

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 以外籍配偶為對象的多元文化數位學習內容研發 研究成果報告(完整版)

計畫類別：整合型  
計畫編號：NSC 94-2524-S-009-004-  
執行期間：94年12月01日至96年07月31日  
執行單位：國立交通大學資訊工程學系(所)

計畫主持人：孫春在  
共同主持人：沈宗瑞  
計畫參與人員：碩士級-專任助理：葛皇濱、周巧玲  
學士級-專任助理：吳孟娟、孫吉成  
講師級-兼任助理：方柏棟、陳之禎  
助教級-兼任助理：余雅卉、劉靜如

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96 年 11 月 30 日

# 行政院國家科學委員會 數位學習國家型科技計畫

## 研究成果報告

計畫中文名稱：以外籍配偶為對象的多元文化數位學習內容研發

計畫中文名稱：Developing multi-cultural digital learning content for immigrant spouses in Taiwan)

計畫主持人：孫春在（交通大學資訊工程系教授）

共同主持人：沈宗瑞（清華大學通識中心教授兼主任）

協同主持人：賈維平（新竹市青草湖社區大學主任）

研究人員：吳孟娟、葛皇濱、周巧玲、孫吉成、方柏棟、陳之禎、余雅卉、劉靜如

計畫編號：NSC94-2524-S-009-004

執行期間：94/12/1—96/7/31

## 研究成果特色

1. 針對台灣現今外籍配偶學習系統克難、忽略外籍配偶的文化背景與生命經驗、缺乏多語漸進的友善學習環境、學習內容較缺乏知識性與公共性，以及幾乎沒有數位學習之現狀，本計畫選擇外籍配偶移民來台灣的過程中最需要「醫學/生物」的科普知識(醫療保健/環境生態)作為主要學科內容，將外籍配偶的終身學習內容依難易程度歸納為四個課群：「數位化中文學習」(基礎課程)、「社區醫療與保健」(初階課程)、「亞洲生態與環境保護」(中階課程)、「國際家庭共學」(高階課程)。每個課群，再分別規劃4個具外籍配偶學習需求代表性的合作設計活動，總共有16個學習活動，作為主要開發的典範性數位學習內容。
2. 各項活動均在社區大學外籍配偶課程中進行教學實驗，並推廣至其他學習機構的外籍配偶課程(如國中小的外籍配偶課程)，除詳細記錄其過程，透過網路等數位形式公開供各級教師參考。
3. 共發展16個學習活動，每個活動均含完整的教案及其使用說明書，包括該學習活動之適用範圍、使用對象、軟硬體需求、使用說明、及其他相關說明。
4. 每個學習活動所需要之相關教材，均轉換為數位形式，方便學習者於學習活

動中參考。

5. 本子計畫所開發之數位學習內容以 Open Source (Open Source Code, Open Source Content)型式公開。
6. 各項活動均發展適當的學習輔助工具與評量工具。
7. 本整合計畫所開發之各項數位學習內容均符合 SCORM 規格

## 計畫已獲得之主要成就與成果

### 建置本計畫專屬網站

將本計畫四個課群 16 個學習活動之學習內容全部上網。網址為：  
<http://asia.fcu.org.tw>

### 以社區大學平台，開設外籍配偶終身學習課程，作為

### 開發典範數位學習內容之實驗場域

成果網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:class>

本計畫之外籍配偶課程在社區大學開設，除了關照外籍配偶之中文、華語學習需求外，排除了坊間識字教育及補教單位之填鴨式教法，融合了成人教育理念以及社區大學之永續經營精神。在生活適應課程上亦結合了社大作為公部門、民間單位與社區組織之交流平台屬性，導入了與法律權益、子女教育、行動自主、公共衛生、醫療政策知識，並成功創發了社會支持系統之內涵與實質互動。

在人力資源方面，社大不論在儲備外籍配偶教師或課堂助教/志工方面，課程持了特別考量了人力資源之永續循環的可能性，將東南亞語言、政治、經濟、地理、文史內容融入至社大志工專業培訓，並成立公共性社團，加強外籍配偶課程志工之服務熱忱與專業知識，並有系統的培育志工以及外籍配偶成為課程之儲備師資。

在課程內容深化方面，本計畫透過社區大學與印尼棉蘭市、班達亞齊市之定期國際交流合作計畫，包含辦理資訊華文培訓營隊、印尼交換學生、印尼生態議題關懷活動、國際非營利/非政府組織(NPO/NGO)合作等議題，作為本計畫進行亞洲

