

# 科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

## 災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的 跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST107-2625-M-017-002-

執行期間：107年08月01日至108年07月31日

執行機構及系所：國立高雄師範大學性別教育所

計畫主持人：謝臥龍教授【國立高雄師範大學性別教育所】

共同主持人：夏允中教授【國立高雄師範大學諮商心理與復健諮商研究所】

駱慧文副教授【高雄醫學大學醫學系】

黃志中助理教授【輔英科技大學人文與管理學院】

陳正宗【高雄市立凱旋醫院精神科主治醫師】

周煌智【高雄市立凱旋醫院精神科主治醫師】

余廣亮【屏基醫療財團法人屏東基督教醫院教學研究部主治醫師】

蔡篤堅【屏基醫療財團法人屏東基督教醫院教學研究部講座教授】

計畫參與人員：博士班研究生—兼任助理人員：何佩芝

碩士班研究生—專、兼任助理人員：邱明雪

碩士班研究生—專、兼任助理人員：楊芷欣

碩士班研究生—兼任助理人員：范玄英

碩士班—專任助理：陳沛璇

學士班—專任助理：顏立平

學士班學生—兼任助理人員：張容嘉

學士班學生—兼任助理人員：羅念婷

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共2份：

執行國際合作與移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

出國參訪及考察心得報告

中 華 民 國 108 年 7 月 10 日

中文摘要：高風險災難社會來臨之際，世界銀行將台灣列為複合性天然災害全球比率最高的國家；我們如何回顧既往災難重建與防災的經驗與心得，提昇災難社會的耐災力，前瞻未來災難重建與防災的課題。

近一、二十年來，本整合型研究團隊成員參與天然和人為災難之救災、重建和防災相關工作，匯整豐富的實務經驗和研究成果，期以延續國科會人文處兩年期「八八水災災後社會心理復健工作模式建立之整合型計畫」、內政部「莫拉克颱風災民入住永久屋生活適應情形之研究」、科技部自然司三年期「高雄市石化氣爆災後個人、家庭與社區之永續智慧生活營造方略」，將以智慧生活社區營造的在地知識，前瞻未來災難社會之重建與防災有效模式，並以比較行動研究延展至東南亞國家，共同累積防、救災的寶貴的經驗。因此，本整合型計畫將以台灣經驗為經緯，進行跨類型（高雄氣爆、莫拉克風災、南亞地震海嘯）、跨地域（都會的氣爆、原鄉的風災、南亞地震海嘯）、跨國際（台灣、印尼與泰國為主）之比較行動研究。此整合型研究第一年將以災區為場域進行回顧研究，秉持著災民為主體，家庭為本位，社區為導向的理念，尋找共同可行的災後重建與防災模式；第二年以台灣曾受災區和重建區為比較研究，以參與式設計研擬可行的防災以及可被接受的災後復建方案；第三年則納入以印尼或是泰國為基礎的比較研究，探討南亞地區面對災難的共同復原與防災模式。

詳言之，本整合計畫以精神醫療、心理重建、智慧城鄉、婦女培力、老人樂活等5個子計畫，在智慧生活社區營造的基礎之上，延展成為跨類型、跨地域與跨國際比較性的災防、應變與重建可行方案研擬之行動研究。本計畫第一年將延續與匯整前三年整合型計畫的成果，建置災難社會重建與防災智慧生活社區營造工作模式，延續前三年整合計畫所建置的智慧生活互動分享式雲端數位平台，並逐年擴充與提升其功能。第二年將整合產官學與在地民間機構的資源，設立整合型計畫與子計畫研究資料庫，建置研究諮議小組與內／外成效管考機制，以達整合型計畫與子計畫諮議督導之效。第三年進行跨類型、跨領域與跨國際的比較性行動研究，產出知識動員、合作實踐與社會創新之智慧生活社區營造重建與防災知識，以思維全球化，行動在地化的理念，與國際主流社群對話交流，分享此整合型計畫之研究成果。

此整合型研究計畫將以既有的研究成果，在智慧生活社區營造，進行重建與防災工作模式的建構和扎根，進而配合新南向前瞻計畫，共同創造南亞共同的防災、應變與重建模式。此整合型計畫將延續先前成果，進行未來三年的研究，預期影響：1.回顧與前瞻先前災難相關研究的成果；2.建置與擴充研究歷程檔案與資料庫；3.建置跨類型、跨地域與跨國際災難社會重建與防災工作模式；4.提昇災難社會的耐災力；5.帶動經濟發展與社區重建；6.產出思維全球，行動在地化的知識，與國際學術社群交流。

**關鍵詞中文：**災難社會、智慧生活、社區營造、重建與防災、行動研究

英文摘要：Considering the emergence of high-risk disaster societies, the World Bank has listed Taiwan as the country with the highest rate of complex natural disasters in the world. Therefore, Taiwan should review the experiences of disaster prevention and post-disaster reconstruction to improve their disaster resistance and envisage disaster prevention and reconstruction in the future.

Over the past two decades, members of this integrated research team have participated in a variety of work related to disaster response, reconstruction, and prevention regarding both natural and human-induced disasters and have integrated abundant practical experiences and research results. Several studies related to this topic has been conducted, including the Integrated Project of the Establishment of Post-disaster Psychological-social Rehabilitation Models after Typhoon Morakot (a two-year project conducted by the Department of Humanities and Social Science, National Science Council), Study on the Life Adaptation of Victims of Typhoon Morakot after Moving into Permanent Houses (conducted by the Ministry of Interior), and Development Strategies for Sustainable Smart Living for Individual, Familial, and Community Victims of the Gas Explosion in Kaohsiung (a three-year project conducted by the Department of Natural Sciences and Sustainable Development, Ministry of Technology and Science). On the basis of the results of these studies, the present study seeks to use the local knowledge of smart living community development to envisage effective disaster prevention and reconstruction models for future disaster communities. This study also expects to expand the comparative action research to Southeast Asian countries to collaboratively accumulate valuable experiences of disaster prevention and rescue. Accordingly, this integrated project will be based on Taiwanese experiences for conducting a comparative action research that is cross-type (gas explosion in Kaohsiung, Typhoon Morakot, and the 2004 Indian Ocean earthquake and tsunamis), cross-region (gas explosion in a large city, typhoon disaster in an indigenous community, and earthquake and tsunami in South Asia), and transnational (mainly focusing on Taiwan, Indonesia, and Thailand). In the first year of this project, a review research will be conducted on the disaster-affected areas to identify a feasible post-disaster reconstruction and prevention model that is victim- and family- centered and community-oriented and can be commonly applied to the various disaster-affected areas. In the second year of the project, a comparative research will be conducted with a focus on the disaster-affected areas and reconstructed areas. A participatory design will be adopted to formulate feasible disaster prevention schemes and acceptable post-disaster rehabilitation programs. In the third year, Indonesia or Thailand will be incorporated in the comparative research to investigate common disaster recovery and prevention models in South Asia.

This integrated project is divided into five subprojects, namely psychiatry,

psychological rehabilitation, smart living, women empowerment, and lifestyles of health and sustainability for older adults. Based on the concept of smart living community development, the project will involve cross-type, cross-region, and transnational comparative studies that aim to develop feasible programs for disaster prevention, mitigation, and reconstruction. In the first year of this project, the results of the previous three-year integrated project will be compiled to establish a smart living community development model related to disaster prevention and reconstruction. In addition, the smart living interactive cloud digital platform developed in the previous three-year project will be successively expanded, and its function will also be improved. In the second year, resources from the industry, government, academia, and local private organizations will be integrated to establish a research database for the integrated project and its subprojects; a research consultation committee and an evaluation mechanism for internal and external effectiveness will also be established to assist in the consultation and facilitate the supervision of the integrated project and its subprojects. A comparative action study that is cross-type, cross-region, and transnational will be performed in the third year to produce a smart living community development model and disaster prevention knowledge that can realize knowledge mobilization, collaboration implementation, and social innovation. Through global thinking and local actions, this project attempts to share the research results and exchange experience with mainstream communities worldwide.

This integrated project will use the existing research results to realize smart living community development and establish and implement disaster prevention and reconstruction models. This project will also collaborate with the government's new southbound foresight policy to create disaster prevention, mitigation, and reconstruction models for South Asia.

**Keywords:** disaster community, smart living, community development, reconstruction and disaster prevention, action research

# 科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

## 災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗 為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動 研究

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST107-2625-M-017-002-

執行期間：107年08月01日至108年07月31日

執行機構及系所：國立高雄師範大學性別教育所

計畫主持人：謝臥龍教授【國立高雄師範大學性別教育所】

共同主持人：夏允中教授【國立高雄師範大學諮商心理與復健  
諮商研究所】

駱慧文副教授【高雄醫學大學醫學系】

黃志中助理教授【輔英科技大學人文與管理學院】

陳正宗【高雄市立凱旋醫院精神科主治醫師】

周煌智【高雄市立凱旋醫院精神科主治醫師】

余廣亮【屏基醫療財團法人屏東基督教醫院教學  
研究部主治醫師】

蔡篤堅【屏基醫療財團法人屏東基督教醫院教學  
研究部講座教授】

計畫參與人員：博士班研究生—兼任助理人員：何佩芝

碩士班研究生—專、兼任助理人員：邱明雪

碩士班研究生—專、兼任助理人員：楊芷欣

碩士班研究生—兼任助理人員：范玄英

碩士班—專任助理：陳沛璇

學士班—專任助理：顏立平

學士班學生—兼任助理人員：張容嘉

學士班學生—兼任助理人員：羅念婷

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共2份：

執行國際合作與移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

出國參訪及考察心得報告

中 華 民 國 108 年 7 月 10 日

# 目錄

摘要.....	2
前言.....	7
研究目的.....	10
文獻探討.....	12
研究方法.....	22
成果.....	41

## 摘要

中文摘要：高風險災難社會來臨之際，世界銀行將台灣列為複合性天然災害全球比率最高的國家；我們如何回顧既往災難重建與防災的經驗與心得，提昇災難社會的耐災力，前瞻未來災難重建與防災的課題。

近一、二十年來，本整合型研究團隊成員參與天然和人為災難之救災、重建和防災相關工作，匯整豐富的實務經驗和研究成果，期以延續國科會人文處兩年期「八八水災災後社會心理復健工作模式建立之整合型計畫」、內政部「莫拉克颱風災民入住永久屋生活適應情形之研究」、科技部自然司三年期「高雄市石化氣爆災後個人、家庭與社區之永續智慧生活營造方略」，將以智慧生活社區營造的在地知識，前瞻未來災難社會之重建與防災有效模式，並以比較行動研究延展至東南亞國家，共同累積防、救災的寶貴的經驗。因此，本整合型計畫將以台灣經驗為經緯，進行跨類型（高雄氣爆、莫拉克風災、南亞地震海嘯）、跨地域（都會的氣爆、原鄉的風災、南亞地震海嘯）、跨國際（台灣、印尼與泰國為主）之比較行動研究。此整合型研究第一年將以災區為場域進行回顧研究，秉持著災民為主體，家庭為本位，社區為導向的理念，尋找共同可行的災後重建與防災模式；第二年以台灣曾受災區和重建區為比較研究，以參與式設計研擬可行的防災以及可被接受的災後復建方案；第三年則納入以印尼或是泰國為基礎的比較研究，探討南亞地區面對災難的共同復原與防災模式。

詳言之，本整合計畫以精神醫療、心理重建、智慧城鄉、婦女培力、老人樂活等5個子計畫，在智慧生活社區營造的基礎之上，延展成為跨類型、跨地域與跨國際比較性的災防、應變與重建可行方案研擬之行動研究。本計畫第一年將延續與匯整前三年整合型計畫的成果，建置災難社會重建與防災智慧生活社區營造工作模式，延續前三年整合計畫所建置的智慧生活互動分享式雲端數位平台，並逐年擴充與提升其功能。第二年將整合產官學與在地民間機構的資

源，設立整合型計畫與子計畫研究資料庫，建置研究諮議小組與內／外成效管考機制，以達整合型計畫與子計畫諮議督導之效。第三年進行跨類型、跨領域與跨國際的比較性行動研究，產出知識動員、合作實踐與社會創新之智慧生活社區營造重建與防災知識，以思維全球化，行動在地化的理念，與國際主流社群對話交流，分享此整合型計畫之研究成果。

此整合型研究計畫將以既有的研究成果，在智慧生活社區營造，進行重建與防災工作模式的建構和扎根，進而配合新南向前瞻計畫，共同創造南亞共同的防災、應變與重建模式。此整合型計畫將延續先前成果，進行未來三年的研究，預期影響：1.回顧與前瞻先前災難相關研究的成果；2.建置與擴充研究歷程檔案與資料庫；3.建置跨類型、跨地域與跨國際災難社會重建與防災工作模式；4.提昇災難社會的耐災力；5.帶動經濟發展與社區重建；6.產出思維全球，行動在地化的知識，與國際學術社群交流。

**關鍵詞中文：**災難社會、智慧生活、社區營造、重建與防災、行動研究

英文摘要：Considering the emergence of high-risk disaster societies, the World Bank has listed Taiwan as the country with the highest rate of complex natural disasters in the world. Therefore, Taiwan should review the experiences of disaster prevention and post-disaster reconstruction to improve their disaster resistance and envisage disaster prevention and reconstruction in the future.

Over the past two decades, members of this integrated research team have participated in a variety of work related to disaster response, reconstruction, and prevention regarding both natural and human-induced disasters and have integrated abundant practical experiences and research results. Several studies related to this topic has been conducted, including the Integrated Project of the Establishment of Post-disaster Psychological-social Rehabilitation Models after Typhoon Morakot (a two-year project conducted by the Department of Humanities and Social Science, National Science Council), Study on the Life Adaptation of Victims of Typhoon Morakot after Moving into Permanent Houses (conducted by the Ministry of Interior), and Development Strategies for Sustainable Smart Living for Individual, Familial, and Community Victims of the Gas Explosion in Kaohsiung (a three-year project conducted by the Department of Natural Sciences and Sustainable Development, Ministry of Technology and Science). On the basis of the results of these studies, the present study seeks to use the local knowledge of smart living community development to envisage effective disaster prevention and reconstruction models for future disaster communities. This study also expects to expand the comparative action research to Southeast Asian countries to collaboratively accumulate valuable experiences of disaster prevention and rescue. Accordingly, this integrated project will be based on Taiwanese experiences for conducting a comparative action research that is cross-type (gas explosion in Kaohsiung, Typhoon Morakot, and the 2004 Indian Ocean earthquake and tsunamis), cross-region

(gas explosion in a large city, typhoon disaster in an indigenous community, and earthquake and tsunami in South Asia), and transnational (mainly focusing on Taiwan, Indonesia, and Thailand). In the first year of this project, a review research will be conducted on the disaster-affected areas to identify a feasible post-disaster reconstruction and prevention model that is victim- and family- centered and community-oriented and can be commonly applied to the various disaster-affected areas. In the second year of the project, a comparative research will be conducted with a focus on the disaster-affected areas and reconstructed areas. A participatory design will be adopted to formulate feasible disaster prevention schemes and acceptable post-disaster rehabilitation programs. In the third year, Indonesia or Thailand will be incorporated in the comparative research to investigate common disaster recovery and prevention models in South Asia.

