

多元化德語教/學：以德國環保文化課程為例*

彭雅卿**

摘 要

爲了瞭解跨文化學習學生的智能與偏好，本文嘗試結合 Gardner (1983) 的智能理論及 Jaeger and Liebsch (2004) 的文化詮釋，建立一個分析性的途徑。有關德國資源回收環保文化則是課堂研討的議題。

本文對 47 位修習跨文化溝通之大學生進行問卷調查，利用交叉分析得到下列結果：

首先，學生優勢智能領域，前三項爲：語言文字能力(19.1%)、空間感受能力(16.3%)、未來存在能力(14.9%)，合計占 50.3%，接近全班二分之一人數。

其次，學生在跨文化構面的偏好，前三項爲：行爲面：具體的規劃或執行(28.4%)、認同面：欣賞的理念或措施(24.8%)、價值面：感覺很重要的地方(22.7%)，三項構面合計占 75.9%，接近全班四分之三人數。

關鍵詞：多元智能、多元文化、環境保護、垃圾分類、資源回收

* 本文爲 98 年度國科會專題研究計畫〈由基模理論建構跨文化能力之探討〉理論應用部分，計畫編號：NSC 98-2410-H-034-022。

** 作者爲中國文化大學德國語文學系講師，E-mail: pyq@faculty.pccu.edu.tw。對於二位匿名評審人所提之修改意見，作者致上誠摯謝意。

一、導言

跨文化多元教/學常會面對兩項問題，一是不瞭解目標文化的內涵，二是不瞭解學習者優勢智能的學習領域。今若瞭解目標文化的內涵，再知道學習者有哪些優勢智能的學習領域，相信有助跨文化教/學進行。

目標文化的內涵是什麼？Weaver (1986) 詮釋文化的概念時以冰山作為隱喻，認為文化可分為兩類，一類是看得見又容易確認的部分，如語言、行為、歷史等，這類文化如同浮出水面的冰山；另外，還有十分之九的隱藏文化(Hidden Culture)是超乎人的感覺，如價值、認同、經驗等，這類文化宛如沉在水平面下的冰山，稱之深層文化(Deep Culture)。若目標文化是一座冰山，如何讓學生認識整座文化冰山，誠為跨文化教/學值得探討的問題。

認識整座文化冰山，可從哪個角度切入？教育工作者常環繞在「因材施教」的理念上，亦即在浩瀚的知識網絡中尋找個人優勢智能的學習領域。

尋找學習領域，傳統方法係透過智商(Intelligence Quotient)測試來瞭解，根據智商值的高低作為鑑定個人學習及未來發展的參考；然而，智商測試考慮的是一般智能因素(General Intelligence Factor)，因素間相關度不大，較難在多元的人際關係中看出人們真正的因應能力。1983年，美國發展心理學家(Developmental Psychologist)Gardner (1983)提出《內心的架構》(Frames of Mind)觀念，建立多元智能理論(Theory of Multiple Intelligences, MI; Theorie der multiplen Intelligenzen)，作為詮釋人們智能的依據。

處於全球化的今日，人們常有面對跨文化學習的機會，若不考慮每個人智能的差異，實難以對跨文化教學活動作適度的安排。

合宜的跨文化教學活動，須針對學生的需要、偏好，藉由多元的教材、多元的教法，找到學生相對優勢智能學習領域，才能幫助學生認識目標文化。

為了瞭解學生相對優勢智能學習領域及幫助學生認識目標文化，本文擬結合 Gardner (1983)多元智能理論及 Jaeger and Liebsch (2004)文化構面，作為探討的基礎，讓學生透過多元智能及多元文化構面的選擇，認識德國資源

回收的環保文化，同時找出相對優勢智能學習領域及跨文化學習的關連性，提出教學建議，供跨文化教學參考。

全文分為五個部分，第一部分為前言。第二部分為理論基礎，闡釋 Gardner (1983) 多元智能理論及 Jaeger and Liebsch (2004) 文化構面。第三部分為教材簡介，內容是德國資源回收的環保文化；第四部分為研究設計，透過問卷調查，瞭解學生相對優勢智能學習領域，繼之配合文化構面進行交差分析。第五部分為實證結果，找出相對優勢智能學習領域與跨文化學習的關連性。第六部分為結論與建議。

二、理論基礎

(一) 多元智能理論

Gardner (1983, 1999) 提出的多元智能理論被視為重要的認知科學，也是教育界普遍承認的理性模式之一。Christison (1996) 應用 Gardner (1983) 的理論提出了九種多元理解方法，探討外語教學與學習；Arnold and Fonseca (2004) 亦採用此研究途徑，說明多元智能理論在外語教學與學習上的功效。

