

예술창조 매커니즘을 통한 창조적 공학인의 육성 방안 연구 -교육 사례를 중심으로-

A Study of the method about Improving engineer by YeGamChang creating mechanism

권영량*, 이경환**, 김수정***

Yong Rang Kwon*, Kyung Hwan Lee**, Su Jeong Kim***

요약

사회변화의 속도와 경쟁의 속도는 급격히 빨라지고 고객이 요구하는 제품과 서비스 발전의 속도는 공급자의 속도가 따라잡을 수 없을 만큼 초 스피드로 성장하고 있다. 기업의 구체적 상품, 서비스를 구상하고 개발하고 제조하는 공학인은 이제 이전과는 다른 새로운 패러다임의 스피드한 창조 이행 능력을 발휘하는 상황으로 내몰려 있다. 이와 관련하여 집단 시스템이 따라 잡을 수 없는 고객 변화 속도를 개인 창조성으로 대체하고자 하는 개인 창조 이런 관점에서 창조성 개발, 향상은 사회적 변화와 특성을 소화해 내야 하는 공학인에게 필수 자격 요건으로 받아 들여져야 한다. 즉 공학이 기존의 발명공학에 의존한 제품의 대량 양산 체제에서 기초 원리를 이용하여 다양한 관련 응용 제품을 발명 생산하는 것은 물론 사회 구조의 변화에 대한 대응 서비스를 발명 생산하는 사회 공학적인 상품을 발명 생산하는 능력 까지 갖추어 대응해 줄 것을 요구 받게 된 것이다.

이를 위하여 공학인은 이전의 전문 지식 습득과 고도화 뿐만 아니라, 고객층의 사회 변화와 생활 변화 속에서 새롭게 출현하는 하드웨어와 소프트웨어, 인간 공학, 심리, 감성, 생활 패턴 등을 융합하여 새로운 제품과 서비스를 창안하여 재현하는 창조인이 되어야 한다. 이질적이고 영향력이 있는 무언가를 융합 창조해야만 하는 독창적이고 매우 흥미 있는 융합 창조인의 삶으로 이동하기를 요구당하고 있는 것이다. “융합창조인”이란 고객 각자의 주관적이며 독창적인 욕구에 대하여, 치밀한 논리와 감각적인 정서의 대응은 물론 이슈를 둘러싼 관계망을 꿰뚫는 초월적 통찰력을 활용하여 새로운 가치를 창조하는 사람을 말한다. 본 논문은 “창조적 이행”을 촉진하기 위한 창조성 융합개발 프로그램이 기존 공학인에게 주는 가치가 어떤 것이며 어떻게 대응하는 것이 좋은가를 17주간에 걸쳐 이루어진 실험을 바탕으로 연구, 정리, 구성된 것이다. 60 시간의 예술창작 과정은 예술창조 매커니즘에 공학 가치창조 매커니즘이 결합하여 만들어낼 수 있는 창조이행의 성공적이며 비전있는 결과를 실험을 통하여 증명된 형태로 제시한다. “예술을 통한 융합, 창조인” 만들기 과정을 S그룹을 대상으로 하여 이미 검증된 결과를 바탕으로 더 속도 있는 사회 대응을 이루어낼 창조성 이행촉진을 이루는 더 깊은 연구방향과 활용방향을 준비하고, 그 준비된 미래를 이야기 하고자 한다.

Key Words : 예술과 창조경영, 창조경영, 예술창조공학, 예감창, 예 감 창, 공학과 예술, 창조 매커니즘, 창조이행, 창조실천, Art Work Science

ABSTRACT

As a rapid rate of social change and competitive, paradigm of industry environment manufacturing products and services is shifted. Engineers design, develop, manufacture the products and services are

* 예감창(주) (belleamier@naver.com)

** 삼성전자 (kh1004.lee@samsung.com)

*** 한국기술교육대학교 (72sujeong@naver.com)

제1저자 (First Author) : 권영량

교신저자 : 권영량

접수일자 : 2011년 11월 26일

수정일자 : 2011년 12월 03일

확정일자 : 2011년 12월 25일

strongly asked competency of different new creative practices. This means while industrial structure has been shifted from mass production to various allied production and social engineering based production, qualifications of engineers are required to individual creative competency as alternatives. In order to improve the competency, engineer become the creative people have ability to develop the professional knowledge competency and expand the competency to convergence the new product and services with sensing the life and social structure shift, human engineering, psychology, and emotion. For the competency, we develop the training program "improving convergence, creativity through Art." we intend that the program should be composed of creative engineering mechanism combined creative arts mechanism. It has been operated to the engineers for 17 weeks. we will discuss the program result and research direction and utilization in depth.

