

結合品質機能展開與層級分析法應用於 大一國文教科書編撰策略之研究

畢威寧*、劉若緹**、李奇勳***

摘要

本研究結合品質機能展開(Quality Function Deployment, 簡稱 QFD) 和層級分析法(Analytic Hierarchy Process, 簡稱 AHP), 並使用 Kano 二維品質模式(Kano Two Dimensional Quality Model), 深入了解企業人士對勝任職場工作應具備的「中文能力及人文素養」的看法, 以作為教師編撰大一國文教科書重要策略的參考, 期能培育出符合企業所需的人才, 且提升學生職場的競爭力。研究結果顯示: 共有 7 項能力需求要素可作為大一國文教科書編撰的主要策略, 並據以開展出與此 7 項主要策略相關的 15 項教科書編撰內容和技術, 依其重要性權重加以排序。排序愈前者, 教師在編撰教科書時, 應愈加費心。

關鍵詞: 品質機能展開、層級分析法、二維品質模式、國文教科書

* 通訊作者: 國立聯合大學華語文學系副教授, E-mail: bcdefg@nuu.edu.tw。對於二位匿名評審人所提之修改意見, 作者深感謝意。

** 國立聯合大學華語文學系副教授。

*** 國立聯合大學經營管理學系教授。

一、前言

隨著科技的進步發展，教學所使用的教材呈現了多元化的趨勢，雖然如此，但是目前多數教師從事教學，仍然是以教科書為主，其他教材為輔。蓋教科書在教學活動中實為知識傳遞的主要的媒介，不僅影響學習者的學習效果，也影響教師的教學內容和成效。因此，教師的首要之務，即是謹慎地為學習者選擇或編撰一本合適的教科書。

就教學屬性而言，目前，國內外大學均已朝向「市場化」、「產業化」的面向發展，我國亦將教育歸類為服務業(行政院主計處，2013)。這種將教育當成一種產業來看待的趨勢，雖然存有爭議性，但在產學失衡日漸嚴重的今日，上述之說或許能平衡產學兩端的差距。因此，教育屬於服務業應為允當，故本研究嘗試將服務業中最強調的品質觀念導入教學中。

就教學活動而言，教師在規劃教學內容時，首先要確定教學目標，然後根據目標編撰或選擇教科書。換句話說，教科書為實現教學目標的重要工具。以往，教科書的選擇或編撰，均由教師為之，學習者和企業界少有提供意見的機會。然就教學品質而言，「品質」的主要意涵包括「顧客」和「符合」兩者，意味「品質」就是符合顧客的需求(潘浙楠、李文瑞，2003)。綜合學者對「品質」的定義為：品質就是使顧客滿意，也是由顧客來衡量。(楊錦洲，2009)。將上述理論應用於教科書的編撰上，即教科書如能符合教育業的內部顧客—學生的學習需求，或符合外部顧客—企業對人才的需求，則可謂是品質優良的教科書。

本研究嘗試將品質的觀念導入教科書的編撰工作上，應用了解顧客需求、滿足顧客需求的較佳工具 Kano 二維品質模式和品質機能展開，探討企業人士對職場工作者的中文能力和人文素養之需求及滿足此需求的方法，作為大一國文教科書編撰策略的參考。

Kano 二維品質模式(Kano Two Dimensional Quality Model)是由日本品質學者狩野紀昭(Kano)提出，其主要觀念是深入探討顧客的內心，了解其意見，

以做為產品設計的參考，目的在於使生產出的產品更符合品質精義。以往常將其應用於製造業的產品設計規劃上，近年來，也將其應用到服務業的服務品質上。

品質機能展開(Quality Function Deployment, 簡稱 QFD)的主要理念是主張產品在生產前的設計階段，就要精確掌握顧客的需求，故產品在規劃之始，應先蒐集顧客意見，並將其轉化為滿足此意見的技術需求，再透過分析，訂定產品的設計標準，以便設計出適合顧客使用的產品(戴久永，2005)。

本研究結合此兩種方法將其應用在大一國文教科書的編撰上，從文獻探討、小組討論，整理出大一國文以閱讀、寫作、人文素養為主軸的教學目標，再使用 Kano 二維品質模式的方法設計問卷，以職場人員為研究對象，了解其對勝任職場工作應具備「中文能力及人文素養」的需求和看法，做為教科書編撰的重要策略。

本研究嘗試以企業需求的觀點立論，將閱讀、寫作能力和人文素養的提升作為大一國文的主要教學目標，據此目標擬訂教科書編撰策略，無論篇章選取的主題、數量及編寫凡例等均有異於其他教科書，期望更能適合學生所用，所培育出的人才也更符合企業所需。

據此，本研究的主要目的有二：

- (一) 以閱讀、寫作、人文素養為三大主軸，了解企業對員工應具備的中文能力及人文素養的需求。
- (二) 根據職場對員工應具備的中文能力及人文素養的需求，編撰內容篇數適當、習作充足的大一國文教材，期望更能符合學生學習和職場人才的需求。

二、文獻探討

因目前國內尚無大學國文教科書編撰策略的相關研究，但因教科書編纂的依據是教學目標，故本研究首先針對大一國文教學目標作文獻探討，以奠定理論基礎。再針對本研究所使用的 Kano 二維品質模式和品質機能展開兩

種工具的意涵和應用情形作文獻回顧，以見本研究將品質觀念導入國文教學的創新思維。

(一)大一國文教學目標

大一國文的教學目標，雖因各校教學特色及客觀條件的不同而有所差異，但以《Cheers 雜誌》所做的「3000 大企業決策者最愛大學畢業生調查」結果，排序前 10 名學校(Cheers 雜誌編輯部，2012)的大一國文的教學目標來看，仍有共同之點。例如：臺灣大學的國文課程目標為「使學生熟悉人文思維程序，深度了解中國的人文傳統及增進學生思考及語文表達能力」；¹政治大學的國文課程目標為「培育學生人文素養、學習跨領域的基礎知識、養成因應新事務與學習新知識的能力、成為現代社會的健全公民」；²臺灣科技大學國文課程目標為「指導學生認識中國語文之優美及傳統文化之淵博，並加強訓練其書面及口頭的表達能力」。³淡江大學開設「中國語文能力表達」課程目標為「一、引發同學學習興趣。二、增進同學文章表達的能力。本課程教導學生必要的語文基礎知識，並進行語文基礎訓練，使其能正確理解和運用我國的語言文字，具有現代語文的聽說讀寫能力，能充分運用於工作與學習當中，並在人際關係上也有合宜的交流。⁴由上述可知，在各大企業心中的最愛大學其國文教學目標雖繁簡不一，但共同要點可歸為：閱讀、寫作和人文素養三項範疇。

再者，在教育部(2007)提升技職校院學生語文應用能力改善計畫中，明列國文應用能力為：1.簡報語文能力(包括說、寫及編製簡報等)。2.簽辦公文文書能力。3.企劃書撰寫能力。4.契約文書及技術報告分析能力。5.自我推薦函之撰寫及個人檔案管理能力。6.會議規範及文書撰述能力。7.書信及書狀

¹ 「臺灣大學的國文課程目標」請見 http://cge.blog.ntu.edu.tw/curriculum/libedu_objectives/。

² 「政治大學的國文課程目標」請見 <http://course-query.acad.ncku.edu.tw/crm/coursemap/department.php?dept=A92>。