This integrated project is divided into five subprojects, namely psychiatry, psychological rehabilitation, smart living, women empowerment, and lifestyles of health and sustainability for older adults. Based on the concept of smart living community development, the project will involve cross-type, cross-region, and transnational comparative studies that aim to develop feasible programs for disaster prevention, mitigation, and reconstruction. In the first year of this project, the results of the previous three-year integrated project will be compiled to establish a smart living community development model related to disaster prevention and reconstruction. In addition, the smart living interactive cloud digital platform developed in the previous three-year project will be successively expanded, and its function will also be improved. In the second year, resources from the industry, government, academia, and local private organizations will be integrated to establish a research database for the integrated project and its subprojects; a research consultation committee and an

evaluation mechanism for internal and external effectiveness will also be established to assist in the consultation and facilitate the supervision of the integrated project and its subprojects. A comparative action study that is cross-type, cross-region, and transnational will be performed in the third year to produce a smart living community development model and disaster prevention knowledge that can realize knowledge mobilization, collaboration implementation, and social innovation. Through global thinking and local actions, this project attempts to share the research results and exchange experience with mainstream communities worldwide.

This integrated project will use the existing research results to realize smart living community development and establish and implement disaster prevention and reconstruction models. This project will also collaborate with the government's new southbound foresight policy to create disaster prevention, mitigation, and reconstruction models for South Asia.

**Keywords:** disaster community, smart living, community development, reconstruction and disaster prevention, action research

## 前言

近年來地球受到全球暖化以及氣候變遷影響，面對全球環境的變異、環境破壞、資源濫用、生態丕變、地球暖化、人為與天然的災變正侵襲著人類生存的空間，威脅人類生活的安全，世界各國在社會、經濟以及環境受到交互作用，當地區災難的發生可能會對於另一個地區產生跨層面的影響；張歆儀、莊明仁、李香潔（2016）指出，全球天然災害造成的經濟損失從西元 2000 年約 1000 億美元大幅上升至 2010 年達到 1400 億美金，其中天然災害中又以地震、洪水、颱風，對於經濟的影響更加劇受到極端氣候的影響，因此從人民的層面，特別是經濟弱勢族群的生存條件，生命尊嚴和生計發展皆會產生嚴重後果，成為了全球氣候變遷下的「環境難民」；面對極端氣候與環境變遷所帶來之國土環境衝擊，讓現有防災救災與國土安全相關工作面臨了嚴峻的挑戰。

美國總統歐巴馬 2008 年甫一上任，即把防災救災列為「國土安全管理」的重大議題，甚至也將新流感列為國家緊急事件（謝臥龍，2010）。由此可知，地球暖化造成環境變遷，人為與天然災害將會持續地威脅人類的生存，而災難危機的探討與控管攸關國家社會的存亡，必須審慎的面對與處置，始能促進國土安全管理之效能。整理美國、加拿大與英國的防災國家政策，張中勇（2009）指出，美國已在 2006 年的災難及緊急應變列為「國土安全戰略」之核心任務，更於 2007 年 10 月所公布之第二版「國土安全戰略」中，即將「重大天然災難」列為國土安全環境之三大威脅來源之一。加拿大將災害防救納入 2004 年「加拿大國家安全政策」，英國將出版災難治理及應變納入 2008 年英國「國家安全戰略」之中；由此可知，歐美強國將天然災害的防救災工作列在國土安全的國防策略之因，不但如此，更明文的將災難風險管理與災後處置方略列為國家重要政策。

地球暖化、環境變遷、聖嬰現象 (El Niño) 與反聖嬰現象的 (La Niña) 的氣候反常所造成的衝擊，近十年來引起影像紀錄工作者的注目，2006 年的《不願面對的真相》、2009 年的《盧貝松之搶救地球》、2010 年的《±2°C》、2013 年齊柏林的《看見台灣》、2016 年的《洪水來臨前》這幾部著名的紀錄片都在警告世人，隨著臭氧的破洞、全球暖化造成的氣候變遷，正在逐步改變地球天候環境，導致各樣的災害頻頻發生，而且強度越來越大，透過這些記錄與全球環保人士的呼籲，政府、非政府組織與全球社會大眾日益重視環境與氣候變遷，天然災害日益升高的全球化議題，紛紛提出防災與減災的需求，甚至災難社區更殷殷期待國家與地區能整合資源，共同解決全球化災難社會的衝擊與損失。

聯合國世界減災會議 (World Conference on Disaster Reduction) 於 2005 年在日本兵庫縣舉行，茲為因應地球氣候與環境急遽丕變，減低災後風險與脆弱性 (vulnerabilities)，建構國家、社會與社區的耐災力 (resilience)，提出 2005-2015 兵庫行動綱領 (Hyogo Framework for Action 2005-2015)，其目的旨在針對災難脆弱度、風險評估與災害管理三個面向研議行動策略，以保障生命財產與社會經濟的安全，降低自然災害的風險與損失，並以五大主軸來規劃國家與災難社區耐災力：1). 確保降低災難風險是國家政策規劃與實行的優先工作，包括公部門在防災與減災的角色責任；2). 強化災變預警系統，監測災害風險，尤其是易受災與高脆弱性的區域與社群；3). 建構社會大眾重視防災、減災與復原力的公民共識，尤其是建置災難資訊管理系統，強化跨部門與跨領域的聯繫對話網絡；推廣防災、減災教育訓練，建立公民防災知能；防災、減災科技研發與運用，針對災難風險評估、風災管理、監控機制、災難社區復原力與耐災力；4). 降低災難風險因素，研擬災變因應策略，諸如：國土安全規畫、環境資源管理、防災社區建立、耐災力提昇等等；5). 強化各層級災害整備能力。聯合國國際減災策略組 (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UNISDR) 為回應兵庫行動綱領與仙台減災綱領的執行內容與狀況，於 2017 年建置十項城市耐災力評估準則，茲以

在天然災難頻傳與日趨嚴重的全球共同處境，建構耐災與防災社會，減低生理、社會經濟環境的損失，以挑戰全球災難社會的精神，整合跨國資源，建構國際與地區永續合作夥伴關係，共同面對全球化災難社會的威脅。

面對全球氣候與環境變遷，帶來日益頻繁和嚴重天然災害議題，如何整合跨領域、跨科技、跨地域的資源網絡，建置防災社區，提昇耐災力的公民素養與知能，將是我們未來嚴峻的挑戰。茲為以本整合型團隊多年所累積台灣防災、減災與重建經驗為基礎，本整合型研究將以跨類型、跨地域與跨族群的在地知識，建構本土性的防災、減災與重建的工作模式，進而前瞻南進東南亞國家，共創跨國際的防災、減災與重建工作模式，以為資源相互聯結，共同支援，降低災難的衝擊，以及共創災後重建的未來。

## 研究目的

### 第一年研究目的：

1. 整合跨領域的專業社群、擴充機構／組織以及災難社區共同參與機構／組織的資源；
2. 建置災難社區互動分享與合作的雲端數位平台，橫縱向聯結總計畫與五個子計畫，分享研究成果、提昇研究品質；
3. 成立研究歷程檔案與成果資料庫；
4. 建立雲端數位平台與研究管考機制；
5. 辦理雲端數位平台使用的研習與工作坊，茲以提昇資訊使用知能與科技倫理素養；
6. 以滾動式檢討的方式回顧與匯整研究團隊多年來災難相關研究成果；
7. 協助各子計畫建立參與式行動研究指引，並於智慧平台建立及時分享以及回饋機制，找出各子計畫研究成果的特殊性；
8. 在知識動員、合作實踐與社會創新理念中，產出以災難社區為主體的跨類型、跨地域、跨種族與跨國際的知識。

### 第二年研究目的：

1. 協助並要求各子計畫提出行動指引；
2. 以內/外控管考機制，監督各子計畫參與式行動研究的進行；
3. 整合各子計畫資源，協助召開原鄉與永久屋基地的共識會議，以溝通協調的方式建立合作與夥伴關係；
4. 以參與式行動研究建構本土防災、救災、減災與重建工作模式；
5. 依據各子計畫的特性，引領台灣經驗輸出，整備進行國際交流；

6. 協助並督促各子計畫進行初步國際交流，提出國際合作方案；
7. 以建置多年的前瞻南向跨國合作的東南亞策略聯盟大學和醫學中心為基礎，規劃跨國際的災難社會防災、救災、減災與重建的工作模式；

### 第三年研究目的：

1. 透過研究團隊國內外學術社群的人脈與資源，在國內外學術研討會籌組工作坊或論壇分享此研究計畫的成果，扣連專業與學術社群的脈絡；
2. 以台灣經驗為主軸的防災、救災、減災與重建工作模式，並運用智能雲建立合作交流模式，鞏固台灣未來的防災與復原策略，並成為東南亞防災的樞紐國家；
3. 撰寫論文，參與國際研討會，投稿國內外重要期刊，以思維全球化，行動在地化的理念與國際主流學術社群對話交流。

## 文獻探討

### 極端氣候的災難社會

聯合國跨政府氣候變遷小組（Intergovernmental Panel on Climate Change，IPCC）針對全球氣候急速變遷，指出過去 100 年全球的溫度平均上升 0.74 度，增溫的幅度亦有越來越快的趨勢，而平均氣溫的增加，亦造成整個環境的波動，海洋的溫度在 1971-2010 年間，亦呈現逐年上升，全球的冰川冰河因為暖化逐漸崩毀，南北極的冰層逐漸消失，北極海的冰層每十年消失 3.5%至 4.1%，大氣中溫室氣體濃度的上升速率是兩萬年來最高的時候，而種種環境改變，都會造成極端氣候（Extreme Climate）的強度增加與發生頻率頻繁發生，例如 2012 年造成美國 312 億美元經濟損失的乾旱，2015 年加州土地更有 70%達到極度乾旱（傅鑣漩、呂喬茵、朱容練、張志新、潘昱仁，2016）；2015 年天氣極端的乾旱，造成印度 2300 人死亡、巴基斯坦 1233 人死亡的熱浪，平均溫度逼近四十度，當日最高溫更可來到 50 度（林又青、張志新、黃柏誠，2016）。

聯合國跨政府氣候變遷小組（IPCC，2007）提出極端氣候對於全球的影響可能為：1).大多數的陸地寒日/夜減少；2).暖日/夜頻繁；3).熱浪的頻率增加；4).豪大雨的強度頻率降雨量增加；5).乾旱強度與時間增加；6).強烈熱帶氣旋活動增加；7).極端高海平面發生率或程度增加，在無法預知極端天氣下，在全球暖化的影響下，未來氣候極端事件發生比率會越來越偏高。我國國家災害防救災科技中心（2016）指出，災難連續三年創新高、降雨的不平均、風暴災害嚴重損傷，災難的風險受到全球的關注，而且全球沒有一個大陸能夠置身於事外。全球挑戰基金會（Global Challenges Foundation）及牛津大學於 2016 年一同發布 2016 年全球災難危險度調查報告，指出全球性的災難近在咫尺之間，抵禦與因應災難的策略刻不容緩，若是沒有控制得宜，可能導致七億的人口死亡。美國國際發展組織從

1990 年以「聯合國國家災難事件資料庫」收集天然和計數發生災害與影響，資料來源是透過聯合國組織、非營利組織、研究機構、保險公司，每月資料更新，而其目的是在於災害的事前準備、合理化的政策以及針對脆弱性評估與優先次序的客觀標準，並提供國際機構分析災害的統計，作為緊急備災與應變方案，作為降低災害風險資料來源之一。

## 台灣已是常態的災難社會

謝臥龍（2010）指出，歷年來台灣所形成的災害，帶給這塊島嶼許多無以估計的慘重災情，造成生命傷亡與財產損失，而我國天然災害大抵可類分為水災與地震。台灣位處於環太平洋地震帶，歐亞大陸與菲律賓板塊的碰撞，造成地震頻傳；而台灣也身處在熱帶低氣壓氣團常會經過的季風地帶，每年颱風帶來大量雨水，會為這海洋島嶼帶來盛夏所需的雨水，有時也帶來了重大水災，豪雨挾帶土石流，形成複合性天災，造成家破人亡，山河變色的災難慘劇。根據內政部（2017）的天然災害件數統計，民國 60 年代天然災害年平均數是 3.2 件、70 年代為 5.4 件、80 年代為 6.6 件、90 年代之後都已遠遠超過 10 件；隨著地球暖化與環境丕變，我國天災數逐年增加，可見氣候與環境變遷造成天災，讓國民身處生命財產的威脅逐漸加劇。

謝臥龍&駱慧文（2016）指出，災難不只摧毀了生態環境的秩序，也重塑著個體與社會文化的結構脈絡，災難所造成社會關係的斷裂與重建，成為台灣住民不可磨滅的集體記憶。謝臥龍（2010）認為災難也帶出社會結構中不公平的資源分配問題，城鄉差距所造成法令律例的適用性，中央與地方政府之間權力的協調，角色功能的重塑，傳統固有文化傳承延續與斷裂的兩難，弱勢與少數族群的社會處境和生活重建措施的差異（失親兒童、獨居老人、原住民族、單親父母、身心障礙者等），災民的心理急救和復健，參與救災人民替代性創傷的處理...在在都是災變所延伸出非常需要深思的課題。近年來台灣社會各種天災與人為災難頻傳

(諸如風災、水災、地震、土石流、石爆、塵暴、火災、金融危險、H1N1 流感、SARS、空難、船難等)，一個災難可能又引發另一個災難的複合性災難，威脅國土與國民的安危。李丁讚(2010)強調，災難似乎逐漸變成人類生活的常態，而我們已逐漸的進入災難社會(Disaster Society)；如若我們不能累積防災、救災、減災、重建相關知識，謀求如何面對災變的方略，那我們將無法走出「破壞—重建—破壞」宿命式的循環，災難社會不再只是日常生活的一部分，更會是社會的常態。根據近年來的水災、坡地與旱災統計分析，陳亮全、林李耀、陳永明、張志新、陳韻如、江申、于宜強、周仲島、游保杉(2011)認為臺灣的災害次數急遽增多，而且災害屬性與特性也有相當大的改變；近年來台灣多起天然災害多屬於水土複合型災害，諸如莫拉克風災，颱風帶來創紀錄的雨量，因而引起水災；日本福島核災更是一例，地震引發海嘯，海嘯不僅造成沿海居民的慘重傷亡，更造成核電廠損毀，人民需強制遷離，水災造成河床潰堤，引發土石流，這就是所謂複合性的災害。災害程度也有加劇且損失增加與牽涉層面變廣的現象。在這災難社會中，災難已為日常生活的狀態下，我們應由次次災難中累積知識、產出智慧、審慎地回應生態環境的變遷，已是當今全世界無可避免的重要議題；楊昊(2010)認為中央與地方政府應針對災難風險評估、災難管理、災難教育、災難應變處置，建置制度、法令、技術與措施，學習如何與災害的威脅相處共生。

世界銀行(World Bank)2005年的《天然災害的熱點與全球危機分析(Natural disaster hotspots: A global risk analysis)》一書的作者Dilley(2005)指出，台灣同時處於三項以上遭受天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為總人口數的73%，台灣同時處於兩項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口為90%，這些數據都高居世界第一；除了台灣是天然災害的熱點之外，人口密度太過，撤離不易，加上政府與民眾應變能力不足，這是讓我國高居全世界天然災變風險第一名之因。台灣位於一個全球災變風險最高的地方，相對而言災難的應變處置更顯重要；有鑒於此，台灣在2000年通過《災害防救法》，賦予國軍主動協助災害

防救責任，國防部更於 2010 年訂頒《國軍協助災害防救辦法》，其中規定國軍在災害防救中之定位、角色與執行災防作業兵力派遣流程、協助災民安置收容等，國軍得循此法令進行災害防救工作，主動協助民眾遠離災害（蕭英煜、吳光中 2016）。

面對日趨嚴重的天然與人為災難的威脅與侵襲，如何累積災難相關的實務經驗與研究結果，建構未來解決災難的衝擊和損失，以及防災減災的工作模式是本整合型研究團隊所關切的議題。

