

賽夏族編器技藝教育的課程內容與配套措施：品質機能展開（QFD）法的應用

李隆盛* 賴春金** 李光展*** 林永基****

在臺灣原住民中，賽夏族的傳統技藝以編器和紡織在各族中最具特色，但因為是人數最少的一族，其傳統技藝教育面臨失傳的危機，有必要設計有利其傳承與推廣的課程。有鑑於此，本研究旨在設計一門適合國中學生學習的賽夏族編器技藝入門課程內容，研究方法則使用「品質機能展開」（quality function deployment, QFD）法，運用「標竿分析」、「專家訪談」、以及「專家座談」等程序，建構出賽夏族編器技藝入門課程應有之內容單元，依優先順序為：文化創意融入竹藤編工藝、現代設計理念融入竹藤編工藝、從傳統信仰體認竹藤編工藝的價值、賽夏族的故事、從現代藝術觀點賞析竹藤編之美、竹藤工藝的基本特質、竹藤工藝的產業發展史、部落的人文環境、編器製作程序、竹藤編工藝的市場行銷概念、部落的自然環境、竹的材料性質、以及藤的材料性質共 13 項，並研提課程實施配套措施，期能在國中技藝教育學程推廣，以傳承和創新珍貴的賽夏族編器技藝與文化。

關鍵字：賽夏族、編器技藝、課程設計、標竿分析、品質機能展開

*作者現職：國立聯合大學校長/經營管理學系教授

**作者現職：國立台北護理學院健康大學幼兒保育學系教授

***作者現職：國立台灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士生

****作者現職：台中市立四張犁國中生活科技教師

壹、緒論

一、研究背景與動機

台灣具有多元族群的社會型態，原住民族的發展在國家總體施政規劃中佔有不可忽視的地位。以人類學的分類觀點而言，台灣原住民族屬於南島語族，擁有特殊的歷史和文化，目前政府認定的原住民族有 14 族，總人口數約有 48 萬人，約占全國總人口數的 2%，主要分布在 12 個縣、30 個山地鄉、及 25 個平地原住民鄉鎮；此外，約有 19 萬人遷徙居住於都會地區，約占原住民族總人口數的 40%。由於原住民族傳統生活環境位置偏遠、交通不便，在國土空間結構上屬於邊陲與弱化地區，生活條件相對不利，正遭遇經濟發展與文化傳承的雙重壓力（行政院原住民族委員會，2009）。

台灣原住民族擁有各具特色的傳統文化與技藝。隨著本土化思潮的興起與多元文化教育的全球趨勢，政府對於這些具有特殊性的原住民族文化日漸重視，諸如原住民的語言、舞蹈、音樂、服飾與工藝等文化產物，期能加以保存與傳承。近年來，爲了強化台灣原住民族文化建設、提升原住民族文化觀光競爭力，政府不斷地從教育層面著手，建構原住民族教育體系、振興原住民族文化、復育原住民族語言、發展原住民族資訊與傳播媒體事業、以及積極辦理多元化研習及文化藝術活動，以培育人才並厚植原鄉動力，改善原住民缺乏創新特質的經濟產業，營造原住民族部落的永續發展（行政院原住民族委員會，2009）。

行政院原住民族委員會爲了建構原住民族教育體系，拓展原住民族文化、發展原住民族資訊媒體事業，因而推行原住民族教育、培育優質人才、並活絡民族文化及語言。在 2007 學年度原住民族教育調查統計報告中，發現原住民大專學生占全國大專學生數 1.4%，原住民高職學生占全國高職學生數 2.5%，原住民高中學生占全國高中學生數 2.32%，原住民國中學生占全國國中學生數 2.82%，原住民國小學生占全國國小學生數 2.81%（行政院原住民族委員會，2009）。明顯可見原住民國中生占全國國中生人數有相對較高的比例；又因爲原住民常有家庭收入不穩定、家庭經濟所得普遍較低、家庭照顧功能不健全的問題，造成比例偏高之隔代教養；而且有學前教育不足等因素，導致不少原住民學生無法適應一般課業，直接或間接導致國中中輟生比例較高。有鑑於此，許多原住民重點學校積極融入國中技藝教育學程規劃理念。針對職業性向明確或對技藝學習有興趣的國三學生，開設技藝教育選修學程，各校依辦學特色與學生需求以選修方式辦理，職群選擇以能和技職體系課程及實用技能學程銜接

為依據。

然而，檢視國中技藝教育學程與高職實用技能學程的 13 個職群科目，大多著重與現代科技相關的課程，原住民傳統技藝的基礎教育未能受到應有的重視，使得原住民傳統技藝缺少永續傳承的教育平台。現今在臺灣原住民中，賽夏族人數最少，僅約有 5 千 4 百人，居住在新竹縣與苗栗縣交界的山區，在文化的保存上，針對臺灣原住民編器文化的研究工作因長期缺乏而更顯得迫切與急需（王筱君，2000），此乃進行本研究的動機之一。

由於台灣原住民傳統技藝蘊藏著許多祖先的文化與智慧，值得去了解、學習與傳承給下一代，而傳承原住民傳統技藝的途徑很多，其中最有效的途徑之一即是設計一套有系統的技藝課程。陳烘玉（2001）的研究曾研擬並執行一套適合國小學生的「原住民傳統工藝」課程方案，並經由統計分析發現此課程方案對於阿美族小學生的族群認同與文化素養有顯著影響。由此可知，設計合宜的原住民傳統工藝課程方案深具意義與價值，倘將原住民傳統技藝課程納入學校教育之中，將有助於原住民的族群認同與文化素養。然而，目前在賽夏族密集地區，並未將賽夏族編器技藝融入國中技藝教育學程中，此乃進行本研究的動機之二。

賽夏族位於苗栗縣南庄鄉的南賽夏人口最多，若能將族內頗具特色的編器技藝，納入國中技藝教育學程中，並融合生活創意、提升藝術價值、或者結合現代科技以提升實用價值，相信將能吸引更多的賽夏族年輕學子加入學習的行列，此乃進行本研究的動機之三。

綜合上述，本研究以苗栗縣境內的國中學生為對象，設計出適合國中學生學習的賽夏族編器技藝課程，希望有助於賽夏族編器技藝與文化的傳承與發揚。

二、研究目的

為了設計一門適合國中學生學習的賽夏族編器技藝入門課程，同時研提課程實施所需的配套措施，期能在國中技藝教育學程推廣，以利傳承和創新賽夏族編器技藝與文化，本研究的兩項研究目的及其對應的待答問題如下：

（一）設計賽夏族竹藤編技藝課程內容

1. 在認知領域，竹藤編技藝課程的內容組成為何？
2. 在技能領域，竹藤編技藝課程的內容組成為何？

3. 在情意領域，竹藤編技藝課程的內容組成為何？

(二) 研擬賽夏族竹藤編技藝課程實施的配套措施

1. 竹藤編技藝課程的師資需求為何？
2. 竹藤編技藝課程的工具設備需求為何？
3. 竹藤編技藝課程的教學策略為何？

貳、文獻探討

一、賽夏族族群特性及其傳統技藝

在臺灣各原住民族中，賽夏族約有 5 千 4 百人，居住在新竹縣與苗栗縣交界的山區，是人數最少、分佈範圍最狹小的一族。賽夏族分為南、北兩大族群，南賽夏族分佈於苗栗縣南庄鄉和獅潭鄉，北賽夏族則位於新竹縣五峰鄉，南、北賽夏族各有頭目一名，社會組織以父系氏族為主，大抵以動物、植物、自然現象作為氏族的名號，每一姓氏又負責主持不同的祭儀，其中，以祖靈祭及矮靈祭最為重要（行政院原住民族委員會，2008）。

賽夏族傳統技藝的種類，包括木工、竹工、編器和紡織，其中以編器和紡織最具特色（原住民資源網，2009）。賽夏族傳統編器在各原住民族中頗負盛名，若要瞭解賽夏族編器的特色，最好從部落的生業開始（王筱君，2000）。生業意指部落所從事的生產行業，涵蓋的範圍有農業、漁業、狩獵與畜養，不同的部落依其自然環境特性，發展出獨特的生活與生產方式，而賽夏族編器文化的發展即依據於此。

在賽夏族早期的生活中，幾乎與竹藤編器脫離不了關係，像傳統建築的竹屋、穀倉、雞舍與圍籬，農業用具的背簍、斗笠和米簍，捕魚時所使用的漁筊、魚籠和魚槍，在廚房中的用具有竹敢仔、火管、菜籃和竹筷，祭祀占卜所用的竹杯與竹占，還有口簧琴、鼻笛等竹製樂器（翁徐得，1999）。賽夏族的籐竹編織法則有方格編、斜紋編、六角編、柳條編、絞織編、繞織編以及螺形編法，編器的材料主要是桂竹，其常見的編器有米籬、米篩、種子籃、提籃、線籃、便當、食籃、置物盒以及放置祖靈象徵物的神聖小籐籃等；另有一種野生的小綠竹，用來編製較細緻的器物，如穀物背籃；此外，亦使用黃籐來製作精緻器物，如籐帽等（原住民資源網，2009）。

二、國內外竹藤編技藝之相關課程

從行政院原住民委員會原住民技藝研習中心之竹藤編訓練課程、台灣原住民族網路學院的數位學習課程、國立台灣工藝研究所的竹籐編課程、以及日本京都傳統工藝學校之傳統技藝課程，可了解竹藤編傳統技藝課程的目標、內容與實施情形，作為本研究之借鏡。

