Chapter 4

A Systematic Design Procedure

Systematic Design Procedure

그림 4.1 종이 비행기의 설계

- 문제의 정의
- 가능성 있는 해의 방안
- 각 개념의 분석 및 평가
- 가장 좋은 개념의 선정
- 가장 좋은 개념의 반복적인 개선
- 이 개념의 제품계획으로의 변환

설계과정의 핵심요소

1.문제의 영역정립

-시장조사, 고객의 요구파악, 제품의 특성확인
-Benchmarking
-법규, 표준, 환경규제등 고려

2.문제의 정의

-해결위한 자료수집
-제품의 설계사양의 작성 :
  기술적(동력, 유지보수), 비기술적(경제성, 심미성)
-설계변수의 상대적 중요성 결정

3.개념설계의 창안

-창의성기법 활용 :
  Brainstorming, 특허검색, Biomimetic, …

설계과정의 핵심요소

4.개념설계의 분석 및 평가

-비용(Cost)과 성능(Performance)의 개략적(order-of-magnitude) 예측모델
-여러 안을 개선시켜 서로 차이가 나도록 진행
-가장 유망한 안을 하나 선정

5.제품설계

-제품(Product)사양을 조립품(assembly) 및 부품(part)사양으로 전개
-도면(Drawing)의 창생
  형상, 재질, 열처리, 표면마무리, 공차, 제조공정의 선정
-제조계획(Manufacturing plan) : 제조고려설계(DFM)