### 耐災力與防災社區建構的方略

台灣是個海洋國家，海洋文化深具吸納與包容的特性，茲因吸納與包容始讓這顆海洋明珠—福爾摩沙能擁有多元性、多樣性與豐富性。綜觀數百年來的台灣史，這塊土地包容著國族之間殖民與被殖民的壓迫歷史，隨著時代的變遷，社會文化的多元，二元對立的價值與疆界，引發著族群、年齡、階級、文化、性別、性取向與政治身分上的騷動與流轉，繼而衝擊與挑戰主流與非主流社會價值，傳統家庭觀念與制度，異/同性戀公民權與生存空間，男尊女卑的性別結構，世代年齡之間的鴻溝，階級與社經地位之間相互恐懼、嫌厭與仇視的氛圍；而在資本主義的自由經濟框架，弱勢族群飽受階級的壓榨剝削，加上重商輕文化的國家政策，更擴大族群中優/劣勢的差距，弱者更弱，窮者更窮；如此一來，社會文化，經濟制度，政策法令的「結構暴力」(structure violence)，造就了結構上權利的不對等，資源分配上的不公平，形成強弱之間壓迫的暴力，而促成族群和族群之間的緊張、對立與衝突，主流與非主流之間的尊重異化與斷裂，而在低自我與集體認同中，母語與母文化的流失，造成文化臍帶的斷裂，文化傳承式微的困境(謝臥龍, 2010)。

本人參與莫拉克風災救災、安置與重建工作，災民大都來自山間的原鄉、海邊偏鄉的居民，總統一直都不發佈緊急命令，所有國家與社會資源的整合與運用都受到僵化法令制度的牽制，無以有效的發揮救援、安置與重建階段性工作，造成民

怨連連，對中央與地方的作為相當不滿，而產生對立和互不信任的關係，造成族群之間緊張關係，主流與非主流社會價值的隔閡，社會結構不均等不公義的權力關係，而忽視族群、階級、文化、性別、世代之間需求上的差異性，形成台北救災的結構暴力。

然而科技、媒體、交通、資訊、網際網路，拉近人與人之間的距離，促進人與人之間的互動，多元的思維與文化，帶動了創新的社會基石，優勢族群與主流文化，不能再憑藉著既有的優勢地位，區隔中心/邊陲的分野，污名化弱勢地位者，剝削消費被支配者，讓我們以多元文化的觀點，重新檢視文化本質，在意識覺醒與自我認同之下，挑戰文化一致性的思維與規訓，並對於當前多元文化的社會文化提出反思與檢討，加強文化敏感度（cultural sensitivity），提昇差異尊重，培養公民素質，接納多文化的差異性，創造共存共榮的新文化、新社會與新秩序當今台灣多元與多樣的文化內涵，型塑豐碩的社會價值；因此，單一的文化價值不符合當前台灣社會的文化想像（謝臥龍、吳幸芳、李奇絃、莊瑞君，2016）。然而災害不斷以及人為災難的增加，災變過後的應變處置成為當今社會重要課題；謝臥龍（2016）以其參與莫拉克風災與高雄氣爆防救災重建工作的經驗指出，在災難處置工程中，常常呈現族群、年代、性別、社經地位差異上社會結構中資源分配的不公不義與荒謬性，弱勢與少數擁有較少的社會資源的處境地位被視而不見。災難帶給個人、家庭與社會相當大的衝擊與損失，救災與重建階段的體系中，我們應深切的瞭解災民文化的差異性，以及所面臨的社會、文化、家庭、經濟上的處境，參與救災與重建相關工作的人員必須具備文化敏感度的新視界，才能同理不同文化背景災民的經驗，知悉其需求與所扮演的角色；誠如謝臥龍（2010）以莫拉克風災救災場景的所見與經驗，缺乏文化敏感度的政策、法令與措施，常疏略原住民災民的感受，不見他們的需求，否定原住民與山林共存的經驗，這是造成莫拉克風災在救災、安置與重建中，原民對外來救援資源施與受之間所產生的矛盾，甚至對政府法令質疑所產生的不信任，造成紛爭不斷的主因。

台灣已是常態的高風險災難社會，人為與天然災害頻頻威脅我們生命安全與財產的損失，如若，我們無以累積天然與人為災難的經驗，產出在地防災、減災與重建的知識，研討出可行災難治理策略，就如李丁讚（2010）所言，災難成為人類生活的常態，而我們逐漸步入災難社會（Disaster Society），「重建-破壞-重建」的循環是近年來政府災後重建的標準模式。因而強調在這模式中，許多的災後重建都無法承受未來災變的再度破壞，我們的社會與居民就在官僚思維與作為之下，心存焦慮與恐懼地面對災難社會。有鑑於此，本計畫以生態系統為理論基礎，強調個人、家庭、社區資源整合與組織運作五大向度生態系統之間相互關聯性的重要性，而這計畫必須整合在地組織和產官學的資源，在地組織能有效的運作，如此才能更貼近更符合居民的需求，落實智慧生活社區營造的目標。

台灣已被列為全世界最容易遭受災害威脅與侵襲的國家，氣候與環境急遽變遷導致的天然災後，以及人口密集居住的都市化社區型態可能造成災損嚴重的人為災害，高雄市工安的氣爆事件即為一例，都讓人民身處生命財產遭受嚴重威脅的環境；行政院（2016）頒佈 105 年災害防救白皮書，除了分析災況，災害防救成果，更重要的是提供未來防救災具體可行的方針與策略，以及中央與地方政府推動短、中、長期政府優先考量，精進防救災業務，提昇工作效能，改善防救災機制，茲以將災害風險與災難損失降至最低點，保障人民生命財產。陳亮全、劉怡君與陳海立（2006）所編著的防災社區指導手冊，特別強調以社區為主題，建置的防災社區，激發社區意識，由社區民眾自願自主參與防救災工作，共同改善防救災缺點，提昇行動力，強化社區整體防救災能量；在防災社區指導手冊中，陳亮全、劉怡君與陳海立（2006）特別提到防災社區可略分為三，耐災社區（Disaster Resilient Community），抗災社區（Disaster Resistant Community）與永續社區（Sustainable Community），旨在建構災變中迅速調適復原，抵抗災損以及與災害共存永續經營的社區，茲以讓防災社區在環境、經濟與社會之間平衡和永續發展。台灣乃為一地形陡峻的海島，天然災害不斷已成島民的宿命，如何永

續減災，蔡慧敏（2000）特別提出，透過環境教育，培育公民環境素養，提昇防救災能力，從災害中學習讓防災社區的居民自主參與公共事務，才能由社區出發做起，建構耐災的永續社會。

由上述的文獻探討，可知防災社區對災難宿命的國家地區是防減災相當重要的方略；本整合型研究將回顧匯整5個子計畫團隊多年來防災、減災與重建相關研究經驗與成果，並向科技部自然司提出為期三年延續性的整合型計畫「災難社區智慧重建與防災之回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」，旨在建置智慧防災社區營造，進行跨類型、跨地域與跨族群比較研究，進而建立防災與重建工作模式。

災難常常是突然發生的不預期事件，存在著身心靈的威脅，嚴重中斷了集體社會與個人例行性的生活與事務，任何災難都在社會文化層面，留下深深的傷害記憶，而身處於現代化科技風險的社會，往往使得災難的出現更顯為頻繁與不可捉摸。台灣位處於季風帶與地震帶、天然災害中的風災水災，以及歐亞板塊與菲律賓板塊撞擊之下的地震，常為我國人民帶來不可預期的災變。對個人而言，災變是種巨大的，很難抗拒的，為時不長卻又能深深影響很多人的環境變化。它對人的衝擊是全面的，對個人的生理、心理衝擊，亦對個人的生活、生計衝擊，也對個人的物理生活環境、社會生活環境，休閒與心靈生活環境衝擊。個人的身心層面、生活層面以及環境層面交織而成的有形與無形的結構（structure）就是「全面的個人」（Wisner，2004）；任何一個層面裡的任何一個部份受到衝擊，產生變化，就會連帶的引起整個結構的變化。而「災變」卻是對個人許多層面的許多部份進行衝擊。因此，災變對人類所造成的衝擊，不僅對個人的生理層面的造成的影響，對於與心理的衝擊更是不容忽視的。

謝臥龍（2009）在「談堅忍與協力對災後重建的重要性」一文中指出，災難

不只是一種自然或人為因素的災變，摧毀了自然生態的秩序，也重塑著個體與社會文化的結構脈絡，在重建與復原的歷程中，災難所造成社會關係的斷裂與重建，成為台灣住民不可磨滅的集體記憶，在在對社會文化產生劇烈衝擊與影響。諸如，八七水災之後島內移民潮，造成人口遷移，社會結構的改變，產業轉型，都市重建。九二一地震之後，「人定勝天」的觀念，受到挑戰檢討，台灣社會因而嚴肅地面對生態環境與人之間和諧共存的關係；而集集地震之後，災區 293 所學校重建工作，也引發「新校園運動」的討論，不但思維上的改變，更以「蓋亞論環境哲學」(Earth-as-Gaia) 加上學校與社會總體營造的概念，打造本土的災後學校重建的理念。地震也震出社會結構中不公平的資源分配問題，城鄉差距所造成法令律例的適用性，中央與地方政府之間權力的協調，角色功能的重塑，傳統固有文化傳承延續與斷裂的兩難，弱勢與少數族群的社會處境和生活重建實施的差異（失親兒童、獨居老人、原住民、單親父母、殘障者等），災民的心理急救和復建，參與救災人民替代性創傷的處理...。一連串的災變，開啟了台灣本土「災難學」的研究，在災難中的救災，安置與重建三部曲，在實務工作中堆壘著經驗，在學術研究中形塑著知識，讓經驗可以傳承，讓知識可以活用，九二一台灣大學心理復建團隊就是一個活例子。

九二一集集大地震是台灣百年自第二次世界大戰後損失最大的災害，人員傷亡慘重 2,415 人死亡，受傷高達 11,305 人以及房屋全倒 51,711 間，山崩與土地液化、鐵路全面停駛、道路橋梁中斷。九二一大地震匯整各領域的資源與網絡投入救災與重建相關，一如吳英璋(2001)所言災後服務意義與重建成果環環相扣，台灣本土災難學就此逐逐漸建構起來，本整合計畫成員多人參加這場大地浩劫的重建工作，周煌智教授以九二一大地震完成博士論文，總計畫主持人與共同主持人謝臥龍和蔡篤堅也風塵僕僕地投入救災與重建工作，產出論文與期刊以為台灣本土災難學的基礎。2009 年莫拉克風災挾帶旺盛的西南氣流襲台為南台灣帶來破紀錄的豪雨，山崩與土石流造成小林村滅村 474 人遭到活埋，莫拉克風災造成

681 人死亡，當時國科會人文處與科教處兩位處長與許文耀、吳英璋教授聯袂南下，商討如何透過服務與研究，以社會心理的觀點，建立個專業領域工作模式，「八八風災災後社會心理復健工作模式建立計畫」，本計畫多名成員擔任總計畫與子計畫的主持人，投入這場驚天動地的浩劫，駱慧文教授、陳正宗、周煌智、黃志中、謝臥龍等人參與災後心理健康。

## 莫拉克風災的服務與研究

台灣位處於季風帶與地震帶，天然災害中的風災水災，以及歐亞板塊與菲律賓板塊撞擊之下的地震，為我國人民帶來不可預期的災變。八七水災的五十年之後，2009 年夏天，莫拉克颱風橫掃並重創南台灣，破記錄的降雨量，引發了土石流，撕裂山林的肌理，造成生離死別的慘劇，呈顯社會文化脈絡的斷裂（小林平埔族文化），重建與轉化族群的關係（此次災變中的災民百分之八十為原住民，南台灣災民的住所不是海邊，就是山巔，與都會族群有著迥異的獨特性）。而在這令全國人民永不能忘懷的八八水災集體災難記憶中，謝臥龍（2010）指出，我們如何承載既往的災難經驗與心得，檢討既有的社會文化基石上的法令制度，在實務與學理相互激發中，迅速展開救援、安置與重建。讓我們再度面臨台灣宿命的地震與水災之時，能以既有的經驗與知識，來面對災變防制，妥善處理災變。

莫拉克風災之時，本人隨即與高醫大醫療團搭直昇機進入原鄉那瑪夏，參與醫療與心理急救（Psychological First Aid）工作；也在國科會人文處規劃推動案經費協助之下，謝臥龍、許文耀、駱慧文、莊勝發等人進行「八八水災高雄縣初期安置學校心理關懷方案」(NSC98-2420-H-017)，針對即將在八月底開學，但卻流離失所的學校老師進行心理關懷；財團法人婦女權益促進發展基金會委託謝臥龍與駱慧文主持「從性別觀點看八八水災」，並把研究成果寫成論文「Establishment of Social Psychology Working Model After the 88 Flood. Panel

Presentation」，在聯合國第 55 屆婦女處境地位委員會（CSW）的論壇發表，也在國內教育研究月刊發表「文化與性別敏感度對災後重建以及災難研究之重要性」，意圖討論女性在災難中所遭遇的困境，以及調查女性獨特的需求，以為未來災後規劃具有性別意識重建計畫之參考。

隨著安置與重建階段，謝臥龍受聘於內政部擔任杉林、那瑪夏與南化三個重建中心的巡迴輔導員，也在高雄市衛生所要求之下，承接那瑪夏區心理重建工作督導之責；本整合型研究子計畫四主持人周煌智也擔任杉林大愛永久屋基地的心理重建督導，陳正宗顧問醫師參與那瑪夏，蘇淑芳主任深入杉林，駱慧文教授負責茂林與桃源鄉部落的心理重建工作。這段時日，奔波於災區原鄉之間，籌畫心理復建工作坊，培育生活重建中心社工與心理師的心理衛生概念，心理復建知能，以為未來冗長災後心理復建相關工作儲備能量，建置資源網絡，也結合高雄市凱旋醫院的醫護資源，進行心理衛生宣導，並以心理劇（Psycho-drama）引導災民面對災後心理衝突，釋放抒解壓力，尋找個別與集體復原的力量。

## 研究方法

本整合型計畫成員黃志中醫師當時是高雄縣衛生局局長，高醫大駱慧文、莊勝發兩位教授、政大許文耀教授，協助謝臥龍教授執行衛生署「莫拉克風災心理、生活與重建計畫」，首先培訓原鄉災區駐點服務的教師、社工、諮商師與心理師進行災後社區心理與生活重建知能；在謝臥龍領軍，黃志中、周煌智、方德隆、許文耀、駱慧文、陳正宗、莊勝發等多位教授通力合作之下，完成衛生署委託「莫拉克颱風災後心理重建計畫」製作災難心理衛生影片，旨在透過教學影片，增進參與災後心理重建專業助人工作的心理衛生。政大許文耀教授整合當時投入莫拉克風災災後原鄉重建計畫的實務工作者和學者專家，進行國科會兩年期的研究「八八水災災後社會心理復健工作模式建立計畫」(NSC-98-2420-H-004-182)，本計畫成員多人參與許文耀和吳英璋兩位教授整合的研究計畫，謝臥龍主持子計畫四「災難社會工作專業人員效能指標、資源整合平台與工作模式之建立」，方德隆主負責「學校為基的心理社會復健工作模式」，駱慧文召集高醫同仁完成「以人文關懷為導向的救災志工助人效能指標及工作模式建立研究」，黃志中以當時高雄縣衛生局投入災後安置與重建的經驗，完成「災難整合性醫療網絡建立模式」；然而，由許文耀主導的整合型計畫，不但將當時投入原鄉災區實務工作者和學者專家資源脈絡聯結起來，完成此一包涵七個子計畫的整合型研究，同時也組織莫拉克風災災後安置與重建相互支援合作的團隊，也引領跨領域、跨科際整合研究理念的建立，建構莫拉克風災本土性的災難學與各專業領域災難工作模式，多篇國內外期刊被發表，當時擔任世界課程與教學學會主席(WCCI)的謝臥龍，在WCCI匈牙利世界大會組成一個論壇，討論災難重建工作模式，當時研究團隊多位研究者將此整合計畫的成果在大會發表，引起相當大的討論與迴響。

