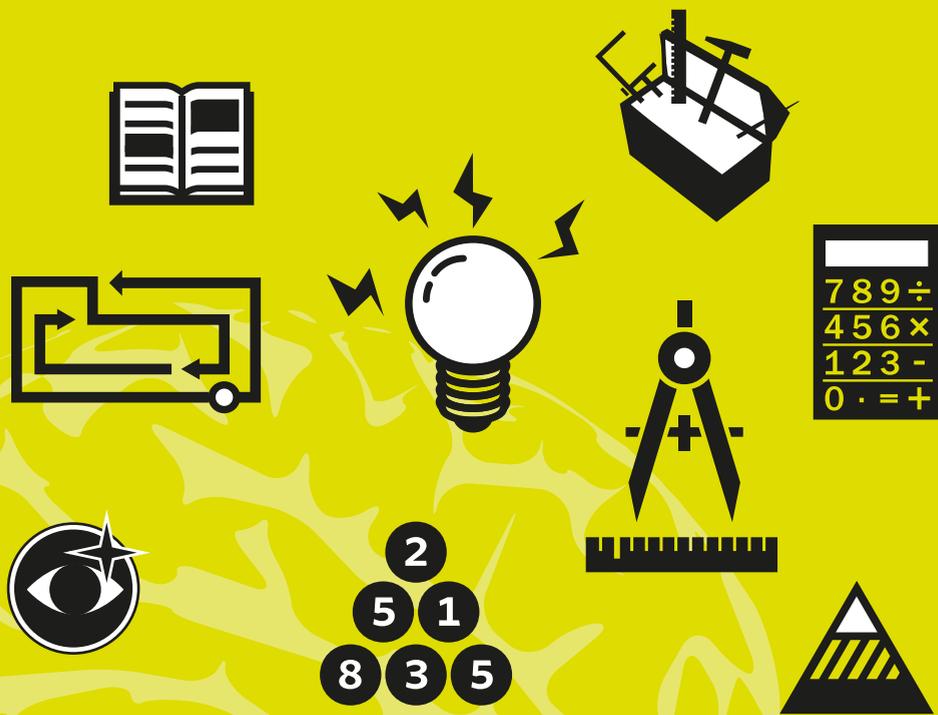


未來想像教育在臺灣

Futures Imagination Education in Taiwan

教育部未來想像與創意人才培育計畫團隊 著
詹志禹、林顯達、張寶芳 編



指導單位：教育部資訊及科技教育司

出版單位：國立政治大學 教育部未來想像與創意人才培育總計畫辦公室

未來想像教育在臺灣
Futures Imagination Education in Taiwan

Book Summary

Futures Imagination Education in Taiwan was written by the Ministry of Education's "Creativity and Imagining the Future in Education Program" work team. Through the systematic and comprehensive compilation of Taiwan's experiences and practical dialogues with the international futures education field, this book captures and records the construction of model cases of futures imagination education environments across various educational stages from elementary school to adult education. This book shares the research and practical outcomes of the project's proponents in the hope that the experiences and perspectives accumulated through these practical experiences will spur the development of imagination, creativity, and futures thinking education in schools of all levels.

This book is divided into three sections. The first section, "A Support System for Futures Imagination Education: Ideals, Tools and Administration," begins by adding scholarly research outcomes to the overall perspectives of futures imagination education, developing concrete methods and policy suggestions for futures imagination studies from the administrative organization level. The second section, "Futures Imagination Education Taking Root: Elementary and Junior/Senior High School," analyzes exemplary educational cases from various regions throughout Taiwan based on the outcomes of established futures imagination education modules, proposing practical methods to combine elementary and junior/senior high school curriculum with futures imagination education. The third section, "Futures Imagination Education Advancing: Higher Education and Community Colleges," describes the current state of the development of futures imagination education in technical and vocational colleges, community colleges, and universities. Universities have pushed creative agent, storyteller, and brand consultant strategies to encourage co-innovation between universities and communities.

目錄

序言一	5
序言二	6
前言	10
第一篇	
未來想像教育支持系統：理念、工具與行政	15
<hr/>	
第 1 章 發揮想像力共創臺灣未來：教育系統能扮演的角色	16
第 2 章 現在的一小步，創造未來的一大步：未來想像之內涵與規準	48
第 3 章 創意選才如何融入教育機構：從創意學院五個案得到的啟示	72
第 4 章 孕育未來的土壤：教育行政組織的未來想像	90
第二篇	
未來想像教育向下扎根：中小學	143
<hr/>	
第 5 章 開啟未來的另一扇門：國中小學課程模組發展	144
第 6 章 推開想像新世界：國中小學課程案例分享	162
第 7 章 為有源頭活水來：高中職階段未來想像與創意之人才培育	184
第 8 章 半畝方塘一鑑開：高中職學校推動未來想像課程發展之案例	200

第三篇

未來想像教育向上開展：高等教育與社區大學	219
<hr/>	
第 9 章 我們每天都在改寫未來：「大學小革命」行動之構思、實踐與反省	220
第 10 章 大學小怪獸故事書：大學小革命案例	270
第 11 章 朝向未來公民的行動學習：社區大學實踐社群經驗	290
第 12 章 重塑成人教育工作的想像：社區大學工作者共學案例	320
第 13 章 大肚山的生態家園想像：初構大學、社區大學與社區的在地課程培力網絡	350

序言一

楊鎮華 / 教育部資訊及科技教育司司長

科技的進步與知識的更迭日新月異，人類所面臨的世界充滿前所未有的不確定性。對於在教育現場的第一線教師而言，如仍沿襲過去的教育思維、教學內容、評量工具與方法，將不足以協助學習者準備好面對未來世界的挑戰、風險與未知。因應全球化人文、科技與自然環境整體系統的高度複雜性，未來世代必須能檢視各種變動因素的交互作用，想像未來世界的景象與需求，用知識與行動著手創造自己想要的未來。

本部於 100 年度啟動「未來想像與創意人才培育計畫」，培養學習者能以各種形式想像與描繪可能的未來，經由理性思考、倫理辯證與價值澄清選擇未來，並以知識與行動創造期望的未來。希望透過未來想像與創意思考開啟嶄新的學習之眼，改變以「過去－現在」為主軸的學習模式，帶入未來的時間觀，引導學生看見世界變化的樣子，以想像力與創造力探索、想像、選擇並創建未來。

譽為「創意經濟之父」的英國文創大師約翰·霍金斯 (John Howkins) 說，「21 世紀，一個國家必須有想像力與創造力的人融入經濟體系，才能獲得成功。」目前臺灣參與未來想像與創意人才培育的推動者，莫不一步一腳印，透過教學與研究的實踐，引入產官學研各界師資能量，打造這項人才培育工程。《未來想像教育在臺灣》一書，詳述未來想像教育的理念、人才培育模式與進路，是首部系統性整理臺灣本土經驗，並與國際進行實務對話的專書。書中記錄國中小、高中職、大專校院與社區大學推動未來想像教育的典範案例，可供教育先進、專家學者、師生家長及一般社會大眾參酌。本部期待透過本書，為未來想像教育帶來更多的討論及參與，形塑一個人人擁有能力及機會創造期望未來的教育環境。



教育部資訊及科技教育司司長

2013.3.11

序言二

正在上演的「未來想像與創意人才培育計畫」的預告片

吳靜吉 / 國立政治大學創造力講座主持人暨名譽教授

老師出了一道作文題目：「如果我是億萬富翁，我會如何運用這些錢？」接著告訴同學：「想像你是億萬富翁，你希望做什麼？」所有同學都振筆疾書，只有小新托腮微笑，閉眼冥想；老師提醒他：「小新，你怎麼還沒有動筆呢？」小新一副富翁的模樣回說：「我已經想了很多很多我想做的事情，有些是我現在就可以做的，更多的是未來想做的；不過，請老師放心，我現在最想做的事情，就是聘請一位聰明又會寫文章的助理幫我代筆。」

一九三八年獲得諾貝爾文學獎的蕭伯納 (George Bernard Shaw, 1856-1950) 說：「想像是創造的開始」；顯然這位老師和蕭伯納的思路相似，但必須佩服不愛寫字的小新之機智反應和深知什麼是想像力的表述。

小新不愛寫字，最好找人代筆，這是他成為富翁之後，最可能也最想要 (preferable) 做的第一件事情；他也知道，如果真的是億萬富翁，他現在想做且大概可能的 (probable) 是什麼，他同時也天馬行空想像未來做為一個億萬富翁，任何可能 (possible) 做的事情。

心理學家 Bloom(2010) 認為，我們主要的休閒活動，是在參與那些我們已知不是真實的經驗，當我們可以自由自在地做自己想做的事情之時，我們會投入想像的世界。一方面，融入別人創造的想像世界，例如小說、故事、電影、電視、線上遊戲等等的想像世界；另一方面，我們也會陶醉在自己創造的想像世界，例如白日夢和幻想中的世界。

我們一天花多少時間在閱讀小說、聆聽故事、看電影、看電視、玩線上遊戲，我們就花多少時間在別人創造的想像世界。當然，我們也會把握時間主動創造自己的想像世界，或在無聊時被動的躲進我們自己的想像世界。

李安的「少年 Pi 的奇幻漂流」是改編自揚·馬特爾 (Yann Martel, 2001) 小

說的想像世界，再加上他自己想像的人生意義和可能經歷的事件。最後選擇了他最能表達他的生命觀照和宗教信仰的故事。當我們在看這部電影時，不僅進入他的想像世界，也刺激了我們自己的想像。

如果我有機會和學生看這部電影，我一定會實踐蕭伯納的「想像是創造的開始」之理念。我可以問學生，「如果你必須和一隻老虎在一條漂流海上的船隻獨處，你可以發展多少可能的事件和故事」。最後是每個學生創造自己最愛故事，當然我也可以其他動物或人物來取代老虎；我也會提問「一個人真的可能同時信仰幾種不同的宗教嗎？如果故事的主角是你，到底會發生多少可能的故事？」

Bloom 舉例說，兩歲的孩子假裝自己是獅子，研究生徹夜玩電動遊戲；這些都是因為人類在享受想像的愉悅。在某一個程度上，沒有分辨想像的世界和真實世界的差別。

畢卡索 (Pablo Ruiz Picasso, 1881-1973) 說，「任何你想像的都是真實的」，正好佐證 Bloom 的說法。藝術家透過他所有的可能想像，經過萃取、組合、再組合和頓悟等等的歷程，最後發展出自己偏愛的作品。

飛上青天一直都是人類的夢想，人類也會想像自己像鳥一樣在空中翱翔。發明家或科學家，從達文西 (Leonardo di serPiero da Vinci, 1452-1919) 到最後萊特兄弟 (Wright brothers, Orville, 1871-1948; Wilbur, 1867-1912) 到我們今天人人可以搭飛機環遊世界，甚至可以到外太空旅遊。這些一度被認為不可能的想像，都已經變成事實。

創造和想像是兒童生來具有的能力，是人類最大的資產；迪士尼、Pixar 的製作人和創作者深諳此道，透過他們的想像，創造了富有想像力的故事和完成了創新作品，米老鼠、唐老鴨、玩具總動員等。讓兒童身歷其境作品中的想像世界，滿足了他們的想像。我想這是 Pixar 工作室製作設計師比爾·孔恩 (Bill Cone) 所強調的，想像力與創造力才是 Pixar 最大的財富 (吳靜吉，2012)。

人類對未來世界的想像，有悲有喜、有苦有樂、有恐懼有期待。以核能為例，一九八六年俄國車諾比事件、二〇一一年日本福島事件，使人更為警覺，期許未來的美麗家園和後代幸福，以及珍惜現有還未被破壞的自然和美麗地球；

在沒有安全的保證下，大多數人都會擔心重蹈覆轍車諾比和福島幅射的不幸事件。「未來想像與創意人才培育計畫」可以借題發揮，首先讓學生勾劃家園、環保、家庭、學校、教育等等的未來想像之美麗願景，進而在行動學習中培養創意人才的多元視野和創新能力，共同思考未來任何可能 (possible)，到大概可能 (probable)，而最後選擇最有利的能源。

在各國的反核事件中，從積極面來看，反核是在期許未來的幸福和珍惜現有的美麗；同樣的，許多創意人都在積極創造或發明的歷程中，想像美好的作品，如同愛因斯坦 (Albert Einstein, 1879-1955) 所說，「想像是一切，是生命未來具有吸引力的預告片，讓我們先睹為快」。

作為教育工作者，我們一定要協助兒童發揮創造力和想像力，我們也要讓兒童建構未來的美麗世界，透過想像先睹為快。正如高更 (Paul Gauguin, 1848-1903) 所說，「我閉眼是為了看」，小新就懂得閉眼想像，先睹未來的想像預告片。英國所以如火如荼的讓藝術、設計、文化工作者和學校老師建立創意伙伴關係 (Creative Partnerships)，就是假設未來讓兒童長大成人之後，必須面對大約三分之二還沒被發明的的工作。缺乏想像力和創造力，他們如何面對未來的世界呢？當我們這一代的教育工作者年輕的時候，我們被教育去找工作，我們現在卻必須教育我們的孩子未來要怎樣創造工作。（吳靜吉，2010，2011）

這是為什麼教育部必須推動「未來想像與創意人才培育計畫」的實際考量；從小學、國中、高中、大學、社會人士到了教育的守門人都必須投入。

教育行政人員、教師是名正言順的教育守門人，作為培育具有未來想像力創意人才的守門人，我們也可以發揮想像力，想像未來教育的所有可能性和大概可能的發展，最後選擇自己喜歡的可能。

想像到了 2030 年，臺灣教育會展現何種形貌？會呈現何種形態？2011 年 8 月，參加「未來想像與創意人才培育」的造艦計畫之 235 位北、中、南國中、小老師透過團隊腦力激盪表達對未來教育的想像（吳靜吉，2011）。

這些老師的想像，大部分都已經陸陸續續成為事實。認知心理學家 Ward(1994) 的實驗，發現當受試者被要求去畫外星人時，大部人畫的動物屬性

都是地球上已經存在的，例如，兩隻眼睛，而且是對稱的。這表示我們已有的知識和經驗自然的會影響我們的想像。這些老師的想像，反映出了他們的經驗和知識。但也有些想像，在臺灣尚未發生，或很少發生；卻已在歐美發生。

e 化教育，利用科技的教育，上課就像點菜一樣的教育，這些想像都已經變成事實了。MOOC 的教育運動已經在歐美相當程度展開。在大學方面，edX 和 Coursera 已經提供了未來教育創新的可能性（吳靜吉，2012），在中小學方面，被比爾蓋茲 (Bill Gates) 和 Google 事後投資和推崇的 The Khan Academy(Khan, 2012) 等反轉教室 (flipped classroom) 的破壞性創新，離臺灣又近又遠，近的是隨時隨地都可以上網了解、參考或學習，遠的是我們沒有好好利用臺灣高科技的能量發揮想像力和創造力以建構和激發未來想像和培育創意人才的機制。

希望透過教育部的「未來想像與創意人才培育計畫」，對未來科技、家園、學校、教育、環境、生活發揮想像力和創造力；讓我們面臨未來的世界時，可以福樂 (Flow) 的生活，排除任何可能不利的心理阻礙和實際的困難。

這本「未來想像與創意人才培育計畫」的故事，就是讓我們先睹為快的「預告片」。



國立政治大學創造力講座主持人暨名譽教授

2013.3.5

參考文獻

- 吳靜吉 (2010)。創造力真的重要嗎？親子天下，14，22。
 吳靜吉 (2011)。誰挨打？親子天下，27，26。
 吳靜吉 (2012)。破壞性教育創新值得推展。今周刊，822，26。
 吳靜吉 (2012)。借境皮克斯的創造力培育。今周刊，834，24。
 Bloom, P. (2010, May 30). The Pleasures of Imagination. *The Chronicle of Higher Education*. Retrieved from <http://chronicle.com/section/Home/5/>
 Khan, S. (2012). *The One World Schoolhouse: Education Reimagined*. New York, NY: Grand Central Pub.
 Martel, Y. (2001). *Life of Pi*. Boston: Harcourt.
 Ward, T. B. (1994). Structured Imagination: the Role of Category Structure in Exemplar Generation. *Cognitive Psychology*, 27(1), 1-40.

前言

為臺灣厚植未來想像的人才

詹志禹 / 國立政治大學教育學系教授兼教務長
林顯達 / 國立政治大學教育學系助理教授

緣起

根據行政院第八次全國科技會議建議推動未來想像的研究與教育計畫，教育部前顧問室（現為資訊及科技教育司）自 2011 年啟動「未來想像與創意人才培育計畫」（以下簡稱本計畫），讓未來想像教育得以在臺灣邁出踏實的第一步。本書彙整分享目前本計畫推動者的研究與實務成果，期望能以實際行動累積之經驗與觀點，拋磚引玉促使各界共同發展想像力、創造力及未來思考能力相關教育。

本書結構

本書分為三篇共 13 章。第一篇為「未來想像教育支持系統：理念、工具與行政」，當中分為 4 章。第 1 章「發揮想像力共創臺灣未來：教育系統能扮演的角色」，描述本計畫對未來想像的整體觀點，包括想像未來的重要性、輔助進行未來想像之 9 種策略、國外之相關案例以及本計畫所採用之行動架構與重點議題。第 2 章「現在的一小步，創造未來的一大步：未來想像之內涵與規準」，針對未來想像課程之評量，提出 4 個面向及 25 項規準，並提供對應之具體示例，以進一步闡釋第 1 章所提到之未來想像構念，以供設計相關課程與評量工具之參考。第 3 章「創意選才如何融入教育機構：從創意學院五個案得到的啟示」，由 5 個創意選才個案，分析歸納推動創意選才過程遭遇的困難以及因應策略，以提供有志推動未來想像課程者，從整體機構的角度思索教育創新策略。第 4 章「孕育未來的土壤：教育行政組織的未來想像」，則是從創造力組織影響因素的觀點，提出從教育行政組織支持未來想像學習的具體作法與政策建議。

第二篇為「未來想像教育向下扎根：中小學」，當中包含 4 章，說明目前中小學推動未來想像課程的理論與實例。第 5 章「開啟未來的另一扇門：國中小學課程模組發展」，以想像、醞釀與轉變 3 階段為架構，建立未來想像課程模組，以作為下一章行動研究之基礎。第 6 章「推開想像新世界：國中小學課程案例分享」，分析臺灣不同地區代表性的教學案例，提出融入未來想像教育的實際作法，並指出因應不同的學校、教師與學生，未來想像教育應有不同的推動方式。第 7 章「為有源頭活水來：高中職階段未來想像與創意之人才培育」，分由知識與議題素養、思考方法及情境動機等面向，說明高中職階段培育具未來想像能力之未來人才可採取的策略架構。第 8 章「半畝方塘一鑑開：高中職學校推動未來想像課程發展之案例」，則是根據第 7 章所提出之觀點，介紹臺灣北中南東各區未來想像課程案例，說明在正式與非正式課程中，整合融入未來想像學習的作法。

第三篇為「未來想像教育向上開展：高等教育與社區大學」，當中包含 5 章，描述目前大專院校及社區大學推展未來想像教育的現況。第 9 章「我們每天都在改寫未來：大學小革命行動之構思、實踐與反省」，提出模擬創意仲介、培養說故事的人及扮演品牌管家等策略，在大學中以「狂想－構思－實做－評量－反思」的歷程推動大學小革命。第 10 章「大學小怪獸故事書：大學小革命案例」，則是以兩個具體案例，說明大學與社區共同以創新方式認識在地人文風土及改革健康照護體系。第 11 章「朝向未來公民的行動學習：社區大學實踐社群經驗」，以實踐社群之經營為培力策略，推動跨組織互動，並強調書寫對話與反思，建立具未來導向的社區人才培育機制。第 12 章「重塑成人教育工作的想像：社區大學工作者共學案例」，從價值澄清、批判思考及行動設計，探討社區大學如何培養具有長遠願景的教育促變者。第 13 章「大肚山的生態家園想像：初構大學、社區大學與社區的在地課程培力網絡」，透過公民實際參與、連結行動社群，推動家園意識的再造，重新定義社區大學可扮演的角色。

誌謝

本書得以出版，首先，感謝教育部資訊及科技教育司與行政院國家科學委員會的經費支持與指導。其次，感謝本計畫所有夥伴成員的付出與努力，各司其職同時相互串連合作，形成緊密而有彈性的團隊。並且，感謝申請及執行計畫的夥伴學校、老師、學生與社會人士，用熱忱與實際行動將未來想像落實於各類正式與非正式學習環境當中。

詹志禹 林顯達

未來想像與創意人才培育總計畫辦公室

詹志禹、林顯達謹識於國立政治大學

2013.3.2

第一篇

未來想像教育支持系統
理念、工具與行政

第 1 章

發揮想像力共創臺灣未來 教育系統能扮演的角色¹

詹志禹* 陳玉樺**

摘要

臺灣正開始推動「未來想像與創意人才培育計畫」，推動過程中教育實踐者最常提出五大問題：一、為什麼要想像未來？二、未來趨勢又是如何？三、如何想像、思考或創造未來？四、國際上有沒有參考案例？五、這計畫要怎麼做？本文嘗試回答這五大問題，分析為什麼「我們有沒有未來」是人類的終極關懷；指出未來趨勢雖然很難預測，但從教育觀點來看，抓對問題比正確預測更重要。至於如何想像、思考或創造未來，本文因應不同教育階段的學習者適合不同的方式與策略，提出以下九種策略：創意想像、條件思考、系統思考、未來思考、未來導向之故事敘說、趨勢預測、電腦模擬、未來導向的樣品實作、未來導向的問題解決等。國際上已有許多教育機構或計畫在推動培育想像力、創造力與未來思考力，臺灣的「未來想像與創意人才培育計畫」也鎖定相似的目標，並設定七大議題融入課程，展開六項行動計畫支持基礎教育到終身教育，期望協助師生發揮想像力共創美好未來。

關鍵詞：想像力、創造力、未來思考、教育、計畫

1. 本文原刊載於《教育資料與研究雙月刊》第 100 期，2011 年 6 月，23-52 頁

* 詹志禹，未來想像與創意人才培育計畫總計畫主持人，國立政治大學教務長

** 陳玉樺，國立政治大學教育學研究所博士生

臺灣正開始推動「未來想像與創意人才培育計畫」（以下簡稱「未來想像計畫」），其中「未來想像」一詞意指對於未來的想像（詳參第伍節），但在推動過程當中，教育實踐者最常提出下列五大問題：一、為什麼要鎖定想像未來？可不可以想像過去或別的事物？二、未來趨勢又是如何？中小學生有能力預測未來嗎？三、如何想像、思考或創造未來？有哪些方法或策略？四、國際上有沒有一些案例可以參考？五、臺灣自己的計畫要怎麼做？本文嘗試回答這五大最常見的問題，希望從概念和國際案例分析的角度與教育現場的實踐智慧產生對話。

壹、我們有沒有未來—人類的終極關懷

近年來全球社會及環境變遷越來越快速，而且震盪越來越激烈。全球暖化的趨勢，帶來極端氣候，冷時愈冷、熱時愈熱、雨時愈雨、乾時愈乾；全球經濟的成長，帶來複雜而脆弱的政經體系，牽一髮而動全身，沒有人能預知下一個金融海嘯將發生於何時，也沒有人能預知下一波的股票狂飆將發生於何地。究竟我們有沒有美好的未來？臺灣有沒有未來？世界有沒有未來？下一代的生活會變得如何？倘若知識份子、政府菁英不處理、回應這些問題，茫然的大眾除了仰賴算命、星座或占卜外，還能何去何從？反應出來的種種社會現象，例如：許多人不願意生孩子，是因為他們覺得未來社會充滿不確定性，而這樣的不確定感卻不是獲得幾萬塊錢補助生育、養育和教育就可解決；在這片土地上有些人不願意投資、不願意努力或甚至不願意生存，是因為他們對未來充滿悲觀情緒。所以，「我們有沒有未來」這個問題是每一個人內心深處關切的問題。

相對而言，一個對未來具有展望的人，在行動方面也比較積極。Torrance（1987）在一個追蹤 22 年的縱貫型研究中發現：小學時代對於自己的未來生涯愈清晰且堅持愈久的人，在成人時代的創造性成就愈突出，且「未來生涯意象」的預測力比智商還強。此外，根據 Phan（2009）的實證研究顯示：擁有較明顯的未來時間觀點（future time perspective）的大學生，會具有較強烈的成就目

標（無論是追求表現、精熟技能或避免失敗），同時會付出更多的努力，從事更深層的思考，最後並獲得較佳的學業成就。

所以，有關未來想像（futures imagination）的問題，不僅是成人的問題，也是兒童和青少年的問題；不僅是教師的問題，也是學生的問題；不僅是領導者的問題，更是全民的問題。在處理未來想像這個問題時，我們無法單純從某一種學術領域或思想派別出發，而必須連結跨界、跨學科、跨領域的觀點；也不應該單純在某一個教育階段裡進行，而必須盡量讓更多下一代的人參與，畢竟，下一代等待的未來比我們這一代更長遠。大部分學習者都關心自己的未來，也都擔心自己對未來準備不足，而教育的基本任務就在幫助學習者為自己、為社會創造一個更美好的未來。我們可以說，教育時時刻刻都正在創造未來。但，目前的教育系統對於未來趨勢是否有足夠的敏銳度？課程與教學是否有適當的未來導向？學習者是否有發展出想像未來、適應未來與創造未來的能力？

貳、未來趨勢如何—抓對問題比正確預測更重要

國際上有許多組織對於未來世界極為關心，例如經濟合作暨發展組織（Organization of Economic Cooperation and Development, OECD, 2009）就曾經展開一個「國際未來方案」（The International Futures Program），進行許多未來趨勢的分析，提供各國政府決策者參考，他們所分析的未來趨勢包括：到2030年的硬體建設、生物經濟（bioeconomy）與家庭，以及能源危機、糧食危機、全球震盪、風險管理、空間經濟、國際移民、跨洲資訊連結建設等各種大趨勢。歐洲委員會（European Commission, 2009）也提出「2025 未來世界」（The World in 2025）的報告，在「趨勢」方面預測了：亞洲崛起、貧富差距擴大、洲際移民增加、平均健康水準增加但同時新的疾病威脅也增加、自然資源更稀少、地球更容易受傷害；在「緊張 / 矛盾關係」方面預測了：第一，「當前生產與消費方式」與「未來非再生資源的稀少化」之間的矛盾；第二，「全球經濟

體系更趨交互倚賴」與「地區性政治手段、經濟取向、文化主張與貧富差距日趨擴大」之間的矛盾；第三，都市化所造成的「空間的近距離」與「文化的遠距離」之間的矛盾。此外，歐委會不忘提醒預測的困難，指出許多影響未來發展的擾動、分歧與不確定因子，包括：經濟危機、戰爭危機、科技意外所造成的治理危機、大規模流行病、某一個大城市區域的崩毀、再生能源科技的突破、全球氣候的快速劇烈變化、因應新問題所產生的新型政府系統等。

上述這兩大組織的觀點各有所好，OECD的分析以經濟系統為核心，歐委會的預測偏向歐盟角度，但聯合國教育、科學及文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）的看法則較具綜合性，他們廣泛重視的趨勢包括：文化差異增加、宗教重盛、全球化、環境關懷提昇、性別平等提昇、貧富差距拉大、生物科技及其他科技的進步等（UNESCO, 2006）。

國內也有許多組織對於未來趨勢進行預測，例如行政院研究發展考核委員會的「願景2020」計畫，主張：「臺灣不缺人才，但缺乏夢想、缺乏願景、缺乏立場。我們希望這個計畫可以跳出今天的糾纏、追求明天的機會。」（行政院研究發展考核委員會，2009）因此，該計畫藉由Web2.0的觀念，建立一個全民參與的網路平臺，並透過分享、座談會、公民參與等方式，運用群眾的智慧，來形塑臺灣2020年的願景，希望清楚地陳述在2020年時臺灣要有什麼樣的生活、對世界要有什麼貢獻，而且期待不論什麼黨派主政，都願意認真參考並實踐這些願景。該計畫目前的具體作法是邀請許多頻道著名主持人來主持不同主題的討論，並加以整理，然後邀請民眾一起思考、回應。在未來也可能讓民眾建立新的議題、新的頻道。該計畫只是提供平臺、扮演觸媒的角色，讓平臺作為政府與民眾之間溝通的橋樑，而不主導議題方向。至於經濟部的學研聯合研究計畫「願景2025：打造臺灣產業未來力」（政治大學研發處，2010），則由政大、工研院及資策會共同推動，為勾勒出2025年臺灣社會及產業環境的面貌，招募了百位兼具執行力與想像力的人才，經過一年的時間，透過環境掃描、產業典範、數位影像敘事及資源整合等四項工作，並加入文化創意產業的元素，來共同打造「2025

臺灣產業未來實驗室」，以激盪多樣的創意思考，發展產業加值策略，描繪臺灣未來藍圖，他們預測了：綠色產業、天機產業、愛的產業、銀髮產業、感官產業、流行音樂產業、快樂生活產業、品牌學習產業、都會觀光產業、健康管理產業等十項未來產業，只是這些仍在演化中的未來想像，存有高度的創意、冒險、猜測和實驗性質。

談論未來趨勢的書籍也很多，例如「超限未來十大趨勢」（杜默、張麗瓊、周靈芝、吳家恆譯，2007）這本書關心的趨勢與問題包括：一、未來能源：石油逐漸耗竭，而新能源仍有許多困難；二、創新經濟：奈米科技、生物科技、資訊科技和神經醫學蘊含無窮商機；三、超限科學：隔空傳輸、奈米生物等未來的科學將會讓我們的生活、文化、經濟徹底改觀；四、氣候變遷：威脅全球未來發展，迫使人類重新思考；五、長壽醫學：將成全球最大市場，衝擊社會與環境；六、全球化：資金、訊息、人才、產品暢通全球，同時帶來文化與價值衝突；七、未來人力資源：人才競爭更為嚴苛，薪資所得更趨極端；八、安全防護：普及化的科技若與犯罪組織結合，意味著全球安全威脅；九、個體的未來：監視科技無孔不入，個人的權利與隱私面臨侵犯；十、美中關係：中國崛起，全球形勢將頗受美中關係影響。

從教育的觀點來看，無論對於未來的想像如何，其重點不在於「答案」，而在於發現好問題；不在於「預測結果的正確性」，而在於透過想像未來和參與創造未來的學習歷程而啟發夢想、關懷未來，並陶冶想像力、創造力、系統思考與未來思考（*futures thinking*）等相關能力。許多時候，我們希望自己的預測成假，因為我們會以積極的行動改變不幸的未來；當年喬治·歐威爾（George Orwell）的著名作品「一九八四」（林淑華譯，2001）以及赫胥黎（Aldous Leonard Huxley）的「美麗新世界」（李黎、薛人望譯，2001），嚴格來說並未預測成功，但人類更覺得慶幸，並感謝他們先知先覺的警告。因此，抓對問題比給對預測更重要，創造未來比預測未來更重要！

參、如何思考、想像與創造未來—多樣的族群需要多元的方式

從教育的角度來看，不同年齡階段的學習者適合發揮不同型態、不同程度的思考力與想像力，所以，有關「未來想像」的教育活動，必須針對不同族群、不同階段的對象設計不同的適性課程，無法將「未來學」（ *futurology* 或 *futures studies* ）的方法直接運用。未來學比較適用於專家學者，用來研究過去、現在與未來之間可能的延續、可能的改變與未來的新穎之處。Bell（1997）主張，未來學是用來發現、發明、檢驗、評估或提出可能的（ *possible* ）、機率的（ *probable* ）和喜好的（ *preferable* ）的未來。Dator（1996）則特別指出：未來學並非直接研究未來，它只是研究有關未來的觀點或看法，這些觀點或看法經常作為目前行動的基礎，但不同族群或文化之間對於未來卻有非常不同的觀點與看法，尤其幼兒、兒童和青少年都是未來公民，雖然尚未發展專業的分析方式，卻可以發揮創意和想像力。以下僅列舉若干常見的思考/行動方式，可用於引導學習者想像未來或甚至創造未來。這些方式的分類互有重疊，只是重點不同。

一、創意想像

在引導幼兒及低年級小學生想像未來時，宜鼓勵其發揮創意，甚至不排除幻想（ *fantasy* ）。有些學者會排斥沒有知識基礎或違反科學的幻想，似乎將教育的價值侷限在知識的傳授；但事實上，人類倚賴幻想甚深，例如許多幼兒會和幻想中的朋友（實際上不存在的一個人或神或動物等）交談並扮演家家酒遊戲，心理學家發現這類行為對於幼兒的語言發展和創造力有幫助（Glenberg, Gutierrez, Levin, Japuntich & Kaschak, 2004）；許多兒童都喜歡童話故事、卡通或漫畫，這些作品大多充滿幻想，而且擁有巨大的市場與產業價值；有些青少年則創造幻想來滿足慾望，藉此維持社會壓力下的身心平衡。成人也利用幻想來抒解壓力、生產作品、創造金錢、啟發未來發明等。所以，迪斯尼樂園的圖騰中，有一個螺懸的基座代表「想像力」，有一隻手代表「技能」，還有一顆星星代表「神奇（ *magic* ）」（Disney, 2010）。引伸而言，教學情境並無必要也沒辦法排除幻

想，而應引導學習者區分幻想與真實，協助其結合知識、技能、想像力、甚至神奇的幻想，來發揮學習的加乘效果或作品的加值效果。

從過去歷史的許多案例顯示，人類對於未來的幻想或創意想像，在初期大多顯得可笑或違反當時的常識，例如古代人類對於製造機器潛入海中、飛上天空或遊玩月球的想像，可能斥之為無稽或不切實際的幻想，但如今這些幻想都已經實現，甚至成為生活的一部分。所以，在教育情境當中，即使沒有鼓勵，也應該容忍學習者對於未來的無稽、不切實際、甚至違反知識與邏輯的創意想像。

二、條件思考

條件思考就是「如果……那麼……」的思考形式，很容易在教學情境當中作為提問或評量的題目，很適合用來引導中小學生想像或思考未來，例如：「如果在 2025 年生物學家發明一種藥物，可以讓人類壽命多延長 100 年，那麼人類心理和社會將產生何種變化」「如果海中魚類在 2050 年全部枯竭，那麼生物圈將產生哪些後果？」「如果在 2061 年哈雷彗星回來時撞上地球，那麼地球會產生哪些後果？」「如果在 2084 年全球統一為一個國家，那麼人類的命運將會有何種轉變？」「如果在 2099 年人類進行星際旅行如同現在進行國際旅行一樣方便、便宜，那麼人類的生活將會有何種面貌」等等。這類思考形式不限於學者專家，就算是在中小學的教室內也很容易進行，只是出題人往往必須具有良好的想像力。

三、系統思考

系統思考 (systems thinking) 必須把思考的焦點從局部分工轉移到整體運作，從個別事件轉移到結構因素，從個人能力轉移到制度設計，從單向因果關係轉移到循環回饋機制，從線性模式轉移到非線性模式，其練習方式可透過電腦模擬、情境模擬與遊戲模擬等方式而得到些許幫助，也可以透過團隊學習及行動反思而得到改進。具有系統思考修練的人至少擁有下列二大能力：第一，對於潛在中緩慢發展的問題徵兆相當敏感，因此，能夠制問題於機先；第二，對於問題的解答較能抓到「槓桿解」而非「症狀解」。

彼得·聖吉 (Peter Senge) 在「第五項修練」(郭進隆譯，1994) 一書中，對於「系統思考」的概念與實踐方式，有很豐富的論述。他的思想似乎頗受混沌理論 (chaos theory)、複雜科學 (science of complexity)、自我組織理論 (self-organizing theory) 和一般系統理論 (general system theory) 所影響。他認為企業組織是一個複雜系統，也是一個開放系統，它的內部有許多複雜的子系統，它的外部也有許多複雜的母系統以及其它並立的複雜系統。但這裡的「複雜」一詞並不是指「細節性的複雜」(detail complexity)，而是指「動態性的複雜」(dynamic complexity)。「細節性的複雜」意涵：內容很多、分工很細、程序很繁，等等，這是一種分析性、切割性的思考方式；「動態性的複雜」意涵：變數之間形成一個微妙互動的結構，結構影響組織中個體的行為（但個體可能不知覺），變數之間的因果關係（不是人與人之間的相互關係）通常具有非線性關係，所以原因的大小與結果的大小之間不一定具有比例關係，微小的起因在經過正、負回饋的作用之後，可能循環放大，造成巨大的後果（所謂「蝴蝶效應」(The Butterfly Effect)）；要理解動態性的複雜關係，需要一種整體的、系統的思考方式。世界上有許多系統比企業組織還複雜，領導者與成員如果缺乏系統思考的能力，就不能掌握結構性的因素，無法預知問題，更找不到問題的關鍵解答，只會被動反應、短線操作、急功近利、治標不治本、治絲益棼，這種組織被稱之為罹患「學習障礙」的組織（引於詹志禹，1997，p.65）。

「系統思考」這個概念，乍看之下似乎頗為複雜，但其實一般人甚至高年級兒童也能使用。國內的惜福文教基金會從事於系統思考的訓練，不只針對企業界，甚至推展到教育系統內五年級以上的小學生，發展出具體的八大教案（惜福文教基金會，2008），並舉辦過多年的「系統思考」夏令營，提供給小學生參與，發現小學生可以學會這套思考方式，學得很快樂，甚至學得比大人更用心。因此，系統思考的教學應可順勢向中學以上教育階段推動，作為思考未來的重要工具。

四、未來思考

根據 OECD (2009) 的看法，未來思考 (futures thinking) 提供多元的取向或方法來探索未來社會在各種領域或各種層面的變化與轉型。他們認為：人類無法預測未來，但可以預期某種範圍的可能未來，然後問「哪一種未來對哪一個社會或哪一群人最好？」因此，未來思考可以提供各種選擇、說明各種可能性、評估各種可能行動。換句話說，未來思考可以刺激對話、拓展可能性、強化領導力並提供決策資訊。

未來思考為什麼重要呢？OECD (2009) 指出：公、私兩部門都有短程思考 (short-term thinking) 的通病，因為，政府部門會考慮選舉任期而決定時間視野，企業部門則受立即的財務報表影響。但是，一個系統若要永續發展，其領導者必須超越既存系統的微調幅度，而願意重新思考並改變系統內的主要成分。未來思考可以幫助我們超越立即的限制、既存的態度與現有的行動，而有助於遠程思考與短程思考的平衡，以便共同創造一個期望的 (desirable) 未來。

澳洲新南威爾斯郡 (New South Wales, NSW) 技術與繼續教育機構 (Technical and Further Education, TAFE) 是澳洲最大的訓練機構，根據他們的看法，未來思考是提供不同的未來意象以及根據這些意象所衍生的不同的選擇。他們認為，未來思考會刺激創意並擴展時間尺度，因而有助於發展新的服務、產品或問題解決策略 (TAFENSW, 2008)。

未來學者 Cascio (2009) 認為，每一個人都可以採用某種結構化或有用的方式去思考未來，他建議的方式如下：

- (一) 提出問題 (asking the question)：問題是一種探索的架構，提出了問題就決定了自己想要思考多遠的未來。
- (二) 掃描世界 (scanning the world)：蒐集資料，看看目前環境中的條件、限制與資源，這些條件會形塑未來的發展，也會決定我們的問題可以被解決到什麼程度。
- (三) 編排可能性 (mapping the possibilities)：所有關於未來的書或觀點，都會達到一個共同的結論——未來不只一個。所以，我們對於各

種未來的可能性，必須加以組織或編排，編排時可以根據某種原型 (archetype)，例如，根據人類的「期望」可以產生：這正是我所期望的未來、比我的期望更佳的未來、比我的預期更差的未來、超乎我預期的怪異未來等分類；而在編排、分類完成之後，可以撰寫文章或故事，將所提問題、環境掃描結果以及各種浮現的可能性加以串連。

(四) 問下一個問題 (asking the next question)：在各種不同未來的可能性之下，我們有了不同選擇，這些選擇的可能後果為何？成功條件為何？壓力為何？別人關於這些選擇的看法為何？

(五) 深思 (thinking it through)：從頭到尾好好的想一想，我們需要什麼樣的決策、什麼樣的改變，才能促成期望的未來？要如何做才能避免不幸的未來？大部分人最後都會體會到：我們的未來在我們的手上，我們的選擇與行動會影響未來。

前述「願景 2025：打造臺灣產業未來力」的計畫，就讓一群大學畢業生應用類此思考方式，去想像出 2025 年的十大未來產業。

五、未來導向之故事敘說

故事敘說 (story telling) 的功能，近年來被廣泛地應用於領導、教學、傳播、心理治療及數位內容創作等各種場域 (Aiex, 1988; Cooper, 1989; Land, 2007; Roche & Sadowsky, 2004; Wang & Zhan, 2010)，因此，其概念範圍已不限於狹窄的口語述說，而是泛指口語、文字、影片、動畫、圖片、歌曲、戲劇、舞蹈等各種單一或綜合形式的創作及溝通方式，用來表達一連串事件所構成的情節、情感及情境。故事敘說受到各種年紀的人們所喜愛，所以非常適合教育情境的使用，而且人們在建構一個好故事的時候，通常會被迫思考因果關係、事件順序、時空脈絡及氛圍結構等各種層面，可說是一個充滿推理、想像力、創造力以及具體化 / 脈絡化思考的創作過程，不只可用於表現未來世界，其實也就是推測未來世界的一種思考工具。

表 1 未來導向之故事敘說著名作品分類舉例

	文字	影音
正面啟發	儒勒·凡爾納 (Jules Verne) : 「海底兩萬里」 (Vingt mille lieues sous les mers) Howard, E., etc. : Urban Utopias...	電影：「二〇〇一：太空漫遊」 (1964 作品)
負面啟發	喬治·歐威爾 (G. Orwell) : 「一九八四」 赫胥黎 (L. Huxley) : 「美麗新世界」	電影：明天過後 電影：阿凡達

過去已有許多在當時是未來導向的著名作品，就形式而言，包含了文字、影音等作品，就內容而言，包含了正面啟發與負面啟發等作品，請參閱表 1 舉例。所謂「正面啟發」的作品，其內容通常包含一種未來的理想、未來的發明或良善的設計等，對人類的未來發展提供了真、善、美的方向。所謂「負面啟發」的作品，其內容通常涉及一種不良的制度、不幸的後果或錯誤的行為等，對人類的未來發展提供了重要的預警，避免人類對未來埋下大錯。未來導向之故事敘說，幾乎可融入各種教育階段的各種課程與教學。

六、趨勢預測

趨勢預測通常都要透過數字運算來推測，並透過量化方式來表達；簡單的數字推算，例如分年統計民國 95-99 年的新生兒出生數，即可分年大約推測民國 100-104 年的小學一年級新生入學數；分年統計民國 34-99 年的新生兒出生數，即可分年粗略推測民國 100-165 年的老年（以 65 歲以上定義）人口數；這類簡單的趨勢預測，可能中學生以下即可進行；但若加入死亡率、未來的醫學發展及各種震盪因子，使預測變得複雜，則可能需要大學生以上或甚至專家學者才能進行。

趨勢預測至少有兩大困難：首先是有許多發展趨勢乃循曲線模式或非線性模式演化，但一般人習慣於線性思考，而且複雜的曲線發展存在太多的可能模型，估計誤差也會迅速放大，故系統演化的趨勢遲早變得不可預測；其次是有許多趨

勢預測容易引發人類的行動反應，使得原本可能正確的預測變得不正確，或使得原本不正確的預測變得正確，前者如交通部預測且透過媒體傳播，讓大部分人預期某一天高速公路上的返鄉車潮將達高峰時，許多人會避開該日車潮，使得預測不正確；後者如有些企業大戶或政府高層根據錯誤訊息公開預測某日股票將下跌，雖然原本預測錯誤，但大眾透過預期心理及拋售反應，將使股票下跌，使得預言成真，並使得無人能確定當初的預測是否正確；「測不準原理」讓物理學家瞭解到觀測者與被觀測的對象之間存有交互作用，更讓社會科學家體驗到預測行為與被預測行為之間的緊密互動。

但正如前節所言，預測是否正確並不重要，更重要的是抓對問題。1970 年代，羅馬學會出版了「成長的極限」（高一中譯，2007）一書，預測地球的大部分資源將在公元兩千年左右耗竭，並提出極為具體的數字模擬及趨勢圖，此書後來翻譯成卅餘國語言，並成為廿世紀最具有影響力的書籍之一，他們的預測後來被發現在時間方面並不十分準確，因為，公元兩千年過去了，仍有許多資源並未耗竭，但這並不重要，重要的是他們抓對問題，讓世人瞭解到人口成長、經濟成長及生態環境之間的複雜因果關係，瞭解到資源有限與慾望無窮之間的矛盾，瞭解到資源耗竭的大趨勢不變只是時間延後，並瞭解到永續發展的重要性。中學以上的教育就可以引導學生做趨勢預測，藉此引發其發現重要問題，大學以上教育則可以在趨勢預測方面強化學生的方法論訓練。

七、電腦模擬

在電腦發達之後，以模擬作為探索未知的方式更為盛行，模擬的方式包括數字演化（例如利用混沌理論所產生的碎形幾何）、靜態或動態影像（例如常見的電腦 3D 遊戲）以及可試驗的情境（MIT, 2005）等，尤其是逼真的虛擬情境，可讓試驗者經歷前所未有的深刻體驗卻又不至於發生實際的危險。事實上許多電腦線上遊戲如果加入未來導向的思考以及教育目標的考量，融入適當的課程設計，是可以成為學習者探索未來的良好工具。至於數字及靜態影像方面的模擬，例如有國內學者賴進貴針對地球暖化的現象，假定海平面上升六公尺，以地圖模擬臺灣

地區哪些地方將成為水鄉澤國（引自蕭富元，2007, p.101）。這種想像未來的方法，需要資訊科技與領域專業的結合，比較適合專家層級使用。

八、未來導向的樣品實作

許多當下成本高昂但具有啟發性或潛在遠景的產品，都適合以「概念 X」的樣品形式，先少量製作出來，再逐步改善或等待時機。人們最常聽到的是「概念車」，可能採用太陽能、電能、植物油、風力或人力等不同能源，可能採用輕質、耐撞、耐燒的材料，可能足供水陸兩用或海陸空三用等，總之非常具有未來感，但限於成本或市場而無法大量生產。又如飛利浦公司生產過一款「概念路燈」（Zyga, 2008），模仿向日葵，該燈可以含苞，可以綻放，可以偵測路人並調整適當亮度，可以朝向太陽轉動並吸收太陽能源，也可以隨風搖擺並利用風力發電。此外，也有很多建築師推出過各式各樣的「概念屋」，包括高度省能源的設計、高度自動化的設計、高度適合老年人的設計、高度適合殘障者的設計或可以隨時移動的房屋等。也有發明家設計各式各樣的「概念鞋」，例如走路與溜冰兩用的鞋子，可以治療腳部疾病的鞋子，可以當手機、錄影機、手電筒或武器使用的鞋子等。這種利用「概念 X」的樣品去想像未來，適合設計領域或企業界研發使用，但若強調實作過程而非樣品的精緻度，則適合各階段教育使用，甚至小學生的「勞作」也可以有未來導向的作品。

九、未來導向的問題解決

針對未來可能發生的問題，提出規劃或可能的解決途徑，並實際解決問題，這就是正在創造未來。舉例來說，芬蘭首府赫爾辛基南方的豌豆島（Hernesaari），原為老舊廢棄船塢，計畫在 2012 年重新建設（Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2007）。芬蘭政府擅於結合社會主義（人民賦稅頗高）和民主主義（傾聽人民聲音），所以主動徵求民意並邀請六個團隊提出規劃案，其中有三個團隊來自豌豆島附近 Arkki 建築學園（Arkki-School of Architecture for Children and Youth）的一百位學生，年紀從三歲到十八歲不

等，Arkki 是一個兼具課後輔導、才藝班與補習班三種性質的學校，由三位建築師、一位環境藝術家、一位畫家和行政人員帶領十四組學生，從實地走訪現場、瞭解區域環境與歷史開始，然後規劃豌豆島的未來景觀。三到六歲的幼兒用說故事的方式，表達對豌豆島的想像；小學年紀的兒童嘗試將街道、住宅、綠地、橋樑等設計，用繪畫、模型等方式表達出來；中學生的建築模型，則更趨精緻、複雜和周詳；他們的設計圖和模型都被送去政府和專業建築師的設計圖 / 模型平等接受檢閱，最後，他們有許多創意和設計元素都被採納，由專業團隊加以整合成一個方案；現在，豌豆島的工程正在進行。

另一個著名的例子是澳洲的布里斯本市議會推動其 2026 未來城市計畫（Living in Brisbane 2026）（Brisbane City Council, 2010），邀請全市人民共同想像未來，蒐集有關交通、藝術、文化、教育、娛樂、繁榮、安全、環保、綠意、缺水問題等面向的期望和建言，他們尤其重視青少年的觀點，聲稱「年輕人界定布里斯本（的未來）」，邀請青少年表達他們的願景，舉辦營隊讓他們討論，甚至邀他們去市議會發表願景。這個計畫最有特色的地方是：他們鼓勵青少年用手機隨手拍下城市的問題，提出「每次一張照片，改善我們的城市。」的口號，並由計畫工作人員前往實地勘查問題。他們也協助青年創業，提供社群、空間與諮詢，給予小額貸款，鼓勵有關社會、文化及環保相關的創業，並特別照顧弱勢及中輟青少年。其實，布里斯本早已意識到該市的快速發展及過度開發所潛藏的問題，所以才會啟動此一都市更新計畫，2011 年 1 月的嚴重水災，更顯示此一計畫的先知先覺與急迫性。

解決當前的問題，就會使未來更美好。就處理大型問題（如都市化）而言，需要政府、企業組織或第三部門來領導，各級學校伺機搭配。但若處理身邊的小問題，各級學校的課程與教學都可以引導學生發現、思考並解決問題。以「孩子行動・世界大不同（Design for Change, DFC）」這個全世界最大的孩童創意行動競賽而言，就是強調這四大步驟：一、對某一個問題有感受（feel）；二、對於解決之道有些想像（imagine）；三、執行解決策略（do）；四、將記錄的過程公開分享（share）（Riverside School, 2009）。這樣的自主學習過程，讓全世

界廿餘個國家都有孩童愛上 DFC 活動，對於正規中小學的課程與教學（尤其是社會和綜合活動學習領域）也極有參考價值。

肆、如何培育想像力、創造力與未來思考能力—國際案例

國際上有頗多計畫、機構或學校在推動培育想像力與創造未來的能力，以下僅簡介若干與教育工作關係密切的實例。

一、英國的「創意伙伴」計畫

英國的創意伙伴（Creative Partnership）計畫是「創意、文化與教育」（Creativity, Culture and Education, CCE）機構的一個旗艦計畫，而 CCE 則是英格蘭藝術委員會（Arts Council of England）為推動藝術與創意教育，所設置的一個獨立推動機構。

該計畫認為今日校內孩子在未來所要從事的職業尚有 60% 未被發明出來，所以，他們希望培育「創造職業的人」，而非「尋找職業的人」（Gunnell and Bright, 2011）。該計畫進一步界定了孩子們在 21 世紀成功所必備的九項技能：想像力 / 創意、有信心地做抉擇、冒險及管理風險、提出挑戰性問題、將知識技能應用於新情境、情緒智慧 / 團隊工作、偵測驚奇、毅力堅持、批判性反思。為培育這些技能，該計畫期望教師有能力重新詮釋課程，以便引導學生發展主動學習的能力與責任。該計畫建立了 25 個區域性組織，協助發展 1300 個探究型學校、850 個改變型學校及 60 個創意學校。區域性組織負責發展願景目標、組織結構、計畫細節、任務描述與財務模式，也負責尋找伙伴學校、連結伙伴學校、提供良師典範、監控品質、排除障礙、並為伙伴學校尋找創意代理人（creative agent）。創意代理人必須擅於創意問題解決、經營伙伴關係、反思性實踐和促進改變，他們負責幫學校尋找創意實務工作者、提供諮詢、發展計畫、扮演挑戰性伙伴角色。創意實務工作者與學校教師共同設計、發展課程，引導學生發展創意。

創意伙伴計畫的效果主要表現在三方面：第一，學生提高了自信、學習動機、學業成就、創意特質、合作能力及對未來的期望等；第二，教師更懂得與同儕協同教學並與學生合作共學；第三，創意實務工作者發展出新技能與信心，並且更瞭解教育產業。

二、美國麻省理工學院（MIT）的「想像未來」課程

美國麻省理工學院（Massachusetts Institute of Technology, MIT）的開放式課程中寫作與人文研究系（Department of Writing and Humanistic Studies）從 2004 起開設了一門「想像未來」（Writing on Contemporary Issues: Imagining the Future）的課程，課程的目標是讓學生學習各種寫作形式與技巧，從基本的記敘文到複雜的論說文、小說和詩歌、科學寫作等。課程重點是強調未來世界的思索、描繪與願景勾勒，例如在 21 世紀，什麼樣的未來在等著我們？而未來的景象又會如何反映在目前所處的世界？每週課程的題綱不同，包含都市及環境危機、經濟帝國主義、性及複製人政策、種族及性別爭議、科技迷思、機器人、生物機械人、媒體滲透（media saturation）、語言及圖像表徵，以及身為人類的意義等議題（MITopencourseware, 2007）。這個寫作課程鼓勵學生閱讀一些 20 世紀的作家及電影製片如何以想像的方式，來關注現在並警告我們隨之而來的可能世界，並在教師的帶領討論下，透過深度閱讀以及當代文化的面向來檢視當下，進而嘗試自行創作、建構未來願景。

三、微軟公司的「未來學校」計畫

微軟在全球 70 餘個國家推動「全球夥伴學習計畫（Partners in Learning）」，包含了創新學校、創意教師以及創意學生三大方向；在創新學校方面，推動「未來學校」計畫及教育高峰論壇等活動；在創意教師方面，推動同儕相互教導及創意教師競賽等活動；在創意學生方面，推動少年推理王競賽以及潛能創意盃競賽。

未來的學校應該是「隨時、隨地」的終身學習場所，因此學校、教室、課

程、上課時間都需有新的定義。此外，學校與社會的互動關係也需要改變，要有更外向的結盟（宋東，2011）。當美國第一所未來學校於 2005 年在費城開張，校園中的教室就像大企業的會議室，學生坐在環形圓桌上上課，桌上沒有紙、筆和書本，只有一部筆記型電腦，所有的教學活動都在網路上進行，學校強調每個人都要具備自我學習及發現問題、解決問題的能力，都要發展更主動的學習方式並且能解決「現實生活中的問題」。臺灣微軟也於 2003 年與教育部簽定「全球夥伴學習計畫」之五年合約，截至 2008 年底，也有八所中小學成為「未來學校」，其特色除了強化資訊設備之外，主要是協助教師跳脫傳統的教學方式，積極地將專案式學習（Project Based Learning）融入課程與教學（宋東，2011）。

雖然未來學校強調走出戶外的實境教學，但實務上大部分時間學生仍然是在學校裡面，所以，未來學校把校園變成故事屋，除了裝入科技、新腦袋之外，在建築設計上也必須創新。他們認為未來學校的建築設計應具備四項條件：彈性可變的空間、永續性、兼具個人化與群體性、與社區連結。

四、加拿大的「想像力教育研究中心」

加拿大西蒙弗瑞沙大學（Simon Fraser University）有一個想像力教育研究中心（The Centre for Imaginative Education），內含一個想像力教育研究團隊（Imaginative Education Research Group, IERG）及一個想像力教育國際研究網絡。這個研究團隊認為「想像力教育」就是讓老師在教學時發揮想像力，也讓學生在學習時發揮想像力，這樣可以促使課程中的知識變得更鮮活、生動而且有意義，因而提升教育成效。他們覺得太過倚賴慣性和教科書的傳統教育，缺乏真實人物的害怕、希望和熱情，以致於學生常常感到無趣、缺乏生命力、無法投入。他們希望想像力教育可以為課程找回生命（Simon Fraser University, 2011）。

該團隊進一步提出想像力教育的五項核心能力：身體的理解（Somatic Understanding）、神話的理解（Mythic Understanding）、浪漫的理解（Romantic Understanding）、哲學的理解（Philosophic Understanding）與

批判的理解（Ironic Understanding），並強調以故事、隱喻、二元對立、押韻、笑話和幽默、遊戲、戲劇和玩耍等多元的策略來發展五項核心能力，希望激發學生對課程內容的情感反應與想像力，進而幫助學生體驗到課程知識的意義，達到深度學習。通常在一個深度學習計畫當中，學生除了接觸基本課程以外，都將圍繞一個主題（例如鳥類、蘋果、馬戲團、火車或太陽系等）深入探究。輔導老師定期為學生們提供指導和建議，並幫助他們建立學習檔案。學生在完成深度學習之後，掌握特定主題的知識將不遜於世界上任何人。

五、聯合國教科文組織的「永續發展教育」

UNESCO 有鑑於當前人類面臨貧窮、不平等、健康與和平風險、自然資源枯竭、物種多樣化消失及全球氣候變遷等重大挑戰，所以主張未來世界的發展路徑必須改變，而教育則是導正發展路徑的重要策略（UNESCO, 2006）。他們提倡的「永續發展教育」（Education for Sustainable Development, ESD），有時也稱「永續未來教育」或「未來教育」（futures education），並將 2005 至 2014 訂為「永續發展教育十年」，本質上即為一價值觀重塑之歷程，這些價值觀包括：生態統整、尊重與關懷、平等與正義、民主與和平，也包括教育是否能讓各地的人們瞭解到：地球也許可以滿足人類的基本需求，但無法滿足人類的貪婪，也無法保證永久的充足。教育若要支持未來社會永續發展，教育目標應該幫助學習者學會：共同生活、如何求知、工作與休閒、維持個人與家庭幸福、轉化自己與社會，其中「轉化自己與社會」又具體包含：積極公民、未來思考、負責任的生活型態、資源分享及適應力等項目。「永續發展教育」在教育策略方面，則強調：

- （一）「永續發展教育」應與實際生活（社會、經濟、文化、生態等）脈絡連結；
- （二）課程應與影響未來的爭議性議題連結；
- （三）教育應幫助學生發展創造思考、批判思考、未來思考與問題解決能力；
- （四）教育應幫助學習者在學校及社區生活中實踐資源管理、健康管理等永續觀念；
- （五）開放教育應融入各領域、跨領域的正式課程中實施；

(六) 永續發展教育應納入終身學習系統。

六、國際案例綜合分析

在上述五大案例之中，英國的創意伙伴計畫無論是在推動目標、組織架構以及績效評估方面，都與臺灣目前開始推動的「未來想像計畫」最為相似，但規模更大，可以提供最多參考層面，特別是它強調創業精神和相關的九項技能，連結伙伴學校，設置創意代理人與創意實務工作者等作法，都豐富了臺灣的「未來想像計畫」的推動策略。至於美國 MIT 的「想像未來」課程，則是一個具體的大學教學案例，可提供給臺灣該計畫中針對高等教育階段的「領航計畫」及其伙伴學校參考。微軟公司的「未來學校」計畫，超越單一課程範圍，整合創新學校、創意教師以及創意學生三種層面，注重資訊硬體設備、空間安排與教學活動之間的總體經營，強調主動學習、解決問題和專案式學習，這種型態的「未來學校」，也與臺灣該項計畫的目標相容。加拿大所面臨的教育問題（過度倚賴慣性和教科書）與臺灣相似，強調主題教學與學習檔案的應用，也與臺灣的九年一貫課程相呼應，但其「想像力教育研究中心」所提出的想像力教育五項核心能力和各種教學策略，則有頗強的文化特性，臺灣的教育實踐場域必須從自己的文化脈絡發展自己對於想像力教育的看法與教學策略。在五大案例之中，聯合國教科文組織最具宏觀，其「永續發展教育」包含了社會永續與生態永續等層面，它所榻藁的核心價值觀是人類的普世價值，它所列舉的教育策略也頗適合臺灣的教育現況。

從這五大案例來看，想像力、創造力與未來思考力之間有很密切的關係存在，各案例之名稱雖然只提其中一個名詞，但內涵中往往涉及另外兩個概念。此外我們也可看出，教育策略以課程和教學為核心，但必須輔以適當的學校環境氛圍、行政支持、社區系統和社會文化脈絡。教師為落實想像力、創造力與未來思考力之培育，往往必須重新詮釋課程並反省實踐歷程，學校總體課程設計單位必須將核心目標融入各領域和跨領域的課程，國家層級的教育政策應將人類核心價值納入終身學習系統。最終，學生不只是發展出想像力、創造力與未來思考力，而且伴隨引出一連串相關重要特質和學習特性，例如主動學習、深度學習、

生活實踐、情緒智慧、團隊合作、發現問題與解決問題、冒險及管理風險、信心與抉擇、社會關懷與永續觀念、毅力堅持及批判性反思等，因為，任何教育計畫都必須回歸教育的本質。

伍、臺灣如何推動未來想像與創意人才培育計畫

臺灣在 2009 年的第八次全國科技會議總結報告中提出：

透過未來想像教育，豐富學子的思想資源，提升核心價值問題之思考能力，從而引導出社會整體之多元角度的科技與人文素養，以及整體性地思考未來以及未來想像的能力。（行政院，2009：1-2）

行政院隨即指示國科會（科教處）針對想像力教育展開基礎研究，並指示教育部（前顧問室²）推動有關「未來想像與創意人才培育」之實踐型計畫，這是一個中程計畫（2011-2014），由於剛啟動，有許多創意仍在發展，以下僅簡述其若干重點。

一、計畫之基本哲學

- （一）人人有權利參與創造期望的未來。
- （二）人人擁有想像力、創造力與未來思考的能力，只是程度不同，因而在人群中形成一個連續統計分配，並可經由後天的學習而提升。
- （三）基層的教育工作者擁有潛能與動力，可以透過行動研究的歷程發展出教學與學習策略，協助自己與學生提昇想像力、創造力與未來思考的能力，因而相關教育政策的推動應對基層賦權增能（to empower）。

2. 自 2013 年 1 月 1 日起已改組為「資訊及科技教育司」。

(四) 該計畫不追求對未來世界的某種共識，反而預期多元、複雜或甚至相互矛盾的未來圖像，並相信透過對話、辯證與探究的過程，才可以培養民主時代的未來人才。

二、計畫目標

「未來想像計畫」之終極目標，在於協助學習者發展想像力、創造力與未來思考的能力，讓學習者有能力與動力為自己和社會 / 自然環境創造一個更美好的未來。另配合教育部的施政重點，該計畫之具體目標如下：

- (一) 提升具有「想像力、創造力與未來思考力」之人才素養；
- (二) 強化有關「未來想像與創意人才培育」之教學能量；
- (三) 引導有關「未來想像與創意人才培育」之重要議題；
- (四) 創新人才培育模式，掌握未來教育趨勢；
- (五) 誘發學校資源投入未來想像與創意人才之培育。

三、計畫核心能力

「未來想像計畫」希望加強培育如下的核心能力：

- (一) 想像力：是一種超越時空限制而形成意象的心智能力，它可以表徵可能的真實，也可以表徵不真實或不存在的物事；它不是當下的感官知覺，而是對感官知覺進行加工、重組、轉化或延伸，使其超越時空限制；它不排斥經驗、知識與邏輯，但也嘗試超越經驗、知識與邏輯。它的基本功能在於增加趣味、擴增可能性、提供逼真的感受或帶來新希望。
- (二) 創造力：是人類某些特質的組合，用來生產新穎、獨特又有價值的觀念、知識、行動、組織或各種作品；這些特質包括能力和動力，而能力又包含理念的流暢力（能生產大量理念）、變通力（理念具有彈性）、原創力（理念獨特）及精進力（品質改善）等，動力則包含熱情和行動力。

(三) 未來思考：包含人類思考未來的能力與動力，用來幫助我們超越立即的限制、既存的態度與現有的行動，以遠程思考平衡短程思考，以多元的角度探索未來世界在各種領域或各種層面的可能變化與轉型，作為提供選擇、評估後果與採取行動的參考。

