

大學生全球素養指標之建構

李隆盛、賴春金、潘瑛如*、梁雨樺、王玫婷

「全球在地化」和「在地全球化」兼重的時代中，具備全球素養之大學畢業生方能有效處理涉外或境外的的工作。本研究目的在建構適切的大學生全球素養指標，以做為評量大學生全球素養表現水準之工具及全球教育課程發展之基礎。本研究從理論架構出發，由相關文獻整理出全球素養之構面內涵及指標項目，邀集具有國際經驗之 18 位實務專家進行模糊德懷術（fuzzy Delphi method, FDM）篩選全球素養指標，並透過階層分析法（analytic hierarchy process, AHP）程序整理問卷結果以辨認權重，建構出「溝通」、「環境」、「職涯」及「文化」四構面的「大學生全球素養指標」，發現「溝通」構面最重要，「利用外語溝通」、「利用資通訊科技與他人溝通」則分列二、三層級最重要指標及項目。

關鍵詞：全球素養、高等教育、階層分析法、模糊德懷術

李隆盛：中臺科技大學文教事業經營研究所教授

賴春金：國立臺北護理健康大學嬰幼兒保育學系退休教授

* 潘瑛如：國立暨南大學國際文教與比較教育學系兼任助理教授
（通訊作者：lulu1017@gmail.com）

梁雨樺：國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士生

王玫婷：國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士候選人

A Construction of Global Literacy Indicators for Undergraduates

Lung-Sheng Lee, Chun-Chin Lai, Ying-Ju Pan*, Yu-Hua Liang, & Mei-Tyng Wang

In the era of glocalization and loglobalization, only university graduates who are globally literate can effectively deal with international affairs or work overseas. Therefore, this study aimed to construct a set of global literacy indicators for undergraduates in Taiwan. The global literacy indicators can be used as a guide to assess undergraduates' global literacy level and serve as the foundation for developing global education curriculums. Employing a theoretical framework, this study drafted global literacy dimensions and indicators from reviewing related literature, and invited 18 practitioners with international experience to participate in this study. During the item development process, fuzzy Delphi method (FDM) and analytic hierarchy process (AHP) were applied to select and weight global literacy indicators respectively. Consequently, a set of global literacy indicators for undergraduates were constructed, which include the following four dimensions: communication, context, career development, and culture. "Communication" is the most important dimension among them, while "communicate with foreign languages" and "use information and communication technology (ICT) to communicate with others" are the most important indicators and items at the second and third hierarchical levels, respectively.

Keywords: *analytic hierarchy process (AHP), fuzzy Delphi method (FDM), global literacy, higher education*

Lung-Sheng Lee: Professor, Graduate Institute of Cultural and Educational Management, Central Taiwan University of Science and Technology

Chun-Chin Lai: Retired Professor, Department of Infant and Child Care, National Taipei University of Nursing and Health Sciences

*Ying-Ju Pan: Adjunct Assistant Professor, Department of International and Comparative Education, National Chi Nan University
(corresponding author: lulu1017@gmail.com)

Yu-Hua Liang: Doctoral Student, Department of Technology Application and Human Resource Development, National Taiwan Normal University

Mei-Tyng Wang: PhD Candidate, Department of Technology Application and Human Resource Development, National Taiwan Normal University

大學生全球素養指標之建構

李隆盛、賴春金、潘瑛如、梁雨樺、王玫婷

壹、緣起與目的

由於資訊與通訊科技的發達和國際交流的日趨頻仍，改變了世界各國的空間及界線。世界各國在經濟、政治及文化之間的連動關係緊密依存，國與國之間出現既合作又競爭的微妙關係。全球化可以視為一種隨時影響現代社會生活型態的現象，一種快速發展且日趨緊密的生活型態，同時在生活中各層面相互依存且彼此關聯的現象。如何協助學生具備因應 21 世紀變遷的態度、知識及技能，成為能夠勝任、可被信賴及具有人文素養的現代公民，成為高等教育面對全球化的重要課題。

學生需要廣泛的知識及技能，成為 21 世紀全球市場中負責任的公民及有效能的參與者，才能和不同文化及國家的人民做好互動 (The Longview Foundation, 2008)。學生畢業後將加入勞動市場，他們可能任職於國際企業或組織、與其他國家的人們合作或是競爭，和面對日益複雜的全球性議題。故發展學生全球素養、協助學生了解全球化的影響，已成為學校教育的重要工作之一 (Ramler, 1991)。Stewart 與 Kagan (2005) 認為教育改革的迫切性，與國家面臨任何危機狀況同樣急迫，我們不能將教育隔絕於經濟之外，學校課程 (包括全球教育及全球公民) 必須進行修正，協助畢業生做好加入全球勞動力的準備。高等教育產出的「知識能力」為國家競爭的重要人力資本，因為高等教育具有創新知識及培養人才的產業性格，同時擔負傳承國家文化知識的責任 (黃俊傑, 2015)，大學生素質攸關國家競爭力 (彭森明, 2008)。在全球化中，人才到國際上謀出路求發展難以迴避，大學生畢業後縱使留在國內就業，亦需處理諸多涉外事務，大學教育應有大量促成學生參與國際互動之環境及機會 (黃榮村, 2010)，代表大學教育有責任為所有學生做好在逐漸相互依存的世界生存與發展的準備。隨著資訊及人才快速地在全球流動，將全球素養納入課程的需求日益增長，相關議題及標準亦亟待發展 (Stewart & Kagan, 2005)。Rapoport (2009) 針對美國各州課程標準進行相關研究，發現僅 15 州的社會研究課程標準中包含全球化的內容；Zhang、Hsu 與

Wang (2010) 認為目前有關於全球素養的相關研究仍顯不足，特別是全球素養的內涵、表現及相關課程。顏佩如 (2011) 認為我國高等教育學生對於國際事務的關注與理解，僅多限於所學的專業領域，建議我國大學應從全球教育的建構與開發著手，發展有助於我國國家意識與文化傳統的全球意識的課程，整合國家與國際間的斷層結構；黃榮村 (2010) 認為我國大學生國際化程度不足，對世界其他國家認識有限，影響其在國際間之流動與就業。有鑑於此，行政院經濟建設委員會人力規劃處 (2010) 因應前述全球化之現況與問題，提出我國培育全球移動能力人才的五大主軸分別為：建置人才流動資訊平台、教育扎根提升全球素養、建立認證機制培育世界級技能、加強世界語言能力、和增進國際參與力。

Mclean (2001) 認為全球化時代創造出複雜、抽象且需具備知識基礎的工作內容，增加了更高層次讀、寫、算、解決問題、人際交往及其他需技能性工作需求，以致非技能性工作將變得不太需要，國家必須發展高質量的教育體制，協助學生做好未來處理高技能性工作的準備 (Packer & Sharrar, 2003)。故大學全球教育深具國家發展的重要性與意義性，是國家未來走向的台階與人力發展的基礎，在全球化近程中與世界村的時代裡，我們無法漠視與輕忽全球意識與全民素養在新興世紀的重要性 (顏佩如, 2011)。劉慶仁 (2009) 認為在全球化的浪潮下，青年學子未來安身立命所需的基本知能，除了基本的讀、寫、算之外，更應涵蓋全球素養。因此，為了有效提升我國大學生因應全球化之必備能力，實有必要建構我國大學生「立足臺灣、面向世界」的全球素養，以做為我國大學發展全球教育課程之參考準據，素養內容除了參酌世界各國全球素養相關文獻之外，更須關注本土論述之建立 (顏佩如, 2011)。有鑑於此，本研究參酌 Wisconsin 國際教育委員會 (International Education Council) 與公立教學廳 (Wisconsin Department of Public Instruction) 提出之 5C's 全球素養 (International Education Council, 2005; Wisconsin Department of Public Instruction, 2008)，納入全球素養相關能力清單，據以發展全球素養指標項目，透過涉外或境外實務專家進行模糊德懷術 (fuzzy Delphi method, FDM) 和階層分析法 (analytic hierarchy process, AHP) 調查之程序，兼顧與整合個別專家的意見，達成群體決策建立共識，建構出適切的大學生全球素養。

