

미래교육 패러다임을 위한 ‘디자인’ 개념 탐색*

김동일(金東一)

최선주(崔善珠)

김우리(金우리)

백선희(白善喜)

김명찬(金明瓚)**

논문 요약

교육은 시대와 교감하고 사회적 요구를 반영하여 발전해 왔다. 현대 사회의 급격한 변화와 불확실성의 증가는 교육의 패러다임의 변화를 강력하게 요구하고 있다. 이러한 측면에서 교육은 불확실한 미래사회를 대처할 수 있는 역량을 지닌 인재의 양성을 요구하고 있다. 본 연구에서는 이러한 교육계 안팎의 흐름을 반영하여 미래교육을 위한 새로운 패러다임으로서 ‘디자인’ 개념을 제안하고 이를 탐색해보고자 하였다. 이를 위해 디자인 개념이 사용되고 있는 다양한 분야별로 디자인의 개념과 특성을 탐색하였다. 먼저 주요 분야별 디자인, 즉 디자인사고, 디자인경영, 서비스디자인에서 디자인의 개념과 특성을 살펴보았다. 그 다음으로 교육학에서 활용되고 있는 디자인의 개념과 특성을 살펴보았다. 마지막으로 디자인 개념이 미래교육의 인재상 정립에 주는 시사점과 그러한 인재를 키우기 위해 요구되는 교육학 분야별 시사점을 제시하였다.

주요어 : 미래사회, 디자인, 디자인 사고, 교육디자인

* 이 논문(저서)은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A3A2055007)

** 교신저자

I. 서론

널리 알려진 교육의 개념인 ‘인간 행동의 계획적인 변화’(정범모, 1968)는 당시 교육학계의 과제 중 하나였던 교육에 대한 피상적이고 모호한 관점을 극복하기 위한 시도에 따른 결과였다. 교육에 대한 엄밀한 과학적 관점에서의 정의가 탄생한 이후 교육을 정의하는 작업은 세대를 거듭하면서 다양한 관점에서 이루어져 왔다. 교육현상을 이해하는 ‘보는 교육학’으로서 ‘교육과학적 패러다임’, 교육현장의 실재를 다루는 ‘하는 교육학’으로서 ‘교육실천학적 패러다임’, 과학적 관점과 규범적 관점을 포괄하는 ‘교육 해석학적 패러다임’, 혹은 ‘교직패러다임’과 ‘신교육학 패러다임’ 등, 교육에 대한 관심이나 이것에 접근하는 방법에 따라 교육의 개념을 규정하거나 이것을 체계적으로 연구하는 교육학의 성격에 대해 다양한 입장들이 등장하였다(유재봉, 2003). ‘교육’이나 ‘교육학’의 정의와 성격에 대한 다양한 관점과 논의는 궁극적으로는 교육의 역할과 가치가 무엇인지를 밝혀내고자 하는 시도라고 볼 수 있을지 모른다. 모든 학문이 시대와 교감하면서 성장한다는 점을 감안한다면 교육이나 교육학을 정의하려는 시도가 세대를 거듭하며 지속해서 이루어지고 또 이루어져야 한다는 진술은 그리 특별한 것이 아니다. 즉, 다른 학문들과 마찬가지로 교육학 역시 시대의 요구에 부응하여 교육의 존재 이유와 역할에 대한 정의내림을 계속해야, 학문으로서 교육학의 제 역할을 다 한다고 말할 수 있을 것이다.

교육에 대한 전통적인 개념 중의 하나는 ‘사회화’ 개념이다(Egan, 2008). 사회화로서의 교육은 사회 구성원들에게 사회적 역할을 제대로 수행하도록 훈련하는 것을 의미한다. 그러나 사회화라는 개념은 기존 사회 체제가 요구하는 인재를 길러낸다는 측면에서, 향후 불확실성이 증대되는 미래 사회를 살아가갈 인재를 양성하는 데 있어 뚜렷한 한계점을 지닌다. 다른 한편, 보다 근대적이고 공학적인 교육 개념인 ‘인간행동의 계획적 변화’서의 교육은 교육 후의 변화 결과로서의 교육 목표를, 교육을 시작하는 현 시점에서 명확히 규정할 수 있어야 한다는 점에서 불확실성과 예측불가능성을 그 특징으로 하는 미래 사회를 준비시키는 교육 개념으로 또한 한계를 지닌다. 불확실성이 특징인 미래 사회를 위한 교육은 현재 사회적 요구를 반영하는 수준을 넘어서서 미래 창출의 혁신적, 개방적 체제로서, 미래 사회를 형성하는 데에 영향을 줄 수 있는 방식으로 구성되어야 한다(Banathy, 1991). 이러한 관점에 기반하여 교육학 분야 내에서는 ‘미래교육’에 대한 논의가 점차 활발해 지고 있다(김영환, 2007; 김운중, 2009; 정민승, 2007; 최정재, 2008).

예를 들어, 미래 교육에 대한 논의는 보통 미래 사회의 특성과 요구를 규명하는 일로부터 시작한다. 그리고 이들 논의에서 미래 사회의 특성과 요구는 크게 다음 세 가지로 정리되는 것처럼 보인다. 먼저 미래 사회는 변화의 흐름이 빨라지면서 불확실성이 보편화되는 사회이다. 둘째, 미래 사회 구조의 복잡화는 다양한 사회적 요소들의 조화를 우리에게 요구하고 있다. 마지막으로 전자의 특성들은 학문 간, 사회 및 산업 영역 간의 융합을 필연적으로 초래할 가능성이 높다.

이렇게 예견되는 미래사회의 특성과 요구를 감안할 때 미래 교육은 가르침보다는 배움을, 지식 보다는 핵심 역량을 강조하고, 유연한 교육, 자율적 행동과 학습, 그리고 더불어 살아가는 역량을 길러주는데 초점을 두어야 한다고 주장된다(김운중, 2009). 또한 '디지털 시대'의 영향으로 인해 학습자의 선택권과 학습권을 기반으로 스스로의 필요에 따라 지식을 습득하고 이를 '관계'를 통해 공유하는 능력이나(정민승, 2007), 학습의 개인화(자기주도성), 형식지에서 암묵지로의 가치 이동, 체험학습의 보편화, 의사소통의 활발함 등을 육성하는 것 등이 요구된다고 말해진다(최정재, 2008).

그러나 미래교육에 대한 정책적, 현실적 관심에서 출발한 이러한 무수한 담론들에도 불구하고 이것을 하나의 포괄적이고 일관된 교육적 관점에서 접근하고 체계화하려는 노력이 지금까지 부재하였다. 더구나 미래사회의 핵심적 특징인 불확실성은 미래 사회에서의 생존과 번영에 보다 결정적인 요소로 교육의 역할, 혹은 미래 인재의 육성을 부각시키고 있다. 그리하여 본 논문에서는 미래사회에의 준비라는 현실적인 교육적 관심에서 출발하여, 교육을 규정하고 바라보는 하나의 패러다임으로서 '미래교육'을 설정하여, 이것을 주요 관심으로 하는 교육학으로서 '미래 교육학'의 가능성을 예비적으로 탐색해 보고자한다. 그리고 이를 위한 첫 번째 시도로서, (미래를 위한) 교육을 바라보고 규정하는 하나의 관점으로서 '디자인' 개념을 살펴보고자 한다.

디자인은 일반적으로 계획, 구상, 설계 등으로 번역되며, '그 근원은 지시하다, 표현하다, 성취하다'의 뜻을 가지고 있는 라틴어의 데시그나레(designare)에서 유래하였다(김상규, 2011). 미래를 염두에 둔 교육 디자인은 다양한 지향점을 가질 수 있으며 이러한 교육 디자인의 지향점은 디자인을 하는 사람들의 상상력과 기획력에 의해서 창출된다. 이는 곧 디자인을 통해서 미래교육, 학습, 인간의 삶의 존재기반과 근본적인 방향을 변화시킬 수 있다는 것을 의미한다. 지식교육 영역으로 보다 좁혀 말한다면, 변화의 주기가 빠르고 예측 불가능성을 특징으로 하는 미래를 맞고 있는 현대 사회에서 인재 교육의 목적은 산업시대에 사용되었던 명시적 지식뿐만 아니라 이러한 지식을 대상, 영역에 적확하게 적용하여 사용할 수 있는 방법적 지식, 즉 지식의 활용 능력에 기르는 데 달려있다고 말해진다. 이러한 방법적 지식은 이미 습득한 지식을 목적에 적합한 구조로 디자인(design)하는 능력에 달려 있다고 할 수 있다. 즉, 미래 인재상은 기존의 지식을 문제 해결을 위해 재구조화하는 설계(design) 능력, 즉 '디자인' 능력을 요구하는 것이다.

시각 디자인에서 출발한 디자인 개념을 교육의 패러다임을 규정하는 한 가지 개념으로 적용한다는 것은 디자인 개념이 지니고 있는 의미상의 모호성, 계통상의 불명확성 때문에 가능성과 동시에 문제점을 내포하고 있을 것이다. 그러나 디자인이라는 용어가 지니고 있는 특수성은 오히려 다양한 분야에서 디자인이 활발하게 사용되고 있는 이유가 되고 있다. 대표적으로 예술 분야에서 시작되어 경영학까지 적용되고 있는 '디자인 사고(design thinking)', 경영상의 문제를 해결하기 위해 경영학이론과 디자인이론을 혼용한 '디자인 경영(design management)', 무형의 서

비스를 시각화를 통해 유형화 시키는 개념인 ‘서비스디자인(service design)’ 등이 있다. 교육학 내에서는 이미 교수 설계(instructional design), 학교 공간 디자인, 유니버설 디자인(universal design) 등으로 그 개념이 활용되고 있기도 하다.