學、東南亞研究之材料來源與回饋機制。

統計自 2005 年秋冬季起，至 2007 年春夏季止，開設「外籍配偶志工培力相關課程」(語言培力、教學協助技巧)共 13 門，累積志工達 302 人次。開設「外籍配偶中文學習與生活適應課程」共 5 門，累積學員達 143 人次。開設「外籍配偶數位學習課程」(較多數位內容融入教學)共 9 門，累積學員達 236 人次。「機車駕照訓練班」共 4 門，累積學員達 125 人次。「國際志工公共服務與合作設計課程」共 7 門，累積學員達 97 人次。

## 四大課群，16 個合作設計教學活動成果

### 「合作設計」教學活動成果

成果網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:activ>

自 2005 年秋冬季起至 2007 年春夏季止，辦理了系列的合作設計教學，成果相當豐碩。「課群一：數位化中文學習課群」合作設計教學活動辦理了 12 場活動，活動人次達 287 人。「課群二：社區醫療與保健課群」合作設計教學活動辦理了 11 場活動，活動人次達 256 人。「課群三：亞洲生態與環境保護課群」合作設計教學活動辦理了 16 場活動，活動人次達 570 人。「課群四：國際家庭共學課群」合作設計教學活動辦理了 40 場活動，活動人次達 1465 人。

### 「數位教材與教案」開發

網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:text>

每個學習活動及例週課程所需要之相關教材，均轉換為數位形式，方便學習者於學習活動中參考。統計自 2005 年秋冬季起，至 2007 年春夏季止，開發教材包含有：

1. 〈外籍配偶關懷志工特殊訓練課程教材〉(亦出版平面版，共 2 冊)
2. 〈外籍配偶生活適應機車駕照訓練課程講義與自編考題〉(亦出版平面版，共 5 冊，含華文、印尼文、泰文、越南文、菲律賓文)
3. 〈外籍配偶中文、電腦學習與生活適應成長課程(入門課程)教材〉(亦出版平面版，共 2 冊)

4. 〈外籍配偶中文、電腦學習與生活適應成長課程(入門課程)習字帖〉(亦出版平面版，共1冊)
5. 〈外籍配偶中文、電腦學習與生活適應成長課程(初階課程)教材〉(亦出版平面版，3冊)
6. 〈外籍配偶中文、電腦學習與生活適應成長課程(中階課程)教材〉(亦出版平面版，1冊)
7. 「課群一：數位化中文學習課群」合作設計教學教材與教案」(亦出版平面版，共8冊)
8. 「課群二：社區醫療與保健課群」合作設計教學教材與教案」(亦出版平面版，共6冊)、「課群三：亞洲生態與環境保護課群」合作設計教學教材與教案」(共8冊)
9. 「課群四：國際家庭共學課群」合作設計教學教材與教案」(亦出版平面版，共12冊)。

## 「教師使用說明」開發

成果網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:manual>

發展完整的學習活動之使用說明書，包括該學習活動之適用範圍、使用對象、軟體需求、使用說明、及其他相關說明。

我們發現實驗「合作設計」之學習活動時，需有結構紮實且符合東南亞新移民女性學習需求設計考量之例週課程鋪陳，則「合作設計」教學活動，便能自然生成且加值學員之學習效果。在此，將例週課程之「使用說明」分為三大區塊：

1. 一為「新移民女性課程設計與執行使用說明書」，包含如何訂定課程大綱與教學目標、選定教材或自訂教材(是否有多語教材需求、市場教材可敷需求？或是需要自訂教材？)、外配教師定期會議(「合作設計」學習活動暖身與相關問題討論)、課程需求與學員程度分級調查與追蹤(多語問卷調查)、教學進度掌握(訂定「合作設計」教學目標與行事曆)。
2. 二為「教學配套措施」，包含新移民女性幼童托育(課輔與早期療育)、班級服務志工(保姆與助教)、交通車(行動能力)。
3. 三為「成果累積」，包含課堂記錄(跟課助理、記錄規格)、成果收納(工作標準檔案與教材、教案、合作設計教學等項目之圖片、文字記錄)、學員學習單與作業累積、學習評量等。

## 學員學習成果

網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:work>

在成果展現部分，引導教師在教學過程中，設計學習單、鼓勵學員撰寫心得、教學活動成果。引發學員從做中學(Learning By Doing)，並以外籍配偶之母國經驗為主，從自己出發，再觸發其以中文書寫/表達、從數位媒介方式學習華文之可能。過程中，教師需重複檢討學員在過程中之學習效應與困難，作為再次設計教材與教案之參考。