貳、文獻探討

一、全球素養是全球化時代的新興素養

「素養」(literacy) 係指所有人都該具備之基本必要能力，像讀、寫、算之類的識讀能力(李隆盛，1999；Cooper, 1993)，亦涵蓋了知識、技能與態度(蔡清田，2011)。聯合國教育科學文化組織(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)在「素養十年的報告」(Literacy Decade Report)指出，素養是一切學習的基礎(UNESCO, 2008)，是個人權利及權力的工具、社會和人類發展的一種手段(UNESCO, 2011)，為進入文明世界之基礎。隨著時代與環境的變遷，素養不再只是基本讀、寫、算等識讀能力，而是個人調適不同環境與需求的基本必備能力，是一種專門領域的專業和技能(Casey, 1997)。因此，功能性的新素養應運而生，例如「媒體素養」(簡梅瑩，2011；Varis, 2002)、「資訊素養」(林菁，2010；Andretta, 2005；Varis, 2002)、「人文素養」(吳清山，2008)、「藝術素養」(呂燕卿，2005)、「科技素養」(International Technology Education Association, 2000；Varis, 2002)等等。全球化造成空間與時間的轉變與壓縮，將世界視為一個整體的意識(Giddens, 1990；Robertson, 1992)，超越國界關係呈現出許多複雜與爭議的現象(Starke-Meyerring, 2005)，無論國家距離遠近，人們均在實境或虛擬網絡中快速的流通，以直接、快速且多元的方式溝通訊息，面對著不同文化與國家的人民，新世紀的公民需要不斷的提升素養才能保持競爭力，適應逐漸相互依存的世界(Leu, Kinzer, Coiro, & Cammack, 2004)。此外，工作場域的經濟、組織與技術力量，改變了大多數的工作性質，在全球市場中創造了新素養需求(Mikulecky & Kirkley, 1998)，其中全球素養被視為對世界上人們相互依存的認知及參與全球互動與合作的能力(Varis, 2002)。隨著國際就業市場擴大、科技創新發展與運用的衝擊，我國大學生必須具備全球素養，才能在競爭激烈的全球勞動市場中獲取成功，成為在相互依存世界中適應力強且重要的人力資本。全球素養是一個複雜的概念，幾乎涉及我們生活的每個環節，其中包括了基本的讀寫能力、運用批判思考能力來辨別問題及解決問題、使用流利的外語與人溝通、尊重不同的文化和語言背景、建立學習全球事務的積極態度並了解所屬國家在全球事務中所扮演的角色與

責任 (Hsu & Wang, 2010)。因此，全球素養的構面 (dimension) 與要素的建構成為一項重要課題。

二、全球素養構面裨益全球教育之發展

全球教育的目的在於培育具有全球視野的世界公民 (潘瑛如、蔡錫濤, 2008)，世界各國對全球教育及全球素養極為重視並納入課程中，加拿大、英國、澳洲、日本、南韓、俄國等 14 個主要國家，將全球教育列為學校教育的重要內涵 (Tye, 2003)，例如加拿大 Toronto 大學設立全球教育國際研究所 (International Institute of Global Education, 簡稱 IIGE)，透過教學方案、諮商、課程發展和研究，促進加拿大與世界各地全球教育之發展 (周珮儀, 2010)；英國除了在國定課程中納入「全球與永續發展」主題之外，並公布《將世界融入世界級的教育之中—行動策略方案》(Putting the World into World-Class Education) (林永豐, 2012)；周珮儀 (2011) 並提及：澳洲於該國五個州成立「全球教育資源和培訓中心」修訂相關課程，並公布《全球觀點：澳洲中小學全球教育架構》(Global Perspectives: A Framework for Global Education in Australian Schools) 以培育年輕人在全球社會中生活必需的知能；日本全球教育委員會 (The Japanese Council on Global Education) 負責推動全球教育並出版相關刊物，並透過美國—日本基金會 (United State-Japan Foundation) 資助學校發展課程教材；2001 年南韓於 2001 年課程修訂中加上「促進國際理解的教育」作為高中選修課程，並成立「國際理解亞太教育中心」(The Asia-Pacific Centre for Education for International Understanding) 執行研究、促進國際交流、強化學校課程並促進國際了解。我國教育部 (2011) 於第八次全國教育會議時將國際教育列為十大中心議題之一，正式公布《中小學國際教育白皮書》。顏佩如 (2011) 綜整全球教育相關文獻，發現我國全球教育研究多聚焦於中小學，少有高等教育課程與教學方面之研究，相關研究多偏向於網際網路或全球數位資訊的應用與教學，並認為大學生的資訊素養為未來的全球競爭力。反觀美國許多學校因應政治與經濟的考量，逐漸將課程國際化並發展大學前 (pre-collegiate) 階段的全球教育與國際研究，以利於銜接高等教育相關之全球教育課程，例如：大學前國際研究與全球教育計畫 (pre-collegiate IS/GE programs) 就是以國際研究 (international studies, IS) 與全球教育 (global education, GE) 為核心所發展的學校課程計畫 (Watkin, 1996)。因此，建構我國大學生全球素養有助於我國高等教育發展全球教育相關課程，有效提升接軌國際之關鍵能力。

Hsu 與 Wang (2010) 認為全球教育定義涵蓋了全球素養的關鍵要素：多元觀點的認知、願意學習成為全球公民、判斷多樣化全球事務的知識，全球素養亦可視為協助學生做好成為全球公民準備之全球教育課程 (Ferreira, 2011)。有鑑於此，Wang、Hsu 與 Zhang (2010) 整理全球教育相關定義，提出全球素養構面：(1)理解與欣賞多元文化觀點重要性的認知；(2)成為全球公民的意願；(3)認同各國間彼此相互依存的結構與表現；(4)在地球村中運用新素養能力獲取競爭及成功的信心。Stewart (2010) 則認為全球素養或全球競爭力的要素包括：(1)世界其他的地區、文化、經濟及全球議題的知識；(2)使用外語溝通、工作於跨文化團隊及評估世界不同地區相關資訊的能力；(3)尊重其他文化的價值觀及在全球環境中扮演負責任的參與者。Wisconsin 國際教育委員會與公立教學廳則訂定溝通 (communication)、公民 (citizenship)、職涯 (careers)、文化 (culture) 及社群 (community) 等要素之 5C's 全球素養，以做為該州推動國際化的最佳起點 (International Education Council, 2005；Wisconsin Department of Public Instruction, 2008)，其中溝通構面代表母語除了帶給學生強烈認同外，更協助他們在社會中思考與表達自我，而學習其他語言則讓他們獲得通往全球認同、未來工作與全球社會影響力的鑰匙；公民構面則點出學生為其家鄉社會的首要公民，其可透過社區與學校生活了解其地區與區域歷史、地理與自然環境，體認到公民義務包括對國家與世界事件的深入了解與其對諸如經濟發展與環境管理等議題的衝擊；職涯構面表示學生必須在持續變化的全球就業市場中運作良好，方能因應全球化時代的轉變與機會，故學生必須在科學、科技、工程與數學甚至人文科學領域課程中運用批判思考與解決問題能力；文化構面提出國家的人文可透過文學與藝術表現予以定義，學生需要在不同於本身的文化中實際生活、學習、工作等文化接觸經驗，才能保有彈性與創造力進行各項跨文化工作；社群構面係指透過溝通、貿易與文化認識世界上其他地方的人，進而產生了解與尊重。因此，當學生學習從他人觀點來看議題時，每個社群均因此而產生強化與連結。

整體而言，全球素養的構面著重裨益全球教育之發展，以利培育學生具有全球視野之世界公民的必備能力。

三、全球素養文獻為建構全球素養之重要參據

有鑑於全球化衝擊不再侷限於少數群體，例如企業領導人、政治家及未來學家 (Friedman, 2006；Reimers, 2008)，相反地，更多樣化的人員和物品在當地社區隨處

可見，如何處理不斷變化的環境，成為一般民眾的任務。Adler 與 Bartholomew (1992) 針對美國及加拿大的跨國公司進行調查，提出跨國 / 全球經理人的必備技能有全球視野、在地思維、協同學習、過渡與適應、跨文化互動、合作及駐外經驗；Satterlee (1999) 針對美國、加拿大及墨西哥的業務主管進行德懷術調查，發現成功的必備技能和態度包括：決策能力、團隊領導能力、合作能力、策略觀點、全球視野、道德、資訊和溝通技巧以及跨文化的有效性，並進一步指出大學有責任確保其學生能力的發展；Cendant Mobility 公司 (2002) 針對跨國人力資源經理進行全球競爭力的調查，結果顯示培養全球競爭力是個人職涯中重要的組成因素，全球競爭力及能力的發展為人力資源從業人員的首要任務；Bikson、Treverton、Moini 與 Lindstrom (2003) 針對人力資源及高階經理人進行結構式面談，發現專業知識、人際能力、團隊精神、國際理解及第二外國語的學習均為成功的全球經理人所必備的能力；Wills 與 Barham (1994) 則從文化理解層面提出，成功的跨國經理人應該展現文化同理心、理解跨文化溝通之口語和隱藏的涵義，更應表現出對文化的謙卑，尊重他人文化；Barham 與 Heimer (1995) 認為成為跨國經理的跨文化能力包括：(1)成功領導國際策略；(2)跨國界的協調能力；(3)不同文化間的調解及變革代理人；(4)管理國際業務的個人成效。除來自於跨國企業的相關實證研究外，部分學者針對全球素養 / 競爭力的知識、態度及技能等方面進行探究，提出全球素養 / 競爭力的能力要項。美國國際文化教育委員會與史坦利基金會 (The American Council on International Intercultural Education & The Stanley Foundation, 1996) 召集 23 所社區學院領導人和政府機構代表進行以全球教育為主題的研討會，提出 58 項跨文化學習者必備能力的清單；Hunter (2004) 邀集 17 位國際教育領域的領導者或曾擔任跨國公司人力資源經理 / 主管的專家確認全球競爭力之定義，據此建構全球競爭力清單並針對 133 位任職於高等教育機構的國際教育工作者及 42 位跨國公司人力資源主管進行問卷調查，建構了包含知識、技能及態度三面向之全球競爭力，共計 18 項(知識 5 項、技能 6 項及態度 7 項)；遠見基金會(The Longview Foundation, 2008) 以美國教育委員會 (The American Council on Education, ACE) 發展之高等教育學生全球競爭力清單作為學生面對全球化的準備方向，清單內容包含知識、技能及態度層面；Schejbal 與 Irvine (2009) 認為全球競爭力在教育機構及雇主間缺乏明確的定義和足以識別不同利益集團之重要工作技能，乃透過文獻探討列舉能夠在國際間有效運作之知識 (6 項)、態度 (8 項) 及一般技能 (8 項) 等能力清單，認為全球能力不僅具備一定程度的技能，並且有廣泛且具有外部導向的態度及知識。