1. 서론

1. 연구의 목적

사회변화의 속도가 가속화되며, 이종간의 치열한 경쟁 구도로 변화해 가는 사회는, '공학인이 변화를 읽어내고 변화를 만들어내기 위한 지식 습득과 융합을 통한 창조적 생산자로 변화되기를 요구하고 있다. 또한, 제품과 서비스의 기능 팽창은 기능적 편리함을 초월하는 또 다른 문화가치를 창조하는 삶의 새로운 방식으로. 공학도는 매우 주관적이며 감각적인 기준과 이에 따른 계량화 되거나 규정하기 어려워 진 점은 대응의 어려움으로 이어져 보다 독창적이며 예민하고 섬세한 감각을 가지고 초월적 통찰을 하는 역량을 필요로 하고 있다. 본 연구는 창조적 실천공학을 위한 실사구시형 공학도 양성에 관한 예술창조 매커니즘 교육 프로그램과 교수법에 관한 접근을 모색하는데 있다.

2. 연구의 기본 배경

이론과 실천을 겸비한 실천적 공학인의 창조성 개발을 위하여 공학적 창조는 대중화가 필수불가결하다. 공학이 이루어낸 여러 장치는 문명적 혜택을 창출하며 이를 통해서 대중과의 교류를 만들어냈다. 지금까지 공학과 대중과의 교류 사이에는 이 둘을 적절히 연결 하는 중간 매개자가 있었다. 디자이너, 기업가, 1인 기업인 등등 이 매개활동을 통해서 창조산물 자체가 일반인의 삶으로 흘러들어갈 수 있었고 삶의 가치를 높이는 무언가로 재 창조되어 소통되었다. 그런데 이제 이 매개자를 통하여 창조적 대응을 하기에는 너무 속도가 느리다. 그것 없이 대중과, 고객과 직접 만날 수 있어야만 그 속도만큼 감당해 낼 수 있게 되었다. 문제는 대중화가 예술 없이는 이루어질 수 없다는 점이다. 예술은 시대의 욕구와 감성을 융합하여 의미 있는 무언가로 구조화하고 관객이

좋아하는 감각적인 포장을 거쳐 유통되는 표현의 산물이기 때문이다. 즉 예술을 기반으로 공학의 창조가 이루어질 경우 대중이 원하는 감성과 필요를 충족시켜주며 보다 나아가 대중의 욕구와 필요를 만들어낼 수 있다. 공학이 예술 창작을 더 많이 차용하면 할수록 공학인은 대중을 타겟으로 하는 매우 구체적인 아이디어를 생산한다. 그리고 그 아이디어는 감각적인 형태로 완성되어 새로운 가치를 만들어내고 재현의 과정을 경험한다. 그리고 창조아이디어는 실제 공학을 통한 상품으로 다시 태어나 창조가치를 인정받고 세상에 의미 있는 결과물로 다시 태어나게 된다.

공학과 예술은 뗄 수 없는 관계에 놓여있음에도 산업사회 이후 분업화를 거치며 서로 영감을 주고받는 행위가 사라지고 각자의 세계 속에 점차 고립되어 특수하게 역할을 부여받은 사람에게만 그 기회가 주어진 채 살아오고 있었다. 삶의 한쪽을 닫은 채 자기에게 열려있는 것으로만 진행하는 "창조 활동의 편협화속에 빠져 있었다". 일상에서 모든 엔지니어의 아이디어와 행위가 대중에게 의미 있는 가치로 인정되기 위해서는 대중과의 이성뿐만 아니라 감각과의 교류가 일어나야 한다.

대부분 예술가의 창작활동은 점차 예술이 사회에 정서적 공유를 만드는 감성경영의 측면에서 각광을 받고 있다. 이는 예술의 오감자극이 관객, 혹은 그 대상에게 기분 좋은 감성적 동기를 유발시켜 준다는 측면의 매우 제한적인 관점에서 각광받고 있을 뿐이다. 이 관점의 한계는 예술의 결과를 만드는 과정에서 습득하고 차용할 수 있는 치열한 창조의 정신, 여러 다른 것과의 융합이 만드는 독창적 가치 창조, 예술 결과화를 위한 심미성, 본질적 조화를 만드는 진정한 창조의 본질로 활용되지 못하고 삶의 행복을 보조하는 소비적 도구로만 취급되는데 있다. 예술활동이 정서공유 차원에서만 취급 되면, 사회는 창조사회의 한 개인과 집단을 융합 폭발시키는 창조의 에너지가 생성되지 않고 정서적 위안과 감각적 유희를