多元智能理論不是從單一的智能來看待學習者的學習潛能，而是認為每位學習者都具有不同的智能學習領域，只要找到優勢智能的學習領域，設計出合適的教學活動，如教學方法、學習教材，就能找到適合的學習領域，有助未來發展。至於多元智能的內容為何？依據多重智能理論分類，可包括九種，分別為：

1. 空間智能(Spatial Intelligence)：指具有空間感的能力，這種能力可在藝術家、設計家、建築師等人身上看得到。

2. 語言智能(Linguistic Intelligence)：指具有文字、說話及書寫的能力，這種能力可在語言家、作家等人身上發現到。

3. 邏輯——數學智能(Logical-Mathematical Intelligence)：指具有系統、層次、順序及數字感的能力，這種能力可在科學家、電腦程式設計師等人身

上觀察到。

4. 肉體——肌肉運動知覺智能(Bodily-Kinesthetic Intelligence)：指具有稱之運動神經的能力，這種能力可在運動選手、身手矯健等人身上察看到。

5. 音樂智能(Musical Intelligence)：指具有音律、音調、節奏感的能力，這種能力可在指揮家、歌唱家等人身上感受到。

6. 人際關係智能(Interpersonal Intelligence)：指瞭解他/她人意圖、想法，容易與人建立關係的能力，這種能力可在教育家、銷售員等人身上體認到。

7. 自我認識智能(Intrapersonal Intelligence)：指具有內觀、內省，即自我瞭解的能力，這種能力可在心理學家、哲學家等人身上理解到。

8. 自然智能(Naturalistic Intelligence)：指對大自然具有適應的能力，這種能力可在農夫、園丁等人身上發覺到。

9. 存在關係智能(Existential Intelligence)：指具有預知現象、資訊的能力，這種能力可在宗教家、物理學家、哲學家等人身上瞭解到。

九種智能是人們學習領域的全部智能，有些人的優勢智能或許是其中之一，也有些人的優勢智能或許是數種，人人不一，惟人們都可藉由這些智能認識世界、解決問題 (Gardner, 1999)。

(二) 文化構面

學者對文化一詞的界定有百餘種，至今仍莫衷一是，可見文化內涵的深邃，確實像冰山一樣，只能看到浮出水面的表象，無緣看到全貌，因而 Ogbu (1988)強調，由於各族群的文化不同，以致生活模式不同，解決問題的方法各異。

德國文化學者 Jaeger and Liebsch (2004)認為，文化的確很難界定，但可由六個構面來觀察文化的內涵；這六個構面分別是：價值構面、認同構面、歷史構面、語言構面、經驗構面及行為構面。區分這六個構面，不難發現價值構面、認同構面、經驗構面屬於冰山的深層文化，看不見、摸不到，如社會關懷、人際關係等思想、感覺的文化活動；另外，語言構面、行為構面、歷史構面，則屬於冰山的表層文化，看得見、摸得到，如生活飲食、藝術表

演等文化活動。

由於 Jaeger and Liebsch (2004)的六個文化構面符合冰山理論的文化概念，本文即借用這六個構面作為學生認識德國環保文化的介面。參考 Jaeger and Liebsch (2004)詮釋後，本文對這六個構面進一步界定，其意義分別為：

1. 價值構面：是文化重要的**凝聚元素**，這一元素往往能彰顯文化的優勢，作為文化傳承的基因。

2. 認同構面：是文化被肯定的**影響元素**，經過肯定，產生學習、保存、擴散的動力，利於文化基因傳承。

3. 歷史構面：是文化變遷的**存在元素**，或存在生活中，或存在文獻中，有助瞭解文化的存在方式。

4. 語言構面：是文化溝通的**符號元素**，有時是文化的載體，有時又是文化的被載體，與文化存有相互影響的動態關係。

5. 經驗構面：是文化中值得學習的**知識元素**，有些知識屬於外顯知識，可以透過編碼方式存在；有的知識屬於內隱知識，無法透過編碼方式存在。

6. 行為構面：是文化彰顯出來的**樣態元素**，以實際活動呈現著，可作為文化直接對比的憑藉。

以上名詞，係根據 Gardner (1983) 及 Jaeger and Liebsch (2004)理論加以界定，作為教材編撰及研究設計的依據。

三、教材簡介

(一) 基本教材

基本教材以 Iris Faigle (2006) *Rundum: Einblicke in die deutschsprachige Kultur* (Stuttgart: Ernst Klett Sprachen)，第八單元：社會與環境 “Dossier 8: Gesellschaft und Umwelt” 中有關垃圾分類 (Mülltrennung)、再生利用 (Recycling) 之議題為探討對象。