綜上所述，雖然全球素養未有明確的定義、達成共識的構面、抑或是一份代表全球素養標準的能力清單，但透過文獻探討及檢視相關機構和組織所提陳之能力項次，其所包含的知識、技能與態度，均可視為建構全球素養之重要參據，可據以協助學生適應未來，成為能夠勝任、可被信賴及具有人文素養的現代公民。

參、設計與實施

一、研究理論模型建構

在研究理論模型的建構當中，「演繹模式」(deductive mode) 建構是採取由上而下的分析架構，從目標主題演繹出主要領域，再從主要領域中設計指標項目，逐步形成階層結構，建構出完整的指標體系(孫志麟，2000)。本研究以演繹模式為建構全球素養主要模式，先透過文獻探討，以 Varis (2002) 所提出「對世界上人們相互依存的認知及參與全球互動與合作的能力」作為本研究「全球素養」之操作定義，參考前述 Wisconsin 的 5C 全球素養 (International Education Council, 2005; Wisconsin Department of Public Instruction, 2008)，作為本研究之全球素養概念構面，深入探究各構面意涵後，發現公民構面代表學生藉由對環境(包含歷史、地理與自然)的了解與認識，進而理解國際議題對周遭環境所產生的影響，體認公民義務的重要性，故調整構面名稱為環境(context)較為恰當。同時，社群構面聚焦於對他人的理解與尊重，以他人觀點來看待議題可有效促進社群連結，亦是實踐全球素養的終極理想，故社群構面代表全球素養的整體表現，應視為具備全球素養大學生的總體表現，不宜納為全球素養構面。除此之外，溝通層面中除了前述該重視母語的理念外，國民涉外與境外生活或工作有很大機會須利用華語與境外華人溝通，故華語溝通仍須列入指標；文化雖可歸屬環境構面，但全球素養特重跨文化(cross-cultural)素養，鑒於分類學中有將重要元素抽出做平行分類，建構相容但不重複的處理方式，故宜將文化獨立成為構面。緣此，本研究綜整跨文化學習者的 58 項必備能力(The American Council on International Intercultural Education & The Stanley Foundation, 1996)、Hunter (2004)、The Longview Foundation (2008) 及 Schejbal 與 Irvine (2009) 所提出之知識、技能及態度等 49 項能力，按各項能力內涵分別歸類於溝通、環境、職涯及文化等全球素養

構面中，刪除部分重複或不適切之指標項目，逐步建構出如圖 1 四葉幸運草 (four-leaf clover) 之溝通 (communication)、環境 (context)、職涯 (careers) 及文化 (culture) 4C's 全球素養，完成四構面三層次「大學生全球素養」草案共 59 題項，各構面意涵分述如下：

- 溝通：使用華語和外語與他人互動並表達意見，獲得全球認同、工作與發揮影響力。
- 環境：了解所處地區境內與境外的歷史、地理及自然等時空環境並體認住民義務。
- 職涯：工作的能力有利於從事涉外與境外工作。
- 文化：了解本國及非本國的文化內涵，並且具備在不同的文化中生活、學習及工作的能力。



圖 1 全球素養 4C's 構面

二、研究方法

本研究借重 FDM 及 AHP 建構全球素養，其原因在於 FDM 兼具問卷調查和會議兩者的結構化資訊流通、匿名化群體決策和專家判斷特性的優點，且廣為眾人熟悉 (Miller, 2001 ; Northcote, Lee, Chok, & Aggie, 2008)，為最常用來建立指標系統的工

具之一 (Lee & King, 2008)。此外，由於全球素養優先順序性不一，有必要運用 AHP 決定素養之間的權重及相對重要性，以作為決定優先順序之參考依據。

(一) FDM

Murry、Pipino 與 Gigch (1985) 認為語意文字本身含有豐富意涵，在不同場合、時空之下，對同樣的字眼可能產生不同的解釋意義，且專家意見通常來自經驗或不完全資訊，其判斷值常具有主觀性。因此，FDM 以模糊理論的區間判斷結合傳統德懷術，有效改善反覆詢問專家意見時，所造成的時間、成本耗費、反應率逐漸降低，以及易受極端值影響扭曲專家原意的情況發生等缺失 (Ishikawa et al., 1993)，解決專家共識程度之模糊性問題。同時，FDM 進行專家問卷調查時，屏除過去的集合理論中以二值判斷 (binary value set) 做為基礎的布林值邏輯 (即 0 與 1，是或否) (Zadeh, 1965)，改由專家提供能反映群體意志區間的模糊答案，突破傳統的數量分析限制，取得更接近專家的意見結果。故 FDM 具備降低調查次數、參與專家表達完整意見和納入調查過程中難以避免的模糊性等優點 (Ireland, Hitt, & Vaidyanath, 2002)。

因此，本研究採用 FDM 確認全球素養，邀集 18 位大學畢業、具備國際實務工作經驗且績效良好之專家，進行二回合 FDM 問卷調查，第一回合聚焦於檢視全球素養構面、項目與指標 (三層次) 之增刪補正，第二回合則透過三角模糊數 (triangular fuzzy number) 及解模糊化法 (defuzzification method)，以指標的三角模糊數總值來進行指標 (層次 III) 篩選，由於 0.5 介於 0~1 的中界點，代表專家認為重要與有點不重要的普通值，本研究選定以 0.6 做為篩選基準點，達到整合專家意見、群體決策共識的目的。

(二) AHP

AHP 為一種權重決策方法，主要應用於不確定的情況、具有多個評估準則的決策問題上，將研究之複雜系統分解成簡明的要素階層系統，經過評比，找尋各階層各要素間的權重，再加以綜合而成 (郭昭佑, 2001)，具備建立相互影響關係之階層結構的多目標決策法 (鄧振源、曾國雄, 1989)。因此，AHP 屬於一種多目標的決策方法，利用組織的架構，同時建立具有相互影響關係的層級結構，利用層級結構將影響因素間的複雜關係有系統地連結，以減輕決策者的負擔，使決策者意向能更清楚地反應；其集體決策的特性亦可將個別專家意見，進行層次分明的階層系統整合分析，增加評估的有效性與可靠性 (程榮凱, 2008)，其主要功能為決定多個變項間的相對權重，

利用階層結構有系統地連結影響因素之複雜關係，有利於清楚反應決策者意向 (Dyer, Forman, & Mustafa, 1992)。

因此，本研究採用 AHP 進行各層次素養（指構面、項目及指標三層）之間的相互比較，再度邀集參與 FDM 的國際實務專家根據階層模式的評估基準進行相互比較，以 1~9 的評量尺度填寫問卷，將問卷調查結果以階層模式的評估基準進行素養間成對比較，透過成對比較矩陣求得各層次素養的相對權重，意即各層次素養之權重可代表素養間相對重要程度，除可做為評量大學生全球素養表現程度外，亦可據此擇定發展全球素養相關課程之重點及優先順序。除此之外，本研究小組進一步透過一致性檢定，檢查決策過程中決策者回答的一致性及其前後矛盾與否，以避免影響決策品質，如果階層結構的一致性不符合要求（一致性數值 0.1 左右），代表階層間各素養關聯有問題，必須重新進行素養及其關聯的分析。

三、專家小組選定

由於本研究建構之全球素養旨在協助畢業生做好加入全球勞動力的準備，提供適切的素養指標幫助學生應對來自不同文化及國家的人民，故具國際經驗的實務專家將可從兼顧工作與生活需求的觀點，檢視全球素養內容。在經濟全球化的影響之下，我國涉外工作人員的需求與日俱增，例如餐旅觀光產業在來台觀光旅客人數增加的影響之下，從業人員涉外經驗需求也逐漸增加；國際貿易、外商及媒體產業工作環境與涉外境外工作關聯性較高；傳統及科技產業面對國際市場，外派人員比例逐漸攀升。除此之外，部分工作的內容與對象與涉外工作有所關連，例如華語文教師、學術研究人員及藝術工作者。因此，本研究針對上述產業及人員中，邀請符合(1)大學畢業；(2)從事涉外或境外相關工作三年以上之實務經驗且目前仍在職；(3)績效良好條件的專家（如表 1）條件者共 18 位，參與 FDM 問卷調查。

表 1 FDM 專家服務產業與事業單位

產業類別	事業單位名稱	職稱	工作年資
餐飲	君品酒店	經理	6
	喜來登飯店	服務人員	11
觀光	富達旅行社	副總	36
	理想旅行社	協理	18
國貿	天如有限公司	業務代表	6
	昆連股份有限公司	報關員	7
外商	德國拜耳	人資處處長	13
	美國雅芳	行銷處處長	17
媒體	Deal 國際	公關及業務經理	8
傳統產業	中大木業	外貿人員	5
	昇旭金屬	國外業務代表	7
	僑福實業	外派經理	18
	亞洲磁材	日本業務代表	7
科技	宏達電子	品管工程師	10
	易利信	外派工程師	13
教育	政大國語中心	華語文教師	14
學術	中央研究院	約聘經理	18
藝術	山宛然布袋團	團長	21