디자인이라는 용어가 다양한 분야에서 활발하게 사용되고 있는 배경에는 기존의 과학적 접근으로는 해결하기 어려운 형태의 문제들, 즉 ‘까다로운 문제들(wicked problem)’이 현재 우리사회와 미래 사회에 존재하고 있기 때문이다(Buchanan, 1992). 급격한 사회 변화로 인해 발생하는 문제들은 애초부터 정해진 답이 없다는 특성을 지니고 있고 따라서 기존의 과학적이고 논리적인 사고 과정을 통해 도출된 답안을 단순하게 적용하는 것은 한계가 있음을 의미한다. 본 연구에서는 이러한 교육계 안팎의 흐름을 반영하여 새로운 교육 패러다임으로서의 ‘미래교육학’을 규정할 핵심개념으로 ‘디자인’ 개념을 제안하고자 한다. 다시 말하면, 미래를 위한 교육의 개념을 규정하고 이 개념에 기초한 교육적 이념과 목표를 달성하는 방법적 원리를 제공할 하나의 개념으로 디자인 개념을 탐색하여, 하나의 패러다임으로서 미래교육학을 정립하는 데에 디자인 개념이 기여할 수 있는 바를 예비적으로 살펴볼 것이다. 이를 위해 교육학 내외의 분야에서 디자인의 개념이 어떻게 정의되고 또한 디자인이라는 개념에 어떠한 의도와 의미가 부여되고 있는지를 살펴보고자 한다. 우선 디자인의 일반적 개념을 탐색하고, 디자인이 주로 사용되고 있는 분야 - 예술, 경영, 서비스 - 에서의 개념 정의 및 용도를 살펴보고, 디자인이라는 용어 속에 담겨 있는 함의를 밝히고자 한다. 아울러 교육학 내에서 디자인 개념이 어떻게 활용되는지 살펴본 후, 디자인 개념이 교육의 새로운 패러다임으로서 미래교육학의 방향에 함의하는 바를 탐색해 볼 것이다.

II. 디자인의 개념 및 특성

1. 디자인의 개념 및 의미 층위

디자인이라는 용어가 내포하고 있는 의미는 단일하지 않고 기본적으로 의미적 모호성과 다층성을 지닌다(장영중, 2011). 이런 복잡하고 모호한 개념에 접근하는 한 가지 방법은 명확한 정의(definition)를 내리는 대신에 기존 디자인 개념의 의미 층위를 명료하게 드러내는 것이다. 디자인은 전통적인 시각디자인에서 출발하여 서비스디자인, 경영디자인, 공공디자인, 커뮤니케이션 디자인, 사회디자인 등 다양한 분야에 차용되어 그 의미의 확장을 거듭해왔다. 디자인 층위구분의 대표적인 사례는 표현명과 이원식(2012)의 4단계 개념 분류이다.

<표 1> 디자인의 4개념 구분

	개념 속성	특징	개념 예
제 1개념	시각 (Visible)	하드웨어적, 물질적, 기능적, 외형적, 표면적	제품 디자인
제 2개념	이미지 (Invisible)	비물질적, 비가시적, 소프트웨어적, 이미지 구축	브랜드 디자인
제 3개념	조화 (Harmony)	융합과 조화. 다른 다양한 분야와 유기적으로 협동하는 방향	융합 디자인
제 4개념	혁신 (Innovation)	인간이 목적을 가지고 행하는 모든 행위, 즉 가치를 부여할 수 있는 모든 것	모든 가치 행위

(출처 : 표현명 · 이원식, 2012: 17)

1개념과 2개념의 분류는 제품 디자인과 같은 전통적인 시각디자인과 다른 서비스나 브랜드와 같이 보이지 않는 이미지를 대상으로 한 디자인이라는 층위를 분리해냈다는 점에서 의미가 있다. 3개념과 4개념은 디자인 대상이 아니라 디자인이 내포하는 가치와 관련된 것이다. 디자인은 융합과 조화와 혁신이라는 개념을 가진다는 것이다. 이때 디자인은 이 가치(value)를 가지고 판단된다. 예를 들어, '새로운 가치 창출'이라는 지향(orientation)과 계획이라는 의도성(intention)이 있는 행동이면 디자인으로 규정된다. 디자인이 인간 '행위'의 차원으로 확장된 것이다. 4개념은 디자인에 대한 가장 광의의 정의로 볼 수 있다. 그러나 거의 모든 것을 담을 수 있는 개념은 설명 범위를 최대화하는 대신, 디자인 개념의 학술적 응집성과 독자성을 약화시키는 문제가 있다.

확장된 디자인 개념에 대해서는 '장님과 코끼리' 비유를 통해 그 의미의 본질적 이해가 얼마나 어려운 일인지가 설명되기도 하였다(Copper & Press, 1995). 이들은 복잡한 디자인의 의미를 파악하기 위해, 디자인의 특성을 아래 <표 2>와 같이 6가지 주제로 구분하고 각 주제를 정교하게 설명함으로써 디자인의 의미를 보다 입체적으로 파악할 수 있도록 하였다.

<표 2> Copper & Press 디자인의 6가지 의미

1	예술로서의 디자인(Design as art)
2	문제해결로서의 디자인(Design as problem solving)
3	창의적 행위로서의 디자인(Design as a creative act)
4	전문직의 한분야로서의 디자인(Design as a family of professions)
5	산업으로서의 디자인(Design as an industry)
6	과정으로서의 디자인(Design as a process)

(출처: Cooper & Press, 1995, 장영중, 2011:373 재인용)

이들과는 별개로 디자인을 크게 '스타일'과 '계획'로 나누어 살펴보고 상반된 의미가 공존하는

디자인 개념의 중요성을 언급하기도 하였다(장영중, 김용민, 2008).

하지만 디자인의 사전적 의미를 연구할 때 더욱 집중해야 할 것은 '그리다'와 '계획하다'라는 개별적 의미의 해석에 있는 것이 아니라 위의 두 의미가 완전히 상반된 사고체계에 근거하고 있으며 이러한 상반된 사고체계가 하나의 목적을 위해 동시에 작용하고 있다는 점이다. 왜냐하면 '그리다'와 '계획하다'라는 디자인의 두 가지 의미는 이성과 감성이라는 인간을 구성하는 두 가지 본질적인 특성으로 치환될 수 있으며 이성과 감성의 조화는 미래사회의 핵심적인 가치이자 중요한 경쟁력이 되기 때문이다(장영중, 김용민, 2008:396).

나아가, 이들은 디자인의 복잡한 의미를 체계적으로 이해하기 위해서는 '그리다'와 '계획하다'를 중심으로 하는 디자인의 사전적 의미뿐만 아니라 '미래 지향적 작업', '전체적 시각에서 사용자에 대한 관심과 배려'라는 측면을 함께 고려한다고 주장하였다. 그리고 여기에는 새로운 것을 그린다는 측면에서 창의성의 개념이 담겨있다.

2. 주요 디자인 개념

디자인이 창의성의 개념으로까지 확장될 수 있었던 배경에는 복잡한 사회와 경영상의 문제를 해결하려는 각 분야의 문제의식을 찾을 수 있다. 주요 분야별로 제기된 문제의식은 디자인 개념을 각각 자기 영역의 문제를 창의적 관점을 가지고 해결할 수 있는 시각을 제공해 주었다. 본 장에서는 디자인의 개념을 적극적으로 도입하여 활용하고 있는 주요 분야별 개념으로 디자인사고, 디자인경영, 서비스디자인 등을 살펴보고자 한다.

1) 디자인사고(design thinking)

디자인은 영국의 산업혁명 이후 제품의 대량생산 과정에서 제품의 심미적 가치를 상승시키기 위해 활발하게 발전한 것이다(김효일, 2013). 눈에 보이고 손에 잡히는 시각적이고 감각적인 제품에 적용되었던 19세기의 디자인 개념은 20세기의 산업화가 시작되면서 본격적으로 그 개념을 넓히게 되었다. 물리적 차원에 적용되던 디자인 개념은 21세기에 접어들면서 지식(knowledge)에 관한 디자인으로 그 폭을 넓히게 되고, 그런 맥락에서 '디자인사고(design thinking)'가 등장하게 되었다. 이러한 변화는 우선적으로 디자인의 의미가 눈에 보이지 않는 가치를 포함하는 의미로 확장되었다는 것을 의미한다. 개념적으로 디자인사고란 "디자이너들이 생각하는 방식"을 의미한다(Dunne & Martin, 2006). 이전에 존재하지 않은 새롭고 참신한 것을 만들어내는 것이 디자이너의 과제라는 점을 감안할 때 디자인사고는 '창의성'과 긴밀한 관련을 맺게 된다. 아울러

구체적인 결과물을 도출해야 한다는 점에서는 '문제 해결'이라는 개념과도 연관된다. 이러한 의미에서 디자인사고는 예술, 건축, 산업 등 디자이너들만의 전유물이 아니라 새로운 것을 창조하거나 조직을 이끌어 나가는 모두를 위한 것이라는 주장이 제기되었다(Nelson & Stolterman, 2012).

디자인사고는 '창의성', '문제해결' 등의 인지적 사고과정을 내포함으로써 그 개념이 인접분야로까지 확장될 수 있었다. 건축 디자이너였던 Peter G. Rowe는 1987년 그의 저서 'Design Thinking'을 통해 최초로 디자인사고(design thinking)의 개념을 소개하였다. 그는 자신의 저서에서 다양한 디자인사고의 유형으로 '고전적인 디자인 지식 모델', '일반적인 아이디어 발상 과정', '정보처리 이론', '발견적 기법', '유추(analogy)' 등을 언급하였다. 이러한 일련의 개념들은 가시적인 '디자인'과 비가시적인 '사고' 간의 결합을 통해 디자인 개념이 눈에 보이지 않는 영역으로까지 확대되는 계기를 마련하게 되었다. 용어 간의 결합을 통한 확장된 디자인사고의 특성은 크게 세 가지 - 귀추논리(abductive logic), 디자인 태도(design attitude), 시각적 사고(graphic thinking) - 로 나누어 볼 수 있다(Martin, 2004; 김도현, 장영중, 2008에서 재인용).