³ 「臺灣科技大學國文課程目標」請見 <http://cge.ntust.edu.tw/files/11-1009-13.php>。

⁴ 「淡江大學課程目標」請見 <http://coursemap.tku.edu.tw/TKUMAP/monCourse.jspOpenCom>。

撰寫能力。8.經典詩詞賞析能力。⁵ 由上述可知，就技職體系的大學而言，大一國文教學目標當為應用文寫作能力和閱讀賞析能力的提升。

再就職場所需的角度而言，處於全球化競爭的環境中，閱讀和寫作是學生進入職場必須具備的基本能力。此能力不僅影響其個人在職場中的表現，亦關係到企業甚至國家整體的競爭力。再者，企業普遍認為文字力是員工職場的加分券，也是 21 世紀的重要競爭力。國外已有大學開設「新鮮人寫作輔導」課程，以便培養未來的領袖人才(吳錦勳，2007)。然而，臺灣學生在進入大學前的就學階段，因閱讀練習時數不足、書寫課程未能落實等情況下，致使參加國際閱讀書寫評比成績，明顯低於預期，而大學國文學測的作文成績亦不盡理想。(李雪莉，2007；吳錦勳，2007)。此外，就寫作而言，本身實有其相當的困難度，所以，很多學生視寫作為畏途(何修仁、畢威寧，2008)。因此，大一國文的教育目標應以學生閱讀與寫作能力的提升為主軸，以解決上述問題。

綜合上述，本研究彙整上文所述的大一國文教學目標如表 1 所示。

(二)二維品質模式的意涵和應用

品質的認知，通常從兩個面向著手，一為物品形體差異的客觀面，一為使用者感覺的主觀面。以往傳統的方法，是單從使用者主觀的滿不滿意或客觀物品條件的充不充分的一維認知來論品質，而狩野紀昭以主觀面為主，客觀面為副，以二維模式做為認知品質的方法(狩野紀昭等著，陳俊卿譯，1985；蘇朝墩，2010)。他以橫軸表示產品客觀的充分狀態，越往右，表示越充分；以縱軸表示使用者的滿意程度，越往上，代表滿意度越高。利用這兩軸的相對關係，將品質要素分為五大類：1.當然品質：當此要素具備時，顧客認為是必須的，不會增加其滿意度，但未具備時，則顧客會不滿意。2.一元品質：此要素具備的程度越高，顧客越滿意，具備的程度越低，顧客越不滿意。3.魅力品質：此要素未具備時，顧客不會感到不滿意，當此要素具備時，顧客

⁵ 「教育部應用能力改善計畫」請見 <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL043906>。

表 1：大一國文教學目標

構面	項目
閱讀	<ol style="list-style-type: none">1. 從閱讀的文本中，擷取所需的資訊（字詞義的理解與分類）2. 從閱讀的文本中，能正確解讀其所提供的資訊（掌握不同類型文章內容的重點，找出主旨大意、找出關鍵字詞句）3. 從閱讀的文本，能做歸納和推論4. 將閱讀文本的內容，與自己原有知識、想法、經驗相連結5. 對文本的內容能提出己見（並提出支持的理由或反對的理由）6. 具有文本賞析力和詮釋力（賞析文本的寫作技巧並延伸詮釋）
寫作	<ol style="list-style-type: none">1. 應用文寫作能力（企劃案寫作、會議提案寫作、公文書寫作，信函寫作、自傳寫作、簡報寫作、企劃案寫作）2. 文字創作力（依據閱讀文本，從自己的想法和經驗出發，進行創新寫作）3. 思考及文字表達力（能夠正確理解和運用本國語言文字、辭能達意）
人文素養	<ol style="list-style-type: none">1. 提升學生人文素養2. 良好的人際關係

註：研究者彙整

就會感到滿意。4.無差異品質：此要素不論是否具備，都不會讓顧客滿意或不滿意。5.反轉品質：當具備此要素時，反而會使顧客不滿意，而未具備時，顧客卻滿意(狩野紀昭等著，陳俊卿譯，1985；楊錦洲，2009)。

上列五類品質要素中，必須具備的是「當然品質要素」；應儘可能擁有而避免欠缺的是「一元品質要素」；可當作競爭策略而應積極具備的是「魅力品質要素」；絕對不能具有，否則有害無益的是「反轉品質要素」；不論是否具備，均不會有太大的影響，故可視情況考量加以排除的是「無差異品質」(楊錦洲，2009)。茲將上述以圖 1 表示(楊錦洲，2009，頁 27)。

當今社會，品質觀念普及，消費者意識抬頭，各行各業莫不致力於滿足顧客需求，提升顧客滿意度，以期發展進步，永續經營。二維品質模式的主要功能，即在於深入了解顧客心理，因此，被廣泛應用來探討顧客的需求，

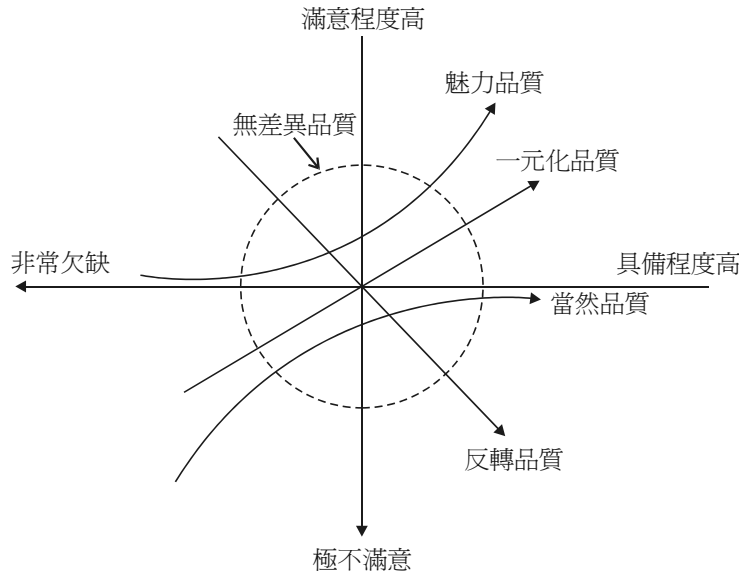


圖 1：Kano 二維品質模式示意圖

註：引自楊錦洲(2009)，頁 27

以提升產品品質和服務品質。以往，此法多被應用在生產製造業和服務品質的探討上，例如 Chen and Su (2006) 將其應用在開發新產品時，顧客認知所需程序的探討上；Chen and Chuang (2008) 藉由其瞭解顧客滿意度與產品績效相互之間的關係，以做為產品設計的參考，進而提升顧客滿意度；Garibay, Gutiérrez, and Figueroa (2010) 將其應用在數位圖書館之服務品質的評估上。近年來，逐漸將其應用至教育業的相關研究上，例如 Kuo, Chang and Lai (2011) 應用 Kano 模式及重要度——表現分析法 (Importance-Performance Analysis, IPA) 探討高等教育之餐旅及觀光學系關鍵之服務品質屬性，以做為課程規畫的建議；Arefi, Heidari, Morkani, and Zandi (2012) 以 Kano 模式探討教育心理系碩士學位學生之課程需求及分析為增加學生之滿意度時之作法；張媛甯(2011) 將其應用於科技大學教學品質之改善上。綜合上列文獻可知，二維品質模式於生產製造業、教育服務業的應用甚為普遍。

(三)品質屬性類別判定法

產品的品質屬性類別，學者多主張透過問卷調查與分析來辨識。問卷的內容由正、反兩種陳述問題的選項組成，依填答者的選擇結果來歸類、判定(狩野紀昭等著，陳俊卿譯，1985；楊錦洲，2009；蘇朝墩，2010)。品質屬性共分被歸類為6種，即「魅力品質」、「一元品質」、「當然品質」、「無差異品質」、「反轉品質」或「矛盾品質」，其歸類方法係依 Matzler and Hinterhuber (1998)之判定方法，如表 2 所示。