肆、結果與討論

一、兩回合 FDM 篩選出全球素養

首先，本研究利用文獻分析發展出全球素養草案，以作為第一回合 FDM 問卷，第一回合問卷調查著重於檢視全球素養草案中必須增刪補正的素養（指構面、項目及指標三層次）。問卷調查結果，在層次 III 指標刪除了 5 項、修訂 9 項，並新增 6 項。修訂的指標主要為文字微調，新增指標則以強調在地化（localization）和全球化概念的理解、多元文化的體驗為主，就修正結果而言，除建議修正文字敘述及增加說明外，主要修正意見為刪除或增加指標，刪除原因區分為：內容重複、與構面內容無直接關聯、及內容過於艱深，顯見專家認為全球素養應聚焦於學生的基礎層面，不宜涉及知識的綜整及運用，例如分析與評估；內容亦不宜過於專業，例如法令規章；而增加的指標則全數來自於派駐歐洲工作長達 10 年的專家，本研究認為與專家背景及工作經

驗有很大的關聯，值得後續研究參考。

第二回合 FDM 的問卷調查結果，刪除部分專家意見分歧之指標（低於標準值 0.6），保留達成專家共識的指標，其中溝通構面（14 項）、環境構面（7 項）、職涯構面（10 項）及文化構面（4 項）合計 35 項指標。結果如表 2 和表 3，其中表 2 溝通構面第 3 項目 ICT（information and communication technology）係指資通訊科技。

表 2 第二回合全球素養之 FDM 統計結果

構面	項目	指標	a_k, b_k, c_k	μ_R, μ_L, μ_T	總值	判定
溝通	1. 利用華文溝通	1.1	(0.4, 0.75, 1)	(0.802, 0.443, 0.679)	0.679	✓
		1.2	(0.5, 0.78, 1)	(0.819, 0.391, 0.714)	0.714	✓
		1.3	(0.4, 0.75, 1)	(0.797, 0.446, 0.675)	0.675	✓
		1.4	(0.4, 0.74, 1)	(0.796, 0.446, 0.675)	0.675	✓
		1.5	(0.4, 0.75, 1)	(0.800, 0.444, 0.678)	0.678	✓
		1.6	(0.1, 0.64, 1)	(0.733, 0.586, 0.574)	0.574	×
	2. 利用外語溝通	2.1	(0.4, 0.74, 1)	(0.791, 0.449, 0.671)	0.671	✓
		2.2	(0.3, 0.72, 1)	(0.779, 0.494, 0.643)	0.643	✓
		2.3	(0.4, 0.75, 1)	(0.798, 0.445, 0.676)	0.676	✓
		2.4	(0.4, 0.73, 1)	(0.786, 0.452, 0.667)	0.698	✓
		2.5	(0.2, 0.55, 0.9)	(0.665, 0.594, 0.535)	0.535	×
	3. 利用 ICT（資通訊科技）溝通	3.1	(0.4, 0.74, 1)	(0.791, 0.449, 0.671)	0.671	✓
		3.2	(0.3, 0.697, 1)	(0.767, 0.501, 0.633)	0.633	✓
		3.3	(0.5, 0.78, 1)	(0.818, 0.391, 0.713)	0.713	✓
4. 分辨跨文化溝通差異	4.1	(0.3, 0.65, 0.9)	(0.720, 0.519, 0.600)	0.600	✓	
	4.2	(0.2, 0.70, 1)	(0.770, 0.533, 0.618)	0.618	✓	
環境	1. 理解在地化和全球化概念	1.1	(0.3, 0.65, 1)	(0.742, 0.517, 0.612)	0.612	✓
		1.2	(0.2, 0.60, 1)	(0.716, 0.570, 0.573)	0.573	×
		1.3	(0.5, 0.75, 1)	(0.728, 0.561, 0.584)	0.584	×
		1.4	(0.2, 0.69, 1)	(0.761, 0.539, 0.611)	0.611	✓
	2. 理解各國背景	2.1	(0.3, 0.70, 1)	(0.771, 0.499, 0.636)	0.636	✓
		2.2	(0.1, 0.57, 1)	(0.701, 0.611, 0.545)	0.545	×
		2.3	(0.1, 0.60, 1)	(0.713, 0.601, 0.556)	0.556	×
		2.4	(0.1, 0.59, 1)	(0.710, 0.604, 0.553)	0.553	×
	3. 辨識世界議題	3.1	(0.4, 0.75, 1)	(0.802, 0.443, 0.679)	0.679	✓
		3.2	(0.4, 0.74, 1)	(0.795, 0.447, 0.674)	0.674	✓
		3.3	(0.3, 0.65, 1)	(0.741, 0.519, 0.611)	0.611	✓
		3.4	(0.2, 0.63, 1)	(0.732, 0.558, 0.587)	0.587	×
		3.5	(0.3, 0.70, 1)	(0.770, 0.500, 0.635)	0.635	✓

（接下頁）

表 2 第二回合全球素養之 FDM 統計結果 (續)

構面	項目	指標	a_k, b_k, c_k	μ_R, μ_L, μ_T	總值	判定
職涯	1. 理解國際企業 營運方式	1.1	(0.3, 0.65, 1)	(0.741, 0.518, 0.611)	0.611	✓
		1.2	(0.3, 0.66, 1)	(0.746, 0.515, 0.611)	0.616	✓
		1.3	(0.3, 0.62, 1)	(0.725, 0.530, 0.597)	0.597	×
		1.4	(0.2, 0.62, 1)	(0.722, 0.565, 0.579)	0.579	×
	2. 發展涉外 / 境 外工作技能	2.1	(0.5, 0.75, 1)	(0.799, 0.400, 0.699)	0.699	✓
		2.2	(0.5, 0.78, 1)	(0.819, 0.391, 0.714)	0.714	✓
		2.3	(0.5, 0.8, 1)	(0.833, 0.384, 0.724)	0.724	✓
		2.4	(0.3, 0.67, 1)	(0.751, 0.511, 0.620)	0.620	✓
		2.5	(0.3, 0.70, 1)	(0.772, 0.498, 0.637)	0.637	✓
	3. 建立良好工作 團隊	3.1	(0.6, 0.81, 1)	(0.842, 0.330, 0.756)	0.756	✓
3.2		(0.4, 0.72, 1)	(0.784, 0.453, 0.666)	0.666	✓	
3.3		(0.3, 0.67, 1)	(0.751, 0.512, 0.619)	0.619	✓	
文化	1. 理解本國文化	1.1	(0.2, 0.72, 1)	(0.778, 0.528, 0.625)	0.625	✓
		1.2	(0.2, 0.69, 1)	(0.764, 0.537, 0.614)	0.614	✓
		1.3	(0.1, 0.63, 1)	(0.727, 0.590, 0.569)	0.569	×
		1.4	(0.1, 0.61, 1)	(0.717, 0.598, 0.560)	0.560	×
		1.5	(0.1, 0.60, 1)	(0.712, 0.602, 0.555)	0.555	×
	2. 理解非本國文 化	2.1	(0.2, 0.62, 1)	(0.724, 0.564, 0.580)	0.580	×
		2.2	(0.2, 0.66, 1)	(0.745, 0.549, 0.598)	0.598	×
		2.3	(0.1, 0.60, 1)	(0.709, 0.604, 0.553)	0.553	×
		2.4	(0.1, 0.54, 1)	(0.684, 0.625, 0.529)	0.529	×
	3. 理解文化差異	3.1	(0.1, 0.63, 0.9)	(0.706, 0.590, 0.558)	0.558	×
		3.2	(0.1, 0.64, 0.9)	(0.712, 0.586, 0.563)	0.563	×
		3.3	(0.2, 0.62, 0.9)	(0.705, 0.562, 0.571)	0.571	×
		3.4	(0.2, 0.63, 1)	(0.731, 0.558, 0.587)	0.587	×
		3.5	(0.2, 0.64, 1)	(0.738, 0.554, 0.592)	0.592	×
	4. 體驗多元文化	4.1	(0.3, 0.73, 1)	(0.788, 0.489, 0.649)	0.649	✓
		4.2	(0.3, 0.72, 1)	(0.780, 0.493, 0.644)	0.644	✓
4.3		(0.2, 0.65, 1)	(0.740, 0.552, 0.594)	0.594	×	
4.4		(0.2, 0.65, 1)	(0.741, 0.552, 0.595)	0.595	×	