這三個概念之間的關係，請參考圖 1。首先，由於人類不只可以想像未來，也可以想像過去，或想像不同空間的現在，所以，想像力和未來力重疊的部分，才是想像未來的能力與動力。其次，有些想像很平凡，或只是複製別人的想像，所以，只有部分想像具有創意，這才是想像力與創造力重疊的部分——創意思象。再者，「想像力」一詞比較著重視覺與意象，而「創造力」一詞卻可以另外涵蓋聽覺、語言、文字、概念推論、數學模型、具體作品、價值觀、組織制度等各方面的創意、創作、創新或創業，所以，這兩個概念並不完全相等。至於創造力與未來思考重疊的部分，即為創造未來的能力與動力。最後，三個概念交集的核心部分，從心理層面來看是「有創意的未來想像」，從行動層面來看是「想像並創造未來」，此一核心交集，即為該計畫所欲培養之核心能力，而三者之聯集，則為該計畫執行之廣義範圍。從圖的象徵而言，想像力與創造力可視為支撐未來思考的兩大基礎。

關於如何培育這三項核心能力，該計畫設定了六項行動方案，每個子計畫都鎖定這三項核心能力之培育為目標，並公開徵求教育實踐者參與提案，將這三項核心能力之培育融入課程與教學以及校園環境。本文第參節所列舉的九種方式，也是用來融入課程與教學以培育這三項核心能力。

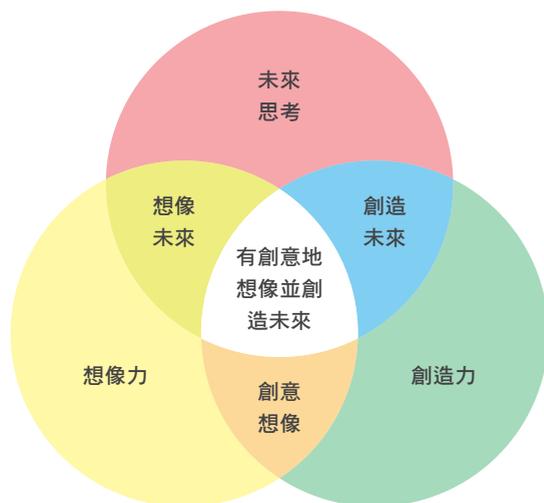


圖 1 想像力、創造力與未來思考的概念關係

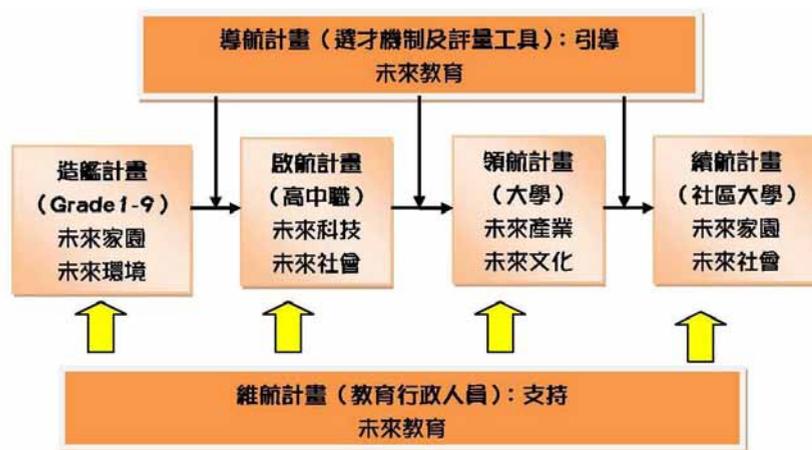


圖 2 「未來想像計畫」之六項行動方案關係圖

四、行動計畫

該計畫設定六項行動方案(如圖 2)，其中，造艦、啟航、領航與續航計畫，是依教育階段及主管教育機關而劃分，分別針對國民教育、高中職、大專院校和終身教育來推動培育想像力、創造力與未來思考力，但配有不同之重點議題(如圖 3)，其工作重點包括：將三大核心能力及相關目標融入課程與教學、建構有利於啟發未來想像力的校園環境、經營校內社群與社區團體共同創造更美好的未來社會。導航計畫涉及考試評量及選才機制，會在各教育階段變換之間產生選擇壓力，用來引導前一教育階段的教學回歸健康、適性、多元、前瞻的教育本質，其工作重點在於開發可以評估核心能力的評量工具與程序；維航計畫鎖定教育工作者，用來支援、維持每個教育階段的正常運作，其工作重點在於協助教育行政人員強化前瞻思考、勾勒未來教育圖像。

五、內容議題

由於未來想像的範圍可說無限，為使議題與內容較為聚焦，考量各級教育階段的主要課程領域、臺灣當前問題與全球發展趨勢，綜合多次諮詢委員會議及腦力激盪會議的專家學者建議，「未來想像計畫」擬定了七大議題，作為融入課程與結合教育活動的主要方向(請參表 2)。這七大議題，大致上可以搭配目前中小學課程的架構，以便將來融入正常教學，也大致上反映了聯合國(Spencer, 2011)最關心的重大議題(請參表 3)。由於該計畫推動的範圍涵蓋大學、中學、小學甚至幼兒園，因此議題名稱及其概念範圍必須較具彈性與模糊性，才能適用於各級教育階段。

表 2 「未來想像計畫」之七大議題

議題	主要目標	概念內涵
未來家園	讓在地學生有機會參與自己未來家園的重建，並從行動參與中發展想像力、創造力與未來力相關素養。	綜合包含地政、環境設計、村落設計、產業重建、教育重建、文化重建、社區總體營造等。
未來產業	讓師生對未來產業產生具體而有創意的想像，反省必備的素養，培育創業精神。	職業、企業、產業、創業、經濟型態等。
未來文化	讓學習者探索未來文化可能的內涵、面貌與發展方向。	藝術：音樂、美術、表演等。 符號：語言、文字、音符等。 思想：價值觀、習俗、宗教等。
未來科技	讓學習者創作正面及負面啟示的作品，來引發更多人對於未來科技的想像與討論，提出前瞻性的科學思考，探索科技進步的潛能，模擬科技發展的風險與衝擊。	科學、科普、科幻。 科學、技術與社會。
未來社會	讓學習者創作正面及負面啟示的作品，來引發更多人對於未來社會的想像與討論，產生理想社會的追求、社會問題的解決、危險制度的拒斥與不幸社會的避免。	政治：民主法制與生活方式等。 社會結構：家庭、人口、族群等。 社會問題：貧窮、犯罪等。 第三部門：非營利組織等。
未來環境	啟發學習者的生態思考，引發環境關懷，促發環保行動，參與解決在地環境的問題與全球生態體系的困境。	氣候變遷、物種保育、資源耗竭、都市發展、建築設計等。
未來教育	啟發教師與教育行政人員想像未來教育、未來學習與未來人才培育的情境與作法。	未來學習方式、未來教室、未來學校、未來教育行政體制等。

表 3 「未來想像計畫」七大議題與國民中小學課程領域及國際關心議題的對照

七大議題	國民中小學七大學習領域	聯合國最關心的議題
未來家園 未來產業	(跨領域統整) 社會、自然	特殊情境國家 國際貿易、宏觀經濟與財政
未來文化	語文、藝術	文化差異
未來科技	自然、數學、健康與體育	科學 / 技術與生產部門、統計
未來社會	社會	社會發展、女權、人口、治理與體制建構
未來環境	自然、社會、綜合活動	永續發展、人類定居與能源
未來教育	社會	未來教育

六、組織架構

七大議題是六大行動計畫的選擇題，但為了避免每一行動計畫的議題過多、焦點分散，因此，每一行動計畫都配有重點議題，由總計畫統整，形成圖 3 的組織架構。國民教育階段以未來環境、未來家園為重點，因為這兩個議題最具綜合性和一般性；高中職階段以未來科技、未來社會為重點，因為普通高中大致上有自然組和社會組，高職則擅長技術；大學階段以未來產業、未來文化為重點，因為大學生比較有創業和創造文化之可能；社區大學及終身教育體系以未來家園為重點，因為許多社大曾經參與災後家園重建工作。至於招生選才機構、師培機構及教育行政系統，應該以未來教育為重點議題。由於七大議題之間互有關連，因此，執行者抓住重點議題之後會自然牽動其他議題的思考。

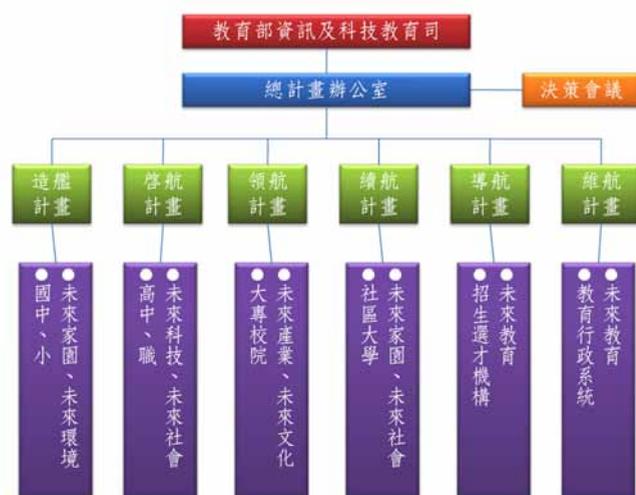


圖 3 「未來想像計畫」組織架構

七、預期成效

該計畫透過六大行動計畫的推動，徵求教育實踐者的智慧，誘發學校資源的投入，展開教學實驗與行動研究，善用正式課程、非正式課程與潛在課程的設計，來培育人才；透過評量工具的研發與選才制度的檢討與設計，來改善制度；透過師生共創的歷程（作為一種教與學的歷程），來生產作品。配合適當的資源與推動策略，該計畫對於參與者預期產生下列影響：

（一）學生方面

學生在學習歷程當中能增加「3E」的機會，其中，探究（Explore）歷程包含想像、創造、假設、驗證、問題解決與深度理解，體驗（Experience）歷程包含情境化、做中學與真實學習，享受（Enjoy）歷程包含對知識的渴望、對學習活動的心流經驗與對某種學習領域的熱情。學生在學習結果方

面，能提升對於未來世界的想像力，願意積極參與創造期望的未來，並致力於發展適應未來多變世界的能力與動力。這樣的發展歷程，除了提升想像力、創造力與未來思考三大核心能力之外，也可以連帶提升邏輯思辯、問題解決、溝通表達、創新領導、終身學習、人文關懷與環境關懷等相關素養。

（二）教師方面

教師在參與過程當中能強化教學能量，例如透過設計促進未來想像力之教材、教具、教學實驗、課程模組或評量工具，可以發展探究性教學，改善教學成效，豐富教師對於未來教育之想像。透過組織教師團隊發揮之綜效，可以培訓種子教師，組織領域內、跨領域或產學合作的未來想像與創意教師專業社群，積極研發教學策略，將想像力、創造力與未來思考力之培育融入正式與非正式課程。此外，透過發展校際共學社群，可以促進這些經驗的分享與擴散。

（三）學校方面

學校在參與過程當中能發揮想像力活化校園環境，強化未來導向之行政經營，建構更具生產力與創造力之教師文化，讓校內教育人員對於未來議題更具敏感度與視野，因而在思考教育制度與領導教育創新等各方面，更具有永續發展的觀點。

（四）議題方面

社會大眾在參與過程當中能促進跨界對話，積極發展公民參與並討論未來議題，對於未來產業、教育、文化、科技、社會、環境與家園，能形成更宏觀、更具前瞻性的遠景，能提出更有智慧的論述和更適切的問題解決策略。

（五）作品方面

參與者在年齡、身份與專業領域方面皆不同，可能產生文字、影音、數位平臺、遊戲、模型、體驗情境、藝術等多元形式的作品，這些作品能引導社會大眾更關切未來議題、更願意展開公民行動以改善未來社會。

陸、結語

草履蟲以它的纖毛偵知貼身的狀況，但沒有眼睛，看不見遠處的環境；老鷹有生物中最銳利的眼睛，視野廣闊高遠，看得到數千公尺以外的獵物，但仍看不見過去與未來；只有人類，因為有想像力，所以「看」得見過去、現在與未來。

時間是一條連續線，兩端都是無限。當我們想要瞭解最近的歷史或預測最近的未來時，我們仰賴經驗與知識；當過去與未來不斷向兩端伸展時，經驗與知識逐漸派不上用場，我們逐漸增加想像力與創造力的成分。

當我們逐漸增加想像力與創造力的成分時，我們預測未來的精準度與正確性可能逐漸下降，但啟發性、趣味性和鼓動性卻可能逐漸增加，促使我們展開行動，追求夢想，甚至實現夢想，這是最積極的「自我應驗的預言」(self-fulfilling prophecy)。所以，彼得·杜拉克(Peter Drucker)說：預測未來的最好方式，就是去創造它(引自羅莎貝絲，2009：3)，而雨果(Victor Hugo)則說：沒有一件事情比得上一個創造未來的夢想。(引自Cohen, 2000：35)

傳統華人文化比較喜歡看過去，例如當唐朝詩人陳子昂吟誦著「前不見古人，後不見來者」時，悲愴的身影前方正看向歷史，背後才是未來。然而在近代、現代、後現代文化的衝擊之下，也在全球化的衝擊之下，華人陸續向後轉，面向未來。所以，未來想像教育基本上就是一種重新導向(reorientaion)的過程，希望透過這樣的歷程，讓學習者看得見可能的未來、願意創造期望的未來並能適應多變的未來。

參考文獻

- 行政院 (2009)。第八次全國科學技術會議總結報告。取自 <http://www.nsc.gov.tw/pla/tc/8th/formal.asp>。 [Executive Yuan (2009). *Final Report of the Eighth National Science and Technology Conference*. Retrieved from <http://www.nsc.gov.tw/pla/tc/8th/formal.asp>]
- 行政院研究發展考核委員會 (2009)。願景 2020。取自 <http://www.rdec.gov.tw/np.asp?ctNode=14608&mp=100> [Research, Development and Evaluation Commission, Executive Yuan (2009). *Vision 2020*. Retrieved from <http://www.rdec.gov.tw/np.asp?ctNode=14608&mp=100>]
- 宋東 (2011)。微軟揮灑「未來學校」藍圖。取自 <http://ad.cw.com.tw/cw/2006kids/content05.asp> [Song, D. (2011, February 24). *Microsoft swayed the blueprint of "Future School"*. Retrieved from <http://ad.cw.com.tw/cw/2006kids/content05.asp>]
- 李黎、薛人望 (譯) (2001)。美麗新世界 (原作者：A. Huxley)。臺北市：志文。 [Huxley, A. (2001). *Brave New World*. (Li, L. & Xue, R. W. Trans.) Taipei: Chih Wen Publishing.]
- 杜默、張麗瓊、周靈芝、吳家恆 (譯) (2007)。超限未來 10 大趨勢 (原作者：J. Canton)。臺北市：遠流。 [Canton, J. (2007). *The Extreme Future: The Top Trends That Will Reshape the World for the Next 5, 10, and 20 Years*. (Du, M., Zhang, L. Q., Zhou, L. Z., & Wu, J. H., Trans.) Taipei: Yuan-Liou.]
- 林淑華 (譯) (2001)。一九八四 (原作者：G. Orwell)。臺北市：小知堂。 [Orwell, G. (2001). *1984*. (S. H. Lin, Trans.) Taipei: Wisdom & Knowledge Publishing.]
- 政治大學研發處 (2010)。願景 2025 計畫提出十大未來新興產業。取自 http://www.nccu.edu.tw/news/detail.php?news_id=2088 [Office of Research and Development, NCCU (2010, November 05). *The Project of Vision 2025 proposed top ten emerging industries*. Retrieved from http://www.nccu.edu.tw/news/detail.php?news_id=2088]
- 高一中 (譯) (2007)。成長的極限：三十週年最新增訂版 (原作者：D. Meadows, J. Randers, & D. Meadows)。臺北市：臉譜。 [Meadows, D., Randers, J. & Meadows, D. (2007). *The limits to growth the 30-year update*. (I. C. Gau, Trans.) Taipei: Faces Publishing.]
- 惜福文教基金會 (2008)。看見變化的樣子：影響孩子未來的八堂課。臺北市：商訊文化。 [Shi-Fu Education Foundation (2008). *See changes in the future: eight classes that influence children's future*. Taipei: Commercial Culture.]
- 郭進隆 (譯) (1994)。第五項修練 (原作者：P. M. Senge)。臺北市：天下文化。 [Senge, P. M. (1994). *The fifth discipline*. (C. L. Kuo, Trans.) Taipei: Commonwealth Publishing.]
- 詹志禹 (1997)。你的學校是一個學習型組織嗎？*教育研究*, 56, 63-67。 [Chan, J. C. (1997). Is your school a learning organization? *Journal of Education Research*, 56, 63-67.]
- 蕭富元 (2007)。全球暖化臺灣發燒。取自 <http://www.cw.com.tw/article/index.jsp?id=2977> [Hsiao, F. Y. (2007). *Global warming fever is in Taiwan*. Retrieved from <http://www.cw.com.tw/article/index.jsp?id=2977>]
- 羅莎貝絲·肯特 (2009)。杜拉克會怎麼說。哈佛商業評論, 39, 1-8。 [Kanter, R. M. (2009). What Drucker would have said? *Harvard Business Review*, 39, 1-8.]
- Aiex, N. K. (1988). *Storytelling: its wide-ranging impact in the classroom*. Retrieved from ERIC database. (ED299574)
- Bell, W. (1997). *Foundations of futures studies*. New Brunswick and London: Transaction Publishers.
- Brisbane City Council (2010). *Living in Brisbane 2026*. Retrieved from <http://www.brisbane.qld.gov.au/about-council/council-vision-strategies/living-in-brisbane-2026/index.htm>
- Cascio, J. (2009). *Futures thinking: the basics*. Retrieved from <http://www.fastcompany.com/blog/jamais-cascio/open-future/futures-thinking-basics>
- Cohen, G. D. (2000). *The creative age*. New York: Harper Collins.
- Cooper, P. (1989). *Using storytelling to teach oral communication competencies K-12*. Paper presented at the Annual Meeting of the Speech Communication.

- Dator, J. (1996). Futures studies as applied knowledge. In R. A. Slaughter (Ed.), *New thinking for a new millennium* (pp. 105-115). London: Routledge
- Disney (2010). *About disney legends*. Retrieved May 5, 2011, from <http://legends.disney.go.com/legends/about>
- European Commission (2009). *The world in 2025*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Gunnell, B. and Bright, M. (2011). *Make a job, don't take a job: Building the creative society*. London, England: NDotM.
- Glenberg, A.M., Gutierrez, T., Levin, J.R., Japuntich, S., & Kaschak, M.P. (2004). Activity and imagined activity can enhance young children's reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 424-436.
- Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto (2007). *Arkkitehtuurikoulu Arkin lasten ja nuorten Hernesaari suunnitelma*. Retrieved from <http://www.hel2.fi/ksv/hernesaari/arkki.html>
- Land, K. (2007). Storytelling as therapy: The motives of a counselor. *Business Communication Quarterly*, 70(3), 377-381.
- MIT (2005). *Introducing TEAL (Technology-Enabled Active Learning)*. Retrieved from <http://icampus.mit.edu/teal/>
- MITopencourseware (2007). *Writing on contemporary issues: Imagining the future*. Retrieved February 24, 2011, from <http://ocw.mit.edu/courses/writing-and-humanistic-studies/21w-730-5-writing-on-contemporary-issues-imagining-the-future-fall-2007/#features>
- Organization of Economic Cooperation and Development, OECD. (2009). *OECD work on the international futures program*. Paris, France: OECD publications.
- Phan, H. P. (2009). Amalgamation of future time orientation, epistemological beliefs, achievement goals and study strategies: Empirical evidence. *British Journal of Educational Psychology*, 79(1), 155-173.
- Riverside School (2009). *World's largest Design For Change school challenge*. Retrieved from <http://dfcworld.com/>
- Roche L., Sadowsky, J., (2004). Stories and Storytelling: An Example of Best Practice of Leadership in a High-tech Environment. *Business Leadership Review* 1(3), 1-8.
- Simon Fraser University (2011). *The imaginative education research group*. Retrieved from <http://www.ierg.net/>
- Spencer, C. (2011). Global Issues of The Twenty-first Century and United Nations Challenges. Retrieved from <http://www.global-challenges.org/>
- TAFE NSW (2008). *Futures thinking*. Retrieved from http://www.icvet.tafensw.edu.au/resources/futures_thinking.htm
- Torrance, E. P. (1987). Future career image as a predictor of creative achievement in a 22-year longitudinal study. *Psychological Reports*, 60, 574.
- UNESCO (2006). *Teaching and learning for sustainable future*. Retrieved from http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme_a/mod03/uncom03t02.htm
- Wang, S., & Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International Journal of Information & Communication Technology Education*, 6(2), 76-87.
- Zyga, L. (2008). *Philips designs the 'light blossom,' an intelligent street light concept*. Retrieved from <http://www.physorg.com/news143438150.html>

第 2 章

現在的一小步，創造未來的一大步 未來想像之內涵與規準

林偉文* 陳玉樺**

摘要

臺灣正開始推動「未來想像與創意人才培育計畫」，但在推動過程當中，教育現場的實務工作者最常面臨以下問題：一、什麼是「未來想像」？二、如何將未來想像融入課程與教學設計與評量學生表現？本文透過文獻探究、專家共識以釐清未來想像的定義與內涵，未來想像的歷程與面向。提出探索未來、想像未來、選擇未來與創建未來四個面向 25 項規準，作為各教育階段實務工作者進行未來想像教學設計與評量學習成效之參考。

關鍵詞：未來想像、想像力、創造力

* 林偉文，導航計畫主持人、國立臺北教育大學教育學系副教授

** 陳玉樺，國立政治大學教育系博士生

壹、前言

什麼是未來想像？未來想像包含哪些內涵？未來想像教育欲培養學生哪些態度、能力與實踐？

根據經濟合作開發組織（The Organization For Economic Cooperation And Development, OECD）的看法，所謂未來思考是提供多元的取向或方法來探索未來社會在各種領域或層面的變化與轉型（OECD, 2007）。他們認為：未來思考讓我們思考在未來 10 年、15 年、20 年，或是更多年的根本性改變；人類雖然無法預測未來，但可以預期某種範圍內可能的未來，然後自問「何種未來對哪一種人或哪一種社會是最好的選擇？」因此，未來思考也就是針對未來提供多樣的選擇，說明各種的可能性，並且評估各種行動的思考過程。也就是說，未來思考可以幫助人們刺激對話、拓展可能性並且提供其決策的相關資訊。

McHale（1978）認為「未來思考」是「直線型」的思考方式，強調充分利用過去的知識，以趨勢插補的方法來探索及推敲未來，可稱之為是「過去+現在=未來」的思考方式，呈現出今日是過去趨勢的延伸。而 Masini（1993）更進一步提出「複數性未來」的概念，認為未來研究並非是預測單一的未來，而是多樣化的可能性，以及伴隨這些可能性而來的風險和所產生的結果。由於未來並不存在，需要透過想像（imagine）來構建。而想像力是一種人類思考的特殊形式或特徵，是個人從原初的感覺再製意象或概念的能力，進而以記憶、幻想或未來計畫的樣貌反映在個人的意識中（Singer, 1999）。簡而言之，人們可以透過想像力，發想不存在的事物。因此，植基於未來導向的想像可以幫助我們超越立即的限制、既存的态度與現有的行動，有助於遠程思考與短程思考的平衡，以便共同創造一個期望的（desirable）未來。

「未來想像」與「未來學」（futurology）不同，未來學著重於透過科學的方法預測未來可能的趨勢與發展，強調有根據、準確的預測未來趨勢；而未來想像則著重在探究與超越地想像各種可能的未來，比較著重未來的各種可能發展，而不是希望準確的推估或預測未來！換句話說，未來學比較關心的是「未來會如

何？」未來想像比較關心的是「未來可以是如何？」但相同的部份，則是在未來想像時，可以參酌未來學的預測，植基於這些預測進行未來想像或是超越這些預測進行想像。因此，進一步來說，未來學所發現的未來，可能不是一個美好的未來，只是忠實的透過過去的發展與現在的現況，試圖預測未來可能的趨勢，未來可能是全球暖化惡化的結果，未來也可能是充滿令人憂心的災難；然而，未來想像，則試圖透過人們的創意，發想出期望的未來，亦即對地球及其住民而言的美好未來，並且透過未來的想像，改變現在的行動，以促成美好未來的實現。因此，本計畫將「未來想像」定義為：

主動地透過探究「過去」、「現在」的發展及其脈絡，想像「未來」可能的發展與創造，期望能趨向個人或世界美好的未來。

貳、未來想像的基礎

未來想像如何發生？人們如何能想像未來？根據前述定義，未來想像指人們「能夠主動地透過探究『過去』、『現在』的發展及其脈絡，想像『未來』可能的發展與創造，期望能趨向個人或世界美好的未來。因此未來想像的基礎包含情意、認知與結合此二者的行為層面。

從情意層面言之，人們在進行未來想像時，必須具有想像未來的動機，個體在進行未來想像時，可能受到個人對於未來的好奇、興趣等內在動機所驅動，亦有可能因為受到外在誘因的吸引而想像未來；過去創造力相關研究發現，內在動機或綜效性外在動機在創造力發揮上扮演著重要的角色（Amabile, 1996），人們需要關懷未來的內外動機以驅動未來想像的思考與行動。Hicks（1994）認為，培養孩子思考未來的動機，是未來教育的一項重要目標。Tierney 和 Farmer（2002）研究也發現，「自我效能」（self-efficacy）是推動個體不斷從事創意活動的重要內在力量，若個體並不相信自己的行動可以改善未來，或者自己的未來想像並不會對未來產生任何影響，那麼個體也將不會持續投入想像未來的活動或行動，因此，相信自己可以改變未來的發展亦是未來想像的重要基礎。

從認知層面言之，未來想像則包含知識基礎與各種思考能力。由於未來想像需要知識為基礎，以發展出可能實現的未來想像，因此未來想像需要生活知識、各種專業領域與跨領域知識為基礎；Sternberg（1997）整合過去智能理論觀點提出成功智能論（successful intelligence theory），認為「分析」（analytic intelligence）、「創造」（creative intelligence）與「實踐」（practical intelligence）三種思考能力，為成功解決問題的三種智能，與未來想像的思考所需相符，亦即未來想像需要透過邏輯理性的分析，以良好的推理未來可能的發展，以及人類行為對未來所可能產生的影響；由於未來並不存在，需要創意地想像，假設各種未來的可能性，想像未來可能的發展與創造；進而透過價值選擇與批判，選擇更美好的未來。

在行為層面上，未來想像涉及改變或創造未來的計畫或建構未來的雛型（prototype），因此需要具有實踐的能力，方能使未來的想像不至落於空想。而在實踐未來想像的歷程中，需能持續地關懷未來的發展，發展符合全體福祉與永續未來的公民責任。

因此未來想像的基礎包括：「情意」、「認知」與「行為」三層面，藉由動機的引發，以知識為基石，運用分析、創造與實踐等思考能力，最終透過情意與認知層面的良好互動，轉化為創建未來的實踐與行動。

參、未來想像的歷程與面向

早在 1982 年，教育未來學研究者 Johan Galtung 發現，學生對於未來的觀點有三種不同的思考面向：或然的未來（probable futures）（即未來可能的趨勢）、可能的未來（possible futures）、期望的未來（preferred futures）（Galtung, 1982）。在 Johan Galtung 基礎上，Ake Bjerstedt（1982）¹認為

1. 「或然的未來」（或譯為「大概的未來」、「機率的未來」，probable futures），指藉由實證的觀點從過去到現在的發展脈絡和經驗法則，預測或推論未來的客觀趨勢或輪廓；可能的未來（possible futures），指藉由建構或詮釋的觀點，想像或發想出多種未來的願景；期望的未來（或譯為「偏好的未來」，desirable / preferred futures），指藉由批判或辯證的觀點，洞察或選擇真正符合個人或群體所期望或偏好的未來。

應增加第四種面向，強調個體對於實踐未來之準備（readiness to act），並以個體自主與團隊合作為基礎，稱之「行動的未來」（prospective futures）²。Gidley、Batemen 與 Smith（2004）認為「行動的未來」試圖超越傳統的三元取向，強調整體性，強化參與者的行動力（培力 empowering），並將上述四個面向與未來學的研究典範之間的關連性整理如下（表 1）：

表 1 未來觀點的四種取向

研究取向	Probable futures 或然的未來	Possible futures 可能的未來	Preferred futures 偏好的未來	Prospective futures 行動的未來
描述	趨勢分析—全球的、生態的	想像的、創意的點子、彈性	價值批判的立場、意識形態的	將採取的行動、獨立自主、賦權的
相關的未來學研究類型	預測、量化研究的、趨勢即命運（一個未來）	文化—詮釋的、烏托邦（複數的未來）	批判的、後現代的、意識型態的（「另類的」未來）	整合的、改造的、賦權（進行中的未來）
背後的典範	實證主義分析的	建構主義詮釋的詮釋學	批判的解構的	典範轉移改造的（革命的）行動者
研究法	量化研究的、預測、調查、趨勢腳本	質性研究的、對話、合作、創造性願景	文本分析、媒體批判、文化產物、願景	整合的、願景、行動規劃、行動研究
目標	普遍性、擴散	開啟不同的選擇	批判、覺察、解構	賦權、改變、改造

資料來源：Futures/Foresight in education at primary and secondary levels: A literature review and research task analysis by J. M. Gidley. In R. A. Slaughter (Eds), Futures in Education: Principles, Practice and Potential (p.7). Melbourne: Swinburne University of Technology.

2. 「行動的未來」（或譯為「可預見的未來」，prospective futures），指藉由整合與動態的觀點，以行動去建構未來願景，或具體實現未來想像。

雖然上述四種未來，屬於四種探究未來的不同取向，彼此看似獨立且互相排斥，但如果從未來想像的本質與意義來看，此四種未來探究的取向對於未來想像都具有其重要的意義；當個體在想像未來時，當然可以天馬行空的創意想像未來可能的發展，但是如果只是憑空創意地想像，沒有任何脈絡的依據，那麼這樣的想像雖然可以開創新的視野與思考，但也可能落於空泛；因此如果從「或然的未來」（probable future）之探究取向來進行未來想像，將可使未來想像植基於歷史的發展與未來趨勢的思索；但如果只透過預測或趨勢想像未來，就很容易陷入僵化的未來思考，無法創造出更多未來的可能性，因此需要透過「可能的未來」（possible future）之探究取向，發揮創意與想像，產生更多未來的可能性，以趨向更多可能的未來；從教育的觀點來看，如果未來想像只是創意地想像未來，個體未能批判所想像出之未來對於個體或地球住民所產生之影響，那麼這樣的未來將可能帶給個體或地球住民負面之影響，Csikszentmuhalyi（1996）就曾以創造力系統觀點提醒，如果人類不能夠善於選擇創造，人類有一天將毀滅於自己的創造！因此需要透過「期望的未來」（desirable / preferred future）的探究取向，運用批判思考以及價值的思考，選擇期待的未來或對地球住民美好的未來，最後並能夠透過「行動的未來」（prospective future）取向，建構未來的雛形，或是透過行動以實現美好的未來。因此，此四個研究未來的取向，雖各自植基於不同的理論基礎、採用不同的方法策略，但完整的未來想像需要此四個取向的相互搭配，相輔相成，實不應將此四個取向視為獨立互斥的取向，各自為政，這樣將使未來想像如瞎子摸象，各執一辭，無法發揮此四個研究取向在未來想像上的綜效。

Parker（1989）在構思未來學課程與教學時，也同時涵攝了四大階段，分別是第一階段考慮未來；第二階段想像未來；第三階段選擇未來；第四階段建立未來。「考慮未來」階段，主要在引導學生理解過去與現在之關連，理解過去與現在之因果關係並培養其預期改變的能力；第二階段想像未來，則植基於第一階段的思考，透過其想像力，發展各種可能的未來；第三階段選擇未來，則是透過其批判思考、價值澄清與做決定的能力，選擇一個可欲的（desirable）未來；第四

階段建立未來，則是激發學生的創造性想像力，用以建立一個美麗且璀璨的未來想像，並付諸實行。

Torrance (1978) 的未來問題解決模式，所運用的六個問題解決步驟，與 Parker (1989) 未來學教學設計的四階段，有異曲同工之意，Torrance 的五個未來問題解決步驟包含：發現問題與挑戰、確認與描述重要問題、產生多種解決方案、評估解決方案、計畫執行解決方案等。Cascio (2009) 也提出了未來思考課程設計模式，包含：提出問題 (asking the question)、掃描世界 (scanning the world)、辨識可能性 (mapping the possibilities)、問下一個問題 (asking the next question) 以及深思 (thinking it through)。綜合上述，Gidley 等人 (2004)，Parker (1989) 之未來學課程與教學、Torrance (1978) 的未來問題解決模式或 Cascio (2009) 的未來思考課程設計模式，都包含了對未來趨勢的探究與問題的發現、發揮創造性想像以發展未來或解決未來問題，並且透過分析與批判思考檢視未來或解決方案，最後透過行動或雛形建構未來，因此，本研究建構未來想像的四大面向 (facets) 如下：

一、探索未來 (Exploring Probable Futures)：主動地探究過去、現在的發展及其脈絡，進一步探索未來的可能性。著重於根據發展的趨勢與可能影響未來的事件，預想未來可能的發展。

二、想像未來 (Imagining Possible Futures)：想像未來可能發展的樣貌、發明或問題解決方案。著重於發揮想像力，發想出多種可能的未來，或是創造性的產物。

三、選擇未來 (Selecting Preferred Futures)：根據價值分析，從眾多可能性中，選擇所期待的美好未來。著重於運用批判思考與價值反思，探究各種可能未來對於個體以及普世的影響，進而選擇期待的未來。

四、創建未來 (Creating Prospective Futures)：透過各種方式表徵對未來的想像，或採取行動以導向美好的未來。著重於表徵對未來的想像，或是透過現在的行動計畫，試圖改變現在以導向於所期待的美好未來。

在此一歷程中，上述四個未來想像面向，可視為動態交集的四個空間 (如圖 1)，意義如下：



圖 1 「未來想像」動態交集示意圖

一、從教學設計來看，此四個面向具有彈性，四個面向可獨立進行操作，並非每一個面向均需進行操作，例如單獨進行「想像未來」，而未經探索未來之歷程。亦即在未來想像的過程中，可以單獨針對一個空間進行思考或教學設計，端視其教學與評量目標而定。

二、從相互關係來看，此四個空間，並非截然分離的四個空間，而是不斷互動的歷程，每一個空間，都可能互相影響，因此，想像未來可能受到探索未來的影響，而創建未來可能也會影響想像未來。

三、從思考的歷程來看，此四個空間，可為循序漸進或循環進行，或是進行到某個空間的思考後，可以返回先前已經進行過的空間。

四、從教育的角度來看，不同年齡階段的學習者可能著重不同面向的未來想像，以發揮不同型態、不同程度的思考力與想像力，因此，有關「未來想像」的教育活動，必須針對不同族群、不同階段的對象設計不同的適性課程與評量。

肆、未來想像的內涵與規準

由於建構未來想像的課程、教學與評量，需要對於未來想像的內涵有清楚的界定，以作為教師的課程設計之規準，進而以此作為教學活動實施後的評量指標，用以評估學生的學習表現。因此，本計畫透過文獻探討與德懷術，徵詢來自創造力與教育、理工與科學、產業與管理、藝術人文、資訊與傳播、未來學等各領域 24 位專家學者共識，建構出「未來想像的內涵規準」，詳述於下：

一、探索未來 (Exploring Probable Futures)

彼得·聖吉 (Peter Senge) 在「第五項修練」(郭進隆譯, 1994) 一書中提到，我們眼中所見的事件或現象，所代表的可能是一個複雜而開放的系統，而這裡所謂的「複雜」，並非內容很多、分工細微或程序繁瑣的「細節性的複雜」(detail complexity)，而是「動態性的複雜」(dynamic complexity)，亦即變數所形成的結構，直接或間接影響系統中的個體行為(且個體通常不自覺受到影響)，而變數之間關係通常非線性，因此事件或現象的起因與影響大小之間，不一定有等比例大小的關連性。以「蝴蝶效應」(The Butterfly Effect) 為例，一隻蝴蝶在北非拍動翅膀，可能在地球另一端掀起颱風。在一個開放的動力系統中，初始條件下的微小變化，透過正、負回饋作用之後，可能循環放大，帶動整個系統的長期的巨大的連鎖反應。因此，想要理解動態性的複雜關係，我們需要一種整體的、系統的思考方式。

因此，在探索未來階段，學習者必須把思考的焦點從局部分工轉移到整體運作，從個別事件轉移到結構因素，從個人能力轉移到制度設計，從單向因果關係轉移到循環回饋機制，從線性模式轉移到非線性模式。換句話說，能夠運用相關知識，從微觀 (micro-level) 與鉅觀 (macro-level) 層面，探究「過去－現在」進而推演「現在－未來」，發現其動態因果關係與歷史脈絡。此外，藉由尋找關注事件之練習，學習者將能多面向的思考影響事件的各種因素，覺察並探索脈絡中可能造成未來重大轉折的微弱訊息或事件，其練習方式可透過電腦模擬、情境

模擬與遊戲模擬等方式而得到些許幫助，也可以透過團隊學習及行動反思而得到改進。

而在情意部分，強調透過教學活動引起學習者的興趣、好奇、對現況不滿或期望改變等內外動機後，激發探究未來的行為。從生活所在的家庭、社區出發，關注生活中可能造成巨大影響的微小事件，關懷社會、環境及全世界未來可能的變化發展，相信透過自己與伙伴的努力，可以改變未來的發展，進而提升學習者的自我效能。

綜合上述，在「探索未來」面向之內涵規準如下，這些內涵規準也可以作為教師進行未來想像課程與教學設計時之教學目標，亦可作為學習成效之評量指標，詳述如下(表 2)：

表 2 「未來想像－探索未來」的內涵規準

「探索未來」的規準與指標	學習者學習表現說明或示例
個體導因於興趣、好奇、對現況不滿或期望改變等動機，而想要探究未來的可能性。	學習者會想要知道未來會有什麼變化；地區或個人在某一段時間以後會如何。
能關懷個人、社會、環境及全世界未來可能的福祉與發展。	學習者關心全球暖化對生態的影響；學習者擔心人口不斷外移後，社區會逐漸落沒；學習者關心貧富差距不斷擴大後，弱勢族群將如何生活。
相信自己或群體現在的努力可以改變未來的發展。	學習者知道雖然未來不一定會照我們想像的發展，但是我們現在所做的行動，一定會影響未來。
面對未來或未知時，能主動探索並發現問題。	學習者想知道網路雖然使人類生活便利，但會不會造成人們人際互動方式的改變；甚至創造另一種人與人之間的疏離？
透過探究過去到現在的發展脈絡，推演未來的多種發展可能。	學習者能從自己過去的經驗發現自己的優勢與弱勢，進一步推想自己未來可能適合的生涯發展。

探究未來可能的發展時，能夠從微觀 (micro-level) 與鉅觀 (macro-level) 層面，發現其動態因果關係與歷史脈絡。

鉅觀：指社會、國家、全球、宇宙等層面的影響。
微觀：指社區、個人、個人內部系統等層面的影響。

每一個事件都可能受到鉅觀與微觀因素的影響，例如一位師資培育生畢業後是否能尋得正式教職，可能受到自身專業能力、特質的影響，也可能受到少子化、教育政策、區域發展等因素的影響，因此在探究一個現象的未來發展時，學習者能夠考量不同層面的因素進行思考。

能夠覺察並探索脈絡中可能造成未來重大轉折的微弱訊息或事件。

學習者能及早發現看似最不可能發生但總是發生的事 (黑天鵝效應 the black swan effect)，對於渺小不起眼的事件或現象，覺察其可能對未來造成的重大影響 (蝴蝶效應 butterfly effect)。

以財團法人惜福文教基金會 (2008) 所推動的「看見變化的樣子」課程為例，藉由議題「沒有鳥兒歌唱」，教師引導學生藉由系統思考的工具：流量儲量圖 (Flows and Stocks)、BOT 圖 (Behavior over Time Graph)、圓上因子圖 (Connecting Circle) 等，學習觀察一個現象以何種方式變化，並運用工具加以記錄「現象是如何變化的？」，有助於學生覺察現象的形成，瞭解現象形成的來龍去脈，判斷其後續發展，並掌握未來可能產生的影響。生活中存在著「變化」不同的樣子，有些變化「剛開始時」細微緩慢，讓人不易察覺，後來卻劇烈成長，讓人來不及反應。

二、想像未來 (Exploring Probable Futures)

未來的電腦絕不會超過 1.5 噸重。

-- popular Mechanism, forecasting the relentless march of science, 1949

我認為未來全球電腦市場或許可以達到五部。

--Thomas Watson, IBM 總裁, 1943

絕對沒有任何理由讓任何人想到要在家裡擺一部電腦。

--Ken Olson, Digital 創辦人兼總裁

640K 的記憶體對任何人而言都應當足夠了。

--Bill Gates, 1981

上述這些宣稱，在宣稱者生存的年代來說，似乎都合理，但是時至今日，這些宣稱卻一一被打破。但舉凡歷史上許多突破性的發明，多源自於人類對於未來天馬行空的幻想或創意想像，例如：模仿鳥類飛上天空、製造機器潛入海中或遊玩月球等，在當時也許被斥之為無稽或不切實際，但如今都已實現、甚至影響深遠。因此，對於未來的思考，需要發揮創造性地想像，個體在想像未來時，宜盡量發揮創意，甚至不排斥幻想 (fantasy)。在迪斯尼樂園的圖騰中，象徵「想像力」螺旋的基座上，米老鼠的手代表「技能」，閃耀的星星代表「神奇 (magic)」 (Disney, 2010)，而迪斯尼樂園不但能滿足兒童、青少年甚而成人的幻想、抒解壓力，更進一步創造巨大的產業價值與商業利益。因此，在教育情境當中，即使沒有鼓勵，也應該容忍學習者對於未來的無稽、不切實際、甚至違反知識與邏輯的創意想像 (詹志禹、陳玉樺, 2012)。

Singer (1999) 認為想像力是一種人類思考的特殊形式或特徵，它是個人從原初的感覺再製意象或概念的能力，而以記憶、幻想或未來計畫的樣貌反映在個人的意識中。也就是說，即使某項事物或經驗已經不存在於當下的感覺狀態中，個體在心智上能夠再製某個物體、事件、面貌和相關的聲音、味道、觸感、氣味的意象能力，想像的歷程可能包含意識中精緻化的口語化順序，也可能以類似故事的形式出現，如回憶過去的事件或者對未來的夢想，在某些例子中，也包含了藝術、文學或科學創作的產生。想像力也會以白日夢 (daydreaming)、幻想 (fantasy)、作夢 (night dreaming) 或睡覺時的心理活動出現。

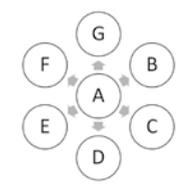
Root-Bernstein 與 Root-Bernstein (2004) 認為「常常會創造自我想像世界的孩子，往往具有實際發明的能力，他們好玩地進行各種想像，藉由組合音符和語言寫下故事和事件歷史或是畫畫及地圖，他們會將這些想像看得很正式，煞有

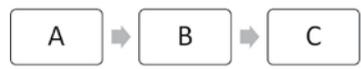
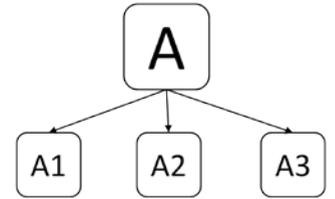
其事。」(Root-Bernstein & Root-Bernstein, 2004)。

根據生產探索模式(Geneptore model) (Finke, Ward, & Smith, 1992, 林偉文, 2012), 想像力經常發生在問題發現與界定, 以及發想多元點子的過程中, 例如在問題發現的過程中, 個體經常會透過「如果……會……」(what…if…) 的「條件思考」導引新的假想與發現, 例如: 如果人類可以不用透過交通工具就可以移動? 如果人類的房子不是建築在地面上, 可能會建築在什麼地方?

林偉文(2011) 透過放聲思考與半結構訪談, 分析創意教師進行科學概念教學設計時, 想像力透過以下機制運作, 且這些運作機制並不只是單獨運作, 經常會相互結合, 以衍生出各種不同的運作方式, 例如: 先「擴展」再「連結」再「分離」, 或是先「擴展」再「組合」(表 3)。

表 3 想像力運作機制

編碼	解釋
擴展	<p>定義： 從 A 概念想到 (延伸) B、C、D 等其他概念，A 為較上位或核心的概念，概念之間各自獨立，而且 $A \neq B+C+D$</p> <p>圖示： </p>
	<p>範例一： 替代性的能源的話 (A)，就是可能目前最常見的就是風力 (B)、太陽能 (C)，還有氣球的動力 (D) 跟彈力 (E)，那我們最近又發現到如果把廚房的，廚房我們吃完東西，就是煮完東西之後那個廢棄的食用油 (F)，也可以拿來做替代的燃料……</p> <p>範例二： 我是一片空白，沒關係……因為要讓學生明白運動 (A)，就是神經 (B)、肌肉 (C)、骨骼 (D) 這三個缺一不可，那麼……其實體的運動，也分很多種……</p> <p>範例三： 比如說不同的人，他們可能用力的方法 (A)，有的人可能是平的推 (B)，有的人是趴著推 (C)，有的人可能用拖的 (D) …</p>

連結	<p>定義： 從 A 概念想到 B 概念。概念之間為平行關係，無特定從屬性質，可分為簡單連結，以及多重連結</p> <p>圖示： </p>
	<p>範例一： 我們去看一下籃球的表面、鞋子的表面 (A) 之外，我們也看一下個人手上的指紋 (B)，手為什麼要有指紋呢，那也許每個人的指紋也不一樣，那指紋的深跟淺 (C)，也許可以影響到你控球的能力 (D)，那所以你抓球可能比較容易抓得準 (E)，然後控球比較好，不容易被人把球抄走 (E)，那可能你的籃球技術也相對的會有提 (F) 升，所以也許摩擦力也是影響到你籃球的、的那個打球的技术 (G) …</p>
分離	<p>定義： 從 A 概念分出 A1、A2、A3 等其他概念，A 為一個整體或上位概念，A1、A2、A3 各是 A 的一部分</p> <p>圖示： </p>
	<p>範例一： 我會結合我們自己的假設驗證的教學 (A)，就是讓學生對於變因控制 A1)、實驗組 (A2)、對照組 (A3) …然後什麼樣的情況下，太陽能的能量比較強…</p> <p>範例二： 讓他們思考物質 (A) 其實是一個具體的 (A1)、有重量 (A2)、有體積的東西 (A3) …</p>
組合	<p>定義： 把 A 概念加上 B 概念，形成含有 A、B 概念的 C 概念</p> <p>圖示： </p>
	<p>範例一： 其實風車 (A) 跟以前小時候玩的風車是很接近的，那如果用以前這種童玩的話，可以讓它旋轉之後，讓某個燈泡發亮，或是讓某個 LED 燈發亮 (B)，這樣學生可能會比較有感覺，所以我可能要想法把這個風車的玩具改裝成它是可以連結到一個 LED 燈，讓 LED 燈經過風車旋轉之後，那個燈是會亮的 (C) …</p>

表徵	定義： 用來表達個人所知內容的一種方式，可分成動作表徵、圖形表徵、符號表徵…等形式
	範例一： 最後我會讓他們去拉一個東西，就是去拉一個重物，譬如說從比較輕的譬如這個桌子去拉，然後去測那個剛剛講的大小就是力量，力的大小還有方向，你要從哪個方向拉（動作表徵）… 範例二： 所以綜合起來我在教這個單元的時候，我應該有一張神經、肌肉及骨骼的圖示，畫一張…我要畫一張圖示，然後我還要除了大圖示之外，還要一張是神經的圖示，然後我要說明感覺神經跟運動神經都是跟用動有關的，我要畫神經圖，我要畫肌肉圖（圖形表徵）…
操弄	定義： 個人運用內在的表徵，進行一連串的修正、調整或改變。
	範例一： 把板子放在冰塊上，有冰塊跟沒冰塊這之間兩個互相比較，看它們的載重哪一個比較多比較少，那這個板子呢可能可以拉一條線，那這條線就是牽引冰塊上面有載重沒載重，在多重互相比較，透過這部分比較摩擦力變化或不同的比較… 範例二： 他可以想出的東西，也許比我們老師想得還更好，那再來如果他們真的想不出來的話，我再把預先準備好的，自己先設計好的東西拿出來展示給他們看，讓他們知道說，喔，原來可以用太陽能設計玩具，原來風車也可以啟動 LED 燈讓它發亮…
轉化	定義： 在概念的本質不改變的前提下，轉換成另外一種方式呈現
	範例一： 再去回歸看說，跳脫、跳脫我這個人，而是把餐桶，那個餐盒當成是一個主角，想像今天你自己是…如果你這個人化身為那個餐桶的時候，你遇到了…不同的情況…你遇到的環境不同，就會影響你運動的表現，你可能會顛簸、會跑不動，你可能會跑很快……等等…

綜合上述，在「想像未來」面向上，未來想像之內涵規準詳述如下(表 4)：

表 4 「未來想像—想像未來」的規準與指標

「想像未來」的規準與指標	學習者學習表現說明或示例
能夠從不同的觀點發現、發想與定義未來相關問題。	學習者能夠從不同觀點或逆向思考來發想或定義問題，例如：想像未來的房子可能不是便利、舒適的，可能是不方便，麻煩的，因為避免使人類因為生活太便利而功能退化。
透過「如果…會如何…」(what if?) 問題來引導思考過程，進而幫助個體發現與解決未來相關問題。	透過「如果…那麼…」(what if?) 的問題形式，在教學情境中作為提問或評量的題目，引導學生進行條件思考。例如：如果人們不需要住在房子裡，那麼會如何？背包可能是充氣膠囊，可以到處居住不受限制。
能夠跳脫框架，創意地想像未來可能的發展或發明。	缺少創造性想像的學習者，通常會受限於既有的概念或是在現有的概念中做微幅修改，而具有創造性想像的學習者，則會跳脫出既有概念或現有產物的框架，創意地想像，例如：在框架中想像一海陸空三用的交通工具(有輪子、螺旋槳、可伸展的翅膀)；跳脫出框架的想像一動力氣泡(交通工具是一顆有動力的氣泡，可飛行、可滾動、可浮於水面或潛於水底、不怕碰撞)。
能夠運用「擴展」、「連結」、「組合」、「分離」、「表徵」、「操弄」、「轉化」、「類比(隱喻)」等想像運作方式，發想未來的可能性。	學習者透過各種想像力的運作方式，發想各種可能的未來。例如： 擴展：房子可以是圓的、菱形的、平行四邊形、蜂窩狀… 連結：從交通路網，想到神經網絡的傳導，未來的交通可以是電流的傳導。 組合：將旅遊和學習組合在一起，就成了行動學習。 分離：家的功能可以是居住、情感支持、認同歸屬，如果從情感支持來看，房間門的顏色可以隨時反應房中心情的變化。 表徵：想像海平面上升後，人們在水中生活的樣貌。 操弄：在腦海中，將五大洲的板塊組合在一起。 轉化、類比：如果讀書像 shopping；建築設計或室內設計經常運用「概念」來轉化建築，例如「共生」的建築設計。
能夠想像、模擬與未來有關的情境，敘述未來可能的故事。	學習者能夠想像或模擬未來的情境，並發想其中可能的故事，例如電影「駭客任務」(The Matrix) 就是想像人類被由電腦所構築虛擬世界所宰制後所發生的種種事件。

能夠發想出多樣、多元的學習者能夠不只想像中出一種可能的未來，並且所想像出的多種未來具有較多樣的可能性，不是只是同一種未來的不同複製。

賴美辰(2011)以國小六年級學生為對象，進行「與 2030 年的我對話」未來想像教學行動研究，教學中引導學生想像 2030 年的生活情境與需要，進而發想出在當時的情境中，會有哪些職業的需求；同學模擬了不同的生活情境，因而發展出如「生物警察」、「和平武器發明者」等新興職業；就是透過模擬未來生活情境或是假設性思考，誘發學生想像未來職業的實例。

「孩子行動，世界大不同」Design for Change (以下簡稱 DFC) 是一個全球孩童創意競賽，2009 年由印度河濱學校創辦人瑟吉女士 (Kiran Bir Sethi) 發起，在印度創造了超過三萬所小學，十萬個孩子，以充滿活力與創造力的方式響應這項活動。目前，全球已有 30 多個國家積極響應、效尤，並引起聯合國重視。DFC 每年都會舉辦一次「全球孩童創意行動挑戰賽」，讓孩童有機會發揮想像力，給予他們一個發聲的機會，並付諸實行，使其可以從小即開始感受及接觸真實的世界，並且透過自己的能力讓世界變得更好。

以不丹廷布市早學中心 (The Early Learning Centre) 為例，德春 (Dechen Chuki) 和昆珊 (Kauzang Lhachi) 兩個學生在校園中閒晃時，無意間發現校園四周設置的垃圾桶全數爆滿，「我們的垃圾最後都到哪裡去了？」學生發現堆成垃圾山的物品中，塑膠製品的數量堪稱第一，平日使用塑膠袋、購買塑膠製品、喝塑膠瓶裝的飲料、吃塑膠包裝的食物...都是製造垃圾的元兇。因此，他們開始在校園中倡導「包裝食物六日禁令」一亦即一週中除了星期三這一天，其他時候學生不能帶包裝食物進入校園，並教育同學在其他天數輪流攝取不同類別的食物，例如：水果、沙拉、湯或果汁，以及其他營養豐富的食物。

經過一段時間，廚餘被拿去做堆肥，廢紙被資源回收 (送到 Greener Way，全國性的資源回收組織)，星期三的塑膠垃圾也被製成打坐用的墊子。如今的早

學中心化身為一所「零垃圾」的學校，而這些作法不僅只幫助了校園整潔，支持了農產品外，更提升了學生的文化與公民素養。(<http://www.youtube.com/watch?v=V3X3DXGrq8>)

三、選擇未來 (Selecting Preferred Futures)

有鑑於人類正面臨貧窮、不平等、疾病與戰爭、自然資源枯竭、物種逐漸滅絕、全球氣候變遷等重大挑戰，聯合國教科文組織 (UNESCO, 2006) 主張必須改變未來世界的發展路徑，而教育為導正發展的重要策略，並明訂 2005 ~ 2014 為「永續發展的教育十年」(UN Decade of Education for Sustainable Development)，透過生態統整、尊重與關懷、平等與正義、民主與和平等價值觀重塑，幫助人類學習：共同生活、如何求知、工作與休閒、維持個人與家庭幸福、轉化自己與社會等能力。

未來想像必需有價值的導引，亦即未來想像在構築一個更美好的未來，符合芸芸眾生全體福祉與永續的未來，而非能夠前瞻未來，卻是一個自我中心的權威或如希特勒之流的獨夫。Hicks (2002) 提出未來教育課程 (Educating for the future)，他認為此一課程有九項要素，要素中就包含了要引導學生發揮批判思考、建構一個創造更加公義與永續未來的願景。

Csikszentmihalyi (1996) 透過創造力系統理論的觀點提出，「如果人類不能善於選擇自己的創造，人類未來將毀滅於自己的創造」，現今，全球面臨全球暖化、氣候異常等種種生存危機，此一結果，就是人類為了創造生活便利或經濟價值所產生的貽害；因此，如何思考每一種所想像的未來將對人類與全體住民所產生的長短期影響，具有十分重要的意義；而此一選擇與思考，有賴「批判思考」(critical thinking) 與「價值澄清」(value clarification) 的發揮；透過批判思考，學習者運用理性的思考，合理的推論與蒐集客觀的事實與證據，判斷每一個對未來的選擇可能造成的長短期影響；而價值澄清，則引導學習者反思，什麼是我們想要的未來？當經濟價值與人類永續生存衝突時，何者重要？當個人的利益與大多數人的利益衝突時，何者又是必要的取捨？我們要的是科技化的未

來？抑或是返璞歸真的自然？這些種種，都涉及了價值的反思與選擇，因此，在未來想像的選擇未來中，批判思考與價值反思，具有其重要的意義。

除了上述內涵外，近年來，教學心理學的研究結果指出，後設認知 (metacognition) 的培養，對於學習者持續的成長具有重要的意義。學習者透過反思未來想像歷程，除了激發更多可能的想像與思考外，亦能檢視自己思考歷程，可以如何精進，並且精鍊自己未來想像的後設認知知識與能力。

綜合上述，在「選擇未來」面向上，課程活動的內涵與規準詳述如下 (表 5)：

表 5 「未來想像—選擇未來」的規準與指標

「選擇未來」的規準與指標	學習者行為說明或示例
透過批判思考與價值澄清，探究「期待的」(desirable) 未來為何。	能夠從各種未來中，思考何者是所期待的未來，並檢視其背後所根據的價值為何。例如：未來生活是便利的，人們可以馬上取得任何自己想要的東西。此一未來想像背後所隱含的價值觀就是「便利」、「服膺自我需要」但這樣的未來是否真的對人類是最好的。就像學習者可能認為未來只要在家中透過網路就可以學習，不需要到學校；這樣的學習方式，是否對人類是最好的發展？
評估每一個對未來的選擇，可能造成的短期與長期影響。	如果未來只要在家中透過網路就可以學習，不需要到學校，可能對兒童產生哪些短期或長期影響。
選擇未來時，客觀地收集正確且適當的資訊，謹慎地歸納結論，進而做出選擇。	正例：未來世界應該各個國家獨立發展，減少互相的連動，以現在歐盟為例，因為過動的連動，使得一個國家的財政出現問題，就會造成全世界的經濟危機，如希臘。 反例：未來世界應該各個國家獨立發展，減少互相的連動，我們不賺別國的錢，別國也別想賺我們的錢，自給自足不是很好嗎？
在思考未來可能的發展時，能覺察並反思自己的價值觀對選擇未來的影響。	未來學校應該統一教材、統一考試，這樣才能訓練出真正優秀的人才，能夠在這樣系統中脫穎而出的，才是真正的人才→隱含人人都可用同一標準來判斷的價值觀，忽略個別差異。

能敏銳覺察影響未來的趨勢或事件，並能細心探究行動對未來所可能造成的影響後，做出適當的決定。

學習者能夠覺察未來趨勢，謹慎評估行動可能造成的影響後，將決定付諸行動。

選擇未來時，能夠覺察、檢視與調整自己思考過程。

學習者能夠反思自己選擇未來時的思考歷程，是否合理、客觀，或是陷入某些思考盲點，因而可以進行修正。

有鑑於未來 20 年，澳洲昆士蘭省將面臨容納新的百萬人口的挑戰，以及伴隨而至的都市土地過度開發、資源匱乏、物價波動、人才短缺等問題，布里斯本市議會推動的 2026 未來城市計畫 (Living in Brisbane 2026)，透過城市樣貌調查、願景更新明信片、兒童 2026 藝術作品、年輕人的願景計畫、社區工作坊、焦點團體及電話訪談等方式，導引所有的居民表達出他們對於布里斯本的八大願景：

願景一：友善的、安全的城市

願景二：乾淨的、綠色的城市

願景三：設計良好的、亞熱帶的城市

願景四：便捷的、四通八達的城市

願景五：智慧的、繁榮的城市

願景六：積極的、健康的城市

願景七：活躍的、有創造力的城市

願景八：在地的、世界的城市

透過這些願景的討論，布里斯本的居民共同選擇了他們所想要的未來，並導引政府與民眾一起實現期待的未來。

四、創建未來 (Creating Prospective Futures)

未來不存在，所以需要想像，但是如何表現腦海中的想像，使之具體呈現，得以提供自己檢視或與人溝通，進而激發出更多的未來想像，或是如何透過現在

的行動，使得期待的未來可以實現，就需要創建未來的行動與思考。

針對未來可能發生的問題，提出規劃或可能的解決途徑，並實際解決問題，就是創建未來的行動。前述布里斯本市議會推動的 2026 未來城市計畫 (Living in Brisbane 2026)，不僅透過透明信片、網站與相關課程、活動的結合，蒐集兒童、青少年對於未來城市的創意構想；舉辦營隊讓青少年充分討論，邀請他們到市議會發表；鼓勵青少年用手機隨手拍下城市的問題，提出「每次一張照片，改善我們的城市」的口號，並實際由計畫工作人員前往實地勘查問題，達成先知先覺的都市改造計畫；協助青年創業，提供社群、空間與諮詢，並給予小額貸款，鼓勵與社會、文化與環保相關的創業，特別照顧弱勢與中輟的青少年。在 2010-2011 年間，布里斯本經歷了大水災，多條溪流氾濫成災，布里斯本市議會配合願景 2026 計畫進行災後重建與災區諾曼溪整治工程，都是創建未來的行動。

然而，未來的想像，有時無法立即透過行動來實踐，但卻可以透過故事敘說 (story telling) 方式來表達，這裡的故事敘說不限於狹窄的口語述說，而是泛指口語、文字、影片、動畫、圖片、歌曲、戲劇、舞蹈等各種單一或綜合形式的創作及溝通方式，用來表達一連串事件所構成的未來想像情節、情感及情境，非常適合教育情境的使用。而且人們在建構一個好故事的時候，通常會被迫思考因果關係、事件順序、時空脈絡及氛圍結構等各種層面，可說是一個充滿推理、想像力、創造力以及具體化 / 脈絡化思考的創作過程，不只可用於表現未來世界，其實也就是推測未來世界的一種思考工具。

除了運用故事的敘說以表達對未來的想像外，透過雛型 (prototype) 製作，亦可將腦中的想像實體化，進而檢視與修正自己的想像，例如「概念車」、「概念機」等都是當下成本高昂但具有啟發性或潛在遠景的產品，具有未來感，但受限於成本或市場因素而無法大量生產。而運用「概念 X」的樣品實作方式去想像未來，不僅適合設計領域或企業界研發使用，其強調實作過程的理念，更適合與教育或教學活動結合，在各教育階段使用。

綜合上述，在「創建未來」面向上，課程活動的內涵與規準詳述如下(表 6)：

表 6 「未來想像—創建未來」的規準與指標

「創建未來」的規準與指標	學習者行為說明或示例
以語文、圖像、音樂、戲劇、肢體等單一或綜合形式的創作及溝通方式，用來表達與未來有關的情節、情感及情境。	透過故事敘說 (story telling) 方式，不限於狹窄的口語述說，而是泛指口語、文字、影片、動畫、圖片、歌曲、戲劇、舞蹈等各種單一或綜合形式的創作及溝通方式，用來表達一連串事件所構成的未來想像情節、情感及情境，例如學生透過戲劇表現出未來學校中學習的情況。
能夠透過製作雛型 (prototype) 或表徵想法，把腦中的想像實體化，檢視與修正自己的想像。	透過樣品實作，將腦中的想像，先少量製作出來，再逐步修正或改善，強調實作過程而非樣品的精緻度，例如：製作未來社區的模型。
能夠發展並實踐改變未來發展的行動計畫。	學習者能夠規劃導向未來想像實現的行動計畫，例如學生希望未來是一個充滿綠意的生活，認為需要從現在的節能減碳開始，因此規劃現在生活的節能減碳計畫。
能夠持續地關懷未來的發展，反思與修正美好未來的實現。	學習者能夠在生活中，關心每一個現象或生活事物的未來可能變化，例如曾經有一個參與未來想像課程的小學四年級學生在參與完課程後說，他現在在生活中看到什麼事情，都會自動的去想想看，這件事情未來會怎樣？這個地方未來會怎樣？如果覺得這個事情有不好的發展，就會想現在可以改變什麼使這樣不好的事情不會發生。
能夠透過各種方式，溝通、表達與行銷自己具有潛在價值的未來計畫或創意。	學習者所產生的未來計畫可能涉及其他利害關係人，因此需要向別人溝通以尋求支持或召喚共同參與者，例如在三峽的建安國小，為了在學校旁未來能有一條清淨的溪流，因此說服社區人士，一起投入淨溪與保護溪流的活動。
能夠規劃實踐未來計畫的程序與策略、管理時間與資源，因應情境選擇與調整。	此一指標主要反應學習者的執行力，學習者在執行影響未來的計畫時，可能需要妥善管理，並且根據實際狀況調整計畫，以使計畫能夠真正實現。