莫拉克風災那瑪夏因災情慘重，多所學校遷移並異地復課，茲為考慮社會文

化重建的必要性與急迫性，政府努力讓這些流離顛沛那瑪夏區民權、民族與小林國小返鄉重建；因此，謝臥龍、駱慧文、方德隆等人於 2012-2013 年在紅十字會協助之下，收集學校史料與學校校長老師的口述歷史，完成「異地重建學校之口述校史服務方案」，也與原鄉學校合作之下，執行紅十字會「莫拉克風災災後重建與社區共學之行動研究」，研發在地知識產出的災難教育課程，在學校、家庭與社區共學之下，推廣防災、避災、減災與重建的災難教育。謝臥龍、許文耀、駱慧文、陳正宗等人在內政部經費補助之下，多次走訪莫拉克風災災後在七個縣市所建的永久屋基地，以問卷、焦點團體與個別訪談質/量兼具的資料收集方式，進行「莫拉克颱風災民入住永久屋適應情形之研究」，以為全世界最大型災後永久屋興建，社區心理與生活重建，以及永久屋政策規劃實施之前瞻性的參考。謝臥龍等人也在國科會補助之下，將參與莫拉克風災之後在原鄉災區服務與研究的心得經驗，執行「社會文化觀點之下莫拉克風災的遷徙與重建」學術性專書寫作計畫，此專書歷經多年的努力，已付梓即將出版，意圖整理與分享莫拉克風災安置與重建期間個人、家庭與社區的遷移和復原歷程的服務研究成果。回顧參與莫拉克風災救災、緊急安置與重建這段時間，醫療、臨床心理、諮商輔導、社工、社福等等跨領域的災後服務工作所建立出來的網絡，也讓我們深思如何以受災災民文化為主體從事個人、家庭與社會重建方略，以為未來面臨可能發生的天然或人為災難之參考，也促使我們在災後形成一個跨領域的研究團隊，參與高雄市氣爆災區智慧生活社區重建之整合計畫，也因此水到渠成的以多項災害相關研究成果為基礎，成立現今科技部自然司「災難社區智慧重建與防災之回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」整合型計畫的研究團隊。

## 石化氣爆的服務與研究

2014年高雄市前鎮區與苓雅區發生非常嚴重的石化氣爆事件，造成32位市民罹難，重傷者54位，73人住院，另有675位市民受傷，也造成災區交通、生活、生計與產業造成相當大的影響。這麼慘重的石化氣爆災難，在災區道路全線通車，慰問金發放之後，就如政府所言，市民生活恢復常軌，一心、三多與凱旋的商圈再現昔日繁華，高雄市石化氣爆社區已走過傷痛，迎接重建後的陽光嗎？周煌智教授與謝臥龍教授銜命，接下高雄市衛生局石化氣爆居民心理重建的督導，政大心理系許文耀教授亦多次南下，籌組石化氣爆災區重建的整合型計劃，以跨領域跨科際的方式運用智慧科技參與式研發的模式，注重生命安全與生活福祉的健康都市發展，建立全新的災區社區營造模範；因此，就由謝臥龍教授擔綱，號召八八風災的實務工作與災難相關研究的夥伴，共同參與科技部自然司三年期整合型計畫「高雄市石化氣爆災後個人、家庭與社區之永續智慧生活營造方略」整合型計畫。此整合計畫大多數研究成員擁有九二一地震與八八風災災後心理重建相關的服務與研究經驗，本著「服務」與「研究」並重精神，高雄市石化氣爆計劃成果的為經緯，旨在以災民為主體，家庭為本位，社區為導向建構永續智慧生活營造方略與工作模式。

本研究團隊共同參與（如高醫大、屏基醫院、凱旋醫院、北醫大、高師大）和擴充機構（受災自救會、在地文史工作、教會、NGO、社福機構、中央與在地政府），建立夥伴關係，以社區營造為導向，進行災後心理重建，不意災難距離我們越來越近，也由天然災害的類型轉為人為災變，2014年令人怵目驚心石化氣爆就發生了在高雄市前鎮區與苓雅區繁華熱鬧地帶，石化氣爆現場火焰沖天，連環爆炸震耳欲聾，災區有如戰場般零亂殘破，造成32人死亡，321人受傷，多條重要道路嚴重受損，週邊商家因氣爆停業，蒙受重大經濟損失；8月1日氣爆過後，夜間望去，昔日車水馬龍的石化氣爆區，人煙稀少猶如廢墟，高雄市政府

卯足全力道路重建、路燈光明、慰助金與撫卹金發放完成，隱身災難陰影的居民，面對未來茫然不知所措，深埋心扉的恐懼，伴隨他們的日常生活，當挖掘器具退出、道路通車、房屋拉皮、救濟式的撫慰金發放之後，災民又回到往昔安居樂業的生活，商業繁華再現嗎？謝臥龍、蔡篤堅與許文耀多次聚會，研議提科技部自然司三年期整合型計畫「高雄市石化氣爆災後個人、家庭與社區之永續智慧生活營造方略」，以 Shultz, Espinel, Galea & Reissman (2007) 災難生態系統模式，強調災民為主體，家庭為本位，社區為導向的理念，整合 4 個跨領域，跨校際，跨科技的子計畫，並匯整產官學資源，結合策略聯盟災區在地社團組織，以知識動員、合作實踐與社會創新時代為導向，在師生共學與在地合作增能的理念引領之下，以全人關懷的思維，探討高雄石化氣爆災區個人、家庭與社區之內／外在人際關係，環境與生活型態，社區情感與生活經驗，在地文化意涵脈動，社區意識與認同，社經處遇，生計產業，居住遷移等等議題，在災後人際網絡與社會文化變遷的脈絡中，災民對未來的生活，經濟活動，居家環境，身心健康，人際互動，社區營造的想法與期待，而此整合型研究將以災民為主題，建置個人、家庭與社區的資源網絡，將災難危機化為重建轉機，在共學與增能的氛圍中，營造健康幸福的智慧生活的新社區。

整合型石化氣爆研究總計畫與子計畫一「由環境心理學角度探討高雄市石化氣爆災區心理重建之策略」，謝臥龍教授與研究團隊，在石化氣爆社區區/里長與石化氣爆自救會協助之下，以「服務」為前提，匯整產官學資源，探討災民與環境之間的依附關係，進而建構心理重建工作模式；子計畫二「社區共學行動研究：高雄石化氣爆災區婦女/老人增能方案與幸福社區營造」主持人駱慧文、共同主持人黃志中局長帶領高醫大醫學系學生設計 10 套衛生教育課程，經由志工研習之後，進入石化氣爆社區宣導衛教實施共學計畫，意圖在氣爆災區建構婦女和高齡者增能方案與幸福社區營造工作模式，此計畫夏允中教授以所長的正念心理在氣爆社區成立正念健康樂活團體，協助氣爆災區居民迎向陽光，走出陰霾，夏允

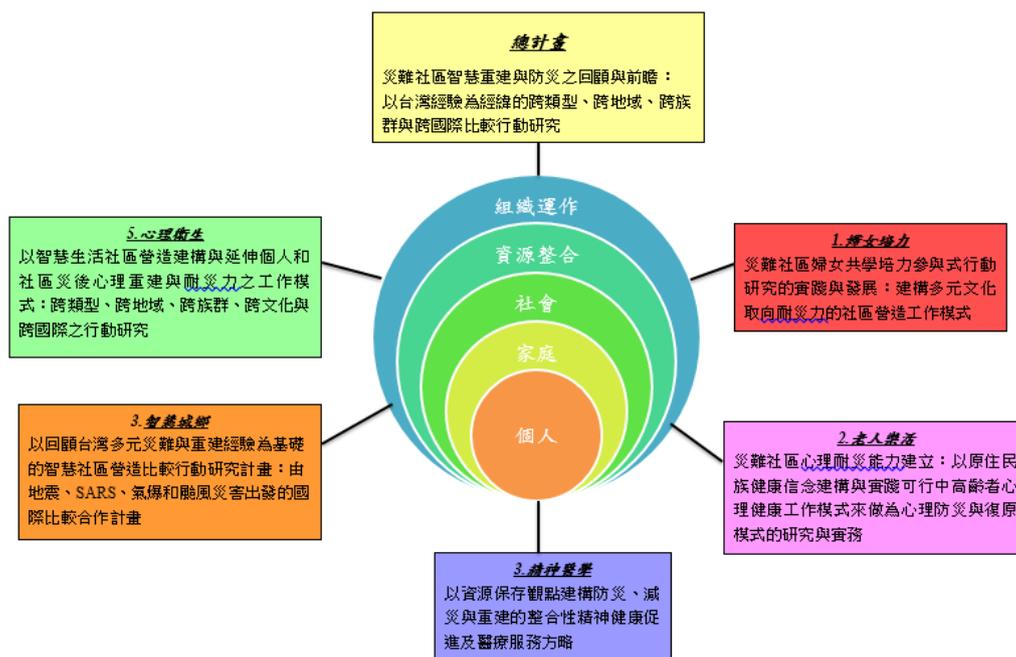
中教授並整備為子計畫二「災難社區心理耐災能力建立：以原住民族健康信念建構與實踐可行中高齡者心理健康工作模式來做為心理防災與復原模式的研究與實務」，意圖以健康信念為災區老人居民營造樂活生活；子計畫三「高雄市石化氣爆後高危險族群精神疾病篩檢與建構不同災難處遇模式」主持人台灣精神醫學會周煌智前理事長，以流行病學和精神疾病的篩選結果，建立災難處遇模式；子計畫四「高雄市石化氣爆災後社區互助的智慧健康生活實踐室之規劃」由屏基余廣亮院長與蔡篤堅教授引領屏基醫療和資訊科技團隊，以雲端運算的支持體系進行服務學習行動研究設計，進行高雄氣爆災區的智慧生活實體實驗室服務學習設計比較研究。連結建立合作夥伴關係與資訊交流平台，建立科技導入社區之共識與標準作業流程，以參與社區健康營造的模式，循序落實「使用者創新(users' innovation)」與「生活中營造服務模式(service models)」等概念，藉由科技結合生活的社區營造方式，達成科技與生活結合的重要意義，並進一步透過社區自主之雲端管理模式規劃，與鄰近醫療衛生單位及導入之廠商共同發展合適的資訊連結或交流模式。

科技部自然司 2015-2018 年整合計畫承續莫拉克風災研究團隊默契，以及跨領域與跨科際資源網絡，試圖探討石化氣爆災後永續智慧生活營造方略，進而以其三年研究成果以災難社區智慧重建與防災為主軸，建構以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際的比較行動研究，進而建構跨國際防災、減災與重建的耐災力工作模式，例如：駱慧文教授將「社區共學行動研究：高雄石化氣爆災區婦女/老人增能方案與幸福社區營造」研究心得與成果，轉銜為「災難社區婦女共學培力參與式行動研究的實踐與發展：建構多元文化取向耐災力的社區營造工作模式」，以為日後建構原婦女共學培力社區營造的工作模式，茲以發展與提昇婦女的耐災力，並進行跨類型、地域、族群與國際之比較分析；余廣亮與蔡篤堅「高雄市石化氣爆災後社區互助的智慧健康生活實踐室之規劃」的經驗將轉換為「以回顧台灣多元災難與重建經驗為基礎的生活實驗室國際行動研究：由地

震、SARS、氣爆和颱風災害出發的比較合作計畫」，並在融合文化脈絡營造智慧健康部落行動，並將與其經營十餘年非洲國家多元醫療服務與雲端醫療資訊系統，以及亞洲社區精神復健合作計畫服務學習資訊平台結合，打開經營東南亞的國際視野，實踐思維全球化，行動在地化理念，以台灣經驗為出發，進行國際比較合作計畫，建構智慧生活社區營造與服務模式。

歷經國科會人文處 2009-2011 年莫拉克風災整合型計畫，內政部 2011 年永久屋生活適應研究以及科技部自然司 2015-2018 年石化氣爆災後重建整合型研究的跨科際與跨領域團體，將藉著多年在「服務」與「研究」所培養的默契，累積的成果，跨足國際學術舞台的企圖，再度整合為「災難社區智慧重建與防災之回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」的研究團隊，以此三年期整合計畫，第一年聯結與回顧 5 個子計畫多年成果；第二年建置前瞻性的防災、減災與重建的高耐災力工作模式；第三年以台灣多元災難與重建經驗，進行跨國際的比較合作計畫，延伸東南亞國家，共創東南亞防災、減災與重建的模式。

在災難全球化架構與高雄市石化氣爆災區在地的脈絡之下，進行 2015-2018 年整合型研究所秉持的生態系統取向，並以 Shultz, et al., (2007) 所強調的個人、家庭、社區、資源整合與組織運作五大向度災後重建理論的考量，整合型研究成員由重建到智慧生活社區，進行微觀到鉅視的整合研究，並以此建構台灣石化氣爆災後重建經驗的在地典範，與全球學術價值交流接軌對話，實踐本整合型計劃所秉持的「思維全球化，行動在地化」(think globally, act locally) 的理念。



圖一、災難社會社區營造生態系統概念圖

這三年來整合型研究團隊以永續智慧生活營造為主軸，此科技部自然司 2015-2018 的整合計畫，包含婦女培力、老人樂活、精神醫療、智慧城鄉與心理健康的主題，在高雄石化氣爆災區進行服務研究，產出多篇期刊論文、專書（謝臥龍著災難衝擊與災後重建：性別與文化觀點）（黃志中主編災難研究倫理與工作坊）、（周煌智主辦醫學會議的專題與工作坊）、（駱慧文醫學人文志工培訓）、（駱慧文、夏允中與莊勝發在氣爆災區正念心理輔導），先進醫療資訊科技與屏基團隊在氣爆災區成立健康照護量測站，在東南亞的泰國、印尼、越南、馬來西亞成立網絡聯盟為辦理多場工作坊，並為此得創新獎；不但如此，此整合型研究成員則以研究的心得成果，在第 16 屆印尼日惹舉行亞洲生命倫理會議（Asian Bioethics Conference, ABC），以及第 17 屆韓國首爾 Yonsei 大學發表，第 18 屆 ABC 會議在高雄舉行，蔡篤堅與陳正宗分別為大會主席和副主席，多人分別為籌辦委員，此整合型成果必將為 ABC 的主軸之一，以台灣多次天然災害與人為重大災難為題，探究防災、減災與重建之在地知識，並且延展成為南進前瞻的跨國共同防災，應變與重建的工作模式。

而在 2018-2021 年科技部自然司的整合型計畫「災難社區智慧重建與防災之回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」，再度整合參與 2015-2018 研究團隊，為以參與式行動研究建立台灣防災、減災與重建的在地經驗與知識，在全球化的視野下，前瞻南進與東南亞國家，共同創新災後重建模式。此 3 年期整合型計畫第一年將以滾動式檢討回顧，本研究團隊成員歷經多年來台灣重大天然與人為災害之救災重建之實務和研究成果，藉此整備以為第二年建置前瞻性防災、減災與重建工作模式；第三年則以台灣多元災難（地震、SARS、風災、氣爆、塵爆）與重建經驗為本，透過智慧社區營造之參與式行動研究，發展出跨國際與東南亞國家共創防災、減災與重建之工作模式。