自 2005 年秋冬季起，至 2007 年春夏季，共協助 29 位外配學員通過駕照考取、學員心得/學習單/參訪心得 314 篇，越、華雙語繪本 23 篇，學員學習網站 90 個，28 篇老照片說故事、學員部落格網 18 個、北區婦幼館衛教短片作品 19 個、外籍配偶華語歌曲 MV 創作競賽 25 篇、認識有機農業植栽紀錄 46 篇等。

## 建置「東南亞多語教學資源中心」

成果網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:lingo>

教學資源中心主要發展內容，如下所述：

1. 開發外籍配偶例週課程與合作設計教學範本所需多語教材與教案，亦開發了東南亞政經、文化、地理、歷史研究之中文教材，以及協助例週課程進行時需使用到之多語文件，如學習單、活動公告、問卷調查與招生傳單。透過教學資源中心之資料收集與上網分享，協助外籍配偶師資具備東南亞語言和多元文化的基礎知識。
2. 累積東南亞多語人才庫，透過嚴謹之面談、筆試、口試與長期合作經驗，篩選出瞭解東南亞文化差異與外籍配偶學習需求、擅長多語翻譯之志工，現已累積 28 位人才(印尼 21 位、越南 2 位、泰國 3 位、菲律賓 2 位)。

## 國際社區公共參與，東南亞研究與田野調查

成果網址：<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:cuid>

透過社區大學東南亞國際公共服務計畫，定期至印尼棉蘭(Medan)與班達亞齊市(Banda Aceh)辦理工作坊與教學營隊，作為進行「亞洲學」、「東南亞研究」、「成人教育」、「亞洲數位機會」、「華語教學」之研究內容採集與華語教學推廣之回饋

系統。本計畫亦致力於與國際 NPO/NGO 及研究單位之互動，如印尼棉蘭蘇北大學、國立亞齊大學(Syiah Kuala)、中華民國紅十字會、United Nations Children's Fund (UNICEF 聯合國兒童基金會)、Environmental Services Program (ESP, 環境公共服務計畫/協會棉蘭辦公室)，希望透過國際組織之關懷面向，讓教學資源能更加豐富且切合國際社會之現狀。

## 以共享及集體智慧概念為核心之數位學習/教學平台

### 整合與開發

本計畫與國立交通大學資訊工程系、國家高速網路與計算中心、軟體自由協會、智新資通公司、OSSACC 國中小校園自由軟體應用諮詢中心等單位合作，進行技術開發與創新，詳述如下：

平台與系統類別	使用系統或應用程式	使用對象	功能取向與使用方向	成果網址
校務 ERP 系統/企業資源規劃系統 (Enterprise Resources Planning)	課程管理系統的擴大，需自行開發小套件後再整合	中小企業或單位或 NPO/.NGO	<p>本計畫預開發之 ERP 系統核心為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術結構：後端為 MySQL 資料庫系統，前端為 PHP 架構，可透過瀏覽器從任何地方登入使用。</li> <li>● 自動化與標準畫工作流程管理：提升服務能量品質等。</li> <li>● 課程營運狀況的科學統計與分析 (Data Mining)：提升營運決策的準確度、學期/年度統計報表產生等。</li> <li>● 課程資料交換：課程單一查詢入口、個人修課資料累計/學習歷程記錄(學習護照、學分銀行)、教材教案資料交換(SCORM)等。</li> </ul>	社區大學已發展出如學籍資料庫、排課資料、會計資料庫等雛形，仍須進一步整合。
以 Web2.0 系統精神核心之教學平台與自由軟體	MediaWiki (結合 Google Maps、UrMap)	教師、研究人員	Wiki 是一個開放性的知識分享平台，更是一個給大家共同創作的工具。它讓每個人皆擁有新增、修改頁面內容的權利，透過共享的機制迅速達到知識的累積以及能更有效率地達到共享知識。本計畫研究小組利用 Wiki 系統進行工作筆記與成果條目累積。本計畫利用 Wiki 作為計畫成	(1)計畫成果整理，網址： asia.fcu.org.tw。(2)教師、研究助理等工作規