註：(a_k, b_k, c_k) 代表三角模糊數；(μ_R, μ_L, μ_T) 代表右界值、左界值、總值；✓表該項應保留；×表該項應刪除

表 3 達成專家共識之全球素養

構面	項目	指標
1.溝通	1.1 利用華文溝通	1.1.1 傾聽華語
		1.1.2 利用華語表達
		1.1.3 閱讀華文
		1.1.4 利用華文進行書面溝通
		1.1.5 利用華文與他人互動
	1.2 利用外語溝通	1.2.1 傾聽外語（例如英、日語等）
		1.2.2 利用外語表達
		1.2.3 閱讀外文
		1.2.4 利用外文進行書面溝通
	1.3 利用 ICT(資通 訊科技) 溝通	1.3.1 利用 ICT 搜尋資訊
		1.3.2 利用 ICT 分享資訊
		1.3.3 利用 ICT 與他人溝通
	1.4 分辨跨文化溝 通差異	1.4.1 舉例說明不同文化的溝通方式
1.4.2 選擇適當方式（例如肢體語言等）與不同文化背景者溝通		
2.環境	2.1 理解在地化和 全球化概念	2.1.1 解說在地化與全球化的意義
		2.1.2 說明在地化與全球化的趨勢
		2.1.3 辨識世界各國地理位置、國旗及英文名
	2.2 辨識世界議題	2.2.1 閱讀國際事件資訊
		2.2.2 敘述當前世界重大事件
		2.2.3 說明全球重要議題（例如人權、人口、氣候、能源等）
		2.2.4 分析全球議題對本國的影響
3.職涯	3.1 理解國際企業 營運方式	3.1.1 說明國際企業經營現況
		3.1.2 說明國際企業發展趨向
	3.2 發展涉外 / 境 外工作技能	3.2.1 說明專業領域的專業知識
		3.2.2 運用專業知能於工作職場
		3.2.3 因應市場變化學習新知識及技能
		3.2.4 獲取專業領域的國際證照
		3.2.5 參與專業領域的職業教育課程 / 方案
	3.3 建立良好工作 團隊	3.3.1 運用社交技巧增進人際互動
		3.3.2 分析跨文化工作團隊可能的衝突
3.3.3 利用網絡組織工作團隊		
4.文化	4.1 理解本國文化	4.1.1 描述本國文化特色
		4.1.2 舉例說明本國文化與其生活相關聯的事物
	4.2 體驗多元文化	4.2.1 參與多元文化的學習
		4.2.2 參與多元文化的工作

本研究分析達成專家共識的全球素養（見表 3）發現，就指標數量而言，溝通構面數量最多，表示使用華語和外語與他人互動並表達意見，獲得全球認同與發揮影響力，必須以多項能力清單來達成溝通目標，亦即擁有各種不同的溝通能力，才可達成良好的溝通效能；文化構面數量最少，代表了解本國與非本國的文化內涵，並且具備在不同文化中生活、學習及工作的能力，其能力內涵主要以了解自己、對外參與的基本架構來完成，意即具備在不同文化中生活的能力，必須以理解本國文化為開端，以體驗多元文化為實踐之宗旨；就專家意見一致程度而言，專家們對溝通及職涯素養指標的看法最為一致，其中溝通構面一致的比例（88%）高於職涯構面（83%）；專家們對於文化構面的看法最為分歧，未達篩選標準的素養指標高達 14 項，達成共識的比例僅有 22%。由於參與素養建構的專家均來自國際實務相關工作者，以致研究結果與美國員工認為溝通之類的功能 / 技術性與一般的競爭力比擁有國際或跨文化能力更有價值的結果不謀而合（Schejbal & Irvine, 2009）；顯見就實務面而言，功能 / 技術性能力為員工必備的基礎，後續才須強化文化相關之技能。

第一回合中增列的素養指標在第二回合全數低於標準值 0.6，以致無法保留成為素養指標。究其原因可能有三：(1)提出增列之專家背景有別於其他專家，以致出現認知落差；(2)增列的四項指標並未經第一回合修正，相較於其他指標，被其他專家們感覺較為不熟悉，以致較難得到支持；(3)增列指標的內容為說明衝突、趨勢、列舉全球企業及引述經驗等能力，此等能力之擁有須涵蓋多元的知識及經驗，對大學生而言過於艱深，以致專家們的看法歧異大。

王石番（1990）認為信度係指評分者達到一致性的程度，故本研究以評分者一致性作為信度的檢定方式，將國際實務專家 FDM 各題之填答範圍轉換為幾何平均數，並據此進行信度分析，各構面 Cronbach's α 值介於 0.79 至 0.97 之間（如表 4），顯示各構面信度良好；本研究於「全球素養」編製過程中，透過國際實務專家兩回合 FDM 分析，修訂指標內容以建立本研究效度。

表 4 全球素養構面之內在信度

構面	題數	α 值
1. 溝通	16	.79
2. 環境	13	.93
3. 職涯	12	.86
4. 文化	18	.97

二、AHP 辨認全球素養權重

本研究邀請參與 FDM 之國際實務專家進行 AHP 問卷調查，以確認各層級全球素養之權重，調查過程中除了傳統產業及科技各一位專家因故未能繼續參與回覆之外，其餘 16 位專家均完成 AHP 問卷調查。根據 AHP 分析結果發現，層次 I 四個構面中最重要者為「溝通」；層次 II 11 個項目中最重要者為「利用外語溝通」；層次 III 35 項指標中最重要者為「利用 ICT（資通訊科技）與他人溝通」，指標權重與排序如表 5 所示。

表 5 全球素養權重 (N=16)

素養	%	排序
層次I—構面		
1. 溝通	51.0	1
2. 環境	14.0	3
3. 職涯	26.9	2
4. 文化	8.3	4
層次II—項目		
1.1 利用華文溝通	15.3	2
1.2 利用外語溝通	16.0	1
1.3 利用ICT（資通訊科技）溝通	14.1	3
1.4 分辨跨文化溝通差異	5.6	8
2.1 理解在地化和全球化概念	6.0	7
2.2 辨識世界議題	8.0	6
3.1 理解國際企業營運方式	5.6	9
3.2 發展涉外／境外工作技能	10.8	4
3.3 建立良好工作團隊	10.5	5
4.1 理解本國文化	3.7	11
4.2 體驗多元文化	4.6	10
層次III—指標		
1.1.1 傾聽華語	2.6	20
1.1.2 利用華語表達	2.8	17
1.1.3 閱讀華文	2.2	23

(接下頁)

表 5 全球素養權重 (N=16) (續)

素養	%	排序
1.1.4 利用華文進行書面溝通	3.9	7
1.1.5 利用華文與他人互動	3.8	8
1.2.1 傾聽外語(例如英、日語等)	2.4	22
1.2.2 利用外語表達	4.3	4
1.2.3 閱讀外文	4.1	6
1.2.4 利用外文進行書面溝通	5.2	2
1.3.1 利用ICT搜尋資訊	3.8	8
1.3.2 利用ICT分享資訊	3.0	15
1.3.3 利用ICT與他人溝通	7.3	1
1.4.1 舉例說明不同文化的溝通方式	1.4	31
1.4.2 選擇適當方式(例如肢體語言等)與不同文化背景者溝通	4.2	5
2.1.1 解說在地化與全球化的意義	2.8	17
2.1.2 說明在地化與全球化的趨勢	1.8	26
2.1.3 辨識世界各國地理位置、國旗及英文名	1.4	31
2.2.1 閱讀國際事件資訊	2.0	24
2.2.2 敘述當前世界重大事件	1.2	34
2.2.3 說明全球重要議題(例如人權、人口、氣候、能源等)	1.5	30
2.2.4 分析全球議題對本國的影響	3.3	11
3.1.1 說明國際企業經營現況	3.1	14
3.1.2 說明國際企業發展趨向	2.5	21
3.2.1 說明專業領域的專業知識	1.1	35
3.2.2 運用專業知能於工作職場	3.5	10
3.2.3 因應市場變化學習新知識及技能	3.3	11
3.2.4 獲取專業領域的國際證照	1.3	23
3.2.5 參與專業領域的職業教育課程/方案	1.6	29
3.3.1 運用社交技巧增進人際互動	4.5	3
3.3.2 分析跨文化工作團隊可能的衝突	2.7	19
3.3.3 利用網絡組織工作團隊	3.3	11
4.1.1 描述本國文化特色	1.7	27
4.1.2 舉例說明本國文化與其生活相關聯的事物	2.0	24
4.2.1 參與多元文化的學習	1.7	27
4.2.2 參與多元文化的工作	2.9	16

根據 AHP 分析結果發現，溝通構面是最重要的素養，其中以利用外語溝通為主要能力，而利用 ICT 與他人溝通的能力更是關鍵所在。雖然工作職場中溝通的方式有所改變，閱讀、寫作及口語表達等溝通能力對於維持 21 世紀工作力仍然極為重要 (Zekeri, 2004)。Phillips、Draper 與 American Council on the Teaching of Foreign Languages (美國外語教學委員會)(1999)認為語言學習必須具備溝通、文化、連結、比較及社群等五項標準，其中溝通必須達成以口語及書面形式進行溝通、說明口語及書面訊息、溝通時展現文化理解、並且針對不同的對象採取不同口語或書面表達方式等要求，著重於現實生活中使用語言，強調使用語言做什麼，而非知道什麼語言。Zhang 等人 (2010) 認為科技是年輕人的生活方式及工作技能，透過各式各樣的媒介進行世界的探索，例如使用即時訊息和偏遠地區的人溝通、透過 Facebook 和其他國家的人成為朋友、透過網頁及視頻剪輯獲得多元觀點。由此可見，從國際實務專家觀點來看，資通訊科技的發展為工作職場的溝通開啟嶄新的一頁，協助學生做好未來工作準備，ICT 將是一項不可或缺的溝通利器。