첫째, 귀추논리란 미국의 철학자 Charles Snaders Peirce에 의해 소개된 것으로 '가설적 비약'이라 할 수 있다. 귀추논리란 결론부터 시작하여 대전제를 향해 역방향으로 논리를 전개하는 방식을 의미한다(Noboru, 2010). 예를 들면 다음과 같다.

- ① 놀랄 만한 사실 C가 관찰되었다(산꼭대기에서 조개 화석이 발견되었다). - 결론
- ② 만약 A(그곳은 한 때 바다였다.)가 사실이라면 C가 일어난 것은 당연하다. - 대전제
- ③ 그러므로 A가 사실이라고 생각하는 것을 일리가 있다. - 소전제

귀추논리는 관찰된 사실이 어느 정도의 설명력을 갖고 있다면 어떤 가설도 유효하다고 인정한다는 점에서 사고의 유연성과 확장성을 갖는다. 이러한 측면에서 귀추논리는 창조적 대안을 만들어내는 논리라는 주장이 제기되었다(김도현, 장영중, 2008).

둘째, 디자인 태도란 주어진 여러 대안들을 평가하고 선택하는 과정을 넘어서서 새로운 대안을 만들어내는 과정을 포함하는 것을 의미한다. 새로운 대안을 만들어 내어야 할 정도의 제약조건이 존재하는 상황은 디자이너들을 창의적으로 만드는 요소라고 할 수 있다(Norman, 2002).

셋째, 디자이너는 끊임없이 자신의 생각을 시각적으로 도출하려고 시도한다. 이들은 시각적 사고를 하는 것이다. Tim Brown(2009)에 의해 제시된 디자인사고의 프로세스 - 영감(inspiration), 개념화(ideation), 실행(implementation) - 중에서 '시각적 사고'는 개념화와 관계가 깊다. 영감 단계에서 사람들의 행동, 생각, 욕구를 관찰하여 해결책에 대한 동기부여를 하기 시작하고, 개념화 단계에서는 해결책을 스케치와 시나리오를 통해 구체화하여 검증하는 과정을 반

복하게 된다. 시각화는 아이디어를 체계화하고 이를 선택하는 과정이 보다 객관적으로 발전되도록 돕는다(이지선, 윤주현, 2012).

2) 디자인경영(design management)

디자인경영은 디자인이론과 경영학이론이 혼용된 개념이라 할 수 있다. 디자인과 경영의 용어가 동시에 등장하기 시작한 것은 1907년 독일예술가협회(German Artists Organization)의 출범을 통해서다. 예술가, 건축가, 디자이너, 사업가들로 구성된 이 단체는 현대적인 건축과 산업 디자인의 발전에 중요한 모체가 되었다. 초기의 디자인경영은 디자인 분야의 경영이라는 한정적인 용법으로 사용되었다. 디자인경영에 대한 최초의 정의(Farr, 1966)는 “디자인 문제를 정의하고, 가장 적합한 디자이너를 찾아내어 주어진 시간과 예산의 범위 내에서 그것을 해결할 수 있도록 해주는 것.”이다. 경영이 디자인 분야에만 한정적으로 사용되고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 초기의 관점은 경영학 분야에서 디자인경영을 적극 사용함으로써 ‘경영’을 ‘디자인’의 관점으로 바라본다는 개념으로 이동하게 되었다. 즉 디자인의 역할이 기업 전반의 가치를 상승시키는 전략적 개념으로 전환된 것이다(이은형, 방정혜, 2008). 이러한 변화는 경영 현장의 필요에 따라 이루어진 것으로 어떤 이론적 기반을 갖추고 있지는 않다. 그러한 탓에 디자인경영은 체계화된 이론과 방법론이 부재하다는 특성을 지니면서 동시에 장기간의 연구, 교육 및 투자가 반복적으로 이루어져 왔다는 점에서 매우 이례적인 분야라 할 수 있다(장영중, 2011).

디자인경영이 경영분야를 중심으로 활발하게 활용 및 연구되고 있는 이유는 무엇보다 기업환경의 변화를 손꼽을 수 있을 것이다. 전통적인 기업과 현대의 기업을 비교한 연구에서 전통적인 기업의 특성은 직무배정이 한번 이루어지면 변하지 않는 영속성, 정답을 가정한 업무 스타일 등이다(Dunne & Martin, 2006). 이러한 특성은 사회의 변화가 거의 없거나 느리다는 것을 의미한다. 즉 전통적 기업은 비교적 사회가 느린 속도로 변화해가고 대부분의 문제가 경험에서 축적된 정답을 가지고 있는 경우를 의미한다. 반면에 현대적 기업은 고정된 직무는 없고 프로젝트나 팀 단위로 일이 진행되고, 업무 스타일 역시 상호 협력에 기초해 반복적인 과정을 통해 답을 찾아내야 한다는 특성을 보인다(Dunne & Martin, 2006). 이러한 특성은 사회의 변화가 빠르고 그 문제 또한 이전의 것과는 다르다는 것을 전제로 한다. 따라서 현대적 기업에서는 정답이 없다는 가정하에 그 때 그 때 주어진 문제를 해결해내는 창의적 역량이 중시된다. 즉 경영자에게도 디자이너와 마찬가지로 혁신적이고 창의적으로 새로운 구조를 창조해나가는 능력이 요구되고 있는 것이다(김도현, 장영중, 2008).

디자인경영은 창의성과 문제해결이라는 공통성을 기반으로 하여 디자인사고와 맥락을 같이 한다(이혜선, 2013). 이것은 디자인이 “해결이 어려운 과제를 명료화하고 해결책을 그린다.”는

개념과 연관된다. 특히 디자인은 해결하기 복잡한 성격의 문제를 다룰 때 사용된다. Buchanan(1992)은 문제의 정식화 과정이 명확하지 않은 문제, 어디서 문제해결이 끝났는지 정의되지 않는 문제, 누가 풀었는가에 따라 방법이 달라질 수 있는 문제, 답이 맞는지, 틀리는지 알 수 없는 문제, 해결과정이 다양한 문제 등이 현대 사회에서 제기되고 있다고 보았다. 따라서 해결과정은 창의성에 기반하여 문제를 구조화하고 해결의 실마리를 찾는다는 점에서 디자인사고를 요구한다(김도현, 장영중, 2008). 디자인경영은 디자인사고와 마찬가지로 문제를 구조화하고 그 안에서 창의적인 해결책을 도출하고자 한다. 특히 디자인 경영은 경영 현장에 자주 나타나는 “예측 불가한 까다로운 문제”의 해결을 위한 과정에 초점을 둔다고 할 수 있을 것이다.

3) 서비스디자인(service design)

서비스디자인은 디자인경영의 하위 분야로 경영의 최전선인 기업과 고객의 접점(touch point)에서 모든 이해관계자의 욕구를 충족시킬 유무형의 서비스를 창의적이고 생산적으로 설계하는 것을 말한다(이혜선, 2013). 서비스디자인에 대한 대표적인 정의는 다음과 같다.

“서비스디자인은 ‘서비스’와 ‘디자인’이 합쳐진 합성어로서 서비스가 지닌 무형성, 이질성, 동시성, 소멸성과 같은 특성을 디자인이 갖는 물리적·유형적·의미적·상징적인 특성과 결합해 서비스의 속성을 보다 자세하고 구체적으로 드러내기 위한 방법론이라고 할 수 있겠다.”(표현명, 이원식, 2012: 44)

서비스는 눈에 보이지 않고 고객이 소유할 수 없고(무형성), 동일한 서비스라도 고객에 따라 다르게 느껴지고(이질성), 생산과 소비가 동시에 이루어지며(동시성), 구매와 동시에 사라진다(소멸성)는 특성을 지닌다(표현명, 이원식, 2012). 서비스디자인에서 서비스는 무형의 상품이기에 가치판단을 위해서는 일정한 물리적 증거를 필요로 한다(김효일, 2013). 따라서 서비스디자인 활동은 무형의 서비스를 고객이 분명히 인지할 수 있는 형태로 전환하여 전달하는데 초점을 둔다.

서비스디자인은 무형성을 특성으로 하기 때문에 고객의 입장에서 디자인되어야 한다. 동시에 무형성, 이질성, 소멸성을 감안할 때 서비스디자인의 과정에서 모든 이해관계자(stakeholder)가 참여해야 한다. 형태가 없다는 점은 소비자뿐만 아니라 제공자에게도 까다로운 과제의 성격을 지니기 때문이다. 동시에 제공자와 소비자 간의 관계 역동이 중요하고, 제공되는 현장의 특성을 감안할 때 서비스와 관련된 모든 이해관계자의 참여과정은 서비스디자인에서 중요한 초점이 될 것이다. 이것은 서비스디자인 과정에서 협업(cooperation)이 필수적임을 의미한다. 순서 정하기와 증거 만들기는 디자인사고에서도 강조되고 있는 시각화(visualization)와 관련된다고 볼 수 있을 것이다. 서비스가 가지고 있는 특성상 고객에게 부드럽게 접근할 수 있는 내러티브(narrative)를 통한 순서가 시각화되고, 서비스가 제공되는 과정에서 눈에 보이지 않는 것들을

시각화하는 것은 고객이 서비스를 인지할 수 있도록 돕게 된다. 마지막으로 훌륭한 경험을 제공한다는 측면에서 서비스의 순서는 다양한 관점에서 반복적으로 평가되고 그에 따라 변경되어야 한다(Stickdorn & Schneider, 2013).