除了語言技能是首要的學習目標外，因應跨文化課程學習，尚加入以德

國環保文化為例的多元化德語教/學，以瞭解德國在自然環境和人為環境，包括生態、政治、經濟、社會、立法、技術、文化、美學等方面作法。

1. 輔助教材

〈環保在德國〉一文，提供自上世紀 70 年代初以來，德國聯邦政府頒布眾多環保法規的背景介紹，包括「環境保護」在 1994 年以「作為國家目標的環境保護」的名目，列入基本法第二十 a 規範中。

〈垃圾分類者的國度〉一文，說明德國人也許最初只是出於良善的企圖心，想要擺平一座座的垃圾山，到後來如何成為垃圾分類界的最佳楷模，無形中也促成一樁樁有利可圖的原料生意，甚至到如今成為全球氣候保護的貢獻者。

〈德國發展再生資源回收利用的做法和經驗〉一文，敘述德國迴圈經濟起源於「垃圾經濟」，做法是使廢物經濟管理貫穿於整個經濟迴圈中，管理方面堅持防患未然、產品責任制和合作原則，避免不必要之廢棄物的產生。迴圈經濟已經成為德國企業和居民生活中的一部分，而垃圾處理和再利用是迴圈經濟的核心。

〈德國環保文化：垃圾分類與資源回收 ppt〉(彭雅卿，2011)，以 52 張簡報 6.88MB，圖文並茂方式，有系統的介紹德國環境保護政策的形成與發展及其呈現在垃圾分類與資源回收的環保文化特色。

(二) 背景教材

「今日垃圾可能就是明日的礦山」(Müllberg von heute, Bergwerk von morgen)，這是在德國常會聽到的一句話。垃圾怎麼變成礦山？這裡含有三個重要的思維，一是永續發展的環保觀念，二是可行的運作制度，三是嚴格的立法規範。

1. 環保觀念

五十年代開始，在快速經濟成長與戰後重建下，無形中污染了河川、湖畔、空氣，人們漸漸體會到環境污染的問題，從而造成了七十年代環境保護的意識。

起初，環境保護遵守的是善後原則，如今則是歸責者付費原則、預防原則、合作原則及整合原則。原則的演變，可知德國的環保觀念日趨積極，且具備了整體性的思考，彰顯了永續經營的內涵；換言之，德國人認為，自然資源的運作系統應該是平衡的，透過平衡的機制，才可確保自然資源的運作系統的再生能力，進而維持萬物永續生存的力量。

爲了精進環保的效果，德國一方面竭力研發環境科學技術，另一方面嚴格遵守「京都議定書」(das Kyoto-Protokoll) 的規定，務須溫室氣體排放達到國際標準。這種精神也表露在日常生活中，特別是垃圾分類，誠爲世界最佳典範。

2. 運作制度

德國垃圾分類，實建立在迴圈經濟 (Kreislaufwirtschaft) 的基礎上。迴圈經濟可謂來自「垃圾經濟」；重要的邏輯，即是廢棄物回收與再利用；目標則是實現一種具有持續、自動、低成本的迴圈經濟；策略是：先做資源保護，其次再做廢棄物處理。

廢棄物管理，以預防爲主，避免不必要的廢棄物產生，因而形成了一套完善的廢棄物管理體系。如今，迴圈經濟已融入企業及民眾的生活中，之中的垃圾處理和再利用則是德國迴圈經濟兩大核心。

德國垃圾處理，先行分類，將垃圾分成：(1)有機垃圾(Bioabfälle) (2)輕型包裝(Leichtverpackung) (3)舊紙回收(Altpapier) (4)舊玻璃回收(Altglass) (5)待處理的問題垃圾(Problemstoffe) (6)不歸屬前 5 類的垃圾(Restmüll)。

爲了提高人們注意力，接著就是「色彩遊戲」。在環境部長 Klaus Töpfer 主導下 1991 年通過《包裝條例》(Verpackungsverordnung, VerpackV)，將垃圾分類搭配顏色處理。黃色桶子與黃色袋子，用來裝各式包裝廢棄物；藍色桶子，用來裝廢紙；綠色及棕色桶子，用來裝堆肥垃圾；灰色桶子，裝不回收的一般性垃圾；廢玻璃回收桶，則是用來裝白色、棕色以及綠色的玻璃。顏色分類，易懂又易記，頗具特色，深受歡迎。