즐기는 소비적 활동으로 치부되어 예술창작과정이나 예술을 융합한 삶과 상품 서비스의 재창조 활동에 소홀해지게 된다. 하지만 관점을 달리하여 실제 공학도뿐만 아니라 많은 콘텐츠 및 상품제작 과정에 예술창작이 내포하고, 예술 걸작이 내포하고 있는 치열한, 심미적인, 독창적인 아름다움과 창조원리와 창조정신을 적극 융합하면 새로운 시도는 예술 창작물과 같은 독창적 작품성을 획득하며 고객혹은 직접대상에게 단순 상품 이상의 소장적 가치를 획득하며 차별화된 의미를 부여하게 된다. 이러한 이유에서 “공학인의 예술 창조인화”는 공학도, 엔지니어가 예술을 만나면 예술의 창조 매카니즘으로 예술의 창조적 대중성을 얻고 대중의 생활에 직접적인 영향을 주어 더 많은 창조 아이디어가 구체적인 재현 성과를 거두게 된다. 공학도를 위한 교육과정은 창의 발현이 작품으로 재현된 후 다시 예술 걸작화를 위한 심미 독창 완성적 조화의 과정을 거치도록 설계되었다. 과정은 공학인의 아이디어 창출 프로세스와 접목하여 과학, 기술, 예술과의 관계 원리를 개인의 생각, 기업의 사업 아이디어 등을 구체적인 예술 창작 활동의 소재로 삼아 각각의 분야별 예술 창작 활동을 하였다. 실험을 위해 활용된 예술 창작 콘텐츠는 관점을 이동하여 새로운 아이디어를 발견 제시하는 포토 스토리텔링, 통찰 분석과 단순화를 위한 개념미술과 추상미술 창작, 감성의 기저를 흔드는 과학적 원리와 소통으로의 음악 속 과학과 이야기가 있는 콘서트, 비주얼과 사운드의 영상, 융합이 주는 감동 재현으로서의 미디어 아트와 광고 제작, 발견한 지식, 영감, 미래 가치 등을 융합하여 새로운 가치를 만드는 지식 구조와 그림이야기로의 재현 방식의 일환인 북 아트 등 이었다. 각각의 수업을 통해 산출한 창작 작품들은 작품 전시회와 영상 발표회, 공학 예술인 파티 등으로 2차 활용이 구성 되었다. 해당 연구의 결과를 추출하는 방식은 실제 수강자들의 창작 작품 분석과 선정 작품 대상자들의 인터뷰 및 수업 반응 분석이다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 예술적 방향에서의 예술과 공학의 접점 발견을 통한 공학인의 창조적 인재로서의 요구되는 자질을 추출한다. 제 III장에서는 새로운 창조적 공학인의 자질을 양성하기 위한 예술과 예술 창작의 매커니즘을 통한 공학인의 창조 이행 원리를 추출하여 예술창작이 공학인의 역량 향상의 기반이 되는 새로운 창의 예술 프로그램의 디자인 원리 정의와 그것을 기반으로 한 창작, 가치 향유와 이행 원리를 제안한다. IV장에서는 실제 예감창 프로그램의 적용 사례

를 통한 예술창작 매커니즘의 창조 공학인의 역량 향상 결과를 분석하며, 마지막으로 제 V장에서는 본 논문의 결론을 맺는다.

II. 예술과 공학의 창조적 시너지 효과

예술이 가지는 독보적인 특성은 창조적 방향성에 제한이 없다는 것이다. 예술의 창조적 가치는 독창성, 심미성, 완결성을 꼽을 수 있는데 이러한 예술의 잠재적 가치는 창조적 시너지를 창출한다.