4) 디자인 개념의 특성

주요 분야별 디자인 개념을 정리하면 표와 같다. 일반적인 디자인 개념은 우선적으로 디자이너들이 생각하는 방식인 ‘디자인사고’를 출발점으로 삼고 있다. 답이 정해져있지 않고, 답을 찾아가는 과정 또한 사람과 상황에 따라 달라질 수 있다는 점을 전제로 하는 ‘까다로운 문제’의 출현은 창의적인 문제해결 과정으로서 디자인사고를 요구한다. 그리고 이러한 디자인사고는 경영학 분야에서 디자인경영과 서비스디자인으로 개념화되고 진화되는 양상을 보이고 있다.

<표 3> 분야별 디자인 개념

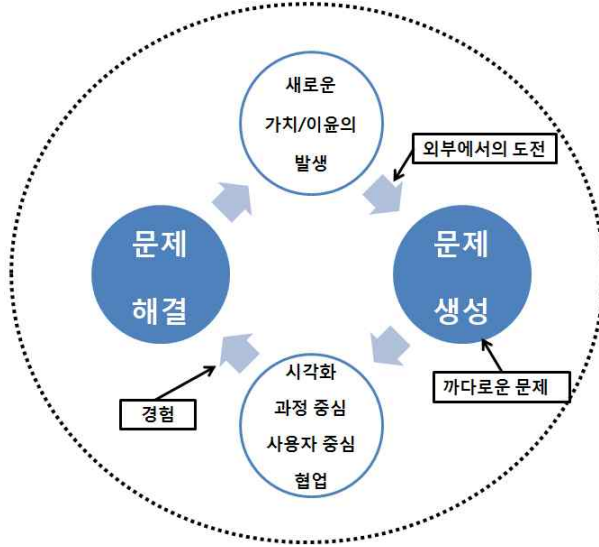
	디자인사고	디자인경영	서비스디자인
정의	디자이너들이 생각하는 방식, 사물이나 서비스 또는 시스템을 디자인하기위해 일어나는 일련의 정신적 과정 (Dunne & Martin, 2006)	디자인을 전략적 수단으로 활용하여 새로운 비전과 가치 창출함으로써 조직 목표 달성 (정경원, 2006)	효율적 효과적 서비스 제공 위해 기존의 서비스 개선하거나 서비스를 혁신하는 것 (Moritz, 2005)
특성/원리	<ul style="list-style-type: none"> 디자이너는 창의적으로 문제를 해결한다고 전제 경영자가 인식하는 '잘 정의되지 않는 문제'에 대한 인식 및 문제해결에 필요한 능력 (김도현 & 장영중, 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> 1960년대부터 용어 등장 디자인경영 이론 미미 : 디자인이론 또는 경영학 이론 단순 혼용 수준 (장영중, 2011) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자 중심 2. 공동창작 3. 순서정하기 4. 증거 만들기 (무형의 서비스 시각화) 5. 총체적 관점
키워드	디자이너의 사고, 비구조화된 문제, 창의적 문제해결, 경영	디자인조직, 디자인 전략과 기업성과와의 관계, 디자인/브랜드, 기업의 정체성	이노베이션(혁신), UI 디자인 (User Interface Design), UX 디자인(User Experience Design)

분야별로 디자인의 특성과 강조점은 조금씩 다르기는 하지만 원리적인 차원에서는 공통점을 공유하고 있다. 디자인사고, 디자인경영, 서비스디자인에서 공통적으로 제시하고 있는 특성들을 정리하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 디자인 개념의 공통된 특성

디자인 개념	공통 특성
디자인사고 디자인경영 서비스디자인	새로운 가치/이익의 발생 (value/profit)
	까다로운 문제(wicked problem)
	시각화(visualization)
	창의적 문제해결(creative problem solving)
	과정 지향(process oriented)
	협업(cooperation)
사용자/참여자 중심(user centered)	

디자인사고, 디자인경영, 서비스디자인 등은 공통적으로 새로운 가치나 경제적 이익을 발생시킨다는 목표를 공유하고 있다. 즉 디자인은 이전에는 없었던 무언가 새로운 것을 창조해 낸다는 것을 전제하고 있다. 그것이 디자인 개념을 사용하고 있는 근본적인 이유라고 할 수 있을 것이다. 다음으로 디자인이 다루게 되는 과제들은 '까다로운(wicked)' 특성을 지니고 있다(Buchanan, 1992; Churchman, 1967). 디자인에서 다루게 되는 과제는 다양한 변수들을 감안하고, 이해관계자(stakeholder)의 상충하는 욕망과 주장을 풀어내야 한다. 그 이유는 기본적으로 디자인이 지향하고 있는 창조성에 기반하고 있다. 이전에 없던 것을 창조한다는 것 자체는 도전적인 과제이기 때문이다. 이러한 복잡한 문제를 해결하고 개인과 집단이 변화와 성장을 하기 위해서는 단순한 지식의 전달이 아닌 다양한 방식이 요구될 수밖에 없게 된다. 따라서 디자인이 추구하는 문제해결의 방법은 주어진 과제를 직관적이고 체계적으로 이해할 수 있게 도와주는 시각화(visualization), 답이 아닌 문제 해결의 과정(process), 상호간의 협업(cooperation), 문제와 관련된 사용자 내지는 참여자 중심(user centered), 마지막으로 창의적 문제해결 등이 된다(김도현, 장영중, 2008; 이지선, 윤주현, 2012; 장영중, 2011; Cooper & Press, 1995; Lawson, 2005). 이와 같은 디자인의 개념 구조를 순환적으로 나타내면 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 디자인의 개념 구조

Ⅲ. 교육학 분야의 디자인 개념 및 특성

교육학 분야에서 디자인이라는 용어가 전혀 사용되지 않은 것은 아니다. 기존의 교육연구에서 디자인이라는 용어는 주로 교수 설계의 의미로 사용되어 왔다. 특수교육학 연구에서는 교육영역에서의 보편적 설계의 의미로 유니버설 디자인이라는 용어를 사용해왔다. 교수설계 이외에 최근 학교 공간 디자인 논의는 교육 디자인을 교육기관의 공간 설계의 개념으로 접근하고 있다. 아래에서는 교육학 연구에서 사용하고 있는 디자인 개념 정의와 특성을 자세히 살펴보고자 한다.

1. 교수 설계로서의 교육디자인

교육공학 분야에서 디자인이란 용어는 주로 '교수 설계(instructional design)'와 관련하여 사용되고 있다. 전통적으로 설계(디자인)는 교수의 개발과 개선에서 핵심적인 연구영역으로 이해되어 왔다(임완철, 박성익, 2010). 교육공학에서 교수 설계가 본격적으로 소개되기 시작한 시기는 1990년대 초중반으로, 이 시기 이후로 '교수 설계 이론'이 교육공학 연구의 핵심 분야로 자리매김해 왔다(Lim & Yeon, 2009). 이는 교육공학에서 설계, 즉 디자인이라는 개념이 주로 교수-학습 과정의 설계와 관련된 개념임을 보여준다 하겠다. 이처럼 90년대 초중반부터 폭넓게 사용된 디자인 개념은 그 쓰임새와는 다르게 관련된 연구 주제와 동향에 대한 검토가 충분치 않았다는 지적이 있었다(Lim & Yeon, 2009).

이러한 필요성에 따라 1997년부터 2010년까지 '교육공학연구'에 실린 교수 설계 관련 연구물의 분석은 교수 설계에 관한 연구 주체와 동향을 종합적으로 검토할 계기를 마련했다(박양주, 이충란, 신성애, 김지연, 변재윤, 최원정, 2011). 연구 결과는 비록 교육공학 내의 디자인 개념을 직접 정의한 것으로 볼 수는 없지만, 연구에서 활용된 디자인이 주로 어떤 의미로 통용되고 있는지에 대한 대략적인 범위를 살펴볼 수 있다는 점에서 의의를 지닌다고 볼 수 있을 것이다. 228편의 논문을 분석한 결과, 교수체제와 교수설계이론 전반에 관한 연구가 90편(29%)을 나타냈다. 가장 많은 비율을 나타낸 결과는 교수전략 및 방법에 해당하는 연구로 128편(44%)이었다. 이러한 결과는 교육공학에서의 디자인 의미가 주로 교수전략과 방법 내지는 교수설계 모형이나 설계 또는 교수설계 이론과 관련한 내용이라는 점이다.

교육과정 디자인(설계)에서 '설계'의 의미는 주로 교육과정의 편제, 교육과정(track) 내에서의 교과목을 어떻게 배정할 것인지를 의미한다. 예를 들어 민용성, 백경선, 한혜정(2012)의 연구에서는 2009개정 고등학교 교육과정의 '진로 집중 과정'을 설계하기 위하여 고등학교 교육과정이 대학 교육과정과의 연계를 위해서 어떠한 과정(track) 내에서 구성되어야 하는지, 각 과정(track) 내에서 어떠한 교과목이 어느 정도의 이수 학점으로 배정되어야 하는지에 대해 제안하고 있다. 한편 교육과정 '실행을 위한 설계'는 보다 높은 수준에서 사용된다고 할 수 있다. 강현석(2003)은 제7차 선택중심 교육과정에 따른 학생의 학습기회체제 설계(learning system design) 모형의 개발을 제안하면서 학생이 어떠한 과목 혹은 과정(course of study)을 선택해야 하는지, 학생이 올바른 선택을 하도록 안내해야 한다고 말하고 있다. 학습기회체제를 설계하기 위해서는 학생의 선택권을 존중하고, 동시에 교육적 입장이 고려되어야 한다. 민용성 외(2012)의 연구에서와 마찬가지로 교과목의 편성 및 운영에 대해 설계(design)이라는 용어를 사용하고 있다.