芬蘭首都赫爾辛基為了規畫城市南方一塊預計在 2012 重新建設的半島「豌豆島」(芬蘭文：Hernesaari)，市政府都市設計室嘗試以更民主開放的作法，邀請了專家、當地居民等組成六個團隊，為這個區域的都市建設案提出規畫。其

中約 100 位 Arkki 建築學園 (Arkki-School of Architecture for Children and Youth) 的 3 ~ 17 歲學生，在建築師、環境藝術家、畫家和行政人員帶領下，分為十四組，從實地走訪、了解區域環境與歷史開始，並以多元的方式想像與規劃出豌豆島的未來景觀：3 ~ 6 歲的幼兒透過說故事的方式，表達對豌豆島的想像；中、小學生嘗試用繪畫、模型等方式，表達豌豆島未來街道、住宅、綠地、橋樑等設計；高中生則負責整合其他年級學員提出的構想，構築建築模型與設計圖。最後，建築學園學生與專業建築師的設計圖與模型同時接受居民的票選，而學童們許多創意的元素也被採納，由專業團隊加以整合成一個方案。現在，豌豆島的建設工程進行中，而 Arkki 建築學園啟發學童想像力、創造力的教育思維與行動，以及引導學童參與未來城市設計的作法，不僅在建築教育上，在未來想像教育中亦具有重要的啟示與意義。

伍、結語

「我們正在創造未來」，雖然未來想像計畫的推動初期，有許多現場教育工作者，對於「未來想像是什麼？」「未來想像怎麼教？」充滿許多的問號，我們透過理論的建構、專家德懷術的檢核，試圖釐清未來想像的內涵與規準，就是希望能夠更清晰的論述未來想像的內涵，並透過規準的建構，以提供教育工作者發展課程與教學的參考，並且在進行教學評量時，亦能有清楚的評量指標，以檢核學生在未來想像上的表現與進展；雖然未來想像的內涵仍須要更多的思索、擴展與精鍊，但建構初步的內涵與規準，以供教育工作者發展未來想像的課程與教學時作為參考，有其重要性；此一內涵與規準的建構，是未來想像教育與研究的一小步，但卻可作為未來更加深入研究的基礎，使未來想像教育與研究可以跨出更大的一步；而各個教育階段的學生，都是現在與未來的重要影響者，學習者在未來想像教育中所構思的未來或許未盡成熟，或許所構思的未來也未必會實現，但是當參與者開始想像未來時，就開始導引人們朝向一個更美好未來的實現而努力，雖然現在的未來想像是一小步，但卻是朝向美好未來的一大步；我們剛剛度過馬

雅曆法所預測文明新生的 2012 年 12 月 21 日，正開始朝向一個更美好文明的世界前進。

參考書目：

- 林偉文 (2011)。科學教育、科技與設計之想像力與創造。行政院國家科學委員會補助政策導向型專題研究計畫。NSC 98-2511-S-152 -019 -MY2。
- 惜福文教基金會 (2008)。看見變化的樣子：影響孩子未來的八堂課。臺北市：商訊文化。
- 張建邦、林志鴻 (1996)。未來學，臺北：書華。
- 郭進隆 (譯) (1994)。第五項修練 (原作者：P. M. Senge)。臺北市：天下文化。
- Amabile, T. M.(1996). Creativity in context. Boulder, CO: Westview Press.
- Björstedt, A. (1982). Future Consciousness and the School. Malmö, School of Education, University of Lund, Sweden.
- Cascio, J. (2009). Futures thinking: the basics. Retrieved from <http://www.fastcompany.com/blog/jamais-cascio/open-future/futures-thinking-basics>
- Disney (2010). About disney legends. Retrieved from <http://legends.disney.go.com/legends/about>
- Galtung, J. (1982). Schooling, Education and the Future. Malmö, Sweden, Department of Education and Psychology Research, Lund University.
- Gidley, J., Bateman, D., & Smith, C. (2004). Futures in Education: Principles, Practice and Potential. Australian Foresight Institute, Melbourne: Swinburne University of Technology.
- Hicks, D. (1994). Educating for the future : A practical classroom Guide. Godalming, UK : World Wide Fund for Nature.
- Masini, E. B. (1993). Why Future Studies? London: Grey Seal Books.
- McHale, J., & McHale, M. C. (1978). An assessment of futures worldwide. Futures, VIII :2.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), (2007) . Schooling for Tomorrow - The Starterpack : Futures Thinking in Action. Retrieved October 20, 2010 from http://www.oecd.org/document/33/0,3343,en_2649_34521_38981601_1_1_1_1,00.html
- Parker, J. P. (1989) . Instruction strategies for teaching and gifted. Boston : Allyn & Bacon.
- Root-Bernstein, R., & Bernstein, M. (2004). Artistic Scientists and Scientific Artists: The Link Between Polymathy and Creativity. In R. Sternberg, E. L. Grigorenko & J. L. Singer (Eds.). Creativity: From Potential to Realization. Washington, DC: APA. pp.127-152.
- Singer, J. L. (1999). Imagination. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Encyclopedia of Creativity (pp. 12). San Diego, CA: Academic Press.
- Singer, D. G., & Singer, J. L. (2005). Imagination and play in the electronic age. Harvard University Press.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.
- Tierney, P., and Farmer S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. Academy of Management Journal, 45(6), 1137-1148.
- Torrance, E. P. (1978). Helping your gifted child learn about the future, Gifted Child Today, 1, 28-29.
- UNESCO (2006). Teaching and learning for sustainable future. Retrieved from http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme_a/mod03/uncom03t02.htm

第 3 章

創意選才如何融入教育機構 從創意學院五個案得到的啟示

陳蕙芬*

摘要

創意選才的內涵包括目標與手段，是以創新的方式（手段）選出具有創意潛能的人才（目標）。相對於傳統的選才方式來說，它是一種教育創新。因此，當一個學校組織要導入創意選才方案時，會碰上機構的阻力。機構力在組織情境中，會分別在資源流動、合作型結構與流程與策略價值三方面，展現出妨礙創新的力量，因此落實創意選才必須要思考融入的策略。本文報告一個以詮釋型個案研究法所進行的研究成果，該研究針對創意學院創新選才方案中表現傑出的五個個案進行深入訪查。研究發現顯示了個案內發展創意選才的歷程、所遇到的問題、及所因應的策略。各個案也展現出如何解決「創意」的問題、解決「選才」的問題，及解決「機構」的問題；同時，個案資料說明如何處理組織內之機構問題（在資源、結構與流程、策略價值上，產生滯礙難行、妨礙創新的力量）。最後，本文討論此研究發現對於創新學理與選才實務的意涵。

關鍵詞：創意選才、機構理論、教育創新、融入、多元入學方案

* 陳蕙芬，導航計畫協同主持人，國立臺北教育大學教育系暨教育創新與評鑑碩士班助理教授。

由牧羊人大衛的小石子談起

巨人歌利亞又來向以色列人罵陣了。他身高三公尺，鎧甲重五十七公斤，拿的矛槍頭重七公斤，以色列軍兵百姓沒有人敢前去應敵，只得任憑他羞辱和藐視。身材遠比歌利亞瘦小的牧羊人大衛，眼看以色列軍隊畏懼不前，於是自動請求出戰。大衛拿著牧羊人的杖，在溪中挑選五塊光滑石子，拿著牧羊人慣用的甩石機弦，向歌利亞跑去，大衛掏出一塊石子，用機弦甩出去，沒想到正中歌利亞的額頭，歌利亞立刻仆倒而死。（舊約誌）

一個創新的想法、物品或服務，當它在一個大環境想要冒出來時，就好像大衛碰上歌利亞，由於彼此的力量強弱懸殊，創新很容易就淹沒於大環境中，壯烈身亡。本文要討論的「創意選才」，就是一個創新，它要能由教育機構之中順利出現，並非自然而然就會發生的事。能夠冒出頭來的創新，背後恐怕要有大衛的小石子，當它巧妙地打中歌利亞的單門時，才能順利地由龐大的機構浮出，或者我們可以說，是創新機敏地融入了機構之中。到底這件事如何得以發生？以下將從理論思考開始，說明我們如何透過對實務的分析，得知創意選才融入機構的策略。

壹、再思創意選才的意涵－理論基礎

創意選才的意涵有二，首先，學校或企業組織以選出「有創意的人才」為目標（詹志禹等人，2007），其次，學校或企業組織要以「有創意的方式」選才。其實，兩者是一體兩面，前者是要達成的目標、而後者是達到目標的手段，因為要選出有創意的人才，恐非傳統的紙筆測驗、有標準答案的評量方式可以達陣，否則，只怕選出的人才，都是擅長於「創意知識考試」的人才。而無論是哪一種的意涵，主事者若欲在學校組織內導入創意選才，對於選才機制、評量方式與評量

內容的大幅改變，都是在所難免。相較於大多數現有的選才實務，創意選才是一種在選才機制、評量方式與評量內容上的創新，也就是一種教育創新。

創新，根據過去學者的定義（Thompson, 1965; Zaltman, Duncan, & Holbek, 1973; Van de Ven, 1986; Damanpour, 1991; Rogers, 1995），至少有三項重點：第一，創新代表著與既有顯著不同之新穎性。而且此新穎性並非客觀上的「新」，而是採納者主觀上認為這項產品、服務或流程是否夠新穎。第二，創新活動的重點不只於創新的醞釀與產生、還包括了創新如何被採納者所接受、使用與落實。Van de Ven（1986）點出創新是人與人之間的交易，而且這些交易過程都是在機構（institution）次序下發生。第三，創新可以許多種形式來發展與存在，像是一個嶄新的管理觀念、先進的科技產品、更貼心的服務內容、或是更精簡的作業流程等。不論哪一種形式的創新，愈追求跟既有不同的新穎性，就與機構有所差異（Hargadon & Douglas, 2001），而難以被採納者所理解、接受與使用。因此，我們必須更深入思考，如何讓致力追求與既有顯著不同的創新，能夠融入機構，讓創新發揮應有的價值。

教育創新，就是在教育領域上的創新。創新是教育能否發揮更高價值的關鍵（Lubienski, 2003），因此，近年來各國的教育領域，均先後興起了教育改革（educational reform）¹的運動，藉由反思既有教育制度之成效與問題，以改革增進教育的有效性與影響力。然而，教育環境是一種高度機構化的環境（Tolbert, 1985），與本質上富新穎性、會帶來改變的創新，會格格不入；這也是為什麼許多教育創新，雖然規劃完善、立意良好，但卻未必能發揮預期的價值（周祝瑛, 2003）。在創新實踐的歷程中，非常可能會碰到機構的阻力（DiMaggio, 1988; Hargadon & Douglas, 2001）。

機構，廣義來說，包括法規、政府、法律、法庭與專業（Scott, 1987: 498）。人們因有法律、規範與文化，不但在個別行為上有所遵循，在群體行為上

也能彼此預測而配合，並能透過文化代代傳承，可想而知，機構是穩定社會的一股重要力量。然而，機構穩定的特性，卻使得與其格格不入的創新，難以進入。以一間學校而言，它要遵循主管機關的法令、規則，建構自己的內部法規，長久下來形成行為規範與文化，進而傳給新來者，不斷增強同一套的法規、規範與信念的運作。因此，一旦學校內要冒出一個創新，由於它可能挑戰到現有的法規與規範、與既有文化不合，因此被機構鎮壓，也是可預期的事。

當我們把焦點放在一個組織（如學校）時，機構的內涵也需要重新界定。Dougherty & Hardy（1996）借用機構理論的視角看組織內創新的問題，認為組織內就有機構的存在。機構的阻力會特別存在於：一、阻擋組織內流通到創新所需的資源。二、讓組織內很難提供一種合作型的結構和流程，來解決創新所需要的跨領域問題。三、創新的價值觀，不是現有組織策略中的要素。簡而言之，就是在資源、結構與流程、策略價值上，產生滯礙難行、妨礙創新的力量，亦即所謂機構的力量。因此，當一個教育創新在教育組織（如學校）內，要思考的就是如何能解決上述問題，讓創新能在教育機構內存活，發揮創新的價值。

對於創新如何落實於組織、對應機構環境，文獻上有三種不同的想法。首先，創新一定要去「符合」機構環境內硬性的規定、軟性的規範與無形的文化。根據Scott（2001）對於機構環境的剖析，機構環境可概分為法規、規範與認知三大構面，它會產生很大的力量，驅使人們與組織朝向機構所欲的方向，進行思考與行動（DiMaggio & Powell, 1983）。然而，創新若一直要去符合穩定的機構環境，跟本質上就是改變的創新會有所矛盾（Hargadon & Douglas, 2001），更可能因而減損創新的價值（Teece, 1986）。

另一種觀點認為，創新者要能「改變」既有機構、創造破壞，過程中也許漫長與艱辛，但最終的目標是要取代現有機構，達到興業（entrepreneurship）的目標。許多文獻都以成功個案，去探索興業背後的祕訣（如：Jain & George, 2007; Munir & Philips, 2002; Reay, Golden-Biddle, & Germann, 2006; Suddaby & Greenwood, 2005; Zilber, 2002）。不過，這樣的創新形同革命，雖然能產生更高的價值，卻不見得能成功發生於社會的每個角落。

1. 教育改革是一種教育體制內的激進式創新（c.f. Leadbeater & Wong, 2010）

在順從與取代之外，有第三類文獻，主張創新要能「融入」(blend-in)於機構環境。機構下的創新者可以施展策略，以回應機構的壓力(strategic response, Oliver, 1991)，它不是順從也不是革命，是運用有技巧的反抗與有謀略的操弄，例如，針對機構的權力來源，進行個別的遊說以企圖改變機構的要求(Oliver, 1991)。又或者，創新者可以在創新人造物(innovation artifact)本身的設計上，做到外表的掩飾，也就是表面上順從機構的要求，但內藏新穎性，以瞞過機構對於「與己不同」的警覺性，也能躲過機構的排斥(Hargadon & Douglas, 2001)。如此看來，「融入」似乎是創新碰上機構時，比較實務的策略與做法，若我們對於「如何融入」有更多的瞭解，也就可以讓更多優質的創新，進入各個領域，產生價值。因此，我們想從結果來推論，也就是從創意選才做得不錯的個案，探索出它們是怎麼做的。

2002年1月，教育部公布「創造力教育白皮書」，教育部前顧問室²也開始推動「創造力教育中程發展計畫」，期程為2002-08年。2002-05年是創造力教育的第一階段，2006年(95學年)展開創造力教育計畫的第二階段，其中的重頭戲就是「選才制度創新實驗」，企圖打造高等教育選才之示範案例。該計畫內從眾多申請學校裡篩選出17所學校補助經費，鼓勵它們研發有利於創造力發展的指標，設計有效甄選人才的評量策略、方式與題目。其中有幾所學校在選才制度創新方面特別突出，他們打破有別於以往只能測出智識能力的選才制度。這些學校的創意選才制度的發展和過程，是值得我們觀察與研究的範例，因此，未來想像與創意人才培育計畫的導航子計畫，即以追蹤創意學院選才個案為計畫目標之一，希望能知往而開來，建構出一個學校組織內選才機制創新的藍圖。

2. 自2013年1月1日起已改組為「資訊及科技教育司」。

貳、探索創意選才的實務－研究方法

為了深入瞭解創意選才的實務面，導航子計畫走訪了前述接受補助的五所學校，作為研究的個案(Yin, 1989)，針對各校內選才的「工具」與選才的「制度」兩構面，觀察與蒐集相關的資料，釐清各校創意選才的特色。包括：國立政治大學(以下簡稱政大)創意學院、國立臺北科技大學創意設計學士班(以下簡稱北科大創設班)、國立臺灣師範大學教育學院創造力發展在職進修碩士班(以下簡稱臺師大創發所)、中原大學(以下簡稱中原)設計學院與國立成功大學(以下簡稱成大)規劃與設計學院。選擇這五所學校的理由有三：首先，這些個案的執行績效良好，不但在校學生在專業領域內表現優異，每年的考生人數也呈增加或分數節節上升的狀況。其次，該個案的選才方式掀起同性質學校的效法之風，有一些學校甚至來這些學校拜訪、取經選才的方式與內容。第三，我們也想考慮到地區(北中南)與學院性質(教育、設計、傳播)的兼顧與平衡，而有此五所院系的組成。

我們資料蒐集與分析背後的方法論，是詮釋性質性研究方法(蕭瑞麟, 2006; 侯勝宗, 2012)，以人員訪談與文件資料做為主要的資料蒐集與三角驗證的方式。田野調查期間為100年三月到十二月，共完成28場人員深度訪談，平均訪談時間為75分鐘。在訪談的設計上，我們訪談與此個案相關的各個層級相關人員，包括，組織內的推動者、老師、學生等。文件資料包括創意學院結案報告、個案組織資料(媒體報導、網站)、臺灣教育制度相關資料(官方網站、媒體報導、研究報告)等。

在訪談資料的蒐集部分，可分兩大層面：第一，針對創意選才方案的發展歷程，我們訪談實際參與的老師與相關人員。訪談重點著重於方案概念的來源、以及選才方案的特色。第二，針對創意選才制度的形成，我們訪談參與規劃與推動的校務主管與老師。此部份的訪談重點在於從推動實務中，分析主事者的作為如何，瞭解當時推動的困難，釐清融入機構的策略。在訪談問題的設計上，為半結構式，以理論基礎先預擬部分訪談題目，以利受訪者準備。但在現場時，會依據

受訪者所提供之資訊，繼續往下挖，並以尋求證據而非僅是意見之方式過濾相關資訊。在此，教育創新為各校內推動的創意選才，具體的訪談題綱請參見附表 1。

在文件資料的蒐集部份，我們蒐集個案提報給教育部前顧問室的創意學院結案報告、媒體相關報導、官方網站資料、以及相關的研究報告，以得知推動當時創意選才推動歷程與結果的細節。在資料分析上，我們以訪談資料逐句或逐段的意義做為分析的單位，並著重於資料與理論之間的對話，將田野資料與相關理論觀點進行對照、互為說明、補充與提供證據。據此，我們得到五個個案選才的實務重點。根據各個案的特色，我們以解決「創意」的問題、解決「選才」的問題，以及解決「機構」的問題來鋪陳研究發現的重點，以凸顯個案內如何處理組織內之機構問題（在資源、結構與流程、策略價值上，產生滯礙難行、妨礙創新的力量）。

參、釐清創意選才的策略－研究發現

一、解決創意的問題～政大與師大個案

什麼是「創意」？這是規劃創意選才方案最基本的問題。個案中的臺師大創發所與政大創意學程的選才發展歷程，展現了對創意內涵的探究，也說明了創新需要資源。以下分個案概況、發展歷程與對應策略來談。

（一）個案概況

2006 年，政大籌設創意學程，次年正式成立了創意學院。但它不是另設實體學院，它在硬體上改建校內藝文中心為辦公與上課地點；在軟體上則槓桿校內各學院的師資與資源。課程由政大現有教學體系支援，教師和學生仍分屬於各原來院系。它另與政大創新與創造力研究中心合作，以中心的研究能量，作為創意學程在理念與課程規劃的智庫，後勤支援則是以政大行政單位作為支柱。如此，創意學院得以用最少的人力與物力提供學員創意學習的環境。

臺師大創發所成立於 2004 年，隸屬於該校教育學院，師資來源廣徵校內各系（不限教育學院）與外校的創造力專長相關老師。創發所以「創造力」為課程主軸，因為創造力就是多元，而不是哪個系所的專利，所以創發所希望朝課程多元、老師多元、學生多元目標發展，以吸引更多領域的學生來。像 2009 年有臺大外科主任級醫師進來，他想要了解在教育上如何精進，或像是導演、宗教博物館的主任等都曾是臺師大創發所的學生。創所的臺師大教育學院吳武典前院長認為，因為各領域都有創新的想法和實踐的可能。

（二）發展歷程

由於資源有限，政大創意學程不可能無限招生，所以得對眾多申請學生進行公開篩選。根據我們的調查，它的選才機制逐年演變：第一年請應徵學生提供作品，當作創意的呈現，挖掘創作者的想法與創意發想的過程，進一步分析創作者本身的創意能力。第二年是請申請學生挑選一篇與創造力有關的文章閱讀及寫下心得，並提出對各自所修習的學門提出獨特的創意想法。另外透過人橘照片³，讓學生呈現文筆的創意。第三年要求學生說故事，把故事當作創意的作品，故事的呈現則是包含對於影像的選擇與詮釋，可以看出學生的敘事能力與語言創造力。第四年分兩階段：第一階段就要學生呈現出敘事能力與語言創造力；第二階段的創意營則是認為創意的出現與社會脈絡有關，創意不僅來自個人，團隊的創意往往會更符合社會脈絡的所需。

至於臺師大創發所考題的發展，則是跟研究上對「創造力」的定義、角度與內涵會有高度相關。過去一直對創造力的定義，比較從認知的角度，主張創造力是一種特質，因此考試時就會去測量個人在這些能力的表現。包括個人、團隊與操作上所表現的能力，例如：在思考上流不流暢？點子的數量？在特定時間內表現的情況怎麼樣，或變通性好不好？獨特性、精緻到實用性等。這些都有具體統計的方式來算。

3. 招收第二屆學生時，為了讓報名者對於創意學院能多一點瞭解，在報名時要求報名學生到創意學院辦公室中走動，並與辦公室中的橘子一起拍照，留下「人橘」的自拍照片。

隨著出題老師研究上的進展，他更重視的可能不是創造力，會想測量的也不是創造力，而是「創意」。因此，可能會把創造分成兩個區塊來看，一塊是基礎：就是創造心理學，創造行為的特質、創造行為的表現、創造的歷程等。另一塊是具體表現出來的：透過甚麼方法、方式，來展現創意。那創意思考模式運用哪些技巧？這些都是創造力的表現，要去看潛在的因素，像創意和想像力，面對事物的態度等，如好奇心是不是很強，比較敢冒險、具有嘗試性等。

（三）對應策略

政大與臺師大的選才單位，在處理創意選才時，都回歸到「創意」的內涵與本質進行探索，可想而知，它們的選才內涵與方式會不斷地與時俱進。不過它們在執行過程中，卻都遇到了組織內的「資源」問題。

政大創意學院是虛擬學院，規劃時以全校師資為教學資源的後盾，但現實狀況是，許多老師平時的教學負擔就已相當沈重，若要支援創意學程開新課程，在負擔上是雪上加霜。也就是說，在組織內流向創新的資源出了問題。創意學院的對應策略是引進外界資源，延請了超過 40 位的業界老師，參與工作坊和實踐課程的教授。業界師資豐富的實務經驗帶給學生許多驚喜，業師一般很願意分享本身的經驗，帶學生的經驗也會給業師帶來許多的啟示與觸發，對於業師、學生和創意學院而言，是三贏的局面。不過多數業師並沒有正式博士學位，無法擔任兼任教師，只能以類似「助教」的方式存在，但卻是實際授課的人。請這些業界老師的費用是相當低，但是效果卻相當巨大。

臺師大創發所也有類似的困難，它隸屬於教育學院，沒有系所、助教，有時只是一個計畫案在背後支持，如果學校沒有補助，是很難生存的。又如果某一任教育學院院長不感興趣，他比較有興趣的是其他東西，就會沒人管，就不會有資源。幾位參與的老師們認為，最好是跟學校中長期重點發展的項目結合，或者是跟產業發展結合，例如創意產業、文化產業等。目前的因應策略，比較是從老師個人的熱忱出發，來彌補系統資源之不足。例如現

行選才方式的闖關面試，就是由許多資源所投入而產生的。由於考題絕不能重複，需要不斷的研發修改，以及老師們不斷的開會、協調，這些人力與經濟上的資源，目前多以老師們的熱誠在支撐。

二、解決選才的問題～成大與中原個案

如何透過多元入學方案「選才」成功？這是面對現有入學制度（多元入學方案），規劃創意選才必須要考慮的問題。個案中的成大與中原的選才發展歷程，展現了選才單位對不同入學管道的深入分析與應用。以下分個案概況、遇到之問題與對應策略來談。

（一）個案概況

成大是國內首屈一指的大學。成大工業設計學系成立於 1973 年，為國內最早成立的工業設計學系。成大建築系創立於 1944 年，是國內大學建築相關科系中歷史最悠久者。都市計劃系成立較晚，但也是國內重要的培養都市計劃人才的搖籃之一。2003 年起，建築系與都市計劃系、工業設計系及創意產業設計研究所共同組成「規劃與設計學院」。在新的學院基礎上，透過院系間的積極整合，大幅提升教學研究師資水準與豐富圖書設備資源，也提供學生專長認證、學程、雙學位等專業、彈性、多元的學習機會。

中原大學設計學院是國內第一所設計學院，由建築、景觀、室內設計、商業設計、文化資產研究所及設計學博士班等四系五所組成。中原建築系和商業設計系在設計界有相當的知名度。以建築系為例，已有相當的歷史，自我的定位是培育大臺北地區所需的建築師，以實務導向來培養人才，中原認為建築人需要兼具美學與邏輯；而商業設計系則是除了具有策略行銷觀點的設計人之外，也培養出許多文創人才，像是導演等。這兩個系所對未來學生的要求，都希望能找到具有創意以及執行力的人才，因此在創意選才的議題上有著共同的目標。

（二）遇到之問題

現有的多元入學管道。學生可以透過學測後的推薦甄試、申請入學、指

定考試及轉學考等方式入學，給予學生多種機會；學生有更多的管道選擇有興趣的科系就讀，但是並不表示學生就真的理解自己的興趣在哪裡，加上目前高中教育仍是以升學為主的思維，學生或是高中老師對於大學中林林種種的科系，也不見得都瞭解，造成學生在選擇科系時的誤判或是隨分數而定。多元入學管道機制的設計，是由學生的立場設計，目的是要增加入學機會，與消除過去單一紙筆測驗，以致於無法得到適才適所的結果。但是，對大學而言，多元入學管道卻被部份學生家長、補習班或是高中校方以人為方式所干擾，使大學無法真正吸收到需要的學生，部分學生依舊不能適才適所。

成大規劃設計學院三系在執行多元入學方案上，曾經有如下的困擾：一、第一階段只看學測，只有成績好的才有入學的機會；二、看不出學校推薦和個人甄試的差異。衍生的問題是，不同入學管道，可能背後決定的標準是一樣的，讓多元入學實際上選才要件並不多元。造成術科方面很強、學科不那麼優異（可能還是不錯）的學生，連參加競爭的機會都沒有。三、補習班的加工、加值可能會推進其實不適合的學生，如何能找到真正對設計有熱情、具良好學習態度與領導特質的學生，對成大仍是一大挑戰。

中原在執行多元入學方案最大的困擾，來自於一開始對各入學管道的內涵、篩選學生的特質、如何運用尚不瞭解。中原老師曾經做過調查，發現以四種不同入學方式進來的學生，確實有不同的學習成果。其中，推甄和申請制度有助於高中生在大學入學前重新審視本身的興趣，但還是有許多學生或家長想要透過各種方法，「強化」學生的應對能力，期能通過推甄和申請時面試的關卡。隱藏在學測和推甄制度背後的主導力量是既有的補習制度。不可否認的，有許多天資聰穎的學生是不需要靠補習就可呈現相當突出的學測成績，但是多數的家長還是希望孩子們能在所謂「系統性」的訓練下，得到更好的成績。如果不瞭解四類入學管道學生的特性，選才的結果勢必產生偏差。

（三）對應策略

在評估多元入學的種種方案後，成大規劃與設計學院的老師們發現，學

科考試不能反映專業學門所需的「性向」或「潛力」；但學科考試也不會排除有興趣而成績優異的人才。只是學科考試容易讓成績優異、性向不對的人進到設計領域。推薦甄試的審查、面試、乃至術科考試，無疑地在減低這部分的問題。甄試也並非沒有問題，面試時學生的表現可能不是常態（包括緊張或刻意表現），加上有限的時間所形成的限制，都考驗著老師的判斷力；資料審查要看的表現，現在高中生都很會配合製造。甄試依然會篩進不適合的學生，也有學生「因誤會而嚮往、因認識而想離開」的現象。

在歷經多年的面試經驗之後，成大老師得到一個結論：短暫的面試時間容易讓老師產生誤判，被補習班或是家長所傳授的應考經驗蒙蔽，因此需要另外設法瞭解個人長久不易改變的特質。在決定以個人特質與態度作為入學參考要素後，工業設計系決定拉長面試時間，利用長時間的相處進行側面的觀察，目的不是為了抓出會「裝」學習態度的學生，而是真正希望可以找到本身態度就具有相當熱情的學生。「一日選才營」就是因應此一方針所產生。

選才營上的題目相當具有彈性，是補習班老師難以猜測的。以下舉三個例子說明。第一個例子是觀察「熱情」的個人特質。

「以往大家都是靠著拿一張作品來講解，我們的方法是，如果他帶了一堆作品來，我們要去挑那些看起來沒什麼故事可以講的作品，然後給他五分鐘的時間，看他能不能講完五分鐘仍然保住熱情。」

第二個例子，是觀察「想像力」的特質。

「像作文，我們考的不是他作文能力的好不好，而是他有沒有辦法用文字來表述他的想像能力。譬如說寫給你未來老闆的一封辭職信，對他來講他沒工作過，當然更沒辭職過，所以他必須要去想像，要找出理由，我們會去看那個理由有沒有創意。」

第三個例子，是考「意志力」。

「我們請學生設計一些市面上都沒有看過的東西，然後讓考生摸索半個小時，請他們當推銷員告訴我這是什麼東西、怎麼用，說服我要買這個東西

來，還要用英文來講，我們考的不是英文，是考他有沒有意志力。」

一日選才營不單破解了補習制度造成的速成人才，使老師能找到心中理想的學生，也使學生在不需要靠補習班（或者說，靠補習班也沒用）的情況下真實的面對自己。

中原大學設計學院對應選才問題的策略有二：「拒絕推甄」與「比例最佳化」，大大降低了不適學生的比率。「拒絕推甄」是中原用統計方法重新檢視多元入學管道後，發現推甄管道的學生最不适合於設計學院，因此直接在入學制度中排除此管道；「比例最佳化」是增加個人申請入學人數的比例，積極擴大最適合的入學人數。兩種作為，代表中原重新檢視多元入學管道對於設計學院的意義，找到最適合本身的作法，而非照單全收多元入學的規定。

成大與中原個案，凸顯出創新融入機構要有「策略」，組織很難照單全收一個創新，而融入策略的背後不是空想，而是經過精密思考、計算、分析的結果，這樣才能讓創新發揮價值。

三、解決機構的問題～北科大個案

如何解決「機構」的問題？個案中的北科大選才發展歷程，展現了創意選才在學校內積極融入的情況。以下分個案概況、選才方案、遇到之問題與對應策略來談。

（一）個案概況

北科大在技職體系一直穩居龍頭的地位，是技職體系學生進修報考的首選學校之一。2007年，北科大的設計學院新設「創意設計學士班」，招收普通高中及技職體系的學生，透過特殊的選才機制選出具有創意天賦的學生加以訓練。創意設計學士班的同學屢屢在各種設計比賽中表現突出，也逐漸使此班的特色逐漸為外界所注目並廣為宣傳，成為有志於設計的學生心中理想的學府。因此，2011年還出現學測極高的普通高中生登記報名。

（二）選才方案

北科大創設班創意選才的機制是舉辦「設計工作營」，依學生別分高中職兩組兩階段實施，高中組第一階段的申請依學測的高低進行篩選，成績達到規定的合格標準者，可參加第二階段複試。第二階段複試成績採以「設計工作營」方式進行，目的在評量學生的創意思考與表達能力。高職組第一階段則是設計創意筆試，第二階段複試亦以設計工作營方式進行。

工作營的評量方式，主要是依現場進行設計實作的創意能力表現，評估參與者成為創意人才之發展潛力。評量項目包括：學生的創意問題解決能力、設計表達能力及設計實作能力，評分的依據包括：圖文表達之問題分析界定的洞察力與合理性，設計草圖繪製與作品草模製作之表達性與質量，以及設計過程中可觀察之行為表現與態度。

工作營分為三個階段：第一階段主要是評量學生的個別創意。學生需就考題自行創作設計，發揮創意與想法，將自己的設計概念繪製於圖紙上。第二階段則是評量團體合作與意見表達能力。同組同學將自己設計之作品與同組同學分享討論，每位同學約有兩分鐘的時間，向同組同學介紹自己的設計理念。第三階段則是評量吸收創意進行再創造的能力，同組同學在自己提出的設計案之外，要另外選一位同學的設計，將所選擇的同學座號寫在自己圖紙的右上角，再將對方的設計加以分析應用，並且以此為發想，創作一份設計延伸作品。整個過程共有四位老師在場，分別針對不同階段同學的表現評分，在閱卷時列入總分參考。

（三）遇到之問題

北科大設計學院要推動以「設計工作營」來選才，碰上最大的阻力來自於校內的教務處。原來，教務處習慣於遵守學校的各項規定，對於一個新設的班，事事都要與既有的典章制度不同，對教務處而言，所考慮的都不是「可行性」，而是「不可行性」。因此，在執行時，就遇到教務處不斷地拋出的問題。例如，設計學院打算獨立招生，而非與校內其它科系合併舉辦，

教務處就有意見。按照傳統取才方式，教務處依據學生學測成績的分數高低，電腦一排就做完了，變成獨立招生的話，工作的人力要增加，經費要增加，還有考生的公平性問題，另外就是考場空間、監考人員等，教務處馬上拋出很多問題，認為這些都是執行的困難。

（四）對應策略

幸好設計學院在規劃初期，就先取得院內老師的共識，願意共同投入招生作業的相關工作。因此，在教務處拋出要設計學院自己負責的時候，馬上就號召有共識的老師獨立進行招生規劃與行動。事實也證明，由老師與助教組成的新招生團隊，有能力處理好招生的工作。最後，教務處反過來配合招生行動的進行。

此外，設計學院也不斷的跟教務處溝通法令的問題，因為教育部並未不允許大專院校獨立招生，當時的設計學院院長從法令的正當性著手，進行說服的工作。因此，在透過一連串的溝通之後，教務處最終同意獨立招生的作法，也願意配合。最後的共識是行政工作由設計學院自己做，其餘部分學校方面進行輔助安排。等於是過去全權由教務處所執行的工作，現在是「設計學院為主，教務處為輔」的模式搭配進行。北科大個案凸顯出組織內的「工作結構與流程」，必須要能進行跨領域合作，才能順利推動創新。

肆、討論創意選才的意涵－結語與反思

本文主張，創意選才是一個教育創新，在學校組織內推廣落實時，會碰上機構的力量，可能會導致創新會無疾而終，或是沒有發揮創新應有之價值。為了建構出如何在學校組織內推動選才方面創新的藍圖，導航子計畫深入訪查五個創意選才有成之個案，由各個案的發展歷程、所遇到之問題，釐清所對應使用的策略，讓創意選才順利地融入機構。以下討論本研究發現對創新學理與選才實務上的啟示

一、對創新學理的意涵

創新的文獻上，大多數討論的是如何締造出一個有經濟效益的創新，也就是強調創新的優勢（創造營收或降低成本）與好處（對社會、組織或個人）。可是一個優質的創新，卻未必能為一個社會或組織順利接納並產生價值，其中關鍵往往是因為機構的鎮壓所致。而且創新者最難處理的，不是明顯可見的困難，而是無形的內規、文化與認知習慣等，它進而在資源、合作、結構、流程、價值觀等，造成組織內抵觸創新的力量。本文主張，對於創新所面對的機構性力量以及因應的策略，應該要有更多的關注，而且應該深入對微觀的行動，以歷時性的調查，瞭解一個創新進入組織的歷程。

本研究的五個案，除了有各自的選才特色（著重於創意的內涵、選才的方式與內容、還是處理機構問題），面對各自環境內的問題時，也呼應了文獻上所提，組織內妨礙創新發展的三大問題：資源不足、結構與流程不合、價值策略不符。本文以個案實證資料細膩地描述了這些問題，以及歸整其應對之策。本文對於「融入」此一概念，它不是順從、也並非反對的模糊性內涵，也補充了具體實質的意義。

二、對選才實務的意涵

教育部從 91 學年度開始推動多元入學方案，希望能以多種入學管道、多元評量方式，以篩選多元智能與特質的高中生，進入適合的大學，達到適性發展的教育目標。然而，實務上以紙筆測驗、評量智識能力為主的選才內涵，仍然主導大多數學校的選才，多元的外表，卻有著一元評量的內涵（陳儒晰，2007）。如何加入創意於多元選才的內涵，活化選才機制，增加納入創意人才；並且帶動前一階段學校的教學，落實教育體系內對人才的培育，是目前教育體系所遇到的挑戰。

因此，本文所述五個個案的應對之策，應可提供其他欲導入創意選才的學校來參考，但是絕不是學習活動的形式或是照單全收，如：也舉辦選才一日工作營等；重點在於引進一種實驗學習、積極投入的精神。如，政大與師大一直會探究

什麼是創意、成大與中原持續追蹤各入學管道的成效、北科大不被機構現實所限而急欲突破。本研究發現也可提供多元入學管道推動政策者參考，政策上常常猶疑於應該開放各校自行決定、還是統一規定，應該推動（push）還是牽引（pull）等兩難的局面。本文顯示出，讓各校對選才成效自負，才會讓各校重視選才這件事；世界上沒有完美的多元入學方案，但絕對有最適合的多元入學方案，融入機構的創新才能發揮價值；對政策推動者來說，推動一種創新學習、勇於面對機構阻力的精神，也許更為重要。

參考文獻

- 周祝瑛，(2003)，*誰捉弄了臺灣教改*？臺北市：心理出版社。
- 侯勝宗，(2012)，見所未見：詮釋性個案研究方法探索。*組織與管理*，5卷1期：111-153。
- 陳儒晰，2007，「教育選拔與多元入學的批判教育社會學分析」，*育達學院學報*，第13期，第91-112頁。
- 詹志禹、林士郁、林碧芳、吳秉勸、莊俊儒、謝佩妤，(2007)，*臺灣高等教育招生選才改進芻議*，發表於2007入學考試與制度國際研討會。臺北：國立臺灣師範大學。
- 蕭瑞麟（2006），*不用數字的研究－鍛鍊深度思考力的質性研究*。臺北市：臺灣培生教育。
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- DiMaggio, P. J. (1988). Interest and Agency in Institutional Theory. In L. G. Zucker (Ed.), *Institutional Patterns and Organizations: Culture and Environment*, Cambridge, MA: Ballinger, 3-22.
- DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociology Review*, 48, 147-160.
- Dougherty, D. & Hardy, C. (1996). Sustained Product Innovation in Large, Mature Organizations: Overcoming Innovation-to-Organization Problems. *The Academy of Management Journal*, 39(5), 1120-1153.
- Hargadon, A. B., & Douglas, Y. (2001). When Innovations Meet Institutions: Edison and the Design of the Electric Light. *Administrative Science Quarterly*, 46(3), 476-501.
- Jain, S. & George, G. (2007). Technology Transfer Offices as Institutional Entrepreneurs: the Case of Wisconsin Alumni Research Foundation and Human Embryonic Stem Cells. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 535-567.
- Leadbeater, C. & Wong, A. (2010). *Learning from the Extremes*. Cisco Systems, Inc.
- Lubienski, C. (2003). Innovation in Education Markets: Theory and Evidence on the Impact of Competition and Choice in Charter Schools. *American Educational Research Journal*, 40(2), 395-443.
- Munir, K. A. & Philips, N. (2005). The Birth of the 'Kodak Moment': Institutional Entrepreneurship and the Adoption of New Technologies. *Organization Studies*, 26(11), 1665-1687.
- Oliver, C. (1991). Strategic Responses to Institutional Processes. *Academy of Management Review*, 16(1), 145-179.
- Reay, T., Golden-Biddle, K., & Germann, K. (2006). Legitimizing a New Role: Small Wins and Microprocesses of Change. *Academy of Management Journal*, 49(5), 977-998.

- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). New York: Free Press. California: Pine Forge Press.
- Scott, R. (1987). The Adolescence of Institutional Theory. *Administrative Science Quarterly*, 32(4), 493-511.
- Scott, R. (2001). *Institutions and Organizations*, Sage: London.
- Suddaby, R. & Greenwood, R. 2005. Rhetorical Strategies of Legitimacy. *Administrative Science Quarterly*, 50, 35-67.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, collaboration, Licensing and Public Policy. *Research Policy*, 15(6), 285-305.
- Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 5, 1-120
- Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Sciences*, 32(5), 590-607.
- Yin, R. K. (1989). *Case study research: Design and methods*. Newbury Park, California: Sage.
- Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek, J., (1973). *Innovations and Organizations*. Wiley, New York.
- Zilber, T. B. (2002). Institutionalization as an interplay between actions, meanings, and actors: The case of a rape crisis center in Israel. *Academy of Management Journal*, 45(1), 234-254.

附表 1 訪談題綱

1. 在校園推動一個新的選才方案，必須經過哪些單位的討論和審核？
2. 在當初推動創意選才方案，遇到了什麼樣的問題？後來如何解決？
3. 在推動選才方案的過程中，學校是否有其它制度是跟著改變？
4. 透過創意選才方案進來的學生，表現如何？可否提供幾個實例？
5. 在推動創意選才制度後，校內的辦學方式、授課內容，是否有跟著做改變？
6. 在推動創意選才制度，除了和校內單位作聯繫，有無需要向外其他單位作聯繫？如果有的話，是哪些？碰上了哪些問題？
7. 推動創意選才制度成功有哪些因素？為什麼？



第 4 章

孕育未來的土壤 教育行政組織的未來想像

鄭英耀* 詹啟德**

摘要

健全的教育行政組織對教育工作推展目標的達成是不可或缺的。組織中重要的構成因素為人員，教育行政人員同時可視為學門社群的守門人之一。許多研究探索創造力組織影響因素，亦提出從組織層面提升創造力的重點方向，例如提升專業知能、提高工機動作等，並建構組織想像力－創造力－創新的觀點。國內外有許多推廣未來想像與創意人才培育的相關組織與機構，可發現其具有以下相似點：未來發展導向、開放學習心態、專業知能發展、實地走訪瞭解脈絡、行政與民間體系的支援。因此，本計畫依循相關理論脈絡舉辦一系列的工作坊、研習營等活動，冀望能藉此提升教育行政人員的想像力與創造力，並藉由規劃縣市想像力教育藍圖作為推廣成果，以提出中央教育部與各縣市政府教育局處推廣未來想像教育之具體建議。

關鍵詞：未來想像教育、教育行政、領域守門人

* 鄭英耀，維航計畫主持人，國立中山大學教育所教授暨行政副校長。

** 詹啟德，國立中山大學教育所研究助理。

壹、前言

教育工作推展目標之達成，除了專業教師社群之外，健全的教育行政組織支援也是不可或缺的。組織是由人員與結構兩基本要素構成，教育行政組織中重要的一環即為教育行政人員，泛指公務人員任用法任用之公務人員及相關法令聘用之約聘僱人員。由行政觀點出發，教育行政人員是國家推動教育政策的主體，其素質與能力直接影響政策執行的成效。

同時，教育行政人員亦可歸類為學門社群的守門人（gate-keeper）之一。領域守門人的觀念源自於 Csiksentmihalyi（1996）創造力系統觀點，個人的創意或變異必須經過行業或學門中的守門人選擇後方能進入領域文化中。因此，透過有效的守門人可促進個體或團體產生創意並做出適當的選擇。

教育部（2009）未來想像與創意人才培育計畫（以下簡稱「本計畫」）將未來想像定義為想像力、創造力與未來力三者的交集，亦即有創意的想像並創造有價值的未來。以 2030 年為焦點年，想像未來臺灣將面臨的 7 種議題，分別為未來家園、未來科技、未來文化、未來產業、未來環境、未來社會、未來教育。同時，本計畫亦規劃 6 項子計畫推動未來想像與創意人才培育，其中維航子計畫負責推動教育行政人員的未來想像教育，作為支持各子計畫推動的重要基石。

因此，本章將針對教育行政人員的未來想像教育進行探討。以理論切入組織想像力與創造力觀點，審視國內外教育行政人員的未來想像與創意人才培育概況，進而提出教育行政人員的想像能力方案，最後展望臺灣的未來想像教育。

貳、未來教育組織的想像力與創造力

一、教育行政組織的創造力

教育行政單位中包含組成機關的員工及組織與制度。哈佛大學 Amabile 教授提出組織與個人的創造力模式。在個人層面，創造力組成模式分別為



專業知能 (expertise)、創意技巧 (creativity skills)、工作動機 (task motivation)；組織層面，創造力組成模式分別為組織創新動機 (organizational motivation)、管理實務 (management practices)、資源 (resources) 三成分。兩模式關係如下圖，Amabile 認為組織工作環境會影響個體與團隊的創造力，個人的創意力則會滋養組織的創新。

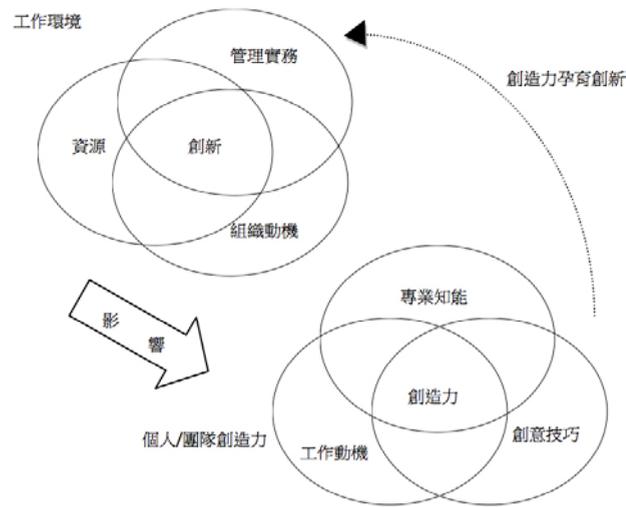


圖 1 在創造力方面組織環境的影響

註：摘自 Motivating creativity in organizations: on doing what you love and loving what you do,” by Amabile, T.M., 1996, California Management Review, 40(1), 39-58.

亦有自特質層面探討創造力的研究。Amabile (1988) 早期提出有助創造力發展的九項人格特質，分別是多項正面人格特質、高度自我動機、特殊認知技能、冒險導向、豐富專業經驗、高水準的所屬團體成員、廣泛生活經驗、良好社交技巧、聰穎、不為偏見及舊方法所束縛的處事態度。在鄭英耀、莊雪華、顏嘉玲 (2008) 的研究中亦證實專業知識和技巧有助於創意展現，而且工作動機是創

意表現不可缺乏的元素。

多數探討教育現場中個人與組織影響創造力因素的研究，多以現場教師為主，例如鄭英耀、王文中 (2002) 探討影響科展績優教師之創造行為的個人因素與學校 (組織) 因素。其研究訪談 36 位科展績優教師，受訪者 (教師) 多數提及在個人層面「個人興趣廣泛」，發現、解決問題能力時多為「觀察敏銳、喜歡從另一個角度思考問題、注意新奇事物、有個人主見不盲從」，個人特質多數具有「堅持執著、有耐性」。此結果呼應 Amabile (1988) 觀點，亦呼應王文中、鄭英耀 (2000) 的提出創造力在人格特質方面培養重點—「勇於冒險的傾向」、「與創造相關的認知技能」、「廣泛的經驗」。在組織層面，積極影響創造力的組織層面因素以「學校校長與主任支持度」比例最高，其他影響因素則有「學校組織支持狀況」、「學校資金及設備充裕」、「學校獎勵制度健全」、「學校教師支援協助幫忙」、「提供自由的創造空間」等；消極的則以「減少行政干預，讓創意擁有空間」比例最高。因此在相似脈絡下，對教師的創造行為影響因素亦可推論於教育組織成員 (教育行政人員) 層面。亦呼應王文中、鄭英耀 (2000) 所提出在組織管理層面培養創造力重點：「鼓勵實驗並提供所需的資源」、「支持並提供機會讓員工進行創意實驗」、「既重視垂直式的邏輯推理來探索答案，也強調水平式以新的角度來尋求答案」、「減少行政干預，讓創意擁有空間」。

Ryhammer 和 Smith (1999) 指出組織對創造力的關鍵影響，包括了組織結構、文化、氣候、資源、工作負載壓力和領導風格。Gaynor (2002) 則認為創新建立於 4 個基本要素，即組織氣氛、資源、組織文化與程序，且認為創新組織必須具備創新人才、相互合作同事、提供支援的經營管理制度並考量組織內部運作制度及外部環境。繼 Gaynor 之後，Hunter、Bedell 和 Mumford (2007) 續歸納出影響創造力的 14 類組織因素，並將其名稱與定義列舉如下：



表 1 創造力組織影響因素表

名稱	定義
正向同儕團體	同儕團體具備支持性與智力刺激。
正向視導關係	員工的視導者對新奇與創新想法的支持。
資源	組織願意使用資源於促進、鼓勵以實現創意想法上。
挑戰	具有挑戰性、複雜性且有趣的工作任務。
任務明確度	意識關於創意表現的目標與期望。
自主	在工作方面，員工為獨立且自由的。
正向人際關係	員工知覺組織中團結與凝聚力。
智力刺激	組織中鼓勵與支持辯論與探討想法。
高層管理支持	在組織高層支持且鼓勵創造力。
獎賞取向	創意表現在組織中與獎勵聯繫在一起。
適應和冒險	組織願意承擔風險並處理創意的不確定性與模擬兩可處。
產品強調	組織對品質及想法原創性的保證。
參與	鼓勵及支持參與。
組織整合	組織良好整合外部與內部因素。

註：摘自“Climate for creativity: A quantitative review” by Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D., 2007, Creativity Research Journal, 19 (1), 69-90.

組織為一種創造力複合體，而對組織類型的分類方法眾多，例如學習型組織、教導型組織、團隊型組織等。教育行政組織中最常用的分類方式則分為兩大類：正式與非正式組織。教育行政組織為正式組織，具有正式化、科層化、集權化的特性。但無論何種組織，都可在其發現影響組織中創造力的因素。Runco (2007) 提到為了瞭解組織因素如何影響團隊工作、工作滿意度、創新和創造力等，把調節變項 (moderator) 納入考慮是非常重要的。調節變項會干擾影響方

向與強度，例如計畫需求、創新類型等。Amabile、Conti、Coon、Lazenby 和 Herron (1996) 提出 5 種影響創造力的工作環境因素，分別為創造力鼓勵、獨立或自由、資源、壓力、創造力的組織障礙。在下圖中可發現此 5 種因素對創造力正面與負面影響。

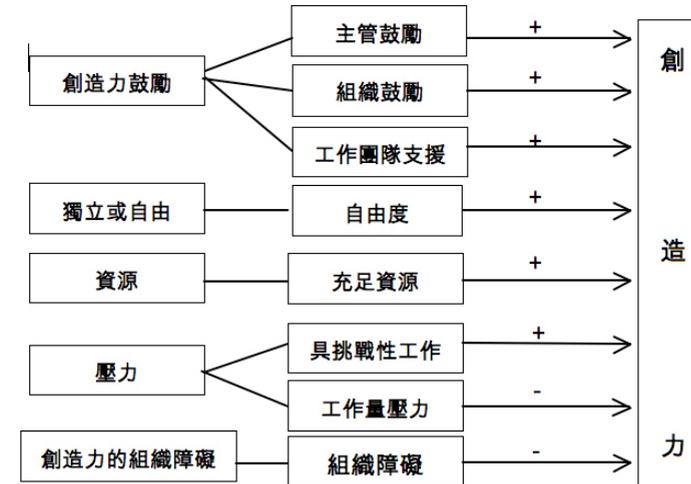


圖 2 工作環境創造力影響因素

註：摘自“Assessing the work environment for creativity” by Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M., 1996. Academy of Management Journal, 1154-1184.

教育行政人員亦可歸類為學門社群的守門人 (gate-keeper) 之一，被認為可對創新系統發揮外部影響力 (Graf & Kruger, 2011)。守門人的觀念源自於 Csiksentmihalyi (1996) 創造力系統觀點，個人的創意或變異必須經過專業或學門中的守門人選擇後方能進入領域文化中。吳靜吉等人 (2002) 提到守門人的選擇須能代表該學門或專業，健全學會或專業組織為有效的創意守門人以及知識流通者與管理者。因此，在教育專業領域守門人實屬第一線教育現場的教師，而在制度領域的守門人則為支撐教育系統的行政人員。綜合上述觀點，作為篩選創意守門人的教育行政人員亦須具備創意人格與知能，方可促進個體或團體產生創意並做出適當的選擇。



二、教育行政組織的想像力

Robinson (2010) 認為組織提倡創新文化之前，不能只強調創意。需要先從想像力 (imagination) 出發，再形塑創造力 (creativity)，最後才是談創新 (innovation)。在不斷變革時代下組織須重視上述程序方能順暢運作，特別是不同教育體系中的組織。Eckhoff、Urbach (2008) 拓展 Vygotsky 所提出的想像力觀點與法則，認為想像力是一種終身認知與情感的努力，扮演促進所有創意行動因素；其想像力法則分別為經驗拓展想像力、想像活動拓展現實、教師意識學習中情緒的重要性、教師認同創意產品中可發現想像力需延續舊有的生活經驗，方能拓展未來的現實生活。藉由連結情緒與想像力的關係可創造情感意象，以及理解想像力是一個新穎、對外產品或創新的基石。

許多學者也提到想像力方能使同理心成立，使人進入他人的世界 (Greene, 1995; Rudebeck, 2002)。在韋伯字典中將同理心定義為對他人想法或態度的想像歸因。當教育行政人員在規劃中央或地方教育政策與相關配套措施時，若未具備足夠同理心設身處地為服務對象著想，不但無法脫離外界依法行政、橡皮圖章的呆板觀感，也容易失去未來想像教育的核心方向。

三、教育行政組織的未來趨勢因應

針對教育未來趨勢變化，Barrer 與 Erickson (2005) 依據用途目的將未來科技分為 5 大領域，分別為超級、極限、地方、自然與人文科技，各自探討處理速度更快、節約資源、當地供應、自然滋生與人類心智的科技領域。其中人文科技領域最舉足輕重，用以理解人類的非物質需求、運用科學衡量人類潛能、探索個體複雜的內在與認識自我。Barrer 與 Erickson (2005) 認為 2030 年的學校教育現場即為人文科技的應用現場，教育組織可運用 Seligman 的樂觀學習 (learned optimism)、Drucker 的管理理論、Deming 的全面品質運動 (total quality movement) 等理論，或是採用電腦、電子書等教具輔助學生學習。當今 2012 年，上述理論觀點與電子化教具已逐漸實施在臺灣與世界各地的教育實務現場之中。

在臺灣各地越來越多教育行政組織提出 2030 年未來教育願景，例如高雄市「2030 未來家園 - 幸福交響曲」、臺南市「2030 未來拼圖，action！- 引爆想像·創意魔力種子企劃」等針對未來家園、環境、科技、社會、產業、文化及教育所面臨的問題，提出相對的解決因應之道。

然而未來所面臨的挑戰多數存在於人類的想法中，並有許多潛在影響因素干擾事件發生的可能性。Bell (2003) 透過未來學觀點，提出面臨未來問題時可先擬定 9 個假設：

- (一) 時間的意義：事情發生的前後構成了過去、現在與未來。
- (二) 未來的可能獨特性：並非未來的每一件事都曾經存在。
- (三) 未來思考與行動：所有行為的結果都存在於未來。
- (四) 最有用的知識：關於未來的知識。
- (五) 未來的事實：未來是沒有證據且不可觀察的，但仍可預測未來。
- (六) 一個開放的未來：未來是開闊自由，但也充滿不確定性。
- (七) 人類自我製造：一部分的未來是由人類直接控制或是透過預期調整的適應過程。
- (八) 相互依賴與整體論：用整體或跨學科觀點來面對問題。
- (九) 較好的未來：未來只有一個，需確認是我們所追求的未來。

對於未來教育行政組織面臨的未來趨勢變化，Naisbitt (2006) 對於未來的趨勢變化提出下列 11 個建議：

- (一) 當許多事情改變時，多數仍維持不變。
- (二) 未來建立於現在。
- (三) 聚焦於真實數據。
- (四) 了解想像的力量，而非追求正確。
- (五) 未來是一塊拼圖。
- (六) 別離人群太遠而被忽略。
- (七) 抗拒改變在真實利益前淪陷。



- (八) 我們期待發生的事情總是發生較慢。
- (九) 無法透過解決問題得到成果，但能藉由剔除機會而得之。
- (十) 要懂得去蕪存菁。
- (十一) 別忽略科技的生態。

未來教育行政機關思索未來教育願景時，亦可依循上述建議。藉由立足現今、聚焦真實並拼湊未來教育的藍圖，其過程必然經過想像力與創造力的薰陶，體會不確定性與模糊時期，但可藉此拓展更多未來發展的可能性，最終去蕪存菁帶給下一代更美好的未來教育。

參、國內外未來想像與創意人才培育概況

推廣未來想像與創意人才培育計畫，除了正式的教育行政組織推動未來想像與創造力之外，國內外尚有許多推廣未來想像教育的非正式組織可作為學習的典範。教育部（2009）未來想像與創意人才培育中程計畫中，提及下列國家及推動概況：

表 2 國外未來想像與創意人才培育概況

國家	單位與計畫
美國	麻省理工學院 (MIT)：寫作與人文研究 (Writing and Humanistic Studies)「想像未來 (Imagining the Future)」課程 美國特許學校系統的 KIPP 計畫 (Knowledge is Power Program)
加拿大	西蒙弗瑞沙大學 (Simon Fraser University) 教育學院：成立富想像力教育研究中心 (The Imaginative Research Group, IERG)
英國	「創意、文化與教育」(Creativity, Culture and Education, CCE) 機構：「創意伙伴」計畫。 巴斯泉大學 (Bath Spa University) 教育學院、全球與未來教育中心 (Centre for Global and Futures Education)，以及資格鑒定及課程管理局 (Qualification and Curriculum Authority, QCA) 之未來教育 (future education)
瑞典 / 荷蘭	未來中心 (future center)
芬蘭	豌豆島重建計畫 土庫未來研究中心計畫「Climate Business and Energy in Finland 2050」
德國	未來研究與技術評估研究中心計畫「Futures and Visions - Forest 2100
UNESCO	為永續的未來而教育 (Educating for a Sustainable Future)

同時，也有跨國計畫對未來教育進行努力。例如 OECD 明日的學校教育專案、微軟公司的「未來學校」計畫。微軟未來學校其主要宗旨為「今日的學校該往哪個方向走，才能讓學生在 21 世紀的生活和工作更適意！」，為微軟公司「全球夥伴學習計畫」推動方案之一，透過資訊通訊技術協助、國際化交流等方式作為未來學校永續發展的基礎。在臺灣已有 11 所中小學成功轉型為未來學校模式。

國立政治大學吳靜吉教授（亦為教育部前顧問）在 2012 年 4 月份未來想像與創意人才培育工作坊裡提到教師專業精神及其以學習者為主題的創新教學，即為



教育的甜蜜點(**sweet spot**)，其特點如下：

- (一) 學習是有趣的、是娛樂的。
- (二) 傳統式教學正規學校不斷改善教育。
- (三) 讓兒童體驗美的感動。
- (四) 學習歷程在尋找學習者的知能與其面對挑戰之動態平衡發展，是一種福樂(**flow**)。

吳靜吉教授(2012)亦論及在世界上的教育體系當中，芬蘭教育可視為教育甜蜜點的最佳案例，也是未來想像教育的典範。芬蘭教育政府將核心課程交由專業教師自主設計實施，民間亦理解該理念並支持參與。此外，已經或正在形成教育甜蜜點的教育組織典範尚有 BPL (**Big Picture Learning**)、Western Ontario、英國 CCE 的創意夥伴、Design for Change 的發源地印度河濱學校 (**Riverside School in India**)、丹麥的 180 度學院等。

在非官方組織當中也有許多對未來想像議題進行討論與推廣的分享平臺，最著名的為近年竄起的 TED。TED: **Ideas worth spreading**，其網址為 <http://www.ted.com/>，其縮寫源自於科技(**technology**)、娛樂(**entertainment**)、設計(**design**)。許多科學、創新、醫療、教育、心理、人文等領域的傑出人物在 TED 各地舉辦的活動中，以精采與高品質的簡報內容分享其技術、社會、對人的思考與探索。TED 宗旨為傳達優秀的思想，藉以改變人們對世界的看法，使人們反思自己的行為。TED 還具有兩大特色，一為多數演講影片上傳至網路分享平臺，並由志工翻譯製作字幕，截至 2013 年 2 月共有 8,814 位翻譯者、97 種翻譯語言、34,456 篇已翻譯文章；二是鼓勵各地成立地區性、自發性的 TEDx 活動，例如 TEDx Taipei、TEDx Kaohsiung 等，透過辦辦地區性活動傳遞 TED 精神，並透過網際網路與世界交流。

在上述推廣未來想像與創意人才的正式或非正式組織，可發現其具備下列共同特色：

- (一) 未來發展導向：討論主題聚焦於引領思考未來的環境、教育、科技等議題。

- (二) 開放學習心態：積極開放，熱情自主的學習動機與心態。例如 Design for Change。
- (三) 專業知能發展：除了教學專業知能、學習核心能力發展以外，強化未來導向的相關教學知能，例如微軟公司「未來學校」計畫加強電腦技能訓練與通訊科技技術觀念。
- (四) 實地走訪瞭解脈絡：實際走訪，了解發展歷史脈絡。例如芬蘭豌豆島重建計畫。
- (五) 行政、民間體系支援：透過學校教師、學生提出來的想法理念，精緻化統整後與政府機關或是民間企業合作並實現。

肆、提升教育行政人員未來想像的具體作為

未來的教育制度與教育行政系統，為未來家園、環境、科技、社會、產業、文化及教育等有效的支持核心機制。在國家未來教育政策推動上，有賴於全國各縣市教育行政體系與其所屬之教育行政人員扮演政策宣導與執行的推手與領域守門人，發展規劃更具創意及競爭性的未來人才培育政策。

教育行政組織的創新與教育行政人員的創造力兩者息息相關(**Amabile, 1996**)，拓展教育行政人員的廣泛生活經驗與創意技能，並建立教育行政組織想像力—創造力—創新的觀點方能促使組織永續經營(**Robinson, 2010**)。Peter Senge 提出學習型組織的五項修練，檢視實務操作過程行政部門面對的問題及可能的化解方式，希冀組織成員能不斷地「自我超越」，進而「改善心智模式」，重視組織內的「團隊學習」，透過組織成員間「建立共同願景」，運用「系統思考」強化其他每一項修練(引自謝文全，2007)。此外，Howard Gardner 亦指出修練心智(**disciplined mind**)、綜合心智(**synthesizing mind**)、創造心智(**creating mind**)、尊重心智(**respectful mind**)與倫理心智(**ethical mind**)等五種決勝未來的心智能力(陳正芬譯，2007)。教育行政組織最終目



標，除了具備以上五項修練思考及五種決勝未來的心智能力外，規劃未來人才培育途徑時，應具備創新、想像及改革的思維，時時檢討目前教育現況，因應世界情勢的千變萬化而進行改變，產生試驗及進步的新概念，不斷地創造無限可能的未來。

一、2011 年活動概況

為維持人才培育的支持系統並發展想像力推動的機制，未來想像與創意人才培育計畫維航(子)計畫於 2011 年起於高雄市試辦，邀請高雄市教育行政機關人員參與。一般教育行政人員出身多為相關教育體系背景，進入行政機關後也花較多的比例承辦所屬業務，較無法有其他方式拓展其他專業領域的知能成長。無論在增進想像力或創造力的方案中皆提及擴展個人生活經驗與發展專業知能，可以透過閱讀、工作坊、營隊等方式進行。許多研究成果亦證實專業知識和技巧有助於創意展現，而且工作動機是創意表現不可缺乏的元素。(Amabile, 1997; 鄭英耀、莊雪華、顏嘉玲, 2008)。

