

多元智能職涯探索量表之發展

朱錦鳳 東吳大學心理系副教授

摘要

一個人未來的成就與其天生智能、人格特質及後天學習息息相關；一個人的成就高低與其喜好、能力、人格特質及環境適配也有其絕對關係。本研究旨在發展一份兼具Gardner提出的多元智能理論及Holland提出的六角形職能理論共同特色，並能兼顧受試者之智能、興趣及人格特質綜合評估的多元智能職涯探索量表。研究結果顯示多元智能職涯探索量表經焦點訪談編撰題目後歷經兩次項目分析修正後定稿，並進行Cronbach's α 及再測信度的信度分析，及內容效度、建構效度、效標關聯效度等效度驗證，結果皆符合理論架構及預期。多元智能職涯探索量表未來期能鼓勵學校教育因材施教，達到開發個別優勢特長的目標，並對即將畢業之學生發揮生涯探索及規劃的功能。

關鍵詞：Gardner、多元智能理論、多元智能職涯探索量表、Holland、六角形理論



Development of the Multiple Intelligences Occupational Scale

Gin-Fon Ju

Associate Professor, Department of Psychology, Soochow University

Abstract

A person's achievement is related to his/her intelligences, interest, and personality. Gardner's multiple intelligences theory supports the mutually interactive contribution of intelligences, personality and education, as it emphasizes individualized learning to maximize his/her potential. Besides, Holland, who has been devoted to career survey and created a hexagon theory, has also mentioned that our personality, interest, ability, and environment are all critical variables for our success. The purpose of the research is to develop the Multiple Intelligences Occupational Scale (MIOS) which consists of all of the three attributions (intelligences, interest and personality) together. The MIOS processed the complete procedures of scaling development, two stages of item analysis, reliability and validity verification. The results all yielded the predicted perspectives. The MIOS is expected to be a useful scale for senior students searching for suitable career choice.

Keywords: Gardner, multiple intelligences theory, the Multiple Intelligences Occupational Scale, Holland, hexagon theory



壹、緒論

一個人的未來成就究竟與其IQ較為密切亦或是與EQ較為密切至今尚無定論，但它必定與其智能、興趣及人格特質息息相關是無庸置疑的。Gardner提出的多元智能理論就支持人們的成就與其天生智能、人格特質及後天學習息息相關，因此鼓勵學校教育因材施教，先了解個人天生潛能並配合個別需求引導學習，充分開發個別獨特的優勢特長，達到天生我才必有用的目標。長期專注在職業量表發展並提出家喻戶曉六角形職能理論的Holland也曾提到，一個人的成就高低與其喜好、能力、人格特質及環境適配有其絕對關係。

Gardner提出的多元智力理論與傳統智力理論提出的IQ、認知能力或學業成就有所差別，傳統的智力測驗較偏重於對語文智能及推理智能等認知功能的測量，這些測量較能預測學生的學業成就表現，但對於預測學生未來職業的成就表現恐不高。Gardner提出的多元智能理論反對將人類智力視為單一的整體能力，而將智力視為不同心理功能的組合。不同個體有其獨特的智能組合，且這些智能可以透過教育及學習加以強化或改變（Nolen, 2003; Viens & Kallenbach, 2001），以幫助個體解決生活中的問題，甚至創造出個體在所處文化背景中的生存能力，而最後形成其獨特的成就。Gardner認為每個人皆具有多元智能，並且有某一智能最為優勢，因而該個體受到其優勢智能影響，而展現出某一特定之行為特徵。

目前以Gardner多元智能理論所發展出的智力測驗與其他智力測驗之最大差異在於：（1）Gardner認為人類智力並非全然與生俱來且穩定不變的，透過後天學習、引導、鼓勵、增強、環境等可能會改變個體潛能的培養及影響其未來成就；（2）Gardner有別於其他研究智力的學者，不特別強調推理能力，是唯一以自陳式的作答方式評量其自我的智能，並將許多個人主觀知覺到的實務應用能力融入其中；（3）Gardner提出的多元智能理論主要不是用來測量個體智能的高低，而是去探索個體本身對主觀能力的評價，目的在幫助教師重視學生的自我評價，並開發其潛能以達到學生樂在學習、學以致用及終身學習的目標。因此，作者認為Gardner的多元理論其主要目的就是在強調智能與喜好、人格特質的結合並重，很適合應用於大學生的職業探索及生涯規劃。換言之，Gardner提出的多元智能理論應該較能詮釋人們未來職業的成就表現。事實上，動機、情緒及態度對於

個人的未來成就可能具有重要的影響。Gardner的多元智能理論正是強調人類智慧的多元性，並加入了性格變項的考量，例如人際智能和內省智能，亦將創造力、觀察力和肢體運用的能力納入智力之中，對於多元智力觀點而言的確是個嶄新的突破。

本研究的主要目的就是依據Gardner所提出的多元智能理論為基礎，以自陳式量表方式評量個體在八種智能的優弱勢智能，並以結合智能、人格特質及喜好的題目敘述特色，發展一份多元智能職涯探索量表，不僅能提供個體對自我有更深的了解，並可應用於學生之就讀科系或職業選擇之參考，讓自己的優勢特長得到更好的發揮。

貳、文獻探討

一、Gardner's 多元智能的定義

Gardner是認知與教育學的教授，被譽為當代最傑出的心理學家暨教育學家之一，其研究範圍包含人類發展、創造力、藝術、教育等等，最著名的是1983年一本突破傳統智力觀點的多元智能理論一書《Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences》。Gardner提出的多元智能理論，是指人類至少具備七種智能之智力觀點，除了傳統智力測驗所測量的認知心理功能外，更納入了具有性格成分的心理功能。多元智能理論是Gardner基於大腦神經生理的研究及跨文化人類發展的比較等諸多研究整合後提出的七種智能，其定義如下：

(一) 語文智能 (linguistic intelligence)

語文智能是指個體能有效運用口頭或書面文字語言的能力。語文智能高的人擅長說話時語音的抑揚頓挫、對文章結構、文意、文法的運用自如，以及對語言文字的敏銳度。

(二) 邏輯—數學智能 (logical-mathematical intelligence)

邏輯—數學智能是指個體能有效運用推理思考和數字處理的能力。邏輯—數學智能高的人對於邏輯或數字的敏銳度也高，包括：分類、比例、推理、機率、計算和假設檢定等。

(三) 空間智能 (spatial intelligence)

空間智能是指個體對於視覺空間感受的敏銳度，且能夠把所知覺到的圖像

表現出來的能力。空間智能高的人對色彩、線條、形狀、形式、空間及其關聯的能力相當敏銳。空間智能高的人擅長運用心像，將腦中的視覺和空間的想法立體化，並擅長在一個空間中很快找出方位。

（四）音樂智能（**musical intelligence**）

音樂智能是指個體對音樂察覺、分辨、改變和表達的能力。音樂智能高的人對於節奏、音調、旋律或音色具有很高的敏銳度。

（五）肢體—動覺智能（**bodily-kinesthetic intelligence**）

肢體—動覺智能是指個體擅長運用身體表達出想法和感覺，以及運用雙手靈巧地製造或改造事物的能力。肢體—動覺智能高的人對於全身或某一部位的身體運用協調性佳，如平衡感、敏捷、力量、彈性的能力。

（六）人際智能（**interpersonal intelligence**）

人際智能是指個體對自身及他人的情緒、意向、動機及感覺的敏銳度。人際智能高的人可捕捉他人臉部表情、情緒變化和聲音、動作的改變，辨別不同人際關係的暗示，以及對這些暗示作出適當回應的能力。

（七）內省智能（**intrapersonal intelligence**）

內省智能是指個體對自身了解，且能依對自身的了解做出適當行為、計畫的能力。內省智能高的人擅於意識自己的內在情緒、動機、喜好和欲求，且能夠自律、自知和自尊。

（八）自然觀察智能（**naturalist intelligence**）

Gardner於其後又增加了第八項智能：自然觀察智能（**naturalist intelligence**）（*Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st century*, 1999）。自然觀察智能是指個體能有效辨識及分類其生活環境中的動、植物，以及其他無機物等自然環境的能力。自然觀察智能高的人擅長觀察動、植物及大自然的生活特性，亦包含對古生物的理解區辨，在生物科學上的表現優異。

二、Gardner's 多元智能的應用

Gardner的多元智能定義所延伸的實際生活應用層面，可能包含各優勢智能所擅長的潛能面向、特質傾向、適合唸的科系及適合從事的工作類別等，其摘要如表1（李平，2003；Armstrong, 2009; Gardner, 1983, 1993）。換言之，Gardner所提出的多元智能理論正是意圖將人類智能與其實務應用層面做結合，實際讓受

試者充分了解自我的優勢能力與其個性特質、學習潛能及未來適合的職業之關聯性和契合度。

表1 Gardner多元智能的應用層面摘要

| 智能 | 潛能 | 傾向特質 | 適合科系 | 適合工作 |
|-------|-------------------------|--|---|---|
| 語文 | 閱讀、寫作、演說、背誦、說服、辯論、溝通、批判 | 具批判力、有條理、喜好與人辯論、喜愛閱讀文學書籍、語感佳 | 中文、法律、外文、新聞、廣播、社會、行政管理、翻譯學、語文學、大眾傳播等學系 | 詩人、作家、演說家、律師、編劇、記者、編輯、翻譯員、廣播主持人、客服人員、業務員、專櫃小姐、房屋仲介等 |
| 邏輯數學 | 數學、推理、分析、計算、問題解決、邏輯思考 | 理性、擅於歸納及分析、執行力高、重視事物的規則性及條理性、判斷決策有效率 | 數學、物理、化學、會計、電機、航太、材料工程、資訊管理、財金管理、工業工程管理等學系 | 工程師、精算師、會計師、股票分析師、程式設計師、科學家、經濟學家、研發人員、審計人員、維修人員等 |
| 空間 | 圖表、地圖、畫圖、空間方向、抽象思考、視覺化 | 直覺式思考判斷、需要個人空間、相處較被動、表達較簡潔、不易受外在評價及環境而影響自身行為或決定 | 工業設計、建築設計、建築及都市計畫、景觀、地理、電機工程、觀光事業、環境工程等學系 | 建築師、室內設計師、景觀設計師、工程師、飛行員、外科醫生、發明家、雕刻家、救難人員、獵人等 |
| 肢體動覺 | 運動、舞蹈、表演、技藝、體覺、律動、動手操作 | 好動、難以長時間靜下來、喜歡親手做物品、四肢運用靈活、肢體語言及手勢多、冒險性、觸覺式學習 | 體育、牙醫、機械工程、土木工程、化學工程、電子工程技術、國術、戲劇、舞蹈、警察等學系 | 運動員、競技員、體育老師、牙醫生、舞蹈家、工程技術員、機械維修師、民俗技藝、演員、舞蹈家、警察等 |
| 音樂 | 音韻、旋律、唱歌、樂器、創意、設計、節奏感 | 感性、內向、直覺、情緒化、無條理、不從眾、獨創性、理想化、具美感及鑑賞力、對藝術熱情、依賴主觀的印象及幻想解釋及解決問題 | 音樂、美術、服裝設計、織品、工業設計、視覺傳達設計、廣告設計、流行設計、數位媒體設計、多媒體動畫藝術、商品設計、美容造型設計等學系 | 作曲家、畫家、音樂家、導演、指揮家、攝影師、廣告設計員、服裝設計師、造型師、美容美髮師等 |
| 人際 | 社交、領導、組織、人際、調解、推銷 | 組織領導能力佳、具驅策力、與群眾魅力、社交外向性、易激勵他人、善用人脈 | 國貿、外交、政治、資訊管理、企業管理、運輸管理、餐飲管理、風險管理、傳播等學系 | 企業家、保險房產仲介、外交家、行政主管、政治領袖、推銷員、業務員、社交公關等 |
| 內省 | 自省檢討、自我要求、設定目標 | 高成就動機、高道德標準、要求完美、謹慎自律、自我約束、作息規律、遵守規範 | 心理、教育輔導、社會工作、社會福利、哲學系、生死學、宗教學、人類學系等 | 神學家、心理學家、哲學家、社工人員、宗教家、思想家、行政人員、公務人員、教師等 |
| 自然觀察者 | 對大自然環境、地球、動植物變化敏感、重視環保 | 喜歡親近自然、對生物特性明瞭、對大自然變化敏銳、純樸、求知慾高、溫和細心、有耐心、不喜人群及浮華 | 獸醫、生物、地理環境資源、農藝、森林、環保、生物科技、昆蟲學、微生物、畜產、生命科學、植物病理、地球科學等學系 | 動植物學家、生態生物學家、園丁園藝工作者、海洋學家、公園巡邏員、地質學家、動物園管理員、獸醫等 |