茲舉有機垃圾、輕型包裝、舊紙回收及舊玻璃回收四種回收物作說明：

(1) 有機垃圾：如廚餘，來自日常生活製造的垃圾，每家可將這些有

機垃圾當作肥料，掩埋在自家花園，也可以丟到自家安置或市內定點裝設的「有機垃圾桶」，每隔 14 天清運一次，6 月到 11 月中旬則是每週清運一次。

(2) 輕型包裝：指的是有「綠點」(Grüner Punkt) 標誌用完一次即可丟棄的包裝(Einwegverpackung)；數量約占家庭垃圾的二分之一。

(3) 舊紙回收：分兩種方式，紙桶(Papiertonne) 每週有垃圾車來清運；回收場(Recyclinghöfe) 回收舊紙和家庭的紙箱，惟須先將回收物平整處理後才投入收集箱，以節省箱子的空間。

(4) 舊玻璃回收：日常生活經常使用的玻璃瓶罐，也必須按顏色分類，有白色、棕色以及綠色的回收桶，從根本上解決舊玻璃回收和再生問題。

(三) 立法規範

有關環境保護及廢棄物處理相關法律規定，列示於下：

1. 1972 年，頒布《廢棄物處理法》(AbfG)。
2. 1974 年，頒布《聯邦空氣污染保護法》(BimSchG)。
3. 1976 年，頒布《聯邦自然生態保育法》(BNatSchG)。
4. 1986 年，頒布《廢棄物管理法》(AbfwG)。
5. 1990 年，頒布《環境影響評估規定》(UVP)。
6. 1991 年，頒布《包裝條例》(VerpackV)。
7. 1992 年，頒布《廢車限制條例》(AltautoV)。
8. 1996 年，頒布《迴圈經濟與廢棄物管理法》(Krw-/AbfG)。

在《迴圈經濟與廢棄物管理法》實施後，先後訂定了：

1. 《飲料包裝押金規定》 (§ 8 und § 9 VerpackV)。
2. 《廢舊汽車處理規定》(AltfahrzeugV)。
3. 《廢舊電池處理規定》(BattV)。
4. 《廢木料處理辦法》(AltholzV)。

採用上述基本教材、學術研究及相關立法等文獻的原因有二，一是，基本教材為國際上介紹德語區文化較為普遍採用的教科書。筆者擔任中國文化大學德國語文學系「德語區國家概覽」(98-100 學年度)、「跨文化溝通」(99-100

學年度) 課程，亦以該書作為教材，三年來學生反映頗佳；二是環境保護為當今各國重視的議題，基於永續發展的考量，德國無論在硬體或軟體等保護措施，誠屬世界先進的國家之一，常為各國借鏡的對象，以此作為教學題材，一方面可增廣學生對環境保護的認識，另一方面亦可瞭解學生對環境保護新知識的興趣所在，兩者皆有助本研究編製問卷調查表及進行資料交叉分析。

至於未經學術機構或期刊發表的文章、非經政府部門或官方機構公布的資訊，以及未通過國家立法的規範等，皆屬不適切的資料，不宜提供教學之用，亦不適宜作智能測驗的依據。

四、研究設計

(一) 研究對象

本文研究對象為修習「跨文化溝通」課程 48 位學生，該課程 99 學年度第二學期開設在中國文化大學德文系二年級。全體學生持續修習德語基礎課程和德語進階課程，99 學年度第一學期已修習「德語區國家概覽」，對德文閱讀、書寫有一定的程度，同時，對德國國情與文化也有一定程度的認識，比一般較不具備德文背景的學生更適合作為調查、研究的對象。

(二) 教學方法

為了便於進行多元化外語教學與外語學習探討，將多元化一詞分別界定在教學方法多元、教材議題多元及學習方式多元等三個層面。

教學方法多元，係指教師採用一種以上的授課方法。本文引入建構式教學法(Constructivist Teaching)及任務型教學法(Task-Based Instruction TBI)。建構式教學法強調教學的情境是由學生建構的，逐步建立起自我知識體系；任務型教學法讓學生「在用中學」，課堂教學活動以任務形式呈現，學生在透過完成任務的過程中，自然而然地運用語言學習。