表 2：品質屬性類別判定表

		要素未具備時				
		喜歡	理所當然	無所謂	可接受	不喜歡
要素 具備 時	喜歡	矛盾品質	魅力品質	魅力品質	魅力品質	一元品質
	理所當然	反轉品質	無差異品質	無差異品質	無差異品質	當然品質
	無所謂	反轉品質	無差異品質	無差異品質	無差異品質	當然品質
	可接受	反轉品質	無差異品質	無差異品質	無差異品質	當然品質
	不喜歡	反轉品質	反轉品質	反轉品質	反轉品質	矛盾品質

註：引自 Matzler and Hinterhuber, 1998: 32。

依表 2 可知，當某項品質要素具備時，如果顧客的感受為喜歡，當某項品質要素不具備時，如果顧客的感受仍為喜歡，則此品質要素將歸類為矛盾品質；當某項品質要素具備時，如果顧客的感受為可接受，當某項品質要素不具備時，如果顧客的感受為喜歡，則此品質要素將歸類為反轉品質，其餘以此類推。

(四)品質機能展開的意涵與應用

品質機能展開是將顧客的需求整合在產品製造或服務過程中的一種結構化方法蘇朝墩(2010)，其意義為：「將顧客的需求轉變為工程技術的方法，其目的為產品能依顧客的需求設計」(戴久永，2005：頁 273)。由此可知，「顧客之聲」是品質機能展開過程的原動力(戴久永，2005：頁 273)。顧客的需

求，可採用問卷、品質機能展開小組成員的知識來決定(鄭春生，2010)。所以，品質機能展開是確認顧客需求，尋找滿足技術的工具。其展開步驟彙整如下(張公緒、何國偉、錢仲侯、鄭慧英，1996；徐世輝，2006；畢威寧、劉若緹，2009；鄭春生，2010)：

1. 品質屋的建立

品質機能展開所使用的主要操作工具稱為品質屋，是以顧客的需求和滿足顧客需求的技術需求為兩大主軸。品質屋的左側為「顧客需求」，品質屋的右側為「顧客需求因子的重要性權重」，品質屋的上側為「滿足顧客需求的技術需求」，品質屋的下側為「技術需求的權重和排序」，品質屋的三角頂屋頂為「各項技術需求要素間的關係程度」，品質屋的中心為「顧客需求和技術需求要素的關係矩陣」，其結構如圖 2 所示。

2. 關係矩陣的建立

此關係矩陣是將顧客需求要素與技術需求要素兩者的對應關係作成對比較，以◎、○、△三種記號表示兩者之間的關係，無記號者表示不相關。其中，◎表示強關係，其值為 5；表示中相關，其值為 3；△表示弱相關，其值為 1。建立相關矩陣之後。如果其中一行空白，則表示此一解決方案和顧客的需求無關，可將其刪除。

3. 計算重要性權重值和排序

技術需求要素重要度權重之計算，是將關係矩陣中的相關程度值乘以顧客需求的相對權重縱向累計而得，其計算方法可以用下列公式 1 表示：

$$a_j = \sum_{i=1}^m R_{ij} b_i \quad (1)$$

其中 $a_j = j$ 行的重要度 ($j = 1, 2, \dots, n$)。

$b_i = i$ 列的相對權重 ($i = 1, 2, \dots, m$)

R_{ij} = 相關矩陣中， i 列 j 行的指定權重，($i = 1, 2, \dots, m$), ($j = 1, 2, \dots, n$)

4. 三角形矩陣的考量

品質屋中的三角形屋頂部分，是顯示技術需求要素彼此之間的關係。主

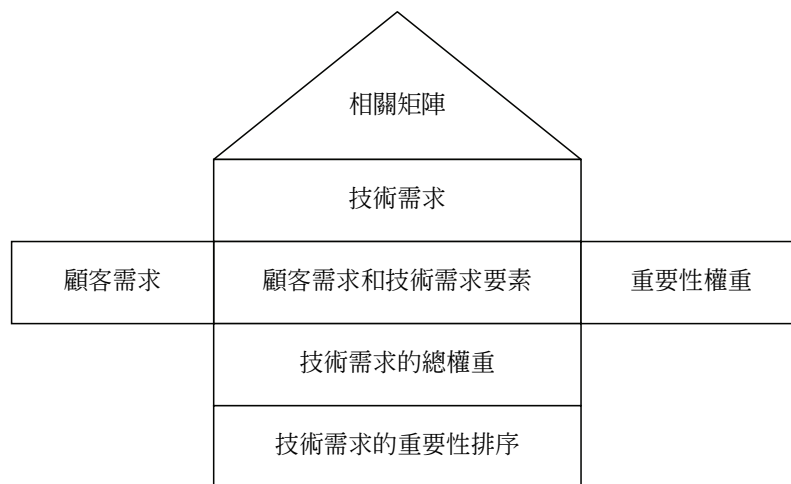


圖 2：品質機能展開架構圖

註：張公緒等(1996)；徐世輝(2006)；畢威寧、劉若緹(2009)；鄭春生(2010)

要是檢視要素之間是否存有互相衝突的情況。如有此情況，就需針對相互衝突的要素加以考量，避免產生品質不良的弊端；如無，則不必列此部分。

品質機能展開早期常應用於製造業產品的設計上，近年來，其應用範圍拓展至教育業。就國外而言，例如 Mohamed and Katheleen (2010)藉由建立品質指標，應用品質機能展開及 Kano 模式將一般學生教學評量轉換為品質改善工具，以提升高等教育教學品質。Gonzalez, Quesada, Gourdin and Hartley (2008)以此法結合標竿分析和創新品質工具，用來設計以學生需求為主的供應鏈管理課程，結果發現，此課程的設計確能滿足學生的需求；Chou (2004)應用 QFD 技術以護理系學生的觀點評估臺灣的大學護理教育的服務品質。就國內而言，例如陳朝鍵、林士彥、周家豪(2011)將其應用在大學校院體適能課程設計上；黃士滔、何珈霖、彭偉傑、鄭易倫、廖偉鈞(2009)將其結合灰關聯分析，應用在籃球鞋綠色設計上。由此可知，無論生產、教學、設計，均可應用品質機能展開了解顧客或學生的意見。

(五)層級分析法的功能和步驟

層級分析法主要應用在具有多項評估準則的決策問題上，可用其了解要素間的相互影響關係(鄧振源、曾國雄，1989)。其步驟彙整如下(吳萬益、林清河，2001；畢威寧、金喆，2010)：

1. 建立層級架構

將評估問題的影響要素，分成數個群體及對應子群，建立完整的層級架構

2. 建立成對比較矩陣

層級結構建立完成後，針對每一層級中的要素，進行重要性成對比較，如下所示：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{m1} & \cdot & \cdot & 1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

其中， a_{ij} 表示決策者對各因素 i 與 j 兩兩相比後所得的比較值，且 $a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$

3. 計算特徵向量及最大特徵值

特徵向量和最大特徵值的計算，是檢定成對比較矩陣 A 是否具有的一致性，公式如下：

(a) 特徵向量 W_i

$$W_i = \left(\prod_{j=1}^m a_{ij} \right)^{1/m} / \sum_{i=1}^m \left(\prod_{j=1}^m a_{ij} \right)^{1/m} \quad (3)$$

其中 m 表示決策因素個數。

(b) 最大特徵值 λ_{\max}

首先將成對比較矩陣 A 乘以所求得之特徵向量 W_i ，可得到一個新向量 W_i' ，再計算兩者之間之平均倍數，即

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & \dots & \dots & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \dots \\ W_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \dots \\ W'_m \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$\lambda_{\max} = (1/m) * (W'_1/W_1 + W'_2/W_2 + \dots + W'_m/W_m) \quad (5)$$

4. 進行一致性檢定

決策者在做各要素重要度的成對比較時，因人為的思維問題，會有判斷標準前後不一的情況發生。因此，必須將成對比較矩陣做一致性檢定，以計算每一階層的一致性指標 C.I. (Consistency Index) 與一致性比率 C.R. (Consistency Ratio) 來衡量。其中：