1. 예술 창조의 특징

예술은 세상에 없는 새로운 가치, 혹은 새로운 놀이를 꿈꾸고 상상하는 것으로부터 시작된다. 그 상상은 곧 그들의 자유로운 영혼 속에서 상상을 구체적 재현으로 바꾸는 여러 연결 고리와 요소들을 끌어오는 것으로 이어진다. 요소들의 대상은 기존의 일상의 삶을 사는 사람들과는 조금 다른 소재의 제한, 대상의 제한, 제도의 제한 등 제약된 것들을 초월하는 자유정신, 세계 속에서의 소재의 선택으로 향한다. 이렇게 선택된 소재는 다시 표현의 자유정신을 통해 표현되는 방식에서의 또 다른 형태를 만들어낸다. 표현된 대상을 전달하거나 소통하는 마지막 과정에서 다시 독특한 자유정신을 드러내어 일반 대중, 관객들의 놀라움과 감동의 즐거움을 극대화하는 것으로 종료된다. 이렇게 상상력뿐만 아니라 소재선택, 표현방식, 소통방식 등에서 자유로운 독창성을 바탕으로 인간의 가장 기본적인 오감과 특수한 지적 감각을 자극하여 표출되는 예술 창작 원리는 공학과의 융합을 통해 공학의 구체적이고 실질적인 이로움이 예술가의 독창적 감각으로 재해석되며 대중은 지금까지와는 다른 절대적 가치를 인정하는 과정을 겪게 된다. 각각의 예술적 행위 단계에서 평범하고 소소한 상상조차도 개성을 갖춘 새로운 아이디어로 전환되는 경이로운 변화의 과정을 경험하고 가치를 찾는 창조인의 과정이 진행되게 된다. 바로 이 2가지 관점에서 즉 독특하고 창의적인 아이디어를 발현하는 관점과 아이디어를 보다 창의적으로 구체화 하여 재현하는 관점에서 공학이 예술의 창조 매카니즘을 차용하게 되는 것이며 높은 완성도를 통한 예술의 완벽성은 예술이 공학에 직접적으로 기여하는 것이다.

2. 예술과 공학의 접점

공학의 본질적 특성은 일반인들의 삶에 새로운 가치를 창조하는 것이다. 공학이 고대 원시의 삶에서부

터 지금까지 끊임없이 삶의 행복을 창출하기위해 매우 구체적이고 본질적인 실천, 표현 도구로서 활용되었기 때문이다. 오늘날의 다양한 요구와 삶의 질에 대한 기대 역시 공학의 본질을 바탕으로 성장해온 결과이다. 대표적인 사례로서 예술과 일상 안에 공학의 창조적 접점이 있었음을 보여주는 것은 스위스 브레겐츠 오페라축제의(2009) ‘토스카의’ 무대이다. 예술무대의 오페라는 실제 브레겐츠의 호수 위에 세워진 건축적 조형미를 갖춘 셋트로, 오페라의 각 악장마다 재현하는 드라마틱한 상황, 시설을 완벽하게 컴퓨터가 내장된 기계장치와 움직여 가수가 동선에 따른 조명의 이동과 극의 긴장감 고조를 위한 장비가 활용되었다. 극의 장면 가운데 주인공이 물에 빠지는 신의 경우 수중기계 장비가 동원되었으며 기존 연극 무대의 제약이었던 무대 장면의 변환에 따른 빠른 장치의 변화 역시 공학적 연출 기법의 활용에 의해 실현되었다. 실제 이를 오페라를 상연하기 위해서는 예술가와 엔지니어들이 서로 연구와 실험을 거쳐 예술과 공학이 만나야한다. 새로운 기술과 예술의 창조적 활동의 지속은 산업이 되고 지역, 기업, 국가의 가치 창출로 확대된다.

3. 공학인에게 요구되는 창조적 자질

변화하는 세상에 따른 공학인에게 요구되는 자질은 크게 2가지이다. 첫째, 발명공학에 의존하여 단일 제품의 양산 시스템에서 기초 원리 중심의 다양화와 응용제품에 대한 아이디어를 양산해야하는 다양한 아이디어의 창출능력이다. 둘째는 제품과 서비스의 기능에 대한 기준의 변화이다. 기존의 편리함에 대한 추구는 제품의 기능적 편리함에 따라 계량, 규정을 지을 수 있었다면, 오늘날의 것은 매우 주관적 감각적 역량으로의 가치 추구적 삶으로 시장이 변화함에 따라 이에 대응할 공학인의 역량으로 독창적이며 섬세한 감각적 대응원리가 요구된다는 것이다. 이러한 공학도에 대한 자질은 앞서 살펴본 공학도와 예술의 접점을 통해 바라본 접합 가능성과 맞물려 공학인의 창조적 역량 개발을 위한 기본 충족 요소로서 작용하게 된다. 첫째는 일상의 삶과 일에 감동과 행복이 만드는 에너지의 경험이다. 감동의 경험은 삶의 질을 계속 향상시키는 상향 욕망과 타인에게 영향력을 행사하고 싶은 지배 욕구에 의해 자신의 삶 속에서 일 속에서 타인에게도 감동을 주고자 하는 욕구로 이어진다. 감동을 준다는 것은 그만큼 설득과 지배를 통한 지위 획득이라는 성취 본능으로 이어진다. 사회적 활동을 하는 많은 사람들이 행위를 통해서 결과적