與台灣命運緊密扣連的東協國家，曾於 2015 發表 ASEAN~2025：攜手並進宣言，意圖透過東協社會文化共同體在 2025 年成為一個人民互動互益，永續發展，強韌穩健的共同體；茲因東協位於季風帶（Monsoon）、地震帶、火山帶、天然災害屢造成人民生命財產嚴重損失（諸如南亞海嘯），因此 ASEAN 設立目標其一為加強東協人民適應能力，因應社會與經濟脆弱性，以及氣候變遷災難的威脅，落實東協災難管理與緊急應變協定（AADMER），讓東協共同體成為區域共同災難管理平台。台灣與東協國家同樣面臨天然災害的威脅與侵襲，造成相當嚴重的個人、家庭、社會與國家的損失，如何共創跨國際的防災社區是本整合型研究極為關注的主題；因此，本研究將以研究團隊中，余廣亮院長、蔡篤堅教授、陳正宗顧問醫師，與梁子安醫師長期深耕東南亞國家醫學中心與醫療院所策略聯盟關係，設計工作坊訓練課程，培育醫療專業人員，透過雙邊互訪交流，建立跨國合作夥伴關係；謝臥龍教授曾任（世界課程與教學學會，WCCI）副主席、主席，駱慧文教授為 WCCI 與國際文化研究網絡學會（ICRN）世界組織的長期活躍會員與幹部，余廣亮院長十多年來深耕馬拉威行動醫療，蔡篤堅是亞洲生命倫理（ABA）理監事，周煌智與陳正宗兩位顧問醫師曾任我國精神醫學會主席，與

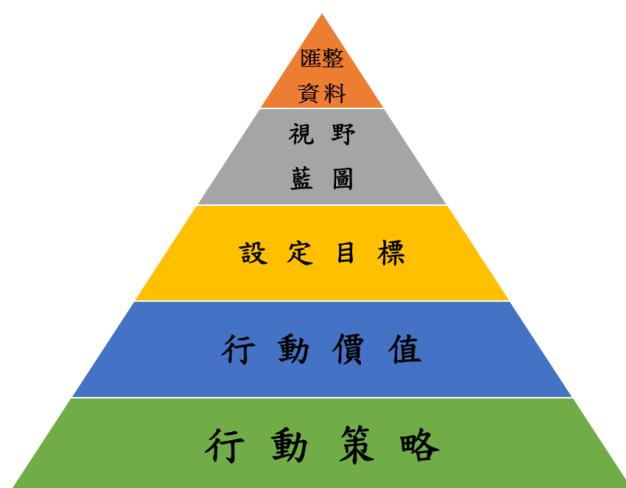
世界精神衛生組織密切互動與合作，子計畫主持人夏允中教授經常橫跨心理與諮商學門，主持和參與國際會議。林林總總的簡略說明旨在陳述本整合型團隊擁有豐富的國際主流學術社區交流能力與經驗，將有助於前瞻南進，以台灣經驗為主體經緯，在智慧生活防災社區營造的基礎上之，以思維全球化(Thinking Globally)，行動在地化(Acting Locally)的理念，延展成跨國際防災、減災與重建的比較研究，進而產出跨國的防災社區知識，共創前瞻南進交流模式，以總計畫建置智慧生活平台，鞏固與延展台灣防災、減災與重建策略，成為東南亞防災、減災與重建樞紐的國家。

### 以滾動式檢討整合研究成果

近年來各國政府紛紛以滾動式檢討(Rolling Review)，匯集各部會機關的建言，修正與調整策略；經建會採用滾動式檢討，匯整政府各部門的意見，調整與修正相關政策，建立執行架構，致力於氣候變遷衝擊的因應與調適。教育部也以滾動式檢討E世代人才培育計畫，匯集各界意見，並於2008年提出教育施政藍圖，以部落中小學藝術與人文教學深耕計畫為主軸，強化藝術欣賞與創作，打造文藝復興世紀(洪詠善，2012)。由此可知，滾動式檢討可以運用在資源、意見與研究經驗成果的匯整，進而藉此建立未來可行的政策與方案；此整合型研究即延續2015-2018科技部自然司「高雄石化氣爆災後個人、家庭與社區永續智慧生活營造方略」的研究成果，進行2018-2021「災難社區智會重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」，因此，總計畫將以滾動式檢討的方式，回顧與整理過往的研究成果，然後前瞻的建構防災、減災與重建的高耐災力的工作模式，進而與東南亞國家共創高耐災力社區重建模式。

Taylor (2017) 認為當政府組織或民間機構要整合多元意見腦力激盪，形成共識之時，必須要有良好的方法去建立策略性規劃 (Strategic Planning)，在互享與互動機制中，讓團隊清楚知道為何與如何執行計畫，並且反覆的評量與檢討了解計畫的優缺點，知悉已/未執行的部份，提升團隊合作與增能機制，使能有效能的執行與產出優質效果。Taylor (2017) 設計策略性計畫的步驟如下：

圖二、策略性計畫的步驟 (Taylor,2017)



### 策略性計畫步驟 1~匯整資料

強弱危機分析 (SWOT Analysis) 是市場管理分析方法，透過道斯矩陣優勢、劣勢、機會與威脅分析競爭優劣勢 (Humphrey, 1960)；而在了解優劣勢機會與威脅之間，彙整相關資料為策略性計畫的第一步分析，才能瞭解手中已經擁有、可能擁有或者缺乏的資源本整合計畫將延續 2015~2018 氣爆災區永續智慧生活營造方略的研究成果；因此，匯整與回顧研究經驗心理與成果相關資料，將會是本總計畫督促子計畫應做第一步驟。

### 策略性計畫步驟 2~視野藍圖

藉由分享互動的歷程，整合專家意見，形成視野與理想上的共識，繪製未來成功的藍圖為策略性計畫的第二步驟；本整合型計畫將定期召開內/外控管考會

議，分享與討論過去三年，品管現正執行的計畫，在視野共融的情況下，建制未來工作的藍圖。

### **策略性計畫步驟 3~設定目標**

目標是否妥善設定既為達致計畫藍圖的關鍵，誰要去達成、什麼要達成、如何要達成、何時要達成，這都是需要仔細考量的；本三年期的整合型計畫將逐年設定年度目標，在總計畫協助下，五個字計畫必須考量各子計畫之間橫向的連結，並在總計畫的主軸「智慧生活社區營造」與「跨類型、跨區域與跨國際」縱向串聯之下，完成此計畫整合設定的目標。

### **策略性計畫步驟 4~行動價值**

策略性計畫成員是否了解整個行動的價值，是否知悉每個人在計畫中可預期的角色職能，才能在共同的視野與使命中發揮個別所長，建立整個計畫非常重要的步驟行動價值；近十多年來次次災難，把研究團隊成員視野與理念串聯起來，災區現場屢見團隊成員貢獻所長的，這也是明知災難相關研究困難重重，我們還能相挺，支撐著我們一起參與實務工作和做研究就是行動價值。

### **策略性計畫步驟 5~行動策略**

行動策略是所有步驟最高極致，在規劃行動策略之時，我們應該了解優劣勢、威脅與危機，計畫目標與行動價值，設定討論、溝通與分享機制，建置腦力激盪平台。此整合型研究計畫將延續 2015~2018 氣爆整合型所建制的分享式雲端數位平台，在分享互動之下整合資源，執行行動策略。



圖三、滾動式檢討的步驟

加拿大安大略省兒童與青少年部門(2017)參考策略性計畫與滾動視檢討方式整合個人、家庭與社區的資源結盟建制自殺防治體系；本整合型計畫將採用滾動視檢討步驟，如圖三所示，由描述問題開始，設定目標、優先順序、建置發展模式、計畫評量、規劃實施方略與期程，來規劃未來三年跨類型、跨地區、跨文化與跨國際之比較行動研究，第一年以滾動式檢討匯整與回顧婦女培力、老人樂活、精神醫學、智慧城鄉與心理健康的研究成果，第二年以參與式行動研究建構前瞻性防災、減災與重建方案，至於第三年落實與東南亞國家共同創造防災、減災與重建工作模式。

### 分享式雲端數位平台的建置與擴充

2015 年第三屆世界減災會議在日本仙台舉行，以提昇災害韌性、降低災害風險的兵庫行動綱領為架構，訂出「仙台減災綱領 2015-2030」，以為各國未來 15 年天然與人為災變減災的協議，其總目標為：「透過從經濟、結構、法律、社會、健康、文化、教育、環境、科技、政治和體制上的整合措施，減低災害危害與脆弱度，並加強應變及復原重建的整備，進而提高災害韌性，以預防新興災害及降低既有的災害風險」(張歆儀、莊明仁、李香潔，2016)；而聯合國國際減災策略

組織（United Nations International Strategy for Disaster Reduction，UNISDR）為了促進與達成仙台減災綱領的七項全球目標：1).實質降低災害致死率；2).減少因災害影響的人數；3).減少災害造成的直接經濟損失；4).減少災害對關鍵基礎設施破壞，保護基礎設施如醫療與學校機構的災時基本功能；5).增加具有國家與地區層級減災策略的國家數目；6).強化針對開發中國家的國際合作；7).提升災害風險資訊的可獲取性。在2016年提出「UNISDR Work Program 2016-2019」，此方案的內容與目標旨在藉由災難風險管理，提昇災難耐災力與復原力，達至防災、減災與重建的目標；UNISDR 2016-2019方案有三點重要目標：1).強化全球的災難監控、分析與協調，茲以實施仙台綱領；2).支持國家與地區實施仙台綱領；3).催化國際與夥伴關係地區的執行行動。而在兵庫行動綱領、仙台減災綱領，甚至聯合國國際減災策略組織（UNISDR）的工作方案都特別提到災難監測、預警、風險評估相關資料庫的重要性，甚至這些資料可以直接/間接的影響國家與地區防災與重建政策的制訂與執行。

防災救災資料庫不僅可以儲備災難相關的實務與研究資料、連結相關的資源網路，反應災區災民、搜救救災與安置工作人員、基層公務人員的心聲與需求；慈濟大學莊國煜、葉采芳、溫逸倫、林冠榮（n.d.）提出行動救災管理平台之構想，建立災情控管平台，進而推廣到慈濟海內外人道救援組織；何興亞、查士朝、羅友謙、呂貞螢、陳凌芝、林郁敏、游嘉毓(n.d.)強調建置維運防災教育平台的重要性，說明防災教育學習數位平台可整合素材資料與研究成果，並具交流服務功能。

因此本整合型研究之雲端數位平台的設計目的，旨在呈現我國歷年來災難受災情況，如何在災後推展社區營造方略、國內外防災、救災、減災與重建的資源網絡，中央與地方政府防災、救災與重建相關政策和方案等，期望發現社區於社區重建的復原力、記取災難帶給居民的教訓、於重建過程中培養社區的耐災力，

期盼透過各子計畫參與式行動研究，能夠有效的重建災後智慧與防災社區，建立防災、備災與重建的能力，提昇耐災力，而能大幅度減少災害風險和災害所造成的損失，實現永續發展的智慧與防災社區營造。

目前的雲端數位平台依照 2015-2018 科技部自然司整合型計畫「高雄市石化氣爆災後個人、家庭與社區永續智慧生活營造方略」規劃石化氣爆互動分享式雲端數位平台（請參閱圖四），其架構設置包括四個子計畫「幸福社區」、「心理健康」、「流行病學」、「智慧生活」研究歷程與成果，紀錄各子計畫於社區的服務與研究情況，例如在氣爆社區高雄市前鎮區竹西里辦理樂齡婦女共學、共餐與共好的寶貝學堂，透過社區共學進行生命藝術的課程，經由課程達到社區婦女的心理不健康與災後復原力的培力，促進他們的心理健康，以及因為學員在共學歷程中型塑支持性情感，提升生活品質與幸福感。



圖四、高雄市石化氣爆互動分享式雲端數位平台架構圖

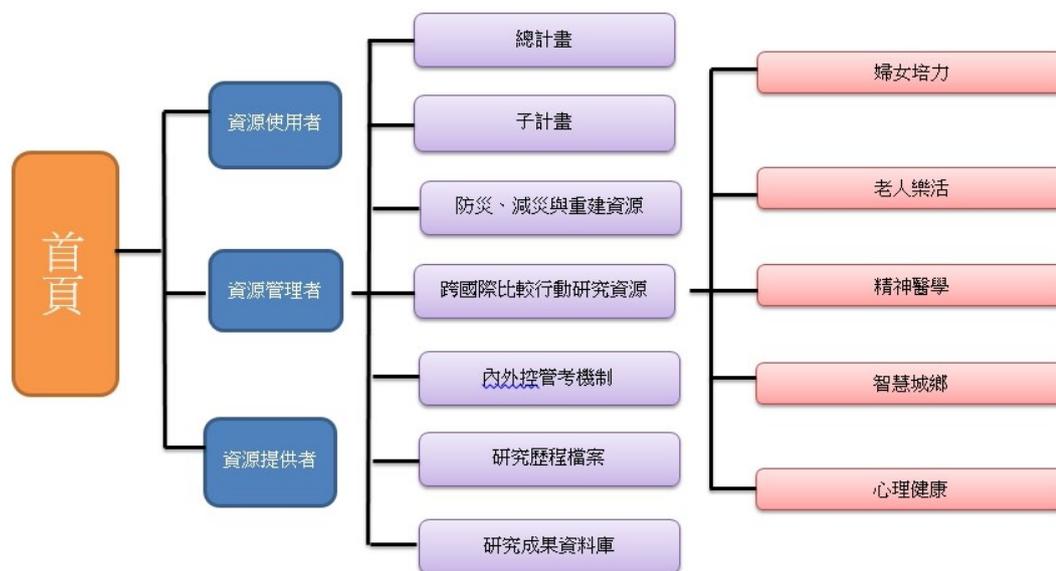
因此，本 2018-2021 為期三年的科技部自然司整合型計畫將延續 2015-2018 高雄氣爆災區永續智慧生活營造的雲端數位平台（請參見圖五平台網址：<http://gasexplosion.nknu.edu.tw/GE/>）的架構，並加以擴充，以為未來三年的分享式雲端數位平台。



圖五、高雄市石化氣爆整合型計畫互動分享式雲端數位平台首頁圖

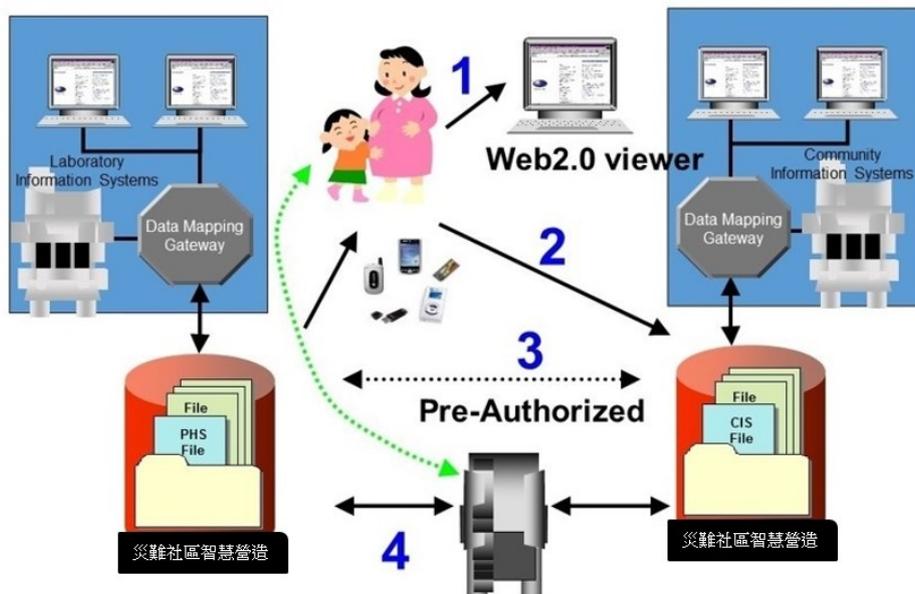
駱慧文、張松山與謝臥龍（2010）在莫拉克風災期間，規劃與執行災後重建服務志工之數位平台指出，雲端數位平台的建置，不但提供參與災後重建志工資源交流的平台，突破數位學習環境的時空侷限，活化災重建的動能，更是促使個人、家庭與社區共構相互支援扶助的平台。因此，建置社區導向的互助分享和合作式的智慧生活雲端數位平台，為此整合型計畫的總計畫相當重要的任務，茲為增加此整合型計畫與各子計畫之間橫向聯結與研究歷程的互動，以及研究資料和成果的分享，更可以節省建置與維護雲端數位平台的成本，此總計畫將規劃與建置「災難社區智慧重建與防災社區營造互動分享式雲端數位平台」，而為確保平台能妥善的管理，總計畫主持人擔任總執行長，子計畫共同主持人為共同主持人