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1} \quad (6)$$

若一致性指標 C.I. ≥ 0.1 時，顯示一致性程度已超出可容許的偏誤範圍，表示決策者必須重新思考各要素間重要度的關係。而 $C.R. = C.I./R.I.$ ，其中 R.I. 為一隨機指標(Random Index)，若 C.R. ≤ 0.1 則可視為整個評估過程達到一致性。表 3 為決策因素個數 m 時，所對應的 R.I. 隨機指標表(吳萬益、林清河，2001)。

三、研究設計

(一)研究架構

本研究根據研究目標與相關文獻探討，歸納出大學生為符合個人、職場、社會需求，應具備閱讀、寫作的中文能力及人文素養，因此本研究以閱讀、寫作、人文素養三要素進行問卷調查和分析，並以二維品質歸類其屬性，復經品質改善指標分析和能力要素分布象限，建立品質屋，透過品質機能展開的分析結果，提出國文教科書編撰的較佳策略，研究架構如圖 3 所示：

(二)問卷調查與分析

1. 問卷設計與前測

本研究的問卷設計，是先經由大一國文教學目標之文獻探討，整理出大一國文教學目標如表 1 所示。各目標項目主要是參考下列文獻：何修仁、畢威寧(2008)之〈應用品質機能展開於大學國文輔導課程設計之研究〉，教育部(2007)之〈提升技職校院學生通識教育及語文應用能力改善計畫〉，及《Cheers 雜誌》(2012)所做的「3000 大企業決策者最愛大學畢業生調查」排序前 10 名部分學校的大一國文教學目標擬訂。

據此，研究者進行小組討論，以便從事衡量問項的設計。再與業界人士 4 人進行訪談，以確定前述衡量問項的適當性。此 4 位人士有 3 位曾擔任主管職務，職業性質分屬製造業和服務業。經由訪談後之修正衡量問項，做為

表 3：隨機指標表

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

資料來源：吳萬益、林清河(2001，頁 461)

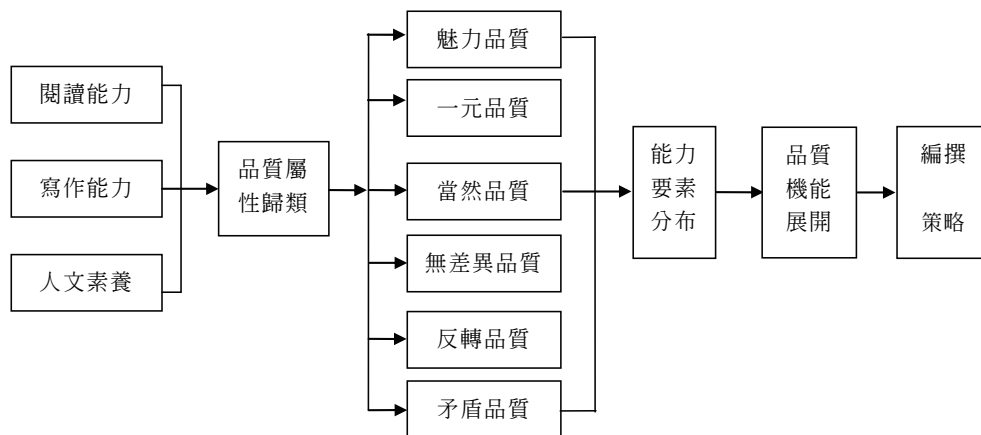


圖 3：研究架構

註：研究者整理

問卷內容。各問項篩選修正的原則為職場中必備的中文重要能力及組織分工、領導管理上較重視的員工人文素養。例如：在應用文寫作能力中選取公文及簡報撰寫能力做為問項；在人文素養中，選取誠實負責、謙虛圓融、和諧人際、社會責任做為問項。

問卷採二維品質屬性之調查方式，依受測者對各能力品質要素具備和不具備時所持的感受，區分為：滿意、應該的、無所謂、勉強接受、不滿意，分別給予 5~1 分。為確保問卷的內容能為答卷者所理解，先進行小樣本的測試，根據受測者意見，修改語意不清楚的部分後，成為正式調查的問卷。

2. 調查對象

本研究旨在探討大學畢業生應具備怎樣的中文能力與人文素養，才能符合個人、職場及社會的要求，因此選定已在職場工作 3 年以上的人士為本研究的受測者。本研究針對製造業和服務業、國營和民營企業的從業人員(含主管和非主管)進行調查，就其自己的經驗與感覺來填答，總共發出 250 份問卷。

3. 資料分析

(1)樣本結構

本研究以大學畢業工作 3 年以上者為施測對象，總共發出 250 份問卷，刪除答卷不全者後，計得到 215 份有效問卷。其中男性佔 62%，女性 38%；年齡以 26~35 歲居多佔 40%，46~55 歲者佔 28%居次，36~45 歲者佔 22%居第三；服務於國營機關者佔 19%，民營企業者 81%；其中，擔任主管職者佔 15%。

(2)問卷信度、效度分析

本研究為純化衡量的量表，以作為後續分析的依據，先以因素分析來萃取各能力要素構面的問項。採主成份分析法，並依 Hair, Anderson, Tatham, and Black (1998)的建議，取特徵值大於 1，因素負荷量絕對值大於 0.5，且與另一個因素負荷量之差異大於 0.3 的問項，萃取為同一因素。

依此標準，刪除了因素負荷量較低的三個問項後(2 個閱讀問項，1 個寫作問項)，每個問項都集結在原設計的閱讀、寫作、人文素養的能力要素構面中。

由表 4 中的資料可看出，三個能力要素構面的 Cronbach's α 值，分別為

人文素養 0.82，寫作 0.83，閱讀 0.68，都已接近或超過 Nunnally (1978)認為應大於 0.7 的標準，顯示本研究量表的信度頗佳。而且三個要素的累積解釋能力為 67.5%，且衡量問項的因素負荷量均高且達到顯著的程度，顯示量表也滿足收斂效度的要求。

本研究的問卷內容，是基於相關文獻的整理，教師的討論，並與職場主管和一般從業人員的訪談結果建構而成，因此本研究的問卷應能符合內容效度的要求。

在區別效度部分，由於本研究的三個能力要素構面均屬於隱藏變項 (Latent Variable)，因此參考 Anderson and Gerbing (1988)的作法：以線性結構模式進行分析，若兩構面間路徑係數值設定為 1 時，模式的 χ^2 值與兩構面間路徑係數值不加限定時，模式的 χ^2 值相比，二者的差異若達到顯著程度(即 $\Delta \chi^2(1) > 6.635$)，表示兩個因素的解釋比單因素的解釋來得佳，表示此兩構面具有區別效度。本研究依此準則，將能力要素構面兩兩相比檢定，發現最小的 $\Delta \chi^2(1) = 1089$ ，顯示本研究的三個能力要素構面具有絕佳的區別效度。

四、分析結果與策略討論

(一)品質屬性類別分析

本研究將業界人士認為勝任職場工作應具備的「中文能力及人文素養」指標項目，視為業界所需人才的品質要素。問卷回收後將結果與表 2 比對，就可得知各項品質要素的二維品質屬性類別。品質屬性類別的判定是依眾數原則，當眾數不只唯一時，即有兩種品質屬性類別擁有相同眾數時，則依當然品質、一元品質、魅力品質、無差異品質、反轉品質的優先順位判定其屬性(李友錚、賀力行，2008)。本研究問卷中之 14 項指標項目經問卷調查後的統計分析結果，各項品質要素屬性類別的百分比和歸類判定分別如表 5 所示。