註：編修自李平（2003）、Gardner, H (1983, 1993)、Armstrong (2009)。

三、Gardner's 多元智能的特性

Gardner對於人類多元智能的特性提出以下看法（Gardner, 1983, 1993, 1999）：

（一）每個人皆具備多元智能

Gardner的多元智能理論並非將人類智能區分為屬於何種類別，Gardner認為每個人都具備這八項智能，但某些智能是比較優勢的，某些智能可能位於一般水準，也有某些智能是比較弱勢的，因此每個人都具有其獨特的智能組合。

（二）多元智能可以後天啟發

人類智能雖因先天遺傳因素，決定了個體智能組合的強弱，但後天環境與教育也會使人類的智能不斷再發展茁壯。某些智能可以經過學習或訓練而增加，透過適當的鼓勵與增強，個體可使優勢智能得到啟發、弱勢智能得到成長。

（三）多元智能彼此有關聯存在

Gardner的多元智能理論是用來描述人類的整體智慧，隨著該理論的發展，未來可能再增加新的智能。針對目前提出之八項智能而言，某些智能可能彼此有關聯存在，例如語文智能與人際智能可能有某種程度的關聯性，人際智能和內省智能也可能有某種程度的關聯性。事實上，在生活中這八項智能不會獨立存在，而是相輔相成的。Gardner區分出八項智能的目的在於闡述其基本特點，並利用這些特點因材施教，且在實際生活中將這些智能發揮在原本特有的文化環境中。

（四）每種智能都有多種表現的方式

Gardner的多元智能理論強調，任一種智能都可能有多種不同的表現方式。例如某個人雖然體育表現不好，但卻能栩栩如生的模仿他人，那麼此人的肢體動覺智能仍是很好的。因此，人類的智能可能以豐富多樣的方式呈現，並組合出獨特的才能。

（五）多元智能對教育的影響

Gardner的多元智能理論對於社會的影響，主要在於教育及教學的層面。多元智能理論引發了對聰明或駑鈍學生的爭議，過去將「跟不上程度的學生」貼上「不聰明」的標籤，如今卻認為這是因為不同的學生有各自適合的學習方式。老師的某一種教學方式可能適合某些學生，但卻不適合另一些學生，因此，現今的教學正努力朝向「適才適性」的方式改進。教師應先了解學生的多元智能，再學習以各種方式引導教學，例如以作文、編故事、實作、唱歌、畫圖、舞蹈等方式提升學生的學習動機，藉以將學生的潛能發揮出來（Armstrong, 2009; Gardner, 1983, 1993, 1999）。

參、研究方法

一、撰題

本研究最初以Gardner的多元智能理論為基礎，發展一份八大智能職業量表。本研究初擬之八大智能職業量表包含「語文」、「數學」、「空間」、「人際」、「藝術」、「體覺」、「內省」和「自然觀察」等八個分量表。由於八大智能職業量表是以自陳式方式為主軸，題目敘述除了包含問自己會做什麼，喜歡做什麼，擅長的日常事物外，同時也包含個性特質的傾向。

本研究初擬之八大智能職業量表，其各分量表經焦點訪談定義內容並編撰題目，再以內容主題專家針對各題敘述進行審題及修改，最後各分量表題目之初稿為每個特質含30題具表面效度的預試題目，也就是含八個分量表共240題的預試題本。本研究預計以項目分析刪題後，最後每個特質保留最具鑑別度的20題、八個特質共160題，作為正式題本，方不致未來題本過長、耗費太多時間施測。多元智能職業探索量表為一自陳式李克式五點量表（1：非常不同意、2：不同意、3：沒意見、4：同意、5：非常同意），計分方式相等於填答的數字，作答時間約30分鐘可結束。

二、預試及項目分析

本研究以某班必修課學生為樣本便利抽樣51名受試者作為預試樣本，由於八大智能職業量表是自陳式題目敘述，因此項目分析主要以社會期許傾向與鑑別度分析合併考量來刪題。社會期許值參考EPPS計算社會期許值的作法，以任一題答某一邊（1、2或4、5）的累積百分比而定，累積百分比愈低則考慮刪除（朱錦鳳，2010；Edwards, 1959），類似極端反應的概念。本研究在社會期許的刪題標準是以任一題答某一邊累積百分比低於10%的題目予以刪除。鑑別度分析則是分別就其八個分量表的總分，以平均數分高分組與低分組兩組，再針對所屬各題之高、低分組之作答平均值進行t檢定，若t檢定達顯著差異表示該題之鑑別度良好，但若未達顯著差異則予以刪除（朱錦鳳，2010）。各特質之項目分析資料詳見如表2。為求最後正式題本各特質保留最具鑑別度的20個題目，因此每一分量表是以刪去相對較差的10題為原則，其餘題目依序重新排序。

表2 多元智能職涯探索量表預試題本之項目分析

| 語文 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 數學 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 空間 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 人際 題號 | 社會 期許 | t-test p-value |
|----------|----------|-------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| 1 | 23.6 | 0.000 | 1 | 39.2 | .000 | 1 | 41.1 | .415 | 1 | 23.5 | .002 |
| 2 | 27.4 | 0.002 | 2 | 29.4 | .000 | 2 | 21.5 | .584 | 2 | 11.7 | .000 |
| 3 | 15.7 | .0341 | 3 | 15.7 | .003 | 3 | 31.4 | .003 | 3 | 9.8 | .045 |
| 4 | 11.8 | 0.014 | 4 | 2.0 | .010 | 4 | 13.7 | .013 | 4 | 21.5 | .001 |
| 5 | 23.5 | 0.004 | 5 | 5.9 | .081 | 5 | 45.1 | .066 | 5 | 17.7 | .004 |
| 6 | 15.7 | 0.000 | 6 | 21.6 | .000 | 6 | 56.8 | .000 | 6 | 9.8 | .012 |
| 7 | 25.5 | 0.000 | 7 | 23.5 | .000 | 7 | 39.2 | .000 | 7 | 7.8 | .002 |
| 8 | 19.6 | 0.000 | 8 | 11.8 | .000 | 8 | 9.8 | .007 | 8 | 17.6 | .000 |
| 9 | 19.6 | 0.002 | 9 | 47.1 | .000 | 9 | 7.8 | .043 | 9 | 9.8 | .002 |
| 10 | 21.5* | 0.000 | 10 | 31.4 | .000 | 10 | 39.2 | .000 | 10 | 21.5 | .000 |
| 11 | 35.3 | 0.007 | 11 | 39.2 | .000 | 11 | 35.2 | .000 | 11 | 27.5 | .000 |
| 12 | 35.3* | 0.003 | 12 | 17.6 | .000 | 12 | 35.2 | .000 | 12 | 13.7 | .000 |
| 13 | 19.6 | 0.000 | 13 | 13.7 | .006 | 13 | 35.3 | .000 | 13 | 31.4 | .005 |
| 14 | 17.6 | 0.000 | 14 | 33.3 | .000 | 14 | 11.8 | .005 | 14 | 33.4 | .000 |
| 15 | 17.7 | 0.000 | 15 | 7.8 | .006 | 15 | 25.5 | .005 | 15 | 3.9 | .000 |
| 16 | 23.5 | .0071 | 16 | 17.6 | .008 | 16 | 11.8 | .020 | 16 | 13.7 | .001 |
| 17 | 29.4* | 0.016 | 17 | 21.6 | .001 | 17 | 47.1 | .000 | 17 | 11.8 | .201 |
| 18 | 21.6* | 0.000 | 18 | 7.8 | .000 | 18 | 37.3 | .000 | 18 | 3.9 | .090 |
| 19 | 29.4 | 0.000 | 19 | 9.8 | .000 | 19 | 43.1 | .000 | 19 | 15.7 | .006 |
| 20 | 37.2* | .0718 | 20 | 51 | .000 | 20 | 35.2 | .000 | 20 | 4.0 | .003 |
| 21 | 19.6 | 0.009 | 21 | 17.6 | .000 | 21 | 35.4 | .001 | 21 | 17.6 | .000 |
| 22 | 19.6* | 0.000 | 22 | 27.5 | .000 | 22 | 21.5 | .000 | 22 | 21.6 | .000 |
| 23 | 13.7 | 0.004 | 23 | 52.9 | .000 | 23 | 17.6 | .000 | 23 | 31.4 | .000 |
| 24 | 35.3 | .0335 | 24 | 60.8 | .000 | 24 | 37.2 | .000 | 24 | 29.4 | .114 |
| 25 | 17.6 | 0.096 | 25 | 27.5 | .001 | 25 | 11.8 | .001 | 25 | 27.5 | .001 |
| 26 | 25.4* | 0.001 | 26 | 15.7 | .004 | 26 | 25.5 | .000 | 26 | 13.8 | .000 |
| 27 | 21.6* | 0.007 | 27 | 25.5 | .002 | 27 | 37.2 | .000 | 27 | 19.6 | .119 |
| 28 | 29.4 | .0070 | 28 | 35.3 | .003 | 28 | 35.3 | .000 | 28 | 17.6 | .051 |
| 29 | 13.7 | 0.000 | 29 | 23.5 | .005 | 29 | 29.4 | .000 | 29 | 15.7 | .197 |
| 30 | 13.7 | 0.000 | 30 | 41.2 | .002 | 30 | 27.5 | .000 | 30 | 4.0 | .088 |
| 藝術 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 體覺 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 內省 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 自然 題號 | 社會 期許 | t-test p-value |
| 1 | 3.9 | .000 | 1 | 19.6 | .698 | 1 | 2.0 | .001 | 1 | 11.8 | .001 |
| 2 | 15.7 | .000 | 2 | 13.7 | .000 | 2 | 2.0 | .000 | 2 | 31.4 | .001 |
| 3 | 15.7 | .000 | 3 | 7.8 | .077 | 3 | 2.0 | .001 | 3 | 31.2 | .138 |
| 4 | 9.8 | .000 | 4 | 25.5 | .024 | 4 | 5.9 | .001 | 4 | 21.6 | .008 |
| 5 | 23.5 | .000 | 5 | 27.5 | .014 | 5 | 2.0 | .021 | 5 | 37.3 | .001 |
| 6 | 25.5 | .011 | 6 | 21.6 | .377 | 6 | 17.6 | .001 | 6 | 37.3 | .069 |
| 7 | 41.2 | .001 | 7 | 19.6 | .108 | 7 | 17.7 | .000 | 7 | 7.8 | .007 |
| 8 | 23.5 | .036 | 8 | 11.8 | .001 | 8 | 9.8 | .001 | 8 | 35.3 | .171 |
| 9 | 29.4 | .000 | 9 | 31.4 | .261 | 9 | 9.8 | .011 | 9 | 41.2 | .000 |
| 10 | 27.5 | .001 | 10 | 9.8 | .000 | 10 | 17.7 | .074 | 10 | 13.7 | .000 |
| 11 | 9.8 | .001 | 11 | 39.2 | .000 | 11 | 9.8 | .002 | 11 | 19.6 | .007 |
| 12 | 17.6 | .000 | 12 | 45.1 | .050 | 12 | 15.7 | .018 | 12 | 31.4 | .063 |
| 13 | 21.6 | .000 | 13 | 29.4 | .038 | 13 | 3.9 | .000 | 13 | 15.7 | .654 |
| 14 | 27.5 | .000 | 14 | 47.1 | .000 | 14 | 19.6 | .265 | 14 | 37.3 | .000 |
| 15 | 51 | .000 | 15 | 39.2 | .000 | 15 | 0 | .014 | 15 | 9.8* | .005 |
| 16 | 13.7 | .214 | 16 | 21.6 | .000 | 16 | 7.9 | .004 | 16 | 41.2 | .049 |
| 17 | 35.3 | .000 | 17 | 17.6 | .002 | 17 | 3.9 | .000 | 17 | 60.8 | .000 |