			果整理以及教師、研究助理等工作規劃筆記之系統平台，現已生產出約 2900 條目筆記與文章。	劃筆記，網址： exec3.fcu.org.tw(內容不對外公開)
Plog、Blogger	學員		Plog 是另外一套近來開發積極的網誌站台架設工具，採用的也是 PHP 以及 MySQL 架構，採用 GPL 授權方式釋出的自由軟體，本計畫便是利用 Plog 做為學員發表學習成果之平台，如合作設計活動之學習單、個人練習衛生教育短片製作、老照片說故事、撰寫個人學習心得等。除外，本計畫亦使用 google 所開發之 Blogger，是有更多使用者及瀏覽潛力之網誌平台。	(1) <a href="http://163.19.105.109/~s93a0371/basic/blog/blog2/blog1.htm">http://163.19.105.109/~s93a0371/basic/blog/blog2/blog1.htm</a> (2) <a href="http://163.19.105.109/~s93a0371/basic/blog/blog2/blog2.htm">http://163.19.105.109/~s93a0371/basic/blog/blog2/blog2.htm</a>
Google Earth、Google Maps+GIS	教師、研究人員、學員		利用 PDA、PAPAGO! 衛星導航系統、UrMap 等工具，將社區內之人文、生態、環境等地點做定位，並將定位地點之照片、電子地圖、文字描述、3D 圖等標示於 Google Earth，並上傳至網路，加入網路社群(Google Earth Community)，開放讓大家修改與更新。	(1) <a href="http://wiki.fcu.org.tw/index.php/GIS">http://wiki.fcu.org.tw/index.php/GIS</a> (2) <a href="http://wiki.fcu.org.tw/index.php/E-Mate:Google_Earth_untuk_guru">http://wiki.fcu.org.tw/index.php/E-Mate:Google_Earth_untuk_guru</a> (3) <a href="http://www.hscu.hc.edu.tw/~water/2006b/shuxia06/archive/content/paper.html">http://www.hscu.hc.edu.tw/~water/2006b/shuxia06/archive/content/paper.html</a>
Google	教師、研究人員、		此軟體為能簡易且快速上手的 3D 繪製軟體。能將繪製好的 3D 圖片放置於 Google	<a href="http://wiki.fcu.org.tw/in">http://wiki.fcu.org.tw/in</a>



	SketchUp	學員	Earth 上面，以及能上傳到 3D Warehouse，供其他人分享、下載，作為進一步使用。	dex.php/E-Mate:Google_Earth_untuk_guru
課程管理系統 (CMS, Content Management System)	Moodle	教師為主，以及管理課程開設、需追蹤學習歷程之研究人員	Moodle 是一個特別針對數位學習課程教育訓練而設計的互動式學習記錄/管理課程系統。本計畫引導教師利用 Moodle，對於教學者「教材設計」方面，可利用使用者操作示範程式、示範動畫，以多媒體互動方式進行教學。亦可進行「教學管理」，包含學生選課管理、課程備份/還原、完整記錄學習者的學習歷程，教師端可以掌握學生的參與歷程和表現。「師生互動」方面，可設計問卷、課業討論、聊天室、意見調查，理解學生的學習進度與狀況。在評量的部分，則可進行測驗評量、繳交作業、線上發表、觀摩互評(自評、他評、互評)等。課程可以依據 SCORM 的標準匯出匯入，促進交流與分享的意願。	本計畫所設置之 Moodle 網址： <a href="http://php.fcu.org.tw/~t167/moodle144/">http://php.fcu.org.tw/~t167/moodle144/</a> 。
	Xoops	教師、學員	本計畫利用 XOOPS 作為教師發表動態教學程式與多媒體教材之系統。Xoops 軟體是 CMS 系統的一種（內容管理系統軟體），更是一種架站軟體。用 PHP 語言來設計，具有物件導向及高度可擴充性，分適合用於發展小型至大型的動態社群網站、內部行政網站以及入口網站等，更是遵守 GPL 的條款，可以在任何場合自由的使用、散布和修改。XOOPS 有眾多的模組，例如：新聞發布系統、文章管理、論壇、相簿、檔案下載等，近來並有各種新類型的模組如 Blog、Wiki、RSS 線上閱讀等。	(1) <a href="http://163.20.160.21/xoops22/online_computer_tutors.php">http://163.20.160.21/xoops22/online_computer_tutors.php</a> (2) <a href="http://php.fcu.org.tw/~fdcc/">http://php.fcu.org.tw/~fdcc/</a>
開放且民主的網路公共論壇 (Mailing	Mailman (Python language)	所有參與計畫者	本計畫利用網路公共論壇(mailing list)作為網路教學平台，並利用辦理網路讀書會、網路學習型社群的推廣，要求學員、教師、研究人員加入。鼓勵形成跨組織、	<a href="http://www.bamboo.hc.edu.tw/piper">http://www.bamboo.hc.edu.tw/piper</a>

