

全球教育在地學習：數位科技的連結

高熏芳/淡江大學教育科技學系教授
蔡易倫/淡江大學教育科技學系碩士班研究生

壹、前言

在全球化趨勢的影響下，全球或國際視野的培養儼然已成為當今世界各國重要的教育議題（Stewart, 2010）。伴隨資訊科技的進展，網際網路縮短了人類時空距離，摒除地理環境的障礙與經費的侷限，以及旅行的安全考量等問題，全球各地人們得以透過科技的方式來認識世界、交流溝通。資訊科技發展對於全球教育的實施也帶來新的優勢，更開拓學生進行跨文化學習的創新作為與可能。本文除分析數位時代納入科技優勢的全球教育推展外，並說明教師利用網際網路進行「跨國專題協作」的意涵，同時提出相關的實例及建議，以作為中小學教師實施全球教育在地學習之參考。

貳、數位時代的全球教育推展

在全球化浪潮的襲捲下，許多先進國家，如美國、英國、澳洲等，為培育青年學子的國際競爭力以及全球視野，俾具備前進世界的的能力，在中小學階段已十分重視全球或國際教育的推動（教育部，2009）。所謂全球教育（global education），係指透過全球議題或問題的探究、親身經驗的參與、和多元文化的學習，來培養學生的全球視野、跨文化理解、欣賞與尊重多元文化的世界公民教育（Taylor, 1996；Merryfield, 2002；Peters, 2009）。全球教育涉及師資、課程與教學、學校文化等的改

變，提供師生從全球視野和世界公民培養來進行教學與學習（游家政，2010）。全球視野則是指一種由多重觀點來看待世界，幫助學生面對全球事務變遷所能做出抉擇判斷的知能，又有學者稱之為國際觀、世界觀或國際視野（高熏芳、謝瓚，2004）。

現今中小學學生身處多元文化變遷與互賴交流的時代，日常生活議題不再只有關心國內或地方新聞大事，對於全球或世界相關議題的學習，是培養國際移動能力的基礎，更是現今所有孩童都需具備的基本能力（Stewart, 2010）。我國對於全球教育的重視早在民國88年公布實施的《教育基本法》第二條中即將「瞭解與關懷不同國家、族群、性別、宗教、文化」與「具有國家意識與國際視野之現代化國民」列為教育之目的；民國92年教育部頒佈之「國民中小學九年一貫課程綱要」，總綱中亦把「文化學習與國際了解」明列為學生必須具備的十大基本能力之一；而臺北市政府因應全球化趨勢，更發表《2010-2015臺北市全球教育白皮書》，以培育「友善關懷、公義盡責的世界公民」為願景，將「世界公民意識」、「國際文化學習」、「國際交流合作」、「全球議題探究」作為臺北市學生共同學習之目標（2010-2015臺北市全球教育白皮書，2010）。生活在全球化時代，具備關懷全球視野的心智與能力，需藉由課程的安排與教學的實施來培養，上述因應全球化的教育行動，從

課程綱要的訂定，到教育白皮書的發佈，均強調拓展學生國際視野，幫助學生於全球化社會做好準備，足見我國對全球教育的重視。

教育理念的落實，需有相關課程的設計以及教學的施行，有關全球教育的教學實施，高熏芳、謝囡（2004）整理Merryfield、Taylor、Bacon & Kischner四位學者所提出教師進行全球教育可行的教學策略，由直接師生親身的移地參訪，到間接外籍人員的接待，乃至替代性國際議題的探究學習等，內容包含：教師與同儕跨文化經驗交流、國際學生事務交流、結交外國筆友、參觀全球歷史文化遺跡、接待外國參訪者並將心得寫成短文投稿、進行國際參訪旅遊、或檢視國際歷史事件、爭議性議題、新聞故事等。然而，目前國內中小學全球教育實施方式，多為短期出國遊學、國際學生交換、國際比賽或表演，接待來訪外國學生，而且多數教師似乎仍然認為「出國交流學習」才能達成全球教育目的。但是，出國旅遊、國際學生交換均涉及「金錢經費」議題，一來並非所有學生都能負擔，二來也有「機會名額不足」問題，以及最讓師長擔憂的「學生出遊安全」考量，透過資訊科技進行國際視野的教學，應是上述相關問題的解決之道。