경험은 가정과 직장에서 이루어진다. 특히 직장의 사업 행위에 대한 발전적 태도는 실제 창조 행위로 이어진다. 개인의 감동과 경험은 주변의 사생활과 가장 많은 시간을 몰입하는 업무로 발전한다. 타인에게 영향을 주는 사업 행위를 통해 새로운 창조행위를 시도한다. 예술은 독특한 시각으로, 들여다보는 대상에게 새로움을 추구하는 독창적 시각, 절대미가 없으면 끝나지 않는 심미적 갈망, 완벽을 향해 질주하는 치열함의 결과를 창출한다. 여기서 예술의 특징을 독창성, 심미성 완벽성으로 정의한다. 이 특징은 자기언어가 되어 창조의 결과가 예술의 특징과 일치, 유사하거나 일반적 기준을 초월하게 만든다. 또한 예술이 가지는 특징이 부재한 평범한 결과물에 대한 불편함을 느끼는 안목의 변화와 예술 작품을 창조하는 과정의 감각적 즐거움과, 완성의 즐거움, 결과의 초월 가치를 즐기게 한다. 이러한 결론에 이르기 위해서는 첫째, 예술과, 예술 창작행위와의 첫 만남에서 과거의 제도권 학교에서 받았던 비예술 전공자들의 좌절과 실패의 경험을 회복시켜 줄만큼의 수준 있고 가치 있는 예술 감상과 놀이로 일탈시켜 쾌감을 느끼는 경험을 먼저 만들어야 한다. 둘째 내면의 예술 창작 가능성을 유도 할 정교하고 섬세한 창작 코칭이 요구된다. 이는 창작에 대한 도전으로 이어지며 자기 만족도와 가능성 확인으로 이어져야 하며, 이에 따르는 자기 확신이 필요하다. 셋째, 변화로 인한 새로운 삶의 방식과 태도 형성, 발전된 역량의 창조성을 유용한 효용성이 있는 창조적 산물로 만드는 가공과 구체적 가공과정이 있어야 하며, 넷째, 가공한 산물을 매력적인 브랜드와 이미지로 공유하고 소통하는 과정을 겪어 다시 자신의 창작 에너지로 순환되게 하여야 한다. 이런 예술작품 창조 프로세스를 통해 공학 인들은 자신의 기술가치가 만들 대중 접점의 무언가를 개성 것 자유 상상하게 되며 대중이 원하는 감각과 선호를 선명하게 인지, 공학적 기술 가치를 결합하여 대중에게 매력적인 새로운 사업 아이템이나 서비스나 방식, 공간 등을 응용 창조하는 것으로 이어지며, 예술 창작의 완결적 과정은 아이디어의 완벽성을 위한 정교한 완성도를 수반하게 한다.

III. 공학인을 위한 교육 매커니즘 개발

예술가들은 창작을 일상화하고 있으나 이는 이론적 습득이 아닌 체득으로 인한 것으로 본 연구는 예술가들의 행동 패턴과 교육공학적 연구를 바탕으로 예술가들의 창작 과정에서 나타난 예술 창작 매커니

즘을 도출하였으며, 이를 공학인의 실행 매커니즘과 결합시켜 공학인을 위한 예술 창작 매커니즘을 프로세스를 다음과 같이 정의한다.