list)			跨單位之同儕互助社群。透過此機制來推動網路資訊透明、教學與學習互動、公共議題倡議與推動。	mail/e-cu/
自由軟體作業系統建置	Linux Server(Debian)+Apache	網管人員	架設了 Linux Server (Debian) 以及 Apache web server，並在系統之上建立 Web2.0 系統精神核心之教學平台、網路公共論壇、CMS (Moodle、Xoops)，整合整個計畫需要使用到的教學平台與應用程式。	新竹市青草湖、風城、香山社區大學、印尼棉蘭菩提學校、亞齊數位學習中心主機等。
電腦教室管理工具	Clonezilla、DRBL(Diskless Remote Boot in Linux)	電腦教室管理人員	Clonezilla 中文叫「再生龍」，是國家高速網路與計算機中心自由軟體實驗室所開發出來的軟體 Penguinzilla (企鵝龍) 的一部分。Clonezilla 本來是以網路做大量的備份/還原用的 (如一次還原整間電腦教室的電腦)。搭配 DRBL 使用的 Clonezilla 乃是適合來大量部署作業系統的時候使用。使用再生龍的好處是簡化管理工作與節省經費、適合多元化的教學、電腦教室規劃自由度更高。	「新竹市婦幼館合作設計」之 4 台電腦、「新竹市身心障礙福利服務大樓數位學習中心」8 台電腦、「印尼亞齊數位學習中心」25 台電腦、新竹市青草湖、風城、香山社區大學 96 台電腦等。

# 評估主要成就及成果之價值與貢獻度

## 學術效益

### 外籍配偶的典範數位學習內容開發

本計畫之成果主題含括外籍配偶來到台灣最迫切需要的四大主題，「中文與e化」→「醫療與保健」→「環境與生態」→「國際家庭共學」，程度從基礎到深入，對象關切外籍配偶、家屬及社會支持系統對象。每個子課程之學習內容亦包含教/學輔助工具、評量工具，並生產成果套件，以及教學適用與推廣。本將可補足市面或政府出版以識字教育為導向現有教材之不足。

### 外籍配偶之成人教育方法開發

台灣終身學習系統現況是非常克難，忽略外籍配偶的文化背景與生命經驗、缺乏多語漸進的友善學習環境，學習內容亦缺乏至適性與公共性，並且幾乎沒有數位學習，以及單一學習評量標準，常使外籍配偶學員需面對台灣的歧視眼光並且缺乏學習興趣。社區大學是台灣近年發展漸趨成熟之終身學習與成人教育系統。透過社區大學開放且強調數位的學習平台、重視師生共學、專業知識的層層轉譯、學習主客體之經驗知識流動、社區與社會參與意識等教學主軸，加上以「鷹架理論」為基礎之「合作設計」，建立外籍配偶成人教育、終身學習的系統方法論。

### 系統性的外籍配偶學習需求調查與分析

系統性的調查與分析社區大學內外籍配偶學員之學習需求、滿意度、學習特性、學習歷程與母國背景等。本計畫並開發了東南亞多語問卷，針對入門到進階不同程度學員設計多向度、多層次之問題設定，協助外配學員能更瞭解問卷內容，最後並生產調查與分析報告，做為合作設計課群之參考。

## 系統性的東南亞人士訪談紀錄

除了分析普遍外配學員之學習情形外，本計畫特別挑選出有合作默契的東南亞翻譯人員、東南亞語言教師、各國籍外配學員代表等對象，進行深入的訪談記錄。訪談問題設定，更針對合作設計教學活動之需求，如家族史、各國文化/歷史/工藝/美術介紹、家人相處問題、對台灣國籍法與工作權之瞭解程度等，更請受訪者提供詳細的母國成長照片、報章雜誌、地圖集、教科書、食譜、手工藝品等方式來加強口述之內容，最後並生產訪談紀錄報告，做為合作設計課群之參考。

## 東南亞語言/政經/地理/教育/文化研究與田野調查

系統性的蒐集並購買與「東南亞語言/政經/地理/教育/文化研究/語言學習」相關之研究報告與書籍。整理之相關書目請參考網址：

<http://wiki.fcu.org.tw/index.php/Nscel02:biblio>。

進行印尼棉蘭與亞齊兩區域之田野調查，生產調查報告為「印尼班達亞齊市宗教、族群、自然及海嘯後重建之觀察報告」(1冊)、「印尼亞齊數位學習中心建置報告」(1冊)、「印尼亞齊之大學、圖書館與當地國際組織參訪報告」(1篇)、「印尼班達亞齊市 Penayong 華語需求調查」(1篇)「印尼棉蘭市之教育現狀觀察」(1篇)。