伍、結論與建議

一、研究結論

(一) 本研究已建構出具體可行的四構面三層次大學生全球素養

本研究參酌國外相關文獻及我國環境現況需求，經客觀程序建構出 4C's 全球素養，涵蓋範圍包括溝通、環境、職涯及文化四構面，指標內容藉由 FDM 彙整專家意見，並取得專家共識完成指標建構，代表本研究從理論架構出發，透過實務專家驗證，所建構之素養應能顯示出主題的水準。因此，大學生全球素養可做為將來評估大學生具備全球素養情形與導引相關課程發展之重要參據。

(二) 溝通構面包含利用華文溝通、利用外語溝通、利用 ICT 溝通及分辨跨文化溝通差異，其中層次 II 利用外語溝通及層次 III 利用 ICT 與他人溝通最重要

隨著科技發展、商業國際化及全球移動等因素，人與人之間的溝通變得複雜且多元，因此，溝通的知識與技能成為全球化中不可或缺的基本需求。本研究發現除了利用華文、外語（不限於英語）及 ICT 的溝通能力之外，能夠分辨跨文化溝通差異之能力，亦是現實生活環境中必備的溝通素養，可有效協助我國大學生跨越溝通障礙，建構接軌世界的網絡。

就國際實務專家而言，利用外語溝通及利用 ICT 與他人溝通分別為溝通構面層次 II、III 中最重要之能力，透過外語溝通能力，提升學生發展境外和涉外的就業能力；利用 ICT 與他人溝通能力，則有助於學生因應未來職場科技變化（如圖 2）。

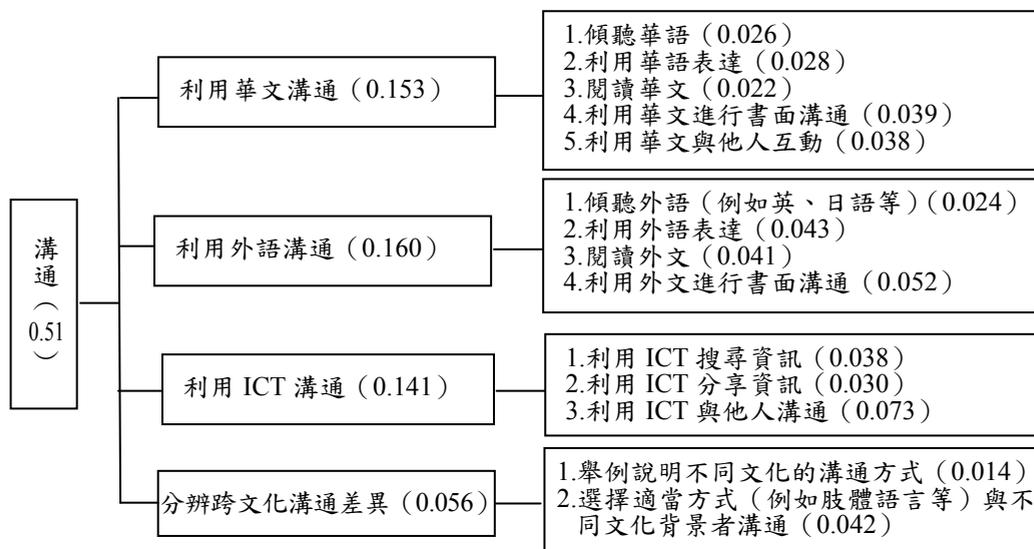


圖 2 溝通構面 AHP 分析結果

(三) 環境構面包含理解在地化與全球化概念及辨識世界議題，其中層次 II 辨識世界議題與層次 III 分析全球議題對本國的影響最重要

協助學生在相互依存的全球化世界中做好準備，必須確保學生具備世界區域及全球議題的知識、語言及跨文化的技能、公民意識及合作的價值觀，透過了解國家與文化遺產、提升全球觀點與議題認知，有助於學生了解個人在全球舞台上的重要性，進

而提升個人社會責任。整體而言，身處全球化環境中，必須掌握所屬環境與全球動態，並且有效連結本土與全球，晉升世界舞台，體現融合在地需求和特色的動態關係的全球在地化 (Robertson, 1992, 1995)，亦即所謂「全球接軌、在地行動」的意涵 (吳清山、林天祐，2007)。本研究在環境構面中指出理解在地化及全球化概念能力的重要性，透過對在地與全球環境的覺察，提升大學生全球素養之環境敏感度；同時，培養辨識世界議題的能力，落實大學生對本土與全球環境的連結，晉身世界舞台，參與全球事務。

就國際實務專家而言，辨識世界議題與分析全球議題對本國的影響分別為環境構面層次 II、III 中最重要的能力，辨識世界議題能力，有助於學生提升國際視野接軌國際；分析全球議題的能力，則可有效深化學生對國際情勢的理解 (如圖 3)。

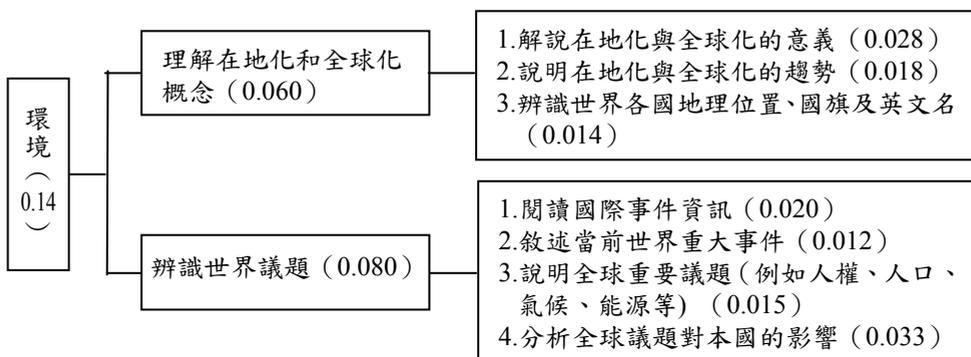


圖 3 環境構面 AHP 分析結果

(四) 職涯構面包含理解國際企業營運方式、發展涉外 / 境外工作技能及建立良好工作團隊，其中層次 II 發展涉外 / 境外工作技能與層次 III 運用社交技巧增進人際互動最重要

隨著商業全球化及公司整併需求，大學畢業生境外工作的機會大幅增加，即使留在國內工作，仍須處理諸多涉外事務，教育應以培育跨國流動之優秀人才為主要目的，教育內容應能反映國際、社會與產業之變化及需求，並在此基礎上予以調整。因此，職涯構面包含理解國際企業營運方式、發展涉外 / 境外工作技能及建立良好工作

團隊等技能，藉由上述能力發展，提升大學生對於全球職場變化的敏感度、理解所學專長之相關企業發展趨勢及促進團隊合作技能等，回應全球市場的人才需求，做好迎接未來工作環境之準備。

就國際實務專家而言，發展涉外／境外工作技能與運用社交技巧增進人際互動分別為職涯構面層次 II、III 中最重要的能力，發展涉外／境外工作技能，方能協助學生立足台灣，放眼世界；運用社交技巧增進人際互動，成為學生參與多元團隊的關鍵能力（如圖 4）。

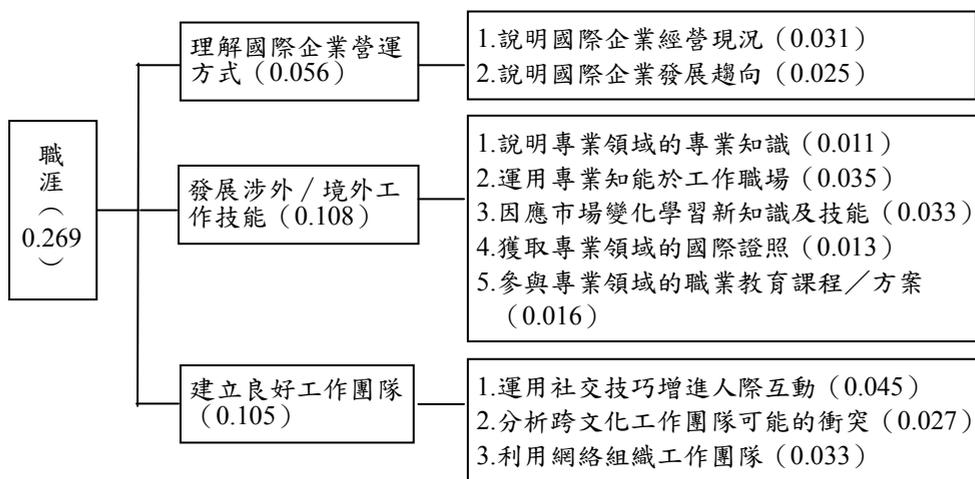


圖 4 職涯構面 AHP 分析結果

(五) 文化構面包含理解本國文化與體驗多元文化，其中層次 II 體驗多元文化與層次 III 參與多元文化的工作最重要

文化理解是世界語言教育的重要部分，體驗其他文化不但可以發展語言與其他文化更好的理解與欣賞，對本土文化也可以產生相同效益，學生得以理解他人的觀點、生活方式及其對世界的貢獻，真正的跨文化意識不僅是單純的文化包容，而是設身處地 (transpection)，代表對他人經驗的後現代了解，透過對共同人類經驗與情感的認