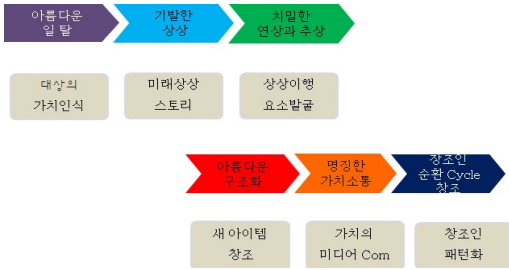


그림 1. 아트 워크 플로우
Fig. 1. Art Work Flow

그림 1은 포토트래킹 모델로서 아트 워크 프로우를 나타낸다. 아름다운 일탈은 사진에서 과학, 공학에서 추상예술까지의 원리를 이해하고 사진의 관점에서 결정적 순간에서 포토 에세이까지 연계성을 확보한다. 다음으로 기발한 상상은 시각의 이동을 통해 관찰, 시각이동, 비틀기로부터의 상상 등을 경험토록 한다. 이후 치밀한 연상과 추상에서는 포토연상 기법을 통해 포토 트래킹에서 발견한 이야기 연상을 하게 된다. 또한, 아름다운 구조화는 포토 스토리통해 새로운 가치를 만드는 포토 저널을 만드는 경험을 한다. 가치소통에서는 포토 스토리텔링, 미디어 타이즈 등을 하고 마지막 단계인 사진으로 하는 세상 읽기와 제안 활동 순환 고리를 연계하여 페이스북, 블로그, 포토 저널 기록한다.

하나의 예로 포토트래킹에서 스토리텔링을 사례로 들면 다음과 같다. 정원의 사진 찍기 이탈 후, 창덕궁 궁궐 촬영 후 궁궐의 세세한 공간 기능적 건축물



그림 2. 포토 스토리 사례
Fig. 2. Photo Story

이 아름다움, 철학적 상징성이 있음을 발견하여 이런 전통의 상징과 미적 아름다움이 공학인에게 전통의 아름다움과 완결성과 상징과 철학으로 제품을 완성해야겠다는 생각과 아이디어가 떠올랐고, 앞으로 제품이 그냥 기능의 포장기 아니라 미적 완성도, 이야기가 아름답게 묻어나야 한다는 사실을 확인했다. 그림 2는 공학인의 아이디어 발굴 사례의 사진이다.

IV. 藝 感 創 브릿지 프로그램 적용 사례 분석

1. "藝 感 創 Bridge" 소개

공학도에게 예술적인 안목과 깊은 영감을 주기 위한 프로그램은 다음과 같다. 과정의 목적은 공학인의 예술 창조공학 습득을 통한 창조성의 재현력과 예술 걸작화를 하는 것이다. 또한, 목표는 첫째사물을 바라보는 관점의 이동 둘째, 바라본 대상의 본질 통찰 셋째로 통찰한 가치의 새로운 결합을 통한 신규 가치의 창출 넷째, 창출한 가치의 구조화와 재현 그리고 다섯째로는 재현 가치의 객관화와 소통을 통한 새로운 가치의 유통이다.

교육 대상으로는 S전자 사내대학 학부생인 전자공학도 38명이며, 교육 기간은 3시간, 5시간씩 17회 60시간을 하였다. 또한, 대상자들의 특징은 고졸 입사 후 사내 대학 선발 과정을 거쳐 2학년예제학중인 학부생들이다. 이들은 기존에 예술교육 경험이 전혀 없는 모집단의 특성을 가지고 있다. 예감창 브릿지는 5감 예술 분야의 작품 창작과 업무, 삶의 응용 포인트를 스토리화하여 공학도에게 새로운 창조적 영감을 불러 넣어 주는데 있다.

2. 프로그램의 창작예술 범주와 방법

예감창 브릿지에서 선정한 예술은 대중의 삶에 녹아 있는 문화를 읽어내어 그것을 독창적이고 아름다운 상징물로 만드는데 있다. 또한, 보편적 대중에게 행복하고 감동적인 경험을 만들어주고 긍정적 카타르시스를 만들어내는 창작행위와 창조물로 국한한다. 무언가 지나치게 실험적이고 독창적이어서 특별한 정신적 이해를 요구하는 아직 검증되지 않은 특수분야의 예술은 배제했으며 보편적이고 고전으로부터 검증되어 대중의 사랑을 듬뿍 받는 클래식분야와 대중예술을 중심으로 한다. 예술창작 방식은 공학인의 예술 창작 행위는 철저하게 본인 주도적 창작 행위에 중점을 두며 분야에 따라서 개인 창조 활동과 집단 창조 활동으로 분류하고, 합 창작 활동은 창작의 이야기를 먼저 구성, 감각적 재현방식으로 재구성한

다. 최종적으로 음악, 대자연과 같은 전체 창조활동, 감각생활의 기초 언어의 역할을 하는 대상은 그 원리가 안고 있는 과학을 함께 경험으로 공감하게 하는 방식으로 담아내었다.