因此，維航計畫透過一系列的主題式工作坊及營隊，增進教育行政人員專業知能與生活經驗，發展不為偏見及舊方法所束縛的處事態度，以繪製未來想像與創意人才培育的藍圖。

表 3 2011 年維航計畫舉辦之活動列表

日期	活動名稱	活動主題
6/10、6/11	教育領航人才培育策勵營	潛能開發、雲端創新教學與健康促進
6/24	「團隊發想」工作坊	團隊合作潛能開發
7/22	「發展與想像」工作坊	思考架構
8/26	「未來科技與環境：環境篇」工作坊	海洋科學

9/23	「未來科技與環境：科技篇」工作坊	資通訊技術發展及教育應用
10/21	未來海洋城市	海洋國家的未來城市
10/26	從企業觀點探討未來想像	企業觀點
11/04	藝術與想像	美術館與城市行銷
11/18	海洋與想像	舊瓶新酒，實踐中的創意
12/10、11	「2030 未來想像」未來展望營隊	形塑高雄海洋城市未來想像藍圖
12/15	未來想像特色學校參訪	走訪教育現場
12/16-18	想像力和創造力教育展	展現各縣市推廣未來想像教育之成果
12/18	全國教育實務論壇	如何提升中小學生創造力和想像力

(一) 教育領航人才培育策勵營

此次活動分為兩大部分。第一部分由南風劇團陳姿仰團長進行「想像力開發 I II—open your mind」活動。劇團表演通常被認為是具備良好的想像力與創意的成果。陳團長主要進行潛能開發，並藉由繪畫創作、小組討論、創意聯想與表演等活動，提升教育行政人員對於問題解決與未來想像的能力。



圖 3 南風劇團陳姿仰團長為學員上課



圖 4 策勵營大合照



第二部分則由成功大學教育研究所張雅婷教授主講「雲端創新教學與健康促進」。講解未來科技的應用，透過雲端控制並瞭解學童的運動量是否足夠，以及探討如何持續追蹤以達到健康成效並促進學童的學習效果。

(二)「團隊發想」工作坊

由國立高雄第一科技大學工業設計研究所張祥唐助理教授，主講「團隊合作潛能開發」。利用物質 - 場模型的概念以進行發展構想，從各種不同的觀點與角度，例如運用 MATCEMIB (M：機械立場、A 聲場、T 熱場、C 化學場、E：電場、M：磁場、I：分子場、B：生物場)、Len Kaplan 方法(找出物質對立特徵)等概念來尋找問題解決的方案。



圖 5 國立高雄第一科技大學張祥唐教授為學員上課中



圖 6 學員認真上課中

(三)「發展與想像」工作坊

由中山大學資訊管理學系趙善中教授，主講「發展與想像：thinking frame」。運用不同的思考模式，並建構關係圖，使參與成員皆能對目標與行為做連結，以整體的架構來進行知識的整理與規劃。



圖 7 國立中山大學資訊管理學系趙善中教授為學員上課中



圖 8 計畫主持人、講師及學員熱烈討論為學員上課中

(四)「未來科技與環境：環境篇」工作坊

由國立中山大學海洋環境及工程學系李忠潘教授主講「海洋科學 - 臺灣海岸特性、及風、波、潮、流」。從台灣海岸的地形地貌特性，探討潮流、氣壓、颱風、潮汐、風漂流等自然現象，提出與以往截然不同的觀點。李教授並提醒成員任何的新聞報導或訊息都應該以科學的角度進行看待，同時也因為海洋環境的變遷，所以在未來環境的教學上，應該多著重於此議題海洋議題與海洋教育的重要性，以發展台灣海島型國家獨有的未來教育發展。



圖 9 國立中山大學海洋環境及工程學系李忠潘教授為學員上課中



圖 10 李教授及與會成員之討論



(五)「未來科技與環境：科技篇」工作坊

由國立中山大學電機學系暨促進產業發展中心林根煌教授，主講「資通訊技術發展及教育應用」。林教授透過介紹無線通訊技術、蜂巢式(大哥大)系統、雲端(cloud computing)技術之發展脈絡，延伸至近期日本、韓國、與臺灣電子書包在教育上之應用，並探討結合數位教材、其他電子載具的未來學習趨勢。



圖 11 國立中山大學電機學系
林根煌教授主講課程



圖 12 與會成員提問

(六) 未來海洋城市

由交通部港灣技術研究中心邱永芳主任主講「海洋國家－臺灣的未來城市」。以臺灣海域為出發點，探討海洋城市的生成、海洋環境之特色與變遷，並描述未來海洋產業的可行與發展性，例如航運、漁業、海洋環境的保全與利用，最後再探討海洋防災。讓學員認識到海嘯、颱風、長浪如何生成，並且如何去因應這些災難所帶來的威脅。邱主任亦介紹世界各國積極推動綠色港鋪發展之趨勢，對於高雄以港口起源的都市，其未來不可忽略相關的港埠永續規劃、永續經營、永續建設等，皆為高雄市未來教育可發展與銜接處。



圖 13 交通部港灣技術研究中心
邱永芳主任主講



圖 14 與會成員情況

(七) 從企業觀點探討未來想像

由臺灣區外國汽車總裁陳立哲先生主講「No Problem "哲"學!-- 讓你看見，臺灣汽車界的 Yes Man!」。以企業轉型的經驗，其帶動產品價值的轉變並擴展不同的新消費族群。藉此與會者對產業轉型經驗提供之未來想像參照方向，並產生新穎的產品觀點進行未來想像教育的構思。



圖 15 陳立哲先生主講



圖 16 與會成員盛況

(八) 藝術與想像

邀請高雄美術館謝佩霓館長，主講「美術館與城市行銷」。國民教育法第一條揭槩「國民教育以養成德、智、體、群、美五育均衡發展之健全國民為宗旨」，



美學教育除了在學校中進行，亦可跨越學校的圍籬。透過美術館的各種展示活動，可了解各種藝術作品如何反應當代文化價值，並提供各學習階層的學子提升美育素養的機會。因此，透過瞭解高雄美術館的定位及行銷，期盼教育行政人員能將文化、藝術議題等美學教育列入推行未來想像政策之一。



圖 17 高雄美術館謝佩霓館長主講



圖 18 與會成員情況

(九) 海洋與想像

邀請屏東縣「國立海洋生物博物館」創館館長、現任正修科技大學運動健康與休閒系所方力行講座教授，主講「舊瓶新酒，實踐中的創意」。此次工作坊主要闡述他如何從想像、發揮創意，到達實踐，最後創立了屏東海生館，並且勉勵學員要發揮海洋正義之精神，讓人類可與海中生物和平共存。



圖 19 正修科技大學方力行講座教授主講



圖 20 方講座教授及與會成員討論

(十) 「2030 未來想像」未來展望營隊

再次邀請南風劇團陳姿仰團長帶領與會者進行想像力潛能開發活動。並在此次營隊活動形塑專屬於高雄海洋城市的未來想像藍圖，彙整高中職教育科、國中教育科、國小教育科、幼兒教育科、社會教育科等各科室發想資料，並召集高雄市教育局各科室行政人員進行討論，進一步形成「未來想像與創意人才培育」之教育行政經營革新與永續發展機制。

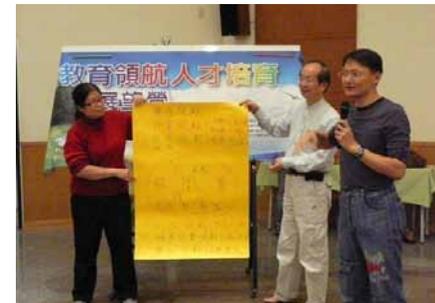


圖 21 與會成員討論狀況



圖 22 高雄市教育局與會成員大合照

(十一) 辦理未來想像特色學校教育參訪

透過參訪未來想像特色學校可使教育行政人員可瞭解教育現場，例如行銷學校特色方式，並且如何將想像力和創造力運用在教學上。參訪結束後，安排與會者與現場教師、學生交流時間，透過對話深入教育現場狀況，作為未來相關教育行政機構擬定政策之參酌。6 間接受參訪的高雄市特色學校，分別是高雄市龍肚國小（客家文化）、高雄市苓洲國小（創造力教育）、高雄市博愛國小（未來學校的經營）、高雄市福山國中（雙語教學）、高雄女中（在地歌仔戲和儀隊訓練）、樹德家商（多元文化思想）。



圖 23 參訪高雄女中



圖 24 參訪博愛國小

(十二) 想像力和創造力教育展

以「想像力與創造力－教育的活泉」為主軸的「2011 想像力與創造力教育展」於 2011 年 12 月 16 日至 18 日舉辦。此次教育展主要展示國內各教育階段學校推動創造力教育成效，並將創造力議題延伸、深化至未來想像教育的豐碩成果。本次活動結合「2011 臺灣教育研究學會國際學術研討會」，共有來自 34 個國家，近八百多位與會者參觀此展覽。

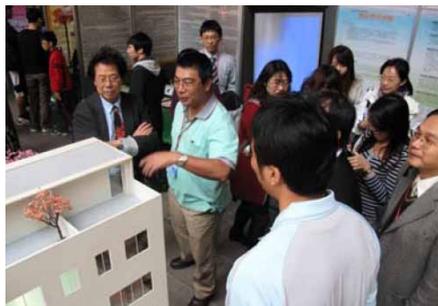


圖 25 吳靜吉教授與其他子計畫主持人參訪展覽攤位

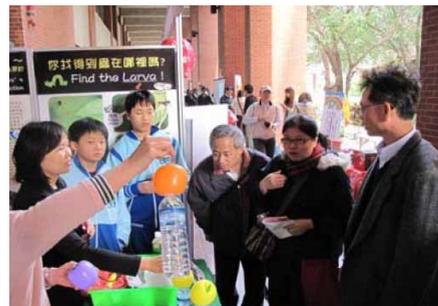


圖 26 陽明國中向教育局行政人員介紹科展成果

(十三) 全國教育實務論壇

本計畫於 2011 年 12 月 18 日於中山大學召開「全國教育實務論壇」，主題為「如何提升中小學生創造力和想像力」，分別邀請校長、教師、家長、教育行政人員代表為與談人，共辦理 4 場實務論壇會議，以不同的觀點談論如何提升學生的想像力與創造力。

在教育行政人員實務論壇邀請國教司黃子騰司長、新北市教育局林騰蛟局長、臺中市副市長蔡炳坤、屏東縣教育處顏慶祥處長；校長論壇分別邀請芩洲國小翁慶才校長、國立溪湖高中林賜郎校長、高雄市立五福國中葉田宏校長；家長論壇邀請；家長實務論壇則邀請全國家長團體聯盟理事長謝國清先生、高雄市立芩洲國小家長會會長陳美子女士、國立中山附中家長會會長龐慶盛先生、臺中市家長會長聯誼會發起人暨台中市中正國小家長會長蔡八來先生；教師實務論壇則邀請中華民國全國教師會劉欽旭理事長、國立中山附中范慈欣教務主任、桃園縣立新明國中李文義訓導主任。

透過上述豐富學經歷的與談人分享及對與會人員熱烈交流，提供了各種不同觀點對未來想像教育政策藍圖的想像，對於推動政策推展與擴散提供了一個好的開端。



圖 27 教育行政實務論壇



圖 28 校長實務論壇



二、推動想像力教育核心團隊創意發想草案－高雄市想像力教育政策推動藍圖

經由一系列工作坊、論壇、營隊等活動，除了提供教育行政人員擴展其生活經驗外，亦呼應未來想像的教育議題。提供教育行政人員對於未來環境、科技、家園的想像空間，並構思想像力教育的推動草案。

維航計畫邀集高雄市教育局行政人員、學者專家、高雄市創造力學習中心、現場教師、計畫工作人員等共同商討高雄市想像力教育政策推動藍圖。此藍圖推動是以教育局行政人員為起始點，將政策運用於各級中小學、幼稚園之教學，進而提升全民對於未來想像教育的認知與學習能力，規劃之成果如下：

表 4 高雄市想像力政策推動藍圖

子標題	跨域整合發想內容
壹、政策藍圖目標	<p>培育創造力與想像力人才，順應未來環境的變遷。</p> <p>善用知識資本厚植改善生活環境的能力，讓未來生活更美好。</p> <p>充分發揮創造力與想像力解決生活問題，並創發改造使生活更有品味。</p> <p>醞釀關懷家園的情操，尊重與愛護環境，並與之和諧共處，形塑世界公民特質。</p>
貳、現況特色加值	<p>訂定呼應港都環境特色的創造力與想像力教育主軸計畫，引領明確的執行方向。</p> <p>以主推、提案、競賽及獎勵等方式，激勵各校邁入創新教學天地，散播創造力與想像力種子。</p> <p>創學中心團隊巧思經營，人、事、物資源整合運用，加值創造力與想像力教育效益。</p> <p>縣市合併後，幅員廣闊的學校兼顧推廣，蓄積基力。</p> <p>與學術單位合作，注入資源，讓創造力與想像力飛翔更有能量。</p>
參、配合改變之政策與法規	<p>設置高雄市政府教育局鼓勵推動創新想像獎勵要點。</p> <p>將創新想像之主題列入校長、主任、教師甄選試題內容。</p> <p>列入學生多元入學加分採計。</p> <p>設計創造力與想像力標章，表揚楷模學校。</p>

肆、實施策略或方法

設置 e 化發想平臺，促進對話學習，並建立創意管理機制，發揮無遠弗屆的媒合服務。

獎勵優良方案，提供示範及教材教法研發模式，激發產出豐富多元的教材教法。

辦理說明會、研習、觀摩、論壇等多樣活動，擴散教育效能。

結合閱讀教育、本土教育、海洋教育等課程的實施，拓展創造力與想像力的視野。

融入環境教育議題，強化知識力與行動力。

善用各項軟體行銷創造力與想像力內容，打造硬實力。

伍、如何落實資源整合

以開放的心態打開大門，讓外界資訊進來，讓內部想法向外闡述。

建立學校策略聯盟機制，伙伴關係互通訊息，互惠共榮。開啟產、經、學合作平臺，跨界異業結盟，豐沛各項資源。

跨越本位思維，建立人力、物力資源庫，導入創意領航員，讓資源佈局更緊密。

各項資源建置於 E 化入口網，方便隨選隨閱。

陸、未來教育願景

一、以「世界公民」為主軸進行發展(國際、本土、海洋、自我實現)：含學生、家長，教育目的是引導學生做一個世界公民，也包含未來想像，要建構適合學習與居住的環境，培養飛天(國際)、潛水(海洋)、鑽地(本土)的世界公民小孩。

二、以創新、想像、幸福、卓越為教育願景。組織再造新意、建構豐富想像力的學習環境、創造動感環境，用智慧的腦轉動思考，異想天開，創造幸福生活、典範學習開啟國際視野。

其它建議

能比照專業社群的申請方式，提供經費讓各校成立創造力與想像力工作坊、讀書會或專題論壇，以提升創新教學知能。

深耕並行銷 e 化互動平臺，符應大高雄遠距需求。

資料來源：高雄市創造力學習中心(2012:32-33)。

三、2012 年擴展參與規模，辦理跨縣市局處活動

為擴展各縣市政府教育局處及第一線教育行政人員對想像力教育之推廣概念，2012 年維航子計畫將參與對象從「臺中市教育局、屏東縣教育處」擴展到「全國各級教育行政單位」相關業務負責人。邀請各縣市教育局(處)行政人員一同探討想像力教育的發展。以 2011 年與高雄市政府教育局合作發展高雄市未



來想像教育藍圖，作為 2012 年高雄市政府創造力學習中心發展「高雄市 2030 未來家園幸福交響曲」之經驗，擴展活動規模（自單一縣市推廣至 16 縣市），透過各縣市教育行政人員發展未來想像教育多元的規劃，並提供整合教學與行政資源的楷模（縣市推廣想像力教育經驗分享），提升教育行政人員對未來想像教育的理解與支持。

同時為加強未來想像與創意人才培育計畫子計畫間之合作，引導教育行政人員進入第一線教師的教學分享活動與教案設計實作等實務活動。使教育行政人員得以了解第一線推動未來想像教育的教師、學生的真實需求，並提供相關配套措施與解決方案。2012 年度活動概況如下表

表 5 2012 年維航計畫舉辦之活動列表

日期	活動名稱	活動重點
4/6-7	未來想像與創意人才培育工作坊	首次擴展全國教育行政單位參與
7/16-18	未來想像與創意種子教師工作坊	結合未來想像子計畫間合作
9/13-14	未來想像與創意人才培育工作坊 - 維航篇	各縣市分享推廣現況
10/19-21	系統思考秋季工作坊	培育教育行政人員的系統思考
12/21-22	未來想像與多元文化教學現場分享活動	促進未來想像與多元文化之間的交流
	未來教育系列講座	探討臺灣教育未來的發展、再論想像力與創造力，並討論未來臺灣 12 年國民教育所面臨的挑戰
2/1-2	2013 系統思考教育行政人員暨教師南區研習	發展地區未來思考能力
2/20-22	未來想像與創意人才培育工作坊 - 維航篇（二）	延續 9 月成果，推廣花東地區未來想像教育並促使縣市規劃未來想像教育白皮書及相關規劃。

（一）未來想像與創意人才培育工作坊

維航計畫為擴大參與對象，廣邀全國各縣市教育局處行政人員（共來自 14 縣市 69 人）參與，於 2012 年 4 月份在高雄舉辦未來想像與創意人才培育工作坊，分享未來想像教育觀點並討論相關推動策略。

第一天由國立政治大學吳靜吉教授主講「願景 2030 - 未來教育的想像和教育創新」，想像 2030 年臺灣教育狀況並請各縣市政府相關業務同仁分享其縣市創造力教育推廣經驗與現況。並邀請造艦計畫主持人國立中山大學陳以亨教授、啟航計畫主持人國立臺灣師範大學陳學志教授等分享計畫推動現況。藉由上述課程推廣教育部未來想像政策方向，提供基層教育行政人員更豐富訊息以增進其未來想像教育之意識。

第二天活動則由吳靜吉教授帶領與會成員討論推動臺灣想像力教育之策略。藉由「世界咖啡館」的活動方式打散各縣市參與之學員、使其分組進行討論，透過與不同夥伴對未來想像教育之交流，擴展未來教育空間。最後，由每組學員彙整討論成果，上臺分享給各縣市夥伴，提供未來想像教育之發展方針，討論成果詳述如後。



圖 29 吳靜吉教授分享討論



圖 30 各縣市未來想像計畫業務負責同仁分享縣市推廣現況。



(二) 未來想像與創意種子教師工作坊

為增進各子計畫間的合作。維航計畫與造艦計畫共同於 7 月 16 日至 18 日在臺中辦理未來想像與創意人才培育種子教師工作坊。與會成員除邀請各縣市教師之外，亦有來自 14 縣市 30 位教育行政人員參與。

本次活動邀請吳靜吉教授討論臺灣未來想像教育的推動，維航計畫主持人鄭英耀教授分享「未來如何教－激發學生想像力之教學行為與評量」，造艦計畫主持人陳以亨教授探討「未來教什麼－未來想像與創意教學概論及教學技巧與實務導入」，並提出建構未來一分組與社群計畫提案說明。

同時亦邀請未來想像教育推動績效優良之實踐學校團隊，依據下列主題分享未來想像教育推廣成果：

1. 未來想像教學融入校本課程－臺南市東區勝利國小、臺南市東區裕文國小、臺南市大內區大內國小。
2. 未來想像教學融入一般學科－嘉義縣溪口鄉柴林國小、花蓮縣立國風國民中學、新竹市立光武國中。
3. 未來想像團隊經營－新竹市政府教育處。

以新竹市政府教育處為例，透過未來家園作為未來想像的基礎，建構新竹市三年計畫之核心。起步時須先凝聚共識，成立種子教師團隊；亦須有地方單位首長的支持與領導，並提高學生參與，發展在地資源特色。

透過各個學校分享其整合校內資源推動未來想像與創意人才計畫，並發展校本課程的經驗，讓更多的教育行政人員理解推動未來想像教育時學校行政體系、教師專業團隊、學生學習動機之間的關聯性，以作為教育行政單位規劃未來想像與創意人才培育計畫的楷模與方向。

(三) 未來想像與創意人才培育工作坊 - 維航篇（教育局處）

維航計畫於 9 月 13 日至 14 日於高雄市舉辦工作坊，邀請高雄市教育局鄭新輝局長、新北市教育局洪嘉文副局長、臺東縣教育處黃國銘副處長、屏東縣教育處顏慶祥處長分享該縣市推廣未來想像與創造力教育成果經驗談。並邀請前教育

部次長、現任高雄市政府范巽綠顧問分享其推廣創造力教育經驗，與對現場推動未來想像教育之第一線人員勉勵。兩天活動共有來自 16 個縣市 186 人次（含臺南市政府教育局鄭邦鎮局長）參與此活動。



圖 31 前教育部次長范巽綠分享經驗



圖 32 高雄市教育局鄭新輝局長簡報



圖 33 新北市教育局洪嘉文副局長簡報



圖 34 與會成員大合照

第一日課程除上述四縣市首長分享縣市推廣經驗談之外，尚有來自臺北市、桃園縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、嘉義縣市、臺南市、宜蘭縣、金門縣等 16 個縣市教育行政人員分享該縣市未來想像教育推動現況並與現場學員進行討論，各縣市分享大綱如下表。



表 6 貴賓及各縣市參與人員分享大綱

單位 / 講者	分享大綱
高雄市政府 范異緣顧問	<ul style="list-style-type: none"> • 如今臺灣面臨人才挑戰、少子化與老年化人口變化、世界經濟衰退等變遷。學生須培養帶得走的能力，教師社群則培養孩子創造能力。 • 創造力教育是一道活水，創意人才為臺灣命脈 • 在世界著名設計大展中可見到許多臺灣人才優秀的潛在能力。這種能力能在小時候就被激發出來，不受拘束地進行未來想像，發揮各領域的創造能力 • 臺灣科技業的研發創造能力，結合強大的設計能力。其使用者需求顧及美感、功能整合等整體性融會貫通，對學童而言都是需要被啟發的。 • 未來的一代會更優秀，教育不是複製相同的一代。未來 10 年的挑戰比前 10 年還要嚴重 • 人才如果沒有創意跟想像作為其源源不絕的活水，可能沒辦法在競爭激烈的世界中找到自己的方向。九年一貫教育的領域整合，在於培養一個團隊的精神、解決問題的能力。讓臺灣人才在世界上可以走在最前面，未來發展便可寄予厚望 • 創造力與想像力的推動歷程，就是一個充滿創意跟想像的過程
高雄市政府 教育局 鄭新輝局長	<ul style="list-style-type: none"> • 系統推動想像力教育「2030 未來家園 - 幸福交響曲」計畫 <ul style="list-style-type: none"> - 結合人文關懷、融入課程 - 透過歷史踏查、問題探索、課程規劃、行動實踐、反思與回饋 - 引導親師透過教案研發、社區重建等建構具地方特色的 2030 未來家園 - 聚焦於高雄市環境四大主題（山河、城市、島、生活機能）發想行動 • 建立創新獎勵制度，鼓勵學校師生團隊：召開「高雄市政府教育局鼓勵推動創新想像獎勵辦法（草案）」修訂會議 • 籌組專業團隊辦理創意競賽，結合回饋研究強化服務品質 <ul style="list-style-type: none"> - 由專家學者、教育局主管及承辦人、創造力教育推動核心成員、種子學校代表、產經異業專才等組成專業團隊。 - 辦理專家諮詢會議、種子教師成長工作坊 • 跨域整合創新資源，建立學校典範交流 <ul style="list-style-type: none"> - 建置未來家園種子學校 E 化交流平臺

新北市政府 教育局 洪嘉文副局長	<ul style="list-style-type: none"> • 活力創意大臺北、幸福美好未來 <ul style="list-style-type: none"> - 提升學生國際競爭力、校校有特色個個有品牌 - 創意課程教學、創意結盟、創意平臺、創意環境、打造國際競爭力 • 創造力教育的推動：開放的學習環境、廣泛的學習、友善校園、領導技能、構想轉化可行策略的能力 • 漣漪擾動：如何在創新的點、線、面產生更大的漣漪 • 創意學子執行理念、執行架構 • 創意校園：美感校園、生態校園、藝術造校、空間活化、校區活化、永續校園 • 學校經營的創新： <ul style="list-style-type: none"> - 偏遠學校的藍海危機 - 創新經營理念在校園實現 • 跨領域特色：產業企業、學校、社會結合 • 教育政策的推動應該徹底讓所有學生受益，受影響
臺東縣政府 教育處 黃國銘副處長	<ul style="list-style-type: none"> • 對創造力的理解 <ul style="list-style-type: none"> - 生命像個容器必須空出來，才能容納最細膩的感覺 - 培養學生對創造力的理解：多接觸、多操作、多體驗 • 計畫發想 <ul style="list-style-type: none"> - 閒置校舍活化：臺東縣人口只有臺灣的 1%、土地卻是臺灣 10%。 - 縣長新政的想像力：觀光美地、繁榮家園。 - 探索課程規劃 • 臺東縣發展特色校園重點：飛行學校（熱氣球節）、衝浪基地（國際衝浪活動）、文化體驗基地（部落旅遊）等，鼓勵原有特色校園成立遊學網（例如綠島海洋教育中心） • 遊學交流：縣內學校、外縣市遊學團、國際交流遊學團 • 營運模式：商品化包裝（遊學套裝行程）、OT、BOT • 教育要跨出框架，才有可能創造，但要對風險勇於承擔
屏東縣政府 教育處 顏慶祥處長	<ul style="list-style-type: none"> • 教育政策是用磚頭還是稻草蓋的？有備才能從容以對，未來想像教育便是這個道理 • 未來想像與創意人才培育計畫不只提升想像力、創造力，還包含問題解決能力、團隊合作、對人文關懷、對自然環境敬重 • 維航啟迪：提升人才素養、強化教學能量、引導重要議題、創新人才培育模式，掌握未來教育趨勢 • 人才培訓： <ul style="list-style-type: none"> - 創意人才培訓 - 教師部分：種子教師增能研習、種子教師工作坊 - 創意人才培訓 - 學生部分：未來想像夏令營、學生實作與產出 • 共創未來： <ul style="list-style-type: none"> - 提升教育人員的創新思維 - 落實未來想像教育的推動 - 促進相關政策擬定及運作 - 增進發想促進行政創新與效能



臺北市	<ul style="list-style-type: none"> 教師專業成長一羣組進修成果 行政社群工作坊成果 教師社群工作坊 未來想像夏令營
桃園縣	<ul style="list-style-type: none"> 成就每一位孩子 推動重點：以「飛行」為創意元素、結合本縣創意智庫學者專家、發揮創意燈塔的功能實施細目與行動方案：創意教師、創意學子、創意校園、創意智庫、跨領域 願景：啟發每一位孩子的創造力，培育智仁勇兼備的未來公民。
新竹市	<ul style="list-style-type: none"> 小學階段發現問題後想像，國中發現問題後具體化再想像，高中則添加規劃問題的解決方式 執行成效影片
苗栗縣	<ul style="list-style-type: none"> 創意你·偶·他-偶戲夢工廠：運用異質性共同學習法(Learning Together , LT)，結合創意思考教學理論，強調團隊合作學習。 武榮國小：把夢做出來 -- 幸福家園與美好生活進行式 福星國小：問問題能力、想像力、創造力與未來思考能力之培育課程及教學實驗 西湖國中：未來科技、創意思考
臺中市	<ul style="list-style-type: none"> 「高感性」(high concept) - 「高體會」(high touch)：未來的世界是身邊慢慢累積發想出來的 資源開放模式(Open-resource model)：除了國中小，會開放與產業、大專院校的合作 國際化教育、世界即校園 未來世代學習特質 未來導向思考—美好的未來是能夠被創造的
彰化縣	<ul style="list-style-type: none"> 偏鄉未來想像雲端數位智慧家園學習環境實驗計畫：與資策會合力辦理數位典藏學習生活館 加強未來想像主旨與目標 未來展望 - 大城鄉後續推動規劃：建立完整、多元場域之示範應用案例
南投縣	<ul style="list-style-type: none"> 未來主題規劃：科技(草屯鎮草屯國中)、農村圖像(草屯鎮中原國小)、文化觀光(南投市西嶺國小)、基本能力(南投市光復國小)、系統思考(國姓鄉長福國小) 未來教育像是點畫，一點一點地累積。先點出大輪廓，再視時間與精力讓它更完整更豐富

嘉義縣	<ul style="list-style-type: none"> 創意學子、未來「嘉」園 發展願景「田園城市」，核心議題為「生活、生產、生態」。結合未來想像 7 大議題 校園環境建置與課程開發 辦理創意營行、學生營隊、校際競賽 建置網站典藏想像與創意資源
臺南市	<ul style="list-style-type: none"> 2030 未來拼圖，action！- 引爆想像·創意魔力種子企劃：用拼圖概念來看未來想像教育 未來想像教育教師社群：整合教育專家人才庫、培育種子教師， 發展未來想像課程、行動研究 知識流動與分享：建構網路平臺交流資訊
宜蘭縣	<ul style="list-style-type: none"> 幸福宜蘭，快樂童年 2030 年未來宜蘭的發展 未來好好玩：「葱」明三星精「蒜」未來、二結王公廟傳統·未來·夢、竹林驛站 linking school、未來學校課程好好玩、節能控制綠生活程式好好玩、南門河上畫未來
金門縣	<ul style="list-style-type: none"> 期許：培養下一代擁有萬金不易的競爭力，絕非藉助傳統反覆的記誦方式，而應強調創意。深入淺出地挖掘金門自然、人文之美，配合學校周邊資源、特色，讓學校自然形塑成優質且具有特色之教育環境，激發學生創意思維 地方教育發展特色：創意金門魅力無限、生態遊學 DIY、創意教學向下紮扎根、HIT 的想法 IDEA 滿載。 展望未來：解構傳統制式化之學校課程，重塑創意教學新典範，再造金門生活面貌與文化內涵 未來想像：植基過去、著眼現在、想像未來

第二日工作坊課程，由吳靜吉教授延續四月份工作坊討論內容，以世界咖啡館形式帶領與會成員分享與討論「對教育部與地方教育局處推動未來想像教育之建議」，討論成果詳述如後。除靜態課程外，此次工作坊亦帶領與會成員走入教育現場。安排參訪高雄市未來想像特色學校—河濱國小，以及閒置空間再利用最佳案例—高雄市駁二特區。兩階段參訪皆安排專門導覽人員介紹及講解展覽作品，例如駁二特區緣起與發展現狀、22 位波隆納插畫家作品展導覽等。透過參訪活動，可提供諸多未來教育的發想構思，如插畫展中墨魚筆利用天然墨汁寫作的思考架構。



圖 35 與會成員討論狀況



圖 36 與會成員分享狀況



圖 37 參訪河濱國小



圖 38 河濱國小學生作品展示



圖 39 參訪駁二特區一波隆納插畫展

(四) 系統思考秋季工作坊

維航計畫與計畫總計畫辦公室負責執行「系統思考」行動教學實驗方案的惜福文教基金會合作，於臺中市逢甲大學舉辦「系統思考教育行政人員暨國中小教師秋季工作坊」研習課程，擴大邀請全國各縣市教育局處行政人員與相關業務同

仁參與，三天課程共有來自 13 縣市的 68 人次參與。

此三日的課程分別由惜福文教基金會蔡嘉芳講師主談「系統思考與教育」，討論系統思考的步驟（重複問題、追溯脈絡、問題全貌、尋找根本解）、系統思考與未來力的關係、系統思考課程架構關係；周美婷執行長主講「結構影響行為」釐清結構與系統之關係以改變結構、「系統思考語言的三個基本元件」即不斷增強回饋、反覆調節回饋、時間滯延及三者之應用；劉佳穎講師引導與會成員進行「系統思考課程設計」，以全球糧食問題為學習議題、分組設計教案，並以小組為單位分組上臺試教檢討提升課程之完善度。

了解系統思考的核心架構與理論應用，使與會成員得以將其運用於教育現場引導孩子思考系統架構，藉以面對與改變問題。而教育行政人員亦透過在此次活動中參與未來想像教案設計，學習掌握整體全貌與變化趨勢等系統思考精神，以精進未來想像教育之實施策略。



圖 40 周執行長講解課程

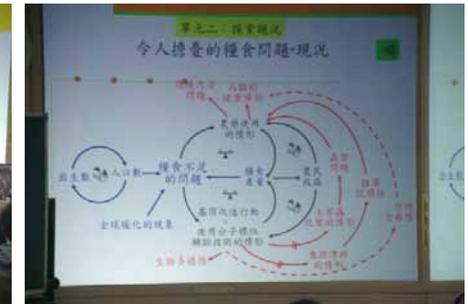


圖 41 系統思考架構圖



圖 42 與會者討論情況



圖 43 與會者小組分享成果



(五) 未來教育系列講座

維航子計畫與台灣教育研究學會合作於 12 月 21、22 日舉辦 3 場未來教育系列講座，並廣邀全國各地教育行政人員與各級學校單位、學術研究人員參與。

「從代工到品牌－挑戰真實世界的台灣教育研究」，邀請政治大學創造力講座吳靜吉教授，談論教育工作者面臨的「真實外在世界」與「真實內在世界」，以整合教育人員的角色任務，達到創意地面對問題並有效地創新執行之最終目標。

「想像力與創造力」講座，則邀請中山大學人力資源管理研究所陳以亨教授從中小學觀點探討「未來想像教育課程發展與架構」；高雄師範大學科學教育研究所周進洋教授，從科學教育角度論及「想像力與課程發展取向」，以及台灣師範大學教育心理與輔導學系陳學志教授與談「為有源頭活水來：高中職階段未來想像與創意人才之培育」。三位想像力與創造力學者所提出的觀點，可帶給與會者面臨課程發展與教育人才培育的發展依據。並透過學者及與會者探討及澄清未來想像教育的意涵，讓臺灣未來想像與創意人才培育增添更多發展空間。

「十二年國教的創新與挑戰」。本次座談邀請到中央 - 地方 - 學校代表進行座談，主講人分別為國家教育研究院吳清山院長，主談十二年國教的創新與挑戰；屏東縣教育處顏慶祥處長，談論從地方政府的角度談十二年國教的挑戰與因應；以及高雄市立高雄高級中學黃秀霞校長，從國中、高中角度探討十二年國教的挑戰與因應之道。透過未來臺灣教育所將面臨的十二年國民教育面臨的挑戰，以及未來可發展的創新思維，讓與會者更加理解國家人才培育政策的趨勢走向。



圖 44 吳靜吉教授談論未來教育工作者面臨之挑戰



圖 45 陳以亨教授講解未來想像運作歷程



圖 46 周進洋教授談論想像力理論



圖 47 與會者討論情況



圖 48 吳清山院長談論 12 年國教



圖 49 講者及與會者交流狀況



(六) 未來想像與多元文化教學現場分享

維航計畫與台灣教育研究學會於 12 月 21、22 日期間，辦理「未來想像與多元文化教學現場分享」展示活動。邀請高屏地區未來想像教育特色學校，分別為高雄市東光國小、高雄市河濱國小、屏東縣餉潭國小；原住民特色學校，分別為高雄市興中國小、屏東縣泰武國小；客家特色學校，分別為高雄市美濃國小、屏東縣高樹國小。透過 7 間學校的展示活動除了讓一般民眾了解教學現場現況，亦可促進未來想像與多元文化特色學校之間的交流，並提升未來想像教育之可見度。

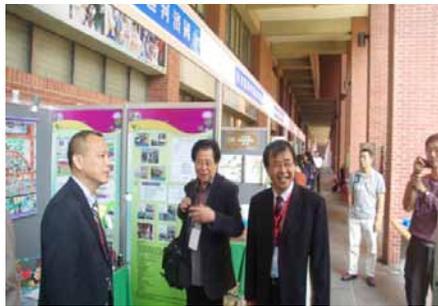


圖 50 未來想像計畫主持人參觀活動



圖 51 民眾參與活動情況



圖 52 展示活動狀況



圖 53 陳以亨教授與東光國小參展教師討論未來想像教育之發展

(七) 未來教育的想像 -2013 年系統思考教育行政人員暨教師南區研習

維航計畫再次與「系統思考」行動教學實驗方案的惜福文教基金會合作，將活動移至高雄地區舉辦「未來教育的想像 ~2013 年系統思考教育行政人員暨教師南區研習系統思考研習」。本次活動邀請高屏地區執行未來想像教育的第一線教育行政人員與教師參與，共有 34 人次參與。

此研習分為兩階段初階課程、進階課程進行。初階課程第一日由周美婷執行長講解「系統思考與教育」，由關注事件入門，探討其趨勢、結構以尋找根本而有效的解決方式；蔡嘉芳講師則談論「系統思考與未來力」，並帶入實務課程分享以協助孩子進行系統思考。第二日課程則由周執行長論述系統思考工具與哲學，並講解其應用與課程；蔡講師則在引導孩子系統思考的課程中建構系統思考教室經營的理念與實務演練。進階課程則由杜強國助理教授、劉佳穎講師對於「未來想像與系統思考」、「系統思考課程」、「系統思考語言的三個基本元件」進行深入的探討。



圖 54 周執行長講解系統思考三工具

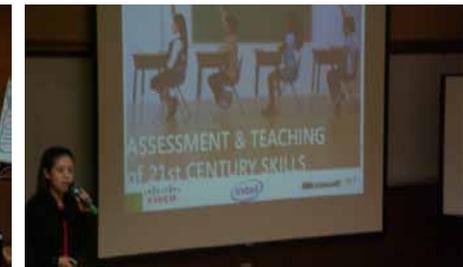


圖 55 蔡講師談論系統思考與未來力



圖 56 與會者分享其實務經驗



圖 57 與會者合照



(八) 未來想像與創意人才培育工作坊－維航篇(二)

維航計畫與臺東縣政府教育處於 102 年 2 月 20 日至 22 日合辦「未來想像與創意人才培育工作坊－維航篇(二)」。因 101 年 9 月份邀約黃副處長分享臺東縣推動未來想像教育經驗談而促使兩單位的合作。此活動與會者來自 10 縣市，共 67 人次參與。

活動主旨在於統整未來想像與創意人才培育中程個案計畫之執行架構訊息，讓縣市層級教育局(處)行政體系人員認識未來想像教育自國中小、高中職、大專院校、社區大學之發展與推廣現況，因此邀請未來想像 6 大行動計畫團隊－分別為導航計畫林偉文副教授、續航計畫林朝成教授、造艦計畫郭志文教授、維航計畫鄭英耀教授介紹其計畫架構及分享推動現況。並且提供各子計畫最新一期受補助計畫清單，讓與會者了解各縣市推廣未來想像之現況與規模。



圖 58 臺東縣教育處劉俊毅副處長致詞



圖 59 續航計畫林朝成教授分享概況

此活動亦延續 9 月份縣市分享推廣未來想像教育政策之經驗。邀請具有豐富設計、建築專業經歷的臺東縣政府張基義副縣長，分享其社區營造經驗－「營造幸福社區 邁向宜居城市」。並且邀請宜蘭縣政府教育處曾秋香副處長、臺南市政府教育局黃緒信副局長、桃園縣政府教育局林淑芬科長，針對其縣市推廣未來想像教育推動政策與實施現況進行經驗分享，並與現場與會人員討論交流。



圖 60 臺東縣張基義副縣長分享
臺東縣社區營造經驗



圖 61 臺南市教育局黃緒信副局長
分享推動概況

除靜態的分享課程外，此次工作坊亦安排參觀臺東縣特色學校、文化產業。參觀依其地區風俗民情發展特色教育現況，例如位居知本溫泉觀光地區的溫泉國小重視外語溝通能力，依據鹿野高臺地形發展的飛行產業、飛行學校，以及具 50 年屋齡但因漏水與安全問題改建的 Villa 小學－臺東縣豐原國小等地的發展經驗，皆可做為來自西半部地區與會者發想其未來教育之參照。

在「預見最喜歡的未來想像教育白皮書活動」中，來自宜蘭縣、桃園縣、新竹市、南投縣、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣與臺東縣等與會代表，分享該縣市未來推動未來想像教育之白皮書(或草案)、實施計畫、推動方向等等具體策略。活動結束之際，已有部分縣市提交該縣市之未來想像教育白皮書。



圖 62 參訪豐原國小



圖 63 參訪鹿野高臺飛行訓練場



圖 64 臺東縣教育處林輝煌處長
分享臺東經驗談



圖 65 新竹林銘傳老師分享
新竹市未來想像教育白皮書



圖 66 屏東蔡秉誠老師分享
屏東縣未來想像教育白皮書



圖 67 與成員大合照

四、2012 年推動成果

綜合 2012 年維航計畫推動之活動成果主要有如下：

- (一) 促進各縣市教育局處人員瞭解未來想像的意涵，並加強未來想像教育之推展。
- (二) 跨子計畫間合作透過擴大舉辦工作坊與研習營等方式，提供行政體系與教學體系的未來想像教育團隊交流，並建構聯繫網絡以增進合作機會。
- (三) 探討未來想像教育的實施策略、具體建議等未來教育可發展的方向，已詳如第四節所述。

- (四) 形塑具備各縣市特色之未來想像教育白皮書(草案)、實施計畫、執行辦法、獎勵辦法等具體推動文案。

伍、結語與反思

一、推廣成果範例：

(一) 以屏東縣為例－阿緞 101-FUN 科學未來教育想像館

各縣市推動未來想像與創意人才培育計畫成果逐漸開花結果，以屏東縣為例，屏東縣政府教育處與國立臺灣科學教育館「行動科學教育巡迴教育活動」共同辦理「阿緞 101-FUN 科學」，2012 年 11 月 10 日至 13 日在屏東縣立體育館以及和平國小舉行。展區內容分為未來想像教育館、機關王大賽館、太陽能遙控飛機展示館及 UAV 館、理念學校館、科展作品區、能源科教、科教成效含未來積木教學、與科工館合作之科教成效、現代科學童軍教育、雲端未來學校、國際教育、科教闖關、和平國小科普館(含樹谷生活科學館)等，以及戶外科教巡迴車(含 3D 低碳行動電影院、低碳能源行動博物館、探索數學的奧妙及行動圖書車展示、觀賞 3D 電影及圖書閱覽)。

屏東縣政府教育處亦藉由未來想像教育館，展現未來想像與創意人才培育計畫參與學校推廣現況與成果，共有 8 間造艦計畫徵件 A 類計畫學校(公館、忠孝、四維、四林、五溝、隘寮、崇文、潮東)、6 間造艦計畫徵件 B 類學校(餉潭、永港、同安、恆春、萬丹、田子)參展，並辦理「國小創意小戰隊、國中未來想像創意競賽」。阿緞 101-FUN 科學共有 207 所學校師生及一般民眾超過 30,000 人次參與活動，可充分宣揚屏東縣未來想像教育之理念。

在未來想像教育館中可清楚呈現屏東縣推動未來想像教育的 3 年期計畫脈絡，透過屏東縣和平國小賴貞源校長、教育處蔡秉誠老師等人引導參觀阿緞 101-FUN 科學活動。各校展現未來想像教育之推動現況與成果充分反應屏東縣對 2030 年未來環境、未來家園之因應方案。譬如對於林邊地區地層



下陷、潮間帶生態保育，電力等問題，提出太陽能發電、波浪發電、水上腳踏車、紙漿造屋、機器流籠等等未來可能面臨的問題之解決方案。

除了學校單位在校內推動未來想像教育外，教育行政單位亦透過辦理教育成果展示活動，讓各校推動的未來想像教育成果走出校園，賦予未來想像教育更多發展空間，也提供教師、家長與非參與計畫的學校等組織、團體更加了解本計畫推動之要點。

(二) 與會成員的參與心得

依據上述活動後回收的參與回饋單，維航計畫節錄部分與會成員對參與維航活動的心得與建議，如下表 7。可發現多數與會成員對於維航計畫所舉辦的工作坊及活動抱持正面評價。希望能夠多增加類似的活動，以加強跨地區、跨單位、跨層級間的對話與交流，並且吸收各類型的未來想像教育之意涵、推動方法、參與對象等資訊，以助於增進個人、學校、行政機構等單位對未來想像與創意人才培育計畫的瞭解。

表 7 與會人員回饋心得

單位 / 職稱	參與體會及感受
教育局 / 借調教師	能與全國教育伙伴分享對話是難得的經驗，收穫豐富。希望能多辦幾場。
國小 / 教務主任	透過吳(靜吉)教授對世界各國教育目前的推展介紹，及各縣市推廣未來想像及創意人才的推廣，讓我對規劃校內推展工作更有信心，也更有方向及目標。
教育處 / 約聘人員	講師的專業解說，以過去參與經驗讓內容更詳細。有幸能參加這次工作坊受益良多，透過這次工作坊更了解有關未來想像與創意人才培育計畫。
教育局 / 助理	未來想像與創意人才培育計畫是相當有趣的教學活動，透過工作坊豐富的課程安排及輕鬆的上課氣氛，讓我也有機會體驗會未來想像，感覺相當棒。

教育局 / 科員	未來想像啟動教育新思維，創意教學課程活化促使教學成效提升，學生應用知識能力提升，應為教育未來推動重點加以推廣，使更多師生受惠，讓教育不一樣。
國中 / 教師	收穫滿滿，有助回學校推動未來想像力的發展。
教育局 / 助理	未來的想像，創意的人才培育早就是刻不容緩的政策，謝謝你們舉辦這個工作坊，收穫很多。
國中 / 教務主任	增進未來想像與創意人才培育推動的智能與方法，講師切中問題核心，提供適時專業智能。希望能多提供成熟案件的分享。
國小 / 校長	創意無限，可供發想。下次可繼續辦理類似活動。
教育局 / 督學	對未來的想像可以結合教育願景，推動所管轄業務。講師實務經驗多且具體個案的說明，讓我的想法概念更加釐清。
教育局 / 借調教師	希望能多舉辦講座，尤其是與教學現場的國中小教師作對話。

二、未來展望

在 2012 年的工作坊活動中，吳靜吉教授以世界咖啡館討論方式帶領與會者討論對未來想像教育要如何推展、對教育部與縣市政府推動未來想像與創造力教育的建議。來自不同縣市的與會成員，皆為第一線推動未來想像教育的重要伙伴。與會者藉由聆聽、分享、探究個別的實務經驗，對於未來想像教育提出討論成果彙整如下：

(一) 未來想像推動策略方向之建議

1. 中央層級
 - (1) 寬列經費、政策鬆綁。
 - (2) 短、中、長期規劃。
 - (3) 業務專責：成立國教輔導團暨創造力學習中心。
 - (4) 結合升學管道：十二年國教。



- (5) 行銷推廣。
- 2. 地方政府
 - (1) 結合地方政策，配合城市發展。
 - (2) 內在革新：活潑宣導、創意言行、行政人員以身作則。
 - (3) 跨縣市結盟。
 - (4) 形成策略聯盟：種子教師工作坊、教師活化。
- 3. 學校層級
 - (1) 培訓全體教職員工。
 - (2) 課程轉化融入未來想像。
 - (3) 學者專家支持和諮詢。
 - (4) 列入學校行事曆：博覽會、園遊會等主題活動。
 - (5) 多元評量概念：戲劇、學習歷程檔案、角色交換。
- 4. 家長和社區
 - (1) 廣為宣傳未來想像的重要性。
 - (2) 親子共學、家長自學。
 - (3) 親師共創多元生活經驗、創思空間。
 - (4) 結合社區經營和企業經營，節省資源、開源節流。

(二) 對中央（教育部）推動未來想像教育的具體建議

- 1. 政策延續性：如同未來想像延伸創造力教育政策。期盼教育部將未來想像與創造力教育納入教育政策中，掌握政策方向及永續發展。
- 2. 經費編制：編列更加彈性化，讓經費花在刀口上。

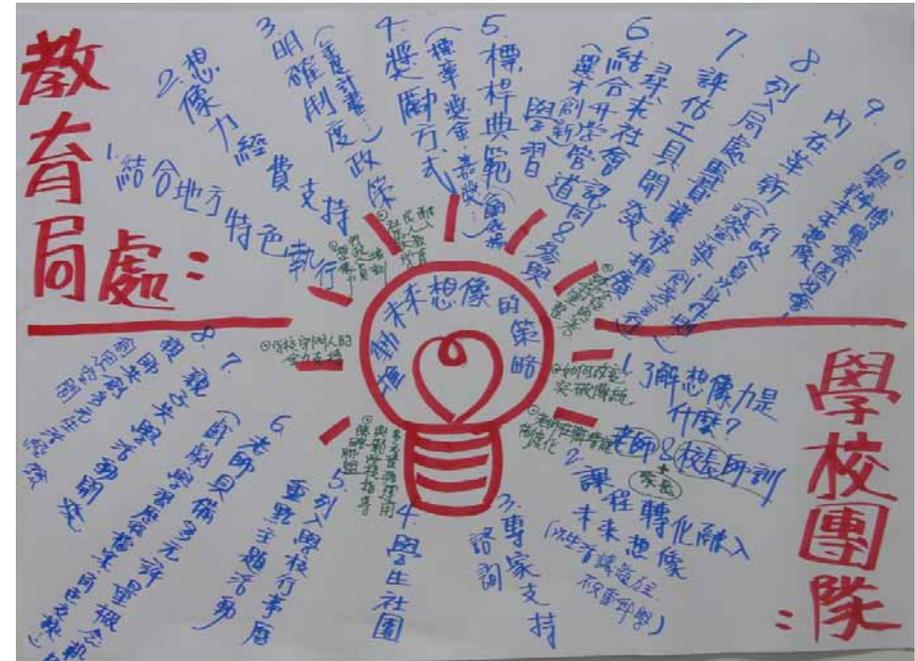


圖 68 未來想像教育推動策略討論成果之一（教育行政人員分組創作之海報）

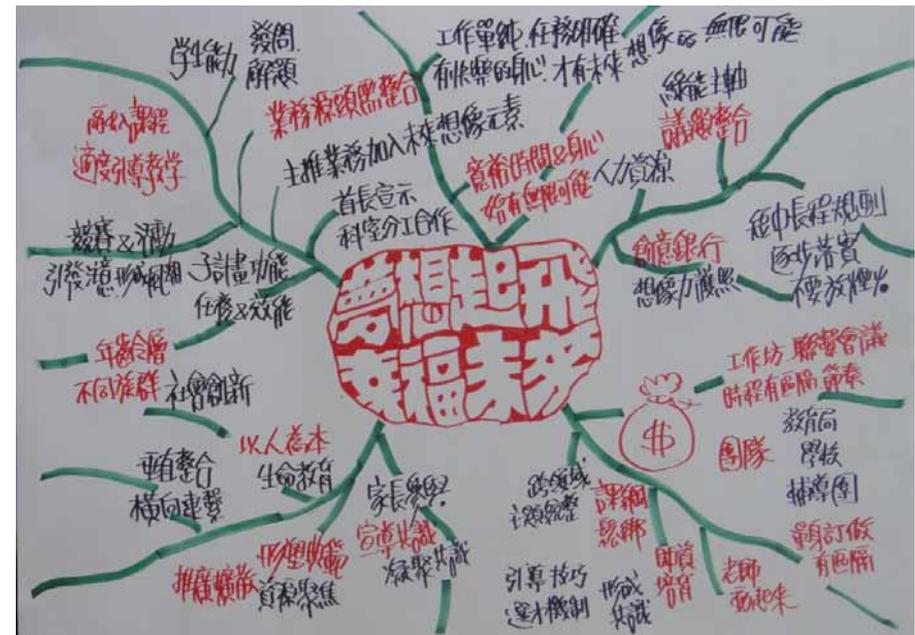


圖 69 未來想像教育推動策略討論成果之二（教育行政人員分組創作之海報）



3. 規劃專責機構或單位：
 - (1) 中央出資協助各縣市成立未來想像與創造力學習中心。
 - (2) 或由國家教育研究院設置專門科室辦理未來想像專責業務。
4. 中央資源整合：整合中央各部會機關資源(人、事、時、地、物)，以推廣未來想像教育。
5. 產官學合作：鼓勵文創產業、異業合作。
6. 設立交流平臺：
 - (1) 設置平臺分享各縣市創意表現成果，例如架構資訊公開網頁、電視節目。
 - (2) 提供跨縣市交流機會。
7. 專業諮詢：
 - (1) 規劃階段提供政策發展方向；執行階段關心各級單位執行過程，了解現況並提出建議。
 - (2) 師資培育課程之規劃：加入未來想像教育相關概念。
8. 媒體行銷與國際交流：
 - (1) 宣傳未來想像與創意人才培育計畫對臺灣發展的益處。
 - (2) 透過書報、專刊、出國參訪等交流方式與國際接軌。
9. 評鑑與獎勵：
 - (1) 對於推動歷程的獎勵方案。
 - (2) 建立評鑑與訪視機制：考績正向表列、檢核省思的機制。

(三) 對地方(縣市教育局處)推動未來想像教育的具體建議

1. 領頭羊帶動：地方首長支持、校長肯定，維持由上至下一貫的發展主軸。
2. 設置專責機構與人員：設置地方想像力、創造力學習中心專責單位，並提供執行推廣未來想像教育所需之人力資源。
3. 人才培育：
 - (1) 培訓想像力教育種子教師，建立教師專業團隊，辦理教師增能研習。

- (2) 培育未來想像教育志工，協助推廣活動之進行。
4. 架構舞臺：
 - (1) 各校落實融入未來想像課程。
 - (2) 辦理想像力競賽活動等展演舞臺。
5. 獎勵：訂定獎勵制度、鼓勵實際執行的教師與行政團隊。
6. 典範學習：典範學校推廣、辦理跨縣市參訪。
7. 知識管理平臺：建立縣市資源分享平臺，並銜接中央的資訊交流平臺。
8. 在地策略：
 - (1) 結合地方文創產業，並運用社區營造方式整合社區資源。
 - (2) 除國民教育外，加強與大專院校合作、異業結合。
9. 地方資源整合：
 - (1) 協調局處、建立相關教育計畫的整合。
 - (2) 發現現場執行上的問題，適時回報中央。

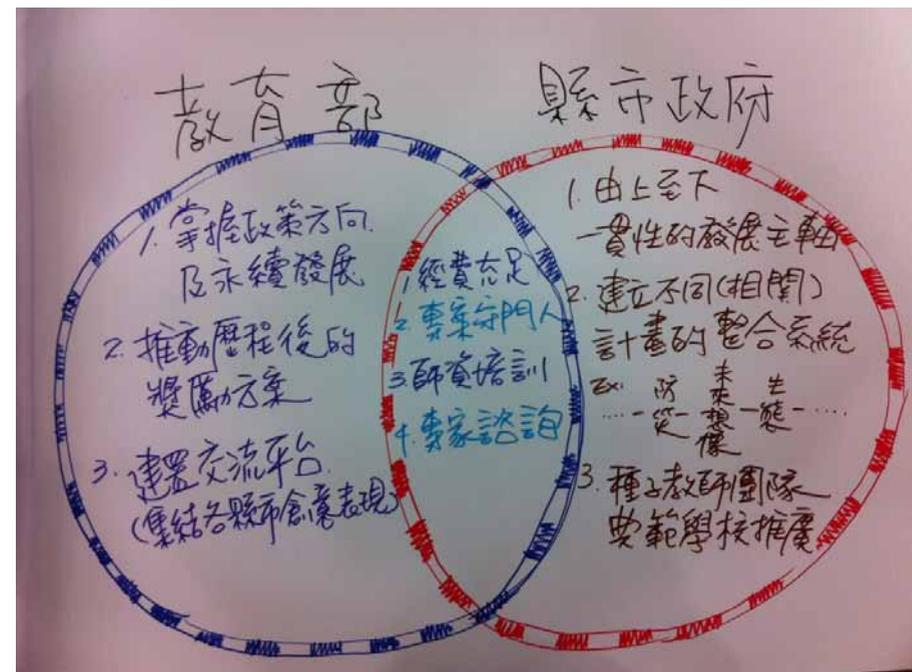


圖 70 對中央與地方如何推動未來想像教育討論成果之一(教育行政人員分組創作之海報)



圖 71 對中央與地方如何推動未來想像教育討論成果之二(教育行政人員分組創作之海報)

三、行政層面推動困境之反思

(一) 政策延續性

在教育行政機關方面，常遭遇縣市政府首長、教育局(處)首長的認同與理解程度不一，或其他政務官隨著任期屆滿調動而產生政策執行層面的斷層。而科層體制下，專責承辦人員時有業務輪調情況，例如各縣市教育局(處)借調教師的狀況頻繁，其如何在行政作業推展與教學品質上維持良好品質，避免人力資源耗損也是未來須關注的議題之一。

(二) 科層間聯繫之斷層

推廣想像力、創造力教育的專職教育行政人員在全國各縣市教育行政科層體制下所屬單位不同，例如創造力學習中心、國教輔導團等，或是中等教育科、小學教育科、學務管理科，造成跨縣市聯絡與整合之不易。甚至產生同一縣市不同

單位不知彼此有推動未來想像教育業務之情況。

(三) 領頭羊的帶動

在校務行政體系，校長、處室管理階層的對未來想像教育推動的支持程度影響推動之成效，是重要的領域守門人之一。教育行政人員的協助程度，亦影響實務階層的教師如何在教學負荷與教學成效之間取得平衡。同時，是否有領頭羊帶動縣市成立未來想像教育團隊，亦為推動縣市特色發展未來想像教育的重要一環。

(四) 教育行政體系的未來想像評估事宜

教育行政人員(或單位)推動未來想像的獎勵與評鑑機制未定。其評估對象為單一行政人員或整體教育局處？而其評估標準是否需視縣市教育局(處)投入的資源而有所調整，例如部分縣市為單一承辦人員(借調教師)的眾多業務之一，部分縣市則成立與專責小組推動未來想像教育。上述評鑑制度之擬定仍需善加規劃。

參考文獻

- 王文中、鄭英耀(2000)。創造力發展量表之編製與試題反應分析。*測驗學刊*, 47(1), 153-173。
- 吳靜吉、林偉文、林士郁、陳秋秀、曾敬梅、王涵儀、徐悅淇(2002)。國際創造力教育趨勢及其對我國創造力教育的啟示。*學生輔導*, 79, 80-97。
- 邱皓政、丁興祥譯(2008)。創造力：當代理論與議題。臺北：心理。
- 教育部(2009)。未來想像與創意人才培育中程計畫書。臺北：教育部顧問室。
- 陳正芬(譯)(2007)。決勝未來的五種能力(原作者：H. Gardner)。臺北市：聯經。
- 陳國華(譯)(2004)。未來學導論(原作者：W. Bell)。臺北市：學富。(原作出版年：2003)
- 鄭英耀、王文中(2002)。影響科學競賽績優教師創意行為之因素。*應用心理研究*, 15, 163-189。
- 鄭英耀、莊雪華、顏嘉玲(2008)。揭開創意教材的神秘面紗。*師大學報-科學教育類*, 53, 61-85。
- 謝文全(2007)。教育行政學。臺北，高等教育。
- 高雄市創造力學習中心(2012)。高雄市2012未來想像與創意人才培育計畫「2030未來家園·幸福交響曲」期末成果報告。高雄市：作者。
- 吳靜吉(2012年4月6日)。未來想像教育願景與教育創新。未來想像與創意人才培育工作坊，高雄蓮潭。
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357-376. doi: 10.1037/0022-3514.45.2.357
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior*, 10, 123-167.



- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 1154-1184.
- Amabile, Teresa M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), 357-376. doi: 10.1037/0022-3514.45.2.357
- Amabile, Teresa M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40 (1), 39-58.
- Barrar, J., & Erickson, S. (2005). *Five Regions of the Future*. Preparing your business for tomorrow's technology revolution. New York: Penguin
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity*. NY: Harpercollins.
- Eckhoff, A., & Urbach, J. (2008). Understanding imaginative thinking during childhood: Sociocultural conceptions of creativity and imaginative thought. *Early Childhood Education Journal*, 36 (2), 179-185.
- Gaynor, G.H. (2002). *Innovation by design: what it takes to keep your company on the cutting edge*. Amacom Books.
- Graf, H., & Kruger, J. J. (2011). The Performance of Gatekeepers in Innovator Networks. *Industry and Innovation*, 18 (1), 69-88. doi: 10.1080/13662716.2010.528932
- Greene, M. (1995). *Releasing the Imagination: Essays on Education, the Arts, and Social Change*. The Jossey-Bass Education Series: ERIC.
- Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 19 (1), 69-90.
- Naisbitt, J. (2006). *Mind set!: Reset your thinking and see the future*. HarperBusiness.
- Robinson, S.K. (2010). *Out of our minds: Learning to be creative*. Capstone.
- Rudebeck, C.E. (2002). Imagination and empathy in the consultation. *The British Journal of General Practice*, 52 (479), 450.
- Runco, M.A. (2007). *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. Academic Press.

第二篇

未來想像教育向下扎根 中小學



第 5 章

開啟未來的另一扇門 國中小學課程模組發展

陳以亨* 林思吟** 李芸蘋***

Imagination is more important than knowledge.
For knowledge is limited, whereas imagination embraces the entire
world, stimulating progress, giving birth to evolution.