同而變得熟悉 (Hanvey, 1982)。因此，唯有透過對他國文化或他國人民的直接體驗才可能達成設身處地的態度，誠如我國教育部「文化學習與國際瞭解」基本能力，強調認識並尊重不同族群文化，瞭解與欣賞本國及世界各地歷史文化，並體認世界為一整體的地球村，培養相互依賴、互信互助的世界觀。本研究發現文化構面雖僅有理解本國文化與體驗多元文化兩構面四能力，表示全球素養文化構面核心必須從理解自己開始，進而設身處地接納多元文化。換言之，落實全球素養的文化層面，必須先從理解自己的文化開始，了解本國文化特色及生活相關事物，進而欣賞不同文化，值得注意的是，欣賞必須從體驗而來，唯有透過參與多元文化的學習及工作，方能達成設身處地的理想境界。

就國際實務專家而言，體驗多元文化與參與多元文化的工作為文化構面層次 II、III 中最重要能力，體驗多元文化，有助於學生達成設身處地的態度；參與多元文化工作，成為實踐多元文化的不二法門（如圖 5）。

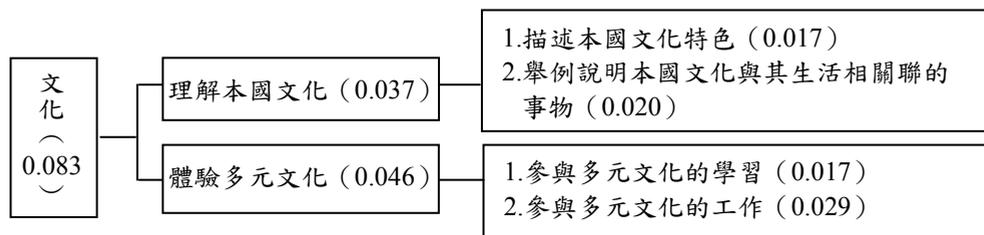


圖 5 文化構面 AHP 分析結果

二、建議

(一) 對全球素養指標實務應用之建議

1. 運用全球素養，評估大學生全球素養

本研究借重涉外境外國際實務專家，以 FDM 和 AHP 建構之大學生全球素養，揭櫫大學生面對全球化挑戰的素養能力，建議相關單位或學校可運用素養指標評估大學生全球素養表現，並參酌能力項次權重調整其評量成效，反映個人接軌國際的實質能力，其結果一方面可做為學生後續學習及發展之參考，針對學生表現不佳的能力規劃

相關輔導課程；另一方面則可做為相關單位未來規劃及研擬全球素養相關政策之參據，參酌素養指標內容及權重規劃相關政策。

2. 根據全球素養指標，檢討現有課程和設計新課程

本研究建構之大學生全球素養，研究設計上力求完整周全地涵蓋全球素養重要構面，建議大學校院除了參考素養指標進行現有課程之檢討與修正之外，並據此發展適當之課程，規劃之優先順序可依其權重進行調整，有效提升學生全球接軌能力，成為該領域中處理涉外及境外事務之重要人才。

(二) 對全球素養指標後續研究之建議

1. 全球素養宜再採驗證程序印證已建構素養

本研究透過嚴謹之研究程序所建構的大學生全球素養，雖具有一定之信效度且具體可行。然而，有必要針對全球素養程度不同的大學畢業生，進行後續發展（如求職時間、學用配合程度、工作表現、生活滿意度等）之驗證性（或確效）分析。

2. 全球素養宜兼採演繹和歸納法發展

本研究透過演繹法草擬全球素養架構，再經 FDM 程序篩選而得，素養層級之間具有由上而下的關係，並透過 AHP 調查程序進行加權，發現各層次素養均有不同權重。建議未來輔以歸納法，使素養建構兼顧由上而下演繹和由下而上歸納的程序，進而揭露更多資訊。

3. 未來全球素養有待持續探究以利更新和制宜

本研究以 FDM 和 AHP 程序，完成具信效度之全球素養，惟全球化是一個動態發展過程，大學生必備之全球素養可能隨時間、地點及背景而有所改變，建議後續持續深入探究，以利隨時更新和因地制宜。

誌 謝

本研究感謝科技部「科技大學校院課程國際化指標之建構與驗證」(MOST 100-2511-S-239-001-MY2) 之計畫經費補助。

參考文獻

- 王石番 (1990)。傳播內容分析法—理論與實證。台北：幼獅文化。
[Wang, S. -F. (1990). *Communication content analysis: Theory and empirics*. Taipei: Youth Company.]
- 行政院經濟建設委員會人力規劃處 (2010)。讓卓越人才開啟台灣競爭力：綜論《人才培育方案》(2010-2013)。臺灣經濟論衡，8 (9)，11-38。
[Council for Economic Planning and Development, Executive Yuan, Department of Human Resources. (2010). The talent open the competitiveness of Taiwan: Reviewing "Program of Cultivating Talent" (2010-2013). *Taiwan Economic Forum*, 8(9), 11-38.]
- 吳清山 (2008)。大學生人文素養的內涵與深化。師友月刊，490，14-18。
[Wu, C. -S. (2008). The connotation and deepening of undergraduates' humanism literacy. *The Educator Monthly*, 490, 14-18.]
- 吳清山、林天祐 (2007)。教育名詞—全球在地化。教育資料與研究，78，249-250。
[Wu, C. -S., & Lin, T. -Y. (2007). Education terminology: Glocalization. *Journal of Educational Resources and Research*, 78, 249-250.]
- 李隆盛 (1999)。科技與技職教育的課題。台北：師大書苑。
[Lee, L. -S. (1999). *The issues of technology and vocational education*. Taipei: Shtabook.]
- 呂燕卿 (2005)。由藝術與人文課程綱要省思學生的藝術基本素養。教育研究月刊，130，119-128。
[Lu, Y. -C. (2005). Reflections on the students' art literacy from the art and humanity curriculum guidelines. *Journal of Education Research*, 130, 119-128.]
- 林永豐 (2012)。全球教育的課程主題及其課程設計。課程研究，7 (2)，31-54。
[Lin, Y. -F. (2012). On key themes of global education and their curriculim design. *Journal of Curriculum Studies*, 7(2), 31-54.]
- 林菁 (2010)。應用辯論於國小六年級社會學習領域教學：為提升學生的資訊素養。教育資料與圖書館學，47 (4)，499-530。
[Lin, C. (2010). Using debate in the 6th grade social studies: Promoting student information literacy. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 47(4), 499-530.]
- 周珮儀 (2010)。全球教育課程方案簡介：概念、架構與目標。教師天地，168，12-18。

- [Chou, P. -I. (2010). The program introduction for global education curriculum: Conception, framework and goal. *New Horizon Bimonthly for Teachers in Taipei*, 168, 12-18.]
- 周珮儀 (2011)。全球教育在地化。**研習資訊**，28 (5)，5-16。
- [Chou, P. -I. (2011). Global education indigenization. *Inservice Education Bulletin*, 28(5), 5-16.]
- 孫志麟 (2000)。教育指標的概念模式。**教育政策論壇**，3 (1)，117-136。
- [Sun, C. -L. (2000). Conceptual models for education indicators. *Educational Policy Forum*, 3(1), 117-136.]
- 教育部 (2011)。中小學國際白皮書。台北：作者。
- [Ministry of Education. (2011). *The white paper of international education in elementary and secondary schools*. Taipei: Author.]
- 郭昭佑 (2001)。教育評鑑指標建構方法探究。**國教學報**，13，257-285。
- [Kau, C. -Y. (2001). The study of indicator inquiry method of educational evaluation. *Journal of Elementary Education*, 13, 257-285.]
- 彭森明 (2008)。以學生評鑑確保大學生優良素質：美國策略。**教育研究與發展期刊**，4 (3)，1-20。
- [Peng, S. -M. (2008). Assuring the quality of college students by having student assessments: American strategies. *Journal of Educational Research and Development*, 4(3), 1-20.]
- 程榮凱 (2008)。科技大學教育國際化指標建構之研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學工業教育學系，台北。
- [Cheng, J. -K. (2008). *The study on the internationalization indicators at the university of technology* (Unpublished doctoral dissertation). National Taiwan Normal University, Taipei.]
- 黃俊傑 (2015)。大學通識教育的理念與實踐。台北：國立臺灣大學出版中心。
- [Huang, C. -C. (2015). *The beliefs and practices of general education in university*. Taipei: National Taiwan University Press.]
- 黃榮村 (2010)。教育與人才培育：培育下一代跨國流動的優秀人才。載於孫震、劉炯朗、邱正雄、王孝一、黃茂德、彭宗平、黃晴雯 (編輯)，**遠東 60 週年白皮書—開創新猷，預約大未來** (頁 433-473)。台北：財團法人徐元智先生紀念基金會。