表2 多元智能職涯探索量表預試題本之項目分析(續)

| 藝術 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 體覺 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 內省 題號 | 社會 期許 | t-test p-value | 自然 題號 | 社會 期許 | t-test p-value |
|----------|----------|-------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| 18 | 13.7 | .032 | 18 | 37.3 | .002 | 18 | 3.9 | .001 | 18 | 13.7 | .011 |
| 19 | 35.3 | .000 | 19 | 15.7 | .001 | 19 | 11.8 | .001 | 19 | 25.5 | .153 |
| 20 | 37.3 | .000 | 20 | 43.1 | .000 | 20 | 23.5 | .024 | 20 | 25.5 | .003 |
| 21 | 37.3 | .000 | 21 | 52.9 | .000 | 21 | 7.8 | .049 | 21 | 54.9 | .000 |
| 22 | 31.4 | .001 | 22 | 56.9 | .000 | 22 | 9.8 | .000 | 22 | 54.9 | .000 |
| 23 | 27.5 | .000 | 23 | 45.1 | .000 | 23 | 7.8 | .000 | 23 | 23.5 | .377 |
| 24 | 3.9 | .000 | 24 | 31.4 | .000 | 24 | 3.9 | .151 | 24 | 49 | .002 |
| 25 | 19.6 | .000 | 25 | 33.3 | .000 | 25 | 2.0 | .432 | 25 | 27.5 | .014 |
| 26 | 23.5 | .000 | 26 | 17.6 | .000 | 26 | 15.7 | .000 | 26 | 52.9 | .004 |
| 27 | 5.9 | .321 | 27 | 45.1 | .000 | 27 | 37.2 | .049 | 27 | 27.5 | .000 |
| 28 | 9.8 | .474 | 28 | 47.1 | .000 | 28 | 2.0 | .000 | 28 | 39.2 | .600 |
| 29 | 3.9 | .002 | 29 | 29.4 | .000 | 29 | 31.4 | .019 | 29 | 27.5 | .005 |
| 30 | 11.8 | .001 | 30 | 64.7 | .001 | 30 | 5.9 | .001 | 30 | 13.7 | .020 |

註1：社會期許欄位中，「*」表示作答選項4和5人數加總的百分比，其餘為作答選項1和2人數加總的百分比。

註2：框線表示刪去的題目，可能為社會期許傾向（10%以下）的題目或鑑別度不佳（t未達顯著）的題目，或相對較差的題目（題號框線）。

三、題本修正

由於八大智能職業量表是以自陳式方式自評其能力、人格特質及興趣喜好，當實際分析效度時，針對已社會化的大學生而言，在自省智能方面始終隱含著強烈的社會期許或稱為反應偏向誤差，導致無法準確預測及區辨理論所期望的職業類別表現，因此又陸續將自省分量表修正為與該項職業較為相關及具體的事務分量表，並且將音樂智能擴大為包含面向更廣的藝術分量表，使與現實生活中的職業分類更契合。因此，本研究經重新修正部分分量表的組成及定義後，將所發展之量表名稱更名為多元智能職涯探索量表，期能與本土社會文化更為貼切。

為了確定多元智能職涯探索量表所包含的八個分量表，涵蓋了現實生活中各種職業類型的可能性，本研究主要以職業量表中最具影響力之Holland所提出的六大職能理論（Holland, 1966, 1992; Holland, Fritzsche, & Powell, 1994）分類作為檢視依據。例如，Gardner的八大智能對應於Holland的六大職能（RIASEC）分類時，「R」（Relistic）是指實務操作型，接近Gardner提出的「空間」智能及部分的「肢體動覺」智能和部分的「自然觀察」智能的合併；「I」（Investigative）是指研究分析型，接近Gardner提出的「邏輯數學」智能和部分「自然觀察」智能的合併；「A」（Artistic）是指藝術創作型，接近Gardner提出的「音樂」智能和部分「肢體動覺」智能的合併；「S」（Social）是社會助人型，接近Gardner提出的「人際」智能和部分「語文」智能的合併；「E」（Enterprising）是指企業

領導型，接近Gardner提出的「人際」智能、「語文」智能和部分「邏輯數學」智能的合併；「C」（Conventional）是指行政事務型，接近Gardner提出的部分「語文」智能和部分「內省」智能的合併。此外，為使未來八大智能職業量表包含較完整的職業分類，本研究將Gardner提出的「音樂」智能更換為包含音樂、美術、創作、設計的「藝術」智能；將Gardner提出的「肢體動覺」智能更換為偏重體感、操作、運動的「體覺」智能；並將Gardner提出的「邏輯數學」智能更名為「數學」智能、「自然觀察」智能更名為「生態」智能，使其成為更簡潔、完整且各職能區辨性較高的職業量表，並期能發揮幫助畢業生探索職業潛能及規劃職涯功能的目的。

換言之，本研究新增與內省相關的「事務」智能以取代原先社會期許偏高的「內省」智能。「事務」智能類似Holland提出的「C」事務型，是職涯分類中非常重要的一環，但Gardner提出的八大智能並未包含有屬於事務類型的智能。因此本研究在修正題本時新增「事務」智能取代Gardner的「內省」智能。此外，本研究將原先Gardner較強調社會性的「人際」智能，修正為兼顧領導特質的「人際」智能，以區隔與其他智能的差異。領導性也是職能分類中的重要一環，類似Holland提出的「S」社會型和「E」企業型的合併。

針對修正的這兩個分量表，本研究重新經焦點訪談定義內容並編撰題目，再以內容主題專家針對各題敘述進行審題及修改，最後新增之兩分量表題目之初稿，各含24題具表面效度的預試題目。本研究再次便利取樣57人進行新增兩分量表之項目分析，其結果如表3。為求最後保留最具鑑別度的20個題目，因此以刪去相對較差的4題為原則，其餘題目依序重新排序。

表3 修正後「人際」智能及新增「事務」智能題目之項目分析結果

| 人際題號 | 社會期許 | t-test p-value | 事務題號 | 社會期許 | t-test p-value |
|------|------|----------------|------|-------|----------------|
| 1 | 10.5 | .006 | 1 | 15.7 | .014 |
| 2 | 5.1 | .010 | 2 | 19.3 | .002 |
| 3 | 12.5 | .028 | 3 | 24.6 | .000 |
| 4 | 29.4 | .003 | 4 | 38.6 | .003 |
| 5 | 14 | .005 | 5 | 17.5 | .008 |
| 6 | 21.1 | .000 | 6 | 15.8 | .000 |
| 7 | 36.8 | .001 | 7 | 19.3 | .003 |
| 8 | 19.3 | .000 | 8 | 31.4 | .283 |
| 9 | 15.8 | .000 | 9 | 27.45 | .004 |
| 10 | 14 | .000 | 10 | 21.57 | .008 |
| 11 | 21.1 | .001 | 11 | 39.2 | .167 |
| 12 | 17.5 | .000 | 12 | 14 | .002 |
| 13 | 33.3 | .003 | 13 | 61.4 | .025 |

表3 修正後「人際」智能及新增「事務」智能題目之項目分析結果(續)

| 人際題號 | 社會期許 | t-test p-value | 事務題號 | 社會期許 | t-test p-value |
|------|------------|----------------|-----------|------|----------------|
| 14 | 25.5 | .006 | 14 | 10.5 | .002 |
| 15 | 23.5 | <u>.981</u> | 15 | 42.1 | .003 |
| 16 | 39.22 | .010 | 16 | 42.1 | .001 |
| 17 | 40.4 | .000 | 17 | 10.5 | .000 |
| 18 | 15.8 | .001 | 18 | 43.9 | .003 |
| 19 | 31.6 | .001 | 19 | 23.5 | .000 |
| 20 | <u>5.9</u> | .007 | 20 | 14 | .016 |
| 21 | 9.8 | .017 | 21 | 38.6 | .000 |
| 22 | <u>9.8</u> | .031 | 22 | 12.3 | .000 |
| 23 | 18 | .052 | 23 | 13.7 | <u>.389</u> |
| 24 | 11.8 | .000 | <u>24</u> | 37.3 | .019 |

