

品質機能展開法應用於自行車之永續設計開發策略研究

陳宗煜、杜瑞澤

E-mail: 322121@mail.dyu.edu.tw

摘要

以永續設計的觀念將品質機能展開法運用在於將觀光地區消費者需求與環境條件導入產品設計開發策略中，使產品能符合觀光地區環境條件與消費者使用需求，減低產品因不符合環境與使用需求造成損耗率過高或短時間內便遭到汰換，不完整的產品生命週期對環境資源造成過重的負擔。本研究以修正式德爾菲法獲取自行車設計師對於觀光地區自行車設計要素之意見，透過SPSS分析軟體，有效的找出設計師重視之觀光地區自行車設計要素權重優勢度排序並發展觀光地區消費者需求問卷；續以SPSS分析軟體分析出觀光地區消費者之需求因素並透過因素分析法發展觀光地區自行車消費者之品質需求素接續以品質機能展開法結合觀光地區自行車之設計要素與觀光地區消費者需求要素形成觀光地區自行車品質機能展開表，分析出適用於觀光地區之自行車設計品質排序。最後以巨大(GIANT)之創新產品開發策略為基礎發展適用於田尾觀光地區之自行車設計開發策略，令設計師在觀光地區自行車設計上可引為參考，將其有效的應用在自行車設計程序上，最後有效達成自行車產業對於特殊需求地區之自行車設計目的。藉由修正式德爾菲法大幅縮短整理與萃取資料之時間，提升資料分析之成效，將品質機能展開法應用於觀光地區自行車設計之需求品質準則，有效的將消費者之需求反應在產品設計程序上確保自行車之設計符合消費者需求提升企業自行車設計品質。

關鍵詞：品質機能展開 永續設計 德爾菲法 田尾觀光地區

目錄

封面內頁	簽名頁	授權書	iii	中文摘要	iv	英文摘要	v	誌謝	vi	目錄	vii	圖目錄	x	表目錄	xi	第一章 緒論	1.1 研究背景	1.2 研究動機	2	1.3 研究目的	3	1.4 研究範圍與限制	4	1.5 研究流程	5	第二章 文獻探討	2.1 自行車相關分析	9	2.1.1 自行車產品的種類	9	2.1.2 自行車產品的設計開發	14	2.1.3 觀光地區租賃型自行車分析	19	2.2 田尾觀光花園分析	22	2.2.1 田尾地區發展現況	22	2.2.2 田尾觀光環境	25	2.2.3 田尾地區自行車租賃現況	26	2.3 品質機能展開法	27	2.3.1 品質機能展開法定義	27	2.3.2 品質機能展開之步驟	27	2.4 永續設計	28	2.4.1 永續設計之定義	29	2.5 文獻總結	30	第三章 研究方法	3.1 研究架構	31	3.2 研究對象與範圍	33	3.3 研究工具	33	3.3.1 品質機能展開(QFD)	34	3.3.1.1 品質屋定義	34	3.3.1.2 品質機能展開步驟	37	3.4 資料分析方法	42	3.4.1 德爾菲法定義	42	3.4.2 德爾菲法操作流程	43	3.4.3 研究問卷設計	48	第四章 研究分析與結果	4.1 自行車設計因素的重要排序	50	4.1.1 專家問卷分析	50	4.1.2 觀光地區自行車設計因素排序	54	4.1.3 觀光地區自行車設計品質要素	55	4.2 自行車消費者的租賃需求與要求品質要素	60	4.2.1 因素分析	60	4.2.1.1 消費者問卷分析	60	4.2.1.2 消費者需求因素分析	65	4.2.2 消費者需求	71	4.2.3 需求品質要素表	74	4.3 觀光地區自行車設計之品質機能展開與分析	77	4.3.1 觀光地區自行車設計之品質機能展開	77	4.3.2 觀光地區自行車品質機能展開分析	79	4.4 觀光地區自行車設計流程	80	第五章 結論	5.1 研究結論	86	5.2 研究建議	87	參考文獻	89	附錄	92	附錄二	101
------	-----	-----	-----	------	----	------	---	----	----	----	-----	-----	---	-----	----	--------	----------	----------	---	----------	---	-------------	---	----------	---	----------	-------------	---	----------------	---	------------------	----	--------------------	----	--------------	----	----------------	----	--------------	----	-------------------	----	-------------	----	-----------------	----	-----------------	----	----------	----	---------------	----	----------	----	----------	----------	----	-------------	----	----------	----	-------------------	----	---------------	----	------------------	----	------------	----	--------------	----	----------------	----	--------------	----	-------------	------------------	----	--------------	----	---------------------	----	---------------------	----	------------------------	----	------------	----	-----------------	----	-------------------	----	-------------	----	---------------	----	-------------------------	----	------------------------	----	-----------------------	----	-----------------	----	--------	----------	----	----------	----	------	----	----	----	-----	-----