在全球資訊發達的時代，科技已對我們生活方式帶來諸多影響，也改變了學習的可能與方法（Trilling & Fadel, 2009），隨著Web 2.0時代來臨，網路科技使用上更具互動性與即時性。Ferriter（2010）提及，科技工具促使教學與學習能與全世界接軌。Peters（2009）在書中「全球教育：利用科技把世界帶給學生」（Global Education: Using Technology to Bring the World to Your Students）亦指出，現今數位原生中小學學生善於使用科技工具、網路進行

學習，他們利用電腦、手機，透過如部落格、YouTube、播客（Podcasts），以及社群網站（facebook、Twitter、My Spaces、Ning）等多元方式與世界各角落溝通聯結，透過照片、錄音、影片、即時文字通訊、視訊會議、協作編輯等形式進行交流。當科技遇上全球教育，科技亦為全球教育帶來諸多好處，特別是開創了教師與全球各教室進行跨國合作的可能，亦開啟教師結合科技進行「跨國專題協作」的全球教育（Stewart, 2010；Peters, 2009；Bonk, 2009）。《2010-2015臺北市全球教育白皮書》中，推動策略第四點就提及「善用網路科技設施」，而其行動方案十也揭示「建置全球教育之e化交流平台」，如能善用已建設完善的網路科技推動全球教育，不僅縮短跨國聯繫的時空距離，更增進校際文化分享與對話交流的可能。同時，透過網路科技進行「跨國專題協作」，不僅結合數位原生世代（digital natives）的學習特質（Peters, 2009），更符合教育部規定中小學生須具備「運用科技與資訊」基本能力，又可達成跨國跨校國際交流合作的目的，摒除經費限制與安全考量的疑慮，實為進行全球教育的可行作法。

參、『跨國專題協作』的全球教育

網路跨國界的特質成為進行全球教育的有利途徑（吳斯茜、蔡錫濤，2005），促使各地更多學校接軌交流的管道（Ferriter, 2010）。所謂跨國專題協作，係指教師帶領學生透過如iEARN、ePals、Kidlink、Global Schoolhouse、Flat Classroom Project、GLOBE等全球教育網站，利用科技作為溝通合作工具，引導學生與他國教室的夥伴一同針對主題

去蒐集資料、規劃行動方案，從「做中學」分工執行問題解決、進行決策行動、歷程探究等一系列學習活動並展現學習成果；強調學習社群的全球化、溝通合作的重要性，以及依專題性質不同而進行的跨學科領域的教學與學習（Bonk, 2009）。

一個好的專題協作，必須謹慎規劃和執行，要能真正和學生的認知有所連結，並被主題所吸引，方能帶來有意義的學習。Larmer與Mergendoller（2010）指出，以專題為導向的教學有七項關鍵要點，包括：

- 一、引起學生求知的興趣（a need to know），
- 二、透過問題提問，引導學生抓住主題核心（a driving question），
- 三、採用學生所選擇喜歡的進行方式進行（student voice and choice），
- 四、培養學生合作、溝通、批判思考、運用科技的21世紀能力（21st century skills），
- 五、藉由多方探索提出創新的解決方法、思考觀點（inquiry and innovation），
- 六、經由回饋和修改，讓產出能精益求精

（feedback and revision），

七、公開發表展示，使專題學習更具意義（a publicly presented product）。

跨國專題協作帶給教師從事全球教育的新選擇，其好處則包含：提供學生練習與利用外語的機會、和外國學生建立夥伴關係、利用網路科技進行合作學習、提供學生真實學習經驗、提供教師跨科目進行協同教學、依據學生年齡參與專題等。透過跨國專題協作，教師把全球關切的議題與世界各角落的學生相互聯結，教室不再只是孤立的個別學習場域，教室的學習也可以和世界同步接軌。

肆、跨國專題協作全球教育的實例

一、iEARN（International Education and Resource Network, <http://iearn.org>）

iEARN創立於1988年，是跨國合作學習開創者，也是當今最大的跨國合作學習網站。最初由美國和蘇聯各十二所學校藉網路方式進行交流討論開始的，演變至今全球已超過125