(一)行政院原住民委員會原住民技藝研習中心之竹藤編訓練課程

該中心以長期訓練為主、短期訓練為輔。在近程營運目標上，以發展原住民聚落經濟與文化事業為主，發揮教育、研習、發展之功能，並生產具原住民族地區特色的文物與農、林、漁、牧之產物，成為具有原住民族特色之研習觀摩場所；在長程營運目標上，引導研究原住民族產業文化領域的知識，順應原住民族的社會發展需求，計畫未來擴充為原住民族技藝學院（行政院原住民族委員會原住民技藝研習中心，2009）。

關於各類課程設計的方向，以著重現代職業教育、輔以傳統技藝學習之實作經營為主，尊重原住民族文化特色、結合訓練與就業輔導、培育原住民族經營管理人才、並鼓勵建立現代生活習性，以培養原住民族的自信心與競爭力。該中心於1997至2002年間，開設數次原住民竹藤編訓練課程，其課程目標有三：(1) 維繫與保存原住民即將失傳之技藝，並積極培育薪傳人才；(2) 有效發展原住民族傳統工藝技術和工藝成品產銷；(3) 提升原住民族文化層次及經濟能力，以改善生活品質。以兩週的訓練課程為例，課程單元及其時數如表1所示，其課程內容規劃之重點有三：一是認識並瞭解原住民族傳統藤編工藝文化；其次是接受新觀念、新技術、新方法，提高竹藤編的技術層次及經濟效益；最後則為傳統與創新並重、理論與實務兼備。

(二)台灣原住民族網路學院的數位學習課程

台灣原住民族網路學院開設一系列數位學習課程，其中與賽夏族有關的課程有「賽夏族的歷史」、「賽夏族的文化與生活」、「賽夏族的藝術」、以及「賽夏族的文學」（台灣原住民族網路學院，2009）。

在課程內容方面，「賽夏族的歷史」介紹賽夏族的族群組合與分佈、氏族起源神話、被殖民史、文化傳統之傳承以及賽夏族大事紀；「賽夏族的文化與生活」內容有賽夏族的居住形態、多元化的語言、特色衣飾、生計方式、姓氏制度、

傳統祭儀、以及矮靈祭流程；「賽夏族的藝術」內容涵蓋賽夏族的矮靈祭歌、傳統手工藝、紋面與傳統衣飾、以及手工藝工作坊現況；「賽夏族的文學」內容為賽夏族的口傳文學之氏族傳說、壽命傳說、祭典傳說、以及賽夏族文學作家與作品賞析（臺灣原住民族網路學院，2009）。

表 1 原住民竹藤編訓練課程

課程性質	單元名稱	時數
基本知識	認識原住民藤編之功能	2
材料處理	認識材質	1
	材料處理示範教學	2
	藤編材料處理實習	21
	戶外實習	7
竹藤編法	柳條編法示範教學	2
	柳條編法實習	9
	蟲形編捲法示範教學	3
	藤耳編補法示範教學	2
	藤耳編補法實習	5
	六角與三角孔編法編法示範	3
	六角與三角孔編法編法實習	4
	丘形編法示範教學與實習	3
套角編法示範教學	4	
實物製作	作品修飾與整理	2
生產行銷	副業生產之運用	2
	法律常識與權利保障	1
	商品行銷理念與應用	2
合計		75

資料來源：行政院原住民族委員會原住民技藝研習中心，1997。

(三)國立台灣工藝研究所的竹籐編課程

台灣工藝研究所(2007)舉辦過數次竹籐編技藝課程。以2000年「富寮竹編種子人才培訓計畫」為例,在為期兩個半月的課程規畫中,先從「認識竹材工藝」課程開始,內容為竹材的種類、特性與用具,並介紹台灣各地竹工藝之特色;「材料的處理方法」則是竹材加工流程與染色的方法;「實物製作」主要是基本編法與編器實作,基本編法包括四角編法、六角編法、梯形編法、三角編法、斜紋編法、方形編法、輪口編法、風車花編法、以及多重編法,實作的作品有花器、竹籃、吊籃等;此外,安排「竹材工藝賞析」相關課程單元,觀摩日本竹材工藝的作品、技巧與風格,以增加學員的欣賞能力。

為因應21世紀數位學習的趨勢,國立台灣工藝研究所開發了竹工藝數位學習教材,其內容與竹編技藝相關的課程主題有:竹工藝概述、竹編材料處理方法與流程、竹編製作入門、竹與多元媒材工藝創作、竹藝品大賞、生活竹藝等,每一課程主題中各課程單元及其概要描述如表2所示。

(四)日本京都傳統工藝學校之傳統技藝課程

日本京都傳統工藝專門學校設立於1996年,設校宗旨乃是為了對傳統工藝有興趣的國民提供一個可以進修、研習的場所,其入學方式與制度異於日本一般學制,只要對傳統工藝有興趣的人士,只要經過面試、通過甄試後即可入學(陳新布,2002)。

該校不僅聘請具有傳統工藝士資格的師傅傳授技術外,也教授美學、造形及設計理念,並將傳統工藝課程區分為「陶藝專門」及「綜合工藝」兩大科,綜合工藝有佛像、木工、金屬工藝、漆器、竹編、石材工藝等六大類。兩大科的共同必修課程有造形基礎、素描基礎、色彩學、工藝概論、日本工藝史、工藝素描、地方產業論、傳統產業論、市場學及資料處理實習;選修的科目有書道、花道、茶道及英語會話;實習方面,陶藝專門與綜合工藝各有不同的專業實習課程,選擇綜合工藝的同學必須經過一學期的「能面實習」之基本訓練,學習將木材彫刻成人面形狀,再經砂磨、打底、塗裝、上色等步驟,藉此建立雕刻技術、塗裝技術及造形設計能力,再依自己的興趣與能力去選修六大類科的其中一科(陳新布,2002)。

表 2 竹工藝數位學習教材內容

課程主題	課程單元	內容概要
竹工藝概述	竹材種類	內容介紹屬於散生竹的桂竹和孟宗竹，屬於叢生竹的蔴竹、麻竹、綠竹與長枝竹。
	一株竹材的利用	內容介紹一株竹材各個部位的用途。
	竹工藝品分類	內容為七大的竹藝品：竹編、竹管、竹雕、竹籬、膠合、景觀及其他類。
	竹藝發展三部曲	內容描述傳統農漁牧時期、產業興盛時期及多元創意發展時期之竹藝產品特色。
竹編材料處理方法與流程	台灣竹家族	內容為竹的生態、常見竹種及竹編材料的選擇標準。
	竹編材料處理	內容為竹編材料處理順序：除油、乾燥、漂白、染色之功用與方法。
	竹器編織工具	內容為竹編基本工具：弓形手鋸、劈篾刀、竹青刮刀、捲尺、定寬刀、錐子、斜口剪、剪刀與夾子之規格與功用。
	竹篾取材方法	內容為取材、刮青、對劈、定寬、修厚薄及倒角等六個步驟。
竹編製作入門	跳躍的小青蛙	內容為製作有趣且實用的生活用品，透過影片與分解圖，由竹編老師示範編作流程。
	迎風轉動的竹風車	
	滾動的五角編圓球	
	巧手做圓鉢	
	精緻優雅的竹花籃	
竹與多元媒材工藝創作	台灣竹藝發展歷程	內容為農業、工商業與創意產業發展時期的竹藝發展。
	產品創作	內容涵蓋花器、燈具、家具、包包、竹鞋、盒子、盤子與竹編時鐘等創作。
	產品設計開發成果展	內容為工藝所在 95 年度人才課程培訓之作品，在草屯工藝文化館與台北新光三越舉行成果展。
竹藝品大賞	竹林之美	透過竹藝品製作過程的巧妙之處，以更多元的角度欣賞一件好的竹藝品。
	竹編之美	
	典藏之美	
生活竹藝	生活應用	內容為竹山的竹工藝產業與機械發展，竹工藝的過去、現在與遠景。

資料來源：國立台灣工藝研究所，2007。

經過兩年的專業訓練之後，畢業生的出路相當廣闊，可以到全國有名的工房、藝品店、骨董店就業，也可以自己經營藝品店或開設個人工作室，亦可選擇就讀專攻科去研習更高深的技術，或者到大學美術科系繼續深造。專攻科是

爲了傳統工藝專門學校的畢業生而設立，以追求更高深的專門知識與更純熟的技術，譬如在陶藝方面，對成形、裝飾、釉藥等各方面進一步的研究。除此之外，學生到各工房實習的時間也增加了。最終，該校的課程目標在於鼓勵學生自由創作與研究設計，期盼他們能夠建立屬於個人的工藝特色(陳新布，2002)。

綜合上述，國內外竹藤編技藝課程的規劃與內容，主要有：竹藤技藝的歷史、文化與生活、竹藤材料的處理方法、各種竹藤編法、竹藤編器實作、生產行銷概念、色彩學、以及造型設計等主題，這些將成爲本研究進行賽夏族編器技藝課程設計之基礎。

三、課程設計

(一) 課程設計的意義

不同的課程學者對於課程設計有不同的詮釋觀點。Taba (1962) 認爲，課程設計是一種描述，旨在決定課程的構成元素、元素間關係及其組織原則，使它們能順暢地運作。Tyler (1949) 則從課程內容編製程序來說明課程設計的意義，形成所謂的「泰勒法則」(Tyler rationale)：以行爲主義觀點訂定的教育目標、選擇合適的課程內容與經驗、有效組織課程內容與經驗、以及實施教學評鑑的方法。本質上，課程是社會文化的一種選擇，課程設計即爲學校決定內容的優先次序和教學依據。

此外，歐用生 (1994) 由教育行政的角度，彙整國外學者的觀點，並參酌我國國情，將課程設計區分爲下列四個層次：(1) 國家層次—係指教育部在課程設計的決定權，頒布各級學校的課程標準；(2) 地方層次—爲各縣市教育局的課程決定權，依課程標準擬訂各類課程實施要點；(3) 學校層次—即所謂的「學校本位的課程發展」；(4) 班級層次—則是教師對課程標準與教材的詮釋、選擇及執行。