表 4：能力要素分析表

要素名稱與衡量問項	平均數	標準差	因素負荷量	累積解釋變異量(%)	Cronbach α 值
一、人文素養				24.8	0.82
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有誠實、負責的性格特質	4.59	0.588	0.817		
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有謙虛、圓融的處事態度	4.65	0.593	0.809		
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有和諧的人際關係，善於團隊合作	4.74	0.490	0.739		
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有關愛他人及承擔社會責任的情懷	4.67	0.536	0.707		
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有正向思考以解決問題能力	4.64	0.609	0.627		
二、寫作能力				47.3	0.83
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有良好的公文寫作能力	4.43	0.739	0.827		
◎ 一個員工在職場工作時，若能正確理解和運用本國語文進行溝通，您的感覺是	4.47	0.766	0.791		
◎ 一個員工在職場工作時，若能依據閱讀文件或資料，從自己的想法和經驗創新運用	4.67	0.634	0.718		
◎ 一個員工在職場工作時，若能具有良好的簡報撰寫能力	4.54	0.609	0.673		
三、閱讀能力				67.5	0.68
◎ 一個員工在職場工作時，若能從閱讀的文件或資料中，做相關議題的延伸論述	4.55	0.701	0.762		
◎ 一個員工在職場工作時，若能對所閱讀的文件或資料內容，提出自己的看法	4.62	0.540	0.553		
◎ 一個員工在職場工作時，若能從閱讀的文件或資料中，與自己原有的認知相連結	4.70	0.630	0.601		
◎ 一個員工在職場工作時，若能從閱讀的文件或資料中，歸納重點並做出結論	4.64	0.528	0.591		
◎ 一個員工在職場工作時，若能對所閱讀的文件或資料之寫作技巧，具備賞析的能力	4.46	0.795	0.535		

表 5：品質屬性類別百分比

構面	題項	魅力品質	一元品質	當然品質	矛盾品質	反轉品質	無差異品質	品質屬性類別
閱讀	1 歸納重點並做結論	34%	0%	0%	32%	21%	13%	魅力品質
	2 相關議題延伸論述	45%	1%	0%	18%	10%	26%	魅力品質
	3 產生創新想法	55%	1%	0%	20%	7%	17%	魅力品質
	4 提出己見	37%	0%	0%	28%	13%	22%	魅力品質
	5 具賞析能力	45%	1%	0%	13%	8%	33%	魅力品質
寫作	6 簡報撰寫能力	35%	0%	1%	23%	13%	28%	魅力品質
	7 公文寫作能力	37%	1%	0%	20%	13%	29%	魅力品質
	8 創新運用	48%	1%	1%	24%	5%	21%	魅力品質
	9 正確理解和運用文字溝通表達	20%	0%	1%	38%	26%	15%	矛盾品質
人文素養	10 正向思考	26%	1%	0%	42%	13%	18%	矛盾品質
	11 誠實負責	11%	0%	0%	52%	25%	12%	矛盾品質
	12 謙虛圓融	30%	0%	0%	39%	12%	19%	矛盾品質
	13 和諧、團結合作	25%	0%	0%	51%	11%	13%	矛盾品質
	14 關愛、社會責任	35.5%	0%	0%	35.5%	12%	17%	魅力品質

由表 5 可知，具備「歸納重點並做結論的能力」等 9 項屬於魅力品質，具備「正確理解運用本國語言、文字溝通表達能力」等 5 項屬於矛盾品質。至於各項品質要素屬性中沒有「一元品質」及「當然品質」兩者，此表示填答者對企業員工不具備此項能力時，感覺「可接受」或「無所謂」，不會產生「不喜歡」的感覺。此種現象的出現，有下列幾種可能：1.現在學生的中文能力普遍下降，人文素質偏低，進入職場後亦然，故當員工不具備此項能力時，主管或同仁較能降低期望，進而產生「可接受」、「無所謂」的感覺，而不至於產生「不喜歡」的感受。換句話說，就人的心理而言，當期望不高而表現程度也較低時，較易產生「無所謂」或「可接受」的心理感受(盧右梅、吳信宏，2010)。職是之故，此亦隱喻了中文能力和人文素養較佳的員工，就

是具有優勢的人才。2.職場人士待人處世較為圓融，對同仁的優點多所讚美，對同仁的缺點，包容度較高，故對中文能力、人文素質偏低的同仁，感覺尚能勉強接受。

上列分析，乃初步得到的結果，爲了更進一步精確掌握業界意見，再將此初步結果利用品質改善指標作進一步分析。

(二)品質改善指標分析

此法是針對顧客的滿意度作探討，目的爲找出改善品質的最佳方向。所使用的是 Matzler and Hinterhuber (1998)所發展的品質改善指標公式，如下所列：

$$\text{增加滿意指標} = (A+O) / (A+O+M+I) \quad (7)$$

$$\text{消除不滿意指標} = -[(O+M) / (A+O+M+I)] \quad (8)$$

其中 A 代表魅力品質、O 代表一元品質、M 代表當然品質、I 代表無差異品質。

爲進一步探討業界的意見，將業界所需的職場人才能力品質要素屬性依上述公式(7)和(8)，做整體問項品質改善指標分析後如表 6 所示。由表 6 得知，以三個構面來看，「閱讀能力」構面的增加滿意度百分比平均值爲 67% 爲最高，其餘依序爲：「人文素養」(增加滿意度百分比平均值爲 61%)、「寫作」(增加滿意度百分比平均值爲 59%)。而「寫作」則是減少不滿意度百分比平均值爲 -2.2% 爲較高，其餘依序爲：「閱讀」(減少不滿意度百分比平均值爲 -0.8%)、「人文素養」(減少不滿意度百分比平均值爲 -0.4%)。

其次，再將上述分析結果用四象限圖建構 4 個區域。此象限圖以增加滿意指標爲橫軸，以消除不滿意指標爲縱軸。落於第一象限區域的要素，表示相對於其他要素而言，增加顧客滿意程度和消除不滿意程度均較高，所以，這些要素必須優先考慮；落於第二象限區域的要素，表示增加顧客滿意程度不大，但消除顧客不滿意的程度較大，故消極型之決策者可重視此象限區域的要素；落於第三象限區域的要素，因增加顧客滿意和消除顧客不滿意的程度均較低，故可酌情不予理會；落於第四象限區域的要素，因增加顧客滿意

表 6：整體問項品質改善指標分析

構面	項目	增加滿意指標	減少不滿意指標
閱讀	1. 歸納重點並做結論	72%	-0%
	2. 延伸論述	64%	-1.4%
	3. 產生創新想法	77%	-1.4%
	4. 提出己見	63%	-0%
	5. 具賞析能力	58%	-1.3%
	平均	67%	-0.8%
寫作	6. 簡報撰寫能力	55%	-1.6%
	7. 公文寫作能力	57%	-1.5%
	8. 創新運用	69%	-2.8%
	9. 正確理解和運用本國語言、文字溝通表達	56%	-2.8%
	平均	59%	-2.2%
人文素養	10. 正向思考	60%	-2.2%
	11. 誠實負責	48%	-0%
	12. 謙虛圓融	61%	-0%
	13. 團隊合作	66%	-0%
	14. 關愛他人、社會責任	68%	-0%
	平均	61%	-0.4%

的程度較高，但消除顧客不滿意的程度較低，故積極型的決策者可重視這些要素(劉明盛、賴春美、吳許得，2007)。本研究依表 6 分析結果，以增加滿意指標和消除不滿意指標兩者之總平均值：增加滿意指標之總平均值為 62% (四捨五入)，消除不滿意指標之總平均值 -1.13% 做為劃分程度之基準，顯示 14 個要素的分布情形，如圖 4 所示：