註：框線表示刪去的題目，可能為社會期許傾向（10%以下）的題目或鑑別度不佳（t未達顯著）的題目，或相對較差的題目（題號框線）。

四、正式題本定稿

多元智能職涯探索量表的正式題本包含「語文」、「數學」、「空間」、「人際」、「藝術」、「體覺」、「事務」和「生態」等八個職業智能，比Holland提及的六大職能類別還廣，期使更能發揮職業分類的功能。多元智能職涯探索量表的正式題本包含八個智能，每一智能包含20個題目，全量表共160題，其八大智能的定義詳述於表4。

表4 多元智能職涯探索量表之八大智能的定義

| 智能領域 | 定義 |
|------|--|
| 1.語文 | 語文智能高的人，其人格特質為善於表達的、能言善道的、說話反應快的、語文組織統整能力好的、語感佳的、具批判力的、喜愛閱讀文學書籍的、喜好與人辯論的與語文理解力佳的人。語文智能是對語文聽、說、讀、寫、的敏感度及學習語言的能力，更包含組織文字語言的能力。「聽」，正確理解別人傳達的意思；「說」，口頭上的表達能力清晰順暢；「讀」，廣泛的閱讀以增加使用詞彙、容易理解隱含在文字中的意思；「寫」，文字表達能以正確的用字、結構文法組織成文章。 |
| 2.數學 | 數學智能高的人，其人格特質為理性的，喜歡根據事實或數據做決策的、有邏輯的、精細的、謹慎的、善於分析的、具批判性的、有條理的、重視步驟或規則的與對數字敏感的人。數學智能是對數字運算和邏輯推理及科學分析的能力。例如計算、分類、分等、概括、推論、假設檢定及圖表分析等。對因果關係及其他相關抽象概念有較高的理解能力和敏銳度。 |
| 3.空間 | 空間智能高的人，其人格特質為方向感佳的、空間記憶能力佳的、喜好觀察建築物或物體的、傾向以直覺做判斷的、內向的、不易受環境干擾的、不善表達情感的與不拘小節的人。空間智能是個人知覺到物體在心中進行空間平面概念旋轉、對空間的組成、平衡的關係以及對物體的空間配置的能力。擅長使用視覺及空間的訊息，有較佳的方向感及定向感、喜好觀察物體或建築物、在空間或視覺方面的記憶力強。 |
| 4.人際 | 人際智能高的人，其人格特質為親和力強的、慷慨助人的、善察人意的、說服力高的、社交傾向的、領導力佳的、有個人魅力的、需要人羣的、團體協調的、溝通圓融與善用人力資源的人。人際智能是了解他人感覺、情緒、動機、信念與意向的能力。容易辨識人際關係裡的暗示及對暗示適當反應的能力。喜歡人羣以自己為中心，可充分掌握人脈的力量。 |

表4 多元智能職涯探索量表之八大智能的定義(續)

| 智能領域 | 定 義 |
|------|--|
| 5.藝術 | 藝術智能高的人，其人格特質為有藝術直覺的、感性的、情緒化的、無條理的、富幻想的、不實際的、不從眾的、獨創性的、崇尚理想的、有美感的、有鑑賞力的與對藝術有熱情的人。藝術智能是傾向以感性、情緒、直覺及想像從事藝術創作，並以品味去鑑賞藝術作品的的能力。感官敏銳，藉由聲音、色彩、形式來傳達思想及感受。對模糊不明確的情境有絕大的容忍力，將知識、直覺及感情作整體的統合以解決環境中的問題。 |
| 6.體覺 | 體覺智能高的人，其人格特質為活動力大的、熱愛運動的、具冒險性的、好奇的、衝動的、精力充沛的、肢體語言豐富的、敏捷的、有毅力的、大方的與直率的人。體覺智能是能技巧性地利用肢體或某部分肢體表達想法、感覺並解決問題，例如生產或改造事物。包括特殊的身體技巧，如彈性、速度、平衡、協調、敏捷，及自身感受的、觸覺的和由觸覺引起的能力。 |
| 7.事務 | 事務智能高的人，其人格特質為按部就班的、不厭其煩的、隨遇而安的、耐心服從的、不求變化的、有責任感的、細心務實的、安分自律的、情緒穩定的、不求表現的人。事務智能是個人能在團體中發揮自我的功能，細心規律的完成團體的任務，做事謹慎小心、凡事先行計畫、不喜歡自己有太多的彈性或發揮空間。例如公文處理、執行事務、歸檔文書整理等能力。 |
| 8.生態 | 生態智能高的人，其人格特質為對自然景物具有高度興趣且投注關懷的、對生態觀察敏銳的、對動植物辨識能力佳的、人本純樸歸真的、愛護及尊重生命的、環保愛地球的、擇善固執的、遠離世俗名利的、喜歡親近自然的人。生態智能是能夠觀察、辨識、分類大自然的事物，並與之合譜相處的能力。經由與自然互動能獲得此能力，除了能夠辨別、分類自然界中個體、物種與生態的關係與生物的互動，友善互補的能力，也會自然的聯想到動植物、礦物以及山水事物。 |

註：參考自Gardner, H (1983, 1993)。

肆、研究結果

本研究以多元智能職涯探索量表之正式題本為工具，多次取樣進行信、效度分析及驗證，其結果如下。

一、信度

多元智能職涯探索量表的信度檢驗主要以Cronbach's α 和再測信度兩種為主。

(一) Cronbach's

Cronbach's α 係數可顯示各分量表所含題目之內容一致的程度。本研究取樣某大學一班必修課為樣本進行施測，有效樣本共69人，分析Cronbach's α 信度，結果如表5顯示，各分量表之Cronbach's α 係數介於 .84~ .95之間，具有良好的內部一致性信度。

表5 多元智能職涯探索量表之內部一致性信度Cronbach's Alpha係數

| 智能(N=69) | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 題數 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| α 信度 | .91 | .92 | .94 | .92 | .94 | .93 | .85 | .86 |

(二) 再測信度

本研究又取樣該班學生為樣本，重複施測本量表，間隔時間為八週，以相關係數分析各分量表前後兩次施測分數之再測信度，有效樣本共56人。由表6顯示，各分量表之再測信度介於 .71~.89，皆達.01的顯著水準，具有良好的分數穩定性。

表6 多元智能職涯探索量表之再測信度r係數

| 智能(N=56) | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 再測信度 | .71** | .89** | .87** | .81** | .79** | .83** | .73** | .78** |

註：** $p < .01$ 。

二、效度

多元智能職涯探索量表的效度檢驗以內容效度（內容主題專家、項目分析）、建構效度（各分測驗間的相關、因素分析）及效標關聯效度（已出版之相關測驗、自評、相對族群：性別、能力高低）為主要方法。

(一) 內容效度

本量表之題目內容依據文獻定義、焦點討論，各分量表編撰約30個題目，又經內容主題專家修正後預試，進行項目分析。在兼顧項目鑑別度、社會期許、量表結構及初步信效度檢視的多重考量下，本量表又增修部分量表並進行二次項目分析，各分量表刪去相對較差的題目至20題後定稿。有關項目分析部分已於前節詳述，在此不再贅言。

(二) 建構效度

本量表之建構效度驗證部分主要（1）以驗證性因素分析呈現其與理論架構之符合程度及各分量表題目歸類的一致程度；（2）以各分量表間的相關分析呈現其各分量表間的關聯程度。

1. 驗證性因素分析效度

本研究便利取樣各大專院校學生及在職人士共480人（男性198人、女性282人）為樣本進行驗證性因素分析，最後有效樣本476人。因素分析之萃取方法採主成分分析、旋轉方法採最大變異數轉軸，轉軸收斂於9的疊代，其結果如表7所

示。由各題的歸屬及其負荷量顯示，八個分量表大致符合量表理論的結構分類。八個因素依序分別是藝術智能、數學智能、語文智能、空間智能、體覺智能、人際智能、生態智能及事務智能。各因素所屬題目的負荷量大多在0.5以上。

雖然少數題目與原先所屬智能之歸類有些出入（如，題41、61、121），也有一些題目因素負荷量不夠高（如，題84、59、41、119、106、72、61、147、157、131、134、140、132、121），可能和Gardner所提出的八大智能具互不獨立的特性有關。因素分析易受取樣而影響，本研究未來將累積更多樣本以確定其適切性。

表7 多元智能職涯探索量表之因素分析

| 題號 | 藝術 | 數學 | 語文 | 空間 | 體覺 | 人際 | 生態 | 事務 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 92 | 0.76 | -0.07 | 0.07 | 0.04 | -0.05 | 0.00 | 0.18 | -0.12 |
| 96 | 0.73 | 0.04 | 0.16 | 0.11 | 0.04 | 0.15 | 0.01 | -0.04 |
| 93 | 0.73 | -0.06 | 0.09 | 0.12 | -0.02 | 0.08 | 0.02 | -0.01 |
| 98 | 0.73 | -0.05 | 0.08 | 0.08 | -0.08 | 0.13 | 0.20 | 0.00 |
| 89 | 0.72 | -0.03 | 0.07 | -0.02 | -0.06 | 0.07 | 0.23 | -0.07 |
| 95 | 0.72 | -0.07 | 0.16 | -0.02 | 0.08 | 0.10 | 0.16 | -0.05 |
| 91 | 0.71 | -0.06 | 0.08 | 0.04 | -0.09 | 0.02 | 0.21 | -0.14 |
| 97 | 0.69 | 0.00 | 0.18 | 0.03 | 0.06 | 0.19 | 0.07 | 0.00 |
| 88 | 0.68 | -0.05 | 0.12 | 0.02 | -0.15 | 0.08 | 0.24 | -0.06 |
| 81 | 0.68 | 0.08 | 0.11 | 0.12 | -0.01 | 0.11 | 0.19 | -0.03 |
| 82 | 0.67 | -0.02 | 0.14 | 0.08 | 0.02 | 0.12 | -0.10 | 0.02 |
| 100 | 0.66 | 0.04 | 0.23 | 0.02 | 0.08 | 0.15 | 0.10 | -0.12 |
| 87 | 0.65 | -0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.02 | 0.07 | 0.19 | 0.06 |
| 90 | 0.64 | -0.04 | 0.02 | -0.01 | 0.05 | 0.07 | 0.08 | -0.06 |
| 99 | 0.62 | -0.01 | 0.20 | 0.04 | -0.04 | 0.15 | 0.22 | -0.07 |
| 83 | 0.55 | -0.05 | 0.03 | 0.11 | -0.07 | 0.13 | 0.16 | 0.13 |
| 86 | 0.51 | 0.02 | 0.16 | 0.07 | 0.06 | 0.16 | -0.07 | 0.11 |
| 94 | 0.50 | 0.06 | 0.20 | 0.06 | 0.06 | 0.16 | -0.02 | 0.01 |
| 85 | 0.40 | 0.22 | 0.11 | 0.13 | 0.17 | 0.17 | 0.02 | -0.15 |
| 84 | 0.26 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.08 | -0.05 | -0.01 | 0.06 |
| 33 | -0.08 | 0.72 | -0.10 | 0.21 | 0.12 | 0.09 | 0.08 | 0.05 |
| 27 | -0.18 | 0.69 | -0.14 | 0.26 | -0.01 | 0.19 | 0.03 | -0.02 |
| 26 | -0.04 | 0.69 | 0.07 | 0.25 | 0.10 | 0.12 | 0.01 | 0.00 |
| 25 | -0.14 | 0.68 | -0.20 | 0.16 | -0.11 | 0.17 | 0.16 | -0.04 |
| 34 | -0.13 | 0.67 | -0.14 | 0.16 | -0.02 | 0.12 | 0.17 | -0.08 |
| 24 | -0.09 | 0.67 | 0.10 | 0.26 | 0.08 | 0.09 | 0.03 | -0.04 |
| 35 | -0.02 | 0.66 | 0.02 | 0.27 | -0.04 | 0.11 | 0.21 | 0.05 |
| 23 | 0.01 | 0.64 | 0.08 | 0.20 | 0.08 | 0.10 | 0.06 | -0.08 |
| 21 | -0.20 | 0.63 | -0.07 | 0.21 | 0.03 | 0.17 | 0.05 | 0.01 |