(二) 課程設計的模式

爲了達成教育目標，課程需要經過設計，促使學生學習經驗的持續性、順序性和統整性發揮最大的影響力(黃光雄、蔡清田，1999)。課程設計的模式主要有目標模式、歷程模式與情境模式等三種(黃光雄，1984)，如表 3 所示。

表 3 課程設計的三種模式

種 類	理論基礎	代表性學者	名稱
目標模式	心理學	Tyler	直線模式
		Wheeler	圓環模式
		Kerr	綜合目標模式
歷程模式	哲學	Stenhouse	歷程模式
		Hirst	
		Raths	
情境模式	文化	Skilbeck	情境模式
		Lawton	文化分析模式

資料來源：黃光雄，1984。

一般而言，課程設計大多遵循目標模式，即泰勒的課程設計模式：擬訂課程目標、選擇課程內容、組織課程內容、和評鑑課程方法等四個步驟（歐用生，1994），其中，以組織課程內容最具關鍵影響。Clucas（1997）認為，課程內容組織要素（curriculum content organizers）乃是為了定義某一教育科目或特定知識領域的最初始的分類項目，具有邏輯推演、彼此互斥、相互關連之特性，支持該教育科目或特定知識領域的教育哲學。Vartuli 和 Rohs（2006）以幼兒教育課程為例，界定三項課程內容組織要素：預先規劃一套課目的單元（unit）、深入探究的專題（project）和跨學科的主題（theme），提供該領域的專家學者描述與溝通有關幼兒教育課程設計之輪廓。

原住民技藝相關課程設計的實證研究方面，陳烘玉（2001）以台北縣某國民小學五、六年級 36 名阿美族原住民學童為研究對象，採用不等組前後測之實驗設計，實驗組實施 10 次「原住民傳統工藝」課程方案，並以自編的「國小學童生活態度量表」為研究工具，兼採對實驗組學生及其級任教師和課程方案授課講師的訪談、學生學習日誌、以及課堂觀察等研究方法來蒐集相關資料，最後根據共變數分析的結果得知，實驗組和控制組的學生在族群認同和文化素養的得分達顯著差異，可知原住民傳統工藝課程方案具有一定的價值。綜合上述，為了傳承與推廣賽夏族編器技藝與文化，本研究採用課程設計模式中的目標模式，設計賽夏族編器技藝教育之課程。

(三) 課程的配套措施

課程之實施須師資進用、教師研習、溝通與宣導、教材編選、教科書審定、法規修訂、排課選課、行政體系支援等相關配套措施支應〈黃政傑、張嘉育，1999〉。

教育部公布九年一貫課程總綱綱要之後，隨即研擬相關配套措施：新課程宣導、新課程研習、新課程試辦、課程網站建置、教科用書編輯與審定、教學評量研發、教學設施充實、師資培育與在職進修推動、行政法令修訂、以及高中入學制度改進等 10 項計畫〈賴珍美，2002〉，藉以支持九年一貫課程的推動工作。在國中技藝教育改革方面，教育部於 2001 年 12 月擬定「技藝教育改革方案」，內容包括：改革理念、改革目標、改革策略、改革架構、實施時程與經費預估、相關配合措施等六大部分，其中，相關配合措施有：規劃與改進技藝教育課程、培訓技藝教育師資、強化技藝教育輔導功能、設立技藝教育資源中心、辦理專案績效考核等〈教育部，2001〉，裨利有效推行國中技藝教育。

四、標竿分析

(一) 意義與功能

所謂的標竿 (benchmark) 最早指的是地理研究中用來測量相對距離前必須先決定的某個參考點。韋氏字典的定義為：「標竿是一種調查的指標，作為預定的基本參考點，用以測量或評價某些實務。」美國生產力暨品質中心認為，標竿制度是「企業設定內部亟待改進的主要業務領域，確認、研究、移植其他企業對此相同業務領域的最佳作法，以強化自身生產力與品質的一連串過程。」綜合言之，標竿分析是選擇一個可衡量的指標，透過與最佳實務的比較，了解自身與最佳者的差距，透過系統化改善手法，朝向成為同一領域領導者之目標而努力的方法（徐世輝，2006）。

(二) 標竿分析的種類

依據選擇標竿對象的基準，可將標竿分析區分為三大類：內部性標竿、外部性標竿與功能性標竿（徐世輝，2006）。內部性標竿乃是在組織內部尋找學習對象，具有資訊容易取得的優點，但是所學習對象不一定是最好的；外部性標竿則是在組織外部尋求學習典範，通常與競爭對手採合作方式來取得標竿學習資料；功能性標竿以功能特性為效法對象，雖可激發組織產生創新的突破，然而因產業不同致使不易取得學習資料，實施困難度較高。有鑑於目前國中技藝課程並無竹藤編相關課程，因此本研究採用外部性標竿，往外尋找竹藤編研習

課程，作為標竿課程分析之對象。

五、品質機能展開

(一) 意義

品質機能展開（quality function deployment, QFD）是日本品質專家赤尾洋二（Yoji Akao）與水野滋（Shigeru Mizuno）所發明，是將一種顧客需求轉換成設計需求的分析方法，可以事先得知什麼樣的設計最能滿足顧客的需求，以利避免設計方向錯誤（李友錚、賀力行，2004）。品質機能展開所使用的工具為品質屋（house of quality, HOQ），如圖 1 所示。

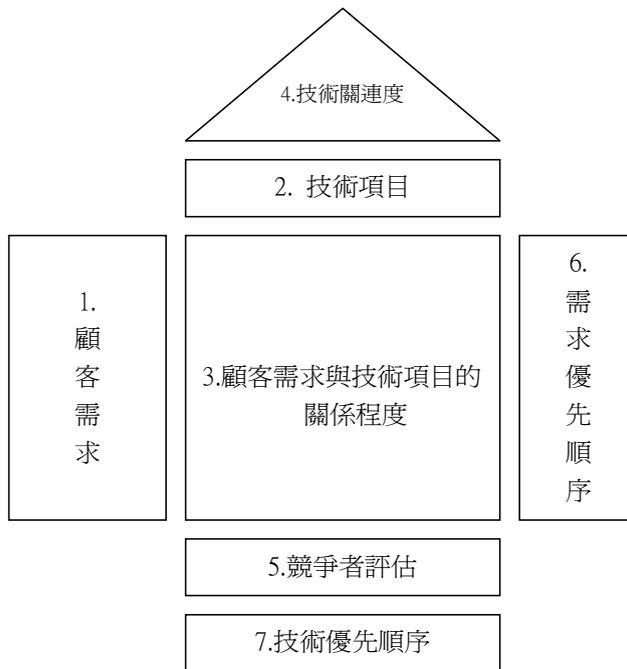


圖 1 品質屋

資料來源：財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心資訊服務處，2007。

1960 年代初期，日本汽車工業快速發展，當時雖然很重視產品設計品質，但卻沒有一套有系統的方法。赤尾洋二與水野滋開創了品質機能展開的方法，目的為傾聽顧客的聲音，進而傳達使顧客滿意的產品與服務（Mazur，1996）。及至 1972 年，QFD 首次應用在日本的三菱（Mitsubishi）公司；豐田（Toyota）汽車公司花了四年的努力，將 QFD 成功應用在小型客貨兩用車的生產，得以有效地降低生產成本；1984 年，QFD 經由全錄公司的 Clausing 博士而被第一次引進美國（Besterfield, Besterfield-Michna, Besterfield, & Besterfield-Sacre, 1999）。至今，日本、美國及全球都有固定的研討會與組織專門推動該項技術方法。

(二) QFD 應用於課程設計

在企業經營的生產管理領域中，產品設計乃是生產的源頭，一旦產品設計不良，無論後續的製造、組裝、檢驗再怎麼精良，均無法滿足顧客的需求。若將此觀念運用於教學品質之提升，將學生視為顧客、將課程視為產品，則教學品質良窳的關鍵便是課程設計。誠如國內學者白滌清和李增興（1999）所言，將品質機能展開應用於教育領域，確實能夠了解學生的學習需求，讓資源趨向學生滿意的面向聚集，並建議可以針對單一教育主題，形成學生期望與課程內容兩者相互關聯的品質機能展開表，做為後續教學研究的議題；此外，張俊郎與周昭宇（2001）將品質機能展開法，應用在教學品質的改善上，同時建議將此方法推廣到其他領域的課程。

在教育領域中，品質機能展開方法有助於課程規劃之工作。Chan、Chan 和 Ip（2006）曾將 QFD 納入職業教育課程規劃的基本原則與運作機制，並以 QFD 確認特定產業知識的重要類目，其所發展的概念模式，可以讓我們了解顧客導向課程規劃的基本原則，以及採用 QFD 技術發展新領域的課程。至於單一科目的課程規劃方面，何修仁和畢威寧（2008）曾將品質機能展開應用在大學國文閱讀與寫作課業輔導上，系統地將學生需求的各項因子轉換成教學技術層面的解決方案，激發學生的學習動機與學習成效。

綜合上述，多位學者的研究均顯示教學品質的關鍵取決於課程設計，課程設計必須重視學生的需求和想法，而品質機能展開方法確可用以有效篩選出合宜的課程內容。

叁、研究設計

爲了設計適合國中學生及其相當對象的賽夏族編器技藝入門課程，本研究所採用的研究流程、研究方法、研究對象、研究工具、以及資料整理與分析程序，分別如下。

三、研究流程

首先，確立賽夏族編器技藝入門課程的課程目標；其次，採用標竿分析法，蒐集國內外有關竹藤編技藝課程資料，以建立初步的課程內容；再者，透過專家訪談確認課程目標與課程內容的適切性，直到課程內容資料飽和爲止；舉行專家座談，請專家們針對課程目標與課程內容間的關係給予寶貴意見，並經由品質機能展開法之步驟建構課程品質屋，形成賽夏族編器技藝課程的課程組織；最後，研提課程實施所需的相關配套措施。綜合上述，本研究之研究流程，如圖 2 所示。