執行長，分層負責各子題計畫執行；子題內容區分為：婦女培力、老人樂活、精神醫學、智慧城鄉與心理健康，組成「互動分享式智慧生活雲端數位平台」（如下圖六所示）：



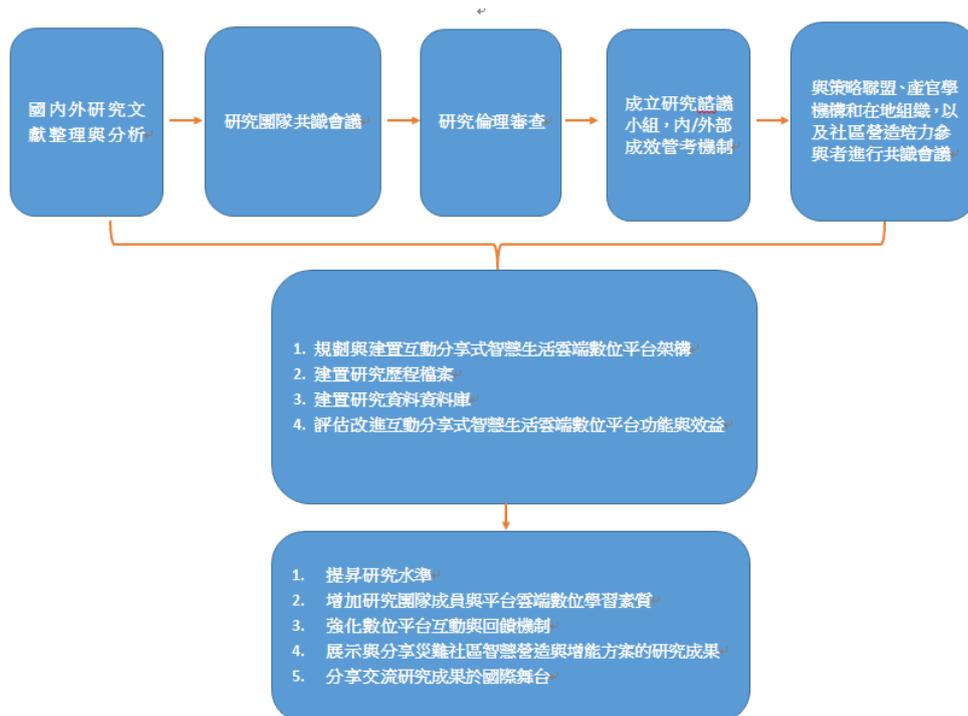
圖六、災難社區智慧重建與防災整合型分享式雲端數位平台架構  
(謝臥龍、蔡篤堅繪製)

本2018-2021年科技部自然司整合型計畫將建置數位雲端平台，強化子計畫縱橫向的協調與溝通，分享研究經驗與成果，以利有效整合資源。總計畫主持人擔任此整合平台總執行長，主要提供各子計畫研究所需的資料，主負責平台管理，並與各子計畫協調、諮詢和督導之責。總計畫辦公室將跨校，甚至跨國際泰國與印尼大學機構，結合子計畫共同參與和擴充單位、資源整合災區在地機構、產業資源、政府行政、學校單位與駐點災區的NGO&NPO民間團體單位，於數位雲端執行長指揮下統籌計畫之規劃、支援與管考相關事宜。



圖七、災難社區智慧重建與防災工作模式資訊交換架構

銜接2015-2018科技部自然司整合研究成果，此2018-2021年計畫將整合產官學資源，以打破校際、地域、政府、社區、機構學術本位主義為原則，回歸不同專業，諸如婦女培力、老人樂活、精神醫學、智慧城鄉及心理健康的主題，以及不同實務需求，諸如跨類型、跨地域、跨族群與跨國際災區的需求，重整內/外資源，藉由多元專業背景行政單位策略聯盟機構，或資源整合單位共同合作，資訊交流與資源分享，整合產官學機構、NGO資源組織等，以及各受災區的重建協會、發展協會學等單位參與提供資訊，共同規劃並合作執行此災難社區智慧重建防災數位平台。



圖八、災難社區智慧重建與災後研究互動分享式雲端數位平台建置步驟圖

本總計畫將依2015-2018年計畫所設置的管考平台機制，融入數位化內容的知識管理概念，以數位平台為基本單位，應用行動研究管理模式進行：計畫(Plan)→執行(Do)→考核(Check)→行動(Action)四大流程循環進行，茲以能持續收集不同階段災難相關的文獻與政府防災、減災與重建相關資料，並在分享應用資訊和資源，協助各子計畫達成既定的研究目標。本計畫設有績效考核機制，由內/外控委員組專責計畫管考工作，依據「研究進度指標」及「研究成果指標」每半年進行計畫平台績效考核，並每年定期舉行計畫成果討論會議，藉由數位平台績效管考機制的運作，促使全球化災害資訊及國土安全策略整合管理發展能夠遵循目標成效為本之理念，確保防災、減災與重建的資訊與資源資料庫的質/量化資料的品質，提昇使用效能；由此可知，研究資源研究歷程與研究成果資料庫的建置實為本整合型研究總計畫相當重要的工作，藉此橫貫許多災難相關的研究，並延續為本整合型研究之雲端數位平台。



圖九、研究資源與歷程資料庫示意圖

## 成果

本計畫為三年期之整合型計畫，此計畫為第一年之計畫，根據本研究之八種目的，執行並得出相關成果。此外，本計畫因涉及研究倫理，故有送 REC 審查，謝臥龍教授與其他計畫主持人均受過 IRB 訓練，且均有亞洲生命倫理學會年會（ABC）時數證明。

### 亞洲生命倫理學會年會(ABC) 第 19 研習證明

第 19<sup>th</sup> 亞洲生命倫理會議證明(台灣高雄)



有鑑於台灣與東南亞國家常年受地震、颱風、豪雨，乃至於如高雄氣爆等工業危害造成的災害影響，使得臺灣成為高風險災難社會，故藉由統整謝臥龍教授

前幾年豐富的相關經驗，回顧臺灣災難社區的重建與防災，以此做為基準，進而努力的往下紮根，以多元的形式成現在相關社群平台以及雲端數位平台。

本計畫之活動辦於 2018 年 10 月 20 日、21 日，其名稱為「社區活動：防災和健康社區風險管理工作坊」，此活動之主辦單位為國立高雄師範大學，而協辦單位則有高雄市政府民政局、高雄市政府衛生局、高雄市立民生醫院、高雄醫學大學。本計劃活動課程提供給負責地方政府相關防災、減災、災害管理政策的人員；及在地社區醫院、衛生所、社區的鄰里長、民間社團組織和非政府組織參與災害的工作人員。此次活動為期兩天，活動課程內容囊括了許多不同的層面，例如：

1. 防災社區的災害風險管理；
2. 防災社區的建築和環境安全評估；
3. 防災社區的防火、防水、防震的安全評估；
4. 社區里長在防災工作準備的為何？；
5. 防災社區與健康社區的合作工作模式研討；
6. 災害事件的領導指揮系統；
7. 災難社區重建和復原工作；

由此可知活動課程內容相當多元豐富，以此達到培訓的效果，課程結束後，學員應能夠掌握災害風險管理的流程，並實踐之。



圖一：2018 年 10 月 20 日第一日活動課程結束後合影



圖二：2018年10月21日第二日活動課程結束後合影



圖三：2018年10月21日第二日活動課程結束後合影

同年 11 月 19 日，謝臥龍教授主持【2018 新南向政策——建立國際精神醫療衛生人員訓練中心計畫東南亞國際精神醫療人員訓練營】此一活動。謝臥龍教授擔任此場會議大部分時間的主持人，且亦有於上午發表「建構性別友善醫療環境的重要性與方略」，講述醫療環境中女性的弱勢處境。

**2018 新南向政策-建立國際精神醫療衛生人員訓練中心計畫  
東南亞國際精神醫療人員訓練營~國立高雄師範大學專題研習**

時間：2018 年 11 月 19 日星期一，早上 8 點 50 到下午 4 點 30 分

地點：國立高雄師範大學

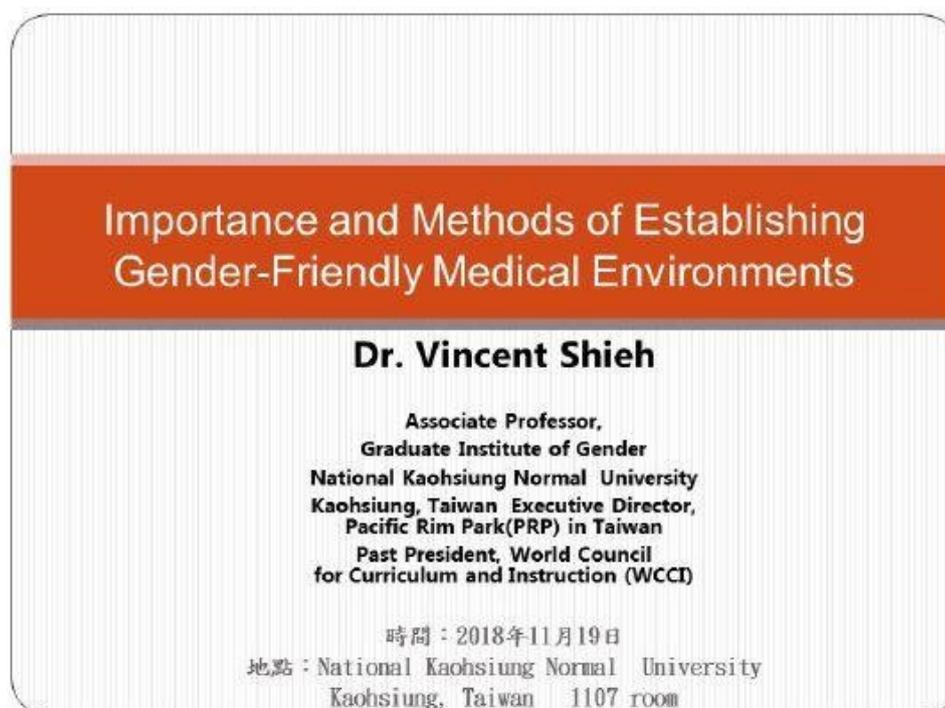
參與人員：印尼與柬埔寨精神醫療人員，

時間	主題	主持人	主講人	地點
8:50~ 9:00	開幕致詞	陳正宗 顧問醫師 高雄市長立凱旋醫院		教育大樓 1107
9:00~ 10:00	國立高雄師範大學的過去、現在與未來	謝臥龍 教授 國立高雄師範大學 性別教育研究所	方德隆 學務長 國立高雄師範大學	校史館 教育大樓 1107
10:00~ 11:00	建構性別友善醫療環境的重要性與方略	方德隆 學務長 國立高雄師範大學	謝臥龍 教授 國立高雄師範大學 性別教育研究所	教育大樓 1107
11:00~ 12:00	災難倫理	謝臥龍 教授 國立高雄師範大學 性別教育研究所	駱慧文 教授 高雄醫學大學 醫學系	教育大樓 1107
12:00~ 13:30	午餐與座談	國立高雄師範大學 吳連賞 校長 郭榮升 國際長 方德隆 學務長		教育大樓 1107
13:30~ 15:00	醫療專業人員的領導統御	謝臥龍 教授 國立高雄師範大學 性別教育研究所	黃志中 局長 高雄市政府衛生局	教育大樓 1107
15:00~ 16:30	醫療專業人員的助人技巧	王政彥 教授 國立高雄師範大學 副校長	陳順勝 榮譽副院長 高雄長庚醫院 神經內科教授	教育大樓 1107
16:30~ 16:40	綜合研討	陳正宗 顧問醫師 高雄市長立凱旋醫院		教育大樓 1107
16:40	賦歸			

圖四：2018 年 11 月 19 日專題研習議



圖五：謝臥龍教授發表



圖六：謝臥龍教授發表之 PPT 封面

除此之外，並於 12 月 21 日到 23 日舉行【災難社區防、減災和重建資源整合會議】，和多方人員討論，並得出共識做為日後活動的基礎、課程的規劃。

災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、  
跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究整合型計畫

### 開會通知單

開會事由：討論科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」的研究工具

開會時間：中華民國 108 年 12 月 21 日（五）

開會地點：高雄市前鎮區竹西里社區

主持人：謝臥龍 科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」主持人

出席者：

計畫主持人謝臥龍與 5 位共同主持人、社區總幹事、社區志工 6 位，計畫助理 3 位，共 16 人。

會議目的：

- 一、 討論整合型計畫的研究方法及研究工具
- 二、 設計整合型計畫的防災社區課程

災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、  
跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究整合型計畫

## 開會通知單

開會事由：討論科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」的研究工具

開會時間：中華民國 108 年 1 2 月 2 2 日（六）

開會地點：高雄市長庚醫院會議室

主持人：謝臥龍 科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」主持人

出席者：

計畫主持人謝臥龍與 6 位共同主持人高雄長庚醫院醫師 3 位、護理師 2 位、高醫醫學系學生 7 位、計畫助理 3 位，共 22 人。

會議目的：

- 一、 設計整合型計畫的防災社區課程

災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、  
跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究整合型計畫

**開會通知單**

開會事由：討論科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、  
跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」的研究工具

開會時間：中華民國 108 年 1 月 23 日（日）

開會地點：高雄市桃源區衛生所

主持人：謝臥龍 科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、  
跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」主持人

出席者：

計畫共同主持人駱慧文與 2 位共同主持人、桃源衛生所所長、護理師、高醫醫學系學生 3 位、計畫助理  
2 位，共 10 人。

會議目的：

- 1、 設計整合型計畫的防災社區課程

隔年，2019年3月、4月，謝臥龍教授大力邀請相關專家至國立高雄師範大學做專題演講，其演講題目為：「性別敏感度的心理復健工作」、「以文字敘述輔導者災難後心理重建之歷程」以及「災後重建性別與文化的觀點」。以這些專題演講做為發想之一，並更深入的探討相關議題，藉此扣合本計劃的災難、性別等議題。