圖 4：四象限圖

依圖 4 得知，落在第一象限的職場人才品質要素有 2(延伸論述)、3(產生創新想法)、8(創新運用)3 項，企業對具此中文能力的人才增加滿意的程度與消除不滿意的程度均較高，所以，大一國文教學應著重學生此 3 項能力的培養，在編寫大一國文教科書時，應就此選取相關篇章和設計教法；落在第二象限的職場人才品質要素有 5(具賞析能力)、6(簡報撰寫能力)、7(公文寫作能力)、9(正確理解和運用本國語言、文字溝通表達)、10(正向思考)5 項，企業對具此中文能力的人才雖然增加滿意程度的幅度不大，卻可以消除不滿意的程度較大，因此，大一國文教學如採較消極的策略，可加強學生此 5 項能力的培養，在編寫大一國文教科書時，可就此選取相關篇章和設計教法；落在第三象限的職場人才品質要素有 11(誠實負責)、12(謙虛圓融)2 項，企業對具此人文素養的人才增加滿意程度與消除不滿的程度均較低，可以暫不理會，因此，教師在編寫大一國文教科書時，此類主題的篇章選取考量可較少；落在第四象限的職場人才品質要素有 1(能歸納重點並做結論)、4(提出己見)、13(團隊合作)、14(關愛他人、社會責任)4 項，企業對具此中文能力的和人文素養的人才將可大幅增加其滿意度，但是消除不滿的程度較低，因此，教師若採取積極型的作風，在國文教學上，就應重視學生這種能力的培養，編撰大一國文教科書時，也應費心相關篇章的選取和教法的設計。

綜合上述可知，教師編撰大一國文教科書時，如擬採用積極策略，掌握職場所需人才之重點能力，培育學生的中文能力和人文素養，就應將增加企業滿意程度高的第一、第四象限內要素，納入教科書的編撰策略中；如採用消極策略，就應將消除企業不滿意的程度高的第一、第二象限內要素，將其納入教科書的編撰策略中；至於第三象限內的要素，因其增加企業滿意程度與消除企業不滿的程度均較低，故可不必將其納入教科書的編撰策略內。本研究假設教師教學是採取積極策略，故將落在第一和第四象限內的 7 項要素做為國文教科書重要的編撰策略。

(三)建立重要性比較矩陣

為求客觀，將上列 7 項編製大一國文教科書各重要策略的相對重要性，由研究者服務學校之執行教育部「閱讀書寫課程推動與革新計畫」之 4 位老師共同討論，交互確認，依公式 2 建立成對重要性比較矩陣如表 7 所示。

由表 7 顯示，「歸納重點並做結論」對「相關議題延伸論述」的重要性比值為 2；「相關議題延伸論述」對「提出己見」的重要性比值為 4，其餘以此類推。

上列「歸納重點並做結論」、「相關議題延伸論述」、「產生創新想法」、「創新運用」、「提出己見」、「團隊合作」、「關愛及社會責任」7 項編製大一國文教科書的重要策略，將做為表 8 品質屋矩陣中學習者需求的 7 個品質要素。

依前列層級分析法之公式(3)、(4)、(5)計算後，表 7 之最大特徵向量值為 7.5903，各項品質要素權重值分別為 0.34，0.24，0.16，0.10，0.06，0.06，0.05。其次，再評估各品質要素彼此間重要性的判斷是否一致。方法為依前列層級分析法中之一致性檢定公式(6)，計算其一致性比率值 C.I.值為 0.09838，符合 C.I.應小於或等於 0.1 的目標，故其偏差在可被容許的範圍內。又經計算，得出 C.R.= 0.07453，符合若 $C.R. \leq 0.1$ 的標準，表示整個評估過程具有一致性。

表 7：大一國文教科書編製策略成對重要性比較矩陣

	歸納重點 並做結論	相關議題 延伸論述	產生創 新想法	創新運用	提出己見	團隊合作	關愛及 社會責任
歸納重點並做結論	1	2	3	3	5	5	5
相關議題延伸論述	0.5	1	3	3	4	2	5
產生創新想法	0.33	0.33	1	3	3	4	3
創新運用	0.33	0.33	0.33	1	3	1	3
提出己見	0.2	0.25	0.33	0.33	1	3	1
團隊合作	0.2	0.5	0.25	1	0.33	1	1
關愛及社會責任	0.2	0.2	0.33	0.33	1	1	1

資料來源：本研究整理

(四)品質屋分析

將前述落在第一和第四象限內的 7 項職場所需人才的品質要素當做學習者需求要素，再由研究者服務學校之執行教育部「閱讀書寫課程推動與革新計畫」主持人和成員 4 人共同討論滿足「學習者需求」要素的「技術需求」要素及其之間相互的關係，分別用強(9)、中(3)、弱(1)的表示方法，描述各因子之間的關聯性。再依品質機能展開的步驟建立品質屋，其中各項學習者需求要素的權重值，依表 7 計算結果，分別為「歸納重點並做結論」為 0.34，「相關議題延伸論述」為 0.24，「產生創新想法」為 0.16，「創新運用」為 0.10，「提出己見」為 0.06，「團隊合作」為 0.06，「關愛及社會責任」為 0.05。將其分別代入品質屋中，計算各項技術需求的權重數總和，並加以排序，以呈現國文教科書的重要編撰策略，如表 8 所示。排序第 1 者，表示其為國文教科書最重要的編撰策略，排名越前者，表示重要度越高。

上述計算方法是依公式(1)，將關係矩陣中的相關程度值，分別乘以學習者需求要素的相對權重值縱向累計。以「依單元主題編排選文」項為例，其重要性權重值為 $0.34 \times 3 + 0.24 \times 3 + 0.16 \times 3 + 0.10 \times 3 + 0.06 \times 1 + 0.06 \times 9 + 0.05 \times 9 = 3.57$ ，其餘以此類推。透過上述步驟，建立品質屋矩陣，如表 8 所

結合品質機能展開與層級分析法應用於大一國文教科書編撰策略之研究

示。屋頂部分是檢視技術需求要素彼此之間的關係是否存有互相衝突的情況，衡諸表 8 品質屋中技術需求要素之間並無存有互相衝突的情況，故不呈現此部分。

就上列品質屋的分析結果可得知，為滿足學習者需求的「技術需求」要素重要度。例如：「針對選文提供跨領域的閱讀介紹」之重要性序列第 1，「提供選文結構分析」和「針對選文論點提供創新寫作的練習」並列第 2，排序越前者，表示重要度越高。

表 8：品質屋矩陣

技術需求要素 學習者需求 要素和權重	依單元主題編排選文	針對選文有詳細的閱讀策略引導	針對選文有延伸性的議題討論	針對選文提供跨領域的閱讀介紹	提供選文結構分析	選文內容能與生活產生連結	提供團體討論、小組分工的作業	提供書寫表達能力的練習	提供口語表達能力的練習	提供創意來源及範例	針對選文有詮釋技巧的引導	針對選文論點提供創新寫作的練習	提供寫作練習的參考範例	針對人文涵養議題選文提供「實踐典範」的閱讀資料	針對人文涵養議題選文，提供「體認學習」之作業
歸納重點並做結論	0.34	3	9	3	3	9	3	3	3	3	3	3	3	3	3
相關議題延伸論述	0.24	3	3	9	9	3	3	3	3	1	3	9	3	3	3
產生創新想法	0.16	3	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	9	3	1
創新運用	0.10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	9	3	9	3	3
提出己見	0.06	1	1	9	1	3	3	9	9	3	3	3	9	3	1
團隊合作	0.06	9	1	3	1	1	9	9	1	3	1	1	3	1	3
關愛及社會責任	0.05	9	1	1	1	1	9	3	1	1	1	1	1	1	9
重要性總和		3.57	4.73	4.73	5.09	4.85	3.69	4.13	3.17	2.45	4.37	4.25	4.85	2.81	2.89
排序名次		8	3	3	1	2	7	6	9	13	4	5	2	11	10

