

A study of sustainable for bicycle design and development with quality function development-Tian Weias sightseeing area

陳宗煜、杜瑞澤

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

ABSTRACT

Quality Function Method (QFM) is used to combine the consumer in tourism area 's need with environmental condition. After that we can set up a product design strategy that ensures the product can fit to the environmental condition and consumers ' demands. To reduce the possibility of broking down and being abandon because the product can ' t fit to environmental condition and consumers ' demands. Products of incomplete life cycle can become a heavy burden to environmental resources. In this research, QFD was applied in design and development Strategy of bicycle industry in area of tourism, and according to Modified Delphi Method, we received the idea of designing bicycle for tourism area from bicycle designer. By using SPSS analysis system, we found out the priority of element factors in designing bicycles that designers focused on, and also formulate the questionnaire about consumer ' s demands in tourism area; besides , SPSS analysis system analyzed the factors of consumers ' demands and developed the consumers ' demands for quality through factor analysis . Furthermore, the usage of QFD helped us to combine the element factors of designing bicycles and the consumers ' demands in tourism area. We formed the QFD form of the quality in tourism area , analyzed and ranked the suitable bicycle quality for tourism area. Based on the new innovated and development strategy of GIANT,we developed the design and development Strategy which is suitable for Teienwei area . Thus , it could be an example for designers to design the bicycle in tourism area and designers could apply the strategy into the designing process efficiently. At the end,we can accomplish the purpose e that bicycle industry can design the bicycles that meets the demands of specific area.

Keywords : Quality Function Deployment、sustainable design、development strategy、Tian Weias Sightseeing area

Table of Contents

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	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 (Q F D)	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	附錄一	92	附錄二	101
------	-----	-----	-----	------	----	------	---	----	----	----	-----	-----	---	-----	----	--------	-----	------	---	-----	------	---	-----	------	---	-----	---------	---	-----	------	---	----------	-----	---------	---	-------	----------	---	-------	------------	----	-------	--------------	----	-----	----------	----	-------	----------	----	-------	--------	----	-------	-------------	----	-----	---------	----	-------	-----------	----	-------	-----------	----	-----	------	----	-------	---------	----	-----	------	----	----------	-----	------	----	-----	---------	----	-----	------	----	-------	------------------	----	---------	-------	----	---------	----------	----	-----	--------	----	-------	--------	----	-------	----------	----	-------	--------	----	-------------	-----	--------------	----	-------	--------	----	-------	---------------	----	-------	---------------	----	-----	--------------------	----	-------	------	----	---------	---------	----	---------	-----------	----	-------	-------	----	-------	---------	----	-----	---------------------	----	-------	------------------	----	-------	-----------------	----	-----	-------------	----	--------	-----	------	----	-----	------	----	------	----	-----	----	-----	-----

REFERENCES

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. 吳歲安(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.張永佶(2004), 並聯型新產品開發模式 - 談彎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, Stormm 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/>