在3月23日~24日，舉辦了【氣候變遷、健康智能生活與防減災社區風險管理研習營】。由高雄師範大學主辦，協辦單位則包含了高雄市立凱旋醫院、高雄醫學大學醫學院、高雄市桃源區衛生所以及路中廟社區發展協會。本計劃活動課程藉由社區健康智慧生活的推廣，達到心理韌性、健康促進和防、減災社區風險管理的工作實踐。並以產學整合參與行動研究模式注入社區，以少數位行動學習資源發揮最大的社區共學行銷的效益。計劃旨在培力志工服務學習應用模擬拍攝微電影(Micro Film)。將模擬拍攝微電影的方式，將成為防、減災社區志工服務學習的健康智能生活行動關鍵。如果防、減災社區共同學習的主要對象是老人或是婦女；想讓健康智能生活、防、減災社區的行動永續化，就不能忽視最新科技AI行銷浪潮，故以「微電影」(Micro Film)做為中學的力量。

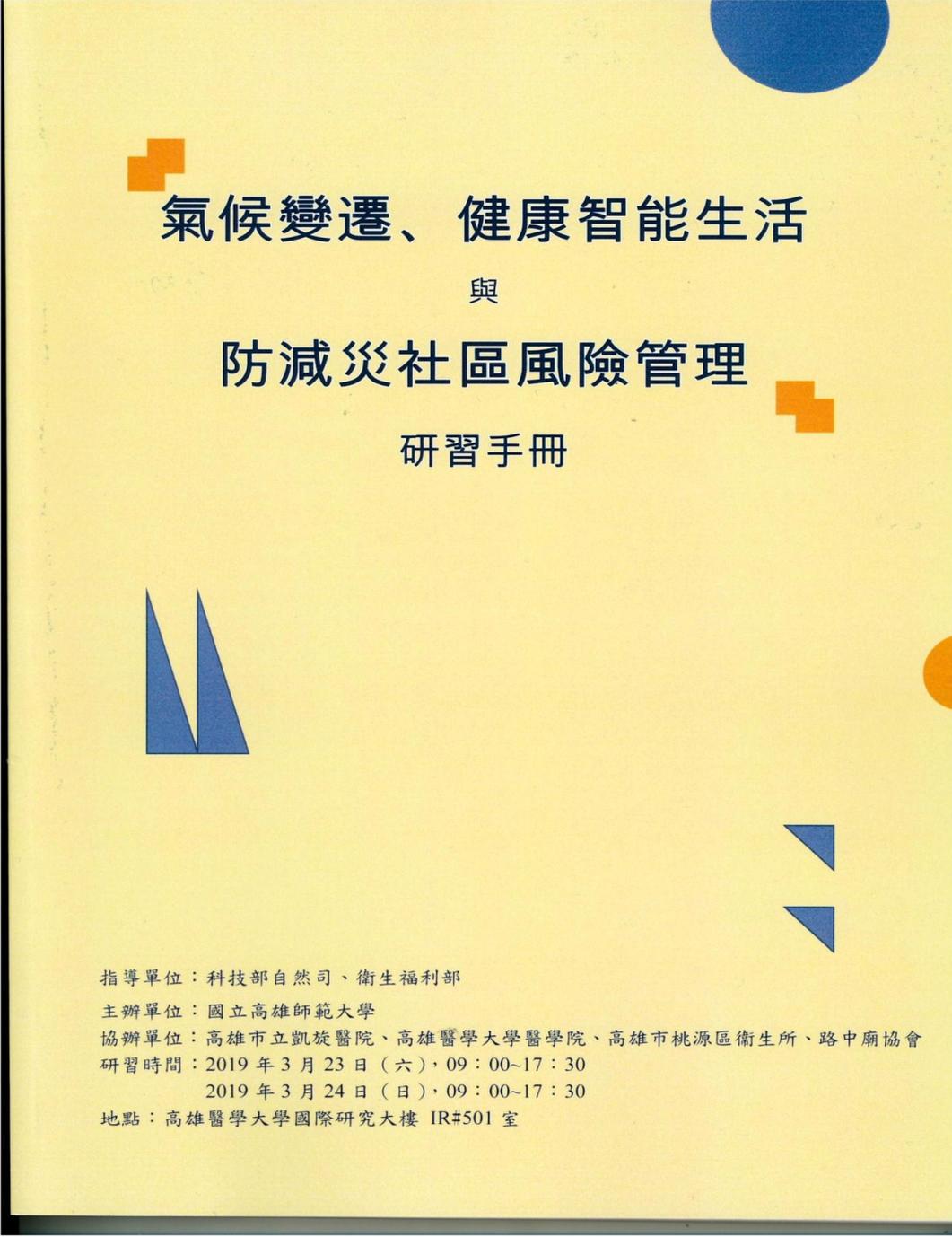
本工作坊的總目標是幫助社區志工和學生志工合作共學，根據過去災難影響健康智慧生活的經驗，拍攝防災、減災、健康社區的微電影，拍攝主題具有預防性和教育性的重要內容，或吸引人的故事性，以此引起心理層面情感共鳴的防災及健康生活，也就是說，其主題內容包含了：心理、精神健康、健康生活和防災社區等內容的宣傳短片。以此達到以下三點目標：

- 1、分享受災難影響心理、罹患精神疾病的歷程，參與社區重建的健康生活心理社會救濟工作的經驗；
- 2、宣導災害後，參與社區健康生活促進的行動故事，建立心理韌性和幸福感；
- 3、戲劇內容制定防災社區風險管理工作模式，啟動防災和減災的計劃，參與社區合作模擬演練而進行調整。

在此研習營結束之後，高雄醫學大學醫學院學生志工和桃源區公所、竹西里工作人員緊密聯繫，此次的合作並非單一一次，而是長時間之交流討論，彼此均留下聯絡方式，桃源區公所和竹西里工作人員也都非常願意伸出援手協助高雄醫學大學醫學院志工們製作微電影，不管是電影劇本的撰寫，還是微電影的拍攝，均啟發了高雄醫學大學醫學院學生志工許多創新的點子，使得微電影的成果令人讚嘆！



圖七：共同主持人駱慧文教授授課中。



# 氣候變遷、健康智能生活

與

## 防減災社區風險管理

### 研習手冊

指導單位：科技部自然司、衛生福利部

主辦單位：國立高雄師範大學

協辦單位：高雄市立凱旋醫院、高雄醫學大學醫學院、高雄市桃源區衛生所、路中廟協會

研習時間：2019年3月23日（六），09：00-17：30

2019年3月24日（日），09：00-17：30

地點：高雄醫學大學國際研究大樓 IR#501 室

圖八：氣候變遷、健康智能生活與防、減災社區風險管理研習手冊

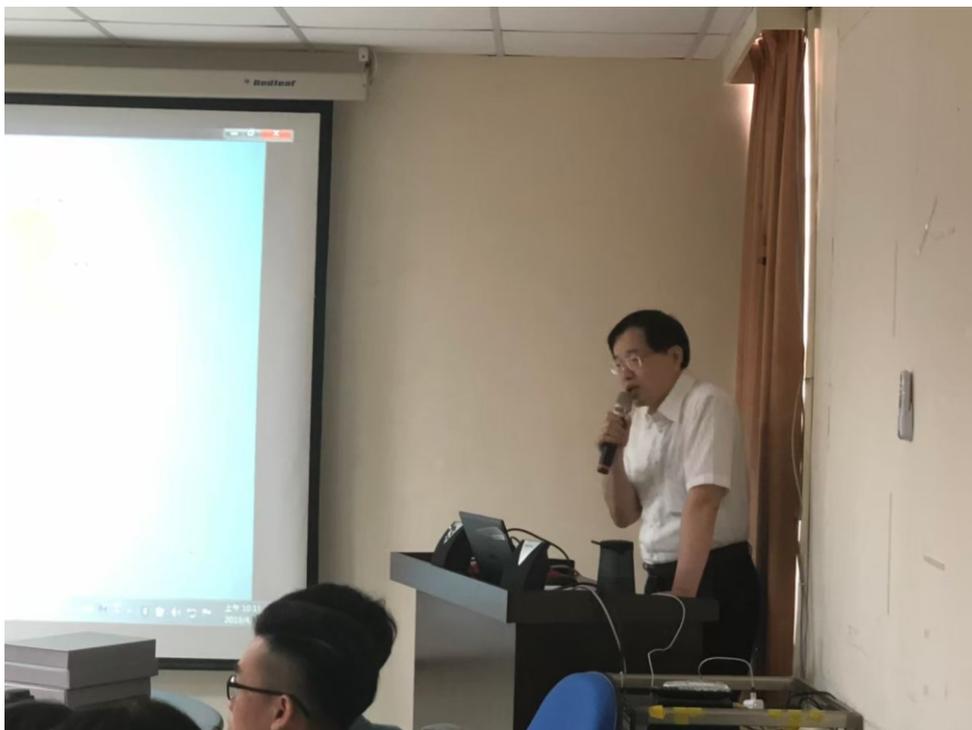


圖九：駱慧文教授、志工與學生們的互動。



圖十：學生與竹西里成員的互動。

3月23日、24日所舉辦的工作坊為此系列活動的開端，主持人及相關人等於4月底（4月27日）走訪桃源衛生所，由駱慧文教授領軍，同行的還有夏允中教授、周煌智院長，以及高雄醫學大學醫學院的學生們。在此活動當中，幾位計劃主持人一同前往桃源衛生所。桃源衛生所的所長邱孟肇先是簡述了桃源區的地理、歷史，之後，桃源衛生所的工作人員便領導高雄醫學大學的學生志工們深入桃源鄉，借由高雄醫學大學學生志工們的力量，完成問卷訪查的數據收集。



圖十一：桃源衛生所邱孟肇所長簡述桃源區地理、歷史



圖十二：高醫學生志工和當地住民的交流、問卷調查。



圖十三：當日活動結束後的合影

相隔一週，也就是 5 月 4 日，則是將原班人馬領至高雄市竹西里寶貝學堂（高雄市前鎮區廣東三街 73 號 3 樓）。亦是由駱慧文教授領軍，和周煌智院長、高雄醫學大學醫學院的學生們一同前往至竹西里寶貝學堂。竹西里寶貝學堂成立之宗旨為：「關懷照顧長輩的學堂，讓長輩們談談笑笑互相關心互相陪伴互相學習」，故於竹西里所舉行的活動為【健康檢查園遊會】。為了因應寶貝學堂的三好「共好」、「共學」、「共餐」，此次的活動亦是「入境隨俗」。



圖十四：竹西里活動中心寶貝學堂。

一早抵達竹西里活動中心時，高醫學生志工先是簡易地佈置了當日活動的場佈，隨後，竹西里的學員們便三三兩兩的到來。竹西里的人員便協助學員量血壓和測量身高體重，此臺機器是和醫療診所所有連線，以便協助他們健康管理，亦可說是智慧生活的一部分。



圖十五：「共好」

爾後，凱旋醫院院長周煌智也於此發表演講，以清晰易懂的方式解釋「精神健康的建造」之重要性。周煌智院長妙語如珠，演講內容深入淺出、活潑有趣，讓大家更加瞭解心理層面的健康基本上是建立於健康的身體，且周煌智院長也花了不少地時間提到保健身體，此演講不僅為本次活動畫龍點睛，更是讓人增長了不少知識。



圖十六：周煌智院長發表演講。

演講過後，便是高雄醫學大學的學生志工陪伴、關懷長輩，並協助問卷的填寫，氣氛亦是相當溫馨。

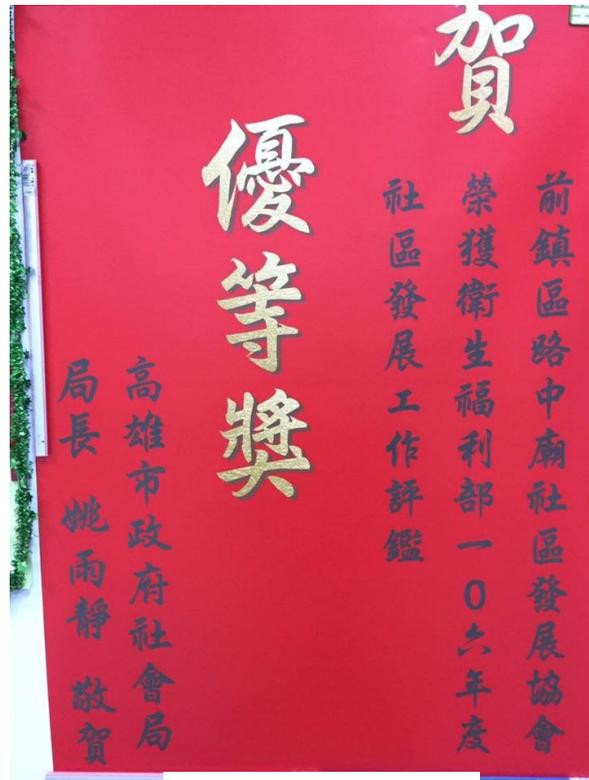


圖十七：高醫學生志工協助問卷填寫。



圖十八：高醫學生志工協助問卷填寫。

在問卷調查結束之後，則被竹西里寶貝學堂的工作人員留下來，和他們一同享用美味的午餐，這正是他們三好的一部分：「共餐」，菜色簡單爽口，卻又有注意到飲食的均衡搭配，可說是用心良苦。因為這「三好」及工作人員的努力，寶貝學堂因而獲衛服部選為全國社區營造優等獎，而智慧生活社區也獲選國家創新獎。



圖十九：獎狀。

竹西里的寶貝學堂並非一時之結果，而是謝臥龍教授花了不少時間在這邊，一步一腳印建立起來的，此為科技部自然司三年其氣爆災後重建整合型計畫「高雄市石化氣爆災後個人、家庭與社區之永續智慧生活營造方略」，與子計畫「由環靜心理學角度探討高雄市石化氣爆災區心理重建之策略」災後重建方略的經驗與成果，並以此做為經驗的探討與累積，進而形成以行動研究建構災難社區耐災力之工作模式。除此之外，謝臥龍教授的學生邱明雪也因長時間協助謝臥龍教授執行此計畫，因而產出其碩士論文。

主持人帶著高雄醫學大學醫學院的學生志工在多方走訪之下，不僅協助問卷調查，同時也達到陪伴及關懷的目的。也順勢將這三方緊密的連接，有助於學生製作為電影，推廣心理健康、健康生活和防、減災社區。此結果則是於6月2日發表於成果展當中，此活動名稱為【原住民心理健康促進計畫暨災難社區心理耐災能力建立計畫—微電影成果發表會】，高雄醫學大學醫學院的學生志工依序上台發表他們最終的電影成果，大家均發揮精湛的演技，將要推廣的主題靈活地融

入劇本，讓人在觀看推廣的影片時也不會感到無趣，每一部微電影都相當的有創意。但仍是需要分出一個高下，在多位老師們多方面的討論之後，最終在三個主題當中選出一組第一名以及一組特優，並頒發獎項，予以鼓勵。而協助的桃源區衛生所員工和竹西里成員，亦是共襄盛舉，為這系列畫下一個美好的句點。