註：研究者整理

(五)編撰策略討論

由表 8 可知，7 項「學習者需求」要素是大一國文教科書的重要教學目標，而 15 項「技術需求」是教科書的編輯主要策略，換句話說，國文教科書的編撰應根據上述目標和策略選取文章及設計凡例。唯礙於篇幅，本研究擬就 15 項教科書的編撰策略中採取權重值排序前 8 項做為重要的編撰策略加以討論。

1. 針對選文提供跨領域的閱讀介紹：從事跨領域閱讀是培養學生創意思考能力的基本訓練。例如：講授蘇軾的「記遊松風亭」，可提供心理機轉的相關資料供學生閱讀，引導其從「轉念」的面向解讀此篇文章，了解作者面對挫折時的心理機轉步驟；講授司馬遷的「太史公自序」，可提供心理創傷的相關資料供學生閱讀，引導其從「創傷療癒」的層面探索作者的內心世界，將文學與心理學結合，讓文學能與其他學門對話。

2. 提供選文結構分析：對於大一國文的選文教材，除了閱讀的指導，情意的陶冶外，也應提供知能的分析學習。語文課程從閱讀到書寫，其中涉及學習過程中知識的轉化與遷移，要掌握選文中各種文體的敘述類型，如：抒情、敘事、說明、論說等文類的本質與規律的結構分析，才能使學習者通過典範的學習產生正向遷移，如此，就可以將原為語文的知識與理論，逐漸轉化成為語文的能力。因此，教科書的編撰，需針對各類型文體的選文，作詳細的結構分析，使學習者熟悉各類文體的結構，以利其書寫的練習。

3. 針對選文論點提供創新寫作的練習：即是從文章中的論點，進一步可以擴充出文章的創見。論點即文章中的論述觀點，但觀點往往是普遍義的，可以是引用他人講法而讓文章顯得具有說服力。但若能由此引論，並且加入自我觀點時，將讓文章變得更有說服力，這點即是創見。可利用的方法有：獨白法、對話法、擴寫法、續寫法、改寫法、虛擬情境法等等。因此，應將創新寫作練習編入教科書的編輯凡例當中。

4. 針對選文有延伸性的議題討論：大一學生受限於以往生活經驗和閱讀數量的不足，對老師課堂上請其針對所讀文本論點進行深入探討時，常陷於腹中無論、不知從何著力的窘境。故教科書的編撰應在每篇選文之後，設定

延伸性議題，引導學生發表己見。這些議題，應以貼近生活經驗，切合社會脈動，發掘身邊的問題與現象為主軸。例如：大學的理念與就業市場的矛盾、科技與人文的衝突、傳統與現代的取捨、全球化與本土化的扞格等，均為較佳的選擇。

5. 針對選文有詳細的閱讀策略引導：針對此項技術需求的重要，可了解學生對於教材的需求不僅只滿足於選文、註解或說明，還需更明確、更具體的閱讀策略引導，以協助其掌握文本重點，增進閱讀能力，方能順利學習跨領域閱讀，擴展閱讀學習的範圍。因此，應在每篇選文之前，說明閱讀重點策略，以期學生能有效的從文章中提煉文章大意和中心思想。例如：以提問法訓練學生在閱讀時注意以下幾個重點：1.本文主要在說明什麼？2.作者的觀點是什麼？3.作者用什麼方法陳述自己的觀點？是推論？歸納？自設問答？分點陳述等等。在閱讀理解的基礎訓練上特別注重對於文中所敘述事件的先後順序、因果關係等細節之認知，如此才能有效增進閱讀技巧。

6. 提供創意來源及範例：創意並非來自於漫衍想像，而是有其脈絡規則可循。因此，大一國文如需達到訓練學生創新寫作的教學目標，則應在教科書中編撰創意的法則、發想技巧及創新寫作的範例，並另設計習作單元和習題。例如：在應用文的單元中，設計「創意企劃案寫作」的講解和習作。

7. 針對選文有詮釋技巧的引導：文本的理解與詮釋是閱讀的基本能力，然而大一學生對文本的詮釋力卻明顯不足。因此，在每篇選文之後應附有詮釋引導。詮釋是指高層次的理解，除了在字面訊息之外，還可以尋找出文本所暗藏的訊息，此處宜設計分組討論法，討論各項可能的詮釋。例如：文字所營造的氣氛、時空背景的訊息暗示或者有隱藏性的因果關係等。若有規劃性的閱讀詮釋引導，可以培養學生的思考能力。

8. 提供團體討論、小組分工的作業：此乃就教科書的編輯凡例而言，例如應用文中企劃案寫作單元，就可在該單元後附「企劃案分組作業」，讓學習者分成不同小組，討論題目、架構，分工撰寫，並透過簡報發表。當學習者透過團體討論，腦力激盪，團結合作，完成作業後，不僅能體驗團隊合作的重要，也能激發創新思維。此外，因為學習者需利用課堂時間討論、發表，

故老師的講授時數和選文數量就需將此納入課程規劃的考量，所以，教科書不宜選文太多，略以 20 篇為上限，以免無法在一年內講授完畢。

五、結論與建議

近年來，高等教育的重點轉成以「學生」為中心，強調教學的規劃應先思考學生需要學甚麼。在學生需要學甚麼的思考面向中，職場能力是其需求的重要因子，換句話說，勝任職場工作應具備的能力，是學生需要學習的重點。此外，現代產業變遷迅速，企業常反映人才缺乏，因此，高等教育應了解企業的需求，做為施教重點，使培育出的學生更能適合企業所用。

教科書是知識傳授的主要資源，因此，教科書的編撰，如能符合學生所需，不僅能增加其職場勝出力，亦有益於企業人力的運用。以往，大學國文教科書的編撰，多由老師主導，並未針對企業意見進行了解。本研究應用二維品質模式和品質機能展開，了解企業對員工的中文能力和人文素養的看法，將其結果應用於大學國文教科書的編撰上，其結論與建議如下：

(一)結論

1. 大一國文教科書的編輯如能先了解企業對人才能力的需求，然後據以做為編輯策略，如此，則教學更能符合學生所需，培育出的人才能更適合企業所用。

2. 根據分析，落在第一象限的職場人才品質要素有 2(延伸論述)、3(產生創新想法)、8 (創新運用)3 項，企業對具此中文能力的人才增加滿意的程度與消除不滿意 的程度均較高，所以，大一國文教學應著重學生此 3 項能力的培養，在編寫大一國文教科書時，應就此選取相關篇章和設計教法；落在第四象限的職場人才品質要素有 1(能歸納重點並做結論)、4(提出己見)、13(團隊合作)、14(關愛他人、社會責任)4 項，企業對具此中文能力的和人文素養的人才將可大幅增加其滿意度，但是消除不滿的程度較低，因此，教師若採取積極型的作風，在國文教學上，就應重視學生這種能力的培養，將其

列為教學目標，編撰大一國文教科書時，應費心相關篇章的選取和教法的設計。

3. 透過品質屋的建立和權重總和的計算排序，可得知 15 項編輯策略的重要度，因此，教師在編撰國文教科書時，排序愈前者，應愈費心。

4. 大一國文教科書的撰寫，可依據上述教學目標和重點策略，訂定主題選文和編寫凡例，並增加習作時間，兼顧理論與應用，提升教學效果。不僅容易掌握教學重點，亦可避免選文過多，無法教授完畢。

(二)限制和建議

1. 在問卷抽樣方面，本研究僅就職場人士進行抽樣調查，未針對全國大專院校的學生做抽樣調查，自有其侷限。就學習者的角度而言，如其自覺當具備何種中文能力和人文素養方能在職場中勝出時，就可激發其認真學習的動機。故建議後續研究可分別針對職場人士和學習者進行抽樣調查，比較異同，彙整重點策略，據以編書，以增加周延性。