表7 多元智能職涯探索量表之因素分析(續)

| 題號 | 藝術 | 數學 | 語文 | 空間 | 體覺 | 人際 | 生態 | 事務 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 36 | 0.11 | 0.60 | 0.14 | 0.17 | 0.14 | 0.06 | -0.02 | 0.10 |
| 29 | -0.04 | 0.60 | 0.22 | 0.19 | 0.19 | 0.10 | -0.16 | -0.09 |
| 30 | 0.01 | 0.59 | 0.23 | 0.17 | 0.18 | 0.15 | -0.06 | -0.03 |
| 28 | 0.05 | 0.56 | 0.10 | 0.18 | 0.10 | 0.00 | -0.03 | -0.06 |
| 31 | 0.05 | 0.56 | 0.17 | 0.04 | 0.15 | -0.14 | -0.11 | 0.15 |
| 37 | 0.14 | 0.53 | 0.27 | 0.09 | 0.25 | -0.02 | -0.02 | 0.11 |
| 40 | -0.04 | 0.52 | 0.00 | 0.19 | 0.09 | -0.05 | 0.10 | 0.15 |
| 32 | 0.15 | 0.49 | 0.28 | -0.03 | 0.22 | -0.11 | 0.04 | 0.13 |
| 22 | 0.10 | 0.49 | 0.09 | 0.27 | 0.01 | 0.03 | 0.35 | -0.08 |
| 39 | -0.01 | 0.49 | 0.15 | 0.10 | 0.14 | -0.19 | -0.05 | 0.15 |
| 38 | 0.16 | 0.44 | 0.22 | -0.03 | 0.19 | -0.03 | -0.18 | 0.23 |
| 11 | 0.10 | -0.11 | 0.75 | -0.03 | 0.01 | 0.09 | 0.03 | 0.01 |
| 19 | 0.19 | -0.06 | 0.74 | 0.01 | -0.01 | 0.05 | 0.12 | -0.01 |
| 20 | 0.03 | 0.07 | 0.72 | 0.04 | 0.03 | 0.01 | 0.07 | -0.03 |
| 16 | 0.04 | 0.19 | 0.71 | 0.04 | -0.05 | 0.07 | 0.08 | 0.07 |
| 15 | 0.18 | -0.10 | 0.71 | -0.04 | 0.03 | 0.06 | 0.12 | 0.10 |
| 14 | 0.23 | -0.06 | 0.69 | -0.05 | 0.00 | 0.08 | 0.11 | 0.06 |
| 5 | 0.01 | 0.11 | 0.69 | -0.01 | 0.06 | 0.26 | 0.00 | -0.08 |
| 1 | 0.15 | -0.09 | 0.67 | 0.02 | 0.06 | 0.09 | 0.01 | -0.04 |
| 10 | 0.10 | 0.23 | 0.65 | -0.02 | -0.06 | 0.01 | 0.10 | 0.09 |
| 2 | 0.04 | 0.25 | 0.63 | 0.03 | 0.08 | 0.08 | -0.01 | 0.03 |
| 18 | 0.10 | 0.20 | 0.63 | 0.06 | -0.02 | -0.01 | 0.00 | -0.07 |
| 4 | 0.15 | 0.00 | 0.63 | -0.01 | 0.05 | 0.13 | -0.02 | 0.02 |
| 7 | 0.06 | 0.27 | 0.60 | 0.11 | 0.01 | 0.07 | -0.01 | 0.08 |
| 17 | 0.22 | 0.00 | 0.55 | 0.05 | -0.05 | -0.01 | 0.23 | 0.11 |
| 13 | 0.29 | -0.06 | 0.55 | -0.03 | 0.02 | 0.19 | -0.01 | -0.06 |
| 8 | -0.07 | 0.18 | 0.54 | 0.08 | 0.04 | -0.04 | 0.05 | 0.12 |
| 12 | 0.19 | 0.02 | 0.54 | -0.04 | -0.11 | 0.25 | 0.03 | 0.20 |
| 6 | -0.04 | 0.29 | 0.52 | 0.01 | 0.08 | 0.14 | -0.12 | -0.16 |
| 3 | 0.22 | -0.07 | 0.47 | -0.03 | 0.03 | 0.08 | -0.07 | 0.16 |
| 9 | 0.11 | -0.01 | 0.45 | 0.02 | -0.16 | -0.09 | 0.28 | 0.08 |
| 50 | -0.01 | 0.17 | 0.02 | 0.83 | 0.17 | 0.05 | 0.00 | 0.00 |
| 49 | -0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.80 | 0.18 | 0.05 | -0.02 | 0.02 |
| 45 | -0.07 | 0.10 | 0.07 | 0.78 | 0.18 | 0.03 | -0.03 | 0.03 |
| 46 | 0.01 | 0.03 | 0.06 | 0.75 | 0.21 | 0.06 | -0.01 | 0.00 |
| 56 | -0.06 | -0.01 | 0.08 | 0.75 | 0.12 | -0.02 | -0.07 | 0.12 |
| 51 | 0.02 | 0.22 | -0.01 | 0.74 | 0.12 | 0.00 | 0.03 | 0.00 |
| 53 | -0.02 | 0.24 | 0.07 | 0.72 | 0.10 | 0.04 | 0.08 | 0.06 |
| 60 | -0.02 | 0.03 | 0.08 | 0.71 | 0.12 | 0.00 | -0.04 | 0.07 |
| 54 | 0.10 | 0.22 | -0.19 | 0.70 | 0.12 | 0.09 | 0.06 | 0.02 |
| 48 | 0.13 | 0.22 | 0.00 | 0.69 | 0.22 | 0.02 | 0.04 | 0.01 |

表7 多元智能職涯探索量表之因素分析(續)

| 題號 | 藝術 | 數學 | 語文 | 空間 | 體覺 | 人際 | 生態 | 事務 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 43 | 0.25 | 0.29 | 0.03 | 0.65 | 0.01 | 0.00 | 0.05 | -0.03 |
| 44 | 0.24 | 0.34 | -0.03 | 0.63 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | -0.04 |
| 57 | 0.15 | 0.32 | 0.02 | 0.60 | 0.06 | 0.03 | 0.09 | 0.09 |
| 55 | 0.24 | 0.20 | 0.00 | 0.58 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0.06 |
| 52 | 0.19 | 0.33 | 0.08 | 0.57 | 0.13 | 0.02 | 0.05 | 0.11 |
| 58 | 0.13 | 0.32 | -0.01 | 0.57 | 0.12 | -0.07 | 0.12 | 0.07 |
| 47 | 0.14 | 0.21 | -0.03 | 0.51 | 0.06 | 0.13 | 0.11 | 0.10 |
| 42 | 0.36 | 0.24 | -0.07 | 0.47 | -0.07 | -0.02 | 0.21 | -0.03 |
| 59 | 0.17 | 0.25 | -0.05 | 0.38 | -0.09 | 0.19 | 0.20 | -0.04 |
| 41 | 0.48 | 0.19 | -0.01 | 0.31 | -0.09 | -0.04 | 0.20 | 0.05 |
| 112 | -0.11 | 0.08 | -0.03 | 0.11 | 0.77 | 0.09 | 0.12 | -0.10 |
| 115 | -0.01 | 0.13 | 0.03 | 0.08 | 0.77 | 0.14 | 0.01 | 0.06 |
| 103 | 0.00 | 0.07 | -0.03 | 0.13 | 0.77 | 0.14 | -0.02 | 0.05 |
| 102 | 0.03 | 0.19 | 0.08 | 0.15 | 0.75 | 0.12 | -0.07 | 0.08 |
| 108 | -0.02 | 0.06 | -0.05 | 0.05 | 0.74 | 0.14 | 0.08 | -0.06 |
| 116 | -0.04 | 0.01 | -0.02 | 0.12 | 0.70 | 0.18 | 0.24 | -0.05 |
| 101 | 0.06 | 0.19 | 0.10 | 0.18 | 0.70 | 0.12 | -0.11 | 0.07 |
| 109 | -0.01 | 0.10 | -0.04 | 0.11 | 0.68 | 0.20 | 0.23 | -0.08 |
| 110 | -0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.11 | 0.65 | 0.13 | 0.23 | -0.04 |
| 104 | 0.01 | 0.09 | -0.05 | 0.00 | 0.62 | 0.26 | 0.09 | -0.10 |
| 120 | -0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.07 | 0.61 | 0.14 | 0.22 | -0.05 |
| 118 | 0.05 | 0.04 | -0.05 | 0.10 | 0.61 | 0.20 | 0.25 | -0.01 |
| 113 | 0.07 | 0.10 | 0.10 | 0.07 | 0.61 | 0.09 | 0.12 | -0.04 |
| 117 | 0.07 | 0.05 | 0.01 | 0.22 | 0.53 | 0.05 | 0.06 | 0.13 |
| 114 | -0.05 | 0.09 | 0.03 | 0.13 | 0.52 | 0.17 | 0.05 | 0.11 |
| 105 | 0.15 | 0.05 | 0.05 | 0.08 | 0.50 | 0.33 | 0.02 | -0.08 |
| 111 | -0.18 | 0.04 | 0.01 | 0.11 | 0.50 | 0.07 | 0.16 | -0.04 |
| 107 | 0.21 | 0.27 | 0.10 | -0.02 | 0.45 | 0.31 | 0.01 | -0.09 |
| 119 | 0.20 | -0.06 | -0.04 | -0.05 | 0.39 | 0.14 | 0.17 | 0.12 |
| 106 | 0.13 | 0.21 | 0.11 | 0.03 | 0.37 | 0.37 | 0.05 | 0.05 |
| 69 | 0.11 | 0.02 | 0.00 | 0.05 | 0.19 | 0.69 | -0.03 | 0.03 |
| 64 | 0.11 | 0.10 | 0.16 | -0.02 | 0.18 | 0.68 | -0.01 | -0.01 |
| 71 | 0.03 | 0.09 | 0.26 | 0.02 | 0.13 | 0.67 | -0.06 | -0.04 |
| 68 | 0.13 | -0.01 | -0.09 | -0.02 | 0.17 | 0.67 | -0.10 | 0.04 |
| 66 | 0.10 | 0.10 | 0.24 | 0.00 | 0.26 | 0.67 | -0.15 | -0.01 |
| 67 | 0.03 | 0.01 | -0.05 | -0.01 | 0.22 | 0.66 | 0.08 | 0.05 |
| 62 | 0.15 | -0.08 | 0.09 | 0.05 | -0.01 | 0.63 | -0.06 | -0.09 |
| 70 | 0.10 | -0.04 | 0.11 | 0.04 | 0.05 | 0.63 | 0.00 | 0.08 |
| 65 | 0.13 | 0.14 | 0.25 | -0.05 | 0.24 | 0.62 | -0.14 | 0.03 |
| 78 | 0.17 | -0.05 | 0.12 | 0.03 | 0.07 | 0.60 | -0.03 | -0.13 |
| 151 | 0.03 | -0.05 | -0.02 | -0.06 | 0.08 | 0.58 | 0.12 | 0.19 |