표 1. 藝 感 創 브릿지 프로그램
Table 1. YeGamChang Bridge Program

Module	주제	시간	회차
Module 1	포토 트래킹	3	1차
	포토스토리	5	2차
Module 2	Music Science	3	1차
	Music Story	3	2차
Module 3	Science 원리와 공학	3	1차
Module 4	추상미술의 통찰,	5	1차
	추상미술 작품완성과 소통	5	2차
Module 5	미디어 아트의 원리	5	1차
	미디어아트와 광고로 보는 가치 대상의 가치화와 소통	6	2차
Module 6	지식의 체계화와 비주얼적 재현 스토리 북아트 구성	6	1차
	지식의 감각 상품화 북아트 예술 작품화	3	2차

표 1은 예감창 브릿지 프로그램의 모듈과 내용 시간을 나타낸 표이다. 총시간은 17 회, 60시간 한학기 수업을 진행하였고 평가는 다음과 같다. 중간시험 평가는 미디어 아트 광고물로 만든 S그룹의 가치 창출 최종평가로는 북아트: 창조가치의 비주얼 체계화, 작품화, 아이디어의 창조성 평가 항목으로는 통찰, 독창, 심미, 완벽, 조화의 항목으로 구성되어 진행 하였다.

3. 프로그램의 알고리즘

프로그램은 빛으로 발견하는 새로운 시야에서 사업 아이디어로 포토 트래킹, 과학탐구 도구에서 추상 표현 예술에 이르는 초현실주의 사진에 이르는 사진,

사진으로 하는 세상읽기 포토 트래킹, 포토 트래킹에서 발견하는 대중심리와 사업 아이디어 찾기로 구성 되었다. 각 프로그램은 예술 창작 가치와 공학인의 아이디어 발굴 이행 매커니즘을 적용시켜 다음의 알고리즘을 구성하여 진행되었다.

4. 예감창 프로그램의 개인 가치와 기업의 가치

위의 사례는 공학도, 엔지니어의 창조성 개발과 실천을 위한 창의적 시도의 결과이며, 그 시도가 갖는 공학도, 엔지니어와 기업의 창조 경쟁력에 대한 가치를 보여준다. “공학과 예술”의 해당 프로그램을 통한 융합은 절대적 독창성과 아름다움, 완벽을 통해 엔지니어의 “삶의 이로움을 향해 몰입하는 열정”이 대중과의 교류로 가치가 발현되며 대중의 삶을 혜택으로 이어지는 결정적 기여를 한다. 공학자, 엔지니어의 삶이 행복하고 가치 있는 창조인의 삶으로의 기대는 본 연구의 근본적 목적이다.

V. 결 론

실험 대상군의 실험 전 반응은 예술과 공학의 상관관계에 대한 의심과 낮은 대상에 대한 경계였다. 이외는 대조적으로 실험 후 대상군은 공학도로서의 습득과 연구뿐만이 아닌 공학도로서의 요구되는 창조적 인재의 역량에 동의한다. 더불어 창조적 실천에 대한 지속적 프로그램에 대한 요구와 개인적으로 구현할 수 있는 구체적 방안에 대한 모색의 시도로 발전한다. 아이디어를 내어 제작한 기업의 광고 미디어 아트에 대한 반응이 가장 높은 점수를 얻었으며 예술창작 활동의 감동 창출의 패턴화 필요성이 제기하였다. 수치화 되지 않은 연구결과는 이외에도 교육생들이 작성한 성찰일지를 통해서도 드러난다. 성찰일지에 작성된 내용은 공학의 장치와 예술 창작 활동을 통해 발견한 대중화는 예술 공학 교육의 성과를 보여준다. 성찰일지의 공통적 태도는 공학인 으로서 긍정적 변화 창출을 기대하는 것이다. 변화를 목표하며 이를 완성하기 위하여 창조 활동을 활용하는 과정 안에서 몰입이 이루어지게 되었으며, 이러한 몰입은 공학도로서의 자기 확신과 책임의식, 그리고 변화에 대한 도전이다. 이러한 공학인의 변화는 궁극적으로 예술 공학이라는 학문과 교육의 필요성을 보여주는 중요한 대목이다. 특히, 가장 큰 교육의 성과는 비 공학인이 동일한 예술창작 활동을 했을 때 보다 공학인이 예술 창작 활동을 했을 때 나타나는 예술 작품의 완성도가 비교할 수 없을 만큼 구조적인 작

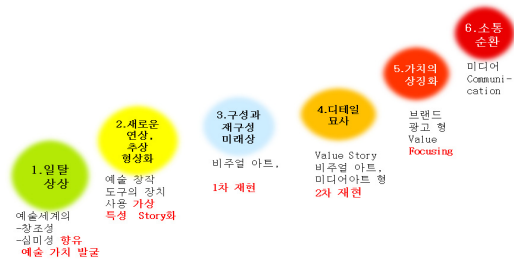


그림 3. 藝 感 創 브릿지 프로그램의 알고리즘
Fig. 3. The Algorithm of YeGamChang Bridge Program

품형태를 갖추고 아름다운 체계를 갖추는 것을 발견했다.