2. 교육디자인의 지향가치로서의 유니버설 디자인

특수교육에서는 1985년 건축가인 Ronald L. Mace가 'Designers' West'에서 '유니버설 디자인(Universal Design)'이라는 용어를 처음으로 사용하면서부터 디자인의 개념이 도입되었다. 그는 "보편적 설계란 단순히 건물이나 편의시설을 추가비용 없이 혹은 거의 없이 설계함으로써 장애의 유무에 상관없이 모든 사람들에게 매력적이고 기능적이도록 설계하는 것이다."라고 소개하였다(김은선, 김종현, 2011: 36). 이후, 유니버설 디자인의 개념은 교수·학습 분야에도 적용되기 시작하였고, 1989년 국립일반교육과정접근센터에서 '유니버설 학습 디자인(Universal Design for Learning: UDL)'이라는 용어를 사용하기 시작하였다(김은선, 김종현, 2011).

UDL은 다양한 특성을 가진 학생들이 동등하게 교육과정에 접근하고 수업에 참여할 수 있도록 교수자료와 활동을 디자인하는 것을 의미한다. 따라서 장애학생 개개인의 요구에 맞추어 개

별화된 교수 및 학습 프로그램을 디자인하는 것이 아닌 장애학생뿐만 아니라 일반학생까지 접근할 수 있는 교수 및 학습 프로그램을 디자인하는 것이다(CEC, 2006). UDL은 연구자들에 따라 배리어프리디자인(barrier-free design), 통합디자인(inclusive design), 혹은 모든 사람을 위한 디자인(design for all)이라고도 한다.

UDL의 특성은 크게 세 가지로 분류된다. 즉 융통적인 제시방법, 융통적인 표현방법, 융통적인 참여 수단을 제공하는 것이다. 첫 번째 특성은 다양한 방법으로 정보를 제시하는 것이다. 개인마다 선호하는 학습경로가 다양하기 때문에 복합적이고 융통적인 방법으로 정보를 제시한다. 두 번째는 다양한 표현 수단을 제공하는 것이다. 학생들의 표현과 의사소통을 위해 다양한 선택권을 제공하고, 신체적 제약과 관계없이 내용을 학습할 수 있도록 다양한 선택의 기회를 제공한다. 마지막 특성은 다양한 참여 수단을 제공하는 것이다. 학생들의 흥미 유발 및 지속적인 참여를 위해 선택의 기회를 제공한다. 또한, 학생들의 자기조절 학습을 위한 다양한 선택의 기회를 제공한다(CAST, 2011). 이러한 특성들은 다음의 유니버설 디자인의 원리에 기반한다.

UDL의 원리는 미장애재활연구소(National Institute on Disability and Rehabilitation Research)의 지휘 하에 North Carolina State University의 유니버설 디자인 센터에서 개발되었다. 그들은 다음 7가지 원리를 제시하였다. 첫째, 공평한 사용(equitable use), 즉 모든 사람이 동등하게 사용할 수 있도록 디자인하는 것이다. 둘째, 사용상에 있어서 융통성(flexibility in use)이다. 다양한 특성을 보이는 사람들이 접근하고 사용할 수 있도록 사용에 있어서의 유연성을 확보하는 것이다. 셋째, 손쉬운 사용(simple and intuitive use)이다. 사용법이 복잡하지 않고, 사용자의 경험, 지식, 언어에 관계없이 쉽게 이해할 수 있도록 디자인한다. 넷째, 정보이용의 용이(perceptible information)다. 사용하는 사람의 능력이나 조건에 관계없이 필요한 정보를 효과적으로 전달할 수 있도록 디자인하는 것이다. 다섯째, 안정성(tolerance for error)이다. 의도치 않은 사고의 결과를 최소화할 수 있도록 디자인하는 것이다. 여섯째, 편리한 조작(low physical effort)이다. 신체적 부담을 줄이고 효율적으로 사용할 수 있도록 디자인하는 것이다. 일곱째, 접근과 사용에 적절한 공간(size and space for approach and use)이다. 사용자의 신체 특성에 관계없이 모두가 접근하고 사용하기에 적절한 공간을 제공할 수 있도록 디자인하는 것이다.

3. 학교 공간 디자인으로서의 교육디자인

교육연구에서 디자인은 교육기관의 공간 설계의 개념으로 이해되기도 한다. 2000년대 이후 미래사회에 대한 관심이 급증하고 디지털 기술의 눈부신 발전에 따라 21세기 교수-학습방법에 대한 관심이 본격화되면서, 미래학교에 대한 논의가 활성화되었다(신나민, 2011; 박선형, 2009; 천세영, 김진숙, 계보경, 정순원, 정광훈, 2013). 미래 학교는 IT 첨단기술을 활용한 지능형 학습

공간 혹은 스마트교실, 지속가능한 친환경 학교 건축, 지역주민의 평생학습센터 등의 모습으로 그려진다(류호섭, 2007; 이상호, 2009; 이화룡, 2009). 각국 정부는 이러한 미래형 생활패턴에 대응하는 학교 건축 혹은 학교 공간 디자인을 위한 정책을 실시하고 있다. 대표적으로 2009년부터 호주 연방정부의 BER(Building the Education Revolution) 프로젝트, 2007년과 2010년의 핀란드의 이노스쿨(InnoSchool) 프로젝트, 2005년부터 실시된 우리나라의 문화로 행복한 학교 만들기 사업¹⁾ 등이 있다.

미래형 학교 공간 디자인은 “천편일률적 삭막한 내부공간과 감시구조의 공간 배치”(김주연, 김선철, 2010: 425)에서 벗어나, 디지털 기술의 발전에 따라 가상현실과 온라인으로 움직이고, 학습 목적에 따라 변형이 가능한 자유로운 학습공간으로의 변화를 지향하고 있다. 신나민(2011)은 호주의 학교 공간디자인 개선 사례를 분석하면서, 호주 학습공간 디자인의 특징을 유연하고 열린 커뮤니티를 지향하고, 건물 내부와 외부의 연결성, 지속가능성과 생활공간으로써의 쾌적함을 반영하는 것이라고 하였다. 교육기관 공간디자인에서 중요한 원칙은 유연성(flexibility)으로, 이는 “공간 구조를 교수, 학습 활동의 목적에 따라 변형할 수 있도록 허용하는 디자인의 특성”(신나민, 2011:12)을 말한다. 시멘트 대신 유리 슬라이딩 도어 등을 설치를 통해 팀티칭, 모둠학습, 프로젝트 학습 등 다양한 형태의 교수, 학습방법을 가능하게 할 뿐 아니라 사용자가 공간을 재구성할 수 있도록 통제력을 부여할 수 있다.

이러한 공간 디자인은 단순히 물리적인 변화에만 그치는 것이 아니라, 학생들의 활동 흐름을 디자인하는 것이고(신나민, 2011), 19세기 후반과 20세기 만연했던 교과목(subject)과 학년 간 구조(structure)를 강조했던 교육과정에서 동질집단으로 구성된 작은 팀으로 교수-학습 실천의 변화를 의미한다(Davies, 2009). 김주연, 김선철(2010)은 교육(과정)과 공간디자인이 별개의 문제가 아니라 밀접하게 연동되어 있다는 인식이 필요하다고 지적하였다.

학교공간 디자인에서 중요한 이슈는 디자인 과정에서 사용자의 참여이다(Woolner, Hall, Wall, & Dennison, 2007). 이는 사용자 참여디자인 혹은 참여 디자인으로 불린다(이영범, 2005; 최목화, 최병숙, 2004)²⁾. 신나민(2010, 2011)은 한국의 학교 공간 디자인 사업 사례분석을 통해 디자인 프로세스를 학교주도형, 디자이너주도형, 절충형 세 유형으로 분류하기도 하였다. 학교 공간디자인에 참여는 사용자 즉, 학생과 교사에게 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다(김주

1) ‘문화로 행복한 학교 만들기’ 사업은 문화체육관광부가 ‘공간의 변화가 인간의 변화를 가져 온다’는 취지에 2005년 8월 공간 문화팀을 창설하여 시행한 사업이다. 기존의 학교에 대한 시설은 교육부와 지방자치단체의 단순한 환경개선사업이나 시설 개선에 초점을 맞춘 반면, 이 사업은 학교 내 커뮤니티 공간이나 놀이 공간 조성 등을 통해 문화공간을 조성하여 ‘감성적이고 정서적인 안녕감과 행복만들기’를 지향했다는 점에서 차이가 있다(김주연, 김선철, 2010).

2) 참여디자인(participatory design)이란 디자인의 결과물이 사용자의 요구를 만족시킬 수 있도록 하기 위하여 모든 이해 당사자가 디자인 과정에 활발히 참여하는 디자인 방법론이다.

연, 김선철, 2010; 신나민, 2010; 이정훈, 2010)

지금까지 교육연구에서 공간 디자인 논의는 미래 사회의 변화에 대응하는 미래 학교를 위한 공간 재배치와 설계와 일부 사용자 공간 경험에 대한 효과 탐색 정도에 그치고, 실제 이러한 공간 디자인이 가져오는 교육과 학습에 대한 의미변동에 대해서까지 탐색하지 못하고 있다. 또한 이 학교 공간디자인 논의는 교실과 학교라는 제한된 장소의 구성 및 배치 등으로 교육디자인 논의가 협소하게 진행된다는 한계점을 지니고 있다.3)

4. 교육학에서의 디자인 특성

교육학에서의 디자인은 교수학습 체제구축으로서의 디자인, 장애인을 포함한 모든 학습자들이 차별 없이 교육을 받을 수 있도록 하는 유니버설 디자인, 물리적인 학교 공간 디자인 등이다 (표 5 참고). 교육학에서의 디자인 논의에서 드러난 특성을 도출하면 다음과 같다.