表7 多元智能職涯探索量表之因素分析(續)

| 題號 | 藝術 | 數學 | 語文 | 空間 | 體覺 | 人際 | 生態 | 事務 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 63 | 0.08 | 0.04 | 0.16 | 0.07 | 0.15 | 0.58 | -0.10 | -0.27 |
| 76 | 0.08 | 0.21 | 0.14 | 0.06 | 0.21 | 0.58 | 0.04 | 0.04 |
| 79 | 0.10 | -0.04 | 0.09 | 0.02 | 0.17 | 0.53 | -0.11 | -0.16 |
| 75 | 0.13 | 0.20 | 0.15 | 0.08 | 0.19 | 0.51 | 0.03 | -0.01 |
| 80 | 0.10 | 0.04 | -0.07 | 0.10 | 0.14 | 0.49 | 0.05 | 0.12 |
| 77 | -0.01 | 0.22 | 0.29 | 0.14 | 0.25 | 0.48 | -0.05 | 0.05 |
| 74 | 0.15 | 0.08 | -0.09 | 0.02 | 0.22 | 0.43 | 0.13 | -0.04 |
| 73 | 0.18 | 0.09 | -0.02 | -0.02 | 0.04 | 0.41 | 0.33 | 0.19 |
| 72 | 0.10 | 0.23 | 0.22 | 0.12 | 0.11 | 0.39 | -0.10 | -0.11 |
| 61 | 0.10 | -0.02 | 0.40 | 0.03 | 0.15 | 0.28 | -0.12 | 0.02 |
| 154 | 0.14 | 0.06 | 0.08 | 0.06 | 0.09 | -0.12 | 0.73 | 0.03 |
| 148 | 0.14 | -0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.01 | 0.70 | -0.04 |
| 145 | 0.18 | -0.08 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.06 | 0.68 | 0.01 |
| 143 | 0.10 | 0.03 | -0.01 | 0.08 | 0.21 | 0.23 | 0.66 | 0.13 |
| 158 | 0.10 | 0.10 | 0.03 | 0.07 | 0.19 | 0.01 | 0.65 | 0.08 |
| 150 | 0.17 | -0.08 | -0.07 | -0.04 | 0.09 | -0.28 | 0.64 | 0.02 |
| 146 | 0.11 | 0.05 | 0.04 | 0.00 | 0.03 | -0.03 | 0.59 | 0.03 |
| 144 | 0.20 | 0.01 | 0.08 | 0.08 | 0.14 | 0.15 | 0.59 | 0.11 |
| 155 | 0.07 | 0.02 | 0.10 | -0.04 | 0.14 | -0.32 | 0.58 | 0.04 |
| 149 | 0.14 | 0.00 | 0.11 | 0.10 | 0.14 | -0.10 | 0.55 | -0.04 |
| 142 | 0.17 | 0.08 | -0.08 | 0.12 | 0.09 | 0.25 | 0.52 | 0.19 |
| 153 | 0.04 | 0.09 | 0.16 | 0.00 | 0.18 | -0.21 | 0.49 | 0.06 |
| 156 | 0.06 | 0.06 | 0.05 | -0.10 | 0.14 | -0.11 | 0.47 | 0.10 |
| 141 | 0.19 | 0.14 | 0.04 | 0.12 | 0.09 | 0.17 | 0.46 | 0.06 |
| 147 | -0.01 | -0.06 | -0.13 | -0.12 | 0.14 | 0.03 | 0.31 | 0.39 |
| 157 | 0.10 | 0.07 | 0.11 | 0.03 | 0.09 | -0.14 | 0.18 | 0.17 |
| 127 | 0.05 | 0.05 | 0.11 | 0.05 | -0.16 | -0.05 | 0.10 | 0.62 |
| 128 | -0.16 | -0.10 | 0.02 | 0.02 | -0.15 | -0.08 | 0.09 | 0.60 |
| 126 | 0.03 | 0.05 | -0.05 | 0.02 | 0.01 | -0.20 | 0.17 | 0.58 |
| 135 | -0.15 | -0.08 | -0.05 | 0.01 | -0.03 | 0.00 | 0.10 | 0.57 |
| 124 | -0.21 | -0.10 | -0.06 | -0.10 | -0.08 | -0.09 | 0.01 | 0.57 |
| 139 | 0.09 | 0.12 | 0.09 | 0.08 | 0.17 | 0.07 | -0.02 | 0.57 |
| 130 | 0.17 | 0.22 | 0.10 | -0.03 | 0.07 | 0.07 | 0.04 | 0.53 |
| 136 | -0.06 | -0.12 | 0.05 | 0.00 | 0.02 | -0.06 | 0.04 | 0.52 |
| 123 | -0.03 | 0.13 | 0.06 | 0.10 | 0.01 | -0.06 | -0.12 | 0.50 |
| 137 | 0.10 | 0.04 | 0.07 | 0.08 | -0.03 | 0.03 | -0.07 | 0.49 |
| 133 | -0.14 | -0.37 | -0.14 | -0.09 | 0.07 | 0.09 | -0.05 | 0.49 |
| 122 | -0.07 | 0.21 | 0.09 | 0.03 | 0.13 | -0.08 | -0.11 | 0.48 |
| 125 | -0.13 | -0.05 | -0.13 | 0.05 | -0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.48 |
| 152 | 0.04 | 0.00 | 0.14 | -0.03 | -0.03 | 0.35 | 0.08 | 0.43 |
| 160 | 0.14 | 0.08 | 0.10 | 0.17 | -0.04 | 0.02 | 0.06 | 0.42 |
| 138 | 0.08 | 0.17 | 0.10 | 0.15 | 0.12 | 0.32 | 0.03 | 0.41 |
| 159 | 0.08 | 0.22 | 0.16 | -0.04 | 0.18 | 0.10 | 0.12 | 0.41 |

表7 多元智能職涯探索量表之因素分析(續)

| 題號 | 藝術 | 數學 | 語文 | 空間 | 體覺 | 人際 | 生態 | 事務 |
|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| 129 | 0.10 | 0.26 | 0.30 | 0.08 | -0.01 | 0.21 | -0.08 | 0.40 |
| 131 | -0.16 | -0.13 | -0.01 | 0.04 | -0.16 | -0.18 | 0.04 | 0.35 |
| 134 | -0.46 | -0.24 | -0.15 | 0.02 | -0.06 | -0.09 | 0.01 | 0.35 |
| 140 | 0.05 | 0.17 | 0.08 | 0.13 | 0.29 | 0.23 | -0.05 | 0.25 |
| 132 | -0.07 | -0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 0.09 | 0.08 | 0.24 |
| 121 | 0.16 | 0.24 | 0.27 | 0.15 | 0.18 | 0.33 | -0.02 | 0.22 |

註：框線部分為負荷量<.4之題項。

2. 各分量表間的相關

本研究為了解多元智能職涯探索量表各分量表的相關情形，再度取樣某大學一班必修課學生為樣本進行各分測驗之相關分析，有效樣本共61人，其結果如表8所示。結果顯示部分變項間達顯著相關。例如，語文智能與人際和藝術智能達顯著正相關。數學智能與空間和體覺智能達顯著正相關。空間智能與藝術和體覺智能達顯著正相關。人際智能與語文、藝術和體覺智能達顯著正相關。體覺智能與數學、空間、人際智能達顯著正相關，但與事務智能呈顯著負相關。事務智能為一獨立智能，但與體覺智能呈負顯著相關。生態智能則與藝術智能達顯著正相關。此結果與Gardner認為人類本身就可能同時擁有多項智能，其組合各不相同不謀而合，且多元智能本身也非完全獨立。

表8 多元智能職涯探索量表之各分量表間的相關分析

| 智能(N=61) | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|----------|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 語文 | 1 | .11 | .09 | .37** | .49** | .04 | .00 | .15 |
| 數學 | | 1 | .49** | .15 | .15 | .39** | -.06 | .08 |
| 空間 | | | 1 | .21 | .36** | .41** | -.01 | .03 |
| 人際 | | | | 1 | .44** | .54** | -.17 | .05 |
| 藝術 | | | | | 1 | .11 | -.11 | .36** |
| 體覺 | | | | | | 1 | -.31* | .12 |
| 事務 | | | | | | | 1 | .22 |
| 生態 | | | | | | | | 1 |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$ 。N=61。

(三) 效標關聯效度

本量表之效標關聯效度驗證主要以目標族群（效標族群）、自評表現、已出版之相關測驗及自評職業興趣等作為效標進行相關分析，並以性別作差異分析。

1. 目標族群（效標族群）之相關分析

本量表之目標族群樣本，以取樣在各智能具有突出表現的受試者30人為標

的進行施測，並與另便利取樣的一般族群200人作比較，進行獨立t檢定之差異分析，如表9所示。結果發現各量表之目標族群平均分數皆顯著高於一般樣本的平均分數，表示各量表分數的確有效反映樣本在各智能之外顯行為表現，與理論相符。