教材議題多元，擬利用 Jaeger and Liebsch (2004) 文化六個構面，將環保議題分成經驗、行為、認同、語言、價值及歷史等構面講解，期望學生獲

得更多元的相關知識與語彙。

學習方式多元，指的是應用各種教學媒體、設備及器材，便利學生學習。

(三) 研究方法

研究方法，分問卷資料及分析方法兩方面說明：

1. 問卷資料

配合教材，將問卷設計成「德國資源回收環保文化認知表」，表內分九種智能學習領域及六項文化構面。

進行前，首先需先向學生講解「德國資源回收環保文化認知表」的內容，如九種智能學習領域係根據 Christison (1996) 應用 Gardner (1983) 理論提出的九種多元理解方法所做的縱向分類；六項文化構面，則是依照 Jaeger and Liebsch (2004) 文化構面所做的橫向分類，結合九種智能學習領域與六項文化構面，可有 54 個多元交叉空格($9 \times 6 = 54$) 供學生自由填寫。每一空格代表的意義即是學生在跨文化架構中可能會有的多元理解方法。

接著告訴學生，可從縱向分類與橫向分類各任選 3 項，一共有 9 個多元交叉空格($3 \times 3 = 9$) 供學生填寫學習後的心得。本文需要的資料，不在學生填寫學習後的心得，而是學生在縱向分類與橫向分類的多元選項是什麼；多元選項是本文研究的主題，至於學生填寫學習後的心得，可鑑定學生學習成果及問卷是否為有效的問卷。學生於課後填答，須將問卷逐一交回教師，始完成問卷調查。

需要注意的是，問卷調查係於課程結束後進行，目的在於分析學生對德國環境保護文化理解的智能與偏好，因而問卷調查前的師生互動至為重要。課堂上，教師應要求學生主動提問、回答教師問題、作專題報告(自製 Power Point)，逐步展示學習成果。問卷調查只是為了再確認學生的選項，教師宜將蒐集到的問卷資料，併同學生在多元教學過程的整體表現作一對照參考，始能得出有效問卷。

2. 分析方法

本文擬利用 Gardner (1999) 多元智能理論作為理論基礎，並以基本教

材：*Rundum: Einblicke in die deutschsprachige Kultur* 第 8 單元的德國環保文化為例，藉由 Jaeger and Liebsch (2004) 文化六個構面，將環保議題分成價值、認同、歷史、語言、經驗、行為等構面講解，進行交叉分析。

交叉分析法，係將分析的對象分成主要分析對象及次要分析對象兩類。主要分析對象列成橫向排序，次要分析對象列成縱向排序，透過橫向與縱向選擇，找到交叉點，進行排序或交叉點的意義分析。交叉分析法，可用來瞭解不同事件相互結合後的新意義。本文將文化構面列成主要分析對象，多元智能列成次要分析對象。

交叉分析步驟如下：

步驟 1：將 Gardner 智能轉換成爲具有資源回收意義的內涵，可得到表 1。

步驟 2：建立 Jaeger and Liebsch 文化構面詮釋表，如表 2 所示。

步驟 3：建立德國資源回收環保文化認知表，作爲調查問卷。文化認知表，由 9 項智能與 6 個文化構面一共 54 個(9×6=54)優勢學習領域組成，是授課教師需要特別注意的領域，也是學生重要的學習區域。學生可從 9 項智能中任選 3 項，搭配 6 個文化構面中任選 3 個構面填具，經選項後，共得到 9 個交叉空格，請學生在 9 個交叉空格內各填寫 3 項心得。9 個交叉空格即是學生相對優勢智能學習領域。德國資源回收環保文化認知表，如表 3 所示。

五、實證結果

(一) 問卷回收

問卷一共發出 48 份，前一週交由學生攜回，於參考相關教材及課外資料後填答，第二週回收，共回收 48 份，其中 1 份未依規定填寫外，可供分析的有效問卷計 47 份。

表 1：Gardner 多元智能意義轉換表

Gardner 智能	智能內涵	資源回收意義
空間	空間感受能力	回收處理流程，代號 a
語言	語言文字能力	資源回收宣導，代號 b
邏輯——數學	數字認知能力	資源回收績效，代號 c
肉體——肌肉運動知覺	肉體運動能力	投入人工處理，代號 d
音樂	音韻節奏能力	資源回收樂曲，代號 e
人際關係	人際關係能力	回收據點建立，代號 f
自我認識	自我體認能力	居民個人做法，代號 g
自然	親近自然能力	自然生態保護，代號 h
存在關係	未來存在能力	永續經營觀點，代號 i

資料來源：作者研究。

表 2：Jaeger and Liebsch 文化構面詮釋表

文化構面	詮釋
價值構面	感覺很重要的地方，代號 A
認同構面	欣賞的理念或措施，代號 B
歷史構面	曾發生的歷史大事，代號 C
語言構面	重要的語詞或口號，代號 D
經驗構面	體驗到的傳承知識，代號 E
行為構面	具體的規劃或執行，代號 F