- [Huang, J. -T. (2010). Education and nurture talents: Development the next generation transnational mobile talents. In Z. Sun., J. -L. Liu., J. -S. Chiu, S. -Y. Wang, M. -D. Huang, Z. -P. Peng, C. -W. Huang (Eds.), *FEG 60th anniversary white paper: Taking the new initiative and making a future* (pp. 433-473). Taipei: Far Eastern Memorial Foundation.]
- 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)，6-22。
- [Deng, J. -Y., & Tzeng, G. -H. (1989). The analytic hierarchy process: Concepts, techniques and applications(I). *Journal of the Chinese Statistical Association*, 27(6), 6-22.]
- 蔡清田 (2011)。素養：課程改革的 DNA。台北：高等教育。
- [Tsai, C. -T. (2011). *Competence: DNA of curriculum reform*. Taipei: Higher Education.]
- 潘瑛如、蔡錫濤 (2008)。迎接全球化時代：全球教育的面向及內涵。研習資訊，25(3)，121-128。
- [Pan, Y. -J., & Tsai, S. -T. (2008). To meet the globalization age: The dimension and connotation for global education. *Inservice Education Bulletin*, 25(3), 121-128.]
- 劉慶仁 (2009)。中小學國際教育的展望。發表於 2009 年中小學國際教育實務研討會，國立臺灣師範大學，高雄。
- [Liu, C. -R. (2009). *The prospect of international education in elementary and secondary schools*. Paper presented at the meeting of the 2009 international education in elementary and secondary schools, Kaohsiung.]
- 顏佩如 (2011)。大學全球教育教學計畫之研究。臺中教育大學學報：教育類，25(2)，63-84。
- [Yen, P. -R. (2011). The study on "Global Education Teaching Program" in the universities. *Journal of National Taichung University of Education*, 25(2), 63-84.]
- 簡梅瑩 (2011)。國小高年級媒體素養課程規劃與教學實施之行動研究。教育實踐與研究，24(2)，33-64。
- [Chien, M. -Y. (2011). An action research of curriculum planning and implementation of media literacy education for the 6th grade students. *Journal of Education Practice and Research*, 24(2), 33-64.]
- Adler, N. J., & Bartholomew, S. (1992). Managing globally competent people. *The Executive*, 6(3), 52-65.
- Andretta, S. (2005). *Information literacy: A practitioner's guide*. Oxford, UK: Chandos.

- Barham, K., & Heimer, D. (1995). Identifying and developing international management competence. In S. Cramer (Ed.), *The financial times handbook of management* (pp. 887-889). London, UK: FT Publishing.
- Bikson, T. K., Treverton, G. F., Moini, I., & Lindstrom, G. (2003). *New challenges for international leadership*. Santa Monica, CA: Rand.
- Casey, J. M. (1997). *Early literacy: The empowerment of technology*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Cendant Mobility. (2002). *Worldwide benchmark study: New approaches to global mobility*. Danbury, CT: Cendant Mobility.
- Cooper, J. D. (1993). *Literacy: Helping children construct meaning*. New York, NY: Houghton Mifflin.
- Dyer, R. F., Forman, E. H., & Mustafa, M. A. (1992). Decision support for media selection using the analytic hierarchy process. *Journal of Advertising*, 21(1), 59-72.
- Ferreira, R. (2011). *Development of an instrument to measure high school students' global awareness and attitudes: Looking through the lens of social sciences* (Unpublished doctoral dissertation). Florida International University, Miami, Florida.
- Friedman, T. L. (2006). *The world is flat: A brief history of the twenty-first century*. New York, NY: Farrar Straus & Giroux.
- Giddens, A. (1990). *The consequences of modernity*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Hanvey, R. G. (1982). An attainable global perspective. *Theory into Practice*, 21(3), 162-167.
- Hsu, H. -Y., & Wang, S. -K. (2010). The exploration of New York City high school students' global literacy. *Multicultural Education & Technology Journal*, 4(1), 43-67.
- Hunter, W. D. (2004). *Knowledge, skills, attitudes, and experiences necessary to become globally competent* (Unpublished doctoral dissertation). Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania.
- International Education Council. (2005). *International education recommendations: Global literacy for wisconsin*. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.
- International Technology Education Association. (2000). *Standards for technological literacy: Content for the study of technology*. Reston, VA: Author.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Vaidyanath, D. (2002). Alliance management as a source of competitive advantage. *Journal of Management*, 28(3), 413-446.

- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The Max-Min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55, 241-253.
- Lee, C. F., & King, B. E. (2008). Using the Delphi method to assess the potential of Taiwan's hot springs tourism sector. *International Journal of Tourism Research*, 10, 341-352.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J. L., & Cammack, D. W. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the internet and other information and communication technologies. In R. Ruddell & N. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 1570-1613). Newark, DE: International Reading Association.
- McClean, G. (2001). *Human resource development as a factor in the inevitable move to globalization*. Paper presented at the Academy of Human Resource Development 2001 conference, Tulsa, OK.
- Mikulecky, L., & Kirkley, J. R. (1998). Literacy instruction for the 21st-century workplace. *Peabody Journal of Education*, 73(3&4), 290-316.
- Miller, G. (2001). The development of indicators for sustainable tourism: Results of a Delphi survey of tourism researchers. *Tourism Management*, 4, 351-362.
- Murry, T. J., Pipino, L. L., & Gigch, J. P. (1985). A pilot study of fuzzy set modification of Delphi. *Human Systems Management*, 5(1), 16-80.
- Northcote, J., Lee, D., Chok, S., & Aggie, W. (2008). An email-based Delphi approach to tourism program evaluation: Involving stakeholders in research design. *Current Issues in Tourism*, 11(3), 260-279.
- Packer, A. H., & Sharrar, G. K. (2003). Linking lifelong learning, corporate social responsibility, and the changing nature of work. *Advances in Developing Human Resources*, 5(3), 332-341.
- Phillips, J. K., Draper, J. B., & American Council on the Teaching of Foreign Languages. (1999). *The five Cs: Standards for foreign language learning: Worktext*. Boston, MA: Heinle & Heinle Publishers.
- Ramler, S. (1991). Global education for the 21st century. *Educational Leadership*, 48(7), 44-46.
- Rapoport, A. (2009). A forgotten concept: Global citizenship education and state social studies standards. *Journal of Social Studies Research*, 33(1), 91-122.

- Reimers, F. M. (2008). Preparing students for the flat world. *Education Week*, 28(7), 24-25.
- Robertson, R. (1992). *Globalization: Social theory and global culture*. London, UK: Sage.
- Robertson, R. (1995). Glocalization: Time-space and homogeneity-heterogeneity. In M. Featherstone, S. Lash, & R. Robertson (Eds.), *Global modernities* (pp. 25-44). London, UK: Sage.
- Satterlee, B. (1999). *The acquisition of key executive skills and attitudes required for international business in the third millennium*. Danville, VA: Averett College.
- Schejbal, D., & Irvine, G. (2009). Global competencies, liberal studies, and the needs of employers. *Continuing Higher Education Review*, 73, 125-142.
- Starke-Meyerring, D. (2005). Meeting the challenges of globalization a framework for global literacies in professional communication programs. *Journal of Business and Technical Communication*, 19, 468-499.
- Stewart, V. (2010). A classroom as wide as the world. In H. H. Jacobs (Ed.), *Curriculum 21: Essential education for a changing world* (pp. 97-114). Alexandria, VA: ASCD.
- Stewart, V., & Kagan, S. L. (2005). Conclusion a new world view: Education in a global era. *Phi Delta Kappan*, 87(3), 241-245.
- The American Council on International Intercultural Education, & The Stanley Foundation. (1996). *Educating for the global community: A framework for community colleges*. Retrieved from The Stanley Foundation Web site:
<http://www.stanleyfoundation.org/publications/archive/CC2.pdf>
- The Longview Foundation. (2008). *Teacher preparation for the global age: The Longview Foundation report on internationalizing pre-service teacher education*. Falls Church, VA: The Longview Foundation
- Tye, K. A. (2003). World view: Global education as a worldwide movement. *Phi Delta Kappan*, 85(2), 165-168.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2008). *The global literacy challenge: A profile of youth and adult literacy at the mid-point of the United Nations literacy decade 2003-2012*. Paris, France: Author.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2011). *Why is literacy important?*. Retrieved from UNESCO Web site:
<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy/>

- Varis, T. (2002). *Challenges of learning society*. Paper presented at the meeting of 21st century literacy summit, Berlin, Germany.
- Wang, S. -K., Hsu, H. -H., & Zhang, R. (2010). *The development of a global literacy scale for high school students*. Paper presented at the Annual Conference of the American Educational Research Association, Denver, CO.
- Watkin, M. H. (1996). *A curriculum overlay for high school international studies and globaleducation* (Unpublished doctoral dissertation). Ohio University, Athens, Ohio.
- Wills, S., & Barham, K. (1994). Being an international manager. *European Management Journal*, 12(1), 49-58.
- Wisconsin Department of Public Instruction. (2008). *Pathway to global literacy for wisconsin students*. Madison, WI: Author.
- Zadeh, L. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338-353.
- Zekeri, A. A. (2004). College curriculum competencies and skills former students found essential to their careers. *College Student Journal*, 38, 412-422.
- Zhang, R., Hsu, H. -Y., & Wang, S. -K. (2010). Global literacy: Comparing Chinese and US high school students. *Multicultural Education & Technology Journal*, 4(2), 76-98.

投稿收件日：2016 年 1 月 4 日

接受日：2016 年 11 月 3 日