

레오나르도 다빈치의 창조적 아이디어 발상

The Creative Ideation of Leonardo da Vinci

주대원

한국산업기술대학교 산업디자인공학과

Joo, Deh-Won

Dept. of Industrial Design Engineering, KPU

• Keywords: Creative Idea, Generalist, Arts & Science, Devices and Machines, Demonstration, Curiosity

1. 서론

본 연구는 인류역사상 가장 위대한 천재 예술가이자 과학자였던 레오나르도 다빈치(1452~1519)의 다양한 창작품과 발명품들(Machines)에 공통적으로 나타나는 창조적 아이디어 발상의 특성을 알아보고 발상 키워드를 분석, 종합하여 최종적으로 레오나르도의 아이디어 발상 맵(Ideation Map)을 도출해내는 데 연구 목적이 있다.

2. 레오나르도 다빈치의 발상 노트

레오나르도의 창조적 발상과 발명 그리고 다양한 작업, 탁월한 추측들을 담은 노트들과 드로잉집을 코덱스(CODEX)라고 부른다. 그가 손수 기록한 코덱스의 분량은 1만 3천여 장에 달했다고 하지만, 오늘날 실제로 전해지는 것은 6,000여 장이 전부다. 300여 개의 기구와 장치들을 발명했던 레오나르도의 창작활동 시기는 크게 전반기(발상노트 1기, 1484~1500년)와 후반기(발상노트 2기, 1500~1519년)로 분류해 볼 수 있다.¹⁾

2-1. 발상 노트 1기

전반기는 그가 밀라노로 이주한 이후 활발하게 활동한 시기를 중심으로 한다. 시기적으로는 1484년부터 1500년까지이며 그의 예술/과학 탐구의 준비 기간이며 토대를 닦는 시기였다. 그는 기하학 드로잉과 초보적인 수학기산을 하면서 동시에 다른 사람들의 저술을 읽고 번역, 연구하고 재작업 하는 가운데 몇 가지 귀중한 발견과 구상, 대담한 진술 등을 이끌어냈다. 공학, 역학, 광학, 군사공학, 음향학, 해부학, 물리학 등 다양한 학문분야를 자유롭게 넘나들면서 실험, 발상을 거듭할수록 그는 인류의 역사를 통해 발견된 것이 너무나 미약하며 발명된 것도 너무나 적고 발전도 별로 없다는 것을 깨닫는다. 1480년대 초에 그는 기초 연구로서 군사공학 분야와 음향 연구 및 악기 설계, 1480년대 말부터는 겉보기에는 전혀 다른 사고체계들을 하나의 전체론적(Holistic) 관점에서 통합하려는 접근법과 탁월한 절충주의적 감각을 발휘하여 100가지 이상의 과학 실험과 10여 가지 이상의 발명품들을 고안하였다. 1490년대에 접어들면서 광학과 해부학에서 탁월한 업적을 이룬다. 또한 기계학(역학)의 원리에 깊이 매료되면서 인체를 하

나의 장치로서 인식하고자 노력했다. 1490년대 이후 그의 기구 디자인은 대부분 기능적이고 실용적이었으며 미래지향적 디자인 컨셉도 엿보였다. 또한 그는 군사기구의 사용방식을 서술하고 낙하산과 펌프와 같은 다양한 기구들을 고안하고 철학에 대해서 기술하면서 새롭고 독창적인 발상을 이끌어냈다.

2-2. 발상 노트 2기

1500년에서 1519년까지 레오나르도는 가장 불안정한 시기를 보냈다. 아주 멀리 여행을 하게 되고 광범위한 관심들을 수집하였다. 이 시기에 그는 정원의 설계, 말의 머리, 연극 무대 디자인, 부유층을 위한 사소한 장식품들을 종이 위에 스케치하는 데 몰두하였다. 뿐만 아니라 군수품, 축성(築城), 수로, 댐, 그리고 각종 기계를 위한 디자인 드로잉도 하였다. 가장 중요한 것은 해부학, 지질학, 지리학, 천문학, 그리고 인간 비행의 가능성 등에 대한 탐구였다. 특히, 해부학 분야에서의 드로잉 및 관찰, 새의 비행에 관한 탐구는 역사적으로 독보적이다. 수많은 관찰, 경험과 시행착오를 거쳐 인체의 세부사항과 정확성을 겸비한 걸작품들을 스케치하였다. 그의 비행기구들, 예컨대 '공중 배', '공중 나사(레오나르도 헬리콥터)'는 독창적 설계와 탄탄한 공기역학적 근거를 두었으며, 낙하산의 경우에는 비행기계를 고려했고 안전시스템을 채용한 인간공학적인 비행 기구였다.

3. 기구 디자인의 창조적 발상

3-1. 군사 기구(War Machines)

레오나르도는 1470년대 말부터 1500년까지 약 20여 년간 군사 기구들의 드로잉 작업을 했다. 이 시기의 밀라노는 이탈리아에서 가장 중요한 군수품 보급처였으며 최신군사기술을 채택하여 막강한 군사력을 갖추고 있어야만 통치자의 지위를 누릴 수 있었다. 레오나르도 역시 예외는 아니었다. 그는 격퇴기구 설계, 석공을 위한 크랭크 기구처럼 생긴 장치 등을 구상하였으며 '포텐체(Potenze, 4대 힘 : 운동, 무게, 에너지, 진동을 뜻함)'라는 새롭고 독창적인 과학 이론을 만들어냈다. 레오나르도는 군사 기구를 구상하면서 그 당시 첨단 이론이었던 포텐체 이론을 적극 적용했지만 아쉽게도 대부분 아이디어들이 실현되지는 못했다. 그 이유는 레오나르도가 시대를 너무 앞서고 기계의 제작보다는 창조적인 아이디어의 발상에 더 많은 관심을 기울였기 때문이다.

1) 마이클 화이트 지음, 안인희 옮김, 레오나르도 다빈치 최초의 과학자, 사이언스북스, 2003, p.220.