<표 5> 교육학에서의 디자인 논의 지형

	교수 디자인	유니버설 디자인	학교 공간 디자인
정의	아직은 존재하지 않는 것들을 장안하는 데 사용되는 행동양식(Gregory, 1966)	장애의 유무에 상관없이 모든 학생이 동등하게 교육과정에 접근할 수 있게 교수자료, 활동을 디자인	학교 공간 (학교 건축, 시설) 설계
원리	구성주의적 관점 암묵적 지식, 방법적 지식 성찰적 행위	접근성, 실용성 적응성 안전성(Null, 1998)	열린 학습 공간 참여형 공간, 자발적 참여
단위	교실(교수체제) 개인(학습자 특성)	지역(건축학 개념) 학교/교실(교수 학습)	학교(공간) 교실(공간)
사례	교수체제설계 화면 설계 (디지털)텍스트 설계 (박양주 외, 2011)	경사로, 교실문턱 제거, 멀티미디어 사용, 학생의 자기 수업 목표, 활동 및 수준 선택	유리 슬라이딩 도어, 교실+도서관 연결 공간

첫째, 교육학 분야에서의 디자인은 학습자로 하여금 새로운 가치와 지식을 구성적으로 창조하고, 그 결과 학습자 개인과 학습자가 속해 있는 학습 집단의 바람직한 변화를 목표로 삼고 있

3) 일반적으로 교육디자인 논의가 학교 ‘공간 디자인’의 차원에 집중된 반면, 교육디자인을 학교 행정 및 관점에서 접근하기도 한다. 진동섭(2012:19-20)은 교육디자인을 “교육·경영/행정의 기능적인 성격과 미적인 성격을 통합한 것”으로 보고, 교수·학습 디자인부터, 학급경영 디자인, 학교 교육 및 경영 디자인, 학교-지역사회 디자인, 교육청 단위 교육 및 행정디자인, 국가 교육 및 교육행정 디자인 등 교육과 행정/경영이 이루어지는 모든 단위에서의 활동이 디자인이 영역이 된다고 보았다.

다는 점을 알 수 있다. 교수 디자인은 정교한 교수 체제 디자인을 통해서 학습자들이 자발적이고 주도적으로 지식을 습득하고 이를 재구성하도록 촉진하고 있다. 학교 공간 디자인 역시 상호 작용을 통해 지식의 검증과 생성을 염두에 두고 있다. 유니버설 디자인 역시 장애학생과 비장애 학생과의 학습공동체 구성을 도움으로써 상호 이질적인 집단 간의 만남과 상호작용을 통해 장애 학생과 비장애 학생 모두의 변화를 촉진하고 있다.

둘째, 교육학 분야에서 사용되고 있는 디자인 개념은 공통적으로 교육 내부에 존재하고 있는 '까다로운 문제'의 해결에 초점이 맞춰져 있다고 볼 수 있다. 공학적인 접근으로서의 교수체제 디자인의 경우 개인적 특성이 모두 다른 학습자의 성취를 감안한다는 점에서 도전적인 목표를 잡고 있다고 하겠다. 마찬가지로 학교 공간 디자인 역시 학습 목적에 따라 변화가 가능한 공간과 열린 커뮤니티를 지향하고 있다(신나민, 2011). 아직까지 경직된 우리 교육 문화에서 이러한 열린 공간으로의 지향은 까다로운 속성을 지니고 있다고 하겠다. 유니버설 디자인 역시 장애 학생과 비장애 학생이 차별 받지 않는 교육과정을 구성하겠다는 목표를 지니고 있다. 이러한 목표는 이상적이나 이해관계자 - 학생, 담임 교사, 특수 교사, 학교 행정가, 학부모, 지역사회 - 들이 참여하게 대립할 수 있다는 측면에서 매우 도전적이고 까다로운 문제의 해결에 초점을 두고 있다고 볼 수 있다.

셋째, 교육학 분야 디자인 개념의 특성으로 협업 내지는 참여를 촉진하고 있다는 점이다. 해결해야 할 문제가 까다롭고 복잡하기에 문제를 해결하기 위해서는 각 개인의 자발적인 참여가 이뤄져야 하고 집단 안에서의 교류가 활발해져야 할 것이다. 공학으로서의 교수 디자인은 집단적인 협업을 촉진하는 물리적 체제 디자인에 초점을 두고 있다. 정형화된 지식의 전수가 아닌 학습자들의 탐색과 협업을 통해 구성적인 지식의 구성을 촉진하고 있는 것이다. 학교 공간 디자인 역시 상호작용을 막고 있는 경직된 공간을 새롭게 구성하는데 초점을 두고 있다. 열린 공간을 지향한다는 것은 곧 학습자들 간의 활발한 상호 작용과 주체적 참여를 지향한다고 볼 수 있다. 유니버설 디자인 역시 장애 학생과 비장애 학생 간의 교류와 이해, 통합을 촉진한다는 측면에서 참여와 협업을 지향하고 있다고 볼 수 있다.

넷째, 교육학에서의 디자인은 시각화를 지향하고 있다. 교육학에서의 디자인 개념은 디자인의 초기 개념이라 할 수 있는 시각적 디자인, 물리적 디자인의 개념을 반영하고 있는 것이다. 교수 디자인은 교수체제를 시각화하여 보여주는데 초점을 두고 있고, 교육자료의 시각화를 통해 학습자의 이해 증진을 추구하고 있다. 학교 공간 디자인 역시 학습자가 생활하는 시각적이고 물리적인 공간의 창의적 구성에 초점을 두고 있다. 유니버설 디자인 역시 장애인들이 차별 없이 학습할 수 있는 공간과 자료의 재구성을 지향한다는 점에서 시각화를 담고 있는 개념임을 알 수 있다.

다섯째, 교육학 디자인 개념은 문제의 해결과 그 과정에 초점을 두고 있다. 교수 디자인은 개인 간의 각기 다른 학습 욕구와 특성을 감안한 교수 체제의 디자인에 많은 노력을 기울이고 있

다. 이러한 노력은 개인마다 특정한 답을 정해진 방식으로 도달하지 않을 것이라는 가정에 기반한다고 볼 수 있다. 즉 교수 디자인의 관심은 특정한 답이 아닌 그 답을 찾아가는 과정 자체를 중시하고, 그것을 학습 경험의 중심에 두고 있는 것이다. 학교 공간 디자인 역시 일제식 교수-학습 과정을 통한 수동적 지식의 습득이 아닌 상호 교류를 통해 학생들 간의 정보 교환을 촉진하고 그 안에서 문제를 해결해 나가는 과정을 경험하도록 촉진하는데 초점을 두고 있다.

IV. 논 의

본 연구에서는 사회의 급격한 변화와 불확실성을 반영하고 담아낼 새로운 교육학으로서 미래 교육학의 필요성을 절감하며, 미래교육의 개념을 새롭게 규정할 한 가지 패러다임으로서 ‘디자인’의 개념과 의미를 살펴보았다. 지금까지 살펴본 디자인의 개념과 교육학 내외 여러 영역에서 이 개념이 활용되어 온 방식들에 기초하여 예비적으로나마 디자인 개념이 미래교육의 개념을 규정하고 정립하는 데에 기여할 수 있는 몇 가지 방식을 간단히 정리해 보고자 한다.

첫째, 디자인 개념은 미래 교육에서 길러야 할 인재 상의 정립에 특정 시사점을 준다. 다른 영역에 도입된 디자인 개념과 가치가 보여주듯이, 이 개념은 가시적인 것 뿐 아니라 비가시적인 것을 포함하는 보다 복잡하고 까다로운 문제를 다룰 줄 아는 지적, 정서적, 도덕적 능력을 포괄하는 복합적 능력의 인재, 이성적이면서도 감성적이고, 비판적이면서도 창의적인 인재 상을 요청하는 것처럼 보인다. 미래교육의 선결 과제가 주로 다양한 이해관계자들이 얽혀서 살아가고 있는 현대 사회에서 이전에 경험하지 못했던 새로운 유형의 문제를 해결할 수 있는 역량뿐만 아니라 좋은 가치를 생산하는 문제를 스스로 구성해 낼 수 있는 역량을 길러내는 것임을 암시한다. 모바일 인터넷 체제를 통해 급격한 정보화와 이에서 파생되는 인터넷 중독과 개인의 소외, 공동체의 위기와 학교 폭력, 다문화 사회로의 진입, 갈수록 치열해지는 개인 및 집단 간의 경쟁 구조, 가족의 해체와 가족 구조의 다양화, 노령 인구의 증가로 인한 평생 학습에의 요구 등은 사회적으로나 개인적으로, 이전에 경험해보지 못했던 새롭고 난해한 문제들을 직면하게 한다. 디자인 개념이 함의하는 미래교육의 비전은 학습자 개개인으로 하여금 당장의 이해관계나 눈앞의 문제 해결에 급급하기 보다는, 주어진 과제를 큰 그림 속에 끊임없이 시각적으로 구조화하는 과정을 통해, 그리고 학습자들 간에 연대하고 협업하는 방식을 통해, 그 문제 해결의 과정을 통해 배울 뿐만 아니라 이성과 감성이라는 상호 상반된 요소들을 잘 결합하여 창의적으로 문제를 해결할 뿐 아니라 새로운 문제를 발견하고 구성하여 배움의 가치를 함께 증진시켜 나갈 수 있는 인재이다. 그리하여 주어진 문제에 직면하기도 하지만 그 문제 해결과정을 통해 가치를 스스로 생산하는 환경을 주도적으로 형성해 나갈 수 있는 인재, 이것이 바로 디자인 개념이 함의하는

인재상의 핵심적 특징으로 기술될 수 있다.

둘째, 디자인 개념은 미래교육에 대한 접근 혹은 미래교육의 방법적 원리에 대하여 분야별로 특정 시사점을 준다. 특히 창의성, 시각화, 사용자(학습자) 중심, 문제 해결을 위한 협업, 과정 중심 등의 디자인 특성에 기초한 방법적 원리를 감안한다면, 미래교육은 아래와 같이 분야별 교육 디자인을 요청한다고 볼 수 있다.