## 經濟/產業效益

本計畫之典範數位學習內容以 100 多所社區大學、全台社教館、各國中小補校為推廣對象。以政府相關機關在外籍配偶取得身份證前每人投入 1,660 元補助經費為例(一堂 72 小時之成人基本教育班，教師薪資共 28,800 元，分攤於每班外配學員約 15-20 人，則每位學員約分配到之經費約為 1,660 元)，依照教育部與內政部統計每年接受外籍配偶識字班與成人教育班等人數約為 3 萬人，則每年之產值約 5,000 萬元，第 3 年累積產值可達 1.5 億元。

本計畫所發展之校務 ERP 系統，預計每年可與 15 個社區大學、NPO/NGO 或中小企業合作。由於系統皆為開放原始碼與免費軟體，因此經濟效益以「服務導向」為主，預計每學校每個月收取 3 萬元教育培訓與服務費用，則第 3 年累積產值可達 3,200 萬，第 5 年累積達 8,000 萬元。

本計畫所發展之課程管理系統 (CMS, Content Management System)，預計每年可

與 20 個社區大學、NPO/NGO 或中小企業合作。經濟效益仍以「服務導向」為主，預計每學校每個月收取 1.5 萬元(系統較 ERP 系統為簡單，因此收費較便宜)教育培訓與服務費用，則第 3 年累積產值可達 2800 萬，第 5 年累積達 7200 萬元。

本計畫與國家高速網路與計算中心所合作開發之 Clonezilla、DRBL 技術，預計每年將推廣至國中小、全台社區大學、非營利組織/非政府等擁有中小型電腦教室或辦公室之單位。預計每年協助安裝一台為 3000 元，每年預計協助 20 個單位安裝 1000 台，則產值可達 300 萬。

## 社會/民眾利益

本計畫實驗試用與推廣對象有(1)外籍配偶終身學習：2004 年底台灣已經有 33.8 萬，東南亞籍約 12.2 萬、中國籍 21.6 萬。目前每年仍以 3 萬左右增加。(2)亞洲多元文化共學：對象包含外籍配偶家人(含配偶、岳父母、子女，依照內政部統計估算約 130 萬人)。外籍配偶終身學習課程師資/助教/志工：全國各社區大學、社教單位、各級學校(每年全國約開設 1,000 門相關課程)。外籍配偶輔導相關人員：中央與地方政府部門/民間部門、地方社區幹部。外籍配偶子女輔導相關人員：全國國小、國中、高中教職員。全國在地社區民眾。

此計畫亦有利於東南亞華文市場開拓，對象包含外籍配偶母國親人、朋友。東南亞各族群華語學習人口。東南亞各國華人、華人子女、准留學台灣/留學中國高等教育留學生(依據僑委會 2002 統計年報東南亞各國的華人約有 2,782 萬人)。東南亞各國各級學校中的數位學習人口，教師、學員等。

## 研究成果可應用範圍，及市場效益／商機

在應用面上，本計畫成果將可推廣至全台其他社區大學(自 1999 年至今，已有 100 多所社區大學成立)，全台社教館(新竹、彰化、台東、台南)以及開設相關課程之國中小補校。在政策面上，可與教育部、內政部、外交部、公立醫院、衛生所、監理站等合作，增加此教材之應用層面。

由於外籍配偶的華語學習跟東南亞民眾的華語學習有本質上極大的相似性，所以為外籍配偶開發典範性的華語數位學習內容，等於也是為東南亞有華語學習需求的人口開發數位學習內容，對華文知識學習內容的市場開拓會有極為正面的幫助。

本計畫與國立交通大學資訊工程系、國家高速網路與計算中心、社區大學等單位合作開發之數位學習/教學之「內容與系統」雖為免費且可公開分享，但由於本研究團隊具備有推廣與實驗經驗，未來將以「服務」為導向，向採用此套系統之單位收取服務、維修及教育培訓之費用。如同現在被廣為讚賞之 web 2.0 精神，透過集體智慧、集體參與，使本計畫之成果更為豐碩。

## 研究成果圖片



圖 1：順時鐘依序，左圖為本計畫之專屬網站，利用共筆系統(wiki)為發表平台。右上圖為本計畫所開發之東南亞多語教材。右下 4 張小圖為本計畫所製作之「新竹市衛生教育示範短片」所挑選出幾幕畫面。