表1 泰迪熊專題 The Teddy Bear Project

專題名稱	泰迪熊專題The Teddy Bear Project
學習領域	英文、社會、多元文化、資訊
適用對象	可依5-11歲、12-14歲、15-18歲參與
摘要	透過泰迪熊到世界旅行的觀點，讓學生練習用e-mail進行文化交流、經驗分享。
課程目標	1.促進學生對不同國家文化的認識 2.提升學生寫作表達與回應能力 3.協助學生打破文化溝通的障礙與隔閡
課程活動	1.雙方教室互寄一隻泰迪熊給對方，並為其取名和造型裝扮。 2.學生每星期透過e-mail互寄一篇日記給夥伴教室，把泰迪熊旅遊到新國家的所見所聞與經驗透過日記分享出去。 3.撰寫與泰迪熊一同生活的故事、照片、影片並上傳。
評量方式	製作簡報、視訊會議分享給夥伴學校

資料來源：The Teddy Bear Project. (n. d.). Retrieved August 9, 2010, from <http://media.iearn.org/projects/teddybear>

個國家、20,000間來自各地區學校，參與超過150個以上的跨國專題協作，參與人數已達200萬人之多。專題包括藝術、文學、語言、社會、科學、環境…等，在專題引導下希望學生發展批判性思考、新科技使用經驗、文化覺察能力、社區參與習慣。臺灣地區亦有iEARN Taiwan（臺灣國際教育資源網協會，<http://iearntaiwan.org>），提供教師專業成長、跨國專題協作教導，以及進入國際iEARN社群的教學。

二、 ePals (<http://www.epals.com>)、Kidlink (<http://www.kidlink.org>)
ePals是一提供與外國學生進行e-mail網路交流的教育網，類似筆友寫信交換性質。只供

訂閱者觀看的部落格設計，教師可察看e-mail內容，且信件只在交流的雙方範圍內公開；網站的社交討論功能，不同於一般交友網路，免除網路安全的疑慮。網站提供豐富主題供師生展開不同活動，搭配標準化教學課程、專題形式和全球連結，讓學生安全寫信交流。而Kidlink則主張「認識世界從認識自己開始」，鼓勵學生展現自己的想法與作法，促進個人發展、認識他人與自己不同的價值觀。

三、 Global Schoolhouse (<http://www.globalschoolnet.org>)

Global Schoolhouse成立於1984年，起初為美國聖地牙哥東岸和西岸兩位教師一同合作的線上寫作計畫，1992年獲得國家科學組織資

表2 跨文化筆友Cross-Cultural Pen Pals

專題名稱	跨文化筆友Cross-Cultural Pen Pals
學習領域	英文、社會、語文、資訊
適用對象	六年級到八年級
摘要	透過e-mail方式結交不同國家朋友，感受他人如何影響自己的寫作風格以及對內容題材所給的回應，同時也回饋對方的寫作。
課程目標	1.學生能了解如何與不同文化的人溝通 2.基於有真實讀者閱讀寫作內容，促進學生寫作能力 3.增進學生全球視野、認識他國文化特色
課程活動	1.教師帶領學生進入我是誰『Who am I?』專題區，依序回答當中四類問題（我是誰？我長大後想做什麼？我長大後希望世界如何變得更好？我該怎樣行動才能促使世界變更美好？）。 2.基於上述填答內容，組織寫成一篇我是誰『Who am I?』文章。（提醒學生該文章有真實讀者觀看）。 3.於課堂上分享所寫文章，教師帶領學生討論、回饋和修改。 4.利用完成的我是誰『Who am I?』文章，與夥伴教室進行為期六週e-mail交流。（雖對方給的回應內容會非常廣泛，但要讓學生了解該活動目的即在於認識對方文化、學會溝通的禮儀和培養文化敏感度）。 5.指導學生經營部落格，陸續把所學內容整理到部落格。（學生可截取e-mail內容展現他們的學習過程）。 6.鼓勵學生閱讀 入對方部落格並給予回應。
評量方式	我是誰『Who am I?』文章寫作 部落格文章/e-mail：學生挑選五則文章和電子郵件呈現

資料來源：Peters, L. (2009). Global education: Using technology to bring the world to your Students. (pp. 115-118). Eugene, OR: ISTE.