먼저, '까다로운 문제'에 대한 창의적인 해결 역량을 키운다는 면에서는 먼저 '창의성 증진에 기초한 교육과정 디자인'이 요구된다. 이 교육과정 디자인의 주요 목표는 '창의적'인 문제해결형, 관계 중심형, 융합형 인재를 길러내는 것으로 확장되어야 한다. 미래 인재는 예측 불가능한 사회 속에서 만나게 되는 문제를 창의적인 시각으로 해결해야 한다. 또한 그 방법론적 역량으로서 타인과의 협력적 관계를 구성하고 이를 바탕으로 다양한 분야의 지식을 통합할 수 있는 역량을 지니고 있어야 할 것이다.

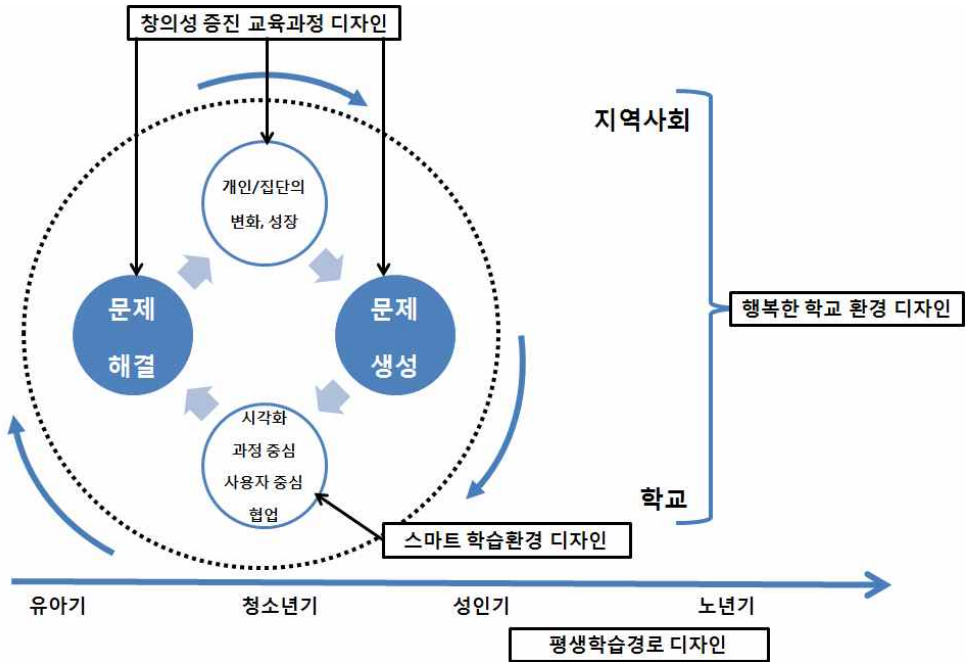
둘째, 학습자의 문제 해결 능력을 극대화하고 상호 간 협업을 촉진하는 전략으로써 '스마트 학습환경 디자인'이 요청된다. 스마트 학습환경 디자인이라는 것은 개념적으로 학습자가 당면한 문제를 해결하기 위한 전략 - 시각화, 과정 중심, 사용자 중심, 협업 -을 효율적으로 활용할 수 있도록 최신의 기술과 보조 도구를 디자인하는 것이다. 대표적인 스마트 러닝으로서 전자 도서를 들 수 있는데, 이러한 도구를 통해 교실학습 장면에서 실시간으로 필요한 추가적인 정보를 검색하고 이를 교수학습에 통합하는 방법이 있을 것이다. 이런 차원에서 스마트 학습환경 디자인은 자기주도적이고 협력적인 스마트 학습, 그리고 학교 안과 밖의 경계가 없는 학습환경 디자인이라고 말할 수 있다.

셋째, 앞서 제기된 교육과정 디자인의 실천을 위한 하드웨어로서 필요한 '행복한 학교 환경 디자인'이다. 행복한 학교 환경 디자인은 학생들의 꿈을 펼칠 수 있는 시스템 마련, 전문성 고양과 교육활동에 집중할 수 있는 학교환경을 디자인하는 것을 의미한다. 행복한 학교 환경 디자인은 먼저, 학생들이 능동적이고 자발적으로 꿈과 끼를 발휘할 수 있는 시스템을 구축해야 할 것이다. 다음으로 교사 스스로가 본인을 학교교육의 주체로서 인식하고, 교육 및 연구, 학습 활동을 주도할 수 있는 학교 환경 조성해야 할 것이다. 마지막으로 학부모들이 지역사회와 함께 참여할 수 있는 열린 학교환경을 디자인해야 할 것이다.

넷째, 평생학습경로 디자인이 요청된다. 미래 교육디자인은 학령기의 공식적인 학업과정을 넘어 전 생애에 걸쳐 다양한 평생학습기회를 구조적이고 체계적으로 지원하는 평생학습경로 디자인이라는 관점에서 이루어져야 한다. 평생학습경로 디자인은 학습자원의 배분과 투자에 대한 사회적 합의를 요청하므로, 교육디자인은 곧 '어떤 사회를 만들 것인가'하는 사회디자인(social design) 논의와 결코 분리될 수 없다. 평생학습경로 디자인 속에서 학교의 위치와 역할에 대한 논의와 평생학습경로를 디자인하는 개인적, 사회적 역량 강화에 대한 논의는 향후 미래교육디자

인에 있어 중요한 부분을 차지할 것이다.

분야별 교육디자인이 반영된 미래교육디자인의 구조는 [그림 2] 와 같다.



[그림 2] 분야별 미래교육디자인의 구조

분야별 미래교육디자인의 구조를 살펴보면, 먼저 ‘창의성 증진 교육과정 디자인’은 미래교육의 목표인 개인과 집단의 변화와 성장을 위해 ‘까다로운 문제’를 해결할 인재를 양성하고 문제를 해결하는데 초점을 둔다. 다음으로 ‘스마트 학습환경 디자인’은 이러한 교육의 목표를 달성할 수 있는 스마트 환경을 제공한다. ‘행복한 학교 환경 디자인’은 미래교육을 위한 이러한 활동이 학교와 지역사회를 아우를 수 있도록 학교 환경을 디자인하는 것을 말하며, 마지막으로 ‘평생학습경로 디자인’은 이러한 미래교육 방안이 유아기에서부터 성인과 노년기에 이를 때까지 지속적이고 순환적으로 진행될 수 있는 체제 구축에 중점을 두게 된다.

본 연구에서 제시된 미래교육의 새 패러다임으로서 디자인 개념 및 그 교육적 시사점에 대한 논의는 지극히 예비적인 연구로서 이제 막 걸음을 떤 걸음마 아이의 발걸음에 불과하다. 교육적 관점에 기초한 지속적인 후속 논의가 필요할 것이다. ‘미래교육의 패러다임으로서 디자인’ 개념에서 미래 교육과 디자인의 관계는 아직 명확하지 않다. 다만, 미래교육 담론에서 주로 쓰이는 ‘미래교육 디자인’에서 ‘디자인’은 ‘미래교육을 디자인하다’ 혹은 ‘디자인된 미래교육’ 등, 아직 구체화되지 않은 미래교육의 성격을 기술하는 동사 혹은 형용사로서의 역할을 한다. 즉, 미래교

육의 실체가 무엇인지는 명확하지 않더라도 미래사회의 특성을 감안할 때 교육이 보다 능동적으로 해결되어야 할 사회적 과제들에 어떻게 반응하고 대응할 것인지에 관심을 두고 있다고 할 수 있다. 그래서 (미래를 위한) 교육을 보완하고 서술하는 동사, 형용사로서의 디자인 개념에 대한 논의가 필요할 것이다. 다음으로는 본 연구의 말미에서 개괄적으로 제시된 분야별 미래교육 디자인의 모델 및 방법적 원리에 대한 타당성 검토와 메타교육으로서 미래교육학이 디자인 분야별로 어떻게 구체화되어야 할지에 대한 논의가 필요할 것이다.

참고문헌

- 강이철(2000). 교육공학과 설계학. **교육공학연구**, 16(3), 127-147.
- 강현석(2003). 제7차 선택 중심 교육과정에 따른 균형적인 학습기회체제 설계모형 개발. **교육학연구**, 41(1), 195-224.
- 김도현, 장영중(2008). 경영학과 디자인에서의 문제해결방법. **디지털디자인학연구**, 18, 221-231
- 김상규(2011). 디자인 활동과 개념어. **디자인학연구**, 24(4), 377-385.
- 김영환(2007). 미래교육을 위한 교육정보미디어의 역할과 과제에 대한 담론. **교육정보미디어연구**, 13(1), 331-355.
- 김운중(2009). 미래교육을 위한 교직관의 적합성 검토. **한국교원교육연구**, 4, 79-94.
- 김은선, 김종현(2011). 통합교육환경에 보편적 학습설계 원리의 적용 방안. **아동연구**, 20(2), 38-50.
- 김주연, 김선철(2010). 학교 공간 개선 사업을 통한 디자인 과정 유형화에 관한 연구. **디지털디자인학연구**, 28, 423-432.
- 김효일(2013). 서비스디자인의 진화와 지식의 관계 연구. **디지털디자인학연구**, 13(2), 421-430.
- 류호섭(2007). PFI사업 학교의 설계현황과 새로운 학교건축을 위한 제언. **한국교육시설학회지**, 14(4), 101-107.
- 민용성, 백경선, 한혜정(2012). 2009 개정 고등학교 교육과정의 '진로 집중 과정' 설계 방안 탐색. **학습자중심교과교육연구**, 12(2), 143-164.
- 박선형(2009). 영국의 "미래를 위한 학교건립(Building Schools for the Future)" 정책 실행·운영 과정 평가와 지원제도 내용 분석. **비교교육연구**, 19(4), 99-125.
- 박성익(2004). 미래학교교육에서의 교수학습 방법. **교육광장**. 21. 서울: 한국교육과정 평가원 26-30.
- 박양주, 이충란, 신성애, 김지연, 변재윤, 최원정(2011). '교육공학연구'에 나타난 최근의 국내 교수설계 관련 연구 주제의 동향 분석. **교육공학연구**, 27(3), 449-474.
- 신나민(2010). 학교 공간 개선에 있어 사용자 참여디자인이 갖는 효용성 및 참여방식에 관한 사례연구. **교육공학연구**, 26(4), 171-189.
- 신나민(2011). 호주 학교의 학습공간 디자인 개선에 관한 사례분석. **한국교육**, 8(1), 5-26.
- 유재봉(2003). 한국교육학의 자생성에 대한 논쟁 검토. **한국교육사학**, 25(2), 29-51.
- 이경아, 나건(2012). 감성-경험 기반의 서비스디자인 프로세스에 대한 연구. **디지털디자인학연구**, 13(1), 415-426.