資料來源：作者研究。

表 3：德國資源回收環保文化認知表

項目	價值 感覺很重要的地方 A	認同 欣賞的理念或措施 B	歷史 曾發生的 歷史大事 C	語言 重要的語 詞或口號 D	經驗 體驗到的 傳承知識 E	行為 具體的規 劃或執行 F
回收處理 流程 a						
資源回收 宣導 b						
資源回收 績效 c						
投入人工 處理 d						
資源回收 樂曲 e						
回收據點 建立 f						
居民個人 做法 g						
自然生態 保護 h						
永續經營 觀點 i						

資料來源：作者研究。

(二) 整體分析

回收 47 份問卷經統計次數處理後，得到「德國資源回收跨文化智能學習統計表」，如表 4 顯示。由表 4 可看出三項整體的意義，一是 47 位修課同學選擇的優勢智能領域，二是 47 位修課同學選擇的跨文化構面偏好，三是 47 位修課同學跨文化相對優勢的學習領域。

表 4：德國資源回收跨文化智能學習統計表

項目	價值	認同	歷史	語言	經驗	行爲	合計
空間	16	15	4	7	7	20	69
語言	19	22	4	7	8	21	81
邏輯	12	15	1	5	7	17	57
運動	2	3	2	1	-	4	12
音樂	1	4	-	3	-	4	12
人際	8	8	1	1	6	6	30
自覺	12	10	1	5	3	14	45
自然	11	13	2	4	7	17	54
存在	15	15	3	6	7	17	63
合計	96	105	18	39	45	120	423

資料來源：問卷調查整理。

1. 優勢智能領域

由縱向呈現的統計數據，得到「修課同學選擇優勢智能領域統計表」上的排序，請參閱表 5。表 5 顯示，修課同學優勢智能領域的排序，前三項分別為語言文字能力(19.1%)、空間感受能力(16.3%)、未來存在能力(14.9%)，合計占 50.3%，接近全班二分之一人數，頗符合語文學院學生的預期。

2. 跨文化偏好的構面

由橫向呈現的統計數據，得到「修課同學對跨文化構面偏好統計表」上選擇的排序，請參閱表 6。表 6 顯示，修課同學對跨文化構面偏好選擇的排序，前三項分別為行爲面：具體的規劃或執行(28.4%)、認同面：欣賞的理念或措施(24.8%)、價值面：感覺很重要的地方(22.7%)，三項構面合計占 75.9%，約接近全班四分之三人數。值得注意的是，一是學生對文化的行爲構面最感興趣，唯此單一構面，即超過了四分之一人數，可見今日大學生對表層文化的樣態元素表現出絕對的興趣；二是學生對文化的認同構面與價值構面亦感興趣，兩者合計為 47.5%，接近二分之一人數；換言之，學生並不排斥深層文化的認識。

表 5：修課同學選擇優勢智能領域統計表

智能項目	選擇次數	百分比(%)
空間：空間感受能力	69	16.3
語言：語言文字能力	81	19.1
邏輯：數字認知能力	57	13.5
運動：肉體運動能力	12	2.8
音樂：音韻節奏能力	12	2.8
人際：人際關係能力	30	7.0
自覺：自我體認能力	45	10.7
自然：親近自然能力	54	12.9
存在：未來存在能力	63	14.9

資料來源：問卷調查整理。

表 6：修課同學對跨文化構面偏好統計表

文化構面	選擇次數	百分比(%)
價值：感覺很重要的地方	96	22.7
認同：欣賞的理念或措施	105	24.8
歷史：曾發生的歷史大事	18	4.3
語言：重要的語詞或口號	39	9.2
經驗：體驗到的傳承知識	45	10.6
行爲：具體的規劃或執行	120	28.4

資料來源：問卷調查整理。

3. 跨文化相對優勢學習領域

跨文化學習的相對優勢學習領域，即是能以自己選擇的優勢智能去學習自己感興趣的文化構面。本文對相對優勢的學習領域之設定，以出現交叉項的次數占 54 個優勢學習領域前 15%者為限。透過計算得知，班上同學在七個學習領域具有相對學習優勢，占全部優勢學習領域 13%，請參考表 7。