-Albert Einstein-

想像力比知識更重要。

因為知識是有限的，而想像力是無限，

它包含了一切，推動著進步，是人類進化的源泉。

- 愛因斯坦 -

摘要

未來想像被視為個人在面對未來挑戰時須具備的重要能力之一，如何培養未來想像能力以及建構未來想像相關的課程與教學策略，是目前各國教育界積極投入與發展的領域。本研究是未來想像教育之初探研究，藉由過去相關文獻的分析整理，輔以大專院校以及國小教師的實際開課經驗，利用行動研究發展出未來想像教育的作用歷程，並提供一套未來想像教育的課程示例。期望本研究之結果能夠提供後續研究者一個基本的課程發展概念，逐步建構未來想像教育的教學方針，以共同推動與落實臺灣的未來想像教育。

關鍵詞：未來想像教育、課程發展

* 陳以亨，造艦計畫主持人，國立中山大學人力資源管理研究所教授暨創意與創新研發中心主任

** 林思吟，國立中山大學人力資源管理研究所博士生

*** 李芸蘋，澳門科技大學行政與管理學院助理教授

壹、前言

日本 311 大地震、歐洲金融市場的不穩定、智慧型手機的興起……，這些看似不相關的事件，每一件都劇烈衝擊人類的生活並且改變了我們的生活方式與型態。將時光往回推十年，有多少人曾預見這些事件的發生？又有多少人有能力應變這些改變所帶來的後果？現今的世界以加速度不斷在變動，曾幾何時，未來變得如此難以預測與掌握？由於未來的不確定與無法準確預測，因此「未來想像」，不僅成為一種個人能力與競爭優勢，許多國家與企業組織，也紛紛投入資源與人力試圖描繪出未來二十至三十年的場景，以建構未來的願景與期望。

為了能夠面對未來不可知的挑戰，具備「未來想像」的能力成為個人為未來做準備的基礎，有鑑於此，世界各國皆開始積極推廣「未來想像教育」，臺灣也在教育部（2009）與國科會的規劃下開始推動未來想像教育，期望透過未來想像教育，培養與訓練學生想像未來可能面對的情境，並及早做好準備，以正面積極的態度迎接所有的難題，甚至創造出自己期望的未來。

未來想像教育目前仍處在萌芽階段，相關的課程發展與課程設計也還在不斷地實驗中，對於教師而言，儘管能夠理解未來想像教育的重要性，卻苦於不知如何著手進行課程的實施。另一方面，由於「未來想像」本身在概念上相對較模糊、教學成果也難以一般量化指標評量，因此對學生、教師甚或家長而言，也就容易對未來想像教育的必要性產生質疑。有感於大家對「未來想像」教育的諸多迷惘與困惑之處，本研究從過去的文獻與理論著手，探討未來想像的運作歷程，同時集結過去兩年多以來的行動研究（action research），由國科會到教育部未來想像相關計畫執行過程中的紀錄與成果，針對未來想像提出教學與研究的架構，並發展適合臺灣的未來想像教育課程教學模組。

是故，本研究雖屬於未來想像教育之初探研究，但主要研究目的便在於逐步發展未來想像教育之教學目的與教學策略及步驟，並期望本研究之結果能夠提供後續研究者及未來想像教育執行者一個參考的方向，以共同推動與落實臺灣的未來想像教育。此外，在「未來想像」課程發展上，將以一到九年級學生為對象，



在教學內容中緊扣未來想像教育的目標，設計一套符合義務教育系統的課程，使教師能夠將未來想像的概念與想法融入教學中，或是直接以未來想像為主軸進行教學。尤其考量各校狀況不同，教師教授科目與學生年級的差異等等，若能發展一套基本的教學模組，讓教師在教學上有所參考，將對未來想像教育有所貢獻。

貳、未來想像教育的發展現況

Torrance (1987) 與 Phan (2009) 曾經指出，對未來較有概念想法並且能夠展望未來的人，會有較高的成就動機並積極地將想法付諸行動。而在時間焦點 (temporal focus) 相關研究的學者指出，時間焦點是對過去、現在及未來不同時間點的思考與想法，較具未來導向的人會擁有較正面積極的態度，對工作的承諾也較高 (Shipp, Edwards & Lambert, 2009)。因此「未來想像」提供了為不可知的未來預先做好準備的基礎，尤其在這個快速變化與動盪不安的年代，更是一種不容輕忽的個人能力與競爭優勢。愛因斯坦曾說，「他從不去想未來，因為未來已經近在眼前」，因此，目前國際上許多國家與組織，都積極投入未來教育 (Futures Education) 與想像力教育 (Imaginative Education)，也開始提出各式各樣的教學策略與方針，例如英國的創意、文化與教育 (CCE) 機構，微軟的全球夥伴學習計畫 (PiL)，或是聯合國教科文組織的永續發展教育等等…。然而，國際間推行的未來教育與想像力教育，兩者目標及內容雖有重疊之處，但並無將未來想像結合教學發展之研究及課程。臺灣則於 2010 年開始，由教育部正式推動「未來想像與創意人才培育」中程計畫，以「培育對未來的想像、關懷與行動能力」為主軸，期望能透過想像力、創造力與未來思考的結合，將未來想像教育付諸實施；同時，國科會也透過「想像力與科技研究／實作能力培育」計畫，推動與未來想像相關的研究。這些一連串與未來想像相關的研究計畫，都在突顯未來想像議題在未來教育政策上的重要性，目的在於使學生不僅能夠展望未來，還能夠提早準備以面對未來可能的所有挑戰，甚至創造屬於自己所冀望的未來。

參、未來想像教育的概念發展

一、什麼是未來想像教育

「未來想像」教育的初衷與目標，就是期望學生能夠具備想像未來的能力，改善學生的學習態度，並能夠透過教師的引導，引發學生興趣並主動學習新知，最終能積極正面的迎接未來不可知的挑戰。因此，「想像」與「未來」是未來想像教育裡面兩個最主要也最須被重視與理解的概念。

首先，想像不是憑空而來的，它牽涉到過往的經驗及記憶 (Abraham, Schubotz, & von Cramon, 2008)，因此想像未來以刺激開始，作為學生發揮想像力的基礎。在心理學的定義裡，刺激 (stimuli) 為感官能夠處理的物理現象，如聲音或光；行為學的觀點將刺激視為行為的基礎，另知覺心理學則是將刺激視為知覺 (perception) 的基礎 (Gregory & Zangwill, 1987)。Vygotsky (2004) 在其研究中指出，想像力需仰賴個人生活體驗與過去經驗的累積與結合才能產生，因此，適度與適當的刺激，將是激發想像力的重要催化劑。

想像又可再細分為成像 (imaging)、想像 (imagining)、與富想像力的 (being imaginative) 三種不同歷程的想像 (Craft, 2002)。「成像」指的是由視覺、嗅覺、味覺、聽覺等等所引發的一系列想像過程。舉例來說，我們可以說彷彿聽到一首記憶中的歌、或是好像聞到了媽媽煮的菜的香味……，但實際上這些東西都是不存在的，這就是所謂的「成像」。而「想像」則隱含著意圖與記憶，或者更具體的說，「想像」在某程度上可說是一種假裝 (pretending)，亦即在有特定意圖或是憑藉某種記憶的情況下，假裝出跟實際不同的狀況或情境或角色等等。最後一種想像力的運作歷程則稱為「富有想像力」的想像，這種想像與未來想像教育最接近，也是推行未來想像教育最想達到的目標。「富有想像力」包含兩個重要元素，一個是自我意識，另一個則是原創，也就是說，要成為富有想像力的人，必須清楚知道自己在進行或是思考一些不同的事物，而且這些事物是非傳統且具原創性的。

另一方面，對過去的記憶與對未來的影像是緊密連結的 (Craft, 2002)，意



即有意義的記憶與學習有助於激發未來思考與未來想像，隱含了知識與學習是未來思考與想像的重要燃料，亦即「未來」是未來想像教育的背景與場景，而「未來」的概念也成為未來想像教育內容的基礎。「未來」的概念在許多未來學學者（如 Parker,1989 以及 Batemen, Gidley 與 Smith,2011 等人）的研究中，大致可以被區分成大概的未來（probable）、可能的未來（possible）、偏好的未來（preferred）、以及預期的未來（prospective）四種，並且基於四種不同的觀點，對於未來的定義也就各有獨特之處；也有學者僅將未來分為大概的、可能的與偏好的未來三種（如 Fitch 與 Svengalis,1979、Pike 與 Selby,1999）或是更簡要的如 Hicks（2001）定義為大概的（probable）未來與偏好的（preferable）未來兩種。其中，較完整且較多國內外學者引述的分類屬 Gidley（1998）與年輕人探討未來學的研究分類（exploratory typology of futures research with young people），如表 1 所示。其中整理了四種導向未來的思考模式，各有所屬的研究方式。簡單來說，這些研究說明了每個人對於未來的看法可以採取不同觀點，同時也有不同的選擇，而不同的選擇所隱含的其實就是個人價值觀以及對未來的態度。

二、未來想像教育的目標

為了因應不確定的未來，並且能夠積極正面的迎接未來所有挑戰，「未來想像」將被視為個人必須具備的重要能力之一。Zimbardo 與 Boyd（2009）強調，透過教育，可以使得學生更加具有未來導向。而當學生對未來抱持信心，他們的態度、思考與感覺都會受到影響，進而決定了現在的行動。因此，「未來想像」除了培養學生具備想像未來的能力，還必須訓練他們能夠擁有對於現況做出改變的執行力才算完整，畢竟只有藉由現狀的改變，才有機會創造出期望的未來。簡言之，「改善現在、準備未來」是未來想像教育最核心的宗旨，而使學生具備「未來想像」的能力即為未來想像教育最終的目標。

表 1 與年輕人探討未來學的研究分類

範疇	Probable 大概的	Possible 可能的	Preferred 偏好的	Prospective 預期的
描述	趨勢分析:全球、生態	想像力 創造想法 彈性	價值立場 批判 意識形態	採取行動的意願 自我信賴 賦權
相關的未來研究模式	預測、計量、注定的趨勢（一個未來）	文化詮釋的烏托邦（許多未來）	批判後現代主義意識形態（一個「其他」的未來）	創造賦權轉變（進行中的未來）
背後的典範	實證主義、經驗主義、分析	建構主義 詮釋 解釋學	批判主義 解構主義	轉型 行動者 典範轉移
研究方法	量化研究 預測調查法 故事情節法	質化研究 對話協作 創造願景	文本分析和媒體 批判 文化教育 文物 願景規劃	組合的願景規劃 行動規劃 行動研究
目標	普及化 外推	開啟其他選擇的可能性	批判 覺察 解構	賦權 改變 轉型

資料來源：Gidley（1998）

三、未來想像教育的內容

未來想像是透過想像力、創造力以達成創新能力與未來思考能力，因此，在課程內容上，大多參考想像力、創造力教育或是未來學，並以其為基礎著手設計未來想像的課程。進一步整理過往研究與目前各國未來想像相關課程發現，未來想像教育大致上可分為兩種不同的取向，第一種是以創造力或創意教育為基礎，另一種則是以未來學為基礎的課程設計理念。

以創造力或創意教育為基礎的未來想像課程，是由創造力與想像力出發，強調個人認知的能力與思考歷程，並發展創意教學，培養學生創造與想像的能力



(Egan, 2005, 2007)。在這一種取向的課程內容中，從刺激到知識與經驗的累積，以及各種創造力與想像力的技巧或工具，都是課程實施的重點。「未來」只是課程裡的一種場景，提供予學生進行創造與想像的練習標的，使學生得以利用思考各種不同的未來場景，盡情發揮其創造與想像的能力。

另一方面，以未來學為基礎的課程設計理念，則是強調思考未來的重要性，這類課程由未來學出發，著重發展未來導向的教學方式，期望養成學生具備長期與未來導向的思考模式(Hicks, 2008, 2012)。這一種取向的課程，「未來」成為課程的主角，學生學習的重點在於了解未來思考的重要性，以及養成面對未來挑戰的正面態度，最終並能夠透過各種不同的學習，具備預測、推論、想像或是創造未來的能力。

本研究將結合上述兩種不同觀點，並緊扣未來想像教育目標—準備未來與改善現在，不僅強調想像力的重要，並著重以思考未來(以 2030 年為焦點年)為課程主旨的教學設計，透過行動研究(action research)的方式，探討教學現場的問題，並改善未來教學的策略或實務，以增進教師教學與學生學習的品質，逐步建構出專屬於「未來想像」的課程內容。

肆、研究方法

行動研究由 Lewin (1946) 所提出，以發展一種包含計畫、行動、觀察、反思活動的社會探究模式，直接在問題發生的情境中進行探討(McFarland & Stansell, 1993)。行動研究關注的是社會情境中所產生的實際問題，雖然無明確、特定的方法，但能夠提供進行研究與發展實務的一些簡要策略與方法(夏林清等譯, 1997)。行動研究的目的是為了解決某一具體的特定問題，由參與者自行建構其研究形式。因此，行動研究法被廣泛地運用在教育研究上，教師在教學現場探討現有的問題，並改善未來教學的策略或實務，以增進教師教學與學生學習的品質。針對國內行動研究的焦點，大致可分為以下五點：課程發展與實施、教學

設計與革新、教育政策的實施與落實、學生行為適應與輔導、以及教育問題的探究與解決策略(高博銓, 2009)。

行動研究在自然發生的場域下進行，直接在問題發生的情境下進行探討。Taba 和 Noel (1957) 提出六個步驟的方法：指出問題、分析問題、形成想法或假說、收集並解讀資料、實施計畫、評估行動的結果。而 Riding, Fowell 及 Levy (1995) 更進一步強調循環行動的重要性。針對研究問題不斷規劃行動、實施、觀察與評估、反思，透過這樣的循環，教師可從中獲得經驗與知識，經過修正後，能夠持續進行行動研究以改善教學，獲得最佳的結果。另外，本研究透過問卷的方式，詢問授課的教師在現場教學時，哪一個年段的學生最適合進行未來想像教育。

本研究首先透過文獻探討與分析，釐清未來想像的定義，並參考國內外想像力及創造力的案例進行發想，同時邀請大專校院教授共同建構未來想像教育的課程發展。主要的課程目標擬定之後，邀請臺北、雲林以及高雄幾所小學以主動規劃的方式，發展行動策略並安排於教學活動中。研究者透過實地訪視以及課程成果資料的蒐集，於學期末進行教學與成果發表以及成效評估，並於教師研習工作坊與各個領域的教師進行反思與評鑑，歸納想法並修正行動策略。完成一個循環之後，於第二學期再進行行動方案，並持續修正課程發展內容。

本研究從 2009 年 8 月開始，透過執行國科會的「未來教學的想像」計畫，邀請了數位大專校院教授¹，共同參與建構未來想像教育的課程發展，鼓勵他們在大學中開設與未來想像相關的實驗課程，並由他們的實驗課程中，建構了未來想像教育課程的初步雛形。緊接著，自 2011 年起，結合教育部「未來想像與創意人才培育」計畫(子計畫一：造艦計畫)，嘗試將課程雛形轉化為適合國中小教



育實施，過程中藉由 2012 年 1 月以及 2012 年 7 月的兩次教師工作坊，以及參與計畫之個案學校的過去兩個學期的現場教學，不斷地收集資料或進行訪談與問卷調查，修改未來想像教育的課程內容與設計，本研究採用的資料截止於 2012 年 7 月，後續仍將持續進行資料的收集與整理。此外，在教師問卷上，共計發放兩次，第一次在 2012 年 1 月，有效問卷共 106 份，第二次在 2012 年 7 月，有效問卷則有 82 份。

伍、研究結果與分析

一、未來想像教育課程雛形

首先於 2009 年，開始邀集大專校院參與國科會「未來教學的想像」計畫的大學教授，針對未來想像教育的課程內容進行初步研究，包含蒐集國內外相關課程的資訊，以及發想如何在大學與技職校院中實施未來想像相關課程。過程中，也就多位教授在大學與技職校院中率先開設的未來想像實驗課程之紀錄與心得，不定期地進行討論與經驗交流。在 2010 年於北投舉辦的工作會議中，大家將過去一學期以來各自新設課程的授課心得，輔以文獻與參考資料，並以過往創造力與創新相關課程為基礎，共同討論並整理出未來想像教育課程的初步雛形，尤其重要的是，此次的工作會議也確認了未來想像教育在實施過程中，應該包含刺激、想像、創造力與創新四種不同歷程，並且不同歷程應搭配不一樣的教學內容才有效果（陳以亨、李芸蘋、林思吟，2012）。

1. 參與未來想像教育的大專校院教師包含：正修科技大學許昭良教授、亞東技術學院陳保川教授、修平科技大學許世卿教授、國立中興大學董國昌教授、國立屏東教育大學劉立敏教授、國立高雄師範大學謝士英教授、國立雲林科技大學俞慧芸教授、健行科技大學姚振黎教授（以上按學校名稱筆劃排名）

二、未來想像教育課程之架構

本研究透過一系列的方案實施與資料之分析與整理後，已能較為清楚地呈現未來想像教育的內容與階段，然如同本文之前所提，未來想像教育強調想像力的重要性，並以未來為目標所發展的教學設計，因此本研究在最後，仍然重新檢視了未來想像的各個階段之內容，並再次加入相關想像力、創造力與未來學研究之結果，修正得出未來想像教育之架構（表 2），並分別說明如下。

表 2 未來想像教育架構

階段 \ 內容	歷程	大概的 Probable	可能的 Possible	偏好的 Preferable
想像 Imagining	刺激	<ul style="list-style-type: none"> - 以事實與現狀預測未來 - 趨勢分析 - 一個未來 - 現在想未來 	<ul style="list-style-type: none"> - 浪漫的想像 - 烏托邦 - 許多未來 - 現在想未來 / 未來想現在 	<ul style="list-style-type: none"> - 理性的想像 - 價值選擇 - 個人偏好的未來 - 未來想現在
醞釀 Nurturing	想像	<ul style="list-style-type: none"> - 過去經驗的重置與組合 - 創意的發想與思考 - 問題解決能力 - 未來想像與個人創造力的連結 - 描繪未來圖像，設想未來可能面對的問題 		
轉變 Transforming	創造力 創新	<ul style="list-style-type: none"> - 將想像力與創造力化為創新 - 採取實際行動 - 對現狀的轉變，就是與未來的具體聯繫 		

資料來源：本研究整理

首先在內容方面，整合 Fitch 與 Svengalis（1979）、Parker（1989）、Pike 與 Selby（1999）、Hicks（2001）、Batemen、Gidley 以及 Smith（2011）的研究，重新歸納未來想像的內容應包含大概的、可能的與偏好的未來。「大概的未來」指的是以事實與現狀預測而得的未來，是一種由現在思考未來的趨勢分



析，也代表著未來只會有一個；「可能的未來」代表的是一種浪漫與烏托邦式的想像，既可以由現在去思考未來、也可以由未來回想現在，因此可能的未來不只一種，而是可以有多種不同的未來；至於「偏好的未來」則是牽涉到個人價值與理性的選擇，為了追求個人偏愛的未來，必須從未來思考現在，才有可能創造出屬於自己獨特及希望的未來。以這三種未來的概念為基礎，教師可以自行考量未來想像教育的內容將朝哪一種未來進行發展，當然鼓勵學生盡量朝偏愛的未來發想，對於學生面對未來挑戰將更具正面意義與價值。

在階段與歷程上，三個階段與四種歷程在教師的實際課程操作上，已得到正面的回饋，然為避免將內容與階段相混淆，造成教師對於未來想像教育課程理解上的困難，本研究進一步參考 Morosini (2010) 與 Hicks (2012) 的研究，將三階段定義為「想像 (imagining)」、「醞釀 (nurturing)」與「轉變 (transforming)」，同時結合未來想像的四種歷程 – 刺激、想像、創造力與創新，簡要說明如下。

(一) 想像

在「想像」的階段時，想像力是最主要的運作主角。在這個階段，想像力被充分發揮，無論是根植於過去的經驗或是本身的生活體驗，各式各樣的主題與場景都可以被塑造與創造出來。由於想像力須仰賴個人生活體驗與過去經驗的累積與結合才能產生，因此在「想像」階段，教師必須能夠在課堂中提供各式的刺激，使學生親自體驗生活或是接收感官的各種具體感受，包含實地參訪以及影片或音樂的欣賞等活動，藉此拋出多種議題於課堂中供學生進行思考，使想像力充分發揮。

(二) 醞釀

以「想像」為基礎，當進入「醞釀」階段時，則加入了創造力的元素，不僅是過去經驗的重置或組合，也有創意的發想與思考，共同將想像的未來更深入地進行考量。在此階段，透過教師引導學生對過去經驗與記憶，進行

「加工」、「重組」、「轉化」與「延伸」(詹志禹、陳玉樺, 2011)，試圖訓練學生透過「富有想像力」的想像歷程，對未來有更豐富的描繪。教師引導學生的方式有多種選擇，舉例而言，在「加工」階段，教師可以提供更深入的背景介紹或更深層的知識使學生得以進一步思考議題；在「重組」與「轉化」階段，教師的角色轉而引發學生的聯想力與排列組合的能力，使學生能夠跳脫既定的框架，重新思考議題的發展與可能性；而在「延伸」階段，教師則著重在結合學生本身的過往經驗以及專業知識能力，並帶入未來的時間概念，引導學生描繪出可能的未來，以及發想未來可能面臨的問題與挑戰。

另一方面，教師在引導學生未來想像的過程中，教師本身以及學生對於價值的判斷與選擇，將是左右未來走向的重要決定因素。Egan (2007) 強調，想像力必須與社會美德 (social virtues) 連結，才能為人類社會帶來正向影響。想像力應該要能夠讓學生能夠想像自己想要身處的未來，而非一個令自己厭惡的未來。

由於每個人對於未來的方向在這個階段已漸趨確認，此時教師應引導學生開始發揮創造力，針對未來可能遭遇的問題與挑戰尋求解決之道。創造力強調創意解決問題的能力，過去創造力教育針對此部分已有了具體卓越的成果，而想像力向來被視為創造與創新的基礎，因此教師在此階段，應協助學生將其對未來的想像與個人的創造力進行連結，引導學生提早發想未來可能面對的問題，並提出具創意且可行的因應對策，為未來做好準備。

(三) 轉變

未來奠基於現在，可以改變的是現在而不是未來，但是藉由現在的改變，將有可能創造出自己所想要的未來。因此，未來想像的歷程最終還是回歸對於現在的改變，無論是對現在的不滿意或是對未來的期許，都可視為改變現在的動力，也才是未來想像歷程的終點與起點。

將創造力具體化為創新，是未來想像教育的最終階段。唯有透過創新，才能夠將學生對未來的創意想法轉為行動，也才是未來想像教育所期望的成



果。未來其實是一個概念，而我們能夠與未來建立聯繫的唯一管道，就是透過對現在的改變，因為擁有創新與改變的能力，讓我們勇於挑戰未來，也就是能夠大膽面對未來的各種挑戰，提出可能的解決方案，並且透過實際操作與落實解決方案，改變了既定的模式，朝向自己希冀的未來前進。

總結來說，未來想像教育涵蓋三個階段，將現在與未來緊密連結且環環相扣，過程中經歷了從刺激、想像、創造力到創新的不同認知歷程，也訓練且培養了學生的想像力、創造力與未來思考能力。因此就未來想像教育而言，必須包含這三個階段才算完整（圖 1）。

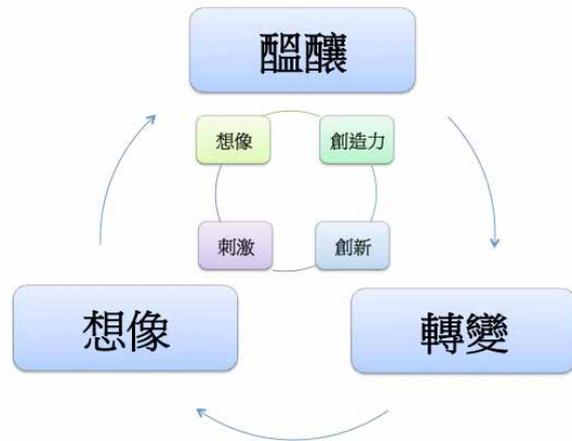


圖 1 未來想像教育階段與歷程

三、未來想像教育的課程模組

根據以往學者的研究及實務，在理論上建構出未來想像教育的內容與階段，在實務操作上則以行動研究為主，進行課程計劃、行動、觀察與反思，挑選並歸納幾所學校的案例並建構未來想像課程模組。套用目前的課程模組，未來想像的課程將依照三個不同階段安排，每個階段皆包含二至三個單元的課程，而每個單

元訂有不同的主題與目標，之後再依據各個主題設計相對應的課程內容。本計畫最終修正而得的未來想像之課程模組（表 3），目前已經在參與未來想像造艦計畫的各個學校中實施，預計未來將會有更多教師及更豐富的實際教學案例與成效，回饋予本計畫研究進行持續的改善與校正。

表 3 未來想像課程模組

單元	階段	歷程	課程主題與目標	課程內容
一	想像	刺激	（破冰）正面思考態度、打破習慣領域、打破思考的固著	- 探索與體驗（歷史資料、地理環境、社區踏查、生活體驗…）
二		想像	未來 / 想像 / 未來想像	- 表達現在與未來的差異 - 想像各式各樣的未來場景
三		想像	提出問題 / 未來方向	- 認識相關歷史 - 發掘相關的發展歷程
四	醞釀	想像 / 創造力	未來想像技巧	- 過往經驗的重置與組合 - 創意的發想與思考
五		創造力	確立與分享未來議題	- 引導正向的價值觀 - 價值判斷與抉擇
六	轉變	創造力 / 創新	成果產出方式	- 呈現技巧的學習 - 多樣呈現方式
七		創新	實作模式	- 實際操作 - 模型 / 表演 / 戲劇 / 圖畫 / 故事 / 寫作 / …
八		創新 / 刺激	成果呈現與回饋	- 當前狀況的改變與描述 - 從回饋所得的刺激

資料來源：本研究整理



四、未來想像教育實施上應注意的要點

根據觀察發現，未來想像的課程模組雖針對一整個學期設計，然教師在教學上卻不一定要全部完成才算完整的課程，這是未來想像課程模組的一大特色，也就是說，教師可依學生年齡、學習狀況或是授課時數自行調整。舉例來說，低年級的學生由於在專業知識以及實作的能力上較為不足，教師可專注於第一階段「想像」的課程，利用多樣化的探索與體驗，刺激學生運用想像力，想像各種可能性；對於高年級以上的學生，則可完整實施整套課程模組，使學生從想像開始，最終得以有實際的產出，藉以鼓勵他們勇於追求自己希望與想要的未來。因此，本研究發展的未來想像課程設計，在實際操作上，實為一套具變化性與彈性的課程模組。

在教師問卷的部分，為了解課程發展的有效程度及觀念的傳遞，兩次種子教師工作坊總共回收 188 份有效問卷，教師背景資料統計如表 4，而教師的問卷結果如圖 2。在教師的回應中，大部分的教師認為三年級以上較適合進行未來想像教育。其中三年級到七年級，認為適合教未來想像的教師高達 73%，原因是三年級以上的學生先備知識較足夠，比較能夠理解未來想像各方面議題；另八、九年級則因為升學的壓力，課程目標在於加強基礎學科以因應升學考試，期盼未來在 12 年國教實施以後，將能夠作更進一步的未來想像課程評估及整合。

表 4 問卷結果 - 工作坊教師背景資料

工作坊	年齡		性別		學歷							
	平均值	標準差	男	女	大學	碩士	博士					
1 n=106	39.8	7.017	41	38.70%	65	61.30%	34	32.40%	68	64%	3	2.90%
2 n=82	39.67	6.657	33	40.20%	49	59.80%	19	23.20%	46	56.10%	17	20.70%

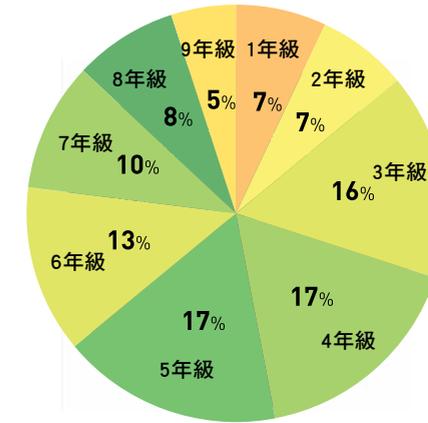


圖 2 問卷結果 - 未來想像教育適合實施之年級

最後，根據上述結論結合實際的教學案例，所設計與發展的「未來想像教育」的課程模組示例，除了將未來想像教學目標融入其中，亦期望能藉由課程模組的建構，使教師在教學規劃與設計上有一套準則可以依循，更重要的是能夠透過愈來愈多的教學經驗累積，持續修正與改善未來想像教育的建構與實施，以彰顯未來想像教育的最佳效果。

本課程模組目前仍在實驗進行中，因此所建議之課程內容是否完全適用於所有學校，仍待案例驗證與有效評估。此外，學校規模、教師與學生家庭背景、以及各個不同年級...等等，都是未來想像課程模組實施中的變數，期望後續研究能夠納入更多不同學校與學生的資料收集，以利本模組的持續改善與發展。

另外，如前所述，本研究目前僅針對現有參與造艦計畫的學校進行個案探討，雖然盡可能的詳實紀錄其上課情況，然由於個案學校之未來想像課程在國內開始推廣，仍在萌芽階段，因此無法大量針對教學狀況與學生反應或成果得到回饋資料，後續研究除了將擴展研究收集之個案，也將延續目前之研究，繼續紀錄



本研究之個案學校之上課情況，期望在獲取更多、更長久的資料之後，能針對現有的模組進行回饋與檢討，並且逐步發展未來想像課程之評量標準與指標，讓臺灣之「未來想像」教育更臻完善。

參考文獻

- 夏林清等譯（1997）。*行動研究方法導論*。臺北：遠流出版社。
- 高博銓（2009）。教師行動研究的問題與展望。*中等教育*，6，32-46。
- 教育部（2009）。*未來想像與創意人才培育中程計畫書*。臺北：教育部顧問室。
- 陳以亨、李芸蘋、林思吟（2012）。未來想像與未來教育。*創造學刊*，3（1），5-18。
- 詹志禹、陳玉樺（2011）。發揮想像力共創臺灣未來—教育系統能扮演的角色。*教育資料與研究雙月刊*，第 100 期，頁 23-52。
- 賴美辰（2011）。「與 2030 年的我對話」未來想像教學方案發展之行動研究。國立臺北教育大學碩士論文。
- Abraham, Anna, Schubotz, Ricarda I., & von Cramon, D. Yves. (2008). Thinking about the future versus the past in personal and non-personal contexts. *Brain Research*, 1233 (0), 106-119. doi: 10.1016/j.brainres.2008.07.084
- Bateman, D., Gidley, J., & Smith, C. (2011). Futures in education. *Professional educator*, 5 (1), 14-20.
- Craft, A. (2002). *Creativity and Early Years Education: A Lifewide Foundation*. New York: Continuum.
- Egan, K. (2005). *An Imaginative Approach to Teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Egan, K. (2007). Imagination, past and present. In K. Egan, M. Stout & K. Takaya (Eds.), *Teaching and Learning Outside the Box* (pp. 3-20). New York: Teachers College Press.
- Fitch, R.M., & Svengalis, C.M. (1979). *Futures Unlimited: Teaching about Worlds to Come*. Washington, D.C.: National Council for the Social Studies.
- Gidley, J. (1998). Prospective Youth visions through imaginative education. *Futures*, 30 (5), pp. 395-408.
- Gregory, R.L., & Zangwill, O.L. (Eds.). (1987). *The Oxford companion to the mind*. New York: Oxford University Press.
- Hicks, D. (2001). *Citizenship for the Future: A Practical Classroom Guide*. Godalming: World Wide Fund for Nature UK.
- Hicks, D. (2008). A futures perspective: Lessons from the school room. In Marcus Bussey, Sohail Inayatullah & Ivana Milojević (Eds.), *Alternative Educational Futures*. Rotterdam: Sense

Publishers.

- Hicks, D. (2012). The future only arrives when things look dangerous: Reflections on futures education in the UK. *Futures*, 44 (1), 4-13.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of social issues*, 2 (4), 34-46.
- McFarland, K.P., & Stansell, J.C. (1993). Historical perspectives. In L. Patterson, C.M. Santa, C.G. Short & K. Smith (Eds.), *Teachers are Researchers: Reflection and Action*. Newark, DE: International Reading Association.
- Morosini, Piero. (2010). *Seven Keys to Imagination: Creating the future by imagining the unthinkable and delivering it*. London: Marshall Cavendish.
- Parker, J.P. (1989). *Instructional Strategies for Teaching the Gifted*. Boston: Allyn and Bacon Boston.
- Phan, H.P. (2009). Amalgamation of future time orientation, epistemological beliefs, achievement goals and study strategies: Empirical evidence established. *British Journal of Educational Psychology*, 79 (1), 155-173.
- Pike, G., & Selby, D. (1999). *In the Global Classroom (Vol. 1)*. Toronto: Pippin.
- Riding, P., Fowell, S., & Levy, P. (1995). An action research approach to curriculum development. *Information Research*, 1 (1), 1-1.
- Shipp, A.J., Edwards, J.R., & Lambert, L.S. (2009). Conceptualization and Measurement of Temporal Focus: The Subjective Experience of the Past, Present, and Future. *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 110, pp 1-22.
- Taba, H., & Noel, E.G. (1957). *Action Research: A Case Study*. Washington, D.C.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Torrance, E.P. (1987). Future career image as a predictor of creative achievement in a 22-year longitudinal study. *Psychological Reports*, 60 (2), 574-574.
- Vygotsky, L.S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 42 (1), 7-97.
- Zimbardo, P.G., & Boyd, J. (2009). *The Time Paradox: The New Psychology of Time that will Change Your Life*. New York: Free Press, Simon & Schuster.



第 6 章

推開想像新世界 國中小學課程案例分享

陳以亨* 林思吟** 謝佩凌*** 李芸蘋****

摘要

本計畫自 2011 年九月份起，經過三個學期的課程導入與試驗，經由資料的蒐集與整理，將具有代表性的教學案例區分為四種類型：以學校特色為主體，結合地理區位及校本課程；將未來想像融入個別課程；藝術與人文領域結合未來想像；以及全校總動員，各個學期都配合校本課程進行未來想像學校。本文分別針對未來想像的課程架構 - 想像、醞釀、轉變來介紹這些案例學校的課程設計，並認為學校、教師與學生是三個推動未來想像教育的重要因素。

關鍵詞：未來想像教育、國中、國小、本位課程

* 陳以亨，造艦計畫主持人，國立中山大學人力資源管理研究所教授暨創意與創新研發中心主任。

** 林思吟，國立中山大學人力資源管理研究所博士生。

*** 謝佩凌，國立中山大學劇場藝術學系藝術管理組碩士生。

**** 李芸蘋，澳門科技大學行政與管理學院助理教授。

壹、背景介紹

自 2011 年九月份，造艦計畫開始啟動主動規劃案，邀請三個縣市的學校參與未來想像課程模組的導入與試驗，以探究未來想像教育的課程設計原則並尋求改進與解決之道。參與的縣市為臺北市、雲林縣與高雄市共 25 所國中小學。2012 年開放申請案從自 9 月開始執行，參與學校總共 133 所，包括 19 個縣市。

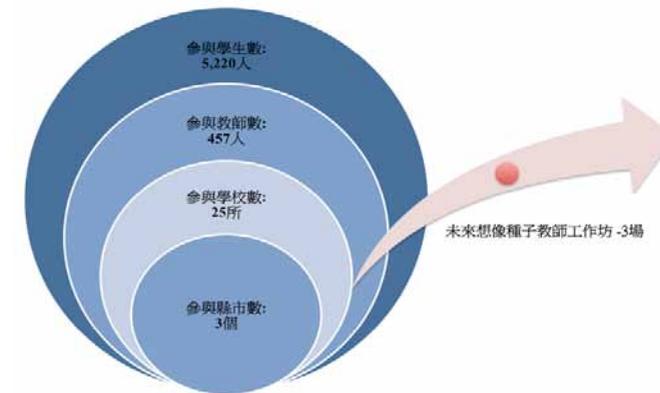


圖 1 主動規劃案參與成果

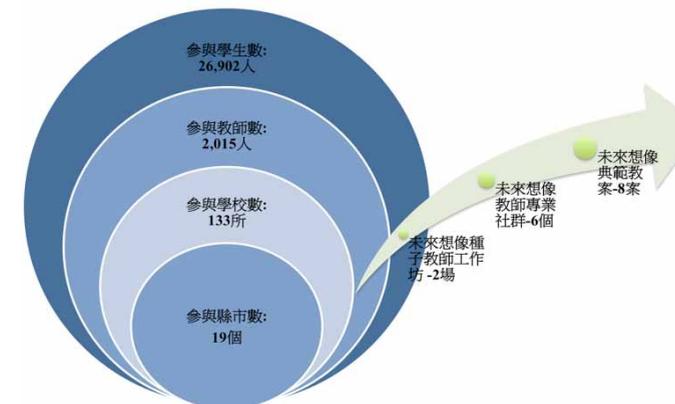


圖 2 開放申請案參與成果



本篇課程個案分享之案例皆來自造艦計畫主動規劃案及開放申請案。透過實地訪視，挑選並依據授課內容及學校特色背景歸納出來的成果，依學校背景、規模，以及教學科目及方法，提供後續研究及現場教學者參考。造艦計畫為針對一年級至九年級學生推動的未來想像計畫，期望透過造艦計畫的推行，能有效規劃與執行未來想像課程，增加學生在學習與面對問題時，兼具未來想像的態度，並教導學生善用知識改善現狀，達成未來想像與創意人才的培育，最終得以引領臺灣面對未來環境的變遷。

本文所整理的案例分享，主要區分為以學校特色為主體，結合地理區位及校本課程的高雄市河濱國小、高雄市內惟國小；將未來想像融入個別課程，如：嘉義縣柴林國小，雲林縣鎮西國小；藝術與人文領域結合未來想像的花蓮縣國風國中及臺南市東區裕文國小；以及全校總動員，各個學期都配合校本課程進行未來想像的臺北市富安國小及臺南市勝利國小。各學校的背景資料如表 1。

表 1 案例分享學校背景資料

學校名稱	專任教師人數	班級數	學生人數
高雄市三民區河濱國小	40 人	22 班	530 人
高雄市鼓山區內惟國小	49 人	29 班	787 人
嘉義縣溪口鄉柴林國小	14 人	6 班	102 人
雲林縣斗六鎮鎮西國小	48 人	26 班	614 人
花蓮縣立國風國中	142 人	64 班	2008 人
臺南市東區裕文國小	38 人	24 班	669 人
臺北市士林區富安國小	37 人	13 班	221 人
臺南市東區勝利國小	88 人	58 班	1691 人

資料日期：100 學年度，2011-2012，100 年 12 月 27 日

資料來源：教育部統計處，國民中學、小學校別資料 http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=29767

貳、案例分享

一、學校特色

此類型的學校擁有地利優勢，因為學校周邊的自然環境或地緣關係，能夠就地取材，將議題納入課程設計。同時因為義務教育階段招收學生居住地在學區範圍，學校周遭環境也是學生的生長環境，兩者結合也能夠引導學生對自身居住的社區產生興趣，能夠符合未來環境與未來家園的主軸。

(一) 高雄市三民區河濱國小

河濱國小臨近高雄愛河、中都濕地以及中都磚窯廠，因此過去曾經規劃過戀戀磚窯的本位課程，帶領學生認識並了解磚窯的生產製造過程。透過創造力與想像力教育的配合進行課程設計，並根據過去的教學經驗和知識預設未來並引導學生想像未來。整個計畫分成三個階段：探索省思期、規劃學習期及創意執行期，並針對教師、親子及學生三個族群分別進行課程的規劃與實施。因為地理區位上的優勢，河濱國小有許多題材能夠作為未來想像教學的資源。且河濱國小透過親師生的活動，凝聚共識，有助於未來想像課程的推動。河濱國小教師在規劃願景 2030 未來想像教育課程時，結合時事日本 311 大地震，反思愛河的在地文化為主軸，並提出課程目標：預見幸福的未來。

1. 想像：刺激－想像

實地踏查活動：在進行未來想像之前，必須先了解學校周邊的生態環境以及社區發展，因此河濱國小特別舉辦了教師增能活動以及暑期親子活動，透過實地踏查的方式，邀請在地社團愛河協會協助解說及導覽，瞭解學校周邊區域的過去歷史與現今狀態，探訪社區耆老，由親師生共同繪製社區地圖。

2. 醞釀：想像－創造力

教師在執行課程時先以培養學生的思考能力，因此以「六何法



(5W1H)」、「六頂思考帽」及「心智圖法」輔助教學，讓學生能夠延伸想像、擴散思考。

針對不同的年級，教師也設計不同的主題讓學生進行未來想像。例如：六年級學生主要創想 2030 年的交通工具，以實際模型製作來呈現想像成果；四年級學生以社區 fun 輕鬆為主題，透過一些社區營造的案例教學，學生思考未來可能面臨的問題，並描繪出自己夢想的社區。

3. 轉變：創造力－創新

從對未來的想像到開始著手進行創新的階段，教師引導學生作前瞻思考的演練。前瞻思考是一種未來導向的開創性思考，從時間和空間的變化中，去了解過去事件的成因，澄清現狀並預測結果，此一過程能夠協助學生預想可能的未來並選擇未來，以進一步實際製作未來想像的成果。

在成果的展現上，包含「瘋劇園」未來想像藝術創作，與創想 2030 年的交通工具及社區樣貌。這些成果都是由學生分組討論，針對未來可能面臨的問題去想像未來世界可能的樣貌，並從繪製設計圖開始，到最終製作成果如行動車屋、摩天旋轉大樓模型等。



圖 3 高雄市三民區河濱國小一學生發想創作 2030 年交通工具樣貌模型

(二) 高雄市鼓山區內惟國小

高雄市內惟國小位於高雄市柴山山腳下，鄰近柴山登山口。除了校史悠久之外，校址坐落於高雄市早期開發的內惟聚落。在設計未來想像課程時，以過去曾經編修的學校本位課程－打狗山下為基礎，加入環境變遷的議題，實施各項與「柴山」、「內惟社區」相關的創意及未來想像教學。除此之外，內惟國小結合社區資源，結合柴山生態教育中心，柴山會以及家長志工等資源協助執行生態解說員、美化綠化的活動。

內惟國小的未來想像教育課程主軸為「柴山圓舞曲－自然與人文的邂逅」，內惟國小已有一套本位課程能夠提供想像的知識基礎，因此在導入未來想像課程時，教師在課程的設計上，配合低中高年級不同階段的知識基礎及認知發展程度，對空間知覺的安排也由小開始漸漸擴大。低年級給予較多刺激，透過實察及體驗的方式了解及認識社區，及透過學習單檢視學習成果及反應心得感想，中高年級則加入比較多實作的活動，以繪製社區地圖及模型製作的方式呈現想像成果。

1. 想像：刺激－想像

配合學校本位課程，高年級課程主軸為「內惟社區」，進行「柴山靜山健行遠眺教學活動」，以瞭解社區自然生態環境為出發點，實際上山去瞭解柴山的生態環境，以及從柴山眺望內惟社區，了解周邊環境的發展及變遷。教師引導學生從過去和現在的樣貌作為想像未來的基礎。實地踏查完成之後，以社區地圖的繪製展現結果。

2. 醞釀：想像－創造力

在培育未來的階段，教師引導學生想像社區未來可能的情況，繪製未來想像地圖。透過分組討論，學生以未來想像地圖為基礎，規劃未來社區可能的樣貌，作為未來想像模型實作之前的腦力激盪及內容。



3. 轉變：創造力－創新

實施未來想像課程的班級分成四個組別進行模型製作。教師讓學生選擇以好與壞的結果兩種分類下去實作，其中兩組想像社區未來有好的發展，另外兩組以可能發生毀滅性的結果做想像，並能夠去解說為什麼會有這樣的結果。



圖 4 高雄市鼓山區內惟國小一由課程帶領學生了解目前生活的社區，進而刺激學生發想未來理想社區風貌

二、個別學科

教師用創新的教學方法，將想像融入個別學科。未來的概念和議題可能無法和個別學科結合，因此教師可將課程重點放在激發學生的想像力，最後再導入未來的議題，或讓學生透過動手實作或創作，作為展現自己想像力的成果作品。

(一) 嘉義縣溪口鄉柴林國小

柴林國小屬鄉村型小學，民國 38 年創立之初原本為溪口國小分班，民國 65 年始獨立，以柴林、林腳二村為學區；國小部六個年級各一班級，學生背景以單

親、隔代教養、外籍家庭與低收入之弱勢學生合計佔比 54%，近年教師鼓勵學童參加嘉義縣國語文競賽、童詩創作投稿、田徑運動會等，多獲獎肯定。

柴林國小全校「想像教育」課程發展以「童詩之鑰，開啟想像之窗」為命題主軸，學童的想像力透過童詩、體驗生命活動、作詞（教師譜曲）等創作大放異彩。學習活動安排重視學童的創作、體驗與思考，發展出「童詩想像－以詩導引想像」、「詩情畫意－以美感觸發想像」、「六感體驗－以體驗拓展想像」、「讀報思考－以讀報深化思考」、「唱出心中的詩－以音樂激發熱情」五大系列課程；教師在課前將所蒐集的材料製作成多媒體教材，利用單槍投影機、筆記型電腦、喇叭等設備呈現，豐富學生感官學習刺激。想像教育教學活動鋪陳上，分為導引想像、觸發想像、拓展想像、深化思考、激發熱情五大歷程。

1. 想像：刺激－想像

童詩寫作教學上，教師以詩人最喜愛的題材「月亮」帶領學生練習詩化的語言，首先運用「月亮」創意圖片作為從現實到創意的引發，投入「意象」概念，重視抽象的感情與意念與具體可見的景象，對學生強調面對相同的主题，但因每個人的領會不同，而有不同的作品呈現；透過觀摩名家之作，教導學生修辭技巧，豐富學童的表達與創作能力。

2. 醞釀：想像－創造力

經由認識詩化語言形式教學與代表「月亮」不同意象之詩作賞析後，學生於是結合想像與現實、我與月亮如何互動發想創作，其中三年級學生曾以「想像之梯」等創作榮登國語日報金榜。在此階段，教師以「體驗生命」為課程主題，透過認識生命展現方式差異，促使學生了解生命的「每一個可能」，熱愛生命「創造不一樣的我」，建立學生對於生命與創造力的連結，以培養積極的生命態度。

3. 轉變：創造力－創新



在「討論及辯論教學」課程主題中，教師透過當時具爭議的新聞事件，搭配心智圖工具，引導學生觀察新聞事件發展，深入思考，提出不同看法以練習口說表達，並建立學生個人價值觀。進而將學生思考場域拉回學校生活、自身相關議題，帶領學生以討論或辯論活動形式，組織團體或個人想法，整理思考脈絡，讓學生在學校所學能實踐於個人生活、解決問題。

在藝術與人文領域課程，以四年級學童語文能力為創作底，結合觀察校園生物成長，共同為校園作為《生命的開始》歌曲創作作詞，展現學童對於校園生活的熱情和想像，也豐富了學童校園生活體驗。



圖 5 嘉義縣溪口鄉柴林國小一藉由童詩創作帶領學生進行想像

（二）雲林縣斗六鎮鎮西國小

雲林鎮西國小在推展環境教育上不遺餘力，並且獲選為雲林縣能源教育種子學校，因此，鎮西國小利用影像與文字的記錄，加入目前環境的觀察並結合未來想像，設計出以「未來綠農市」為主題的課程，期望透過對未來社會中食、衣、住、行、育樂與能源等多面向的思考，啟發學生新的視野並開拓更多的可能性。

地球持續暖化造成海平面上升，身為農業首都的雲林縣首當其衝，可耕作

種植面積可能因而減少，甚至影響到民眾的生存與生活。為了解決糧食短缺的問題，鎮西國小透過「未來綠農市」的計畫，提出未來處處是農場的概念與想法，由核心教師團隊帶領，從藝術人文與自然領域著手，主要分為水資源、能源、食物與環境四大方向，結合課程中的風力發電與太陽能、浮島建築及水耕蔬菜，訓練學生思考如何將現存的環境改造成農場，如何創造未來能源，如何發展適合人居的環境等等議題。

課程設計由單一班級活動開始，逐步拓展到全校性活動，並利用課程輪班教學（例如：水耕蔬菜），激起全校師生的興趣。由於結合校本主軸，以閱讀為媒介、英語為工具，透過藝術與人文領域課程激發學生創造與想像的平臺，而在自然領域的部分則提供對於自然環境的認識與科學知識，以明確的主題融入課程教學，學生成果顯著。

1. 想像：刺激－想像

由教師安排參訪雲林科技大學環保屋、成功大學綠色魔法學校，讓學生體驗環保與能源的效用與成果，同時，亦提供相關主題的繪本與影片欣賞，使學生瞭解環保議題的重要性。在食物議題的操作上，則透過種植花木與照顧水耕蔬菜，讓學生親自體驗農夫的生活。

2. 醞釀：想像－創造力

透過課程的設計，教導學生基本的知識之後，引導學生開始發想與設計心中未來的綠農市，以圖畫表達自己對未來環境的想像與創意。教師提供多種未來綠農市的範例，並引導學生決定其感興趣的方向，協助製作成模型或道具。

3. 轉變：創造力－創新

以兩種不同活動，引導學生將想像與創意，實際轉為創新的運用。活動包含：班級主題性活動－「風力發電課程」以及實驗營活動－「綠能浮島建築」。



「風力發電課程」中，是以主題明確的課程，以班級融入議題來進行時，想像可以烙印在腦突觸中，在未來產生經驗連結，而學生也都可以獲得短期顯著的學習成效。此外，常見於課程後的一個月內，對課程感到興趣的學生，會主動到教室找老師討論議題，再次發想新的提案或建議。

「綠能浮島建築」則是學生在系列的課程中，漸次實驗、體會與操作練習後，獲得審視活動的能力。一開始跟著老師的步伐，在這個階段學生已經能夠自己問自己，到底未來綠農市要變成怎樣，才是我們真正想要的環境，也就是說，學生已經從老師的思考空間跨越變成自己的思考空間。



圖 6 雲林縣斗六鎮鎮西國小一學生製作未來綠能城市模型

三、藝文類課程

相較於一般學科，藝術與人文的課程在藝術、音樂、表演等方面的學習，除了培養學生對藝術鑑賞能力與知識之外，在課程的內容和成果展現上都充滿想像力與創造力。藝文領域與未來想像是非常好的結合，教師能夠引導學生從刺激、體驗開始，輔以技術與科技的銜學，作為實現想像力的媒介完成設計實作。

(一) 花蓮縣立國風國中

花蓮縣立國風國民中學，目前為花蓮縣班級數規模最多的學校，也是花蓮縣藝術與人文中心學校，主要有合唱團、國樂團、直笛隊、美術班以及舞蹈隊等多樣的藝術班級與社團，基於此特色結合「未來想像」議題，希望透過「飛舞奇幻之旅」計畫創新教學活動，而參與計畫之學生共為五個班級，每班學生約 32 名，執行教師具美術、音樂、表演以及資訊專長背景，以及校內藝術與人文教師；深獲校長支持，學校行政也持續按照課程計畫進行與配合。

由於國中的課程安排偏重升學，因此在一般學科融入未來想像議題有執行上的困難，因此國風國中師生在肩負升學壓力下參與未來想像與創意人才培育計畫實為難得，執行團隊藉由「飛舞奇幻之旅」計畫，幫助學生思考「我與自己」、「我與他人」、「我與環境」關係，為學生的未來想像帶來希望和感動。

該計畫課程安排採「單科」與「跨科」方式進行，單科部份主要以想像未來議題融入音樂課程，而跨科部份主要以想像未來議題整合美術、音樂、表演以及資訊領域進行擴散性的水平思考，並以未來思考、技術創造以及多元想像三個概念作延伸，發展想像教材、技術教具與多元活動為三大重點任務。創意思考教學活動主要透過「問」利用情境問題，促進學生想像發展，「想」開放思考，創造想像空間，「做」引導學生學習思考，找出解決問題的方法以及「評」以適當模式評量，培養欣賞尊重態度。

1. 想像：刺激－想像

教師利用個人飛行器、水陸兩用車等實際案例建立學生認知未來想像的意義與內涵，經由「寫封信給未來的自己」學習單活動，使學生與未來的我以文字對話，「遇見 30 年後的自己」則利用圖像媒體（偶像照片，他我），讓學生給未來的自我期許；資訊課程安排學生模擬操作虛擬實境、想像與機器人生活的感受、太空旅行想像，幫助學生體驗媒體科技以及對未來生活的影響和想像；在此階段藉由多元活動做為學生與未來想像教學活動互動的出發點，激發學生對外來想像的熱情。



2. 醞釀：想像－創造力

音樂課教師帶領學生在不同場域表演，體驗多元的學習環境以建立自信，也透過「我與自己」學習單，先是認識自己的性格與特質並轉化成填詞創作屬於自己的歌，「我與未來的自己」學習單則是引導想像未來 10 年工作、20 年的工作與理想、60 年後的退休生活等，並深入探究未來生活想像樣貌對於學生目前個人的意義，也就是說，建立未來想像須從現在開始醞釀。

3. 轉變：創造力－創新

透過跨科整合，未來的表演藝術主要以團體創意進行，學習群我關係的重要；讓學生觀察表演藝術作品呈現須經歷過程與創作元素，其中經歷過程與未來連結的意義及價值為何，讓學生體驗表演藝術過程中，了解自我表達到群我關係和諧密切影響人類未來生活，反思以獲得靈感，尋找多元的解決方法，突破現況，創新未來。



圖 7 花蓮縣立國風國中一學生於資訊課程中，藉由虛擬實境的過程，體驗並想像未來的生活

(二) 臺南市東區裕文國小

民國 97 年新設立的裕文國小，座落於虎尾寮重劃區（臺南市的最中間）斜坡下的「崁腳」，校名具有期許裕文國小的學生「充滿人文情懷」之意涵。裕文以「藝文」為校本發展重點之一，培養學生美感素養，同時為臺南市雲端實驗發展學校，為實驗新型態教學科技應用，故藉由未來想像內涵推動「美感」與「科技」的發展，並以動畫作品呈現未來想像。

推展未來想像融入校本課程的實踐，期初首先成立教師社群工作小組，獲得校長在行政資源各方面的支持，並規劃辦理教師社群增能成長課程，解構與重新建構教師思維，提升教師創意學養，目前社群成員來自藝文領域教師，與具有多媒體專業技能之資訊團隊，包含校長以及處室主任教師，共約十餘人。

未來想像課程教學實驗，分為四個學習群進行，即一二三年級、四年級、五年級、六年級，為每個學齡階段設定循序漸進式學習目標，最終達成以逐格動畫的方式創作未來想像。

1. 想像：刺激－想像

此階段教學設計以「視覺暫留」為基本概念，透過「讓龍動起來」、「手翻書動畫賞析」教學活動認識視覺暫留應用，進而「逐格動畫教學」實驗操作，讓學生體驗成為動畫上的主角，打破科技媒體與現實生活的疏離，使學生建構認知「我，是未來想像的主角」。

「遇見動畫，想像未來」係發揮教師社群力量，策劃全校學生動畫創作展演，為學生打造發表空間的同時，也為低年級學生設計簡單有趣的創意動畫參觀課程，為低年級的想像空間開一扇窗，啟發低年級學生的學習興趣與想像。

2. 醞釀：想像－創造力

「解構視覺，創意再造」階段為四年級學生解說基本的拍照原理，利用拍攝創意照片的技巧手法，解構視覺認知，重新塑造新視覺價值。學生主動



嘗試解構空間、利用錯位重新建構物體大小成相，學生「我拍故我在」系列創作，利用數位成相呈現，跳脫實景實物框架，充分以不同角度看世界；學生個體視覺與腦力之創意激盪、想像力於是湧現，教學成效顯著。

3. 轉變：創造力—創新

在此階段未來想像課程教學實驗有三個主題，針對五年級「牽引心智，引爆想像」、「腳本設計，預見未來」，以及六年級「動畫開拍，預見外來」。

「牽引心智，引爆想像」則是指導學生生活用心智圖建構心智模型，小組討論各種發想向度，激發學童思考廣度；「腳本設計，預見未來」為透過圖像化的腳本設計，呈現學生的想像，並轉化成分鏡腳本，作為預見未來藍圖，進而以低科技拍照方式組合為未來想像動畫短片，集結創作成一部預見未來短片。

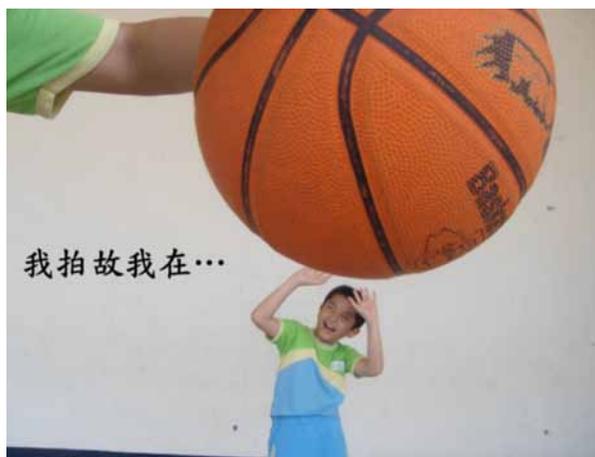


圖 8 臺南市東區裕文國小一帶領學生運用不同觀點看世界，發想動畫題材

四、全校性實施

全校性實施未來想像教育的案例中，學校會規劃一個主軸，分別在不同年級實施，並以符合各年級的知識及理解程度去設計內容。以小學的課程為例，同樣的議題能夠貫穿學生在校期間不同年級，除了有連貫性之外，也能夠針對議題逐漸加深、加廣，循序漸進。

(一) 臺北富安國小

臺北市富安國小地處淡水河與基隆河匯流處的社子島，這個地區自民國 59 年化為泛洪區，實施禁建，因此保留了在地人文風貌及自然景觀。由於臺北市政府積極開發此區域，於 2010 年一月公佈「社子島開發計畫案」，開發期程預計 11 年的時間。因此富安國小教師以「穿梭時空，想像未來—社子島開發 ing」為題，引導學生從認識與體驗開始，培養學生關懷社區以及瞭解環保生態議題，進一步想像未來家園及未來生活的樣貌。

富安國小結合校本課程，由跨領域的老師共同合作，全校所有年級一起參與的方式來進行，課程的主題為“穿梭時空，想像未來—社子島開發 ing”。由於各年級學生對於知識的掌握和理解力不同，教師在教學目標與內容上針對不同年級而設計，循序漸進。低年級主要給予較多刺激，認識生活環境為主，中年級增加實作與創造，高年級則能夠結合環境議題，將各個年級的元素整和放入完整作品當中。

1. 想像：刺激—想像

低年級的課程著重在提供進行想像的刺激，一年級的上課主題為「我的秘密基地」，內容包含描述街道、住家周邊環境、商店、人物與動物等，藉此了解生活周遭的環境，繪製我的秘密基地圖畫；二年級的主題「濕地的故事」，上課內容則著重在了解溼地動植物及自然生態，由故事演出的方式呈現。



2. 醞釀：想像－創造力

中年級的部分強調想像力與創造力的連結，所設計的課程為：三年級「Logo 設計師」，以校外教學實際了解社子島的地形與風貌，利用社子島的地圖設計未來社子島的 Logo，課程也請美術老師協助指導學生繪圖以及將想法概念化的能力；四年級的部分則是「未來我的家」，讓學生能夠了解社子島建築特色與環境的演變，並設計 2030 居民住宅。

3. 轉變：創造力－創新

針對高年級的學生，課程設計則轉為想像與創造力的實際運用，以培養學生的創新能力。因此，五年級以「綠色社子島」為主題，強調生活與環境保護，鼓勵學生創作 2030 環保綠能設施設計，模型製作；六年級主題則定為「夢想之島」，以整個社子島的開發為主題，想像 2030 年全島風貌。經由分組討論、設計，製作出模型作為最終成果發表。

除了分年級的主題課程外，同時設計全校性的統整活動－「時光膠囊，預約 2030 的幸福」，讓學生想像 2030 年的樣貌，並寫下或畫出對自己或社子島的想像，保存在玻璃罐裡預約 2030 年再揭曉。



圖 9 臺北市士林區富安國小一學生進行「社子島我的家」課程，製作未來家園模型

(二) 臺南市東區勝利國小

創校於民國 28 年（日據時期）的勝利國小（當時稱臺南市竹園公學校），擁有悠遠的辦學歷史。勝利國小以自然科學為校本位課程，曾發展觀星賞月、成功大學博物館、生態水池、南區氣象中心等教學設計，於是就「未來校園環境與生活的想像」做為計劃議題，由師生共同針對臺灣的環境議題提出觀察、激盪想法，教師帶領學生思考未來環境可能帶來的影響與生活方式改變，進而讓學生提出「勝利水世界」未來校園的樣貌，是為整體計畫的核心主軸。

在教學操作上，課程架構分為三個階段，即課程教學設計、影片資源與徵圖；在教學資源後臺部分有數位學習部落格、教師社群與先備知識，教師社群不定期舉辦聚會以培養社群情感，對於增進教師教學專業與研發課程具有顯著正向效益，數位學習部落格則為兼善天下之教學事務分享平臺，皆得以促進積極創新的未來想像教育教學氛圍；未來想像教學實驗班級包含低、中、高年級。

1. 想像：刺激－想像

教師透過動漫、新聞專題報導或電影片斷等影片畫面，觸發學生對未來可能面臨的環境聯想，進行想像刺激；針對不同階段年級學生，引起動機內容可選擇不同模式，例如中年級學生可藉由「日漸沉沒的樂園 -- 吐瓦魯」影片畫面探討未來環境的演變和生活需求，另一模式係由教師先下引題，讓學生發揮自由想像繪製未來學校場景，從學童的先備知識共同腦力激盪－想像未來可能面臨的生活問題，學生的想像回饋即反映學習需求，宜做為教師進一步實驗未來想像教學之研發基礎。

2. 醞釀：想像－創造力

低年級則運用「勝利水世界」活動單提出問題引導學生想像，問題內容為「最在意學校哪個地方？」、「如果學校泡在水底了，以後要如何上學？」，帶領學生思考問題並腦力激盪未來的學校場景與上學交通工具等，逐步構思描繪「搶救未來校園－勝利水世界」畫面，天馬行空頗具童趣。在



創作形式方面，中高年級可藉由四格漫畫創作、多媒體繪圖等多元呈現未來學校的想像圖。

3. 轉變：創造力—創新

中年級對於「未來校園環境與生活的想像」想法和表達上已具有合理解決問題之雛形，高年級更能反映深度思考結果，表現解決問題之各種可行性。勝利國小未來想像教學團隊進而運用班級交流觀摩、由學生導覽解說創作過程，激蕩創意，深化教學成效。



圖 10 臺南市東區勝利國小一由師生共同針對臺灣的環境議題提出觀察、激盪想法，教師帶領學生提出「勝利水世界」未來校園的樣貌

參、結語

造艦計畫的推動以培育未來想像與創意人才為目的，期望學校以未來家園或未來環境，或兼及二者之相互影響為核心教育議題，並且連結未來科技、未來產業、未來文化、未來社會或未來教育等重要議題，形成專業團隊並自行發展課程內容。在我們訪視的學校中，教師團隊也需要發揮自己的「未來想像」及創造力，以設計出一套老師能夠教、學生能夠學的課程。有些學校結合學校本位課程，由於學校本位課程以學校為中心，由教師自行發展及規劃，能夠就地取材，再融入未來的元素。有些學校獲得行政支持，能夠全校性的實施；有些老師儘管單打獨鬥，也憑著一股熱情用心耕耘。這些案例在經過蒐集、修正、與教師溝通、以及在工作坊上發表，與各校教師交流以後，我們認為學校、教師與學生是三個推動未來想像教育的重要因素：

一、學校

學校規模是影響未來想像教育課程設計的主要因素之一，一般而言，融入課程在規模小的學校實施難度相對來說較低。此外，當學校本身具備特殊的歷史、地理或其他特色時，也較有助於推動特定活動主軸，並依此將未來想像融入課程設計中。除此之外，學校的地理區位也影響資源取得的難易度，且學生的家庭背景也因地理區位有所差異，在教學目標及內容也要視情況調整。

二、教師

教師的參與是未來想像教育能否持續推廣的重要因素，參與的教師人數以及教師的投入程度更是影響未來想像教育課程設計的主要決定變數。以專門課程進行未來想像的教學，需要的是教師的高度投入與準備，只要教師本身願意投入心力就可以進行，通常在初期導入階段較為常見。反之，融入課程的設計則需要仰賴全校教師的共同參與，因此能否有足夠的教師社群支撐與配合，是推動融入課程的先決條件。



三、學生

學生在不同年級對於未來想像的認知不同，課程的設計與安排需要配合學生年級而有所調整。舉例來說，高年級的學生比較有抽象思考能力，也能夠類推與邏輯思考，因此無論是融入課程或是專門課程，在課程的設計上都應該針對學生年級的不同而有所差異。也就是說，未來想像課程的模組要能彈性調整，每個階段所花費的時間與精力亦應隨著學生年級的增長而改變。比方低年級學生可能花較長的時間在刺激及想像階段，而高年級學生則可以鼓勵較多實作。

「給他魚吃，不如教他如何釣魚」。培養學生未來想像的能力，就像交給了他們釣魚的工具，為未來作準備。而未來想像教育的目的不是為了升學、評量及測驗，而是透過創新的教學方式，培養學生的未來觀，並不是短時間內就能夠看見成效，但富安國小教師根據以往創造力課程教學的經驗，發現如果一二年級有執行過創造力的課程，他們升上三四年及以後就會比較好帶，未來想像的課程亦是如此，不斷的刺激與引導，就成為學生自己的一份資源庫，未來需要解決問題的時候能派上用場。

此外，面臨城鄉差距、農村人口外移、隔代教養、單親或外配家庭、教學資源上的分配不均等，目前所遇到的問題與困境，造艦計畫的下一步希望能夠形成跨縣市的教師社群，除了教師彼此的教學經驗及教案分享，也能夠形成跨區域的團隊，共享教育資源，達到永續經營的目標。

第 7 章

為有源頭活水來 高中職階段未來想像與創意之人才培育¹

陳學志 * 張雨霖 ** 陳瑛霞 ***

摘要

在校園中推動未來想像與創意的人才培育，必須能夠兼顧到領域或議題的知識學習，思考方法的教導與練習，以及未來想像思考習慣、情感動機的培養。尤其就高中職階段的學生而言，必須更加著重和既有學科教學的相嵌與融入，同時必須給予合適的表現機會。然而由於對教育現場的老師們而言，未來像是全然嶄新的概念，因此無論是針對相關知識、教學方法所辦理的研習課程，或是鼓勵教師組成專業發展社群，共同探究未來想像與創意人才之培育方法，都將是關乎推動未來想像與創意教育的重要先備工作。

