

結合QFD與ISM法建構產品元件家族-以自行車為例

李友錚, 黃勝彥, 林俊宇, 曹軍偉, 羅儀芬, 林怡婷

工業工程與系統管理學系

管理學院

ycl@chu.edu.tw

## 摘要

產品設計與顧客需求的研究，一直都是產品製造業與原始設計製造商(Original Design Manufacture; ODM)所熱衷探討的問題之一，原因不僅是它包含產品的開發與規劃，亦涉及到企業永續發展與知識管理的概念。許多的專家學者都指出，「唯有找出顧客想要的，做顧客所需要的，才能永續生存。」由此可知，滿足顧客需求與提供顧客所需要的產品對產品設計製造商而言，具有極為重要的影響地位。

然而，為滿足顧客需求多樣化的產品設計方式，往往都需要更多額外的時間、成本及人力的投入，才能進行迎合顧客需求所需要的研發活動，造成產品製作過程的複雜度提高與最後製造出的產品生產報酬過低的窘態。

因此，本研究利用品質機能展開法(Quality Function Development; QFD)之方式，探討消費者對產品的需求要素為何，同時分析需求要素與產品設計要素之間的關聯性，並藉由詮釋結構模式法(Interpretive Structural Model; ISM)找出產品設計要素彼此間在設計上的先後順序與關聯性。冀期藉由此一方法，建構出可滿足不同市場需求與可共享設計元件的產品元件家族(Product Elements Family)，以減少多餘的重覆設計及降低不必要的設計成本與時間，讓設計者可以更有效地滿足不同市場與顧客的需求，也讓企業能將產品拓展到更多的市場，贏得到較大的利潤與優勢。最後本文以自行車之消費者市場需求與產品重新設計為例說明之。

關鍵字：產品設計、客製化、品質機能展開法、詮釋結構模式。