이것은 공학도에게 내포된 공학적 구조체계가 예술적 영감을 받아 새로운 이슈를 표현할 때 그것이 삶과 사업에 대한 이야기이지만 공학적 구조를 예술에 차용하는 힘이 더 탄탄히 내재되어 일반인들의 예술 차용보다 더 높은 완성도와 완벽성으로 마무리됨을 발견한 것이다. 공학 속에 예술을 차용했을 경우 그들이 공학제품이나 서비스를 예술 걸작화 하는 재현적 토양이 더 우수한사람이고 이러한 교육을 받은 공학도들은 기업의 가치를 창출하는 속도가 더 탁월하고 우수한 사람이 입증된 것이다. 핀란드 국가 미래경영 상임위원회는 2009년 핀란드 대학을 설립하여 예술, 경영, 공학 을 3:3:3의 비율로 융합하여 학점 이수를 규정하는 제도를 만들었다. 공학과 예술의 결합이 미래 가치를 창조하는 주요 대안으로 부상한 것을 의미한다. 편리함과 아름다움과 개성이 미래 사업의 핵심이기 때문이다. 이러한 예술창작 원리에 대한 급진적 성과와 확신의 부재로 인하여 예술 창작을 공학교육에서 소홀해지지 않기 위해서는 핀란드와 유사한 제도적 뒷받침이 필요하다. 개인의 변화에서 교육을 통한 변화는 새로운 산업과 경제의 효과를 사회로 나아가며 대안적인 미래 창출을 실현한다. 이미 공학인의 예술 창조 매카니즘의 경험과 향유의 중요성은 과정에 참여한 공학도와 인재개발 관련 분야 전문가 및 연구원을 통해 점차 확대되고 있다. 하지만 막상 기업과 학교에서 기타 기관은 실험 결과에 대한 입증적 논의와 논리적 검증법에 대한 불신으로 도입을 주저한다. 본 연구는 이러한 의미에서 예술 창조공학 연구의 필요성 확대 및 발전을 위한 구체적 공학도의 창조성 개발을 확인하고 검증한 결과로서 그 토대의 역할을 하고자 한다. 본 논문은 창조적 공학인의 역량개발과 기여로 이어져 조직과 삶에 새로운 가능성 창출로 이어 질 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] Eric Booth, The Everyday Work of Art: Awakening the Extraordinary in Your Daily Life. pp. 35-46, Eco's Library Publisher, 1999.
- [2] Robert Root-Bernstein and Michele Root-Bernstein, Spark of Genius, pp. 354-379, Eco's Library Publisher, 1999.

[3] Edward Osborne Wilson , Consilience, P363-409, Edward O. Wilson, 1998

[4] B. Joseph Pine II and James H. Gilmore, 체험의 경제학, pp. 53-81, 21세기북스, 2010.

권 영 랑 (Yong Rang Kwon)

단체 회원



1980년 2월 : 인하대학교 국어국문학(문학사)

<관심분야> 예술창조공학을 통한 조직문화, 예술창조인 양성, Art Work Science, Human Relationship Capitalism, "Photo Trek to Photo Story 기반 창조코칭" "미디어를 활용한 "가치 중심소통"

이 경 환 (Kyung Hwan Lee)

정회원



1991년 3월 : 단국대학교 전자공학과(공학사)

2007년 3월 : 아주대학교 경영대학원 MBA(경영학석사)

2011년 8월 : 명지대학교 산업경영공학과(산업공학박사)

<관심분야> 새로운 학습조직학의 모델링인 학습조직공학, 전원참여의 학습조직 TLO (Total Learning Organization), 직장생태학(Bizonlogy®)

김 수 정 (Su Jeong Kim)

비회원



1997년 2월 : 경기대학교 무역학과

2009년 8월 : 고려대학교 교육대학원 상담심리교육전공 (교육학석사)

2010년 3월~현재 : 한국기술교육대학교 테크노 인력개발전문대학원 박사과정

<관심분야> 긍정과 몰입에 대한 코칭, 퍼실리테이팅, 행복과 조화의 교육적 맥락 구조화.