啟航計畫以未來科技及未來社會為核心議題，分別在北、中、南、東區成立「未來想像與創意教育區域資源中心」，推動區域資源整合；同時鼓勵高中職校申請單項計畫：「未來想像與創意校園營造」、「想像力、創造力與未來思考能力之培育課程及教學實驗」與「未來想像與創意人才培育教師專業發展社群」，以期提升學生發展想像與創造未來的能力。

高中職階段是國家培育專業人才的預備階段，若能在此階段善加透過未來想像與創意教育，提升學生思考與實踐的能力，將成為後續更高階人才培育源源不絕且優質的活水源頭。

關鍵詞：高中職、未來想像、人才培育

1. 本文部份內容刊載於《創造學刊》第 4 卷第 1 期，2013 年 3 月。

* 陳學志，啟航計畫主持人，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教授暨進修推廣學院院長。

** 張雨霖，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學研究所博士候選人。

*** 陳瑛霞，國立臺灣師範大學教育學院創造力發展碩士在職專班碩士。

壹、緣起

21 世紀是以「腦力」決勝負的「知識經濟時代」，創新可視為一系列知識生產、知識利用以及知識擴散的歷程，而創造力就是創新的火苗。因此創造力與創新能力之發展與培育，不僅是提昇國民素質之關鍵，亦為發展知識經濟之前提。另一方面，對未來進行思索是人類共有的經驗，未來想像反映出人類共有地對於自身所處世界的終極關懷（詹志禹、陳玉樺，2011），也是國家、社會、組織乃至於個人，賴以鑒往知來進而設定合適目標與達成途徑，最終產生前進動力的重要發端。

在臺灣，近十幾年來創造力教育從原本侷限於資優教育的範疇，逐漸成熟擴展至教育各階層（陳昭儀、吳武典、陳智臣，2005）。關鍵之一，即在於教育部於 2002 年公布《創造力教育白皮書》，並且於 2002 年至 2008 年間，分成兩階段推動創造力教育中程計畫，透過多年的經營，使得創造力培育透過融入方式逐漸落實到各級學校的教育活動當中。而在此基礎之上，我國政府下一階段推動人才培育焦點，擬進一步再加上「未來想像」的概念，如第八次全國科技會議的總結報告即建議將來必須加強學子整體性地思考未來及未來想像的能力（行政院，2009）。行政院隨即指示國科會（科教處）針對想像力教育展開基礎研究，並指示教育部（前顧問室²）推動有關「未來想像與創意人才培育」之實踐型計畫（詹志禹、陳玉樺，2011）。此計畫希望能由兒童、青少年乃至於社會公民全面地提倡未來想像教育—所謂「問渠那得清如許？為有源頭活水來！」，未來想像與創意的人才培育，即旨在為社會持續前進開創新局的共同願景，注入一股源源不絕的活水。

高中職教育階段，其主要的宗旨為，一方面向下接續國中小學國民教育，成為國民通識能力及現代公民教育的一環；另一方面著重分流人才的培育，並且向

2. 自 2013 年 1 月 1 日起已改組為「資訊及科技教育司」。

上與高等教育接軌。高中著重於各學科知識的加深加廣學習，為將來繼續接受大學學術教育做準備；高職著重於初級的技職教育，做為將來大專階段進階技職教育之基礎；故此階段人才培育的模式應有別於國民教育及高等教育階段。就讀高中職階段的學生，在身心發展上屬於青少年晚期，相較於國中小學階段學生具備更為成熟的思考能力，同時也具有較多的知識基礎，對於未來的想像與思索，能夠比前一教育階段的學生更為深入而細膩，關照的層面也能更廣泛；然相對於大專階段身心發展已經邁入成年的學生，高中職階段學生無論在學習或行動方面，仍需要教師或家長較多的引導。因此未來想像教育的推動，無法與大專階段的方式一體而論。

而在前述教育部所規劃的「未來想像與創意人才培育」計畫中，針對高中職階段係由「啟航」子計畫為之（詹志禹、陳玉樺，2011）。此為國內首先針對高中職階段學生進行「未來想像」教育的先聲。

職此，本文以下首先即先探討未來想像與創意人才培育的理論意涵，以及再以「未來想像與創意人才培育計畫－啟航計畫」為例，說明實務上推動未來想像教育的可行模式。

貳、未來想像與創意人才培育

一、未來想像與創意的意涵

未來想像與創意人才培育即意指培育具備「未來想像與創意」能力或特質的人才，而所謂「未來想像與創意」的能力或特質，其實包含了三種不同的能力：未來思考、想像力以及創造力，以下即針對此三者的意涵與關係說明之。

（一）未來思考（futures thinking）

根據經濟合作開發組織（The Organization For Economic Cooperation And Development, OECD）的看法，所謂未來思考是提供多元的取向或方法

來探索未來社會在各種領域或層面的變化與轉型（OECD，2007）。關於「未來思考」的歷程以及各歷程的具體內涵，Galtung（1982）為年輕人的未來思考教育定義了三種思索未來的方式：(1) 或然的未來（probable futures）－意指以實證的觀點從過去的經驗法則，預測或推論一個未來的客觀輪廓；(2) 可能的未來（possible futures）－意指以建構或詮釋的觀點，想像或創造多種可能未來的願景；(3) 希望的未來（preferred futures）－意指以批判或辯證的觀點，洞察或選擇真正符合個體期望或價值觀的未來。Bjerstedt（1982）進一步定義了第四種預備未來的方向，稱為實踐行動的未來（prospective futures）－意指以行動及動態的觀點，使得未來成為進行中的可能。Parker（1989）則在其未來學的教學模式中，將未來思考區分為四大階段進行。此四階段正好可涵攝前述多位學者對於未來思考歷程的觀點：首先第一階段引導學生鑒往知來，從過去到現在的因果關係當中，推演出或然的未來，稱為「考慮未來」；第二階段則在前一階段鑒往知來的基礎上，透過想像思考發展出各種可能的未來，稱之為「想像未來」；第三階段則是引導學生透過批判思考及做決定的能力，選擇希望的未來，稱之為「選擇未來」；第四階段則旨在促使學生展現創造力，對未來情節建構出明確的圖像甚至進行預備工作，實踐行動的未來，稱之為「建立未來」。

此外，對於未來的思考必須有價值的導引，亦即未來思考的目的在構築一個更美好的未來，符合芸芸眾生全體福祉與永續的未來，而非基於一個自我中心的權威意圖前瞻未來或如希特勒之流的獨夫（詹志禹、陳玉樺，2011）。因此，所謂的「未來思考」，就是「在希冀更美好未來的前提之下以多元取向或思考方法，探索個人或社會國家甚或整個世界各種層次的未來，針對未來提供多樣的選擇性，說明各種的可能性，並且評估各種的行動之思考過程。」

（二）想像力（imagination）

回顧現代心理學相關文獻中對於想像力的定義，歸納不同研究者對於想像力的定義，可發現包含兩個主要的特點：首先，「想像」是一種個體具體經驗在心理的再現或延伸的產物。例如：Osborn 指出創造性的想像是一種能自我控制的

能力，能夠將不存在、或是早已存在但目前看不到的事物，透過認知功能再見，甚至能在想像的情境中再繼續做延伸（邵一杭譯，1998；1953）。

其次，「想像」具有超越現實的特性。Williams（1980）則認為想像力為能夠想出各種意念，並加以具體化，超越現實限制的能力；Egan（2008）認為想像力指「能夠想到除了現狀之外，思考其他可能性的能力。這種能力讓人對知識產生情感，並從更深的角度看待知識。」此外，邱發忠（2011）分析一般人對於「想像力」的聯想概念，發現一般人大多聯想到幻想、直覺、新奇、前所未有、天馬行空、跳躍思考等詞彙，且歸納出「超越現實」為「想像力」概念的重要成分。

綜上所述，想像力即為個人有意圖性的，透過各種心智運作，將腦海中所浮現或感受到的超越現實的心像，加以重新整理並產生具有新穎性的概念。此外，還能夠超越過往經驗、時空的限制，以具體的概念或影像呈現出大腦中的心像。一如 Dewey（1910）所言，想像能夠使人類超越現實所見所聞而看見了未知，亦可補充幻想，加強觀察力並解除人類在邏輯上的束縛。因此，想像力的超越現實性可幫助人們擺脫邏輯束縛而看見未來，發想現存世界尚未存在的新事物，開創未來世界才有的新事物。

（三）創造力（creativity）

現代心理學對於創造力的眾多定義當中，最廣為人引用的，便是將其視為一種擴散性思考（*divergent thinking*）。此概念乃是由 Guilford（1956）所提出，認為創造力是擴散性思考的具體表現。並且認為創造力是人的某些特質或能力的組合，這些特質或能力包括：對問題的敏感度、理念流暢性、理念新奇性、思考彈性、綜合能力、分析能力、理念架構的複雜度及評鑒能力等。他也認為創造力在統計上是一個連續分配，每個人或多或少都有些創造力。許多廣為使用的創造力測驗都是根據此一觀點設計（Guilford, 1963; Torrance, 1966; Williams, 1980）。此外，Mednick 等人（Förster, Friedman, & Liberman, 2004; Martindale, 1995; Mednick, 1962）將創造力視為概念或是個體大腦知識節點之間的遠距聯結（*remote association*）。相連結的兩個概念之間越遠距，則新組成

越富創意。

無論是擴散性思考或遠距連結，都是將創造力視為一種新穎點子生產的歷程。然而亦有學者認為，創造力除了需要產生非尋常（*unusual*）、新奇（*novel*）的概念或事物之外，亦必須符合適切（*appropriate*）的條件（Amabile, 1987; Barron, 1988; Carsten, de Dreu, & Nijstad, 2008; Halpern, 1996; Howard-Jones & Murray, 2003; Kaufman, 2003; Lubart, 2001; Runco, 2004; Sternberg & Lubart, 1999）。

Amabile（1983, 1996）認為針對創意產品進行評量時，創意產品需具備「新奇」/「不同」、「有用」/「適切」/「價值性」兩種不同的規準，才能稱為是創意性產品，並且從社會心理學的角度出發，提出創造歷程的完整性理論架構，指出創造力的展現必須包含三個核心要素：領域相關技能（*domain-relevant skills*）、創造力相關技能（*creativity-relevant skills*）與工作動機（*task motivation*）。其中「領域相關技能」指的是個體原本所具備的領域專業知識以及相關的思考、操作能力；「創造力相關技能」指的是個體進行創造性思考所具備的技巧或能力；「工作動機」則是個體進行創造歷程作業時，所抱持的意圖或動機（通常區分為內在動機及外在動機）。上述三個核心要素交集愈多者，則個體將會有更佳的創造力表現。

綜上所述，創造力是人類某些特質或能力的組合，如流暢力、變通力、獨創力及精進力等，其動態歷程之展現則包含領域相關技能、創造力相關技能與工作動機三個要素，透過這些要素在各個創造歷程之交互作用，得以生產出新穎、獨特又有價值的觀念、知識、行動、組織或各種作品。

（四）未來想像與創造力

透過以上未來思考及想像力的意涵探討，我們可了解，狹義而言「未來想像」是未來思考歷程中的重要一環，針對未來情節或趨勢發展進行可能性的想像活動；就廣義而言「未來想像」的意涵則包含了整個未來思考的歷程，並且在此脈絡之下，我們希望學生能透過各種心智運作，將種種帶有超越現實性質的意

象，加以重新整理並產生具有新穎性的概念。

另一方面，「想像力」往往與「創造力」密切關聯，Vygotsky（2004）即認為想像是一種重組或結合元素及事物的能力，是創造力的基礎，更是文化、藝術、科學及科技創造的重要成分。當我們在未來思考的脈絡下進行想像時，可以天馬行空且超越一切現實，卻不一定要有實質性或有意義的產出，想像的概念擴展範圍比較不受到限制（邱發忠、林耀南、陳學志，2009），相對而言創造力除了需要產生非尋常（unusual）、新奇（novel）的概念或事物之外，亦必須符合適切（appropriate）的條件。換句話說，未來想像是人類自有的內在力量，能夠將「不存在」的事物轉換成「存在」；而創造力則是將想像思考的結果予以實體化，並進一步的變成具有功能的事物，亦即是一種將所想像出的事物予以真實化的能力。

二、未來想像與創意培育的內涵

McLeod 及 Cropley（1989）指出：日常生活中的創意人要產生實用性創造（practical creativity）需仰賴三大要素：第一個要素在於「領域知識」。創造力需透過傳統的學習技巧習得或獲得大量在某一或某些領域上的知識。第二要素為「創造技能」，需要結合傳統的思考技巧與特殊的創造思考能力。創造力的第三要素就是「人格特質」，在許多領域的創造人強調高度動機，驅使他們向前進，期望能達到精通，因為高度動機及能夠成功的自信導致他們渴求經驗、尋求想法或點子。此一架構亦十分適用於未來想像與創意人才的培育，要培養學生能夠運用與展現未來想像及創造能力，需奠基於領域知能的精熟、相關的思考能力與技巧、適當的人格特質與機會，這些皆須透過學校及教師設計課程以及營造環境。準此，以下將由「知識與議題素養」、「思考方法」、「情意動機」等三方面說明未來想像與創意培育的內涵。

（一）知識與議題素養

未來想像的結果若要能實踐，不能存在於真空當中，亦即，未來想像並不是天馬行空、無的放矢的幻想，而是必須建立在各領域知識基礎之上，才能是有意義與價值的思考。然而未來想像的範圍可說是無限，在教育當中擇定某些對人類未來相對重要且需要被關心，且能立基於現有知識基礎之上的議題優先推動，較容易產生聚焦。Slaughter（1994）由未來學教育的觀點，亦指出在中學階段實施未來教育，宜著重於學科觀點與主題：介紹各學科的知識基礎、未來議題、方法、社會應用等。而在教育部的「未來想像與創意人才培育中程個案計畫」當中，即明確提出七大議題：未來家園、未來產業、未來文化、未來科技、未來社會、未來環境、未來教育，作為融入課程與結合教育活動的主要方向（詹志禹、陳玉樺，2011）。

就讀高中、高職階段的學生，由於思考與實踐能力均較國民教育階段的學生成熟，針對未來想像的思索可聚焦於範疇較廣，思考層次更為抽象宏觀的未來科技及未來社會等議題。其中未來科技議題參考現行高職分科職群及未來新興科技產業（醫療、能源、觀光、生技、文化、農業）為範疇，引導高中職學生想像未來科技發展對臺灣社會產生提升與進步的影響，以及想像未來生活應用科技對使用者經驗所可能產生的改變；未來社會議題則可針對未來臺灣社會、高齡化、少子化、多元族群文化、新移民等人口問題，旨在引導高中職學生結合社會學科、國防教育、生涯規劃、生命教育等學科知識，想像未來社會如何發展具有高度競爭力、多元融合、國民生活滿意高之各種制度規劃、政策推動、科技融入生活應用等。

（二）思考方法

未來想像與創意是「想像思考」的一種，同時也是一種運用高度想像力的未來思考，因此培育未來想像與創意的思考方法時，可將未來學的想像工具以及創意思考技法，做為教學的重要內容。在未來學的想像工具方面，包含了系統思考（systems thinking），這種思考方式協助個人從由個別的角度提升至整體的角度觀察事物運作，由線性的思考模式轉換成非線性的模式，可貫通短程思考與遠

程思考(詹志禹、陳玉樺, 2011); 未來輪, 此乃可訓練學生聯繫式思考、預期警報, 以及採取「預先行動」的技巧; 未來情境企劃(Scenario planning)則是讓學生將未來發展的趨勢、策略或事件寫成故事或圖表, 而對未來假設出各種劇本; 「風險衝擊矩陣」常與「交互衝擊矩陣」一起使用, 為未來學者常用於預測未來的方法之一。

創意思考技巧方面, 包含了可透過集體思考導出大量擴散性點子的腦力激盪術(Brainstorming)、同時運用左右腦思維進行水平聯想與概念組織的心智繪圖(Mind mapping)、用於發明與工程開發所使用的 TRIZ 法, 以及用以解決創造性問題的六頂思考帽(Six thinking hats)與創造性問題解決法(CPS)等。

在教學的模式方面, Swartz 與 Parks (1994) 認為在學校當中進行高層次思考的教學, 有三種可能的取向: 第一種是思考的教學(teaching of thinking), 亦即直接的教學, 教師跳脫原有課程的脈絡, 在課外情境中直接針對思考技巧進行教學。第二種是為思考而教學(teaching for thinking), 亦即間接教學, 教師直接進行原有課程的教學, 並透過某些教學策略以間接地促進學生運用思考技巧於課內情境中。第三種則是注入式教學(infusion), 教師在原有課程的脈絡當中, 設計合適範例或情境, 以教導學生學會思考技巧, 並使用教學策略促進學生將思考技巧運用於課內情境中。

在此三種取向當中, 第一種取向直接針對思考方法進行教導, 學生較能快速有效地掌握到特定思考技巧的要旨, 但是由於缺少學校原有課程的內容, 使得學生將思考技巧遷移到學習或生活情境的情形較差。第二種取向則與第一種取向相反, 教師著重於原有學校課程的教學, 學生通常能直接學習到原有課程的內容, 但是教師在課堂中引導學生表現出某種思考行為, 是否就代表學生真正學會特定的思考技巧? 其效果往往有待商榷。第三種取向則是兼採「課外情境的思考技巧教學」以及「使用教學策略促進課內情境的思考」兩種模式, 可兼顧科目內容的學習和提升學生的思考能力之培育。

(三) 情意動機

關於未來想像的情意動機層面的培育, 其內涵應包含哪些? 巫宜錚、張雨霖、邱發忠與陳學志(2012) 針對未來想像情意動機層面做出詮析, 認為未來想像的「傾向」(disposition), 同時包含了認知及情意兩方面的意涵, 就認知層面而言, 便是指從事未來想像思考的心智習慣, 就情意層面而言, 則是指從事未來想像思考的正向情感與動機。並且透過因素分析, 提出四個具體的層面, 包含了「超越現實」亦即運用可能性的擴散思考, 創造出具有超越現實特性的構念或事物; 「鑒往知來」為推測過去、現在、未來因果關係; 「情節建構」指想像思考未來的可能性, 評估與選擇想要的未來, 並實行更美好的未來圖像; 「情感價值」則指對於未來想像的正向情感、內在目標、自我效能、價值感等。其中「情感價值」為未來想像的動力基礎; 「鑒往知來」、「超越現實」、「情節建構」則反映出, 個體進行未來思考與想像思考時, 在「過去 - 現在 - 未來」的時間軸線上的完整歷程(如圖 1)。

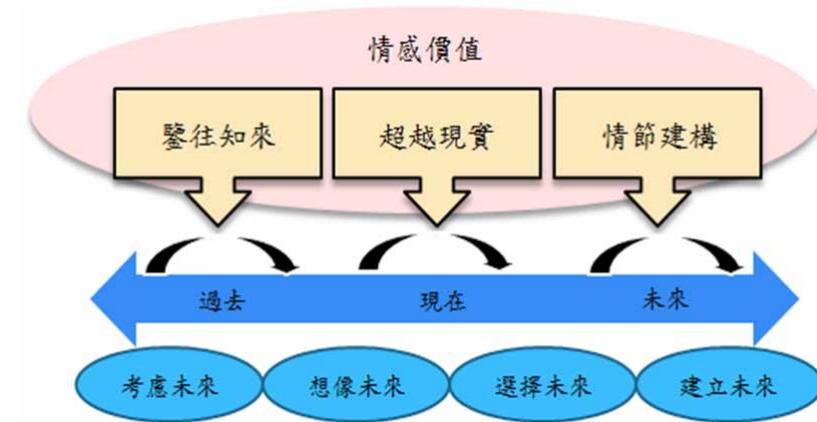


圖 1 「未來想像傾向」概念圖

參、如何在高中職階段推動未來想像與創意人才培育 以啟航計畫為例

「啟航計畫」旨在於孕育高中職學校想像力、創造力及未來思考能力之教學能量，以未來科技及未來社會為核心議題，鼓勵區域資源整合，並鼓勵推動校園營造、發展創新教學及實驗課程或形成教師專業發展社群，建構創新人才培育模式，提升學生發展想像與創造未來的能力。

其計畫內容首先透過計畫辦公室進行未來想像實務方法及評量機制之研究、辦理學術研討、專家諮詢、師資培訓等工作，期能扮演提供資源、鼓勵社群經營及綜合統整的角色，並由行動中深化高中職階段推動未來想像與創意人才培育之學理基礎，擴展執行團隊之關照視野，成為高中職階段學校推動未來想像與創意人才培育之啟動樞紐與動力來源。其次透過以開放申請案方式辦理「高中職推動未來想像與創意教育方案徵件」，採取由下而上的方式廣徵高中職各校提案，發揮基層第一線教育現場的實踐智慧，鼓勵多元創新的人才培育模式，透過行動掌握未來教育趨勢，同時藉由資源的輸入，誘發參與的高中職學校賡續投入資源推動未來想像與創意人才之培育。

在推動的組織架構方面，該計畫參酌英國英格蘭藝術理事會（Arts Council of England）設置「創意、文化與教育」（Creativity, Culture and Education, CCE）機構，所推展的創意伙伴（Creative Partnership）計畫，於全國北中南東四區各徵求 1 所高中職校擔任「未來想像與創意教育區域資源中心」，共計成立 4 所區域資源中心學校，其任務包含：建置未來想像與創意教育推動中心、未來想像與創意教育資訊網站及展示空間，促進校內人員增能，蒐集資料，研發教案，辦理區域內各校教師增能工作坊，聯繫區域內大專院校學術資源及社區創意專家，建立人力資源庫，進而支援區域內各校未來想像與創意教育之推廣活動。

此外該計畫亦同時徵求各高中職校提案，針對未來想像與創意的「校園營造」、「課程與教學實驗」、「教師專業發展社群」等三大面向推動教育措施，其中「校園營造」指的是營造有利於未來想像與創意人才培育之學校氛圍或校園

空間，或是提供機會展示學生對於未來想像充滿無限創意的構思及成品，達到情境學習之功效，並做為未來想像與創意教育推廣之參考典範；「課程與教學實驗」乃在於鼓勵高中職教師研發新型態課程及內涵，或進行其他有利於提升學生未來力、想像力與創造力之課程與教學實驗；「教師專業發展社群」則旨在推動高中職校內教師組織專業發展社群，透過專業社群增進教師交流關於未來想像之課程設計、教學技巧與教學知識等，使教師們打破思考的疆界，更能激發出無限創意想像於教學中。

啟航計畫自 2011 年 8 月啟動，第一期共徵得 17 所受補助學校，其中包含區域資源中心 4 所、校園營造 5 所、課程與教學實驗 7 所與教師專業發展社群 1 所（詳見表 1）。而為深化厚植高中職教師推展「未來想像與創意」教育之相關知識及實踐能力，啟航計畫亦辦理了為期 4 日（包含 19 小時訓練課程及 9 小時實作研討）的「高中職未來想像與創意種子教師工作坊」，培訓 51 名來自全國各高中職之任職行政人員、教師，工作坊之課程內容涵括未來想像與創意理論基礎、未來想像與創意核心議題，以及想像力、創思技法實務、課程及活動設計實作、座談會。各資源中心亦賡續辦理多場教師研習活動，內容包含科技之創新、音樂、影片（企劃、編劇、拍攝、製作）、藝術設計、課程設計等課程。

表 1 第一期計畫受補助學校及申請計畫類別一覽表

區域	資源中心	單項計畫		
		校園營造	課程發展	教師社群
北區	北市 育成高中	北市中正高中	北市成淵高中	
		國立竹科實中	國立楊梅高中	
		新竹建功高中	北市開南商工	
中區	國立 臺中女中	國立大里高中	國立臺中二中	
			嘉義協同高中	國立中山附中
南區	高市 海青工商		國立嘉義高中	
			國立新港藝中	
東區	國立 臺東女中	國立花蓮高工		

在學生活動或課程方面，各區資源中心均結合地方特色與學校資源大力推廣，例如東區資源中心臺東女中舉辦「東女 fun 化學」、「未來生活孵夢工作坊」、「瓦拉米計畫」及「關懷東臺鄉土情」等，充分結合地方特色並且有助於弱勢學生培力之活動；南區資源中心高雄海青工商，則以多媒體媒材為工具，融合創意思考方法，加入想像力去建構未來世界的景象，激發高職學生之創造與想像能力。各校單項計畫學校在推動方式上，除了在現有課程融入未來想像與創意教育相關議題外，亦有於選修或社團等方式進行教學，或是規劃活動促進學生針對校園空間進行未來想像及規劃等，方式十分多元。這些參與計畫學校的學生，在經過創新性教學方法課程之後，能夠藉由想像思考技法，將有關未來科技之創新、創意構想，以實體作品呈現，或是在各類與想像或創造能力相關的競賽活動中取得佳績，展現了未來想像與創意教學之成效。

肆、結語

我國經過數十年之發展，創造力教育已由少數菁英學生之資優教育，逐漸落實推廣到各個教育層面當中，而今進一步擴展創造力教育的內涵，加入未來想像的概念理想，使得我們培育出來的人才，能夠更具備前瞻性、開創性，並對於未來一切的可能性，保持思想與行動上的彈性。而在校園中推動未來想像與創意的人才培育，必須能夠兼顧到領域或議題的知識學習，思考方法的教導與練習，以及未來想像思考習慣、情感動機的培養。尤其就高中職階段的學生而言，必須更加著重和既有學科教學的相嵌與融入，同時必須給予合適的表現機會。然而由於對教育現場的老師們而言，未來想像的概念是全然嶄新的概念，因此無論是針對相關知識、教學方法所辦理的研習課程，或是鼓勵教師組成專業發展社群，共同探究未來想像與創意人才之培育方法，都將是關乎推動未來想像與創意教育的重要先備工作。高中職階段是國家培育專業人才的預備階段，若能在此階段善加透過未來想像與創意教育，提升學生思考與實踐的能力，將如「問渠哪得清如許，為有源頭活水來」所言，為後續更高階人才培育源源不絕且優質的活水源頭。

參考文獻

- 行政院（2009）。第八次全國科技會議總結報告書。台：行政院科技顧問組。
- 巫宜錚、張雨霖、邱發忠、陳學志（2012年9月）。未來想像傾向量表的發展。「第十屆海峽兩岸心理與教育測驗學術研討會」發表之論文，江西，中國。
- 邱發忠、林耀南、陳學志（2009）。創造想像力機制暨師資課程設計及效果評估研究。 政院國家科學委員會專題研究成果報告（編號：NSC 98-2511-S-606 -001 -MY2），未出版。
- 邱發忠、陳學志、林耀南（2011）。以生產探索模式為基礎之跨領域創造想像實作研究－創造想像力機制暨課程設計及效果評估研究。 政院國家科學委員會專題研究成果報告（編號：NSC 98-2511-S-606 -001 -MY2），未出版。
- 邵一杭（譯）（1998）。應用想像力（原作者：Alex F.Osborn）。臺北：協志工業。
- 陳昭儀、吳武典、陳智臣（2005）。我國創造力教育發展史。教育資料集刊，30，97-111。

- 詹志禹、陳玉樺 (2011)。發揮想像力共創臺灣未來－教育系統能扮演的角色。《教育資料與研究雙月刊》，100，23-52。
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer
- Amabile, T. M. (1987). The Motivation to Be Creative. In S. Isaksen(Ed.), *Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics*. Buffalo, N.Y.: Bearly Limited.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Colorado,CO: Westview Press.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 76-98). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Bjerstedt, A. (1982). *Future Consciousness and the School*. Malmo, School of Education, University of Lund, Sweden.
- Carsten, M. B., De Dreu, K. W., & Nijstad, B. A. (2008). A meta-analysis years of mood-creativity research: hedonic tone, activation, or regulatory focus? *Psychological Bulletin*, 134, 779-806.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston: D. C. Heath.
- Egan, K. (2008). *The Future of Education: Reimagining Our Schools from the Ground Up*. San Francisco : Yale University Press.
- Förster, J., Friedman, R., & Liberman, N. (2004). Temporal construal effects on abstract and concrete thinking: consequences for insight and creative cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 177-189.
- Galtung, J. (1982). *Schooling, Education and the Future*. Malmo, Sweden, Department of Education and Psychology Research, Lund University.
- Guilford, (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, Vol 53(4), Jul 1956, 267-293.
- Guilford, J. P. (1963). Potentiality for creativity and its measurement. In Gardner, Eric F. (Ed.), *Proceedings of the 1962 Invitational Conference on Testing Problems* (pp. 31-39). Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Halpern, D. F. (1996). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. NJ: Lawrence Associates.
- Howard-Jones, P. A., & Murray, S. (2003). Ideational productivity, focus of attention, and context. *Creativity research journal*. 15, 153-166.
- Kaufmann, D. (2003). What to Measure? A new look at the concept of creativity. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47, 235-251.
- Lubart, T. I. (2001). Models of the creative process : Past, present and future. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 295-308.
- Martindale, C. (1995). Creativity and connectionism. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach* (pp. 249-268). Cambridge, MA: MIT Press.
- McLeod, J., & Cropley, A. J. (1989). *Fostering academic excellence*. Oxford: Pergamon.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 44, 220-232.
- OECD (2007). *Schooling for Tomorrow-Tools for Futures thinking*. Retrieved Oct.10,2010,from http://www.oecd.org/document/42/0,3746,en_2649_35845581_35413930_1_1_1_1,00.html
- Parker, J. P. (1989). *Instruction strategies for teaching the gifted*. Boston: Allyn & Bacon.
- Runco, M. A. (2004). Creativity. *American Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Slaughter .R. (1994). *Why should we care for future Generations now*. Futures, 26(10), 1077-1085.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Swartz, R. & Parks, S. (1994). *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Elementary Instruction*. Pacific Grove, CA; Critical Thinking Press and Software.
- Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual*. Princeton, N. J.: Personnel Press, Inc.
- Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian and East European Psychology*, 42, 7-97.
- Williams, F. E. (1980). *Creativity assessment packet*. Buffalo, NY: DOK

第 8 章

半畝方塘一鑑開

高中職學校推動未來想像課程發展之案例¹

陳學志 * 陳瑛霞 ** 張雨霖 *** 邱發忠 **** 林耀南 *****

摘要

教育部於 2011 年透過「未來想像與創意人才培育」中程計畫，於各級教育階段全面推展未來想像教育。「未來想像與創意人才培育中程計畫」針對高中職階段，係由該計畫之下的「啟航」子計畫進行。而自 2011 年 8 月開始，全臺各地共有 17 所高中職校，透過公開徵案的管道，提案並經教育部審查通過，參與啟航計畫。本文旨在以課程發展為主軸，概略簡介及分析 17 所參與啟航計畫高中職校所發展的未來想像相關課程，並且在北中南東四區當中，分別選取一所已經形成較為具體模式的學校，進行深入的案例介紹。資料收集方式係透過各校的計畫書、執行報告等文件，以及實際至各區座談、訪談各校承辦教師。結果發現：

- 一、在課程安排方面，多數高中職校仍採取非正式或是融入的方式規劃課程，僅兩所高職有單獨開設與未來想像教育相關主題的選修課程。
- 二、在學科整合方面，多數學校係採用跨學科的融入課程教學的方式，而在採取非正式課程的學校當中，多半是以外聘講座演講方式進行。僅一所學校是在單一學科內採取注入式教學模式。

最後本文就學生、教師、學校文化三個層面提出反思與結語，並希冀透過簡介與案例介紹，裨供後續有意投入未來想像教育的教師參考。

關鍵詞：未來想像、創意、課程發展

1. 本文部份內容刊載於《創造學刊》第 4 卷第 1 期，2013 年 3 月。

* 陳學志，啟航計畫主持人，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教授暨進修推廣學院院長。

** 陳瑛霞，國立臺灣師範大學教育學院創造力發展碩士專班。

*** 張雨霖，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學研究所博士候選人。

**** 邱發忠，啟航計畫協同主持人，國防大學心理及社會工作學系副教授。

***** 林耀南，啟航計畫協同主持人，輔仁大學企業管理學系副教授。

壹、前言

為了進一步加深加廣過去推動創造力教育的成效，教育部（前顧問室²）於 2011 年透過「未來想像與創意人才培育」中程計畫，於各級教育階段全面推展未來想像教育，並由該計畫之下的「啟航」子計畫，針對高中職階段進行。啟航計畫的組織結構與行動策略，隱含著一種雙向交流循環的機制，一方面透過「總計畫—各教育階段子計畫—各教育階段參與學校」的組織架構，進行未來想像教育理念與知識概念的倡導，以及資源分配的協調；另一方面則鼓勵各參與學校在學校本位的特色中，透過現場教師豐富的教學實務經驗，發展出型態不一但都能夠用力生根的未來想像人才培育模式，進而成為子計畫及總計畫乃至於教育部推廣的最佳典範，最終成為我國教育發展中不可或缺的一環。

啟航計畫於高中職推展未來想像教育的理論背景、計畫主旨、構想緣由、推展概況已於第 7 章說明，在此不再贅述。本章旨在舉隅目前參與第一期啟航計畫之各高中職校，在未來想像與創意人才培育方面的實際推展情形。自 2011 年 8 月開始，全臺各地共有 17 所高中職校，透過公開徵案的管道，提案並經教育部審查通過，參與推動未來想像教育的啟航計畫。其中有 4 所分別位於北、中、南、東四區的學校，擔任「未來想像與創意教育區域資源中心」；另外 13 所學校則是針對 (1) 課程發展、(2) 校園營造、(3) 教師社群，三種單項計畫擇一申請。這 17 所學校至本文最後截稿前（2012 年 9 月）已經推動了約一年的時間。

然而，要在這麼短的時間，能夠從對未來想像幾乎毫無概念，到規劃學校整體推動策略，發展課程並投入教學活動，乃至於看到學生產生具體的學習成效，各方面都面面俱到，也非一蹴可幾之事。在參與計畫的每所學校有各自的學區背景、學校特色，這一年來推展未來想像教育的軌跡與重點也是各有不同。但其中，未來想像相關課程與教學，則是各個參與第一期計畫學校都會投入心力發展的環節。畢竟教學是整個學校教育中最核心的活動，是以不論參與學校是申請強

2. 已於 2013 年 1 月 1 日改組為「資訊及科技教育司」。

調資源引介與統整的「區域資源中心」，或是以塑造校園空間、氛圍為主的「校園營造」，亦或是「教師社群」的經營等單項計畫，在計畫執行過程當中，都會涉及有形或無形課程的產出，並且需要搭配教師的教學活動。因此，本文擬以課程發展為主軸，概略簡介及分析 17 所參與啟航計畫高中職校所發展的未來想像相關課程，並且在北、中、南、東四區當中，分別選取 1 所已經形成較為具體模式的學校，進行深入的案例介紹。希冀透過簡介與案例介紹，裨供後續有意投入未來想像教育的教師參考，並幫助對此議題有興趣的讀者，了解目前推動現況與具體可行的實施方式。

貳、高中職未來想像教育課程規劃及實施現況

關於高中職各校課程發展實施現況，本文係透過各校的計畫書、執行報告等文件，以及實際至各區座談、訪談各校承辦教師等記錄，進行資料收集。各校對於課程的規劃與實施情形如表 1。

表 1 參與高中職未來想像與創意人才培育計畫學校課程規劃及實施一覽表

計畫類別	學校	課程規劃及實施說明
區域資源中心	臺北市 育成高中	透過社團及假日營隊的方式，由各相關學科教師或外聘專業講師透過非正式課程針對學生進行未來科技、未來社會議題相關知識的演講，以及相關技能的教學。
	國立 臺中女中	利用週會活動辦理講座，或是週末假期辦理營隊的方式，針對學生進行未來科技、未來社會議題相關知識的演講，以及未來想像思考技法的教學。
	高雄市 海青工商	利用週末假期辦理工作坊的方式，針對學生進行未來科技、未來社會議題相關知識的演講，以及未來想像思考技法的教學。
	國立 臺東女中	利用週末假期辦理工作坊，針對學生進行未來科技、未來社會議題相關知識的演講，以及未來想像思考技法的教學。其次透過自然科、社會科、生涯規劃等學科之相關課外活動，融入未來想像議題。
課程發展	臺北市 成淵高中	透過社團、週會活動，以及學科所辦理的學藝競賽活動等，由各相關學科教師透過非正式課程培養學生未來想像能力。課程主題包含七個主題：口語表達、生物探索、多元文化觀點、數學思考、想像與創造力、戲劇展演、遊戲設計。
	國立 楊梅高中	主要以社團課程方式進行直接的未來想像思考技法教學，並引導學生應用於數學物理以及語文方面的作業。
	臺北市私立 開南商工	針對全校高一、二學生逐步開設未來想像實驗課程，課程依序為：創意思考訓練初階課程（高一上學期）、創意思考訓練進階課程（高一下學期）、創作構思與發明課程（高二上學期）。鼓勵學生於專業科目的作業中運用思考技能產出作品。
	國立 臺中二中	課程於生活科技科實施，高一進行想像與創意思考技法的直接教學，高二結合綠能與未來環境引導學生進行未來科技議題的想像活動，以及相關作品（如廢熱回收排氣管）的設計與實作。同時鼓勵學生參與校外各種未來想像相關主題競賽。
	嘉義縣私立 協同中學	課程以社團方式進行，結合自然、社會、生涯規劃與資訊學科教師，組成跨領域教師社群，共同構思高一階段實施的適性選修課程。課程內容以未來學、未來社會、以及未來科技為主題，教導學生學習未來想像的思考技能與知識，並鼓勵學生參與未來想像相關競賽活動。

計畫類別	學校	課程規劃及實施說明
	國立嘉義高中	分別於生活科技及美術課程中融入未來想像教學，引導學生設計未來智慧型節能建築（生活科技），以及設計未來服裝造型設計（美術）。
	國立新港藝術高中	課程以學生課外研習活動方式進行，邀請各領域專業講師針對未來藝術創作及舞臺管理為主題，結合學校既有資源與設備進行教學。並且透過社團活動方式鼓勵學生運用所學。
	臺北市中正高中	課程係以選修課程搭配社團活動，成立環境科學特色專班，在專題研究中引導學生結合未來想像，針對環境議題進行探究。
	國立新竹科學園區實驗高中	課程以融入既有學科內容為主，包含高二的應用生物選修課，引導學生探討未來生物科技發展之後的科技倫理議題，以及高三美術課，引導學生對於社區以及校園空間進行未來想像與企劃。此外，搭配寒暑假營隊及學生活動等非正式課程，進行想像與思考技能的直接教學。
校園營造	新竹市建功高中	透過活化校園閒置空間（玻璃屋）的主題任務，結合不同學科課程（公民、美術、資訊），引導學生進行校園公共空間的未來想像，以及學習運用數位輔助工具產出設計發想，並透過全校參與的評選活動，促使學校實際依此完成校園空間改造。
	國立大里高中	課程發展係透過打造綠建築及研發未來新能源的主題任務，結合不同學科課程（生物、生活科技、物理、化學、美術、歷史、地理與公民），引導學生整合各課程所學，完成綠建築模組。
	國立花蓮高工	目前課程主要於高一的美術課以及高三（化工科、電機科）的創造思考課程實施，將來擴展至製圖科的專業課程。課程內容包含想像思考技巧的教學，以及校園未來想像的引導。
教師社群	國立中山大學附屬國光高中	透過教師社群發展出「探索問題→引導想像→引導選擇→創作活動」的未來想像融入課程模式。

資料來源：整理自教育部顧問室（2012）。高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書，未出版。

由上表可知，各校對於未來想像教育課程的規劃，多數學校（計有 9 所學校）主要乃運用社團或週末、寒暑假等課外時間，以外加課程的模式實施；再

者，除了臺中二中是在單一學科（生活科技）中發展課程與教學之外，其餘 7 所學校均是透過不同學科教師合作，在各學科原有課程中加入未來想像相關議題的討論或引導。其中新竹市建功高中及國立大里高中以校園空間營造為主題，統整各學科的未來想像融入教學，建構主題統整的課程模式。此外，國立花蓮高工以及臺北市開南工商兩所高職學校，尚以開設選修課程的方式專門教授思考技巧。由此可見，在未來想像教育初期推展的過程中，多數高中職校仍採取非正式或是融入的方式規劃課程。

若依照思考技能與學校原有學科或教學活動結合的情形，可分為三種型態（Swartz & Parks, 1994）：一、直接進行思考技巧教學，不在原有課程脈絡中，以課外的時間直接進行思考技能教學。二、融入課程教學，教師在原有的課程脈絡中運用教學策略間接培養學生思考能力。三、注入式（infusion）教學，教師結合原有課程的脈絡教導思考技能，並透過課程引導學生學習運用技能。由此觀之，多數學校係採用融入課程教學的方式，以及透過設定未來想像相關議題，結合學科原有教學或活動的方式，間接培養學生未來想像的素養。在採取社團或營隊方式進行直接課程的學校當中，多半是以外聘講座辦理多場次演講的方式進行。嘉義縣協同高中則是由校內教師組成跨領域社群，共同發展及教授未來想像社團課程，頗具特色。臺中二中則是於單一的生活科技課程中，運用生活科技的議題教導學生學習未來想像與創造思考技巧，再將之運用於生活科技的課程作業中，乃是 17 所學校當中，最具有注入式教學意味的模式。

參、高中職未來想像教育課程發展案例介紹

為更進一步呈現參與啟航計畫高中職學校在課程與教學發展上的軌跡，本文於北、中、南、東四區的參與學校當中，各區選取一所課程與教學模式具代表性的學校做為案例介紹，分別是：一、位於北區的新竹市立建功高中，其課程為主題式的統整課程以及融入課程的教學模式；二、位於中區的國立臺中二中，其課

程為單一學科(生活科技)的注入式教學模式；三、位於南區的嘉義縣協同中學，其課程為社團外加式的課程模式以及直接針對思考技能的教學模式；四、位於東區的國立花蓮高工，其課程為跨學科的協同課程以及融入課程的教學模式。

一、夢・想・玻璃屋—新竹市立建功高中

新竹市立建功高中(以下簡稱建功高中)，曾榮獲新竹市藝術人文素養指標標竿學校第一名，堪稱為新竹地區藝文學習的新指標。因此該校以藝文、數學與社會領域為計畫核心，提出「夢・想・玻璃屋」計畫。

在一次邀請臺師大心輔系陳學志教授至校園演講時，獲知教育部針對高中職辦理未來想像計畫徵件，校長想起校園內這處與校園藍天綠地景致不相稱的資源回收中心(圖 1)，覺得這是個絕佳的空間改造機會，便召集各領域老師共同提出校園改造計畫申請，以實現垃圾資源回收間變玻璃屋的想法，並藉由公共空間的改造，與學生共同探討未來環境、建築活化以及空間預想等議題。



圖 1 玻璃屋原為資源回收中心

資料來源：新竹市立建功高級中學(2012)。「夢・想・玻璃屋」校園空間創意大改造。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書，未出版。

該計畫分成四個階段循序漸進，分別為蓄勢待發(Ignition)、激發創意(Inspiration)、交流溝通(Communication)及夢想起飛(Realization)。在起步的蓄勢待發階段，未來想像團隊教師先呈現未來科技、未來社會與未來環境等議題的整體概述，讓學生在真正進行創意設計前，能夠先總覽課程及激盪創意。其中，在公民議題方面，十幾年前新竹市內有許多閒置空間，經過慢慢整理過後，有些地點成功運用，有些地點則仍失敗廢置。學生們實際到現場觀察，比較成功與失敗案例。接著，教師們引導學生投入未來想像課題，探討這些空間的歷史源流、演變過程，結合地點和資源等分析，讓學生們討論建築空間活化的公共性與可能性。第二個激發創意階段，讓學生們使用數位輔助工具設計出玻璃屋的 3D 示意圖。從數位模型的設計，到實體模型的落實，需要團隊溝通與天馬行空想法的腦力激盪，並將團隊討論成果延伸至永續經營空間的議題。整體課程，不僅僅是硬體設計的落實，更重要的是，學生們也進入到思考與規劃等長遠的營運觀。第三階段是交流溝通，透過校園說明會與公聽會，讓學校全體師生都能參與到改造計畫，是設計者與使用者雙向對談的平臺。最後的階段是夢想起飛，結合校園活動，熱熱鬧鬧地舉辦一場設計案評選，達成全校師生共同營造創意校園空間的目標，同時凝聚校園共識。

最終經過團隊教師與設計師多次討論後，以不干擾整體建築風格的前提下，將館內牆面設計成具複合展示功能之展示牆，並使用環保節能素材，如：自然採光或 LED 省電光源等，達到節能省碳的環保功效，並設置休息桌椅，讓全校師生在閒暇之餘，能到此地參與相關主題活動。目前，該校的「夢・想・玻璃屋」經過課程實施之後，已經正式運作。學校將這個玻璃屋規劃為校園中展示創意與未來想像成果的主題館(圖 2、3)。未來也會成為校內師生創意教學的展示中心，陳設師生生活動作品、教學紀錄及其他相關活動成果。

校園內，仍有許多地方具有改造潛能，變身為具學習效果的空間。建功高中在第一年計畫中，成功地將不起眼的垃圾資源回收間，打造成具有未來想像的教育空間。校長認為，空間的改變，有助於培養孩子對於生活空間的鑑賞力，進而影響對於未來生活形式的選擇。玻璃屋的計畫，讓學生體驗到夢想追尋的成功

經驗，建立學生對未來的態度與信心，對成功的建構能力。對新竹市立建功高中而言，夢想玻璃屋不單單只是一個計畫成品，這還是一份送給學生們勇敢面對未來、實踐夢想的生命禮物！

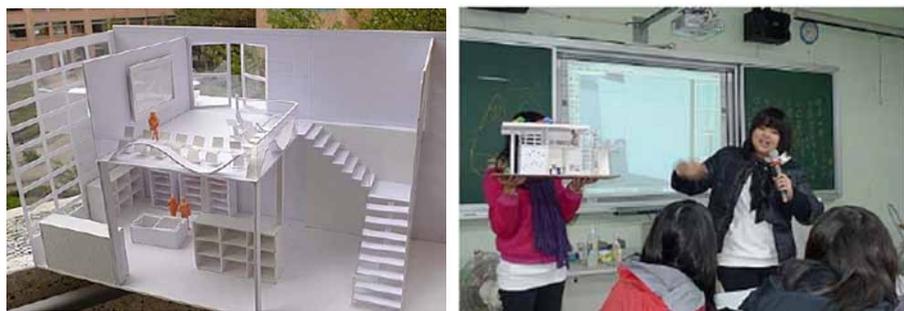


圖 2、3 學生實體模型及展示

資料來源：新竹市立建功高級中學（2012）。夢·想·玻璃屋—校園空間創意大改造。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書，未出版。

二、碳 OUT 綠色能源創意設計教學實驗計畫—國立臺中二中

國立臺中二中（以下簡稱臺中二中）是臺中地區著名的國立高中學校，學校以「活力二中、創意二中、科學二中、人文二中、藝術二中」為特色。校內學生男女比例不均，男生人數為女生的兩倍，傳統上較多數學生選讀理工類組，加上教師的主動爭取，因此該校選擇於生活科技學科當中，進行課程發展的未來想像教育方案主軸。臺中二中負責執行計畫的老師指出，該生活科技課程融入未來想像教育與創意教育的教學實驗計畫，其構想一方面乃是因應未來人類地球環境共同生存的重要課題，故將議題設定為綠色能源的發展；二方面則是因應生活科技新課綱，加強科學與科技結合的內涵，需要培養學生創作發明及創意思考能力。教學重點著重於創意思考能力提升、辨識能源環境現況與提升未來科技問題解決能力，希望透過課程使學生能夠想像、產生並且實踐對於未來世界與環境願景。

在課程安排方面，由於高一新生於生活科技學科的課程內涵認知較為不足，故高一所安排的課程以直接教導創意與想像思考技巧，提升思考能力為主。教師

教導學生運用曼陀羅、腦力激盪二種技法進行創意發想，接著引導學生認識現今綠色生活的社會概況，如發展中的太陽能、新興能源燃料電池等，並探討目前使用新能源的環境限制，最後透過小組合作學習實作「雙能源兩用競速車」活動。高二課程採取融入式的教學方式，依理工組及社會組各別調整部份課程，在理工組著重在思索對當今科技與生活之間的問題，引導學生思考「廢熱」造成的環境問題。並請學生利用致冷晶片的溫差發電原理，評估最可行之方法與應用領域，如排氣管廢熱回收（圖 4）、燒金紙香爐、燒木材熱能回收再發電等。在社會組則為延續高一創造力課程模式，以曼陀羅技法進行創意發想，主題加入綠能、未來社會等相關概念，如思考未來社會面臨到的老年化、少子化、外籍配偶、新住民、環境汙染與保護、能源短缺等問題，培養學生正面積極的環境態度，進而關懷未來世代的生存與發展。最後均引導學生將概念以圖稿、文字、多媒體等多元表現。此外，學生在老師鼓勵之下，紛將作品精緻化後參與各競賽活動，均獲得優異表現。

團隊老師發現，經由在高一課程中實施創意思考技法學習後，學生已擺脫過去只想追求標準答案的思考習慣，有動機去發想不同以往的想法，同時也慢慢養成動手做的習慣。而在未來環境的課程中，學生開始觀察並關心現在的環境，接著思考五年、十年、二十年，甚至更長遠的未來。在高二的課程方面，學生不僅在單方面提出能源或環境生態方面的科技解決方法，更有許多學生於未來社會問題時展現出人文視野，並且能夠透過各種方式表達他們的思考結果。例如，高二的同學參與全國高中職「未來社會創意專題設計與製作」競賽，除了發揮想像力、創造力以及科技知識，發想並製作海上社區的模型，同時亦將他們對於海上社區未來生活的探究與想像，拍成影片呈現，最後此作品獲得該項競賽第一名。（圖 5）

團隊教師進一步分享，在指導學生參與競賽的過程當中，發現學生對於思考並動手完成，具高度的熱情及愉悅，也願意投入心力，花了 8 個多月全心投入準備，這也讓臺中二中的師生們都感受到創造過程當中的心流（flow）現象。此外，由教學的過程乃是透過學生小組討論及合作，其附帶的學習效果便是增進了學生團隊合作與溝通的技巧。

而對參與計畫的團隊教師來說，由於有計畫的執行期程壓力，同時老師們亦十分期待能夠有創新教育的成果，這刺激了他們研發並且持續創新課程的動力，並且使得教師在個人教學的專業上獲得成長。



圖 4 排氣管廢熱回收
運用致冷晶片設計不需外加電源的散熱裝置

資料來源：國立臺中二中（2012）。碳 OUT 綠色能源
創意設計教學實驗計畫。教育部顧問室高級中等學校
未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告
書，未出版。

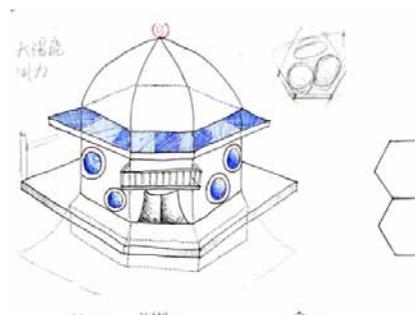


圖 5 未來社會藍圖
海上社區

資料來源：國立臺中二中（2012）。碳 OUT 綠色能源
創意設計教學實驗計畫。教育部顧問室高級中等學校
未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告
書，未出版。

三、勇敢想像 · 創新未來—嘉義縣協同中學

嘉義縣協同中學（以下簡稱協同中學），是一所教會捐資興建的私立學校，招收國中、高中職學生，學校特色為英文、資優班與免試升學制度。尤其校內直升制度，使國三與高一這兩年的課程規劃更具彈性，不受升學壓力，教師可規劃甚至試驗較為活潑或創新的課程，學生在課業之餘，增加多元學習與探索自我之機會。該校在培育未來想像與創意人才，因有國中升學高中可直接銜接之特色優勢，無一般學校有國三學生與高一學生在考試與適應新環境方面之問題，非常適合做跨學制設計的實施。因此，學校提出配合原有在國一到高一之選修適性課程時段，集結了自然、社會、生涯規劃與資訊科學教師，組成了跨領域科技整合的

教師社群，共同構思了「勇敢想像、創新未來」的適性選修課程，並選定第 1 期計畫先在高一階段實施。

協同中學的課程以未來學、未來社會、以及未來科技為主題，並透過三階段導入教學。第一階段「考慮未來」，透過書籍導讀與課堂講授，引發學生對未來相關議題興趣，以影片與書籍為媒介，讓學生獲取新知，並直接感受科技的力量。教師在課堂上分享影片，啟發學生想像未來的生活，例如：發明疼痛轉移器，減緩對於看牙醫的恐懼。本階段目標在於，讓學生對未來更瞭解，積極面對與不再恐懼未知；第二階段「想像未來、選擇未來」，將第一階段的影片觀感，帶入本階段的課堂討論，觀察臺灣社會現況，對未來演變進行討論，讓學生感受到未來可以選擇，引導思考可行方案，激發實現行動力；第三階段「建立未來」，承續前面階段成果，透過學期成果競賽，呈現學生作品，一方面借此瞭解學生所內化的知識與感受，另一方面教師也能與預設目標相比較，反思課程推展的效果。

該校的未來想像教育團隊是由五位教師所組成的跨領域團隊（理化、地球科學、社會、生涯規劃、資訊科學），以未來科技與未來社會兩大議題為核心主軸，運用想像與創意，引發學子們不同以往的思考時間點，由僅關注過去與現在，到由未來開始思考，經過整學年的課程實施與轉化，學生、教師團隊與校方均從中獲益良多。在與該校教師訪談的過程中，深刻感受這個執行團隊充滿熱情與快樂，探究其原因，未來想像課程推動，不是一件計畫的執行，而是一件教師們覺得有趣、充滿變化的教學活動，也因此在此團隊討論課程規劃時，變化激盪出更多火花，產生所謂的梅迪奇效應，教師們亦在課堂與學生互動時，將這樣熱情與富於想像的氛圍傳達給學生。

計畫執行團隊老師表示，在這一年當中，課程規劃絕不是一步到位，而是隨著課程進行，觀察學生反應與團隊教師間腦力激盪，隨時調整與修改後而形成。與其他計畫相比，未來想像教育推動在計畫執行初期，最具挑戰性是「未來想像的定義模糊」；甚至學生反問老師：「我們到底要做什麼？」教師內心也是有些徬徨及不確定；所幸順利召集到一群勇於創新，接受挑戰的教師團隊，及獲得校

長全力支持。團隊老師更進一步分享，在聽取學生報告成果的同時，教師本身也有所收穫，讓一般教師有規劃選修課的機會與學習，不但能呈現課程全貌，回歸至學科教學，更能激勵學生跳脫思維框架，這正是學生面對未來所需要的最佳能力。

協同中學在未來想像適性課程的推廣成果中發現，學生非常喜歡這樣的課程，未來想像課程誘發學生喜歡思考，同時體認思考之樂。許多頗具未來社會創意與未來科技潛能的概念產品，在課程結束前儼然成形，並在學生的成果報告中，以各式形態呈現。例如：學生所設計的健康探測手環（如圖 6），包含無痛刺針、急救注射系統、以及三高指數監測等設備，即是學生在課程當中，首先從未來高齡化社會的思考出發，接著透過實際訪談周遭親友與老人蒐集照護需求，以及向專業科目的老師請益當前和未來生物科技發展趨勢，最後設計出提升未來社會高齡者生活品質、具有豐富想像力的實用產品，創意激發令人驚艷。

歸納第一年期計畫的推動經驗後發現，未來此課程若能繼續規劃在高中階段實施，將更能深化與確立未來想像課程的模式；若於國中階段便開始推廣，將此課程向下扎根，並以統整方式與高中選修課程做銜接，對於選修該課程學生將更能產生深遠之影響。

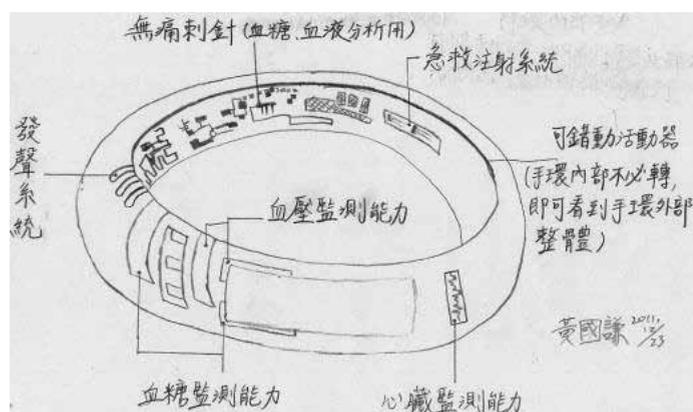


圖 6 學生作品：健康探測手環

資料來源：嘉義縣私立協同高級中學（2012）。勇敢想像·創新未來。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書，未出版。

四、想飛夢工場—國立花蓮高工

國立花蓮高工（以下簡稱花蓮高工），目前設有機械、製圖、汽車、資訊、電子、電機、建築、等科，為完整的工業技職體系學校。學校 2007~2012 年間相繼執行高職優質化的「創意人才培育計畫」及「技術創造力紮根計畫」，對創造力教育推動教學有豐富的經驗。

其「想飛夢工場」計畫，在課程設計理念方面，包含兩個向度，橫軸為時間軸，縱軸為議題軸。在時間軸中針對每個議題軸設計特定問題，藉此培養學生問題解決能力與創意發想觀點。而課程則分成單科融入、多元想像以及技術創造等三個概念。首先單科融入課程由美術科老師進行，將未來想像議題融入課程，並設計多元化與技術性教材，建立有利於創新校園空間之環境，培養學生未來思考能力。課程內容則包含「遇見自己」、「科幻桌椅」、「真假標誌」等，依序於 3 個學期中實施。其次為跨學科的融入課程，分別由美術、電機、化工及製圖科等 4 位老師所組成的團隊，進行跨科課程統整規劃，開設創意思考選修課程，將未來想像議題融入教材之中，並執行多元化教材與技術性教具活動特色，鼓勵學生發揮多元想像，分別設計「奇幻之旅」、「飛行學習」、「可動牆面」等統整課程並依序實施。最後鼓勵師生勇於挑戰與創新積極參與相關未來想像活動，將未來想像教育內化意涵的概念以具體作品呈現，以達到技術創造。如於校內辦理未來走廊想像、未來報紙編輯等活動，以引導學生嘗試可能的變化與走向，並由實際操作的過程中，想像並設計出其未來樣貌（圖 7、8）。

雖然過去花蓮高工已經有推動創造力教育的相關經驗，然參與啟航計畫初期，負責執行的老師們仍對如何推動感到如履薄冰。他們認為未來想像是一種具有實驗或先導性質的教育方案，若執行的教師無法先將相關知識的內化，則恐怕無法將正確的教育知識呈現給學生。因此，執行計畫的老師，對於各項與未來想像有關的系列演講、種子教師工作坊以及研討交流會等活動，都是不辭勞遠地盡量出席參與，希望從而獲取設計未來想像教育的必要知能，並與自己校內推廣計畫的工作相結合。

花蓮高工位於東部的偏遠地區，且受限於職科系別，學生入學時的基測成績

PR 值落在 16~76 之間，學業成就的程度可說是落差很大。然而教學團隊的老師們卻不因此自限。他們將未來想像教育的教學目標設定為，首先力求提升學生對未來想像概念的學習動機與興趣，並且希望透過提供學生多方面的資源，以不同角度思考相關議題，充份發揮知識的擴散成果。教學團隊教師在訪談時提到，在實施未來想像相關課程時，初期學生的背景經驗確實具有部份影響，有些學生能天馬行空想像未來，但有些學生則易受限於所學，但前述現象與學生原本之學習成就高低並不相關，且經過一學期的學習引導，學生們多半都能進入教師所設定的議題主軸中。此一發現，著實讓學校及教師們對未來想像教育更具信心與持續推動的動力。



圖 7、8 學生課程作品：未來走廊及飛行教室

資料來源：國立花蓮高級工業職業學校（2012）。想飛夢工場。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書，未出版。

肆、反思與結語

本文在蒐羅各校未來想像教育課程發展與推動情形的過程中，透過文件分析以及實地訪談，發現未來想像教育的推動，對於參與學校的學生、教師以及學校文化均產生了一些小小的催化與效應：

首先在學生方面，參與本計畫課程的學生，在接受訪談時均表示，由未來想像與創意教育課程中，獲得未來思考與實踐的能力；第一年計畫期尚未結束，已產生許多創意作品，及國內外相關競賽成果。與尚未接觸本計畫課程前，學習成果有明顯的質量差異，這就是學生勇於嘗試與內化所學的表現。

其次，在訪談計畫團隊教師們的歷程當中，往往會很深刻地感受到這群教師對未來想像教育推動工作的投入，他們是一群創新且具信心的教育工作者。這一年來對計畫的參與，除了提升自身對未來想像教育的積極態度，對於未來想像的三種核心能力與概念：未來思考、想像力與創造力，亦能漸次掌握，這些乃是將來持續投入未來想像教育推動的基礎。

最後綜觀各校，在推動啟航計畫時，須兼顧領域或議題的知識學習，思考方法的教導與練習，以及未來想像思考習慣、情感動機的培養；計畫推動團隊教師知行合一，發展出對未來想像教育的價值觀和信念相符的行為，同時學校也逐漸建構出服膺且具未來想像教育模式的學校願景。由最初透過教師主動規劃與課程創新，因應學校發展的需要與學生的需求，激盪出外加式、融入式、主題式等多元教學活動與課程設計，並形成特色典範，邁向未來想像相關教育先驅之道。

誠如本書第 7 章結尾所言：在高中職階段善加透過未來想像與創意教育，提升學子思考與實踐的能力，將成為後續更高階人才培育源源不絕且優質的活水源头。而本文希冀能提供給欲培育學子具未來想像與創意思考及實踐能力的學校和教師，透過啟航計畫第 1 期推動案例介紹，學習或仿效其推廣經驗，以厚植教師相關知能及教學實踐能力，亦能更有效規劃與執行未來想像課程。即所謂「半畝方塘一鑑開，天光雲影共徘徊。」最終達成未來想像與創意人才的培育，引領臺灣走向更美好的未來。



參考文獻

- 國立花蓮高級工業職業學校（2012）。**想飛夢工場**。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書（編號：MOE-100-2-2-B005），未出版。
- 國立臺中第二高級中學（2012）。**碳 OUT 綠色能源創意設計教學實驗計畫**。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書（編號：MOE-100-2-2-B008），未出版。
- 新竹市立建功高級中學（2012）。**夢·想·玻璃屋—校園空間創意大改造**。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書（編號：MOE-100-2-2-B003），未出版。
- 嘉義縣私立協同高級中學（2012）。**勇敢想像·創新未來**。教育部顧問室高級中等學校未來想像與創意人才培育計畫第 1 年計畫期中審查報告書（編號：MOE-100-2-2-B009），未出版。
- Swartz, R. & Parks, S. (1994). *Infusing the Teaching of Critical and Creative Thinking into Elementary Instruction*. Pacific Grove, CA; Critical Thinking Press and Software.