四、研究方法

爲達成研究目的，本研究先採用標竿分析法草擬課程內容，再藉由專家訪談修訂課程內容。在舉行專家座談的過程中，運用品質機能展開法建構課程品質屋形成課程組織，同時匯集專家們的意見，研擬課程實施所需的配套措施。茲將四種研究方法的運用過程，簡述如下。

(一) 標竿分析

本研究採用外部性標竿，兼採功能性標竿（亦稱最佳實務標竿或流程標竿），以功能特性爲標竿對象。首先，界定標竿分析的明確主題：以國中學生及其相當對象爲對象，設計賽夏族竹藤編技藝入門課程；其次，選擇標竿分析的資料來源，從產、官、學三大面向，蒐集國內外竹藤編技藝課程內容，主要有行政院原住民委員會原住民技藝研習中心曾經開辦的原住民竹藤編訓練課程、台灣原住民族網路學院的數位學習課程、國立台灣工藝研究所的竹籐編課程、以及日本京都傳統工藝學校之傳統技藝課程；最後，分析上述四項課程內容的特色與優點，如表 4 所示，作爲賽夏族竹藤編技藝入門課程內容之效法標的。

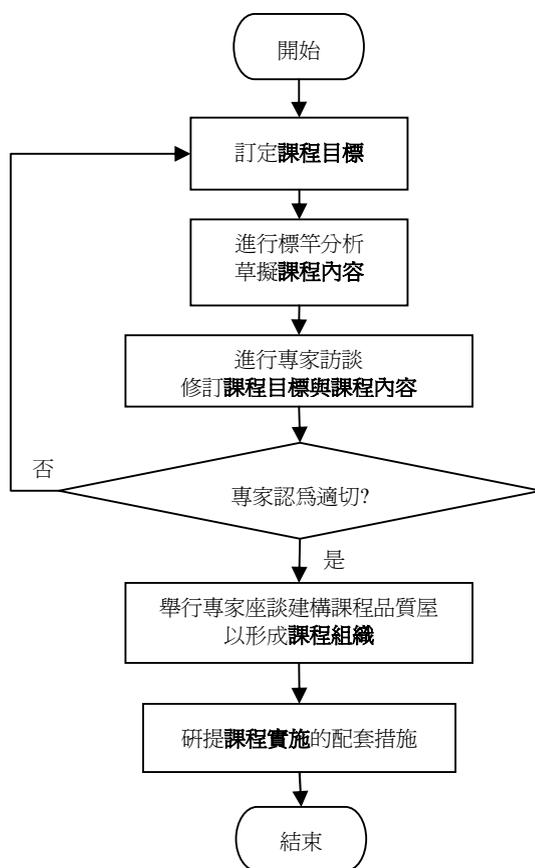


圖 2 本研究流程圖

表 4 標竿課程之特色與優點

標竿課程	期間	特色與優點
行政院原住民委員會 原住民技藝研習中心 原住民竹藤編訓練課程	2 週	原住民竹藤編的材料處理、編作技法、實物製作與生產行銷概念。
台灣原住民族網路學院的 數位學習課程	不限	賽夏族的歷史、文化、生活與傳統手工藝。
國立台灣工藝研究所 竹籐編課程	2.5 月	竹編的基本認識、材料處理、實物製作、以及日本竹工藝之賞析。
日本京都傳統工藝學校之 傳統技藝課程	2 年	基本竹編技術、美學、造形、設計理念、日本工藝史、產業概論與市場學。

(二) 專家訪談

在質性的研究領域中，專家訪談主要分為開放型和半開放型兩種(陳向明，2002)。為了能使專家直接聚焦在本研究所關心的問題，所以採用半開放型訪談，了解專家們對於竹藤編技藝課程的課程目標、課程內容、課程理想、以及配套措施之個人寶貴意見，以避免而這樣的個人意見在可能專家座談中，可能受到「從眾心理」的影響而無法表達出來。

第一個專家訪談的區域是苗栗縣南庄鄉，訪談對象是賽夏族資深竹藤編工藝師，另一位是賽夏文物館館長，分別訪談約個二小時左右；第二個訪談單位則是南投縣草屯的國立台灣工藝研究所，前後訪談了竹工坊竹藤編資深教師以及第十屆民族藝術薪傳獎竹編類得獎者。訪談一開始，先向受訪者說明本研究目的與希望了解的問題，然後在提問、傾聽與回應的整個訪談過程中，受訪對象對於竹藤編技藝的課程內容給予許多寶貴的建議與經驗。

(三) 專家座談

舉行專家座談可以彌補專家訪談不足的地方。在專家座談中，可以激發專家們展開熱烈的討論，彼此互相補充、互相修正，使探究的主題內容更具深度與廣度；此外，觀察專家之間的互動，來了解他們在個別訪談中難以展現的行

為，平時意識不到的或主動壓抑的情緒或想法也可能會主動「冒」出來，進而產生專家訪談不會出現的一些意見（陳向明，2002）。

專家座談開始之時，主持人簡短說明本研究的主旨與座談重點，然後請每一位專家學者簡單地介紹自己讓大家都基本的認識。接著，逐一討論賽夏族編器技藝的課程目標與課程內容的適切性，進而聚焦於兩者間的關係強度，作為「品質機能展開」法的輸入資料來源。此外，專家們對現行編器技藝課程提出看法與建議，以及賽夏族學生在學習方面可能遇到的問題等。最後，再請專家們簡單總結自己的意見。

(四) 品質機能展開法

本研究採用「品質機能展開」法建造「品質屋」，共有下列七個步驟（Besterfield et al., 1999）：(1) 列出顧客需求、(2) 列出技術項目、(3) 發展顧客需求與技術項目之間的關係強度、(4) 發展技術項目之間的相互關聯程度、(5) 競爭者評估、(6) 決定顧客需求的相對重要性、和(7) 發展技術項目的優先順序。

在上述的「品質屋」架構中，顧客需求和技術項目分別對應到竹藤編技藝的課程目標與課程單元。第 1、2 步驟，經由文獻探討而得之；第 3、6 步驟之數據，則透過專家會議，先向專家學者們介紹品質屋的組成及其功用，並說明課程目標的相對重要性之評分方式（最高 10 分、最低 1 分），然後邀請專家學者們依據多年的專業與經驗，評估課程目標與課程單元之間的關係強度（9：強度關係、3：中度關係、1：弱度關係、0：零關係）；最後，第 7 步驟是針對任一項課程單元，將每個關係強度乘以對應之課程目標相對重要性的縱向累計，即得該課程單元的絕對權重，計算方式如下：

$$\text{某一課程單元的絕對權重：} a_j = \sum_{i=1}^m R_{ij} b_i \dots\dots\dots (1)$$

其中 $a_j = j$ 行課程單元的絕對權重

$b_i = i$ 列課程目標的相對重要性

R_{ij} ：第 i 列課程目標對應第 j 行課程單元的關係強度

三、研究對象

為了蒐集本研究所需的資料，研究對象的選取係採立意抽樣法，搭配滾雪球的方式，從工藝創作人才、政府機關單位、以及國民中學等三大來源，以個

專論

人背景、創作經驗、教學經歷、得獎事蹟、創作特質等規準，選取最合適的專家學者們，如表 5，表 6 所示。

表 5 專家訪談受訪者之基本資料

專家代號	性別	領域與專長
V1	女	賽夏族人，資深竹藤編工藝師，竹藤編織技藝達二十幾年的經驗，曾榮獲第二屆國家工藝獎二等獎、第一屆中華汽車原住民工藝獎編織類第二名、及 88 年度原住民工藝文化徵選作品創作藤竹編類第一名。
V2	男	賽夏文物館館長，對賽夏文物及其歷史文化有深入研究，曾主持「賽夏族民俗文物館館藏研究推廣之文物研究計畫」。
V3	女	國立台灣工藝研究所竹工坊竹藤編資深工藝師。
V4	男	竹藤編資深工藝師，第十屆民族藝術薪傳獎竹編類得主，也曾獲全國美展工藝類首獎、民族工藝獎和教育部推展社會教育有功個人獎等。

表 6 專家座談專家學者之基本資料

專家代號	性別	領域與專長
M1	女	國立台灣工藝研究所竹工坊竹藤編資深工藝師。
M2	女	南投市中興國中藝術與人文教師，對於竹材特性應用於產品造形設計創作有深入研究。
M3	男	南投縣竹山高中美工科資深教師，協助發展竹藤工藝為教學重點。
M4	男	賽夏文物館館長，對賽夏文物及其歷史文化有深入研究，曾主持「賽夏族民俗文物館館藏研究推廣之文物研究計畫」。
M5	男	苗栗縣三灣國中生活科技教師，教學經驗豐富。
M6	男	苗栗縣泰安中小學生活科技教師，教學經驗豐富。

四、研究工具

一般而言，質性研究的效度大多是指質性研究結果是否達可接受、可信賴、或可靠的程度（中正大學教育研究所，2000）。爲了確保研究的效度，本研究採取多種資料來源的三角交叉檢證（triangulation）策略，即進行專家訪談與專家座談兩種資料蒐集方法，以確保課程內容設計的效度。

（一）專家訪談稿

研究者在開始進行專家訪談之前都會設計訪談題綱，其作用就像是一個舞台提示，在訪談過程中發揮提示作用，以免遺漏重要內容。訪談題綱中列出的問題盡量保持開放，以避免過於封閉，使訪談者束手無策（陳向明，2002）。