圖 2：教師與學員利用 Google SketchUp 繪製之東南亞特色建築立體圖，下排左圖為利用 Google Earth 的經緯度座標所定位之印尼蘇門達臘島著名景點多巴湖(Danau Toba, Sumatra, Indonesia)。



圖 3：順時鐘依序左大圖為本計畫至印尼進行國際公共事務參與，協助亞齊數位學習中心建置及培訓課程進行照片。右排圖 1 為「醫療院所友善多語標示系統合作設計」教學活動，參觀新竹市國泰醫院，理解醫院科別、標示系統及看診流程。右排圖 2 為「城市老樹電子地圖合作設計」教學活動，參觀新竹市香山區樹下社區之百年老樹，瞭解老樹之辨識法，並將老樹位置定位。右排

圖 3 為「有機蔬菜栽種網路即時影像記錄合作設計」教學活動。左下三張圖為學員繪製東南亞多語兒童故事繪本之作品。

## 預期效益及主要績效指標(KPI)

	績效指標	初級產出	效益	重大突破
學術成就	論文	2004 年至今 ● 學術論文，共 9 篇 ● 研討會與期刊發表之正式文章，共 6 篇	3 篇 EI、1 篇 IEE、1 篇 SSCI	
	研究團隊養成	由交通大學孫春在教授、清華大學沈宗瑞教授，新竹市青草湖、風城、香山社區大學組成 3 個主要計畫執行團隊。本計畫牽涉台灣國內及國外(東南亞)之研究範圍，因此亦成立了 4 個次團隊，說明如下： ● 「東南亞語言及亞洲政經、地理、文史」研究團隊：由印尼、越南、泰國、菲律賓等國家之僑生與留台大	● 由大學提供學術理論與研究素材，社區大學作為與外籍配偶學員、家屬、政府官員等對象之接觸平台，使本計畫所設計之教學活動與課程參與人數達 2800 人次。並培養出 8 位台灣外籍配偶教師(卓月娥、劉鳳蓮、鄭錚樺、蔡欣玲、鄭錦德、劉春生、楊聖智、徐碧蓮)，志工約為 29 人。 ● 透過研究團隊之努	● 與玄奘大學、中正大學之成教系與社教系合作，定期派遣研究生或大學生至社區大學實習，協同外籍配偶課程進行與相關議題之研究、開發，2004 年至今已有 15 位學生進行服務。 ● 與國立台南大學、朝陽科技大學、環球技術學院合作，協助印尼蘇



學術成就	<p>關人才 3 位(張美智等)、菲律賓(沈妙真等)相關人才 2 位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「國際 NPO/NGO 合作與發展」研究團隊：由國際 NPO/NGO 組織，包含台灣紅十字會、菩提心曼陀羅基金會(棉蘭與亞齊分會)、United Nations Children's Fund (UNICEF 聯合國兒童基金會)、Environmental Services Program (ESP, 環境公共服務計畫/協會棉蘭辦公室)等，共 15 個單位所組成。</li> <li>● 「自由軟體與數位學習技術團隊」：國家高速網路與計算中心、軟體自由協會 (SLAT)、智新資通公司(STEPS)、金連電腦公司等，共 6 個單位所組成。</li> <li>● 「國內大專院校學生組成外籍配偶關懷及國際事務公共事務參與團隊」：包含清華大學、中正大學、玄奘大學、國立台南大學、朝陽科技</li> </ul>	<p>東南亞文化認識課程。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 促成台灣與東南亞大學之校際合作與觀摩。包含清華大學至印尼亞齊國立大學數學系、國立蘇北大學電機工程系、印尼棉蘭菩提學校等地參訪，未來將朝著與台灣國、私立大學簽訂合作備忘錄(MOU)，建立台印大學交流之長期關係。</li> <li>● 與國立清華大學合作，將每年辦理兩場針對印尼亞齊與棉蘭兩個地點的培訓課程及研討會，協助進行東南亞文化研究，並推廣本計畫所開發之華文學習教材。 (2007/7/10-14 已辦理了第一屆活動)</li> </ul>
------	--	-------------------	--