表3 綠色浪潮The Green Wave

專題名稱	綠色浪潮The Green Wave
學習領域	科學、藝術、資訊、語言、社會、多元文化
適用對象	5-21歲均可，建議五到十年級
摘要	是一項種樹啟動計畫，讓學生對環境能有所作為——一個學校一棵樹，給大自然一個禮物。
課程目標	瞭解生物多樣性的意涵，減少對自然資源的破壞，並實際付諸行動。
課程活動	1.學生在學校附近栽種一棵當地重要樹種。 2.於5月22日國際生物多樣性日（the International Day of Diversity），依當地時間倒數至10:00，一同為栽種的樹木澆水灌溉，共創一股從地球東邊漫延至地球西邊的『綠色浪潮』。 3.透過文字、照片、繪畫等方式，描述照顧樹的故事，上傳至網站與其他參與者分享。 4.網站互動地圖將在當地20:10時有所變化，創造第二波綠色浪潮。
評量方式	1.學生利用繪畫、照片、故事、e-mail等分享活動心得 2.觀察學生對自然環境的愛惜與行動

資料來源：The Green Wave. (n. d.). Retrieved August 30, 2010, from <http://www.globalschoolnet.org/gsh/pr/GetDetail.cfm?StartRow=1&view=1&projtype=current;all&sortBy=Start%20Date&fAge=5&tAge=19&pID=3413>

助成立正式網站，名稱為Global Schoolhouse Network，目標為提供生活化課程讓世界就像一個實驗室，協助學生在21世紀學習，並促進終身學習，透過合作方式提昇學習成效；提供

師生探討科學、數學、環境等議題，發展團隊合作、讀寫與溝通能力、多元文化了解，開啟線上合作交流。

表4 Flat Classroom Project 2006

專題名稱	Flat Classroom Project 2006
學習領域	語文、社會、資訊
適用對象	適合九到十二年級，14-18歲學生
摘要	由兩個教室的學生組成團隊，探討Friedman書中的不同主題，透過Web 2.0工具、多媒體，如Wiki、Skype、YouTube、Blogger，共同討論『平的趨勢（flattening trend）』，意即網路多元發展促使知識快速利用，以及針對The World is Flat該書主題探討如全球化、行動學習、虛擬溝通等議題，運用資訊工具針對主題蒐集資料並共同介紹。
課程目標	1.學生能熟悉Web 2.0工具 2.學生對共同合作的主題討論、探索、思考與解釋
課程活動	1.上傳自己的錄音或影片至平台上 2.運用Wiki合作編輯主題 3.利用多媒體拍攝影片、數位故事呈現探討的內容 4.撰寫參與專題反思感想
評量方式	1.Wiki內容評定：文章中超連結方式「應證你是該主題內容專家」，及聲音影片呈現方式「增進訊息傳達，提昇對該主題了解與興趣」。 2.部落格發表工作進度、訊息、影音檔，主題掌握度及編輯品質列入評分標準，亦可評量RSS 訂閱消息來源的使用情況。

資料來源：Flat Classroom Project 2006. (n. d.). Retrieved August 25, 2010, from <http://flatclassroomproject2006.wikispaces.com/>

四、 Flat Classroom Project (<http://www.flatclassroomproject.org/>)

Flat Classroom Project是一個應用Wiki進行跨國合作學習的專題計畫網，成立於2006年，以Thomas Friedman出版的書籍The World is Flat《世界是平的》為軸心，依據書中多項不同主題讓學生探討真實生活中的情境，利用Web 2.0工具提供師生與夥伴教室進行溝通、互動合作，並結合部落格、討論區、影音、視訊等方式，讓教師以更簡單的形式進行跨國協作教學。計畫主要目標之一是希望降低教室的圍牆隔閡，讓教室學習不再是各自孤立，兩個教室的結合也就造就出一個更大的學習空間，並提昇學生熟悉Web 2.0工具使用，增進全球合作線上學習的經驗。