爲了達成本研究之研究目的及回答其待答問題，研究者先研擬研究流程（如圖 3-1），再轉換成對應的訪談題綱，包括：國中生的學習需求、入門課程的適切內容、標竿課程、課程實施的配套措施、以及課程實施可能遇到的問題，而每一個訪談題綱都列出開放或半開放的訪談問題，使受訪專家有足夠的空間選擇回答的方向與內容。

（二）專家座談會議大綱

大致上，專家座談會議大綱與專家訪談題綱相似。開始時，主持人向受訪專家說明研究的主旨與目的，並扼要說明會議大綱的意義，然後以腦力激盪的方式討論每一個議題，不僅可以凝聚共識，而且可以匯集不同角度的想法，以收專家座談的最大效用。

五、資料整理與分析

在概念上，整理資料與分析資料似乎可以分開進行，但在實際操作時，兩者幾乎是同步進行的活動，而任何一個整理資料的行爲會受制於某個資料分析體系。一般而言，資料整理工作需要將內容逐字逐句地記錄下來，包含受訪者的言語與非言語行爲；資料分析活動則包括：閱讀原始資料、登錄、尋找本土概念、以及資料系統化等步驟（陳向明，2002）。

本研究採取上述的質性分析方法，先詳細閱讀專家訪談與專家座談所蒐集的原始資料，將有意義的字詞、短語、句子或段落標示出來之後，開始尋找本土概念—即受訪者出現頻率較高的、帶有強烈情感的語言，透露出他們本身看

待竹藤編技藝教育的概念。最後，為了達成資料分析系統化，並有利於研究結果有層次的呈現，資料的編碼方式包含四碼：第一碼代表資料來源（英文字母 V 和 M 分別為專家訪談與專家座談）；第二碼代表受訪者或參與座談者的數字代號；第三碼代表訪談題綱或會議綱要；第四碼則是訪談內容的流水編號。舉例來說，（V-2-5-01）表示來自專家訪談的第 2 位專家，對於第 5 個訪談題綱的訪談內容的第一個段落。

肆、研究結果與討論

本研究針對研究目的，經由研究流程，在課程目標、課程內容、課程組織、以及課程實施所需的配套措施等四個面向，所得到的研究結果與討論如下。

一、課程目標宜以認識竹藤編的歷史文化與生活、習得竹藤編的基本技藝、以及體會竹藤編的價值與美感為主。

規劃與設計賽夏族竹藤編技藝課程時，最須優先關切的是課程目標。在專家訪談與專家座談的過程中，多位專家學者從不同的角度，強調釐清傳統竹藤編技藝課程目標的重要性，尤其是在科技發達而傳統技藝日漸式微的現代社會。

一開始，在進行此項課程之前，應先讓學生們知道為什麼學這個課程。
（M-1-1-01）

我想先問的是，關於這個課程，國中生學了有什麼用呢？（V-2-5-01）

心中不禁要問：竹藤編傳統技藝的定位是什麼？是文化或是技能？我覺得應該是試探的功能，同時要能夠引起學習動機。（M-6-1-01）

學這個不一定對未來升學有直接幫助，我認為重要的是，教學生如何把它運用在日常生活之中。（M-2-1-01）

傳承傳統技藝給年輕世代是必須的，但應深思新世代可能排斥的原因。
（M-4-2-06）

為了將賽夏族竹藤編技藝的課程目標有脈絡地呈現，本研究依據美國教育學者 Bloom 的教育目標分類法（taxonomy of educational objectives），分為認知、

技能與情意之三大領域，針對國中學生及其相當對象，探究並確立課程目標。在認知領域上，專家們大多認為應從歷史面、文化面與生活面，使學生對竹藤編技藝形成整體性的概念，因此課程目標便歸納為「認識竹藤編的歷史」、「認識竹藤編的文化」、「認識竹藤編的種類及功用」、以及「了解竹藤編對生活的影響」。

這樣的技藝課程應該著重在文化傳承。(M-3-1-01)

我是學人文方面的，傳統技藝課程應從歷史面、文化面切入，例如，介紹賽夏編器的產業發展史。(V-2-1-1-01)

記憶中，我的祖父會編生活器具，然後拿去市集賣，當時很有名。(V-2-1-1-02)

了解竹子在以前生活的用處，如竹製的火把用於走山路照明之用。

可從生活面切入。譬如說，為什麼要讓魚簍大口朝下、小口在內呢？因為很多魚是逆流而上，而且有跳躍動作，一旦進入魚簍之後，就出不來了。(V-2-1-1-03)

讓學生了解，過去的傳統工藝與生活息息相關。例如，米籩的生活實用性很高，可用於揉製麻薯、上下搖動使碾過的米與穀殼分開。(V-2-5-02)

再者，在技能領域上，專家們表示竹藤編技術的種類與變化相當繁多，一般而言，一年的時間僅能製作一般生活用品，如果要達到藝術品的層次，則需要二到三年的功夫。在一學年授課時數約 108 小時的前提下，國中學生能習得的深度與廣度相當有限。依同一班級的學生學習程度可能不一的狀況，為求周延性，動作技能的課程目標則訂為「學習竹藤編的基本技術」、「學習竹藤編的進階技術」、以及「學習竹藤編的創意設計」。

由於賽夏族學生的生活環境的關係，對於傳統技藝已有基本概念。(V-2-5-03)

工藝有兩個走向，一是生活工藝，另一是美術工藝。(M-1-2-08)

可選擇一、二項竹藤編技法，學習前人如何使用，並體驗一下在現代生活環境中的運用。(M-2-2-01)

文化傳承是全面性的，讓所有學生去認識、去肯定此項傳統技藝，而技術

專論

傳承僅能靠少數學生。(M-3-2-01)

在竹藤編技藝課程中，除了知識與技能的學習之外，如何陶冶學生良好的態度、興趣、理想與欣賞的眼光，成爲帶得走的能力與內化的涵養，更是一個值得關切的課程方向。以實用的觀點而言，專家們覺得竹藤編產品不僅符合環境保護的風潮，其技藝亦有助於學生未來在設計領域的發展；從美學的角度來說，可以提升學生對生活事物的藝術品味，增進生活的樂趣。有鑑於此，在情意方面的課程目標主要爲「體認竹藤編的實用價值」與「欣賞竹藤編的藝術之美」。

學習竹藤編對未來工作會有所幫助。例如說，像室內設計有多種不同的設計風格，需要以不同的材質來呈現，而竹、藤便是選擇之一，加上環保趨勢使得竹藤材料的需求增加。(M-3-2-03)

讓學生知道歐美國家很重視符合環保的竹藤產品，藉此鼓舞他們、增強學習的信心。(M-3-2-02)

作工藝的價值之一，可以增加人際之間的互動。譬如，學生學了竹藤編之後，回到家裡可以幫爺爺或爸爸一起修理竹椅，增進祖孫或父子感情。(M-1-2-03)

應加入欣賞的課程單元，亦可融入國外的史實，學習欣賞生活化、藝術化的竹藤編技藝。(M-1-2-02)

經由專家座談的舉行，每一位專家學者依據國中學生身心發展程度以及課程目標之間彼此比較，評定出相對重要性的數值（最重要：10分、最不重要：1分），然後採用算數平均數得到每一項課程目標相對重要性權值（如表7），作爲後續「品質屋」左方的顧客需求的輸入資料。

二、課程內容宜重在賽夏族及其竹藤技藝之介紹、竹藤技藝的實務製作、以及竹藤技藝的文化創意。

許多學者提出選擇課程內容的原則。例如 Tabá (1962) 從學校在社會中的功能、社會的需要、學生和學習過程、知識和學科的性質等方面，提出六項課程內容選擇的原則：(1)課程內容的有效性與重要性；(2)與社會現實的一致性；(3)廣度和深度的平衡；(4)可達成多樣目標並提供多種學習機會；(5)適合學習者的能力；和(6)符合學習者的需要與興趣。

表 7 竹藤編技藝課程目標

第一階	第二階展開項目	相對重要性權值
認知	認識竹藤編的歷史	6.3
	認識竹藤編的文化	6.8
	認識竹藤編的種類及功用	7.3
	了解竹藤編對生活的影響	7.5
技能	學習竹藤編的創意設計	6.0
	學習竹藤編的基本技術	5.8
	學習竹藤編的進階技術	2.7
情意	體認竹藤編的實用價值	7.7
	欣賞竹藤編的藝術之美	7.3

本研究依據 Tabatake 的課程內容選擇原則，規劃賽夏族竹藤編技藝課程。首先，參酌國內外竹藤編技藝課程，使設計的課程內容不但可符合社會現實，而且兼具廣度與深度；其次，考量國中學生及其相當對象的身心發展成熟度，讓課程內容適合學習者的能力、需要與興趣；再者，經由專家訪談與專家座談的檢核，促進了課程內容的有效性與重要性。基於上述，初步將竹藤編技藝課程規劃出七大課程主題，每一主題的課程單元及其內容概要，彙整如表 8 所示，作為後續「品質屋」上方的技術項目的輸入資料。

在專家訪談和專家座談的過程中，專家們對於表 8 的意見彙整如后。基於引起學生的學習動機，專家們皆同意以課程單元「賽夏族的故事」開始，漸漸進入竹藤編技藝課程的核心。

一說到故事，小朋友他們都很喜歡聽。(V-1-2-01)

應該以神話故事帶入竹藤編織的技法。(M-1-2-07)

非常贊同安排課程單元「賽夏族的故事」，同時向學生強調故事背後的意義也是很重要的。(M-4-2-02)