第三篇

未來想像教育向上開展 高等教育與社區大學



第 9 章

我們每天都在改寫未來

「大學小革命」行動之構思、實踐與反省

陳文玲* 陳郁馨** 游惠婷*** 陳唯捷**** 蘇益賢*****

摘要

從教育著手培養本土人才，是臺灣面對經濟發展的十字路口時，回應種種威脅並將之轉化為機會的根本解決之道，然而高等教育本身，也正因為科技更迭與知識爆炸，面臨前所未有的嚴峻挑戰，越來越多的大學意識到，學習的意義、形式與內涵都必須重新界定。

大學校園是一個實驗教育的場域，而為了因應變化多端的未來，大學校園也必須加值成為一個創造未來的場域，加值的利基來自賦權，來自創建未來，來自伙伴關係，來自厚實的人文基礎，來自尖端的科技新知，來自拆掉校園與社會之間的那堵牆以及來自反思。善用這些利基，就有可能培養出具備未來想像與創意能力的大學生，孕育未來文化，打造充滿未來性的產業。

透過教育部未來想像與創意人才培育計畫，領航計畫期許全臺大專院校善用人文基礎與科技新知，投入課程創新、人才培育與作品產出，落實賦權與跨領域的學習新趨勢，打破校園與社會的疆界，朝著知識經濟與文創產業的目標，發展

出對學生、對老師、對學校、對社會都產生新意義的「大學小革命」。

大學小革命行動邀請大學生從自己與所學出發，在在地文化與日常生活之中尋找小革命議題，展開想像、構思、實做、評量與反思，在這個創造趨勢與價值的過程中，培養個人面對不確定未來的競爭力，建構大學獨特的文化品牌定位，並且展現臺灣社會產業創新與向上提升的力量。具體目標包括：

- 一、培養具備想像、創意與解決問題能力的未來人才。
- 二、鼓勵大學老師透過行動研究研發具備新意的課程、研究與創作。
- 三、導入未來文化與未來產業趨勢，並建立文化界、產業界與大專院校之間的連結。
- 四、引導大專院校將資源投入未來想像與創意人才的培育。
- 五、建立大學可以培育未來人才、打造未來想像與發展未來產業的觀念。

對於負責設計大學小革命行動的領航計畫團隊來說，我們也依循著 TERU 的創造力評量評量觀點走過一次包含「想像」、「構思」、「實做」、「評量」與「反思」的創造過程，意圖建立一個「做中學」工作模式，供未來理論發展或實做之參考。有時候這些工作，只是一個教育部的案子，但更多時候，是我們自己的小革命。

我們相信，不管有沒有領航計畫，大學還是會繼續小革命，因為我們距離不同領域的知識可以互相包容、磨合並產生新的領域與知識還很遠。儘管路很遠，走起來很累，這個過程可以重新定義「大學生」、「大學老師」和「大學」是什麼，而且必定會以極溫柔極有效的方式衝撞體制最需要衝撞的那些部位。

關鍵詞：賦權、創建未來、伙伴關係、未來產業、行動研究、大學小革命

* 陳文玲，領航計畫主持人，國立政治大學廣告學系教授暨 X 書院總導師。

** 陳郁馨，領航計畫工作團隊成員。

*** 游惠婷，領航計畫工作團隊成員。

**** 陳唯捷，領航計畫工作團隊成員。

***** 蘇益賢，領航計畫工作團隊成員。



壹、行動之構思：我們是如何來到這裡的？

The imagination is not a state; it is the human existence itself.

想像不是一種型態，人類存在的本身就是想像。

--William Blake

《麥肯錫 2020 年臺灣報告 (McKinsey Taiwan 2020 Report)》指出，繼美國、歐洲之後，亞洲將成為全球最重要的經濟體。然而，在亞洲其他國家經濟持續往上的同時，臺灣的國民生產毛額成長率卻下滑，更遑論中國的高科技產業及金融服務業正以兩位數的力道成長。該報告並提出「貧富不均、找不到創新經濟優勢、過份仰賴高科技製造業及出口、社會大眾對未來缺乏信心以及人才持續外流」是五個臺灣非轉變不可的理由。

就業機會減少、教育系統僵化、薪資無法與國際接軌等種種緣故，讓將近百分之五十的高中生表示未來不會考慮留在臺灣工作，將近百分之六十的高中生表示將來不願意在臺灣定居；嚴長壽在應監察院邀約發表專題演講 (2012) 時指出，農業、製造業與科技業曾經為臺灣賺進三桶金，但人才培育的斷層會導致臺灣賴以維生的「腦礦」逐漸枯竭，如果政府沒有足夠作為，協助青年開發第四桶金，面對遽變未來，那些還願意留在臺灣工作或定居的年輕世代仍會逐漸失去自信與方向感。

從教育著手培養本土人才，是臺灣面對經濟發展的十字路口時，回應種種威脅並將之轉化為機會的根本解決之道。然而高等教育本身，也正因為科技更迭與知識爆炸，面臨前所未有的嚴峻挑戰，天下雜誌〈「怎麼教」比「教什麼」更重要〉一文 (李雪莉、彭昱融，2008) 提到，如果把大學生接受教育的時數除以數位時代如同岩漿般噴發出來的知識質量，學生學習各科知識的時間根本不夠，甚至，今天被認為重要的學科到了明天可能已經被揚棄。換言之，大學教育若還是固守「傳道、授業」的傳統，註定是要失敗的，越來越多的大學意識到，學習的意義、形式與內涵都必須重新界定。

回應本土大學教育亟需創新，一群投入「社會參與課程研發與創新」的東華大學老師以行動與書寫表達意見：

全球化的趨勢，國家的界線已不再是各個事業領域的保護緩衝器，臺灣面臨巨大的全球化競爭壓力。臺灣的大學，一方面背負社會寄望，提供應付競爭的知識與技術，一方面則遭受國外大學的競爭挑戰，莫不尋求方法以在未來預見的衝擊中站穩腳步，甚至爭強勝出。政府以資源分配為手段的大學分類與整併政策，更是加劇了臺灣的大學之間競爭的危機感。(顧瑜君、石佳儀、蔡慧敏，2010)

而東華大學環境教育研究所顧瑜君為《教育小革命》書序所寫的一段話，尤其適合用以描述領航計畫工作團隊 (以下簡稱本團隊) 被賦予培育大學未來想像與創意人才任務的初衷：

現今的大學在功利主義影響下，已經不再純粹為了教育本身而存在，把升學和就業當作主要目的。有些大學甚至成為資本主義或政治權力的附庸。當國家資源和政策關注的焦點，不斷在強調「競爭力」和各種「指標」時，身為大學教師的我們，經常必須提醒自己：大學教育真正重要的關鍵價值和定位，到底是什麼呢？

一、關鍵價值：賦權

要尋找大學教育的關鍵價值，不妨從「Y 世代」大學生開始。

「Y 世代」，亦被文獻稱為「Why 世代」、「Now 世代」、「N 世代 (Net generation)」、「千禧世代 (Millennials)」、「網際世代 (Web generation)」或「數位世代 (Digital Generation)」(Duffy and Hooper, 2003)，具備以下幾個特質：首先，少子化現象與小家庭模式，讓父母給予 Y 世代高度保護與期望，造成此一族群對於環境與他人的依賴，以及自我中心的人格特質。其次，完善的教育條件讓 Y 世代對自己較具信心，對工作抱持較輕鬆的態度。換言之，他們更重視休閒，不如之前的世代，總是把工作擺第一。第三，受到資訊與網路科技影響，Y 世代通常為多工任務導向 (multitask-oriented)，短時間內必須同步應付許多事件，也偏好團體合作，這從臉書 (Facebook)、即時



通訊軟體（如 MSN、即時通）、部落格（Blog）的流行可知一二。最後，由於多媒體環境快速發展，工業社會一路演變成為今日資訊主導經濟與文化的數位社會（Howe, 2006），Y 世代首當其衝，成為面臨數位敘事（digital narrative）、高速網路時代與圖像思考的年代，也因為這樣的特質，塑造了他們玩樂取向、平行處理訊息與熟稔數位裝置的世代特性。

表 1 嬰兒潮、X 世代與 Y 世代差異比較

	嬰兒潮 (Baby boomers)	X 世代	Y 世代
出生年份	1943-1960	1961-1981	1982-2003
共同經驗	搖滾樂、電視機、社會運動、太空探索、越戰、嬉皮、雅痞、種族歧視、性別改革、	離婚潮、獨立運動、愛滋盛行、幫派組織、小家庭、流行文化、資訊探索	多元資訊、品牌世代、無國界、心靈探索、未來學、環保再生
信念 價值觀	工作倫理、安全考量	多元性 自由	生活型態、 有趣、自我探索
動機	地位 「我們」取向	個人主義 「自我」取向	關係主義 「全體」取向
決策	權威性、 品牌忠誠	專家、權力、資訊、 品牌游移	朋友、 低品牌忠誠
消費習慣	保守	金錢主導、貸款融資、 投資、創業	不確定性、短期消費、 依賴信用卡
學習風格	聽覺、內容取向、 大講堂式單向授課	視聽、 小團體式討論	視覺依賴、美學、 多元媒體互動
訓練環境	傳統教室、正式、 莊嚴氛圍	圓桌形式、結構嚴謹、 輕鬆氣氛	無結構式、 互動環境
大眾傳播	大量、 市場主導	個別、 反主流市場	參與式、病毒式、 口語傳播
領導管理	掌控、分析者	合作、競爭、執行者	協商、創意、感覺者
態度	權威、種族分裂、 成就取向、現實主義	自我形象、 多元族群、悲觀	社群取向、 全球文化、樂觀

(Pendergast, 2009, pp.504-522; Gobé, 2010, p.27)

相較於其他世代，Y 世代體驗先於理論、五感相對均衡發展、渴望趣味與創意，熟悉數位裝置與網路無國界、無威權的共構公民意識，如何納入或運用這些世代特質，是構思如何在大學裡培育未來想像與創意人才的第一堂課。

答案，就是賦權（empower；或譯「自我增能」）。賦權是經由學習、參與、合作等過程或機制，獲得分辨、評估、掌控自己本身相關事物的力量。批判教育學者 Peter McLaren 寫道：「自我增能不只協助學生瞭解並投入周遭的世界，而且讓他們能夠在必要的時刻，發揮勇氣改變社會秩序。」（蕭昭君譯，2003:302-303）

數次應邀來臺訪問的印度河濱學校（Riverside School）校長吉蘭·貝兒·瑟吉（Kiran Bir Sethi），以「孩子行動、世界大不同」為題，分享她在創新教育上的實踐經驗。瑟吉強調，教育最重要的是提供選擇，讓他們看到、摸到、體驗到、感受到改變，讓年輕人知道「自己可以成為改變世界的那個人」（be the change you wish to see in the world）。在芬蘭赫爾辛基市政府的「豌豆島計畫」裡，Arkki 建築學園應邀帶領一群七到十七歲的小朋友，透過想像、討論、田野調查、感官地圖的繪製、模型的實做與原先建築課程的底子，實際參與公共事務，並且在所有為豌豆島做都市規劃的提案中勝出，就是一個實踐學習者賦權教育理念的好範例。顧瑜君在《教育小革命》裡也寫到賦權之於大學教育的重要：

現今的大學生並不草莓，只要我們願意賦予他們責任、鼓勵他們參與，往往可以在這個青春洋溢的階段，激發出屬於他們的理想性與熱情。大學教育要為國家社會培育的，不應只是在穩定社會分工秩序中自求溫飽的專才，更要在面對秩序崩解時，有能力挺身而出，尋找出路，願意投入建立社會新秩序的知識份子情懷。

二、關鍵價值：創建未來

綜合學者論述，導航計畫提出了四種未來想像的歷程與面向（林偉文、陳玉樺，2012），分別為：探索未來（Exploring Probable Futures）、想像未來（Imagining Possible Futures）、選擇未來（Selecting Preferred Futures）以及創建未來（Creating Prospective Futures）。



「探索未來」透過系統思考與趨勢分析工具去推估最高機率的未來；「想像未來」則是以想像或幻想力去設想各種可能的未來，本質與創意思考或發散性思考比較靠近；「選擇未來」是以價值觀的建立或澄清來構成偏好的未來，本質與批判性思考或解構主義比較靠近；而「創建未來」係指透過行動建立願景的未來，如同彼得杜拉克（Peter Drucker）所言：「預測未來的最好方式，就是去創造它。」這個觀點，過去較少被關注、操作較困難、定義較模糊、過程較跳躍、結果較難以預期，但是它的本質與行動研究或賦權最靠近。〈發揮想像力共創臺灣未來－教育系統能扮演的角色〉一文曾提到：「從教育的觀點來看，無論對於未來的想像如何，其重點不在於『答案』，而在於發現好問題；不在於『預測結果的正確性』，而在於透過想像未來和參與創造未來的學習歷程而啟發夢想、關懷未來，並陶冶想像力、創造力、系統思考與未來思考等相關能力。所以，未來想像與創意人才培育計畫的目標重點在於培養學習者創造未來的能力，而不在於預測未來的能力。」（詹志禹、陳玉樺，2011）

故本計畫決定以「創建未來」作為第二個關鍵價值，並引用導航計畫（林偉文、陳玉樺，2012）所發展的定義如下：

針對未來可能發生的問題，提出規劃或可能的解決途徑，並實際解決問題，這就是正在創建未來。透過故事敘說（story telling）方式，不限於狹窄的口語述說，而是泛指口語、文字、影片、動畫、圖片、歌曲、戲劇、舞蹈等各種單一或綜合形式的創作及溝通方式，用來表達一連串事件所構成的未來想像情節、情感及情境，非常適合教育情境的使用。而且人們在建構一個好故事的時候，通常會被迫思考因果關係、事件順序、時空脈絡及氛圍結構等各種層面，可說是一個充滿推理、想像力、創造力以及具體化/脈絡化思考的創作過程，不只可用於表現未來世界，其實也就是推測未來世界的一種思考工具。

延續上述定義，要創建未來，「說故事」跟「動手做」是兩個不可或缺的元素。芬蘭 Laurea 應用科技大學近年來屢獲教學創新獎，且畢業生就業率高達百分之九十，關鍵因素就是徹底實施「LbD（learning by developing）」制度－學生在大一修完必修課程後，接下來幾年只要實做數個專案即可畢業，而這些專

案在發展之初，就已具備了產品化或者產業化的潛能，徹底實踐「做中學」的理念。另外一個範例，就是西雅圖華盛頓大學所設立的「經驗學習中心」，透過討論、實做等方法，貫徹參與式學習（Active Learning）的理念，創造一個激發學生公民意識、培養學生創造新知識的整體學習環境（顧瑜君、石佳儀、蔡慧敏，2010）。

三、關鍵價值：伙伴關係

天下雜誌〈「怎麼教」比「教什麼」更重要〉一文提到，在知識持續變動的時代裡，學習這條路上，老師不再是單向傳遞知識的守門人，而是與學生一同探索學習的伙伴。

而伙伴關係，也可以充滿創意。第一種創意來自跨領域的結盟，例如英國倫敦帝國理工學院與英國皇家藝術學院合組 Design London，結合兩校商管、工程與設計的學術專業優勢，開設一系列跨領域課程，培養未來職場中跨領域的專業知識工作者。第二種創意來自學界與業界的結盟，例如英國的 CCE（Creativity, Culture and Education）是由英格蘭藝術理事協會所設置的獨立機構，目的是運用「文化」與「創意」這兩個元素提升英國各級學校的教育品質。設置以來，廣受好評，因為它成功地扮演「創意仲介（creative agent）」的角色，將文化創意實務工作者以兼職的方式引入校園，打破學校與社會的界線，組成異質化的團隊，充分交流、一起受訓，共同發展、實踐各種教學改革計畫，達成綜效（synergy）。還有一種創意來自大學與大學所在地的合作，例如東華大學「社會參與式主題課程改進教師社群」（簡稱「社會參與」）團隊，從2007年十月開始，就善用教育部教學卓越計畫，在所在的花蓮展開一連串參與式學習的實驗，「透過跨學院、跨科系教師社群的協力和實踐，串連共同的價值，追求創意和創新。我們不只希望產生在地知識（local knowledge），更希望各式各樣的在地知識可以彼此串連，『由一種在地知識照亮另一種在地知識』（顧瑜君、石佳儀、蔡慧敏，2010）。



四、聚焦議題：未來文化與未來產業

由於未來想像的範圍太廣，為使議題與內容聚焦，「未來想像與創意人才培育計畫」擬定了七個議題，作為融入課程與結合活動的主要方向，本計畫負責其中「未來產業」與「未來文化」等兩項（詹志禹、陳玉樺，2011）。

（一）關於未來文化的有限想像

文化，當然可以定義為藝術的總和，包含音樂、美術、表演藝術、綜合藝術、數位藝術等；也可以從符號（例如語言、文字、音符等）或思想（例如價值觀、習俗、宗教等）的面向去解題。本計畫希望將文化當作「人們生活內容的總和」來看待，換言之，用比較簡單的、可親的「生活內容」來替代「文化」這兩個複雜的字。

那麼，未來的生活內容，將會呈現何種形貌呢？實情是，沒有人可以斷言，但可推論的是，當未來世界以自己的步伐邁進，人們更要有意識地掌握眼前多重的變動。因此，未來，相較於現在，應該是一個更強調彈性、感性、適應力與創造力的時代。聯合國發展組織計畫資深諮詢師 Jean Houston 曾提出，未來社會有一種人才，將是「一個擁有多種熱情的人，展現複雜的興趣組合和開放的胸襟。這種人是極致的『社會藝術家』，最符合當今全球化社會的需求（劉怡女譯，2007）」。因此，未來的生活內容，應該會漸漸跳脫「時間即金錢」與「工作即責任」這兩項資本主義的核心與社會特徵，人們在新的文化氛圍中，能以更自由的節奏來生活與工作、在喜愛的地方投入熱情、集集群體能量、共同展現想像力、創造出令人驚豔的好東西。

本計畫期許自己有機會探索未來生活內容可能的內涵、面貌與發展方向，但也保留大量的空間讓參與者在過程中捕捉線索與創造可能。換言之，本計畫對於如何想像未來文化沒有確切定義，但是有操作原則，分別為：鼓勵參與者體驗新事物，但也珍惜自己的根源；不把過程只當作手段，而是把它視為目的本身；不只在表面上應付任務，更追求深層的意義；重視人際的交流，在乎情感的展現；以及，懂得尊重個別差異，也能融合矛盾。

（二）關於未來產業的無限可能

定義產業並不困難，但是要定義未來產業很困難，原因是今日我們熟知的產業分類方式將不再適用於未來的產業。如同英國創意文化教育組織 CCE（Creativity, Culture and Education）經常強調的，「學生未來所從事的行業，百分之六十目前尚未出現。」

在一團迷霧之中，一個已知是，當「類別」這個概念開始遇到挑戰，「跨類」將會變成未來多數事務最明顯的特點；另外一個已知，則是無論如何未來產業不會也不可能背對「人性」與「科技」。

在人性的部分，《未來在等待的人才》一書指出了未來的人和事的發展趨勢：「高感性」（high concept）與「高體會」（high touch）。高感性，指的是一種「懂得觀察趨勢、創造出優美動人作品、編織引人入勝的故事，而且可以結合看似不相干概念將之轉化為新事物」的能力。高體會，則指一種善於「體察他人情感、熟悉人際微妙互動、懂得為自己和其他人尋找歡樂，還可以在瑣碎事務之中發覺意義與目的」的能力。以這兩種能力為基礎，作者指出六個方向，想像未來世界裡產業的成功之道：在功能之外，還有設計；在論點之外，還有故事；在專業之外，還能整合；在邏輯之外，還給關懷；在正經之外，還能玩樂；在賺錢之外，還重意義。

在科技的部分，知名創新設計諮詢公司 IDEO 創辦人 David Kelly 歸納出四個觀念：

1. 工具的重要性與可親近：當人人都能掌握生產工具，價值創造就會變得快速與流動，唯有善用集體共構武器（Weapon of Mass Collaboration）的企業，才能存活（引自 Tapscott & Williams, 2006）。
2. 理性的成本與效益考量：目前約有 24,500 位印度員工專門負責接聽來自世界各地的客服電話，或打電話推銷信用卡、行動電話，或催繳帳單。這些工作在美國是位卑薪低的工作，移到印度卻變高階高薪（引自 Friedman, 2007）。
3. 給我即時簡潔，其餘免談：現今傳播科技就屬 Google 與微網誌最「速



食」，能夠快速且簡要的解決使用者對「訊息的飢渴」。Google 藉由分析網路上無數個網站連結，來計算全世界網站的價值，然而被當成分析對象的連結，卻是由數目近乎無限大的不特定群眾隨意張貼在網路上的（引自梅田望夫，2006）。

4. 樂在其中的亂七八糟：打造虛擬世界的樂趣不在於更好或更理想的憧憬，而在於讓所有難以登大雅之堂的種種樂在其中，相較於認知科學之類的傳統科學主義心態，這種樂不思蜀的態度，是多面向與創造性的源頭，所以也將成為人心之所在（引自 Bateson, 1988）。

呼應前述關於未來文化的討論，在未來，「社會動機」與「個人熱忱」是結合在一起的：工作不僅為了討生活，產業也不只在追求金錢價值與經濟的成長。此外，未來產業也有機會走向資源開放模式（Open-resource model），透過網絡來傳播、擴展並動員組織，人人都可以發言，而當一個好點子出現時，透過開放資源的模式，結合各界力量，讓其他人瞭解參與，產生更好的構想，導致一個又一個互助互惠的良性循環（劉瓊云譯，2002）。

當然，因應科技化與網絡化的發展，未來產業必須更尊重個人隱私、追求人人平等、捍衛民主制度。而最重要的是，必須時時把「關懷」放在前提，「網路與電腦的機械邏輯阻斷我們關懷的能力，而關懷卻是一切道德的起源」（Himanen, 2001）。

五、具體主張：大學小革命

一直以來，大學校園就是一個實驗教育的場域，而為了因應變化多端的未來，大學校園也必須加值成為一個創造未來的場域。

在這個面對未來的實驗與創造過程裡，機會來自賦權，來自創建未來，來自說故事與動手做，來自跨領域的伙伴關係，來自厚實的人文基礎，來自尖端的科技新知，來自拆掉校園與社會之間的那堵牆，來自反思。如果把握住這些機會，就有可能培養出具備未來想像與創意能力的大學生，孕育未來文化，打造出充滿未來性的產業，正如 CCE 強調的「未來的工作是被創造出來，而非尋找出來的

（Not job seeking but job creating）。」

以芬蘭 Laurea 應用科技大學為例，由於身處一個日漸老化的國度，卻又擁有風評極好的護理學院，因此 LbD 的核心主題之一，可能也是獲利最多的一系列專案，自然就落在「如何轉化憂鬱的老年社會」這樣一個備受歐盟關注與實質挹注的題目上。

〈麥肯錫 2020 年臺灣報告（McKinsey Taiwan 2020 Report）〉指出，與亞洲其他國家相比，臺灣的經濟發展欠缺動力與創新優勢，人才持續向外流失，社會大眾也對未來缺乏信心。為了回應這些問題，報告中建議，臺灣未來十年的願景之一，可著眼於創造臺灣教育的獨特價值，培養本土人才、創造國際舞臺，並結合創意與產業，讓臺灣轉型為創意中心。換言之，未來臺灣的機會之一，就在於知識經濟與其衍生出來的文化創意產業（文化導引、創意介入、產業導出）。

環顧臺灣社會各個角落，其實已有不少人正以具體行動抗衡傳統觀念與主流思維，隱然可嗅出結合專業知識經濟與在地文化特色的新價值、新趨勢與新產業的可能性。《我的大革命》一書中揭示了許多例子，如華人世界第一家公平貿易特許商「生態綠」以「每杯咖啡自由付費」的方式，讓消費者從決定每杯咖啡價格開始思考「價值」與「價格」的關係；「原鄉部落重建文教基金會」董事長阿力曼，結合族人朋友自掏腰包貸款五百萬元，以環境信託的方式阻止家鄉的土地變成靈骨塔與廟宇；音樂人豬頭皮大力推廣創用 CC 的授權方式，挑戰過於嚴苛的著作權限制，促進創作文化的自由流通。

那麼，一向被社會寄予厚望的大學校園，是否有可能透過教育部未來想像與創意人才培育計畫的激勵，善用人文基礎、科技新知，投入課程創新、人才培育與創作產出，落實賦權與跨領域的學習新趨勢，打破校園與社會的疆界，朝著知識經濟與文創產業的目標，發展出類似《我的大革命》中那些在社會裡揭竿起義的案例，進而轉化為對學生、對老師、對學校、對社會都產生新意義的「大學小革命」呢？

這個以大學校園為中心，打造一個用以孕育跳躍而非漸進的新文化產業的計畫，我們決定把它叫做「大學小革命」。



(一) 大學小革命的工作目標

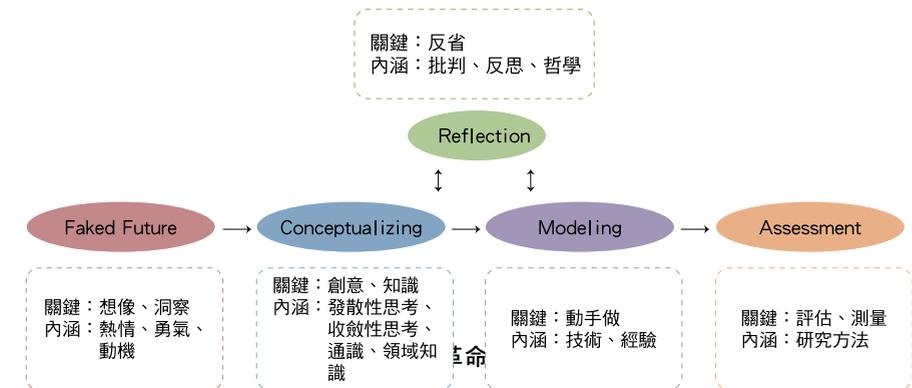
- 培養具備想像、創意與解決問題能力的未來人才。
- 鼓勵大學老師透過行動研究研發具備新意的課程、研究與創作。
- 導入未來文化與未來產業趨勢，並建立文化界、產業界與大專院校之間的連結。
- 引導大專院校將資源投入未來想像與創意人才的培育。
- 建立大學可以培育未來人才、打造未來想像與發展未來產業的觀念。

(二) 大學小革命的核心主張

邀請大學生從自己與所學出發，在在地文化與日常生活之中尋找小革命議題，展開想像、構思、實做、評量與反思，在這個創造趨勢與價值的過程中，培養個人面對不確定未來的競爭力，建構大學獨特的文化品牌定位，並且展現臺灣社會產業創新與向上提升的力量。

(三) 大學小革命的發展歷程

想像未來，一定要容許「狂想」，才能找到跳躍、斷裂的創新，而非循序漸進的發明，但如果沒有一個可依循的歷程或模式，也可能會流於「空想」。本計畫借用 TERU 的創造力評量觀點，把大學小革命的發展歷程定義為一個從狂想 (Faked Future) → 構思 (Conceptualizing) → 實做 (Modeling) → 評量 (Assessment)，並在過程中不斷反思 (Reflection) 的歷程。



貳、行動之實踐：我們如何創造串連？

In the universe, there are things that are known, and things that are unknown, and in between, there are doors.

--William Blake

一、 公開徵件策略

(一) A 類之「大學小革命」推動計畫

本計畫邀請大專校院學生與老師組成異質化團體，從自我、所學與日常生活出發，結合在地文化，引進文化、創意與產業的觀點與資源，透過創新課程、人才培育與創作實驗，進行一場包含想像、構思、實做、評量與反思等五個步驟的「大學小革命」。

英國名廚 Jamie Oliver 運用他的影響力成立「Fifteen Foundation」，推動社會關懷及健康飲食理念，每年招收 15 名成長背景艱困、有犯罪紀錄或吸毒前科的社會邊緣年輕人入學，傳授廚藝並安排在 Fifteen 餐廳工作。2005 年，



Jamie Oliver 又發起「Feed Me Better」運動，訴求是讓垃圾食物遠離校園，改變英國學童不健康的飲食習慣。要讓原本嗜吃薯條、漢堡、雞塊的英國學童接受蔬菜本來就是艱鉅任務，加上政府預算、利益輸送等牽扯，使得這場飲食小革命難上加難，甚至還有學童家長組織起來表示反對，然而這個活動最終仍獲得英國政府的重視，提撥兩億八千萬英鎊經費進行改革（請參考：www.jamieoliver.com/school-dinners）。

賴青松是「穀東俱樂部」的田間管理員。三十四歲時，他頂著日本環境法碩士的頭銜返鄉回宜蘭種田，這個決定讓許多人跌破眼鏡，但他說他只是希望更多人親近農村，培養出帶著「泥巴味」、尊重大自然、依戀土地、喜歡簡樸、推崇勞動價值的新世代。賴青松實踐有機農法及生態農法，讓所有加入「穀東俱樂部」的成員都能吃到自己種的米，並且與他一同觀看四季變化，分享稻苗成長的喜悅。回鄉耕種四年後，賴青松成為農委會新農業計畫「漂鳥計畫」的代言人，甚至成為某銀行的廣告代言人，與日俱增的知名度及影響力感動更多人加入穀東俱樂部，其實人與人、心與心之間的距離並沒有那麼遠。賴青松相信：唯有更多人用心陪伴的土地，才能生產出真正滋養人們的糧食（請參考：blog.roodo.com/sioong）。

「大學小革命」推動的不是孫中山先生推翻滿清的流血革命，也不是《百年孤寂》老邦迪亞關在實驗室裡的煉金研究，而是想引進文化、創意與產業的觀點與資源，讓校園團體針對某個主題深度思考，產生一種不安靜，卻又極溫柔的改造力量，然後把這個核心概念向外推展，在臺灣社會撒下小革命的種子，最後達成培育新人才，創造新趨勢、新價值，乃至於新產業的目的。

（二）B類之「未來實驗室」舊翻新計畫

本計畫邀請大專校院針對校內既有的空間，提出具有創造性、未來感與發展潛力的想像，並落實為可具體實踐的工作計畫。透過這個舊翻新計畫，不但可善用校園內原來就已經存在的硬體或軟體資源，賦予它生命力、好點子與新方向，

亦可刺激團隊跳脫既有的框架與思維，重新審視校內資源，學習如何以有限成本創造無限可能，甚至可以替校內師生提供創造一個想像、構思、實做、評量與反思環境。

芬蘭首都赫爾辛基市中心的中央郵政大樓裡，有一座非常特別的圖書館—Library 10，因為藏身在大樓中，館藏不足，空間不寬闊，市民使用率非常低；然而經過芬蘭政府的改造，Library 10 搖身一變，成為為赫爾辛基青少年最流行的約會空間，也有許多微型創業家、尚在起步的藝術家聚集於此。芬蘭政府的改造計畫是將 Library 10 定義為一座「結合音樂與資訊科技的讀書館」，館藏以音樂為主，收藏大量的 CD、卡帶、黑膠唱片、雜誌、樂譜、影帶、電影和音樂數位資料庫，最特別是，Library 10 提供樂器出租，並設有音響器材室、錄音室、排練室及舞臺，民眾可自行使用，創作屬於自己的音樂，並可將創作納入館藏，讓其他市民借聽分享。此外，Library 10 還結合最前端的資訊軟硬體科技，將圖書館內空間打造成高應用性的行動工作室，市民可在館內的各個角落使用辦公室設備。Library 10 的改造不僅為閒置空間帶來新生，更成功地召喚宅男宅女離開電腦、走出家門，產生更多人際交流；音樂、藝術創作者及自由工作者在這裡流連忘返，碰撞出來的火花，或許就是下一波的未來文化產業。



圖 2 Library 10

（圖片來源：www.lib.hel.fi/en-GB/kirjasto10/）

類似 Library 10，「搶救未來實驗室」舊翻新是一個資源回收再利用的計畫，希望站在既有的歷史與情感上，考量現實基礎與未來趨勢，賦予閒置空間、實驗室或校園角落一個新可能，成為一個引領趨勢的「未來實驗室」。



二、公開徵件執行成果

(一) 基本資料

徵件計畫從 2011 年 2 月 22 日起跑，至 2011 年 4 月 30 日止，共徵得來自 82 所大專校院（佔全國 163 所大專校院之 50.3%）A、B 兩類共 135 件計畫書。

表 2 領航計畫申請學校地域分區統計表：A 類—大學小革命推動計畫

地域分區	北部	中部	南部	東部	離島	總計
申請件數	34	11	21	10	2	78
申請學校數	28	9	19	4	1	61
全國學校數	68	32	50	11	2	163
申請學校佔全國學校數百分比	41.2%	28.1%	38.0%	36.4%	50.0%	37.4%

表 3 領航計畫申請學校地域分區統計表：B 類—未來實驗室舊翻新計畫

地域分區	北部	中部	南部	東部	離島	總計
申請件數	27	9	17	4	0	57
申請學校數	22	9	16	3	0	50
全國學校數	68	32	50	11	2	163
申請學校佔全國學校數百分比	32.4%	28.1%	32.0%	27.3%	0	30.7%

(二) 審查結果

審查作業分為程序審查、書面審查以及會議審查等三階段。總結審查結果，獲補助件數為 A 類 13 件、B 類 7 件，兩類共計 20 件，錄取率為 14.81%。詳細獲補助名單請至大學小革命官網 <http://www.creativelab.nccu.edu.tw/final.htm> 查詢。

(三) 審查意見摘要（全文見大學小革命「觀察報告」；www.creativelab.nccu.edu.tw/report.pdf）

投件數量可觀，其中有資深學者領軍，也有年輕學者參與。部分團隊曾在各大發明展或比賽中獲得佳績，證實臺灣確實具備傲人的創意能量，令人印象深刻。方向多元、議題多元、成員多元、做法多元，固然帶來審查的困難，卻也展現了大學教育有機會往四面八方開展的可能。

每個學校因其所在位置、周遭環境、先天條件、後天資源、系所配備、師生特質而有所不同，這些不同的總和，就是一所學校的 DNA。如果順勢而為，從既有基礎出發，在優勢中尋找利基，或者在詮釋、改變劣勢的過程中發現機會，就會是一個社會成本極低但教育意義極大的大學小革命，持續深耕，甚或可以幫助學校覓得適合定位，逐步建立品牌特色。換言之，只有未獲教育部補助的計畫案，沒有不能成功的大學小革命。無論獲得補助或者未獲補助，各個團隊的熱情、創意、堅持、行動以及未來延續性，才是大學教育改革的希望與重點所在。未獲得補助的計畫，仍值得透過其他管道繼續爭取資源、申請補助，進行各自表述的大學小革命。

此外，賦權，知易行難，在多數大學老師心中，學生仍是「受詞」、而非「主詞」。針對學生才是主詞，審查委員提出許多建議，包括，「若能讓學生有更多自行設計課程的機會，在實際操作過程中發揮更多創意，或許會有令人驚喜的表現」，「應該讓參與學生有更多的主導權發揮創意」，以及「以弱勢學生為開場很好，但如何協助他們成為學校主角、自己人生的主角更重要」。

最後，說故事、動手做，是重要的未來學習趨勢，有感於島內年輕人創作能量豐沛，且創作已成為當代統合論述、行動與美學的一股新社會運動手段，這次徵件特別要求 A 類「大學小革命推動計畫」產出一個不限形式的創作，而 B 類「未來實驗室舊翻新計畫」產出一支描述改造過程的紀錄片，獲補助的團隊不能只以作品完成為結案，還要找到適合的管道發表，才能發揮影響力。



三、主動推廣策略

除了負責 A、B 兩類徵件的規劃與審查，本團隊亦根據「賦權」、「創建未來」、「伙伴關係」等三個關鍵價值和「未來文化」、「未來產業」等兩個聚焦議題，規劃了以下三個主動推廣策略：

(一) 模擬創意仲介 (creative agent)：對應關鍵價值裡的「伙伴關係」以及「未來文化」與「未來產業」兩個議題，本團隊期許自己扮演文化界、產業界與大學院校之間的連結，透過交流，實驗英國 CCE 的創意仲介模式，嘗試為獲補助的團隊媒合適合的實務界人士，一起進行「大學小革命」與「搶救未來實驗室」。

(二) 培養說故事的人 (storyteller)：對應關鍵價值裡的「創建未來」，本團隊為獲補助的團隊企劃了想像營隊、敘事營隊與編輯營隊，厚實說故事的技能、培養動手做的習慣，藉此機會認識其他獲補助的團隊，並引進導航計畫的工作成果作為未來想像與創意能力的評量工具。

(三) 扮演品牌管家 (brand consultant)：為了把「大學小革命」跟「搶救未來實驗室」的工作成果向外推廣，本團隊計畫運用文字、影像、聲音與新媒體，透過編輯、出版、展演、論壇乃至於策展等各種創造性的手段，把握每一個機會對外發聲，說服在地社區與社會大眾，大學可以成為培育未來人才、打造未來想像與發展未來產業的基地。

四、主動推廣執行成果

(一) 2011 年 1 月 | 籌組團隊：以政治大學 (以下簡稱「政大」) 創意實驗室為基地，成立「大學小革命 (My Little Wild Campus)」領航計畫工作團隊，分掌行政、管理、企劃、活動、記錄與創作，並透過定期讀書會建立共識與工作目標。LOGO 的設計，是從青年賦權的觀念而來，主視覺的構想，則來自政大傳院外牆一件對未來失去期待的塗鴉作品，經多次討論，並徵得塗鴉創作者 Bbrother 的同意，本團隊改寫了塗鴉上的文案，並把大學

小革命行動的主要訴求定調為：因為堅信，在大學裡動手做也能夠改變世界，我們正徵求更多支異質團隊進行『大學小革命』，分頭發起行動與實驗。因為大學裡有了改變，「你相信的反叛與革命，都將成為未來可能」。



圖 3 大學小革命主視覺



圖 4 大學小革命 LOGO



圖 5 領航計畫工作團隊

(二) 2011 年 2 月 | 展開數位宣傳：因應媒介創新與 Y 世代的閱讀習慣，本團隊仿 APP 介面設計「大學小革命」官網，創造了一位虛擬代言人「鄭革命」，並成立臉書粉絲頁兩款。首次在虛擬世界現身時，鄭革命寫下一段話：

我是鄭革命。你可能不認識我，但無妨，相信未來的路上，一定有機會碰頭。很期待與你見面，聽聽你的革命故事。



圖 6 大學小革命官網首頁截圖



圖 7 大學小革命虛擬人物鄭革命臉書截圖



圖 8 大學小革命臉書粉絲頁面截圖

(三) 2011 年 3 月至現在 | 發行電子雜誌：為了推動說故事與動手做，自 2011 年 3 月開始至 2012 年 8 月為止，本團隊共出版了 8 期電子雜誌「革命大小號」。以下文字摘錄自發刊詞：

我們在創作中成長；作品是我們的年輪。我們相信，「創造」就是一種存在的方式。如果不是自己邁開腳步，走出自己的未來，還會有誰？如果不是現在就跨出步伐，要等到何時？我們邀請你：動手去做一點什麼吧。不是非要做出什麼驚天動地的作品不可，但是，你想做一點什麼、你願意做一點什麼、而且你確實動手去做了，這就是最重要的事。



上圖 9 大學小革命電子報革命大小號 1 至 4 期封面
下圖 10 大學小革命電子報革命大小號 5 至 8 期封面

(四) 2011 年 3 月至 2012 年 1 月 | 「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會：為了向 Y 世代說明「未來想像與創意人才培育」計畫與徵件須知，本團隊決定結合現場音樂會與創意工作坊，半年多內，巡迴臺灣北、中、南、東及離島各大學與誠品書店，共舉辦了 12 場「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會。主題曲《我們的革命旅行日記》由輔仁大學心理系畢業生蕭芸安作詞作曲。



圖 11 2011年3月至2012年1月
「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會。



圖 12 2011年3月7日
政治大學創意實驗室；學生、老師、行政人員，約 50 人。



圖 13 2011年3月8日
東華大學文學院第一講堂；學生、老師，約 40 人。



圖 14 2011年3月9日
花蓮璞石咖啡館；學生、民眾、文創工作者，約 30 人。



圖 15 2011年3月27日
飛碟電臺「阿宅反抗軍」；廣播直播。



圖 16 2011年3月29日
彰化師範大學；學生、老師，約 50 人。



圖 17 2011年4月10日
臺東誠品書店故事館；學生、民眾、文創工作者，約 10 人。



圖 18 2011年4月13日
崑山科技大學；學生、老師，約 50 人。



圖 19 2011年4月13日
臺南誠品書店；學生、民眾、文創工作者，約 60 人。



圖 20 11年6月7日
澎湖科技大學（學生場）；學生約 50 人。



圖 21 2011年6月7日
澎湖科技大學（老師場）；老師約 40 人。



圖 22、23 2011年9月6日
政治大學超政新生營；學生、老師，約 2300 人。



圖 24 2012年1月5日
臺灣大學文化研究學會年會；學生、老師，約 40 人。

（五）2011 年 10 月 1 至 2 日 | 革命入選團隊研習營之領航想像工作坊：為了厚實說故事的技能與培養動手做的習慣，本團隊為獲補助的團隊舉辦了第一場工作坊「領航想像」，運用自由書寫、曼陀羅繪圖、D-School 等工作方法，引導各團隊認識「創建未來」的概念，分享彼此對於「大學小革命」的想像，並趁此機會彼此交流，認識來自文化界及產業界的實務工作者，包括廣告人田若雯、導演楊力州、導演朱詩倩、文創人邱于芸與統一超商整合行銷部部長兼統一夢時代購物中心行銷總監劉鴻徵。



圖 25 曼陀羅繪圖



圖 26 楊力州導演分享創作心得

（六）2011 年 11 月 5 至 6 日 | 革命入選團隊研習營之影像敘事工作坊：新媒體時代，靠著手機等輕便、便宜的攝影器材，人人都可以傳遞自己的作品與想法，這不僅是工具的變革、速度的變革、形式的變革，更是思想的變革。因此，新時代的影像工作者必須以不同的技術、美學與鏡頭語言進行一種更有效率，更有擴散力的傳播。本次研習的目的，就是在使青年善用手邊的媒體資源，練習述說一個完整的故事。營隊第一天，大學小革命協同主持人之一，東華大學須文蔚老師以「如何說出動人的故事」為題，指出了「敘事能力」在傳播上的重要性。接著，資深影像工作者王瓊文、林文龍、宋松齡、安哲毅、張淑滿、王傳宗、李惠仁、侯季然、郭樂興等人輪番上陣，針



對影像創作技巧、數位傳播內容的趨勢等主題分享經驗。營隊第二天，將參與學員分成八組，由資深的導演分別與學員們一起規劃腳本、實際動手練習，完成一支三分鐘的短片，並上傳至 YouTube (www.creativelab.nccu.edu.tw/workshop2.htm)。



圖 27 影像敘事工作坊



圖 28 影像敘事工作坊

(七) 2012 年 1 月 | 出版工作報告：對應扮演品牌管家的推廣策略，本團隊蒐集了獲補助團隊相關的資訊與案例，納入創建未來的論述與一年以來的工作成果，出版了一本中文工作報告書，一份英文簡介與數位版工作報告。



上圖 29 中文工作報告書

下圖 30 英文簡介



(八) 2012 年 4 至 6 月 | 創意伙伴計畫之 21 趟「敲門小旅行」：本團隊於 2012 年 2 月舉辦獲補助團隊期中審查，會議中，審查委員表達了三個意見：第一，希望團隊之間有更多互相看見和交流的機會，第二，希望本團隊繼續扮演「創意伙伴」的角色，多與二十個獲補助團隊互動，第三，希望期末審查不要流於形式，不僅形式創新，也要盡量與社會大眾分享工作成果，產生影響力。為回應這三個意見，本團隊於 2012 年 4 月開始，陸續拜訪獲補助的二十個團隊，參與各團隊的創新課程或體驗活動。

2012 年 4 月 2 日 @ 國立臺北教育大學「臥龍跨界微型實驗室」計畫 (B 類) ; 參觀，訪談，拍照，製作影像紀錄。

2012 年 4 月 2 日 @ 國立臺灣師範大學「青田十六－臺師大人文藝術創意實驗室」 (B 類) ; 主持人許和捷教授介紹進行過的活動，包括空間改造的過程、與當地居民的接觸、展覽檔期的盛況等，感染了許老師的熱情，也感受了青田街區的詩意。



圖 31、32 青田街區

2012 年 4 月 3 日 @ 高苑科技大學「文苑堂校園創意市集－創新課程增值體驗計畫案」 (B 類) ; 參觀，交換對於工作成果形式、內容與呈現方式的想法。

2012 年 4 月 3 日 @ 臺南大學「互動影音創作藝術生活埕」 (B 類) ; 討論對於工作成果形式、內容與呈現方式的想法。

2012 年 4 月 3 日 @ 康寧大學「Fun 臺語－府城在地文化臺語實驗電影」 (A 類) ; 討論對於工作成果形式、內容與呈現方式的想法。

2012 年 4 月 4 日 @ 美和科技大學「發現 NPP：非營利個人的跨界學習與社



會網絡建立」(A類)；參觀，訪談，交換對於工作成果形式、內容與呈現方式的想法。

2012年4月5日@臺東大學「東大巴拉冠」(A類)；參觀，訪談，交換對於工作成果形式、內容與呈現方式的想法。



圖 33 周平教授胡琴教學

2012年4月11至12日@南華大學「去醫療化的健康照護革命－社區參與與社區再造的新社會想像」(A類)；旁聽周平教授在西平社區的社區胡琴班，到嘉義基督教醫院參加南華團隊與嘉基醫護人員合辦的質性研究讀書會。隔天至南華大學聽「不能戳的秘密」李惠仁導演演講。



圖 34 襪哈哈團隊合影

2012年4月20至22日@建國科技大學「襪哈哈，大家一起來革命！」(A類)；與襪哈哈團隊一起南下，到屏東四林國小、車城海生館，聽學生為小朋友們說社頭襪子的故事。



圖 35 交流活動

2012年4月20至22日@美和科技大學「發現NPP：非營利個人的跨界學習與社會網絡建立」(A類)；陳秀靜教授邀請建國科大洪雅雯教授至美和科大演講，分享襪哈哈的創意經驗，也讓兩校學生有機會認識交流。



圖 36 五味屋

2012年4月28至29日@東華大學「雙城故事@A320.34.101//space.place」(A類)；參加「好女人躡家去」--東華雙城故事團隊與心靈工坊出版社合辦的「女性公益旅行」工作坊，拜訪雙城故事基地－豐田車站旁的「五味屋」，與五味屋的青少年、兒童一起在屋後空地種下洛神花。

2012年4月30日@環球科技大學「地方特產包裝數位加值實驗室計畫」(B類)；黃明正教授領路探訪林內鄉農會產銷班，進入果園觀察木瓜的生長環境，並沿途參觀林內在地景點－湖本村的八色鳥生態、白馬寺，最後參觀環球科大內的包裝實驗室，由葉于雅教授解說學生作品。



圖 37 林內鄉產銷班班長



圖 38 湖本村八色鳥生態村



圖 39 獲補助計畫主持人賴教授為同學著裝

2012 年 5 月 4 至 5 日 @ 臺東大學
「藝陣文化 e 創意一家將狂想曲」(A 類)；參觀家將排練。



圖 40 誓師大會

2012 年 5 月 5 至 7 日 @ 澎湖科技大學「發現美好，分享感動」(A 類)；與澎湖科技大學一百多名師生搭船到鳥嶼，分組進行鳥嶼攝影探索，為在地鄉親舉辦影像發表會之後，進行跳港誓師大會，揭開修課同學在澎湖美好獨特的 21 天體驗學習的序幕。



圖 41 計畫相關課程教學

2012 年 5 月 10 日 @ 桃園創新技術學院「縮減食物里程小革命」(A 類)；旁聽「桃園農產行銷達人」培訓，由經國管理暨健康學院的周景堯主任進行西餐料理教學，運用桃園在地農場主人謝明宏提供的在地農產品，做出義式燒雞及芥末果醋醬、鮭魚潛水艇三明治。



圖 42 計畫相關課程成果展示

2012 年 5 月 17 日 @ 臺灣大學「創意工程師培育：交誼空間設計與實作(1/3)」；參加土木系所開設的「初等環境與建築設計」和城鄉所開設的「建築設計」聯合成果展，系上其他同學也獲邀出席來評比、提出建議，最後實地造訪系學會現有的空間，體會空間改造的必要性。

2012 年 5 月 23 日 @ 臺南大學「互動影音創作藝術生活埕」(B 類)；拜訪時剛好遇到學生正在裝修粉刷，見證他們親手打造空間的過程。



圖 43 計畫相關空間改造過程

2012 年 5 月 26 至 27 日 @ 東華大學「浪花吧—流浪花蓮的 13 種可能」(A 類)；參加浪花團隊「浪跡·海·部落」行程，沿海岸往南，拜訪港口部落升火工作室「認識海稻米」、參觀「達魯岸」(阿美族聚會所)、「飛魚風味餐」、項鍊工作室「竹蓆編織」、「木雕工藝製作」、「原住民風味餐」，再到靜浦部落看「溪卜蘭島晨曦與原住民傳統三角網撈魚」、「河口生態導覽」、「划竹筏和石頭火鍋體驗」。



圖 44 浪花團隊



圖 45 浪跡、海、部落

2012 年 5 月 28 日 @ 臺東大學「東大巴拉冠」(A 類)；隨著巴拉冠團隊一路摘採野菜，到了海邊，女孩撿貝，男孩撒網；在此，他們學習原住民的生活方式，將大自然視為生活教室。



圖 46 巴拉冠團隊之一



圖 47 巴拉冠團隊之二

2012 年 5 月 29 日 @ 臺北教育大學「臥龍跨界微型實驗室」計畫(B 類)；探訪「臥龍貳玖」這個帶給人靈感和共鳴的地方，發現每片磚瓦都有歷史、每個陳設都有學生的巧思、每個空間都有時間的故事，體會師生們在此激盪出的火花，後續安排天下雜誌採訪臥龍 29 團隊，刊登於天下雜誌 500 期。



圖 48 「臥龍貳玖」



圖 49 天下雜誌採訪臥龍 29 團隊



圖 50 計畫成果展演

2012 年 6 月 15 日 @ 臺東大學「藝陣文化 e 創意—家將狂想曲」(A 類)；參加家將狂想曲的成果展，現場體會家將男孩一舉手一投足的魅力、擊鼓女孩吶喊的爆發力，而電視節目「在臺灣的故事」也到現場做了【家將尬將首】的專題，讓更多人知道大學生家將團有何等震懾人心的力量。

(九) 2012 年 1 至 5 月 | 大學小革命夏日營隊前製作業：首度舉辦 A、B 兩類徵件，儘管回應踴躍，大多數仍為老師主導，可見第一年為推廣理念所舉辦的「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會並未能成功吸引大學生提案。為了召喚大學生參與第二次徵件，本團隊決定換個方式推廣理念，舉辦兩梯次大學小革命夏日營隊，邀請來自全島的大學生，透過課程、活動與互動，找到小革命的動機，認識小革命的論述，學會小革命的工具，最終目的，就是請他們提出五花八門的小革命方案。



圖 51 夏令營革命前鋒酷卡



圖 52 夏日營隊網站臉書經營截圖



圖 53 畢業展出實況

政大傳播學士學位學程四年級王盈穎、沈尹琮、彭思潔與蘇怡嘉所組成的製團隊「魚腦」組，負責大學小革命夏日營隊的定位與推廣。為了深入瞭解「大學生為什麼不革命？」，某次訪談中，「魚腦」認識了屏東科技大學森林系三年級的布農族少年蔡耀祖，得知他的願望是回到日據時代布農族的山林部落—內本鹿。四個政大女生看見蔡耀祖眼裡的光，提議跟著他一起踏上這段路程，並計畫跟拍一部內本鹿尋根的紀錄片。

決定之後，困難才正開始。四個都市女孩和山裡的孩子耀祖，對未知的路程各自有不同的想像，想像漸漸轉為逃避，五個人都盤算著如何規避這趟旅程。他們不只擔心山林裡的魔神仔（Mosina）傳說，自己心中也彷彿有隻越來越巨大的魔神仔。眼看這趟尋根之旅就要變成嘴砲了，四個女生互相激勵，每天在心裡默念「我不嘴砲、我不嘴砲！」。漸漸才發現自己開始有點改變，也赫然驚覺——這就是革命啊，革命已經悄悄開始了！經歷了三天兩夜從未體驗過的辛苦山林原始生活，耀祖完成內本鹿尋根之旅，而「魚腦」團隊在下山之後，寫出了對革命的體認：

我們還是無法明確說出革命的定義，但內本鹿之旅後，我們知道——革命不是目的，而是一種方法，這個方法可以重新認識相處二十多年的自己，變成另一個人，用所有的感官去了解世界，了解那些想做但遲遲未做的事。然後，以自己的方法再詮釋，去看見不同的結果，和一個不同的自己。

最後，「魚腦」選擇以「那件在你心底，想做，卻遲遲未做的事是什麼」為副標，將「大學小革命夏日營隊」的形象與活動內容推廣出去。完成的作品包括：

- i. 活動網站 (www3.nccu.edu.tw/~wlchen/) (圖 52)
- ii. 線上 RPG 遊戲 (www3.nccu.edu.tw/~wlchen/rpg.html)
- iii. 革命前鋒酷卡 (如圖 51)
- iv. 紀錄片 (www.youtube.com/watch?v=F12ZFJluJJ0)
- v. 實體展出 (廣告新政輔三校聯合畢展，政治大學廣告學系 22 屆，2012 年 5 月 11 日至 2012 年 5 月 13 日，於松山文創園區 3、4、5 號倉庫展出) (圖 53)

(十) 2012 年 7 至 8 月 | 大學小革命夏日營隊：根據與 13 位大學生深度訪談的結果，「魚腦」發現，多數大學生對於改變裹足不前，可能是因為：

- (i) 沒有重大刺激，不會想改變現況；但若有同儕與團體，如志同道合的朋友，則會更有動力。
- (ii) 傾向於看輕自己所做的事情能造成的改變與影響。
- (iii) 有很多想嘗試的事情，但往往對這些事情不夠深入了解。
- (iv) 對於能兼顧學業與興趣不太有自信，多數也不認為興趣可以是未來的職志。

延續這個發現，本團隊決定以「即席革命 RPG (角色扮演遊戲)」來定位營隊，以下文字摘錄自大學小革命夏日營隊官網開場白：

生活中，我們不斷創造角色。兒子／女兒、姊姊／哥哥、學生、打



工族……角色上身後，我們又不斷剝離。從孩子到青年，從畢業生到新鮮人。一次次，從陌生漸漸累積成熟，每次的過渡，也都伴隨著面對新事物而有的迷惘。

大學，一個過渡的非常時期。開始有人用「成熟」稱呼我們。我們也在等待下一次的角色剝離。

我一會成為怎樣的角色？我一想成為怎樣的角色？

我們開始問自己：我喜歡什麼？我不喜歡什麼？也開始問別人：我適合做這件事嗎？我可以做這件事嗎？好像習慣了在質問自己和詢問別人中漸漸成熟。

「打場遊戲吧！」或許我們現在需要一場RPG。離開村莊，登入世界。練功進化的同時，嚴防來自敵軍的傷害。更重要的是，完成遊戲旅程中重要的任務。

即席革命——是一個場域。讓我們找到志同道合的戰友。透過與他人和智者的相遇，找到屬於自己的，重要的、寶貴的——任務。

為了召喚大學生改變的勇氣，官網裡也針對大學小革命行動最看重的「賦權」、「創建未來」、「伙伴關係」等三個關鍵價值和「未來文化」、「未來產業」等兩個聚焦議題如是著墨：

你想問，這是一個怎樣的營隊？在說出實情前，我其實比較想告訴你，這是一個關於不滿、關於反叛、關於推翻、關於不一樣、關於改變、關於自己所重視的事物不被重視所以很生氣但又有點無奈的營隊。

世界理所當然的運行著。這世界指的是你所就讀的科系、你的學校、你所處的地方，一直就這樣過下去。身為其中的一員，或許你跟我一樣，其實對許多事情感到不可思議，也為這樣的不可思議可以持續發生，而感到有些莫可奈何。你可能想試著做點不一樣的事情，讓每天反覆的劇本可以出現新的劇情。但你也知道，改變自己已經夠難了，何況要改變別人、改變所處的環境、改變大家所習以為常的規則。不知不覺中，想改變的熱情，偷偷隨著長大而遞減。

這是一個讓你挽回上面這段不堪回首記憶的營隊。

任何或大或小的改變，之所以能發生，都是從勇氣開始；而這個營隊，正是一個勇氣的聚集地。請帶著你的勇氣前來，和其他朋友，訴說你對於改變的想像，然後找到同伴，將彼此小小的勇氣，透過碰撞而形成不可忽視的影響力。

改變世界很困難。因此，我們從改變自己所在的大學、自己所在的地區開始。在這三天的營隊裡，所有玩家，將一起尋找改變的起點；然後，以此起點為起點，各自往自己想改變的路途前進。

我們希望能找到一群人，對「玩真的、不嘴炮」深感認同，想實際做一點什麼事情，來改變自己所處的大學或所在的環境。我們將傳授你體制內搞革命的秘訣。讓營隊成為一個開始，指向未來，讓你所重視的改變，成為學校裡的一堂課，為你募得資源和資金，讓改變得以實現。

你可能還是不知道這個營隊在幹嘛。但沒關係，這正是我們所希望的；而面對這種模糊、未知，仍敢鼓起勇氣嘗試的你，也正是我們心目中的最佳人選。來革命吧，如果你想改變！帶著你對改變的想像，我們暑假見。

錄取者：經書面審查，七月份營隊錄取35人，八月錄取37人。兩梯營隊分別於7月27~29日與8月3~5日舉行，由於八月適逢颱風過境，部分成員無法出席，最後參與營隊之人數分別為33（7月）、28（8月）人，出席率分別為94%、76%。錄取者基本資料請參考下頁圖54。

課程設計：三天兩夜的營隊，大致分為課程活動、經驗分享與學員報告等三個部分：（i）課程活動：包括自由書寫、腦力激盪、敘事課、企劃課、簡報技巧課（教授Prezi簡報軟體製作）與關於創建未來的專講。（ii）經驗分享：除邀請正在執行大學小革命計畫之主持人現身說法（兩梯次邀請的是南華大學周平教授），也邀請正在執行大學小革命計畫之大學生，偷偷混入團體中扮演暗樁的角色，第二天晚上才揭開真面目，分享革命心得，此外，還邀請了社會上符合小革命精神的代表人物，以他們的專業作為，當作小革命的示範（兩梯次邀請的是紀錄片導演楊力州）。（iii）學員報告：第二天與第三天早上，學員需針對大學小

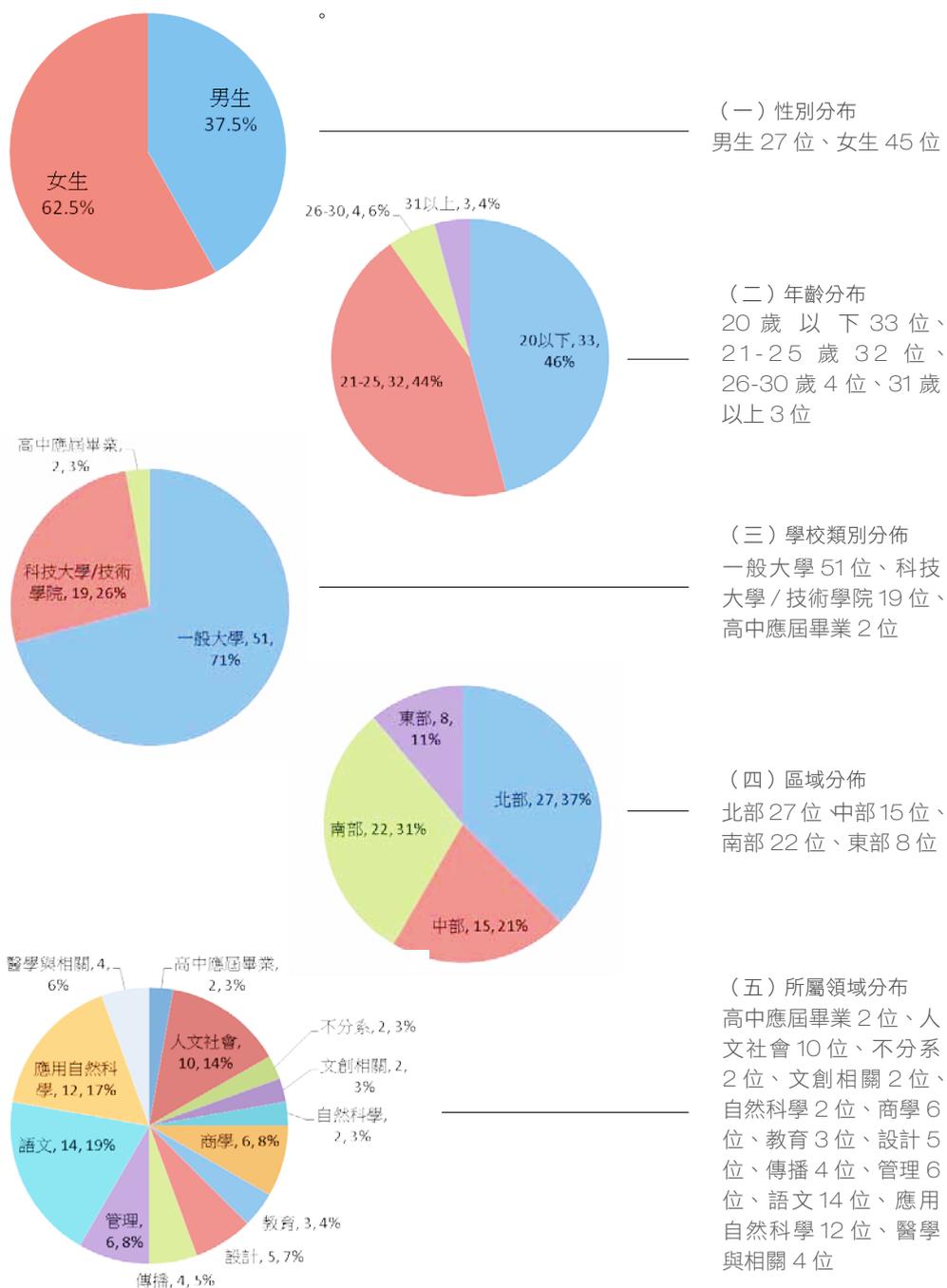
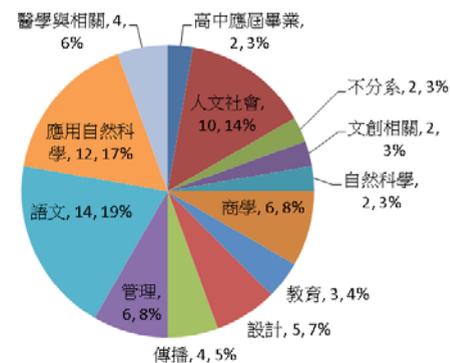


圖 54 錄取者背景分析



評量與反饋：(i) 開始之前與結束之後的整體評量，目的是瞭解每位參與者在創新、合作與解決問題這三個向度的改變。(ii) 針對每個小單元，設計了一張課程回饋表格，進行實用性、清晰度與玩興等三個向度的評估(見圖 55 例)。(iii) 與導航計畫合作，邀請學員填答由導航計畫為「未來想像與創意人才培育計畫」發展出來的想像力測驗問卷(想像力活動)。

以下是從兩梯次營隊結束之後的總體回應裡面摘錄下來的學員回饋：

- (i) 我們通常害怕未知，能和未知相處，並正視未知的感覺很安然。
- (ii) 謝謝讓我這樣樂群卻又孤僻的人在這裡感覺自在，卻又不可思議的接收到溫暖而想嘗試更勇敢。
- (iii) 前二天，我對大家所提出的點子，總有質疑的部分，有夢很好，但那件事可以實行嗎？

課程成分表
品名：巧遇革命勇士(周平老師)
實用度：★★★★
玩興度：★★★★
清楚度：★★★★
關鍵成分：30%相信自己、10%二胡(胡了兩次很爽)、26%忍受批評、跨越障礙、22%逾越框架、12%美感經驗
弦外之音：老師可以教我說笑話的技巧嗎？
有感而發：
(1) 慈眉善目，卻有堅強鬥志！
(2) 非常喜歡周平老師幽默且深入淺出地分享，令我終於有「革命」前坐好心理防護的踏實，過來人的風風雨雨，真的很有幫助

課程成分表
品名：小革命的革命故事
實用度：★★★★
玩興度：★★★★
清楚度：★★★★
關鍵成分：32%熱情與堅持、8%為小事努力、25%實踐、24%團結力量大、11%革命仍舊進行中
弦外之音：Totally surprised!
有感而發：期待那一群革命志士繼續進行革命，也期望自己未來能成為革命鬥士的一員！

圖 55



第三天，我有了結論，因為我找到對某件事的熱愛，所以義無反顧。

(iv) 這裡真的很容易找出內心尚未崩壞的那一塊。

(v) 我覺得從小到大我都依循著既定的道路行走，很怕稍微走偏了，就會萬劫不復，但大學小革命讓我們身處不確定的迷霧中，使我們了解未來其實有無限可能。

(vi) 喜歡這樣步調緩慢的營隊，看似懶散，卻反而讓我們有時間去觀察他人，甚或與自己對話。短短數日中，我無須跟所有人混熟，也感受不到壓力，也許我仍無法喊出別組某個人的名字，也許我和誰從沒講過一句話，但在這當中所建立起的情誼反而更加真實且珍貴。

(十一) 2012 年 10 月 | 高等教育論壇之大學小革命專輯：為回應期中審查時審查委員所提出的意見，本團隊設計了兩個活動取代傳統的期末審查，其一，就是參與籌劃由頂尖大學策略聯盟所舉辦的「高等教育論壇—文化創意」場次，以「高等教育論壇—大學小革命專題」做為第一年徵件計畫期末檢核的起點，納入 5 位業界專家、7 位政府代表、13 位學者、2 位作家、1 支音樂團隊的力量，開放給 180 名關心高教的意見領袖參加，讓領航計畫對外發聲。

本次論壇之核心議題為「臺灣在發展文化創意產業過程中，頂尖大學或特色學校應扮演的角色為何」，並探討各國文創產業發展體系的大學與產業關係，期待透過產、學、中央、地方的與會專家學者之經驗與建議，集思廣益，為文化創意產業之發展與政策，提出更具體的改進策略。



圖 56 高等教育論壇議程

如果把高等教育想像為一片森林，為期兩天的論壇，就是一趟見樹又見林之旅。第一日，從「頭」開始，登頂俯瞰，由中央、地方、產業與大學的角度綜覽剖析，描繪這片蘊藏資源的森林全貌；第二日，由「腳」出發，走進田野，以教育部未來想像與創意人才培育計畫之領航計畫「大學小革命」20 個獲補助團隊為例，盤點全臺各城鎮大學師生眾聲喧譁的文創底蘊與實做能量，如同探尋林間一棵棵各異其趣的樹。第二日整天的「大學小革命專輯」又可細分為開場音樂會、20 場 TED 專講與兩場體驗工作坊等三個部分。

(十二) 2012 年 10 至 12 月 | 尋找大學小怪獸：全島大學之旅創作遊記 + 指南：「尋找大學小怪獸」是另外一個用以取代傳統期末審查形式的活動。首先，本團隊邀請 20 個獲補助團隊共同參展，動手做，說故事，提高各團隊的能見度，增加看見彼此、交流合作的可能，其次，匯集 20 個獲補助團隊的小革命旗艦活動，搭配旅遊指南與創作遊記，設計成一趟為期兩個月全島大學之旅，對象為全臺大學生，目的是邀請他們以「大學小革命」20 個獲補助團隊為秋天島內壯遊的目的地，號召年輕人透過旅行與參與活動的經

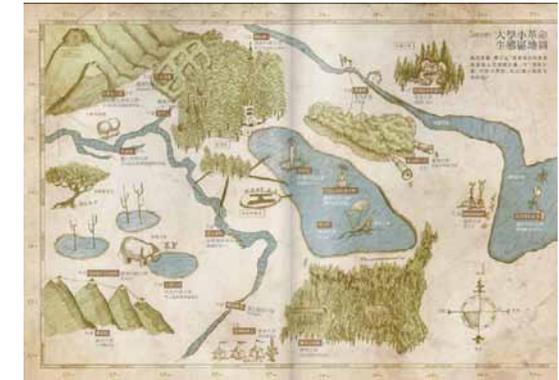


圖 57 高等教育論壇文宣品



驗，重新認識臺灣各個大學與大學之所在地。



圖 58 尋找大學小怪獸創作遊記

五、工作成果一覽

(一) 公開徵件具體工作成果

類目	說明
小革命團隊	20 隊
創新課程	38 門
體驗活動	40 場(包括工作坊、社區參訪、小劇場、展演等)
實驗創作	13 場
工作紀錄	預計完成工作紀錄片 7 支

(二) 主動推廣具體工作成果

類目	說明
數位推廣	官網 2、臉書粉絲頁 4、RPG
影音資料	紀錄片 1 支、MV2 支、手機電影 8 支、創意工具短片 3 支、電子報 8 期、電子書 1 本
出版品	酷卡 10 款、海報 1 款、年度工作報告 1 冊、英文簡介 1 款、展版 7 式
營隊	革命入選團隊研習營 3 場、大學小革命夏日營隊 2 梯

活動

「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會 12 場、創意伙伴計畫之「敲門小旅行」21 次、實體展 1 場(松山文創園區 3、4、5 號倉庫)、高等教育論壇 1 場、尋找大學小怪獸：全島大學之旅創作遊記 + 指南 1 場

媒體露出

媒體露出共 9 處
 2011/03/27 飛碟電臺「阿宅反抗軍」受訪
 2012/05/05-06 天下雜誌隨行澎湖科技大學採訪
 2012/05/07 獲補助計畫「襪哈哈！大家一起來革命」於中國時報 A8 刊登，並接受吳念真廣播節目「新故鄉動員令」訪問(http://www.taiwan368.com.tw/msg_detail.php?id=876)
 2012/06/27 天下雜誌 500 期特刊「熱寫教師 大學小革命」(www.cw.com.tw/article/article.action?id=5036720)
 2012/07/08 天下雜誌邀請宣傳大學小革命 陳文玲老師簡報
 2012/07/16 獲補助計畫「雙城故事 @A320.34.101//space.place」接受「新故鄉動員令」訪問(http://www.taiwan368.com.tw/msg_detail.php?id=1092)
 2012/07/03 三立電視臺「在臺灣的故事」652 集紀錄獲補助計畫「藝陣 e 文化一家狂想曲」影片(<http://blog.iset.com.tw/taiwanstory/?p=10580>)
 2012/09/01 數位時代雜誌 220 期刊登專文「Micro Trend 微型趨識 啟動大學想像力革命」
 2012/09 cheers 雜誌 144 期，財團請法人商業發展研究院董事長徐重仁提到領航計畫(<http://www.cheers.com.tw/article/article.action?id=5043041>)

參、結語：行動之反省—我們打算往哪裡去？

I will not reason and compare; my business is to create.