參考文獻

1. 赤尾洋二(1991)，品質機能展開之實際運用，生產力中心。
2. 宋同正、蔡登傳譯，Karl.Ulrich等原著(1997)，產品設計與開發，華泰文化。
3. 周碧芳(2006)居民對地方特色產業遊憩資源與發展效益認知之研究 - 以田尾花卉產業為例，大葉大學休閒事業管理學系碩士論文。
4. 金美敬、劉文慶(2000)，『2000年自行車產業綜論』，台北:工業技術研究院產業經濟與資訊服務中心。
5. 吳安(2004)，電腦輔助設計系統之研究 - 以登山自行車設計為例，華梵大學工業設計系碩士論文。
6. 吳儀賢(1999)，網路式新產品開發 - 以台灣自行車產業為經驗，國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文。
7. 梁建文(2005)，「以消費者產品偏好調查探討市場分群與產品屬性聯 - 以登山自行車為例」，東海大學工業設計學系碩士論文。
8. 梁建文、郭炳宏(2003)，『模組化設計應用於產品開發之探討-以自行車業為例』，中華民國設計學會第八屆研討會。
9. 黃耀昆(2006)，旅遊動機、旅遊意象與滿意度關係之研究 - 以田尾公路花園為例，國立嘉義大學森林暨自然資源研究所碩士論文。
10. 黃艷雲(2004)，品質機能展開應用於成衣設計之研究，國立成功大學企業管理學系碩士論文。
11. 陳慧鴻(2001)，以品質機能展開進行盲人點字機之改良研究，大葉大學工業工程研究所碩士論文。
12. 陳美芳(2009)，產品服務化系統應用於永續產品設計開發之策略研究-以辦公室電子電機設備為例，大葉大學設計研究所碩士論文。
13. 張永佑(2004)，並聯型新產品開發模式 - 談自行車產業的研發經驗，國立中山大學企業管理學系研究所博士論文。
14. 楊長林(2002)，新產品開發:設計與定位、流程、績效評估之整合性管理研究，臺灣科技大學博士學位論文。
15. 鄒嘉瑜(2005)，巨大機械公司捷安特品牌行銷策略分析，國立臺灣師範大學教育政策與行政研究所碩士論文。
16. 蔡彥祺(2008)，應用品質機能展開與模糊評判於產品創新設計之決策分析，國立成功大學工業設計學系碩士論文。
17. 鄭傳儒(2008)，應用品質機能展開與設計結構矩陣於產品平台發

展與評估，國立中央大學工業管理研究所碩士論文。 18.蕭翠蓮(2007)，綠色品質機能展開與模組化設計結構矩陣於產品開發之研究，東海大學工業設計學系碩士論文。 19.戴志朋(2007)，折疊式電動自行車研究，南台科技大學機械工程系碩士論文。 二、英文部分: 1. Rob Van der Plas(1995)，『BICYCLE TECHNOLOGY』。 2.Niklas Sundgren(1999)，『Introducing Interface Management in New Product FamilyDevelopment』，J PROD INNOV MANAG，pp.16: 40-51。 3. Ching-Wen ChenRA7941157(2009)，Integrating the Kano Model into QFD for Designing a Smart Phone: A Case Study for Taiwanese Main Brands。 4. Badaracco, J (1991), The Knowledge Link: How firms Compete through strategic. 5. Goedkoop MJ, van Halen CJG, te Riele HRM, Rommens, (1999), PJM. Productservice systems, ecological and economic basis. Pricewa-terhouseCoopers N.V.Pi!MC, Storrm C.S., Pre consultants. 6. Mont, Oksana(2004), “ Product-service systems: panacea or myth? ” LundUniversity, Doctoral dissertation, September. 三、網路部分: 1.彰化縣社區總體營造網，2005: <http://community.bocach.gov.tw/> 2.田尾松錕休閒車出租，2010: <http://048836061.tw.tranews.com/> 3.彰化縣政府網站，2010: <http://www.chcg.gov.tw/>