表 8 竹藤編技藝課程初步內容

課程主題	課程單元	內容概要
賽夏族概說	賽夏族的故事	內容為透過賽夏族的民間故事反映氏族制度、農業生活與歷史演進，同時可看見和其他族群文化交流的軌跡，呈現出豐富的歷史與文化。
	部落的自然環境	內容為部落自然環境的優勢與發展潛力。
	部落的人文環境	內容為部落的傳統生活型態、社會習俗與社會結構。
	傳統生業	內容為賽夏族的三種主要生業：農耕、狩獵、漁獵，作為認識部落編器的基礎。
賽夏族的竹藤工藝	竹藤工藝的基本特質	內容為編器的種類、特色以及在傳統祭典中的角色功用。
	竹藤工藝的產業發展史	內容為自民國 70 年代以來，賽夏族編器產業發展的重要階段。
竹藤材料的性質與處理	竹的材料性質	內容為竹的天然性質與加工特性。
	藤的材料性質	內容為藤的天然性質與加工特性。
	竹的採集與處理： 桂竹	內容為桂竹的採集方法、處理程序以及適用的編器。竹的處理程序為：將竹子鋸斷、刮青、剖削成粗細勻淨的篾絲、定寬、修厚度、以及倒角等步驟。
竹藤編的技法	藤的採集與處理： 黃藤	內容為黃藤的採集方法、處理程序以及適用的編器。
	編器製作程序	內容為起底、轉折、編器身、收緣口、作提把、紮支腳和塗漆等步驟。
竹藤編的實物製作	背簍	內容為背簍的功用、材料與編法分析。
	編籃	內容為編籃的功用、材料與編法分析。
	漁具	內容為漁具的功用、材料與編法分析。
	米籩	內容為米籩的功用、材料與編法分析。
	藤杓	內容為藤杓的功用、材料與編法分析。
	展演實務	內容為展演的功能、計畫流程、傳達方法及危機處理。
陶冶竹藤編的創意與巧思	文化創意 融入竹藤編工藝	內容為文化創意的概念、作法與案例分析。
	現代設計理念 融入竹藤編工藝	內容為現代設計的概念、作法與案例分析。
	竹藤編工藝的 市場行銷概念	內容為市場行銷的概念、作法與案例分析。
欣賞竹藤編工藝及其文化	從現代藝術觀點 賞析竹藤編之美	內容為現代藝術的概念、流派與作品賞析。
	從傳統信仰體認 竹藤編工藝的價值	內容為認識賽夏族傳統信仰的意義、功用、以及與竹藤編器的淵源與價值。

在課程內容的安排順序上，專家 M1 建議依據難易程度將竹藤編器技法分

賽夏族編器技藝教育的課程內容與配套措施:品質機能展開(QFD)法的應用

成兩大部分：先學藤材、再學竹材。在藤材的基本編作方面，應由簡入繁，可選擇傳統的實用器物開始學習；至於竹材的基本編作方面，從祖先用過的器物開始練習編作程序，包括：起底、轉折、編器身、收緣口、作提把、紮支腳、以及塗漆等。最重要的是，爲了提升學生動手作的體驗與成就感，應引導學生完成屬於自己的作品，不論是實用生活器具或藝術裝飾品。

藤器的製作較竹器容易，故可從藤器開始學習，但竹編的應用及技法種類較廣泛，所需的研習時間則要更長。(M-1-2-04)

竹藤編器製作的所有課程單元，不可能每一樣都學，只要選其中一、二樣就好。(M-3-3-01)

有些手工製品的編法難度較高，國中生不易學習，如背簍。(M-1-2-01)

我想，此課程一定要有實作作品，增加學生學習的成就感。(M-5-1-01)

課程應著重認知與情意，技能則以體驗為主。(M-3-2-06)

在課程主題「竹藤材料的性質與處理」中，課程單元「竹藤的採集與處理」費時費工，所以較不適合安排在竹藤編技藝入門課程之中。在課程主題「竹藤編的實物製作」中，不需硬性規定學生製作哪些傳統器物，取而帶之的是引導學生製作他們感到有趣的、生活實用的、藝術裝飾的東西。爲了讓竹藤編技藝更貼近日常生活之中，專家 M3 建議應納入「竹藤編在日常生活中的應用」之課程單元，並藉由強調竹藤產品的環保特性，讓學生體認到竹藤材料的價值。

若要帶他們到竹林去實地教學，竹材處理過程費時費工，所以不適合國中生。(V-1-2-02)

『竹的採集與處理』課程單元改為圖片、影片教學，則比較適合。(V-2-2-01)

課程應著重在竹藤編在現代生活中的應用、傳習文化概念，並以趣味來吸引他們。(M-3-2-05)

關於竹藤編製作的課程單元，建議半成品即可，並將『漁具、藤杓』等刪去。(M-4-3-02)

不妨從賽夏族的口簧琴樂器的製作，了解文化與生活的關係。(M-4-2-04)

建議加入「竹藤產品在生活上的巧思應用」之課程單元。(M-3-2-01)

專論

建議課程內容要強調竹藤的環保特性。(M-3-2-04)

最後，專家 M2 認為除了循序安排竹藤編的各種技法之外，還應介紹技法背後特性與意義。在不離傳統文化元素的前提下，為了使傳統竹藤編技藝能有新的風貌與發展，可融入設計、美學的知識與概念，激發學生無邊無際的創意、巧思與奇想，發揮傳統技藝擴大學生多元思考的教育價值。

技藝課程並非僅教技藝而已，重要的是編法後面的意義、文化、以及地域特性。(M-2-2-03)

從文化創意角度看竹藤編技藝，要有自己的特色、要比較專一，如某日本人的亂編法很有特色，但是技法不過幾樣而已。所以，就看你如何培訓學生。(V-3-5-01)

把傳統文化與現代設計融合在一起。譬如說，可以把賽夏的故事、圖騰放在創作的編器上面。(V-1-2-03)

三、課程組織宜從賽夏族的故事與人文自然環境開始，循序漸進地了解竹藤編技藝的特質與發展，在竹藤編作過程中融入文化創意和現代設計概念，陶冶學生對於竹藤技藝的感受力。

課程組織乃是學習經驗的排列、秩序與統整，旨在連接各種不同的教材或學習經驗，使彼此之間相互增強，發揮最大的教育效果，以達成學校教育的目標（歐用生，1994）。本研究採用品質機能展開法為課程規劃工具，經由以下七個步驟（簡聰海、李永晃，2004）完成品質屋的建構，藉以呈現賽夏族編器技藝課程內容各課程單元間的相對重要性，詳如表 9 所示。

步驟一：列出課程目標

將表 9 竹藤編技藝課程目標視為學生的學習需求，置於品質屋的左方。

步驟二：列出課程內容

將表 10 竹藤編技藝課程內容各課程單元，陳列在品質屋的上方。

步驟三：發展課程目標與課程內容之間的關係

參與專家會議的專家們採用最為常見的數學幾何級數，各自依其專業經驗，逐一評定課程目標與課程內容之間的關係強度。換句話說，從 9（強度關係）、3（中度關係）、1（弱度關係）、0（零關係）之中，擇一表示某一項課程目標與某一個課程單元之間的關係強度。本研究將每一位專家的評分，以加總的方式，建立課程目標與課程內容之間整體性的關係強度。

步驟四：判定課程內容各課程單元之間的彼此關係

一般而言，品質屋屋頂的關聯矩陣（correlation matrix）乃是用來判定技術項目間的正向或負向關係，目的在於找出相互矛盾的技術項目，可反映顧客需求間的內部矛盾，以利採取進一步解決對策。由於表 4-2 竹藤編技藝課程內容所有課程單元之間，彼此皆為正向影響關係，因此不需考慮此一步驟（Aytac & Deniz, 2005）。

步驟五：競爭者評估

由於目前國民中學實施竹藤編課程的資料缺乏，無法進行競爭者評估，所以，省略了此一步驟。

步驟六：評定課程目標的相對重要性

需由專家們評定各項課程目標的相對重要性，評分等級從 1 到 10 分，最不重要者給 1 分，最重要者則給 10 分。將專家們的評分以算數平均的方式，呈現每一項課程目標的相對重要性。

步驟七：決定課程內容各課程單元的優先順序

最後，計算每一項課程單元的絕對權重並加以排序，排序越前面的課程單

元表示越需要被優先實施。以課程單元「賽夏族的故事」為例，採用公式(1)計算其絕對權重的結果如下：

$39*6.4+39*7.4+9*7.2+9*7.0+7*5.2+9*6+12*3+26*7.6+25*7.2= 1170$ ，在 26 項課程單元中排序第 4。

經由上述七個步驟，產生優先實施的 13 項課程單元為：文化創意融入竹藤編工藝、現代設計理念融入竹藤編工藝、從傳統信仰體認竹藤編工藝的價值、賽夏族的故事、從現代藝術觀點賞析竹藤編之美、竹藤工藝的基本特質、竹藤工藝的產業發展史、部落的人文環境、編器製作程序、竹藤編工藝的市場行銷概念、部落的自然環境、竹的材料性質、以及藤的材料性質等，形成竹藤編技。