表9 多元智能職涯探索量表在目標族群與一般族群樣本的t檢定

| 族群 | | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|------|----|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 平均數 | 目標 | 68.80 | 71.93 | 72.60 | 73.13 | 79.80 | 81.93 | 79.45 | 69.27 |
| | 一般 | 57.40 | 49.40 | 49.50 | 55.33 | 53.20 | 52.40 | 66.07 | 53.13 |
| 標準差 | 目標 | 9.23 | 7.56 | 6.98 | 6.37 | 18.64 | 11.56 | 8.03 | 11.63 |
| | 一般 | 10.77 | 6.66 | 9.15 | 7.03 | 17.76 | 12.69 | 6.72 | 12.15 |
| t 檢定 | 目標 | 4.40** | 12.25** | 10.99** | 10.27** | 8.45** | 9.42** | 6.97** | 5.25** |
| | 一般 | | | | | | | | |

註：** $p < .01$ ，一般族群200人，目標族群30人。

2. 與自評效標題之相關分析

為進行多元智能職涯探索量表之作答結果與自評效標題之相關分析，本研究又便利取樣130人，以10點量表詢問其在八個智能的自評效標題之主觀能力表現（10代表非常好，1代表非常差），並與其在本量表之八個分量表總分進行相關分析，如表10所示。結果顯示各分量表與其自評效標題皆達顯著相關，表示各分量表之總分與受試者自評效標題分數高低一致。

表10 多元智能職涯探索量表與自評效標題的相關分析

| 自評效標題 | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 我覺得我的語文能力很好。 | 0.75** | | | | | | | |
| 我覺得我的數學能力很好。 | | 0.74** | | | | | | |
| 我覺得我的空間能力很好。 | | | 0.74** | | | | | |
| 我覺得我的人際技巧很好。 | | | | 0.74** | | | | |
| 我覺得我的藝術能力很好。 | | | | | 0.74** | | | |
| 我覺得我的肢體動覺很好。 | | | | | | 0.69** | | |
| 我覺得我的事務能力很好。 | | | | | | | 0.55** | |
| 我覺得我的自然生態能力很好。 | | | | | | | | 0.72** |

註：** $p < .01$ ， $N=130$ 。

3. 與自評能力之相關分析

為進行多元智能職涯探索量表之作答結果與自評能力之相關分析，本研究另取樣某大學一班必修課學生為樣本，最後有效樣本70人，以5點量表詢問其在八個智能的表現，分別以自己位於一般同儕相對位置約前20%、前20~40%、中40~60%、後20~40%或後20%來作答，再將分數轉換為5~1的計分，再與其在本量表之各智能總分進行相關分析，如表11所示。結果顯示各分量表與其自評能力皆

達顯著且最高的相關（框線部分），表示各分量表之分數可有效反映受試者之自評能力的表現。

表11 多元智能職涯探索量表與自評能力的相關分析

| 自評能力 | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 語文能力 | .67** | .00 | -.06 | .00 | .06 | .04 | .02 | .10 |
| 數學能力 | -.06 | .46** | .30* | -.15 | -.17 | .04 | -.08 | -.23 |
| 空間能力 | -.08 | .28* | .58** | -.09 | .07 | .06 | -.09 | -.05 |
| 人際能力 | .14 | -.01 | -.13 | .48** | -.06 | .21 | -.00 | .02 |
| 藝術能力 | -.01 | -.13 | .02 | .00 | .60** | -.19 | -.24* | .16 |
| 體覺能力 | .08 | .07 | .04 | -.15 | -.15 | .68** | -.06 | .31* |
| 事務能力 | .15 | -.08 | -.12 | -.15 | -.16 | -.11 | .44** | .01 |
| 生態能力 | -.14 | -.01 | .17 | -.07 | .23 | .22 | -.03 | .51** |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$ ， $N=70$ 。

4. 與已出版測驗之相關分析

目前國內已出版之心理測驗中與本量表分類最相近的測驗是「多元智能測驗」（吳武典，2008），「多元智能測驗」是完全依據Gardner的多元智能理論編製而成，也是一份自陳式李克式量表。因此，為進行多元智能職涯探索量表與「多元智能測驗」的相關分析，本研究取樣某大學一班必修課學生為樣本分兩次施測多元智能職涯探索量表與「多元智能測驗」，有效樣本共70人，結果如表12所示。由於本量表在編修階段，刪去Gardner提出的內省智能、以藝術智能取代Gardner提出的音樂智能、並修改人際智能為偏重領導智能的分量表、又增加事務智能等，因此與原Gardner的八大智能定義不完全相符。結果顯示，雖然不同智能間仍有某種程度的關聯性，但相同的智能仍具有最高的相關係數（框線部分），與理論相符。

表12 多元智能職涯探索量表與多元智能測驗的相關分析

| 多元智能測驗 | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------------|
| 語文 | .62** | .16 | -.038 | .38** | .25* | .23 | .18 | .16 |
| 數學邏輯 | .06 | .68** | .40** | .24* | .13 | .28* | -.03 | .20 |
| 空間 | .14 | .38** | .63** | .23 | .52** | .33** | -.09 | .36** |
| 知人 | .41** | .27* | .11 | .56** | .27* | .31* | .08 | .12 |
| 音樂 | .42** | .05 | .31** | .37** | .62** | .33** | .07 | .28* |
| 動覺 | .11 | .36** | .31** | .38** | .30* | .74** | -.16 | .20 |
| 知己 | .55** | .36** | .08 | .25* | .24* | .26* | .21 | .22 |
| 自然 | .34** | .39** | .30* | .19 | .38** | .24* | -.03 | .55** |
| 存在 | .26* | .40** | .13 | .08 | .21 | .21 | .23 | .35** |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$ ， $N=70$ 。

其次，本量表的「事務智能」是參考Holland提出的「C」型事務職能的概念編製而成，而本量表以「藝術智能」取代Gardner的「音樂智能」也是參考Holland提出的「A」型藝術職能的概念編製而成，因此本研究又針對上述之施測班級再度施測「職業探索量表」，以分析其相近分量表之相關情況。有效樣本共62人，結果如表13所示。結果顯示本量表的「事務智能」的確與「職業探索量表」的行政事務「C」型達顯著相關($r = .46^{**}$)；「藝術智能」也的確與「職業探索量表」的藝術創作「A」型達顯著相關($r = .75^{**}$)，皆與理論相符(如表13框線所示)。

此外，本量表之「語文智能」及「數學智能」與「職業探索量表」的研究分析「I」型皆達顯著相關($r = .27^{**}$ 、 $r = .46^{**}$)亦符合理論，因為語文及數學智能一向被認為與學業表現關係最密切的；而「人際智能」與「職業探索量表」的社會助人「S」型($r = .64^{**}$)及企業領導「E」型($r = .47^{**}$)亦達顯著相關也與理論符合。本研究也發現本量表之「空間智能」與「職業探索量表」的實務操作「R」型($r = .46^{**}$)、研究分析「I」型($r = .30^{**}$)及企業領導「E」型($r = .33^{**}$)達顯著相關；而「體覺智能」與「職業探索量表」的社會助人「S」型($r = .28^{**}$)達顯著相關；「生態智能」與「職業探索量表」的實務操作「R」型($r = .30^{**}$)達顯著相關。

表13 多元智能職涯探索量表與職業探索量表的相關分析

| 職業探索量表 | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 實務操作(R) | -.03 | .26* | $.46^{**}$ | -.04 | -.00 | .23 | .10 | $.30^{**}$ |
| 研究分析(I) | $.27^{**}$ | $.46^{**}$ | $.30^{**}$ | -.09 | .11 | .05 | -.02 | .18 |
| 藝術創作(A) | .13 | -.13 | .20 | .13 | $.75^{**}$ | -.20 | -.12 | .06 |
| 社會助人(S) | .12 | -.12 | .01 | $.64^{**}$ | .21 | $.28^{**}$ | .01 | .16 |
| 企業領導(E) | .18 | .30* | $.33^{**}$ | $.47^{**}$ | -.01 | .22 | -.03 | -.18 |
| 行政事務(C) | .16 | .01 | .12 | .03 | -.01 | -.10 | $.46^{**}$ | .03 |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$ ， $N=62$ 。

5. 與職業類型之相關分析

本研究發展之多元智能職涯探索量表定位為一份職業探索量表，理論上就必須與各智能應用所屬之職業類別互相呼應。表14為參考英國一般職業分類(Morris, 2013)、美國職業展望手冊(Doyle, 2012)、中華民國職業分類(行政院勞工委員會職業指南目錄, 2013)、及經營多元智慧一書(李平, 2003; Armstrong, 2009)整合編修而成。因此，本研究另便利取樣在職人士167人進行

施測多元智能職涯探索量表及職業類型喜好問卷。職業類型喜好問卷為多元智能職涯探索量表適配之職業類型，如表14所示，受試者可勾選任何自己喜歡從事的職業類別，可複選，爾後再將其勾選之各智能之職業項目加總得一總分，並與本量表之各智能總分求相關。結果如表15顯示，各分量表與其職業喜好皆達顯著且最高的相關（框線部分），表示多元智能職涯探索量表各智能之分數與其各智能所屬職業類別的喜好相符。