伍、教師從事跨國專題協作的建議

教師進行跨國專題協作是達成全球教育的可行管道，而事前的準備亦是成功關鍵，以下整理Peters（2009）和Ferriter（2010）的建議，依照教學的階段，分別提出教學的作為，

表5 教師從事跨國專題協作的階段與作為

教學階段	教學作為
教學前	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉Web 2.0工具及網站功能。 2. 構想教學目標、教學計畫與活動。 3. 參考網站的指引，按步驟申請註冊。 4. 依學生程度、課程、時間、年齡等考量選擇專題參與。 5. 進到網站佈告欄找尋夥伴教師。
教學中	<ol style="list-style-type: none"> 6. 詳細告知學生進行方式與學習目標。 7. 帶領學生探索、合作、思考、比較其他觀點。 8. 釐清學生對他國文化差異的迷思、刻板印象。 9. 培養學生溝通表達、文化禮儀、團隊合作的能力。 10. 主動與夥伴教師聯繫，建立良好溝通管道。 11. 紀錄教學難處與解決辦法，掌握教學進度。 12. 如有同步交談活動，利用課前或課後時間進行虛擬演練。
教學後	<ol style="list-style-type: none"> 13. 公開展示學習成果。 14. 同儕經驗交流分享。 15. 評量學習成效。 16. 檢討運作盲點，俾利下次改進。

如表5。

教師進行跨國專題協作，起初雖花費相當多時間與精力，但事前準備能讓進行過程更加順利。一旦與夥伴教師建立信任與信心，達成共識和友誼，教師也能持續合作，並使課程更趨完善，更有機會拜訪合作的夥伴教師及學生，達到實質交流與學習的目的。臺北市在資訊科技建置完善的條件下，教師利用科技進行跨國專題協作更加可行，不僅能發揮跨國跨科「協同教學」的可能，亦可促成教師「學習別人經驗，讓別人也學習我們」的互惠可能，引領學生培養全球視野。

陸、結語

身處在全球化和資訊科技發達的時代，善用科技優勢推動全球教育，實為拓展學生國際視野，培養學生具備前進世界能力的可行方法。本文從分析數位時代的全球教育，到提出教師利用網際進行跨國專題協作的構想，以及提供相關實例與建議，讓教師透過數位科技的連結，也能在地將世界帶給學生，不僅能「開

拓學生的全球視野」，更可以發揮「教師教學交流分享」的互惠優勢。教師利用科技從事跨國專題協作的新選擇，希望提供給中小學教師作為在地實施全球教育之參考。

參考文獻

- 臺北市政府 (2010)。2010-2015臺北市全球教育白皮書。臺北：編印者。未出版。
- 吳斯茜、蔡錫濤 (2005)。藉網路途徑實踐全球化教育，*教學科技與媒體*，71期，22-29。
- 高熏芳、謝瓏 (2004)。你夠國際化嗎—給中小學國際觀教育的檢核與建議。*教育研究月刊*，119，123-133。
- 教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。
- 教育部 (2009)。教育部規劃中小學國際教育白皮書架構。2010年8月9日，取自 http://www.edu.tw/PDA/news.aspx?news_sn=2664&pages=5
- 游家政 (2010)。全球教育融入學校課程的原則與模式【光碟】。2010全球教育與課程創新國際研討會。國立臺北教育大學。
- Bonk, C. J. (2009). *The world is open: How web technology is revolutionizing education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ferriter, W. M. (2010). Preparing to teach digitally. *Educational Leadership*, 67(8), pp. 88-89.
- Lamer, J. & Mergendoller, J. R. (2010). 7 essentials for project-based learning. *Educational Leadership*, 68(1), pp. 34-37.
- Merryfield, M. M. (2002). The difference a global education can make. *Educational Leadership*, 60(2), pp. 18-21.
- Peters, L. (2009). *Global education: Using technology to bring the world to your students*. Eugene, OR: ISTE.
- 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.
- Taylor, H. E. (1996). Practical suggestions for teaching global education. (ERIC Document Reproduction Services No. ED395924)
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.