表 9 賽夏族編器技藝課程品質屋

	課程目標的重要性程度	賽夏族介紹				賽夏族的竹藤工藝		竹藤材料的性質與處理			竹藤編的技法	竹藤編的實物製作					陶冶竹藤編的創意與巧思			欣賞竹藤編工藝及其文化				
		賽夏族的故事	部落的自然環境	部落的人文環境	傳統生業	竹藤工藝的基本特質	竹藤工藝的產業發展史	竹的材料性質	藤的材料性質	竹的採集與處理：桂竹	藤的採集與處理：黃藤	編器製作程序	背篋	編籃	漁具	米邁	藤杓	展演實務	文化創意融入竹藤編工藝	現代設計理念融入竹藤編工藝	竹藤編工藝的市場行銷概念	從傳統信仰體認竹藤編工藝的價值		
認知	認識竹藤編的歷史	6.4	39	22	28	9	15	28	10	8	10	8	5	3	3	2	3	2	5	25	19	12	17	33
	認識竹藤編的文化	7.4	39	20	28	13	12	27	8	6	9	7	5	3	3	2	3	2	5	31	25	5	17	25
技能	認識竹藤編的種類及功用	7.2	9	20	19	24	25	19	22	22	22	21	45	3	3	2	3	2	3	17	19	13	9	15
	了解竹藤編對生活的影響	7.0	9	17	17	21	22	22	10	10	10	10	5	5	5	4	5	4	3	25	13	30	10	22
情意	學習竹藤編的創意設計	5.2	7	8	14	8	23	13	19	19	11	9	15	3	3	2	3	2	3	39	37	16	33	21
	學習竹藤編的基本技術	6.0	9	5	16	8	21	15	21	19	19	19	45	5	5	4	5	4	3	19	25	8	19	25
絕對權重	學習竹藤編的進階技術	3.0	12	6	4	5	6	3	17	15	13	13	15	4	4	3	4	3	2	7	15	8	23	23
	體認竹藤編的實用價值	7.6	26	19	13	14	25	20	15	15	6	8	0	10	10	9	10	9	12	33	33	24	21	21
排序	欣賞竹藤編的藝術之美	7.2	25	15	14	14	19	11	15	15	6	8	15	5	5	4	5	4	13	33	33	24	39	33
	絕對權重	1170	894	1023	785	1109	1068	849	804	658	642	929	268	268	211	268	211	336	1513	1410	1410	928	1164	1384

四、課程實施所需師資可在寒暑假培訓，所需工具設備為基本手工具，教學策略係以講解與示範為主，並搭配「社會文化」、「概念學習」與「解決問題」之教學途徑。

若欲使課程能在學校順利實施，並獲致一定的教育效果時，則需要周延的配套措施，至少包括：師資培育、工具設備、教學策略等三個方向，茲分別討

論如下。

(一) 師資培育

目前，國民中學普遍缺乏竹藤編技藝專長的教師。以苗栗縣南庄國中為例，該校教務主任表示目前正式課程中僅有原住民母語，社團活動課程則為原住民舞蹈與歌唱，並無竹藤編相關課程。師資培育的管道可透過國立台灣工藝研究所的教學資源、或者聘請當地資深竹藤編工藝師，整合社區部落的力量，在寒暑假期間舉辦研習營，讓國中藝能科教師不但能學習竹藤編技藝，並且深入了解當地原住民的生活與文化。

學校要先有此技藝的專業人才，但目前狀況是有學歷無技術，或有技術卻無學歷。(V-4-5-01)

國中可以用鐘點費的方式，聘請有技術的人才去授課。(V-4-5-02)

(二) 工具設備

在專家座談中，專家 M1 建議在課程主題「竹藤編的技法」中應增加課程單元「竹藤編常用的手工具」。經綜合多位專家的意見得知，學習竹藤編技藝時，常用的手工具共有 7 項，彙整如表 10 所示。此外，為了學習之便，專家 V-4 表示最好要有工藝專門教室，以利擺放材料、工具與半成品所需的空間。

表 10 竹藤編手工具

項次	名稱	說明
1	劈竹刀	長約 30 公分、寬約 6 公分，用途為將竹子剖開成竹條。
2	定寬刀（亦稱劍門）	供作竹篾定寬度與整修邊緣之用
3	竹青刮刀	弓形、刮去竹子青色的表層。
4	鋸子	細齒鋸較好，因竹纖維細，粗齒鋸會使竹子龜裂。
5	剪刀	中間裝有彈簧的剪刀
6	錐子	有大小兩種，供挖洞之用
7	尖嘴鉗	綁東西之用

(三) 教學策略

教學策略可分為教學途徑與教學方法（李隆盛，1995；蔡錫濤，1995）。教學途徑係指教材內容所組織的方式，誠如前述表 4-2 所示；教學方法則為教師進行教學時呈現教材內容的方法。在教學途徑方面，採用「社會文化途徑」，強調竹藤編器對日常生活的影響，以引起學生的學習興趣與動機；接著經由「概念學習途徑」，介紹竹藤編的性質與技法之概念；最後以「問題解決途徑」引導學生探討竹藤編技藝的傳承與發展可能會遇到哪些實際難題。

在教學方法方面，採用「講解與示範」使學生具備竹藤編技藝的基本技能。專家們皆認為，應從基礎的竹編程序與技法開始。此外，誠如日本京都傳統工藝學校課程的目標與內容，學生未來若要達到自我創作的風格，則入門課程應酌量加入設計、美學等學科概念，以發揮入門課程的潛在啟蒙作用。

學員之間一開始的基礎不同，有的人在家裡有編背簍的經驗、有的人具備藤材編織的基礎，但我還是要從基礎教起，由淺入深、循序漸進。(V-4-3-01)

竹編基本技法為：起底、轉折、編器身、收緣口、作提把、紮支腳、以及塗漆等五種。(V-3-4-01)

教學順序最好是上午安排學科，下午則為實習。(V-4-4-01)

以動作分解圖輔助教學，譬如，編一條魚的流程圖。(V-3-2-02)

個人創作要有素描、造型的基礎，如此才會有創意出現，而且學習時間要拉長。(V-3-2-03)

當具有工藝概論、素描、設計、製圖、美學等五項學科的基礎後，才會自行創作。(V-4-2-01)

此外，專家們建議，竹藤編技藝入門課程的技能部分，如果在教學時間有限的情況下，可採用體驗型態的教學，最重要的是藉由實作過程增加學習竹藤編的成就感與滿足感。

在國中實施竹藤編教學，可以採用體驗型態。(V-3-5-02)

學習竹藤編技法可採類似觀光客的體驗課程，像花籃僅需兩三小時可完成，鉢則需要半天時間，髮髻、竹蟬、青蛙等都是不錯的編作體驗。(V-3-2-03)

教學生竹藤的基本材質、編法、以及運用方式，學生日後自然而然會擷取部分技巧，用於創作的東西之中。(M-2-2-02)

我想，此課程一定要有實作作品，增加學生學習的成就感。(M-5-1-01)

伍、討論與建議

原住民族傳統技藝的延續與創新，有賴社會大眾的欣賞與重視，也需要從教育上適度地在鄰近學校提供相關課程與教學。因此，本研究主要目的在於設計適合賽夏族密集地區國中學生及其相當對象的賽夏族編器技藝課程，透過標竿分析、專家訪談、專家座談以及品質機能展開法，得到課程單元的優先項目，並歸納本研究的結論與建議如下。

一、結論

(一) 竹藤編技藝入門課程宜以 13 項該優先實施的課程單元為重點項目，涵蓋認知、技能與情意三大學習領域，如表 11 所示

1. 認知領域的課程內容，主要介紹賽夏族的歷史、人文與自然環境，進而呈現竹藤編技藝的特質與發展歷程。

在竹藤編技藝入門課程中，有下列五項優先實施的課程單元：賽夏族的故事、部落的人文環境、部落的自然環境、竹藤工藝的基本特質和竹藤工藝的產業發展史。整體而言，課程內容該從歷史面、文化面與生活面介紹賽夏族的竹藤編技藝，讓學生對於賽夏族及其傳統技藝建立概念性的知識。

2. 技能領域的課程內容，著重基礎的竹藤編的性質和製作程序。

在竹藤編技藝入門課程中，有下列三項優先實施的課程單元：竹的材料性質、藤的材料性質和編器製作程序。課程內容主要是讓學生熟悉竹藤材料的天然特性，學習竹藤編的編器製作程序：起底、轉折、編器身、收緣口、作提把、紮支腳和塗漆等步驟，作為未來竹藤編進階技藝與融合創意設計之基礎。

3. 情意領域的課程內容，強調竹藤編融入文化創意和設計理念，以及欣賞竹藤編的美學與價值。

在竹藤編技藝入門課程中，有下列四項優先實施的課程單元：文化創意融入竹藤編工藝、現代設計理念融入竹藤編工藝、從傳統信仰體認竹藤編工藝的價值、從現代藝術觀點賞析竹藤編之美。課程內容為保有傳統文化精神下，激發學生對竹藤編的創意與設計巧思，涵養藝術欣賞的美學思維，進而體認傳統技藝的珍貴價值。

表 11 竹藤編技藝課程優先實施的課程單元

學習領域	課程單元
認知領域	賽夏族的故事
	部落的自然環境
	部落的人文環境
	竹藤工藝的基本特質
	竹藤工藝的產業發展史
技能領域	竹的材料性質
	藤的材料性質
	編器製作程序
情意領域	文化創意融入竹藤編工藝
	現代設計理念融入竹藤編工藝
	從現代藝術觀點賞析竹藤編之美
	從傳統信仰體認竹藤編工藝的價值

(二) 需有更周延的師資培育、機具設備與教學策略之配套措施，才能發揮竹藤編技藝入門課程的成效

1. 得以國立台灣工藝研究所為竹藤編技藝的師資培育機構。

承為重點。因此，師資培育的管道可透過國立台灣工藝研究所的教學人才與教學資源、或者聘請學校當地的資深竹藤編工藝師，整合社區部落的力量，在每年寒暑假期間舉辦研習營，讓國中藝能科教師

