience of design practices. As a result, two themes were generated 'coordination-connecting beyond boundaries' and 'imagery-thinking through action'. The significance of this study can be found in that it has provided the conceptual ground for expanding the discourse of design education within and outside of the field of art education.