2. 用 Kano 二維品質模式設計問卷及做滿意度指標分析時，當了解會因時間差異的因素而導致不同的結果。即原本為反轉品質要素，可能隨著時間轉變成為當然品質要素或魅力品質要素；原本屬於第二象限的要素，有可能變成第四象限的要素。故應定時做問卷調查，而國文教科書的編撰策略亦應隨調查分析之結果修訂，機動調整。

3. 本研究僅提出理念和方法，尚未驗證實行後之結果，後續可針對此方向作比較研究。

參考文獻

中文部分

- 行政院主計處 (2013),〈行業標準分類〉。引自 2013 年 5 月 30 日, <http://www.dgbas.gov.tw/lp.asp?ctNode=5479&CtUnit=566&BaseDSD=7&mp=1>
- 李友錚、賀力行 (2008),《品質管理整合性思維》,臺北:前程文化公司。
- 李雪莉 (2007),〈卡住的閱讀〉,《天下雜誌》。引自 2013 年 7 月 6 日, <http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=3768>
- 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〉,《聯合學報》, 5(1), 頁 1-22。
- 吳萬益、林清河 (2001),《企業研究方法》,華泰文化,臺北。
- 吳錦勳 (2007),〈越寫越聰明〉,《商業週刊》, 1012, 頁 84-104。
- 狩野紀昭、瀨樂信彥、高橋文夫、什新一著,陳俊卿譯,(1985),〈有魅力的品質與應該有的品質〉,《品質管制月刊》, 21(5), 頁 34-35。
- 徐世輝 (2006),《全面品質管理二版》,臺北:華泰文化出版公司。
- 張公緒、何國偉、錢仲侯、鄭慧英 (1996),《品質管理》,臺北:曉園出版社。
- 張媛甯 (2011),〈Kano 二維品質模式應用於個案科技大學教學品質之改善〉,《教育實踐與研究》, 24(2), 頁 129-162。
- 畢威寧、劉若緹 (2009),〈結合品質機能展開與層級分析法於蒙古生華語輔導策略之研究——個案分析〉,《聯大學報》, 6(1), 頁 21-37。
- 畢威寧、金喆 (2010),〈品質機能展開結合層級分析法應用通識課程設計之研究——以「性別平等教育」為例〉,《通識學刊》, 5, 頁 47-73。
- 教育部 (2007),〈教育部提升技職校院學生通識教育及語文應用能力改善計畫〉。引自 2013 年 7 月 20 日, <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL043906>
- 陳朝鍵、林士彥、周家豪 (2011),〈應用品質機能展開進行大學校院體適能課程設計之研究〉,《運動休閒餐旅研究》, 6(1), 頁 79-94。
- 黃士滔、何珈霖、彭偉傑、鄭易倫、廖偉鈞 (2009),〈品質機能展開與灰關

聯分析於綠色設計之應用——以籃球鞋為例》，《工程科技與教育學刊》，6(1)，頁 127-147。

楊錦洲 (2009)，《服務業品質管理》，臺北：中華民國品質學會。

劉明盛、賴春美、吳許得 (2007)，〈應用 Kano 二維重新定義模式探討大學教育品質——以某科技大學餐飲系為例〉，中華民國品質學會第四十三屆年會暨第十三屆全國品質管理研討會，臺北。

鄭春生 (2010)，《品質管理：現代化觀念與實務應用》，臺北：全華圖書公司。

鄧振源、曾國雄 (1989)，〈層級分析法的內涵特性與應用(上)〉，《中國統計學報》，27(6)，頁 5-22。

潘浙楠、李文瑞 (2003)，《品質管理》，臺北：華泰文化出版公司。

編輯部 (2012)，〈3000 大企業決策者最愛的大學畢業生〉，《Cheers 雜誌》。

引自 2012 年 7 月 13，http://topic.cheers.com.tw/issue/2012/college/pg5_article02-1.aspx

盧右梅、吳信宏 (2010)，〈應用 IPA 模式檢示臺灣高鐵乘客之服務品質需求〉，《品質學報》，17(1)，頁 21-43。

戴久永 (2005)，《全面品質管理》，臺北：滄海書局。

蘇朝墩 (2010)，《品質管理》，臺北：前程文化公司。

外文部分

Anderson, James. C. and D. W. Gerbing (1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach," *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.

Arefi, Mahboube., M. Heidari, G. S. Morkani and K. Zandi (2012), "Application of Kano Model in Higher Education Quality Improvement: Study Master's Degree Program of Educational Psychology in State University of Tehran," *World Applied Sciences Journal*, 17(3), 347-353.

Chen, Yung-Hsin and C. T. Su (2006), "A Kano-CKM Model for Customer Knowledge Discovery," *Total Quality Management*, 17(5), 589-608.

Chen, Chun-Chih and M. C. Chuang (2008), "Integrating the Kano Model into a

- Robust Design Approach to Enhance Customer Satisfaction with Product Design,” *International Journal of Production Economics*, 114, 667- 681.
- Chou, S. M. (2004), “Evaluating the Service Quality of Undergraduate Nursing Education in Taiwan – Using Quality Function Deployment,” *Nurse Education Today*, 24, 310-318.
- Garibay, C., H. Gutiérrez and A. Figueroa (2010), “Evaluation of a Digital Library by Means of Quality Function Deployment (QFD) and the Kano Model,” *The Journal of Academic Librarianship*, 36(2), 125-132.
- Gonzalez, M. E., G. Quesada, K. Gourdin and M. Hartley (2008), “Designing a Supply Chain Management Academic Curriculum Using QFD and Benchmarking,” *Quality Assurance in Education*, 16(1), 20-36.
- Hair, J. F., R. F. Anderson, R. L. Tatham and W. C. Black (1998), *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall Incorporation New Jersey.
- Kuo, N.-T., K. C. Chang. and C. H. Lai (2011), “Identifying Critical Service Quality Attributes for Higher Education in Hospitality and Tourism: Applications of the Kano Model and Importance-performance Analysis,” *African Journal of Business Management*, 5(30), 12016-12024.
- Matzler, K. and H. H. Hinterhuber (1998), “How to Make Product Development Projects more Successful by Integrating Kano’s Model of Customer Satisfaction into Quality Function Deployment,” *Technovation*, 18(1), 25-38.
- Mohamed, E. M. El-Sayed and B. Kathleen. (2010), “Transforming Teaching Evaluation to Quality Indices,” *Quality Approaches in Higher Education*, 1(2), 16-23.
- Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill.

A Study of Editing Chinese Literature Textbook via Integrating QFD and AHP

Wei-Ning Pi^{*}, Jo-Ti Liu^{**}, Chi-Hsun Lee^{***}

Abstract

In the past, most of the editing of Chinese literature textbooks were made based on the teaching objects recognized by the teacher himself. It did not include the Chinese capability and humanities accomplishment from businessperson's viewpoint. In this study, Quality Function Deployment (QFD), Analytic Hierarchy Process (AHP) and Kano's two dimensional quality model were employed to develop a method for editing of Chinese literature textbooks in order to enhance and enrich student's Chinese capability and humanities accomplishment from businessperson's angle. The results show that seven main requirements can be used for reference when editing the textbooks and fifteen contents and technologies extended from these seven requirements were developed and ranked. It is suggested that the higher the rank of the requirement is, the more attention should be paid to it in compilation of a textbook.

Keywords: Quality Function Deployment (QFD), Analytic Hierarchy Process (AHP),
Two Dimensional Quality Model, Chinese Literature Textbook

* Associate Professor, Department of Chinese Language and Literature, National United University,
E-mail: Bcdefg@nuu.edu.tw.

** Associate Professor, Department of Chinese Language and Literature, National United University.

*** Professor, Department of Business Management, National United University.