圖二十：教授們熱烈討論中。



圖二十一：周煌智院長發表、討論。



圖二十二：頒獎。



圖二十三：頒獎。



圖二十四：頒獎。



圖二十五：頒獎。



圖二十六：活動結束後的大合影。

除了問卷收集之外，計畫主持人也讓高雄醫學大學醫學院的學生志工採訪各領域的佼佼者，民生醫院顏家祺院長、凱旋醫院周煌智院長和高雄長庚紀念醫院麻醉科鍾寬智醫師。

訪談大綱

日期：108年04月23日

地點：高雄市立民生醫院（802 高雄市苓雅區凱旋二路134號）

訪談對象：高雄市立民生醫院 顏家祺院長

訪談主題：防災社區醫院（二）：專業領導力的專訪。

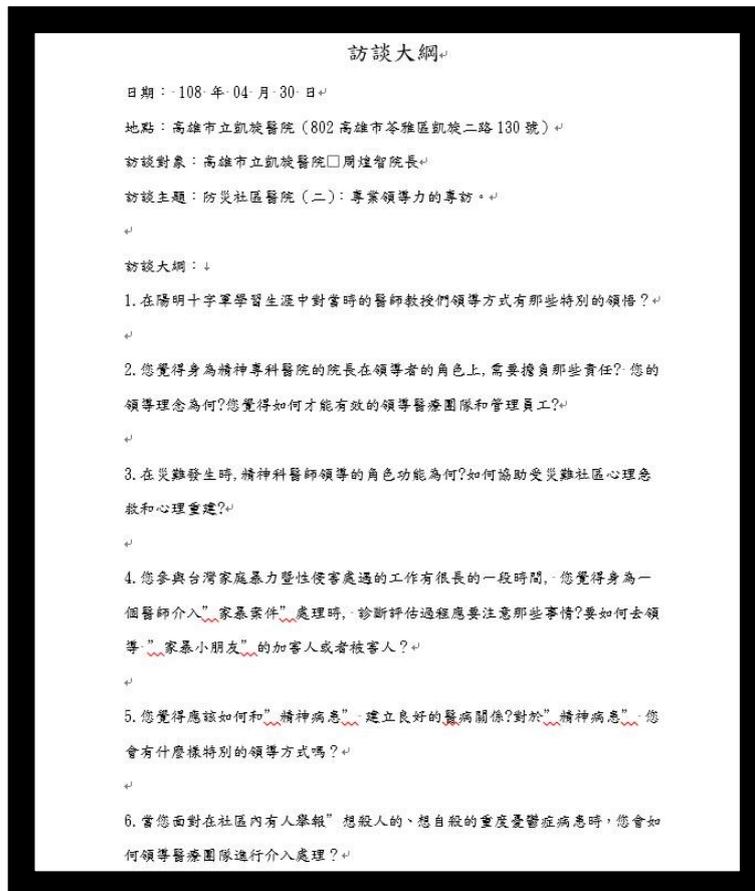
訪談大綱：

1. 請問骨科醫師領導醫療團隊的方式和醫院組織領導的方式會有什麼不同？
2. 身為高雄市立醫院的院長的職務，您在管理工作和臨床工作的時間分配上，是否會有所差別？臨床工作會減少？
3. 您覺得身為“市立醫院的院長”在領導者的角色上，需要擔負哪些責任？如何才能有效的領導和管理醫院的員工？
4. 顏院長您得到中山大學醫管所碩士學位，這對您日後在醫院管理和領導醫療團隊帶領上有什麼幫助？具有不同的跨領域專業，對於您領導醫院會有那些影響和優勢？
5. 民生醫院業績在102年營運降到谷底，急診無法二十四小時正常營運，在105年您接任院長職務時，您是如何領導醫院同仁度過這樣的危機？
6. 顏院長對於「未來防災社區醫院領導人的角色」他有個人有什麼樣的期許？

圖二十七：0423 顏家祺院長訪談大綱。



圖二十八：訪談顏家祺院長後的合影。



圖二十九：0430 周焯智院長訪談大綱。



圖三十：訪談周煌智院長後的合影。

訪談大綱	
日期：108年05月14日	(1) 如何和團隊夥伴協調手術麻醉方法？(例：碰到不同意見的時，該如何解決？)
地點：高雄長庚紀念醫院 (833 高雄市鳥松區大埤路 123 號)	(2) 不同專科醫師的合作過程中，難免會有些爭議事件的產生，尤其是手術的結果，如故同事把責任歸因是麻醉所造成的？你會如何解決這樣的衝突？
訪談對象：高雄長庚紀念醫院 鍾寬智醫師	
訪談主題：防災社區醫院 (二)：專業領導力的專訪	
訪談大綱：	
1. 總醫師是否請您分享身為麻醉專科醫師的領導和其他專科醫師的領導會有些不同？這樣的的不同你認為是優勢還是劣勢呢？	
2. 如何扮演好一個「好的醫師領導人」？	
3. 醫師的專業領導，包含：領導醫療團隊、病人或甚至病患家屬。	
一、首先想請問總醫師是如何領導你的病人？	
(1) 如何讓病人信任你以及你的麻醉專業？	
(2) 在臨床上如何做則和病人有效溝通？	
(3) 您的執業過程中，有沒有碰過什麼特別的病人或令你感動的事情？	
二、想請問總醫師您如何溝通領導病患家屬？	
(1) 如何讓病患及家屬接受麻醉評估，如果碰到病人與家屬意見不同步時，您會如何處理？	
(2) 在手術前，麻醉醫師都要和病人進行麻醉評估的溝通，這過程中，醫師必須要注意什麼？是有那些是「重要的訊息」是要事先告知病人的？或者是必須讓病人做選擇和簽下同同意書？	
三、麻醉科是一個需要和整個醫療團隊相互合作密切的科別，請問醫師您是如何領導您的團隊？	

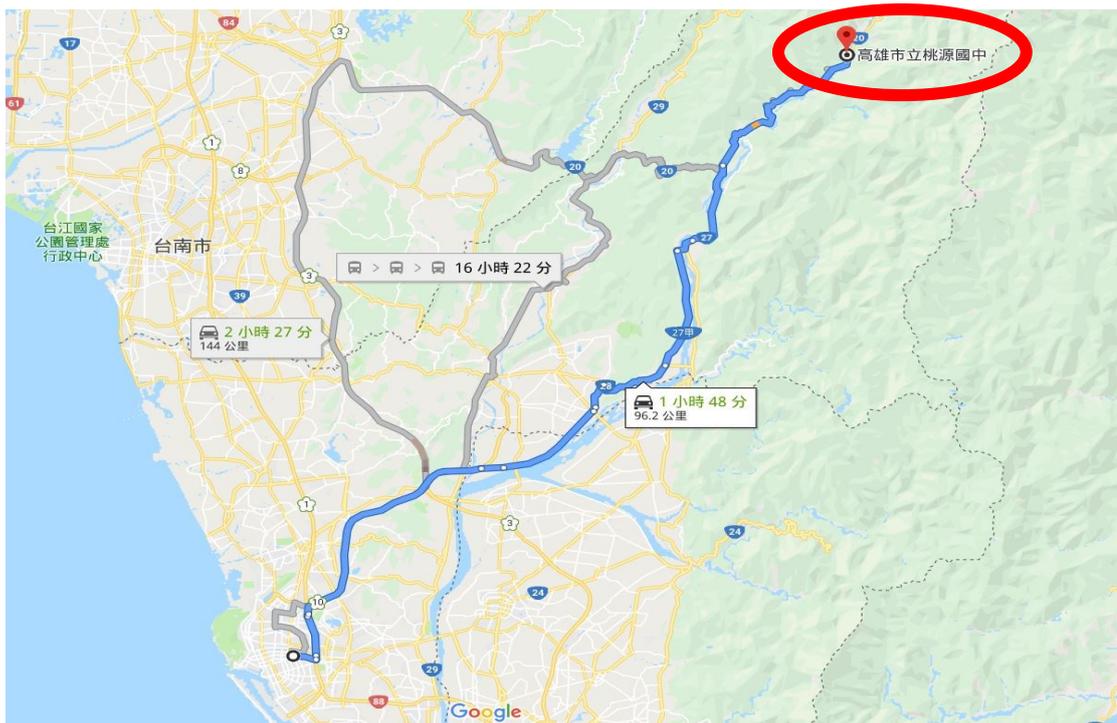
圖三十一：0514 麻醉科鍾寬智醫生訪談大綱。



圖三十二：麻醉科鍾寬智醫生訪談過程。

不只是微電影，還有分組的採訪，借由多元的方式，讓這份計畫內容更加的豐富！

除了舉辦較小型的活動之外，於7月1日~2日之際，也是在謝臥龍教授和駱慧文教授的領導之下，和國立高雄師範大學的志工們及高雄醫學大學的學生志工們一同前往桃源國中。桃源國中位於高雄市桃源區南橫公路三段201號，算是一座較為偏遠的國中。因為成員眾多，故在多方考慮之下，選擇以租車的方式前往桃源國中。



圖三十三：高雄師範大學至桃源國中距離。

兩日的行程內容相當豐富，除了引導桃源國中的小朋友之外，也讓他們學習如何成為種子問卷調查者，協助後續反家詢問耆老的先鋒。7月1日早上課堂的上課內容為「青少年心理健康」，謝臥龍教授為主持人，其高徒國立高雄師範大學性別教育所博士生何佩芝則為此次門課的主講人。其上課方式活潑有趣，以問答的方式激起小朋友的疑惑，也使得師生之間的互動更加熱絡。



圖三十四：性別教育所博士生何佩芝授課。



圖三十五：性別教育所博士生何佩芝與桃源國中小朋友、志工互動。

除了課堂的教學之外，也有許多不一樣的活動，例如7月1日的下午，在國立高雄師範大學藝術中心陳麗英講師的細心指導、以及多位志工的輔助之下，桃源國中的小朋友以組為單位，大家一同完成了他們心目中的桃源國中，過程中雖吵吵嚷嚷，當最終看見他們的成品時，不免讚嘆小朋友無限創造的可能性。



圖二十五：桃源國中小朋友、志工繪



圖三十六：陳麗英老師指點繪畫要點。



圖三十七：桃源國中小朋友與志工齊心協力的繪畫成果之一。



圖三十八：桃源國中小朋友與志工齊心協力的繪畫成果之一。

當天晚上大家也不畏疲倦地討論了桃源國中對於防、減災的相關課題，與如何協助此部分的課程規劃。

雖然說7月2日天公不作美，原本由楊媛涵老師準備的戶外課程「青少年運動心理健康促進」，因遇雨的關係，只能回到原本的視聽教室上課，但這也不影響小朋友們的熱情與活力。其上課目標有三：

1. 生理效能：透過運動，增加心肺與肌肉適能，養成運動習慣，達教育部「SH150方案」目標〔S代表 Sport、H代表 Health、150代表 150分鐘〕。

2. 心理效能：在運動過程中，提升個人耐力與挑戰自我。
  3. 社會效能：透過團體活動，培養自我表達、自覺與同理心。
- 並參考「學思達」教學法，教師是輔助者，將學習自主權還給學生。訓練學生自「學」、閱讀，「思」考、討論、分析、歸納，表「達」。透過課程教師提問、引導、影片欣賞〔超馬選手陳彥博〕，提升學生學習力。

楊媛涵老師讓桃源國中的小朋友分組活動，其活動內容有二：

1. 「服務的真諦」：一人戴上眼罩，另一人擔任服務者引導被服務者完成任務，只能用口語引導對方。限時3分鐘後，角色互換。小隊內兩人配對，分組同步進行，每一個人都是對方的導引者，透過彼此的信任，正確的指引對方安全完成任務。請學生分享當自己分別擔任「服務者」與「被服務者」的感受，從活動中瞭解被服務者的需求，體認日常生活中需要幫助的人會感到無助、不安的感受。
2. 「當我老了」：透過活動讓學生體驗老人會面臨到的需求不同。視力不良、行動不便、聽力縮退。模擬老化視線的眼鏡、體驗四肢關節退化的負重沙袋(手部和腿部)、模擬指部關節退化的棉紗手套、體驗聽力退化的耳塞/耳罩、輔具行動。



圖三十九：楊媛涵老師上課情況。



圖四十：楊媛涵老師和志工與桃源國中小朋友的互動。



圖四十一：楊媛涵老師上課的活動，桃源國中的小朋友都踴躍參與。



圖四十二：楊媛涵老師上課的蒙眼體驗。

7月2日下午則是陳麗英老師的「幸福生命雕塑敘說成長團體」，借由雕塑的方式，敘說出他們的幸福生命。除此之外，也藉由繪畫的方式畫出他們的自畫像，表達他們自我認定的價值。



圖四十三：駱慧文教授協助桃源國中小朋友雕塑的完成。



圖四十四：高醫志工與桃源國中小朋友的互動相當良好。



圖四十五：雖說滿手泥土，但也掩飾不著作品完成的喜悅。



圖四十六：桃源國中小朋友認真畫自畫像。



圖四十七：完成自畫像後與志工開心合影。



圖四十七：桃源國中小朋友以繽紛的色彩完成自畫像，跳脫單調的思維邏輯，不免讚嘆其創意。

隔日，謝臥龍教授駱慧文教授和楊媛涵老師又馬不停蹄地前往南投埔里，參訪南投桃源國小防災事宜的推動。南投桃源國小當年為 921 地震的重災區，現下對於地震的防災相關事宜相當注重，故謝臥龍教授、駱慧文教授和楊媛涵老師前往以此做為借鏡，有助於其他災區對於防災的警惕，以及更加瞭解防、減災的必要性。除此之外，謝臥龍教授於 7 月 4 日前往南投婦幼館演講，此次主辦者為婦權基金會、賑災基金會，謝臥龍教授於此發表主題為：「災難中的性別觀察」。



圖四十八：南投桃源國小參訪後合影。



圖四十九：南投桃源國小外懸掛的紅布條警語。



圖五十：南投桃源國小外懸掛的紅布條警語。



圖五十一：南投桃源國小詳細的防災建置圖。

**教育需要榜樣 防災更要行動**

**防震 防災 守則**

保持鎮靜勿慌張/切斷電源關瓦斯  
 身在高樓勿近窗/堅固家具好避處  
 檢查住所保性命/危樓勿近先離開  
 公共場所要注意/爭先恐後最危險  
 震後電梯勿搭乘/上下樓梯要小心  
 聽從老師避桌下/順序離室到空地  
 室外行走避來車/慎防墜物和電線  
 行車勿慌減車速/注意四方靠邊停  
 收聽廣播防餘震/自助救人勿圍觀  
 防震演習要確實/時時防震最安全

桃源國民小學關心您 104年校園防災建置

圖五十二：南投桃源國小的防災守則。



圖五十三：基層婦女/性別團體培立工作坊的手冊。



圖五十四：基層婦女團體培力工作坊演講PPT。

於7月12日到15日，謝臥龍教授和駱慧文教授一同北上至國立政治大學，與許文耀教授一同研討本計畫的研究方法及研究工具和計畫的防災社區課程。

災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、  
跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究整合型計畫

**開會通知單**

開會事由：討論科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」的研究工具

開會時間：中華民國108年7月13日（六）至7月14日（日）

開會地點：國立政治大學心理系會議室（116台北市文山區指南路二段64號果夫樓）

主持人：謝臥龍 科技部自然司「災難社區智慧重建與防災知回顧與前瞻：以台灣經驗為經緯的跨類型、跨地域、跨族群與跨國際比較行動研究」主持人

出席者：  
（依照姓氏筆劃排列）  
許文耀 國立政治大學教授  
駱慧文 高雄醫學大學副教授  
謝臥龍 國立高雄師範大學教授

會議目的：

- 一、 討論整合型計畫的研究方法及研究工具
- 二、 設計整合型計畫的防災社區課程

因此計畫已有建立一平臺，故以上這些相關活動之成果均會上傳至此平臺，持續建置相關資料，有助於參與災後重建志工資源交流，突破數位學習環境的時空侷限，活化災後重建的動能，成為個人、家庭與社區共構相互支援的平臺。

謝臥龍教授憑藉多年在「服務」與「研究」所培養的默契，累積的成果，再度整合出此計畫，而這一整年研究計畫的執行，延續了先前的成果，強調個人、家庭、社區、資源整合與組織運作五大向度災後重建理論考量，整合型研究成員由重建到至會生活社區，並以此建構臺灣石化氣爆災後重建經驗的在地典範，實

踐本計畫所秉持的「思維全球化，行動在地化」的理念，並以此做為基石，奠定後續研究的發展。