- 이상호(2009). 미래형 생활패턴에 대응하는 학교건축. **건축**, 53(7), 29-31.
- 이영범(2005). 사용자참여 디자인을 통한 열린 놀이터 만들기: 서울 삼양초등학교 옥외공간을 중심으로. **한국교육시설학회지**, 12(3), 22-32.
- 이은형, 방정혜(2008). 디자인 경영 연구의 동향 분석: 경영학적 관점을 중심으로. **한국디자인문화학회**, 14(2), 395-409.
- 이정훈(2010). 문화적 학교 공간 조성에 대한 인식과 효과. 문화체육관광부 '문화로 아름답고 행복한 학교 만들기' 심포지엄. 9-11.
- 이종각(2013). 한국 교육학 연구에서 이론연구의 성과와 과제 : 교육학 연구 60년의 사회적 역할에 대한 비판적 회고와 전망. 2013년 한국교육학회 연차학술대회 자료집. 1-23.
- 이지선, 윤주현(2012). 디자인 사고를 바탕으로 한 개방형 협업 창의발상 시스템 연구. **디지털디자인학연구**, 12(3), 179-190.
- 이혜선(2013). 국내 디자인경영 교육 특성 및 연구 동향. **브랜드디자인학연구**, 11(3), 23-33.
- 이화룡(2009). 미래 학교 모습. **건축**, 53(7), 32-34.
- 임완철, 박성익(2010). 웹기반 학습환경설계를 위한 '학습자주도설계(Learner Initiated Design)'에 대한 이론적 탐색. **교육공학연구**, 26(2), 125-147.
- 장영중(2011). 디자인경영의 의미적 모호성과 그 의미구조: 디자인의 의미를 중심으로. **디지털디자인학연구**, 11(4), 369-378.
- 장영중, 김용민(2008). 디자인경영의 본질적 의미와 그에 따른 연구의 어려움. **한국디자인문화학회**, 14(3), 392-402.
- 정경원(2006). **디자인경영**. 파주: 안그라픽스.
- 정민승(2007). 디지털 시대의 교육학의 자기변모 : 그 특징과 한계. **교육학연구**, 45(3), 53-81.
- 정범모(1968). **교육과 교육학**. 서울: 배영사.
- 정범모(1990). 미래에 대응하는 교사교육의 향방. **한국교원교육연구**, 7, 5-15.
- 진동섭(2012). 학교컨설팅의 회고와 전망. 한국교육행정학회 제 165차 추계학술대회 기조강연. 1-24.
- 천세영, 김진숙, 계보경, 정순원, 정광훈(2013). **스마트 교육혁명**. 파주: 21세기북스.
- 최목화, 최병숙(2004). 사용자 참여디자인에 의한 'A'유치원 놀이터 계획과정에 관한 연구. **한국주거학회논문집**, 15(4), 87-97.
- 최정재(2008). 유비쿼터스 시대의 미래교육시스템과 홈스쿨링의 관계에 관한 연구. **교육공학연구**, 24(1), 169-185.
- 표현명, 이원식(2012). **서비스디자인 이노베이션**. 파주: 안그라픽스.
- 한국교육개발원 미래교육기획위원회 편 (2011). **한국교육 미래비전**. 서울: 학지사.
- Banathy, B. H. (1991). *Systems design of education: A journey to create the future*. Englewood

- Cliffs, NJ: Educational Technology Publication.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperCollins Books.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.
- Center for Applied Special Technology (CAST). (2011). *Universal design for learning guidelines (version 2.0)*. Wakefield, MA: Author.
- Churchman, C. (1967). "Wicked Problems." *Management Science*, 4(14), 141-142.
- Council for Exceptional Children (CEC). (2006). *Universal design for learning: A guide for teachers and education professional*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrull Prentice Hall.
- Cooper, R., & Press, M. (1995). *The design agenda: A guide to successful design management*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Davies, M. (2009). Building learning pedagogy. In Clare Newton & Kenn Fisher (Eds.), *TAKE 8, Learning Spaces: The transformation of spaces for the 21st century*. Australian Institute of Architects.
- Dunne, D., & Martin, R. (2006). Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 5(4), 512-523.
- Egan, K. (2008). *The Future of Education-Reimagination Our Schools from the Grown up*. Yale University Press.
- Farr, M. (1966). *Design Management*, Hodder and Stoughton.
- Stickdorn, M., & Schneider, J. 이봉원, 정민주 역 (2013). *서비스디자인 교과서*. 파주: 안그라픽스.
- Gregory, S. A. (ed.). (1966). *The Design method*. London: Butterworth.
- Istance, D. (2003). Schooling and lifelong learning: Insights from OECD analyses. *European Journal of Education*, 38(1), 85-98.
- Rowe, P. G. (1987). *Design Thinking*. MIT Press.
- Rosenhead, J. & Mingers, J. (2001). *Rational Analysis for a Problematic World Revisited 2e: Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict*. England: John Wiley & Sons.
- Lawson, B. (2005). *How Designers Think: The design process demystified*. Oxford: Architectural Press.
- Lim, C., & Yeon, E. (2009). Review of current studies in instructional design theory in Korea: Major trends and future directions. *Asia Pacific Education Review*, 10, 357-364.
- Mace, R. L. (1985). *Universal Design*. Designers West.

- March, J. (1976). The logic of design and question of value. In March, L. (ed.) *The architecture of form*, Cambridge : Cambridge University Press,
- Martin, R. (2004). The design of business. Winter : Rotman Management,
- Moritz, S. (2005). *Service design: Practical access to an evolving field* MSc thesis, KISD.
- Nelson, H. & Stolterman, E. (2012). *The Design Way - Intentional Change in an Unpredictable World* Cambridge: The MIT Press.
- Norman, D. A. (2002). The Design of Everyday Things. New York: Basic Books.
- Null, R. (1998). *Universal Design*. FL: CRC Press.
- Woolner, P., Hall, E., Wall, K., & Dennison, D. (2007). Getting together to improve the school environment: user consultation, participatory design and student voice. *Improving Schools, 10*(3), 233-248.

* 논문접수 2014년 11월 6일 / 1차 심사 2014년 12월 9일 / 게재승인 2014년 12월 9일

* 김동일: 서울대학교 사범대학 교육학과를 졸업하고, 미네소타대학에서 교육심리 전공으로 석사학위와 박사학위를 취득하였다. 현재 서울대학교 교육학과 교수로 재직 중이다.

* E-mail: dikimedu@snu.ac.kr

* 최선주: 서울대학교 윤리교육과를 졸업하고, 서울대학교 교육학과에서 평생교육 전공으로 석사, 박사 학위를 받았다. 현재 서울대학교 교육학과 BK21 plus 미래교육디자인 연구사업단 박사후연구원으로 재직 중이며, 연구 관심분야는 한국의 성인학습자, 학습 아비투스 및 학습생애사, 시민들의 자발적 학습네트워크 등이다.

* E-mail: tjswnl@snu.ac.kr

* 김우리: The University of Texas at Austin 에서 특수교육 전공으로 박사학위를 취득하였다. 현재 전남대학교 특수교육학부 조교수로 재직 중이다.

* E-mail: rnell777@jnu.ac.kr

* 백선희: 연세대학교 교육학과를 졸업하고 석사 학위를 취득, Michigan State University에서 교육과정 및 교사교육을 전공으로 박사학위를 취득하였다. 현재 한국교육개발원 글로벌교육연구본부의 부연구위원으로 재직중이다.

* E-mail: spaik@kedi.re.kr

* 김명찬: 서울대학교 교육학과 교육상담전공 박사학위를 취득하였다. 현재 인제대학교 상담심리치료학과 조교수로 재직 중이다.

* E-mail: vitachan0@gmail.com

Abstract

Exploring the Concept of 'Design' for a New Paradigm in Education*

Kim, Dongil**
Choi, Seonjoo
Kim, Woori
Paik, Sunhee
Kim, Myeungchan***

Education is affected by the times and its development reflects the needs of society. A rapidly-changing society, uncertainties in society, and complex ecological interactions require a paradigm shift in education. It is necessary to nurture a talent in education to prepare for the changes and uncertainties in society. This study suggested design as a new paradigm in education, and explored concepts of design. We identified definitions and characteristics of design in multiple dimensions. First, we examined definitions and characteristics of design in terms of design thinking, design management, and service design. Second, we investigated definitions and characteristics of design in an education area. We finally suggested implications for defining a talent and nurturing the talent based on the definitions of design.

Key words: Future society, Design, Design Thinking, Educational design

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2013S1A3A2055007)

** First author, Professor, Seoul National University

*** Corresponding author, Assistant professor, Inje University