不但能學習竹藤編技藝，並且深入了解當地原住民的生活與文化，成為國中技藝教育學程的竹藤編技藝種子教師。

2. 竹藤編技藝常用的手工具宜至少有七項。

竹藤編技藝常用的七項手工具，如表 4-4 所示，尚在國民中學的經費能力範圍之內，而且最好能有一間專門的工藝教室，以利各項課程單元活動之進行。

3. 教學策略宜以「社會文化」、「概念學習」和「解決問題」之教學途徑以及「講解示範」的教學方法，實施竹藤編技藝入門課程。

為了引起學生的學習動機，應從社會文化的角度，讓學生樂於親近竹藤編傳統技藝，進而介紹竹藤編的性質與編作之概念，以及引導對竹藤編傳承與發展的問題；再者，採用「講解與示範」傳授基礎竹藤編的程序與技法，透過「動手做」去完成一件作品的成就感，引起學生們學習的樂趣。至於竹藤編的進階編法，則可斟酌個別學生的反應和能力而定。

二、建議

(一) 宜在國中技藝教育學程中，納入竹藤編器技藝入門課程

目前國中技藝教育學程所開設之課程，包括電子電機、機械、動力機械、化工、土木建築、設計、商業管理、家政、農業、食品、水產、以及海事等 13 個職群，並無傳統技藝相關的課程類別。為了傳承與創新賽夏族的編器技藝與文化，有必要將竹藤編技藝納入國中技藝教育學程，開設每週 3 小時、一學年 34 週的入門課程，尤其是賽夏族密集地區之學校。

(二) 竹藤編器技藝入門課程之教學，宜多採協同教學法

協同教學法 (team teaching) 係由數名不同專長的教師和若干助理人員，共同組成一個教學團隊，教師們各自發揮自己的學科專長，以達成預定的課程目標。由於竹藤編器技藝入門課程內容，除了基本竹藤編技藝外，而且涵蓋了文化創意、現代設計和藝術美學融入竹藤編之課程單元，因此日後進行教學研究時，建議採用協同教學法，以強化學生的學習成效。

(三) 宜進一步編寫課程所需教材與設計評量工具

專論

本研究屬於課程初步設計，教材編寫和評量工具尚待進一步研發。又可透過教學實況錄影、學生訪談記錄、學習單、學生創作作品、教師研究日誌、以及觀察員記錄等分析工具，針對入門課程內容的深度、廣度、難易度與適切性，進行內容檢討與修正，使更符合傳統技藝教育的理想與價值。

（四）宜進一步發展竹藤編器技藝的進階課程

即宜以入門課程為基礎發展進階課程，使更著重朝向美術工藝、文化創意、造型與設計等。譬如，類似日本京都傳統工藝專門學校的專門科之課程內涵，鼓勵學生自由創作、研究設計，期盼建立屬於自己的工藝風格，以利日後個人生涯發展。

誌謝：作者感謝國科會專題研究計畫「苗栗地區原住民與一般學生技術教育落差及其需求分析之研究」(NSC96-2516-S-239-001-MY2)支持，使本研究得以順利完成。

參考文獻

- 王筱君（2000）。**臺灣原住民賽夏族編器研究**。國立成功大學藝術研究所碩士論文，未出版，臺南市。
- 中正大學教育研究所（2000）。**質的研究方法**。高雄市：麗文文化。
- 白滌清、李增興（1999）。企業管理教育中服務品質之研究-利用品質機能展開法。**淡江人文社會學刊**，3，191-213。
- 臺灣原住民族網路學院。2009年5月27日，取自
<http://61.31.235.34/programview/programlist.asp?kind=s&tv=賽夏族&tk=0>。
- 行政院原住民族委員會（2008）。**原住民簡介**。2008年11月30日，取自
http://www.apc.gov.tw/life/docDetail/detail_ethnic.jsp?cateID=A000384&linkSelf=118&linkRoot=8&parentCateID=A000152
- 行政院原住民族委員會（2009）。**行政院原住民族委員會中程實施計畫（98至101年度）**。2009年7月1日，取自 www.rdec.gov.tw/。

賽夏族編器技藝教育的課程內容與配套措施:品質機能展開(QFD)法的應用

- 行政院原住民族委員會原住民技藝研習中心(1997)。**臺灣省原住民行政局八十六年度訓練計畫**。臺北：作者。
- 行政院原住民族委員會原住民技藝研習中心(2009)。**起源與目標**。2009年5月30日，取自 <http://www.apc.gov.tw/skill/>。
- 李友錚、賀力行(2004)。**品質管理：整合性思維**。臺北：前程企管。
- 李隆盛(1995)。**國中工藝/生活科技教學策略之研究**。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。臺北市：國立臺灣師範大學工業科技教育學系。
- 何修仁、畢威寧(2008)。**應用品質機能展開於大學國文輔導課程設計之研究**。**聯大學報**，5(1)，1-22。
- 原住民資源網(2009)。**賽夏族族群介紹**。2009年5月30日，取自 <http://www.njih.mlc.edu.tw/njih2/arn/saisiat.htm>。
- 翁徐得(1999)。**苗栗縣南庄鄉蓬萊村賽夏族部落歷史重建營造計畫工作報告**。南投：國立臺灣工藝研究所。
- 徐世輝(2006)。**全面品質管理**。臺北：華泰。
- 財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心資訊服務處(2007)。**品質機能展開(QFD)與品質屋(HOQ)**。2009年5月27日，取自 http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/analysis/pat_A106.htm
- 陳向明(2002)。**教師如何作質的研究**。臺北市：洪葉文化。
- 陳烘玉(2001)。**原住民傳統工藝課程方案對原住民學童自我概念、族群認同和文化素養之研究-以阿美族為例**。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 陳新布(2002)。**日本京都傳統工藝專門學校參訪觀感**。**臺灣工藝季刊**，11，79-83
- 張俊郎、周昭宇(2001)。**應用品質機能展開探討教學品質之改善-個案研討**。**教育與心理研究**，24，49-66。
- 教育部(2001)。**技藝教育改革方案**。臺北市：作者。

專論

- 國立臺灣工藝研究所（編製）（2007）。**竹工藝數位學習教材**[影片]。（取自國立臺灣工藝研究所，南投縣草屯鎮中正路 573 號）
- 黃政傑、張嘉育（1999）。國教九年一貫課程的落實與展望。**中等教育**，52(1)，11-15。
- 黃光雄（1984）。**課程設計的模式**。臺北：五南。
- 黃光雄、蔡清田（1999）。**課程設計—理論與實際**。臺北：五南。
- 黃政傑、張嘉育（1999）。國教九年一貫課程的落實與展望。**國民教育**，40(1)，11-15。
- 賴珍美（2002）。**九十學年度國民中學試辦九年一貫課程配套措施之研究**。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 歐用生（1994）。**課程發展的基本原理**。高雄：復文。
- 簡聰海、李永晃（2004）。**全面品質管理**。臺北：高立。
- 蔡錫濤（1995）。國中生活科技課程內涵及教學策略探討。**中學工藝教育**，28(1)，10-15。
- Aytac, A., & Deniz, V. (2005). Quality function deployment in education: A curriculum review. *Quality & Quantity*, 39, 507-514.
- Besterfield, D. H., Besterfield-Michna, C., Besterfield, G. H., & Besterfield-Sacre, M. (1999). *Total quality management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Chan, C. Y. P., Chan, K., & Ip, W. C. (2006). QFD-based curriculum planning for vocational education. The 18th Symposium on Quality Function Deployment. Symposium conducted at Yokohama, Austin, TX.
- Clucas, S. R. (1997). *Construction as a curriculum organizer for technology education*. (Doctoral dissertation, Virginia Tech, 1997). *Electronic Theses and Dissertations at Virginia Tech*.
- Mazur, G. H. (1996, December). *The application of quality function deployment (QFD) to design a course in total quality management (TQM) at the University of Michigan College of Engineering*. The 18th Symposium on Quality Function

Deployment. Symposium conducted at Yokohama , Austin, TX.

Vartuli, S., & Rohs, J. (2006). Conceptual organizers of early childhood curriculum content. *Early Childhood Education Journal*, 33(4), 231-237.

Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & World.

Tyler, R.W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago, IL : The University of Chicago Press.

Curriculum Contents and Their Supporting Measures for Saisiat's Arts and Crafts Education: An Application of Quality Function Deployment

Lung-Sheng Lee* Chun-Chin Lai**
Kwang-Chan Lee*** Yung-Chi Lin****

In comparison with other indigenous arts and crafts in Taiwan, Saisiat's weaving and textile demonstrate the most distinctive features. However, those two traditional arts and crafts are facing the crisis of disappearance because Saisiat is the smallest indigenous tribe in Taiwan. The purpose of this study was to design an entry-level program of Saisiat's Bamboo and Rattan Weaving (BRW) for junior high school students in the area having intensive Saisiat people. Quality Function Deployment (QFD) method was employed to reach the purpose. Benchmarking analysis, expert interview and panel discussion were utilized to collect relevant information. Consequently, the following 13 curriculum units, listed in order of *descending priority*, were identified: BRW Integrated with Culture and Creation, BRW Integrated with Modern Design, Value of BRW Realized through Saisiat's Traditional Beliefs, Saisiat's Stories, Appreciation of the Beauty of BRW in Terms of Modern Arts Perspectives, Feature of BRW, History of BRW Industries, Saisiat's Humanities Environment, Production Processes of BRW, Introduction to Marketing of BRW Products, Saisiat's Natural Environment, Nature of Bamboo, and Nature of Rattan. Finally, some supporting measures for implanting those units were suggested. Hopefully those units may be implemented in junior high schools to reserve and innovate Saisiat's BRW.

Keywords: Saisiat, Weaving Arts and Crafts, Curriculum Design, Benchmarking Analysis, Quality Function Deployment (QFD)

*President/Professor of Business Management, National United University

**Professor, Department of Infant and Child Care, National Taipei University of

賽夏族編器技藝教育的課程內容與配套措施:品質機能展開(QFD)法的應用

Nursing and Health Sciences

***Doctoral Student, Department of Technology Application and Human Resource Development, National Taiwan Normal University

***Living Technology Teacher, Taichung Municipal Su Cheng Li Junior High School