由表 7 得知，相對優勢學習領域，以語言智能——認同構面、語言智能——行爲構面、空間智能——行爲構面、語言智能——價值構面等四個學

表 7：修課同學對跨文化相對優勢學習領域

優勢學習領域	交叉次數	百分比(%)
語言智能——認同構面	22	7/54 = 13%
語言智能——行爲構面	21	
空間智能——行爲構面	20	
語言智能——價值構面	19	
邏輯智能——行爲構面	17	
自然智能——行爲構面	17	
存在智能——行爲構面	17	
		註：次數大於或等於 17

資料來源：問卷調查整理。

習領域較爲突出。這四個相對優勢學習領域中，具有語言智能優勢者占 75%，對行爲構面有興趣者占 50%。未來安排跨文化教學活動時，可在語言智能與行爲文化構面加重教材比率。

至於不具優勢的學習領域爲何？可利用上述方法找到運動智能——經驗構面、音樂智能——歷史構面、音樂智能——經驗構面等三個學習領域；學生在這三個學習領域，既未表現出智能，又未產生學習興趣，如表 8 所示。

(三) 個別分析

個別分析，係從主要分析對象(文化)、次要分析對象(智能)進行單項分析。由表 4 可察覺到，次要分析對象(智能)中，語言智能相較其他智能在 6 個文化構面表現出優勢，如語言智能在價值構面偏好選擇得到 19 次、認同構面偏好選擇得到 22 次、歷史構面偏好選擇得到 4 次、語言構面偏好選擇得到 7 次、經驗構面偏好選擇得到 8 次及行爲構面偏好選擇得到 21 次，均大於其他智能次數。

再由表 4 察覺到，主要分析對象(文化)中，行爲構面相較其他構面在 9 項智能表現出高度的興趣，如行爲構面在空間智能選擇得到 20 次、語言智能選擇得到 21 次、邏輯智能選擇得到 17 次、運動智能選擇得到 4 次、音樂智能選擇得到 4 次、人際智能選擇得到 6 次、自覺智能選擇得到 14 次、自

表 8：修課同學對跨文化不具優勢的學習領域

優勢學習領域	交叉次數	百分比(%)
運動智能——經驗構面	0	0/54=0% 註：次數等於 0
音樂智能——歷史構面	0	
音樂智能——經驗構面	0	

資料來源：問卷調查整理。

然智能選擇得到 17 次及存在智能選擇得到 17 次；除了人際智能外，其餘各項智能均大於其他文化構面次數。

藉由上述分析得知，學生在九項智能中，語言智能選擇占有相對的優勢；在六項文化構面中，對行為構面選擇懷抱它，擁有著相對的興趣。分析結果，支持第五章第二節整體分析跨文化相對優勢學習領域的結論，認為語言智能與文化行為構面可作為學生優勢的學習領域。

六、結論與建議

(一) 結論

「因材施教」是我國教育的基本理念之一，如何將此理念落實到跨文化教學，確實是一項值得探討的問題。

面對這項問題，本文在多元架構下，以德國環保文化課程為例，安排合宜的跨文化教學活動，藉由多元的教材、多元的教法，協助學生找到優勢智能的學習領域及目標文化的構面。

研究步驟，先建立德國資源回收環保文化認知表，供學生從九項智能中任選 3 項，搭配六個文化構面中任選 3 個構面填具。回收統計處理後，得到德國資源回收跨文化智能學習統計表，進行整體交叉分析與個別交叉分析。

交叉分析後，具體結果為：

1. 整體分析部分

(1) 學生優勢智能領域，前三項為：語言文字能力(19.1%)、空間感

受能力(16.3%)、未來存在能力(14.9%)，合計占 50.3%，接近全班二分之一人數。

(2) 學生在跨文化構面的偏好，前三項為：行為面：具體的規劃或執行(28.4%)、認同面：欣賞的理念或措施(24.8%)、價值面：感覺很重要的地方(22.7%)，三項構面合計占 75.9%，接近全班四分之三人數。

(3) 學生相對優勢的學習領域，以語言智能——認同構面、語言智能——行為構面、空間智能——行為構面、語言智能——價值構面等四個學習領域較為突出；這四個相對優勢學習領域中，具有語言智能優勢者占 75%，對行為構面有興趣者占 50%。

(4) 學生不具優勢的學習領域為：運動智能——經驗構面、音樂智能——歷史構面、音樂智能——經驗構面等三個學習領域；學生在這三個學習領域，既未表現出智能，又未產生學習興趣。