表14 多元智能職涯探索量表適配之職業類型

| 語文職務 | 數學職務 | 空間職務 | 人際職務 | 藝術職務 | 體覺職務 | 事務職務 | 生態職務 |
|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 作家詩人 | 財稅 | 建築設計 | 人資規畫 | 美容師 | 模特兒 | 出納 | 園藝栽培 |
| 演說講演 | 會計 | 交通規劃 | 社交溝通 | 音響技師 | 演員 | 收銀 | 草藥辨識 |
| 史政研究 | 保險精算 | 都市規劃 | 教育訓練 | 髮型設計 | 家具裝修 | 採購倉管 | 農作栽培 |
| 文字工作 | 統計 | 土木 | 公關 | 服裝設計 | 外科醫師 | 國貿 | 環境保育 |
| 辯論 | 金融保險 | 景觀設計 | 活動企劃 | 個人造型 | 運動選手 | 押匯報關 | 森林防護 |
| 評議評論 | 理財分析 | 製圖 | 仲裁調解 | 音樂家 | 物理治療 | 旅行服務 | 農牧經營 |
| 諮商輔導 | 審計 | 美工設計 | 仲介 | 廣告設計 | 電機工程 | 秘書 | 動物照護 |
| 編審 | 數學家 | 空間規劃 | 行銷推銷 | 樂團指揮 | 建築工程 | 助理 | 人類學家 |
| 排版 | 分析師 | 裝潢 | 宣傳廣告 | 編舞 | 體育教練 | 稽核 | 水產養殖 |
| 繕稿打字 | 物理 | 攝影 | 神職人員 | 合唱團 | 特技表演 | 檔案管理 | 生物研究 |
| 編輯 | 化學 | 機械技師 | 經紀人 | 藝術鑑賞 | 組裝 | 圖書館員 | 氣候觀測 |
| 翻譯 | 風險計算 | 量測儀校 | 保險業務 | DJ | 木工 | 產品維護 | 環境科學 |
| 記者採編 | 機械 | 航機工程 | 客戶服務 | 美編 | 雕刻 | 清點保存 | 畜牧獸醫 |
| 法官 | 營養師 | 飛行員 | 民意代表 | 海報設計 | 營造 | 撰寫公文 | 海洋生態病理 |
| 律師 | 實驗 | 車輛駕駛 | 義工 | 調音師 | 消防人員 | 資料管理 | 植物生態病理 |
| 法務 | 化驗 | 建築 | 社會服務 | 攝影 | 救生員 | 行政事務 | 動物生態病理 |
| 代書 | 藥劑 | 導遊 | 餐飲服務 | 歌星 | 保安服務 | 商品管理 | 昆蟲生態病理 |
| 主持人 | 邏輯分析 | 影片剪接 | 空服 | 導演 | 瑜珈 | 總務 | 鳥類生態病理 |
| 新聞播報 | 科學研究 | 雕塑 | 企業管理 | 作曲 | 廚師烘焙 | 生產管理 | 地質地球科學 |
| 播音配音 | 程式設計 | 郵遞 | 諮詢顧問 | 畫家 | 警務 | 勞安管理 | 天文氣象 |
| 解說員 | 電腦軟體 | 幾何學家 | 業務行銷 | 珠寶設計 | 裝潢 | 檢驗 | 公園巡護 |
| 哲學 | 資料分析 | 地理學家 | 經理 | 琴師 | 車輛維修 | 包裝品管 | 園丁 |
| 語言治療 | 電機 | 獵人 | 議員說客 | 鼓手 | 焊工 | 核對 | 考古學家 |
| 脫口秀 | 電訊 | 導航 | 接待 | 藝術創作 | 農務勞務 | 採買 | 牧場管理 |
| 劇作 | 工程師 | 工業工程 | 康樂 | 漫畫 | 模具設計 | 家管 | 生態解說員 |
| 說故事 | 量測 | 水手 | 宗教領袖 | 網頁設計 | 溜冰滑板 | 記帳對帳 | 動物園管理 |
| 政治 | 投資管理 | 童軍 | 校長 | 美勞 | 體操韻律 | 文書處理 | 登山員 |
| 外交 | 電腦分析 | 司機送貨 | 活動發起 | 西點製作 | 魔術師 | 校對 | 野外探勘 |
| 調解 | 生化科技 | 航海 | 志工 | 美工設計 | 按摩師 | 資料輸入 | 潛水探勘 |
| 導播 | 電子科技 | 搜救員 | 招待 | 室內設計 | 技工 | 總機 | 補釣/獵射 |
| 教師 | 投資管理 | 棋手 | 督導 | 舞蹈 | 裁縫 | 業務抄表 | 採集標本 |

註：整合行政院勞工委員會職業指南目錄（2013）、李平（2003）、Morris（2013）、Doyle（2012）、Armstrong（2009）。

表15 八大智能與職業類型的相關分析

| 職業喜好總分 | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 語文喜好 | .45** | .03 | -.05 | .40** | .12 | .05 | .00 | .03 |
| 數學喜好 | -.14 | .49** | .22** | .02 | -.07 | .06 | .05 | .09 |
| 空間喜好 | -.03 | .15 | .40** | .02 | .25** | .10 | .13 | .27* |
| 人際喜好 | .19* | .07 | .031 | .51** | .15 | .19* | .09 | .13 |
| 藝術喜好 | .24* | .03 | .26** | .30** | .58** | .14 | -.13 | .16** |
| 體覺喜好 | .11 | .03 | .21** | .23** | .23** | .39** | -.14 | .20** |
| 事務喜好 | .02 | .05 | -.04 | .14 | -.10 | -.03 | .32* | .17* |
| 生態喜好 | .11 | .05 | .26** | .04 | .24** | .10 | .05 | .39** |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$ ，N=167在職人士。

6. 性別分析

為了解多元智能職涯探索量表之各智能是否有性別差異存在，本研究以因素分析之取樣為樣本進行分析，去除未填性別之樣本後有效樣本共418人（男生144人，女生274人）進行男女性別的獨立t檢定。結果如表16顯示，男生在數學智能（ $t = 4.51**$ ）、空間智能（ $t = 3.82**$ ）及體覺智能（ $t = 5.45**$ ）顯著比女生高分；而女生在藝術智能（ $t = -3.88**$ ）則顯著高於男生；語文與人際智能女生比男生略高但未達顯著差異；生態智能則男生比女生略高但未達顯著差異；事務智能則男女生幾乎相等，大致與理論相符。

表16 多元智能職涯探索量表在男女性別的t檢定

| | 性別 | 語文 | 數學 | 空間 | 人際 | 藝術 | 體覺 | 事務 | 生態 |
|------|--------|-------|--------|--------|-------|---------|--------|-------|-------|
| 平均數 | 男 | 64.28 | 66.31 | 67.52 | 66.72 | 60.06 | 62.26 | 65.84 | 60.75 |
| | 女 | 66.35 | 60.40 | 61.91 | 67.53 | 66.04 | 54.24 | 65.69 | 59.57 |
| 標準差 | 男 | 12.32 | 12.88 | 13.62 | 13.32 | 15.31 | 14.85 | 10.45 | 10.35 |
| | 女 | 12.51 | 12.65 | 14.61 | 11.90 | 14.81 | 14.04 | 9.79 | 11.38 |
| t 檢定 | 男 女 | -1.62 | 4.51** | 3.82** | -.64 | -3.88** | 5.45** | .15 | 1.04 |

註：* $p < .05$ ，** $p < .01$ 。N=418（男144人、女274人）。

伍、結論與建議

本研究的主要目的是依據Gardner的多元智能理論，發展一份綜合能力、人格特質及興趣的職涯量表，以作為大學畢業生職涯規劃的有效評量工具。一個人的未來成就，也就是在職場上的成功表現，主要取決於三大元素：（1）能力，（2）興趣，和（3）人格特質。目前國內出版、可供大學畢業生作為生涯輔導的本

土化職業量表為數不多，原本根據Holland修訂的「職業探索量表」是一份優質且結合「人格特質」和「能力」等綜合因素的職業量表也面臨使用權的問題。本研究發展的多元智能職涯探索量表正希望結合這三大元素的重要性，並兼顧個體先天智能及後天興趣的優勢，輔導國內學生真正了解自己的強弱項，以便在未來職業選擇或生涯規劃上都能人盡其才、適得其所。

多元智能職涯探索量表首先依據Gardner提出的八種智能：語文、數學邏輯、空間、人際、音樂、肢體動覺、內省與自然觀察等智能，各智能編撰30題、全量表共240題為預試題本。經取樣施測並項目分析後發現，內省智能的題目內容普遍含有過高的社會期許，且人際智能與其他智能重複性過高，因此重新修正量表結構。

為考量本研究發展之量表為一職業探索量表，因此以Holland提出的六大職能「RIASEC」概念檢驗本研究發展之多元智能職涯探索量表在未來應用解釋時的職業類別完整性。結果發現藝術型和事務型是非常重要的兩大職業類別，因此本研究將亦產生社會期許的自省智能，以相關且更具體的事務智能取代，並將原先的「音樂」智能擴大為「藝術」智能。修訂後的題本再次進行項目分析。項目分析主要以各智能各題項的鑑別度及社會期許為主要考量，各智能最後保留鑑別度相對最佳的20個題項，全量表共160題定稿。

多元智能職涯探索量表的正式題本，又經多次取樣驗證其信、效度。本研究主要以Cronbach's 係數及再測信度驗證其信度。結果顯示各分量表之Cronbach's 係數介於.85~.94，具有很好的內部一致性信度；再測信度則介於.71~.89，具有良好的分數穩定性。在效度方面，本研究兼顧內容效度、建構效度及效標關聯效度等效度驗證。內容效度主要以內容主題專家及項目分析等方式，確認各特質包含其代表性行為試題及各題目的鑑別度。建構效度則主要以驗證性因素分析及各分量表間的相關確認各分量表的結構獨立性及各特質間的關聯性。效標關聯效度分別以目標族群、效標題、自評能力、已出版之相關心理測驗、職業類型喜好及性別等，驗證其對預測各種效標的有效性。結果顯示多元智能職涯探索量表具有良好的效度。

多元智能職涯探索量表最後包含語文、數學、空間、人際、藝術、體覺、事務與生態等八項智能。理論上，每個人都應具備這八項智能、興趣及特質，只是具有的強弱組合不同，某些智能較為突出，某些則較不明顯，而形成每個人的獨

特職能。因此，本研究發展的多元智能職涯探索量表，期望未來可彈性運用在畢業生的職涯規劃或教育輔導等用途。

本研究發展之多元智能職涯探索量表未來會持續努力與各專業職業類別做更緊密、適當的連結，也將持續蒐集更多樣本探索智能與職能的融合與應用。針對目前因素分析美中不足的部分亦會持續取樣進行探討及改善，並且加強預測效度的追蹤探討。

參考文獻

- 行政院勞工委員會（2013）。行政院勞工委員會職業指南目錄。取自http://www.cla.gov.tw/cgi-bin/siteMaker/SM_themePro?page=4ef29b84
- 朱錦鳳（2010）。心理測驗--理論與應用。臺北市：雙葉書廊。
- 李平（2003）。譯自Multiple Intelligences in the Classroom 2rd ed. by Thomas Armstrong, 2000。經營多元智慧（增訂版），臺北市：遠流。
- 吳武典（2008）。多元智能評量丙式。臺北市：心理。
- 林一真、路君約、簡茂發、盧欽銘（1988）。職業探索量表修訂報告。中國測驗學會測驗年刊，35，65-76。
- Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom 3rd ed.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Edwards, A. L. (1959). *Edwards personal preference schedule*. New York, NY: The Psychological Corporation.
- Doyle, A. (2012). *Occupational outlook handbook*, OOH. Retrieved from <http://www.bls.gov/ooh/home.html>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York, NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York, NY: Basic Books.
- Holland, J. L. (1966). *The psychology of vocational choice*. Waltham, MA: Blaisdell.
- Holland, J. L. (1992). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (2nd ed.). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J. L., Fritzsche, B. A., & Powell, A. B. (1994). *The self-directed search (SDS) technical manual-1994 edition*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

- Morris, C. (2013). *Some General Occupations Profiting* from eight dominances of intelligences. Retrieved from <http://www.igs.net/~cmorris/smo1.html>
- Nolen, J. L. (2003). Multiple intelligences in the classroom. *Education*, 124(1), 115-119.
- Viens, J., & Kallenbach, S. (2001). *Multiple intelligences resources for the adult basic education practitioner: An annotated bibliography*. National Center for the Study of Adult Learning and Literacy (NCSALL) Occasional Paper.