	大學、環球技術學院等，共 9 位教授，47 位大學生與碩博士班研究生。		
博碩士培育	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 博士班畢業生，共 2 人。</li> <li>● 碩士班畢業生，共 14 人。</li> </ul>	透過本計畫之國內與國外執行，讓參與計畫之研究者能發揮所長，或能因為本計畫而對「外籍配偶」、「數位學習」、「終身學習」、「國際公共事務」有所瞭解與觸發。	
學術成就	研究報告分為議題有「國際志工參與」(6 篇)，「東南亞國際社區公共事務參與」(3 篇)，「印尼國際社區公共事務參與」(11 篇)，「性別平權」(6 篇)，「外籍配偶與社區公共服務資源」(5 篇)，「數位學習教學研究」(11 篇)、印尼棉蘭與亞齊 田野調查(3 篇、2 冊)	將相關系統發展與規劃等研究經驗彙整成冊，以期與其他學者相互交流，並提升整體相關研究之水準。	其中有 4 篇研究報告，分別翻譯成印尼文、越南文、泰文、菲律賓文，共 4 種版本
辦理學術活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主辦 2004 年「外籍配偶暨成人識字師資研討會」(2004/8/28)，地點：清華大學通識教育中心</li> <li>● 協辦 2005 年「外籍配偶社區支持及學習系統建構研討會」(2005/10/7-10/8)，玄奘大學主辦</li> <li>● 協辦 2006 年「新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主辦 2004 年「外籍配偶暨成人識字師資研討會」，共有 50 多所社區大學，20 個國中小，共 120 位台灣外籍配偶教師與志工參加。</li> <li>● 協辦 2005 年「外籍配偶社區支持及學習系統建構研討會」，共 92 位台灣各地之外籍配偶教師與志工參加。</li> <li>● 協辦 2006 年「新竹市社區大學國際志工參</li> </ul>	ICOS (International Conference on Open Source)為台灣年度「自由軟體/開放源碼」盛會，從 1999 年首次舉辦開放源碼研討會 (Open Source Workshop)至今，已邁入第八個年頭。本計畫於 2006 年會中提出「校務 ERP 系統」初步模型與概念、「以 Web2.0 系統精神核心之教學平台

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">學術成就</p>	<p>竹市社區大學國際志工參與研討會」(2006/11/29)，地點：清華大學通識教育中心，清華大學主辦</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 協辦 2006 年「開放源碼國際研討會(ICOS)」(2006/9/1-9/3)，地點：國家高速網路計算中心，軟體自由協會主辦</li> <li>● 協辦 2007 年「外籍配偶及其子女教育與輔導北區研討會」(2007/5/25-5/26)，玄奘大學主辦</li> <li>● 協辦「2007 年桃竹苗社大師資工作坊：外籍配偶課程發展」(2007/6/9)，地點：新竹市教師研習中心，桃竹苗社區大學聯合辦公室主辦</li> </ul>	<p>與研討會」，共有 8 個單位參加，共 70 人與會。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 協辦 2006 年「開放源碼國際研討(ICOS)」，國家高速網路計算中心(軟體自由協會主辦)，包含含民間單位代表(全國中小學校園自由軟體應用、軟體自由協會、國家高速網路與計算中心等)、學界代表(中央研究院、樹德大學資工系、輔仁大學圖書資訊等)、商業界代表(亞矽氏、Wikia、IBM、惠普科技、網威、智新資通等)、公部門代表(國科會科教處、教育部、資策會等)、國際友人代表(印尼學者與民間單位)，共 600 人與會。</li> <li>● 協辦 2007 年「外籍配偶及其子女教育與輔導北區研討會」，共 153 位台灣各地之外籍配偶教師與志工參加。</li> <li>● 協辦「2007 年桃竹苗社大師資工作坊：外籍配偶課程發展」，共有 16 所社大之外籍配偶教師與外配課程參與者參加，共 59 位。</li> </ul>	<p>與自由軟體」、課程管理系統 (CMS, Content Management System)」等主題，與學界、各界廠商、其他社區大學與 NPO/NGO 進行交流。會中，並邀請到接受本計畫技術轉移之印尼棉蘭菩提學校與亞齊數位學習中心網管人員及教職員到場進行交流，全場共 600 人與會。</p>
---	---	--	---

技術 移轉	技術 移轉	本計畫以新竹市青草湖、風城、香山社區大學為技術研發之基地，並移轉國內有社區大學全國促進會北部辦公室、南部辦公室、新楊平社區大學、桃園縣社區大學、台南社區大學、育賢國中、建功國小、磐石中學、香山中學、新竹市北區福林社區發展協會、新竹市東區曲溪里辦公室、新竹市香山區香村社區發展協會、新竹市身心障礙福利服務大樓、新竹市婦幼館、市立圖書館，約 23 個單位。國外有印尼亞齊數位學習中心、印尼亞齊社區大學、棉蘭菩提學校、菩提心曼陀羅基金會、印尼棉蘭社區大學，共 5 個單位。	
	直接 / 間 接 收 益		