2. 個別分析部分

學生在九項智能中，語言智能占有相對的優勢；在六項文化構面中，對行為構面抱有相對的興趣。

(二) 建議

1. 文化是多元的生活網絡，若要在有限的教/學條件下達到預期的成果，就不能不考慮到找出學生的相對優勢學習領域。對於這項探討，未來學術界值得作深入研究。

2. 由個別分析得知，語言智能及文化行為構面交集的相關領域，是學生最優勢的學習領域，未來可針對這一領域適度地增加合適教材，滿足學生需要。

3. 跨文化教學，教師可於第一次上課時進行學生優勢智能的瞭解，再據以調整上課教材，相信會有助整體教學效果的提升。

4. 對於學生不感興趣的文化構面，教師可參考歐盟的主張，讓學習者在跨文化交流中注意到：學會尊重對方文化，看重自己的文化，瞭解兩者文化差異之處。處於全球化的今日，務必使學生體認到，須以正面的態度面對不

同的文化，才能從生活網絡中獲得需要的生活資源。

5. 透過本研究途徑，教師能知道學生面對不同文化時的智能與偏好，可作為教師未來調整教材與教法參考依據。

參考文獻

中文部分

中國有色金屬報社 (2008), 〈德國發展再生資源回收利用的做法和經驗〉。

引自 2011 年 1 月 1 日, 中國有色網, <http://www.cnmn.com.cn/ShowNews1.aspx?id=138193>

彭雅卿 (2011), 〈德國環保文化：垃圾分類與資源回收 ppt〉。引自 2011 年 4 月 22 日, <https://ap1.pccu.edu.tw/newAp/frame/apMain.asp?ApGUID={C3DAFD83-5D3A-4C24-8A4C-EDF8E5BE0D79}>

法蘭茲·科虎特(Franz Kohout)著, 王榮輝譯, (2009), 〈環保在德國〉。引自 2011 年 2 月 15 日, <http://www.goethe.de/ins/cn/tai/prj/kuk/mag/muw/cn5099932.htm>

歐拉夫·彼德斯(Olaf Peters)著, 王榮輝譯, (2009), 〈垃圾分類者的國度〉。引自 2011 年 2 月 15 日, <http://www.goethe.de/ins/cn/tai/prj/kuk/mag/muw/cn5099932.htm>

霍華德·嘉納(Howard Gardner)著, 李欣瑩譯, (2000), 《再建多元智慧》, 臺北：遠流出版。

外文部分

Arnold, J. and MaC. Fonseca (2004), "Multiple Intelligence Theory and Foreign Language Learning: A Brain-Based Perspective," *IJES, International Journal of English Studies*, 4(1), 119-136.

Christison, M. A. (1996), "Teaching and Learning through Multiple Intelligences," *TESOL Journal*, 46(9), 10-14.

Faigle, I. (2006), *Rundum: Einblicke in die deutschsprachige Kultur*, Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.

Gardner, H. (1983), *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic Books.

- Gardner, H. (1999), *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*, New York: Basic Books.
- Jaeger, F. and B. Liebsch (2004), *Handbuch der Kulturwissenschaften: Grundlagen und Schlüsselbegriffe*, Band I, Stuttgart: J.B. Metzler.
- Ogbu, J. U. (1988), "Cultural Diversity and Human Development," in D. T. Slaughter (ed.), *Black Children and Poverty: A Developmental Perspective*, 11-28, San Francisco: Jossey-Bass.
- Weaver, G. R. (1986), "Understanding and Coping with Cross-Cultural Adjustment Stress," in R. M. Paige (ed.), *Cross-Cultural Orientation, New Conceptualizations and Application*, Lanham, Maryland: University Press of America.

A Study on Multiple Cultural Teaching: In Case of German Recycling

Ya-Ching Peng^{*}

Abstract

In order to understand intelligences and preferences of cross cultural learning students, this paper tries to build an interpretation approach which combines the theory of multiple intelligence developed by Gardner (1983) and the concept of culture proposed by Jaeger and Liebsch (2004). The issue of German environmental protection culture of recycling had been discussed in the classroom of the lecture of German Culture.

This paper has surveyed 47 university students who took the course of German Culture, and the following are the results of the cross analysis:

The first three major multiple intelligences for the surveyed students are linguistic intelligence (19.1%), spatial intelligence (16.3%), and existential intelligence (14.9%), for which nearly half (50.3%) of the surveyed students showed their preferences.

The first three major cross-cultural dimensions for the surveyed students are behavior (28.4%), identification (24.8%), and value (22.7%), for which almost three –fourths (75.9%) of the surveyed students showed their preferences.

Keywords: Multiple Intelligences, Cross Culture, Environmental Protection, Waste Sorting, Recycling

^{*} Instructor, German Department, Chinese Culture University, E-mail: pyq@faculty.pccu.edu.tw.