

# 퍼지이론을 이용한 QFD에서의 목표값 결정

## Determination of Target Value in QFD Using Fuzzy Theory

이윤규\* · 이병기\*

\* 명지대학교 산업공학과

### Abstract

QFD is a method for supporting product planning and development processes. This method enables to specify clearly the customer's needs and then evaluate the product capability in terms of its impact on meeting those needs. Process of satisfying customers begins with effectively soliciting their different needs and wants which may be non-technical and imprecise in nature. Although the HoQ is a comprehensive tool for showing the relationships between attributes, it lacks the flexibility to deal with the inherent inexactness and vagueness in the voice of customer. In this paper, fuzzy theory is used in order to overcome this limitation. Customer attributes are mapped onto relevant product attributes and target value is determined using fuzzy inference. Also this procedure is programmed by Microsoft Visual Basic 5.0.

### 요 지

최근 빠른 기술혁신과 소비자 요구의 다양화로 회사들은 경쟁적인 측면에서 우위를 점하기 위해 소비자가 원하는 제품을 효과적으로 개발하려는 노력을 하고 있다. 판매, 설계, 생산 등 신상품 개발에 관련되는 모든 기능부서들의 작업과정을 통합함으로써 제품 개발 기간을 단축하고 소비자가 원하는 바를 정확히 파악하여 제품 설계단계에서 이를 반영한다면 시장에서의 성공확률도 그만큼 향상시킬 수 있다.

품질기능개선(Quality Function Deployment: QFD)는 소비자의 요구를 개발·설계 단계에 전달하는 방법이다. 추상적인 소비자의 요구를 제품 디자인에 반영하기 위해 품질의 집(House of Quality : HoQ)이라는 도표를 통하여 이에 대응되는 기술적인 요구로 전환하고 이를 충족시키기 위한 부품특성을 정함으로써 구체적인 공정방법과 생산조건을 결정한다.

그러나 소비자의 요구는 애매하고 주관적인 언어로 표현된다. 따라서 고려하고자 하는 기술적인 요구의 정확한 목표값을 구하기 위해서는 이런 애매하고 주관적인 언어를 명확하고 객관적인 언어로 표현해야만 한다. 대부분의 목표값이 제품설계자의 경험이나 주관적인 판단에 의해서 결정되어지기 때문에 애매모호성이나 불확실성을 다루기 위한 유연성이 부족하다.

본 연구에서는 소비자 요구의 본질적인 애매모호성과 불확실성을 수용하기 위해서 퍼지이론을 이용하였다. 소비자 요구를 연관된 제품 특성으로 전환한 후 퍼지 룰베이스를 실행하여 목표값을 결정하였고, 이 과정을 프로그램화 하였다.