--William Blake

詹志禹、陳玉樺(2011)在〈發揮想像力共創臺灣未來—教育系統能扮演的角色〉一文提到：「透過六大行動計畫(造艦、啟航、領航、續航、維航與導航)的推動，徵求教育實踐者的智慧，誘發學校資源的投入，展開教學實驗與行動研究，善用正式課程、非正式課程與潛在課程的設計，來培育人才；透過評量工具的研發與選才制度的檢討與設計，來改善制度；透過師生共創的歷程(作為一種教與學的歷程)，來生產作品。」因此，本文分別從學生、老師、學校以及作品等四個面向總結並檢討大學小革命行動。



就學生這個工作向度而言，「未來想像與創意人才培育計畫」期待「學生在學習歷程當中增加「3E」的機會，其中，探究（Explore）歷程包含想像、創造、假設、驗證、問題解決與深度理解，體驗（Experience）歷程包含情境化、做中學與真實學習，享受（Enjoy）歷程包含對知識的渴望、對學習活動的交流經驗與對某種學習領域的熱情。（詹志禹、陳玉樺，2011）」因此，本團隊為大學小革命行動所設定的第一個目標，就是「推廣說故事的方法與動手做的概念，培養具備想像、創意與解決問題能力的大學生。」對應的具體策略，包括從賦權的精神撰寫 A、B 兩類徵件文件，運用虛擬角色、APP、臉書粉絲頁、RPG 遊戲等這些數位媒介宣傳大學小革命的理念，發行八期電子報「革命大小號」，舉辦兩場革命入選團隊研習營——領航想像工作坊與影像敘事工作坊，100 年 3 月到 101 年 1 月之間發生的 12 場「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會以及於 101 年 7 月、8 月舉辦的兩梯次大學小革命夏日營隊。

持平而言，大學小革命在學生這塊著墨深但效果有限，原因很多，包括時間太短、對象太廣、資源有限等等，但真正的關鍵，應該還是內部動機不足，意即，多數大學生仍感覺不到未來的困境與改變的重要，更不相信自己有能力改變自己乃至於這個世界。負責企劃大學小革命夏日營隊的「魚腦」組曾針對這個現象提出四個觀察，分別為：「沒有重大刺激，不會想改變現況；但若有同儕與團體，如志同道合的朋友，則會更有動力。」「傾向於看輕自己所做的事情能造成的改變與影響。」「有很多想嘗試的事情，但往往對這些事情不夠深入了解。」以及「對於能兼顧學業與興趣不太有自信，多數也不認為興趣可以是未來的職志。」這四個洞見，就是大學小革命行動在未來兩年必須持續工作以對抗或轉化的目標。

就老師這個工作向度而言，「未來想像與創意人才培育計畫」期待「教師在參與過程當中能強化教學能量，例如透過設計促進未來想像力之教材、教具、教學實驗、課程模組或評量工具，可以發展探究性教學，改善教學成效，豐富教師對於未來教育之想像。透過組織教師團隊發揮之綜效，可以培訓種子教師，組織領域內、跨領域或產學合作的未來想像與創意教師專業社群，積極研發教

學策略，將想像力、創造力與未來思考力之培育融入正式與非正式課程。此外，透過發展校際共學社群，可以促進這些經驗的分享與擴散（詹志禹、陳玉樺，2011）。」因此，本團隊為大學小革命行動所設定的第二個目標，就是「透過創新課程、人才培育與創作實驗，鼓勵大學老師透過行動研究研發具備新意的課程、研究與創作。」一方面，在徵件文件中強調「組成異質化團體」與「引進文化、創意與產業的觀點與資源」的重要性，另一方面，在主動規劃策略裡把模擬創意仲介（creative agent）當作本團隊最重要的三項工作之一，對應關鍵價值裡的「伙伴關係」，期許自己扮演文化界、產業界與大學院校之間的連結，透過交流，實驗英國 CCE 的創意仲介模式，嘗試為獲補助的團隊媒合適合的實務界人士，一起進行「大學小革命」與「搶救未來實驗室」。具體工作內容包括舉辦兩場革命入選團隊研習營——領航想像工作坊與影像敘事工作坊，以及於 101 年 4 月到 6 月之間主導的 21 趟「創意伙伴計畫之敲門小旅行」。

持平而言，大學老師是最理解大學小革命精神以及最支持大學小革命行動的一群。儘管社會對於大學教育批評不斷，而大學似乎也逐漸對於自己在社會裡的位置失去信心，但許多大學老師仍不忘初衷、默默地為了知識的串連與創新而努力。以長期投入社會參與課程研發與創新的東華大學老師為例，「『不安於室』的老師們，凝聚志趣相投的信念，成為共同研發、創新的動力來源。透過此主題計畫，讓各社會參與課程的老師交流與互助，相互學習切磋個別課程設計與教學，共同探究教學困難解決之道，更重要的是期望建構東華社會參與課程支援與資源系統，讓這類課程的未來在東華推展獲得充分的支持，並建構合理的教學資源分配系統，以給予這類課程肯定。（2010）」坦白說，到目前為止，大學小革命還未能召喚出真正破格的行動，但至少已串連起原本竄流在地底的實驗的、創新的伏流，一方面，讓一群多年來默默分頭耕耘的老師們感覺「德不孤，必有鄰」，一方面，透過「未來想像與創意人才培育」的名號，讓行動更具備正當性、獲得更多支援與資源。未來，大學小革命希望可以創造出更多「異質交流」（cross-fertilization）的平臺，例如結合國科會科教處「想像力與科技研究 / 實作能力培育」整合型計畫在工程教育互動科技、設計教育藝術創作等領域之研究



成果，以及繼續往與文化界、創意界、產業界結盟的道路去。

就學校這個工作向度而言，「未來想像與創意人才培育計畫」期待「學校在參與過程當中能發揮想像力活化校園環境，強化未來導向之行政經營，建構更具生產力與創造力之教師文化，讓校內教育人員對於未來議題更具敏感度與視野，因而在思考教育制度與領導教育創新等各方面，更具有永續發展的觀點(詹志禹、陳玉樺，2011)。」因此，本團隊為大學小革命行動所設定的另外兩個目標，分別為「引導大專院校將資源投入未來想像與創意人才的培育。」以及「建立大學可以培育未來人才、打造未來想像與發展未來產業的觀念。」

然而，過去兩年，大學小革命在「學校」這塊始終找不到恰當的著力點，多半還是靠著獲補助團隊各自的優異表現帶動所在大學的信心。唯一具體作為，就是於101年十月份籌劃「高等教育論壇—文化創意」場次，以「高等教育論壇—大學小革命專題」做為第一年徵件計畫期末檢核的起點，納入5位業界專家、7位政府代表、13位學者、2位作家與1支音樂團隊的力量，開放給180名關心高教的意見領袖參加，盤點全臺各城鎮大學師生的文創底蘊與實做能量。未來，大學小革命將儘量找機會與維航計畫合作，影響並改變教育行政人員的想法作法。

就作品這個工作向度而言，「未來想像與創意人才培育計畫」期待「參與者在年齡、身份與專業領域方面皆不同，可能產生文字、影音、數位平臺、遊戲、模型、體驗情境、藝術等多元形式的作品，這些作品能引導社會大眾更關切未來議題、更願意展開公民行動以改善未來社會(詹志禹、陳玉樺，2011)。」因此，本團隊為大學小革命行動所設定的最後一項目標，就是「導入未來文化與未來產業趨勢，並建立文化界、產業界與大專院校之間的連結。」除期許自己實驗創意仲介模式，導入未來文化與未來產業趨勢，也要求自己扮演品牌管家，嘗試透過創作向社會發聲，建立大學是一個可以培育未來人才、打造未來想像與發展未來產業的所在的新觀念。具體策略包括透過數位媒體(網站、臉書)推動理念，發行電子報，透過YouTube介紹革命工具(自由書寫、曼陀羅繪圖與歌唱)、上傳影像敘事營隊作品，創作《我們的革命旅行日記》主題曲與MV，構思「革命，先唱歌再說。」移動小巴音樂會，完成夏日小革命營隊活動網站、線上RPG遊

戲、革命前鋒酷卡、紀錄片與實體展，出版中文年度工作報告與英文計畫簡介，籌備高等教育論壇之大學小革命專輯以及策劃「尋找大學小怪獸：全島大學之旅創作遊記+指南」。

對本團隊來說，我們也依循著想像的歷程走一次「想像、構思、實做、評量與反思」的過程，建立一個「做中學」工作模式，供未來發展理論或實做運用時參考。雖然，有時候這些工作，只是一個教育部的案子，但更多時候，是我們自己的小革命。

我們相信，不管有沒有大學小革命這個行動，大學還是一定會繼續小革命，因為我們距離在大學裡自在如家還很遠，距離讓大學生相信長大以後可以過「活得像個人」的生活還很遠，距離不同領域的知識可以互相包容、磨合並產生新的領域與知識還很遠。雖然路很遠，走起來很累，但每當一個大學小革命現身，例如讀到夏日營隊裡的一位大學生寫道「謝謝讓我這樣樂群卻又孤僻的人在這裡感覺自在，卻又不可思議的接收到溫暖而想嘗試更勇敢」時，眼睛就會亮起來，胃也會感覺暖呼呼的。所以，與其說大學小革命是一個衝撞的計畫，不如說是一個集體合作、各自圓夢的計畫。合作不一定順利，夢則是一定不如預期的，但是這個過程可以重新定義「大學生」、「大學老師」和「大學」是什麼？而且必定會以極溫柔極有效的方式衝撞體制最需要衝撞的那些部位。

參考書目

- 何榮幸、黃哲斌、謝錦芳、郭石城、高有智(2009)。**我的小革命**。臺北：時報。
- 李雪莉、彭昱融(2008)。哈佛的難題：聰明、會考試，卻不會問問題。「怎麼教」比「教什麼」更重要。天下雜誌。校園天下，民101年8月10日，取自：<http://school.cw.com.tw/article/show/58?cname=&offset=5&max=1>
- 東華大學教學卓越中心社會參與教師社群(2012)。**教育小革命**。臺北：心靈工坊。
- 林偉文、陳玉樺(2012)。**未來想像內涵規準與評量指標**。未來想像教育評量工作坊—初階課程研討會。民101年8月14日。臺北市：教育部顧問室未來想像與創意人才培育中程計畫—導航子計畫、國立臺北教育大學。
- 查修傑(譯)(2006)。**未來在等待的人才**(原作者：Pink D. H.)。臺北：大塊文化。(原著出版年：2005)
- 詹志禹、陳玉樺(2011)。**發揮想像力共創臺灣未來—教育系統能扮演的角色**。**教育資料與研究雙月刊**，100，23-52。
- 監察院(2012)。**嚴長壽專題演講：與世界交朋友，臺灣發展觀光首要**。線上檢索日期：



- 2012 年 8 月 10 日。網址：http://www.cy.gov.tw/sp.asp?xdURL=/di/Message/message_1.asp&ctNode=903&msg_id=3860
- 劉怡女 (譯) (2007)。熱情人生的冰淇淋哲學 (原作者: Lobenstine, M.)。臺北: 大塊文化。(原著出版年: 2006)
- 劉瓊云 (譯) (2002)。駭客倫理與資訊時代精神 (原作者: Himanen, P.)。臺北: 大塊文化。(原著出版年: 2001)
- 蔡昭儀 (譯) (2006)。網路巨變元年: 你必須參與的大未來 (原作者: 梅田望夫)。臺北: 先覺。(原著出版年: 2006)
- 蕭昭君、陳巨擘 (譯) (2003)。批判教育學導論—校園生活 (原作者: Peter McLaren)。臺北: 巨流。(原著出版年: 1998)
- 顧瑜君、石佳儀、蔡慧敏 (2010 年 11 月)。作為一種卓越的可能: 社會參與課程研發與創新。卓越教學學術研討會。民 99 年 11 月 30 日, 取自 2010 卓越教學學術研討會網頁: <http://tec.tcu.edu.tw/et2010/download.html>
- Bateson, G. (1988). *Mind and Nature*. New York: Baker & Taylor Books.
- Duffy, D. and Hooper, J. (2003). *Passion Branding: Harnessing the Power of Emotion to Build Strong Brands*. New York: Wiley.
- Gobé, M., and Zyman, S. (2001). *Emotional branding: the new paradigm for connecting brands to people*. New York: Allworth Press.
- Himanen, P. (2001). *The Hacker Ethic*. New York: Random House Publishing Group.
- Howe, N. (2006) "A generation to define a century", Association for Supervision and Curriculum Development Annual Conference, *Worldwide Issues*, Chicago, Illinois, 1-3. Available from http://ascd.typepad.com/annualconference/2006/04/a_generation_to.html [Retrieved on 15 July 2011]
- Kelly, K. (Speaker). (2008). *Prediction the next 5000 days of the web*, TED Partner Series. [Film]. Available from http://www.ted.com/talks/kevin_kelly_on_the_next_5_000_days_of_the_web.html [Retrieved on 10 08 2012]
- McKinsey Taipei (2009). *Taiwan 2020: In Search of A New Economic Vision*. Unpublished dissertation, McKinsey & Company, Taipei.
- Pendergast, D. (2009). Generational theory and home economics: future proofing the profession. *Family and Consumer Science Research Journal*, 37, 504-522.
- Tapscott, D. and Williams, A. D. (2006). *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. New York: Penguin.
- Thomas L. F. (2007). *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*. New York: Farrar, Straus & Giroux.

網路資料

- 豌豆島計畫 1: Arkki, School of Architecture for Children and Youth. <http://www.arkki.nu/>
- 豌豆島計畫 2: Kids Propose Floating Neighbourhoods and Residential Islands for Area Vacated by Ship yard <http://www.hs.fi/english/article/Kids+propose+floating+neighbourhoods+and+residential+islands+for+area+vacated+by+shipyard/1135230429914>
- 英國創意文化教育組織: Creativity, Culture and Education (CCE), UK. <http://www.creative-partnerships.com/>
- 芬蘭赫爾辛基音樂圖書館 (Helsinki City Library, Library 10): <http://www.lib.hel.fi/en-GB/kirjasto10/>
- 設計倫敦 (Design London): <http://www.designlondon.net/>
- 拉瑞爾應用科技大學 (Laurea University of Applied Sciences): http://www.laurea.fi/internet/en/01_studies_and_applying/01_Group/03_Studying_at_Laurea/021_learning_by_developing/index.jsp
- 耶魯大學與新加坡大學的書院教育: *Yale and National University of Singapore in Discussion to Set Up Liberal Arts College*. <http://opa.yale.edu/news/article.aspx?id=7732>

延伸閱讀

- 何榮幸等 (2009)。我的小革命: 相信夢想, 相信自己內在的力量。臺北: 時報出版。
- 東華大學教學卓越中心社會參與教師社群 (2012)。教育小革命: 大學生的十堂社會參與課。臺北: 心靈工坊。
- 尤傳莉 (譯) (2012)。過得還不錯的一年: 我的快樂生活提案。(原作: Gretchen Rubin)。臺北: 早安財經。
- 李曉雯、許雲傑 (2010)。沒有教科書: 給孩子無限可能的澳洲教育。臺北: 木馬文化。
- 劉曉樺 (譯) (2011)。教育大未來: 我們需要的關鍵能力 (原作: Bernie Trilling、Charles Fadel)。臺北: 如果出版社。
- 林茂昌 (譯) (2010)。摩托車修理店的未來工作哲學: 通往美好生活的手工精神與趨勢 (原作: Matthew B. Crawford)。臺北: 大塊文化。
- 齊若蘭 (譯) (2012)。未來工作在哪裡? 決定你成為贏家或新貧的關鍵。(原作: Lynda Gratton)。臺北: 天下文化。
- TED: Technology, Entertainment, Design。(<http://www.ted.com/>)



第 10 章

大學小怪獸故事書

大學小革命案例

羅紓筠*

摘要

在臺灣各地的大學裡，有一群特別的老師和學生，他們在校園日常生活裡發現了某些不對勁、應做而未做、重要卻被忽略的事，進而著手發起一場場大學小革命，希望未來能因自己的行動有些改變，就像是以各大學校園為根據地的小怪獸。因為有這些小怪獸，大學將不只是校園，還可以變成青田、草原、河流、有風箏飛翔的天空、有鯨魚悠游的海洋。本文以「教育部顧問室大專校院未來想像與創意人才培育計畫」中的兩件獲補助計畫為例，說明「大學小革命」是什麼。

其一，東華大學所執行的「浪花吧！流浪花蓮的 13 種可能」完全由學生主導，是一場學生揭竿起義、以學生為本的大學小革命，也是我們心中的典範。浪花團隊以「把握在花蓮的四年好好認識這片土地」為初衷，帶領同儕深入花蓮縣 13 個鄉鎮，用流浪體驗的方式找到土地生命力、與社區互動，發揮「玩」的力量，從玩之中迸發能量與熱情，玩出對在地大學生活的認同與歸屬感、玩出未來的新可能。其二是南華大學的「『去醫療化』的健康照護革命：社區參與與社區再造的新社會想像」。這是 20 個獲補助計畫裡戰鬥煙硝味最濃厚、革命理論最厚實的例子。從嚴謹深厚的背景理論出發，提出對於現在社會健康照護商品化、醫療化的質疑與不滿，再以「非典型醫療實踐」當作拿回健康照護主權的解決途徑，找到志同道合的在地盟友（醫院、藥局、社福團體），試圖翻轉僵化的社會與醫療結構。這些精采的案例，都可以看做是以愛為出發點的「傳記型革命」！

關鍵詞：大學小革命、賦權、社會參與、創意教育、教育個案研究、傳記型革命

* 羅紓筠，國立政治大學廣播電視研究所碩士，領航計畫專任助理。

壹、前言：遇見大學小怪獸

對季佐特人而言，所謂的地圖不是別的，就是步行過的痕跡。足跡是他們的簽名花押，是他們書寫出的篇章。他們把腳印畫成小植物，一株連著一株，並根據行經路線謹慎與否，以及路徑優雅的程度，來判斷一個人，它們認為，人必須輕輕觸踏土地，在身後留下一座花園。

—— Place，《歐赫貝奇幻地誌學 R-Z：從紅河流域到季佐特國》

「我們想要打破學校這個堡壘，把同學拉出學校圍牆外。」

「政府單位最討厭的人，就是我們系裡最愛的人！」

「學校已經在做的、社工單位已經在做的，我們就不要做。我們要做的是他們都不會做的。」

「他們都是全臺灣最優秀的學生，來這裡卻要面對這樣的課程與體制，實在很可惜。我們應該要一起做些真正有趣的事。」

因為領航計畫，我們認識了好些人，他們在不同的校園裡這麼說著。他們看見了校園中某件不對勁的事，某件應該做而沒人去做的事，某件很重要但卻被遺忘忽略的事。

他們著手去做，希望未來能因自己的行動有些改變，雖然最後不一定達成目標。

龐大的教育官僚體系設下了種種關卡，但他們努力闢出一條小徑。

各種評鑑與指標不會把這些努力列入，他們仍然埋頭苦幹。

他們像是一群以各大學校園為根據地的小怪獸。

因為有他們，他們的校園開始跟別的校園有點不一樣，未來也可能會有不一樣，但這點不一樣，現在還不一定能用眼睛看到。

法國後現代哲學家 Michel de Certeau，曾用「不明確彈道（indeterminate



trajectories) 」（ de Certeau, 1984）做了一個很詩意的比喻，來說明人們在日常生活中，那些隱而不顯卻別具意義的作為—尤其在大結構的秩序底下偷偷抵抗的小動作。子彈發射，穿越空氣，最後擊中目標（或是失誤偏移），我們只能看到子彈最後的落點，而子彈行經的痕跡瞬間即逝，也無法保留。但就因為他瞬間即逝，所以最有潛能，看不見的路線隨時都可以改變；因為它無法保留，所以正如游擊戰或革命的本質—這一刻的戰果，無法也無須在下一刻累積保留，唯一要做的就是持續「打帶跑」。

這些校園小怪獸正如這「不明確彈道」。怪獸不會永遠都在校園裡（或許會，但絕對不會是同一隻），怪獸踏出的小徑、衝撞出的洞口也不會永遠留著，校園裡也不會看到任何一塊碑刻著這隻獸這件事。

但如果我們知道他們的故事，我們或許就會想去那個校園裡待一會兒，看看是否能幸運遇到那隻怪獸（怪獸也許持續存在一代又一代），說不定，走著走著，沒有發現校園裡的獸跡，卻撞上自己心裡的那隻小怪獸。

至截稿前為止，第一期的計畫期程尚未結束，我們還無法以完整的時間軸來綜覽各獲補助計畫的理論架構、行動與後續影響，但我們根據各團隊提出的計畫書、期中報告，加上領航辦公室親身至各校觀察、參與活動的紀錄，書寫整理出以下案例報告，就像小怪獸的故事切片、微型斷代史。正如本文最初的引言，臺灣高等教育的地圖上，大學裡的小怪獸踏出一個又一個足跡，而我們試圖記錄下這些腳印踏過後，土地上長出的那些植物、那座花園。

貳、東華大學：浪花吧！流浪花蓮的 13 種可能

「她們可以把生命玩得認真、玩得自在、玩得癡狂，為玩而活，因為玩，沒有白活……」（Sony Taiwan, 2012）

2002 年 7 月，數位品牌 Sony 有一款數位相機上市，這是廣告文案中的其中

一段，「因為玩，沒有白活」這句廣告標語，引起很大的迴響。

我們在「浪花—流浪花蓮的 13 種可能」計畫裡，就看到了這樣「因為玩，沒有白活」的精神。她 / 他們玩得認真、玩得深、玩出認同和歸屬，玩出未來的新可能。

東華大學的「浪花」計畫，在本年度徵件中是一個特殊案例，也是大學小革命辦公室心中的典範—完全由學生主導、策畫、進行，老師只在一旁給予意見與支持，一場學生揭竿起義、學生為本的大學小革命。簡單來說，學生的初衷就是「花蓮這麼美，而我們都將離開，所以要趁這四年好好玩遍花蓮」，他們不用背負主持研究計畫才能升等的壓力，不須面對機構裡人事間的傾軋鬥爭，沒有沉重的使命，沒有利益上的目的，只是覺得：好山好水，沒玩到好可惜；我玩到了，你沒玩到也很可惜，不如我們一起出發去玩吧！

因為這樣，在「浪花」身上，我們特別看到處處迸發的能量與熱情。

一、浪花核心

不願與土地生命力擦肩而過

位在花蓮壽豐的東華大學，聚集來自全臺各地的學生。外人或許以為，身在自然與旅遊資源如此豐富的地方，東華人應該在四年內玩遍了花蓮。事實上，大多數學生都只是在學校圍牆內外生活，走不出東華這個堡壘。這個現象在浪花團隊眼中，是件很不對勁的事。

於是，他們先在校內做調查，發現：40% 學生不曾也沒有意願到花蓮各地；80% 學生叫不出花蓮 13 個鄉鎮的名字；多數人只能說出花蓮有鯉魚潭、光復糖廠；因為「不知道怎麼去」、「不知道去哪裡」這些理由，把自己困在東華校園裡。如果來花蓮四年，僅僅是學習專業知識之後回鄉，這樣「與太平洋左岸的土地生命力擦肩而過」（東華大學浪花團隊，2012），實在太可惜。

流浪帶來歸屬

所以，浪花團隊想把同儕拉出東華大學這個熟悉的堡壘。「花蓮有 13 個鄉



鎮，有我們還沒聽過的故事，有來不及接收的感動」，他們帶著大家開始一場專屬東華學生的流浪計畫，「起點是東華大學，終點是和花蓮相處而產生的一則則故事」（東華大學浪花團隊，2012）。

行動之前，浪花為「流浪」畫了一個輪廓：「流浪並不複雜，簡單從深入自己的土地開始；流浪也不必很大，從尋找自我定位出發。」（東華大學浪花團隊，2012）第一步，先將自己擺在環境裡，去感受、認識所屬之地，才能奠定下一步改變的基礎，回頭省思自己跟環境的關係。

與社區互動

「鎖在校園裡也會把心鎖起來」，既然在這麼浪漫的花蓮求學，「應該有一場獨一無二、浪漫也富有涵養的流浪革命」（東華大學浪花團隊，2012），這場由自己出發的流浪，不是蜻蜓點水的走馬看花，而是長出實在的觸角，往在地社區探去，希望能打破既有學習方式以及「大學生對社區很冷漠」的印象，與社區對話互動，建立溫暖且雙向學習的連結。他們用蒲公英來比喻自己：「像蒲公英隨風流浪到 13 個鄉鎮，把自己種下去，用當地養分發芽，自己灌溉自己，長出來之後，再生成一株更美的蒲公英，生出種子乘風返航，跟學校裡的人們說外面的美好。」（東華大學浪花團隊，2012）

從以上三個核心概念出發，100 學年度起，他們規劃路線，召集學生，到每一個鄉鎮與花蓮真實對話，聽在地花蓮人說花蓮故事、聽流浪者分享經驗，到社區散步寫字、拍照，把看到的、喜歡的說出來、唱出來。「跟著浪花團隊一起出發，從此，花蓮不再是好山好水好無聊，而是可以讓你驕傲的說：我正在花蓮讀書，好山好水好 _____！當然，形容詞還等著你自己決定。」（東華大學浪花團隊，2012）

二、浪花舉隅

以 100 學年度第一學期的規劃為例，浪花規劃了三個領域的課程—「文化與觀光」、「社區工作室」、「流浪者入門」，最終希望能培養有熱情的同學，變成校內的 13 個窗口，對應花蓮 13 個鄉鎮，設計管理後續的活動；三個社區工作坊「吟遊·有聲有『社』」、「發想·廣告『社』計」與「流浪·『社』身處地」，創造音樂、設計、攝影……與不同的創作，並為地方產業行銷包裝；幾場影展與徵文活動，增加浪花團隊與東華學生的互動機會。

或許是因為花蓮自然與人文環境的美麗，加上學生們的大膽不設限，浪花團隊所設計的活動，常常出現很美的意象與動人的概念。以「月圓計畫」和「『社』身處地」工作坊中的「流浪陪同者」概念為例：

「月圓計畫」：浪花團隊選出花蓮的特色鄉鎮，先與社區中的 key man 聯繫溝通，而參與月圓計畫的學生，從這次月圓到下次月圓這一個月的時間裡，可以自由探訪這個社區，並有 key man 引導與諮詢。本計畫資助學生基本五趟來回車資、兩夜的住宿費，學生最後要提出一個月的走訪心得創作，或是社區發想藍圖，作為對浪花與社區的回饋。

「流浪陪同者」：找尋具有「流浪經驗」的前輩，跟學生一起實地走訪社區。這位流浪者前輩不做老師、不做領隊，而是一個「陪同者」。2011 年 11 月，他們找到立志倒立環遊世界、走遍全臺的「倒立先生」黃明正，一起去花蓮縣道 193（壽豐、鳳林、瑞穗三鄉鎮）、八通關古道（卓溪鄉）、慕谷慕魚尋幽（秀林鄉、壽豐鄉）。陪同者無為的陪伴，沒有主動傳授什麼知識與概念，但是對參與者的影響，可從三天行程之後同學的回饋中一見端倪：

「老師（按：黃明正）並不是一個多話的人，旅途中在車上幾乎不與我們進行交談，但當他架起相機雙眼望向遠方靜靜觀察，我感覺他似乎是看到了什麼我們所看不到的東西，然後他走向鏡頭前方，緩緩將肢體撐向天空，拍下一張張的 Mr. Candle，整個過程很安靜，卻很有力量……倒立，這樣一個平常認為並不特別的動作，卻是他寄望用以改變世界最有力的一筆……流浪真的是他吸收養分的方式，更甚之他在流浪的旅途中還同時將自己的熱情與理念散播出去，我想這是



一種值得我們學習的旅遊方式」（東華大學浪花團隊，2012：35）

學生自己揭竿起義，也自己深刻反省。其中之一，就是在興致勃勃流浪各社區之後，漸漸發現，「大學生如何友善走入社區，是在地學習第一步，也是與社區雙向學習的開關……如果進入得太輕率莽撞，會造成麻煩與社區資源浪費」（東華大學浪花團隊，2012）因此，希望未來能用工作坊社群的方式，讓參與者固定下來，不再來來去去。

這個工作坊社群分為四類：海洋計畫、農村計畫、鐵路計畫、產業計畫，浪花團隊提供資源，讓各社群核心成員「決定自己要學習什麼、向誰學習」。定期召開工作坊會議，一起決定細節，開放更多人參與。

三、近身觀察

領航辦公室的成員有幸跟隨他們一次社群活動—三天兩夜的「浪跡·海·部落」，屬於「產業計畫」社群，參訪花蓮兩個分別位於秀姑巒溪河口南北兩側的濱海阿美族部落—靜浦部落、港口部落，特別聚焦在部落裡原住民工作室的體驗。行程包含：在港口部落「升火工作室」帶領下認識石梯坪的海稻米、參觀達魯岸（阿美族聚會）、聽烤飛魚的故事，參加港口部落「項鍊工作室」的草蓆編織、漂流木雕工藝製作、原住民風味餐；凌晨三點到靜浦部落奚卜蘭島（秀姑巒溪口獅球嶼）看河口生態、看原住民用三角網撈魚，在溪口划竹筏、煮石頭火鍋。

特色一：玩生活

兩天內，行程排得很滿，但所有參與活動的學生卻沒有任何疲態，個個興致高昂，聆聽導覽解說時勤作筆記，體驗原民活動時生龍活虎，尤其是帶領的三位浪花團隊的女生—欣芸、芳喬、秀霞，幾乎像是裝了永不斷電的電池一樣。

這三位同學都是外地到花蓮求學的學生（秀霞遠從金門來），欣芸可算是學生版的計畫主持人，芳喬和秀霞是最得力精準的幕僚和會計。我們平時跟各獲補助計畫成員多是書信電話往來的接觸，而這次跟著她們三天兩夜，才深深感受到這個團隊的特色所在。

小革命辦公室一行人，在活動前一天下午到了花蓮，三個女生騎著摩托車來接我們。其他隔天要一起出發的學生，不論是團隊成員或是報名來參加活動的，都已在本周密集開過會，也分好小組，欣芸怕我們到時候摸不清狀況，所以先帶我們到花蓮車站附近的「王記茶鋪」來場行前說明。席間，三個女生跟我們描述之前活動的情景，講到「海洋計畫」裡，跟著廖鴻基老師去賞鯨、同學們吐得好嚴重的那次—

「船艙裡，一袋一袋塑膠袋裡裝著嘔吐物，隨著浪頭搖擺，在地上滾來滾去……」

「某某蹲在甲板上，手拿塑膠袋，已經沒力了，我看到鯨魚，搖著他肩膀激動地跟他說『有鯨魚！』，他只是把食指放在嘴唇上，叫我不說話，不要再搖他了……」

「明天你們看到那個彈吉他看起來很帥男生，千萬不要跟他提到你知道他吐的事……」

她們比手畫腳、角色扮演、活靈活現，頓時讓我們有種在天橋下聽說書人說三國演義的錯覺。我們感覺到，她們不是在做教育部計畫，而是在玩生活，所以能量充沛、效率高、不會累。這就是她們的「大學演義」！

「玩樂是幫助個人進入內心深層的元素，創造『心流（flow）』，一旦達到『內在』與『外在』結合，就會得到平靜。因為玩樂的特性之一，就是使時間感消失，達到『忘我』的境界，在此時此刻讓人感覺真正『活著』。」（王梅，2012）在浪花成員身上，我們看到這種玩的力量，為他們的小革命提供源源不絕的能量。

特色二：當下

另一方面，我們也發現，聚焦在「當下」，其實是浪花團隊很重要的特色。在項鍊工作坊的營火晚會，草地火光照映下，一個男同學拿起麥克風：「學弟妹，我很羨慕你們，因為我現在大四了，在花蓮的時間已經不多了。但你們才才一大二，還有三年、兩年、還有很多時間可以好好認識花蓮，請一定要認真認識



花蓮的每一個地方……」

在臺北讀大學的人，從來沒有人會跟你說「請你一定要好好把握機會認識臺北」只有在一種「註定會離開，所以先別想未來，我們在這裡只有當下」的條件氛圍中，才能有這樣誠懇的呼告。他們沒有以留在花蓮發展為前提，來為自己做生涯規劃、為未來鋪路—這聽起來可能有些悲哀，東華的學生終究還是花蓮的過客，但少掉這種目的性、工具性的思維，浪花團隊才能放掉對未來的沉重感和焦慮感，在「此時、此地」精采生活。

前面提到的三位女生，目前（2012 年 9 月）都已經畢業，也都離開了花蓮。但離開前，她們已經從這一年來活動、工作坊招募的成員中，找到可以繼續「浪花」下去的學弟妹。學生一屆一屆來了又走、走了再來，各自在有限的時間裡深切認識花蓮，把從這裡得到的養分再帶往未來要去的地方。浪花一波波來去，終有改變海岸地貌的一天。



圖 1 港口部落，石梯坪海稻米田。



圖 2 港口部落，項鍊工作室，草蓆編織。



圖 3 港口部落，項鍊工作室，木雕製作。



圖 4 秀姑巒溪口，划竹筏。

參、南華大學：「去醫療化」的健康照護革命

「……僅頭痛醫頭、腳痛醫腳，暫時消除一些症狀，卻無法看到一個全人的整體生命存有和社群生活脈絡對一個人健康的關鍵性影響。其後果是，民眾各式各樣的病痛不斷產生，而有病痛的個人則必須自行到醫療部門尋求治療，這些不斷產生的醫療需求是醫療部門市場化能夠生存的必要條件。」（南華大學小革命團隊，2012）

位於嘉義縣大林鎮的南華大學，戰鬥煙硝味濃厚、革命理論厚實。從問題意識、理論架構，一路到執行的活動、團隊成員之間的意見交換與遣詞用句，都透露出最多對現狀的不滿與質疑。而站在嚴謹深厚的背景理論基礎之上，他們從自己的經驗出發，與在地環境建立連結，用一種溫柔的途徑，試圖翻轉僵化的社會與醫療結構。

一、站在厚實的理論基礎上

這個以南華學應用社會系與教育社會所師生為核心的團隊，發現一個我們習以為常、但在他們眼中卻很不對勁的現象：「健康照護」這件應該從社區日常做起、應該用公共衛生的角度來看待的事，在臺灣的醫療體制之下，已經變成商品。人們面對健康議題時，總習慣在問題已經發生、成為症狀的時候，才來處理在分類學範疇上所謂的「病症」，用醫療或藥物的手段來處理健康問題，卻忽略了以社群關係網絡為單位、預防性與非侵入性的養身照護。

「社區成員成為原子化的組合，有機連帶（organic solidarity）已蕩然無存，每個人都被『醫療化』——化約成為病理學上有問題的、生病的個體，身心狀態被資本主義市場經濟邏輯開發成商品。」（南華大學小革命團隊，2012）他們以涂爾幹的理論來說明這個現象，而這種健康照護商品化、醫療化的結果，形成公共衛生、社區性、預防性醫療的低度發展，以及社區安全網的斷裂。最後，不但無法追本溯源去除病因，反而浪費更多醫療資源和人力、物力、時間。



南華團隊希望能找到方法，打破這種社區成員被孤立、被原子化的現象。簡單來說，就是希望人們能把對身體、健康的主權從醫療院所手裡奪回來，重新握回自己手中。

於是，從自身的應用社會學領域出發，「不會滿足於僅僅在學院內紙上談兵，而會要求師生一起以社區作為教室，以活生生的人在現實生活中的處境，作為理解社會和學習社會學的教材」，他們提出「行動社會學」，以公共衛生和敘事醫療的理念挑戰健康過度市場化和醫療化的現象。其中，也回頭反省學院裡社會系的課程，「一方面顛覆社會系既有課程架構的唯智主義傾向，一方面強調以身體力行參與社區，進行健康照護的革新計畫。」（南華大學小革命團隊，2012）

二、找到志同道合的在地盟友

如果革命沒有盟友，那燃起的火花就只是曇花一現，無法燎原。南華團隊先找到幾個夥伴，為他們的計畫增加往校園外延伸的戰鬥力。首先是兩個有「意識到現行結構帶來的弊端」、「有深刻反省力的在地業者」—嘉義基督教醫院與照安連鎖藥局。

嘉義基督教醫院

在大學小革命計畫開始前，南華大學應用社會系與嘉義基督教醫院（簡稱嘉基）合作的「質性研究工作坊」，已經進行近一年，幾位醫護與行政人員都跟系上老師有良好的默契。領航辦公室到嘉義拜訪的時候，也跟著南華教師團隊，到嘉基參加一場質性研究工作坊讀書會，這學期讀的是群學出版社所出版的《護理與社會：跨界的對話與創新》。當時全臺各醫院正為「護士荒」的問題所困擾，政策與制度到底出了什麼問題，造成護理界人力短缺、低薪高壓長工時的糟糕環境？席間大家討論得很熱烈。

其中，幾位護理人員提到以前南丁格爾時代，護理人員是直接「照顧病人」，現在卻變成「照顧機器」—尤其是洗腎室、呼吸照護室、加護病房的同仁，花費許多時間在監控和維持機器運作、讀取數據，但實際面對病人望聞問切的機會越

來越少。看不見活生生的病人，只看見機器。醫病關係怎麼會變成這樣？醫病關係怎麼能只是由數據構成的呢？

針對這個議題，現場南華的老師們提出了社會學中的行動者網絡理論（Actor Network Theory）來解釋，帶領大家去思考人（病人 / 護理人員）與非人（醫療機器）的條件是如何相互結合影響。

從這個片段裡我們可以看到，在這個質性研究工作坊上，第一線的護理人員分享經驗，南華的老師適時提出相對應的理論來解釋這個現象，並帶領大家深入探討。南華與嘉基像是互助互惠的盟友，南華教師幫助嘉基的醫生、護理人員跳脫出實證醫學（evidence-based medicine）的知識霸權，提供強調詮釋、理解、記憶、意義和故事為核心的敘事醫學（narrative medicine）取徑的質性研究觀點；而嘉基同仁藉此了解自身所處環境的缺陷之後，也樂於與南華合作推動以公共衛生和社區醫療為主的健康照護計畫。

照安連鎖藥局

照安連鎖藥局是嘉義當地最大的藥局，在嘉義地區經營達 35 年之久，近年結合聯合診所系統整合醫療資源，開始推動社區保健聯盟，讓民眾了解社區診所和藥局在全民健康照護鏈上的功能，從社區做起，減少「小病逛大醫院」的情況。

照安藥局的經理劉懿德，是南華這個計畫裡的業師。他其實也是南華大學應用社會系的校友，他講起自己一路從南華代學應用社會系、到成功大學公共衛生研究所、後來回到嘉義就業、又回到母校帶領學弟妹的這段過程，流露出滿滿的熱情和歸屬感。我們從中可以看到，一個專業、有熱情的校友，本著對於母校母系的認同，把自身的資源與所長帶回來，再引導學弟妹走進社區田野裡，這對於校園裡的革命扮演了多麼重要的角色。（我們在大學小革命其他團隊身上也發現幾個這樣的例子，例如臺灣師範大學「青田十六」團隊的視覺設計系許和捷老師，就是美術系系友，美術系設計組即是視覺設計系的前身。）



財團法人雙福基金會

雙福基金會的嘉義辦事處，一直都有進行嘉義阿里山區部落的社會服務工作。南華團隊也是透過雙福基金會引薦，得以讓師生進入阿里山南三村基地。

三、以非典型醫療實踐奪回健康照護主權

這些盟友是開路先鋒，也是後援部隊，南華團隊結合這些單位的力量，得以把在校園內對非典型醫療（如談話、幽默、音樂、氣功養生……等）的想像，實地帶進嘉義縣市。嘉義市的三個社區、阿里山的四個部落，成為他們的計畫實踐基地。

在嘉義市西平社里、新西里、福民里、福全里，學生配合學校課程，實際踏查，成立「社區丈量」小組，透過與社區居民互動訪問，來獲得各種社區資料，了解社區的實際需求，找到啟動社區動能的關鍵，以作為日後設計行動方案的基礎。以下以領航辦公室實地到訪的西平里為例說明：

文化地景再造

學生為西平里里民活動中心的庭園做造景規劃，用石頭、植栽布置出更人性化的里民戶外活動空間。一開始只有學生團隊動手，進行到一半時社區居民也主動相約加入。既有的社群關係已經悄悄開始改變，學生也從自己與社區關係的轉變過程中得到成就感。而這些再造的過程，最後也變成紀錄短片、戲劇短片、公民新聞報導等等形式，在期末成果展中呈現。



圖 5 西平社區，石頭彩繪美化園地。
（圖片提供：南華大學「大學小革命」團隊）

社區音樂故事

計畫主持人周平老師演奏二胡超過 30 年，也陸續學習低音號、小喇叭、大提琴、葫蘆絲、把烏等樂器。周平老師在南華大學的辦公室裡，樂器一字排開宛如小型樂器行。

周老師深信音樂對於健康的正面功能：「我以前都是獨樂（口せ、）樂（カセ、），但後來發現，眾樂樂其實更快樂」。在過去到老人安養中心或醫院表演的經驗中，發現臺語或日語老歌對於老人的療效，也發現當一群人共同學習一項事物（如樂器），能加強整個社區的凝聚力、增進彼此的網絡關係。於是，此計畫一開始時，立刻成立了「胡琴樂療班」招收西平社區居民。報名狀況非常踴躍，但因為提供的胡琴數量有限，所以還是有人向隅，但雖然上不到課，他們也會在每周上課時間準時報到，等候有人「退課」、或是希望老師突然追加了幾隻琴。

學生都從零開始學起，我們就在現場看到許多深具在地脈絡的素人學習樣貌。一位大叔的膠鞋上都是泥土的痕跡，袖口也有泥漿噴濺的斑點，看起來是上午忙完農事，衣服沒換就直接來上課了；童謠「小蜜蜂」的簡譜「533-422-（so mi mi-fa re re）」在一位阿姨筆記上，變成寫了國字的「所咪咪，花蕊蕊」。他們用自己適應的方式努力學習，三個月後，這群老學生都能順利地在發表會上拉完數首曲子。



圖 6 西平社區，二胡成果班成果展演。
（圖片提供：南華大學「大學小革命」團隊）



四、讓學生意識到不對勁，再溫柔點火

在推廣的這一部分，南華團隊也秉持「思想顛覆的再造」的策略，舉辦「大學小革命思想爆炸講座」。領航辦公室恰好參與了李惠仁導演的講座，李惠仁的紀錄片作品《不能戳的秘密》，揭露政府隱匿禽流感疫情而導致病毒演化、疫情大爆發的真相，當時引起了很大的關注。南華團隊邀請李惠仁來分享經驗，談談如何將艱深的公衛知識，用深入淺出的方式，變成易懂的常識，讓大眾明白每天圍繞在身邊的謊言與危機。

李惠仁在演講中提到一段小故事：清華大學學生想邀李惠仁去演講，但因為沒有經費，幾個社員湊一湊只能籌到 500 元，李惠仁聽了卻立刻答應，因為有沒有錢根本沒關係——「我來演講，為的是來放火，為的是來把小朋友們給惹毛。」而周平老師對於此說法，笑著回應：「像這種政府最討厭的人，就是我們南華應社系最愛的人！」

正如前文所述，南華團隊從計畫開始的理論陳述、到實際執行的策略、推廣的用字遣詞，在在都充滿革命的煙硝味。但他們所從事的並非激進猛烈的運動，而是一種提醒，希望藉由思想引導、啟發和深化，建立起公民素養，成為燎原的火苗。



圖 7 李惠仁導演在南華大學的講座。

午後，西平里活動中心，陽光穿過半透光的屋頂照進來，照在叔叔伯伯、嬸嬸阿姨們的胡琴上，周平老師走在座位與座位之間，一個一個聽學生拉出的聲音。沒有琴可以拉的大哥，坐在活動中心的一角泡茶。業師劉懿德跟我們一起坐在另一角的長板凳上聊天，他說：「現在，我們帶著這些學生進入個別的社區，未來，持續做下去，就有可能把這些個別的力量都聚集起來，打造出一個健康園區……」

這是南華團隊心中的夢想園區，我想，也會是這個島上每一個人的夢想園區。在那裡，我們不用一直對疾病恐懼、不斷吃藥、開刀、體檢、到醫院去跟醫生懺悔，而是透過社區網絡，在健康上互相支持、自給自足——人們再也不是被馴服的病人，而是掌握自己健康照護權力的共同體。

肆、結語：走在黃磚路之外

One, two, ready, go!!

Grow some big feet, holes in history
Is where you'll find me, is where
you'll find All is Love, is love, is
love, is love”

一、二、預備……起!!

長出大大的腳，邁向古老的洞穴，
你在哪裡找到我，就會在哪裡找到
無處不在的愛，愛，愛。

--Karen O, 〈All Is Love〉

這是三年前一部電影《野獸冒險樂園》(Where The Wild Things Are) 主題曲的歌詞，電影改編自經典同名繪本《Where The Wild Things Are》，臺灣譯為《野獸國》，講述一個小男孩遇到一群野獸的奇遇冒險。這首歌，其實也可以作為大學小革命各團隊這一年半來的主題曲。正如前面所說，每個團隊都像一隻小怪獸，小怪獸準備好了，邁開大腳，在大學裡踏出一個個洞、一雙雙腳印，而這些腳印裡都有愛的痕跡。



東華大學浪花團隊真心愛自己生活四年的花蓮，才能走遍花蓮 13 鄉鎮；南華大學的老師真心相信社會學能實際對人群產生的影響力，希望能用自身社會學所長來改變環境。還有其他限於篇幅而無法在此詳述的案例，如「國立臺東大學巴拉冠」團隊真心熱愛自己原住民的文化並引以為傲；「國立東華大學雙城故事」團隊師生努力找尋大學在當地社區的意義；「國立臺灣師範大學青田十六」的老師真心希望能帶給這些優秀的小學弟妹更多元、更開放、更有趣的課程與機會……

一、以愛之名的傳記型革命

這些精采的大學小革命，用白話通俗一點的方式來講，出發點都是愛。這些所作所為，絕對不是因為要投教育部的未來想像計畫才臨時天外飛來一筆，也不是要幫學校做些什麼功德，而是從團隊自身出發，是他們本來就很有想做、不做會很難過的事。就算沒有領航計畫的經費資源挹注，他們也都會積極想辦法去找資源來做。

詹偉雄曾經提出「傳記型創業（Biographical Entrepreneurship）」這個名詞，把現今世代的創業形式與上一代「王永慶型」的創業形式區隔開來：

「創業家動心起念、引之為行動憑恃的，不是商學院中引為圭臬的『合目的性』之理性邏輯，也不是社會對男性必須『功成名就、出人頭地』的規範性壓力，而是自己『生命的敘事』。往往是創業家自我察覺到：當生命已走到這步田地，下一步路只有『創業』，別無它途。『創業』是踐履自身生命敘事的必要行動、是解決生命本身緊張與焦慮的必要手段。也正因如此，這個行動才具有高度的原創性，旁人無法複製、抄襲甚或學習。」（陳文棠等，2012）

這段說明，其實更可以拿來形容領航計畫的這些大學小革命團隊，試著把其中的「創業」替換成「革命」看看：

「……往往是革命家自我察覺到：當生命已走到這步田地，下一步路只有『革命』，別無它途。『革命』是踐履自身生命敘事的必要行

動、是解決生命本身緊張與焦慮的必要手段。也正因如此，這個行動才具有高度的原創性，旁人無法複製、抄襲甚或學習。」

這些案例，都是以愛之名的傳記型革命！

二、走向黃磚路之外的未來

既然這是個團隊不管怎樣都會想辦法做、「別無它途」的革命，那加入領航計畫、參與未來想像與創意人才培育計畫的意義又在哪裡呢？

再來聽一首歌：

Back to the howling old owl	回到樹林找低吼的老貓頭鷹
in the woods	
Hunting the horny back toad	捕捉背脊嶙峋的蟾蜍
Oh I've finally decided my future lies	我已決定我未來的方向
Beyond the yellow brick road	在那黃磚路之外

這是 Elton John 的作品，老歌〈Goodbye Yellow Brick Road（再見黃磚路）〉。「黃磚路」的隱喻來自童話《綠野仙蹤》，主角女孩桃樂絲被超級龍捲風吹到奧茲國（OZ），為了找到回家的路，必須循著黃金磚鋪成的道路，到翡翠城（Emerald City）去找偉大的魔術師尋求協助。黃磚路本來代表著對未來的期望——美好未來的允諾就在路的盡頭。但在 Elton John 的歌裡，卻唱著要「走在黃磚路之外」，隱隱告訴我們這種既定的路徑或許是一種禁錮。

很多政府機關的補助，就像是黃磚路一樣，獲補助的單位團體就沿著這一塊一塊的黃磚往既定的未來前進，最後進了翡翠城見了魔術師，魔術師說「好的，你可以回家了」，交易完成銀貨兩訖。可是，在領航計畫「大學小革命」裡，我們衷心希望能與每個獲補助團隊共同努力，讓每個團隊都能展現出走在黃磚路之外的狂想與勇氣，去完成那件「別無它途」的事，這樣，才會真正是一場場遍地開花的大學小革命。



參考書目

- Sony Taiwan (2012)。陳柏霖與 NEX-F3 女生教我的事篇 高畫質完整版。影片網址：<http://www.youtube.com/watch?v=6WFbXnUY95w>
- 王梅 (2010)。一路玩到老，享盡人生好滋味。康健雜誌，146，網址：<http://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?id=5014562>
- 東華大學浪花團隊 (2012)。浪花吧！流浪花蓮的 13 種可能 大學小革命期中成果效益報告書。未出版報告。
- 南華大學小革命團隊 (2012)。大學小革命 「去醫療化」的健康照護革命：社區參與與社區再造的新社會想像 期中成果效益報告書 (第一年計畫)。未出版報告。
- 陳太乙譯 (2008)。歐赫貝奇幻地誌學 R-Z：從紅河流域到季佐特國。臺北：時報。(原書 Place, Francois. [2000]. *Atlas des geographes d'Orbae-tome 3 : De la Riviere Rouge au pays des Zizols*. Paris: Casterman.)
- 陳文棠等 (2012)。詹偉雄副董事長專訪實錄：軟性經濟創意時代－臺灣需要年輕的傳記式創業家。思潮 ThinkWave，4。臺北：財團法人資訊工業策進會產業情報研究所。網址：http://www.taiwanforesight.org.tw/Files/PublicationClass/20123231761_ThinkWave04.pdf
- de Certeau. (1984). *The Practice of EverydayLife*. Translated by Rendall, F. Steven. Berkeley: University of California Press.
- Karen O. (2009). All Is Love. In: *Original Motion Picture Soundtrack: Where The Wild Things Are*. Universal. [Film]. Available from: <http://www.youtube.com/watch?v=rAfcBwYuNDU>



第 11 章

朝向未來公民的行動學習 社區大學實踐社群經驗¹

林朝成* 方雅慧**

摘要

對於成人來說，成為持續學習改變的終身學習者是面對未來生活的關鍵。而成教工作者的教育介入，有助於促進成人學習者的學習與轉化，提升成人的能力感與主體性。也因此，成教工作者的專業發展，為推動社區大學未來想像教育的根基。

續航計畫辦公室為了協助社區大學推動未來想像與創意人才培育計畫，自 2011 年度起以「社區大學工作者成為教育促變者」為主軸規劃未來想像的培育活動，以創意夥伴模式經營社區大學實務工作者實踐社群，並從個人、組織與跨組織層次進行專業發展學習。

本文為續航計畫辦公室投身社區大學推動未來家園與未來公民之階段性經驗回顧。

關鍵詞：實踐社群、能力建構、歸零、對話式領導、組織學習

1. 本文初稿發表於 2011 台灣教育研究學會國際研討會（2011 年 12 月 16 至 18 日），於 2012 年 12 月修訂。

* 林朝成，續航計畫主持人，國立成功大學中國文學系教授。

** 方雅慧，續航計畫博士後研究員。

壹、從幾個社區大學現場談起

面對未來二十年的生活，什麼樣的終身學習可以促進成人積極想像未來生活圖像，並養成未來生活所需的知能與價值觀？

以下在社區大學推動未來想像教育的三個情景，或許可以提供我們一些線索：

現場 1：從成人代間互動的服務學習，到促成進步家長與教師團體的連結。

2011 年 10 月 18 日，高雄市第一社區大學（以下簡稱「高雄第一社大」）自然樂活農園社在前鎮區獅甲國小推動「校園實驗菜圃」，參與耕作的孩子們齊聚一堂，採收 6 個星期前種的半結球萵苣，作為學校的營養午餐。這是高雄第一社大透過「幸福學習園丁」計畫來協助國小及社區民眾，利用各種具有創意的方式，在市區內以「游擊耕作」推動都市有機菜圃之小小成果之一。除了獅甲國小，高雄第一社大的師生，也進駐登發國小、獅甲國中和復興國小，協助這三所學校，帶領著孩子動手經驗從校園菜圃到餐桌食材，親近土地的學習歷程。

高雄第一社大先以「行動讀書會」鼓勵樂活自然農園社結合校內老師和志工共學，過程中帶入土地倫理、環境教育與教育療育的概念，並在續航計畫辦公室的協助規劃下，參訪推動食用校園已有相當經驗的宜蘭縣團體－友善小農耕作聯盟，從交流互動中觸動了讀書會成員對於投入國中小協助都市菜圃實驗課程的意願與承諾。讀書會帶動社大學員投入代間服務學習，促成社大與國中小共同協力提升學童教育品質，以「耕作」作為學習課程，從小培養孩子環境公民素養。

參與計畫推動的社大工作者，在日誌中這麼寫著：

每週二陪小朋友種菜的過程，那種獲得的喜悅，不僅讓我們反思，這些年社區大學在推動成人學習以及公民社會上所面臨的窘境與挑戰。……我們希望再創造出另外一種成人學習或透過親子教育，去



促進社區發展或推動公民社會的一種途徑。……我們希望除了創造出更多在都市推動菜園的可能性之外，我們關注的是，既有樂活自然農園社的老師們，如何在動手實驗課程的過程當中，促進其教學品質的提升，引發其在教學上創造的能力。而針對在社區大學內長期關心環境、關心健康參與「行動讀書會」的學員們，我們更希望透過讀書會的過程，藉由學習深化學習者對於環境意識的提升，乃至於創造一個提供這群成年人行動與實踐的舞臺。

另外一個部分，社區大學促進社區發展極推動公民社會的部分，乃是希望藉由小朋友們的課程學習，透過活動的設計，進而影響老師、學校，甚至於家庭及政府教育計畫等等。(L 學習日誌— 20110929)

隨著「校園實驗菜園」課程的進行，高雄第一社大整理相關課程的經驗，撰寫成教案。此外，續航計畫辦公室也於每月試辦計畫聚會當中，邀請高雄在地認同教育理念與關心教育發展的教師會代表與華德福家長團體，希望促成相關團體共同探討如何改變家長教育觀念，創造出更多體制內想像、創意行動與教學主張。

現場 2：引介新北市永和社區大學（以下簡稱「永和社大」）「生態雙和願景聯盟」，提供臺中地區推動市民參與的參考模式，打造市民未來家園的想像。

新北市升格後，永和社大為倡議雙和地區發展的在地想像與自主性，2010年，透過社區民眾／NGO 團體／專業者與在地賢達的合作，組成生態雙和願景聯盟，以生態為主軸，提出涵括綠色交通、綠色生活、綠色空間、綠色權利等四項訴求。2011年，為了全面啟動生態雙和未來家園，成立行動團隊，進行一系列社區資源盤點、議題轉化、課程培力，以延伸生態雙和訴求，整理出民眾的生活經驗，累積生態雙和未來家園相關教材與行動案例，建構雙和未來願景。

於是生態雙和未來家園行動團隊開始一連串主動探究雙和地區過去、現在發展脈絡的盤點過程，團隊發現：

雙和有過「花園城市」的夢想：蜿蜒的道路圍繞著綠地，人們優雅地與自然呼吸共生。但在早熟的都市化壓力下，當時的公園計畫，大多改為學校或住宅用地，而綠色街道在土地過度開發下也宛如迷宮。在市民缺席的都市化歷程中，我們犧牲了公園綠地，犧牲了生活品質，犧牲了人與人之間的親暱，也犧牲了參與的權利。花園城市變成了人口最密集、綠地最貧脊、人際最疏離的臥房城市。(永和社區大學生態雙和未來家園推動計畫期末報告書，2012：37)

為了讓雙和民眾目光凝視生活的所在，重新思考、定義並發想未來家園，永和社大在 2011 年 8 至 9 月間舉辦了雙和「十美十缺」徵圖／文比賽，邀請民眾拍下心目中對雙和地區印象最好的或最不好的內容照片與說明文字，並透過網路人氣票選與專家評分選出十美、十缺入圍獎項及首獎。「十美十缺」徵圖／文比賽鼓勵民眾自發性參與社區資源盤點與議題蒐集，擴大公民參與，並創造專業者與民眾對話機制，發展可操作議題，導入生態雙和未來家園相關課程中。後續延伸的學習活動還包括了：媒合主題課程至社區、課程教學引導學員從十美十缺優選作品觀點切入探索生活現況，以及善用「瓦窯溝活化再生」系列活動發展未來導向的學習行動。

永和社大本身即是社大運動的先驅者，多年來在課程與教學發展上持續深化成人學習。永和社大所推動的未來想像與創意人才培育計畫，用連結在地團體組成聯盟的模式，磨合廣泛的利益關係團體，建立共同參與平臺，搭配上社區大學的課程，來轉化與媒合社區學習資源。續航計畫辦公室深深覺得這是值得作為推動「區域學習創想中心」的實務案例模式，也在試辦計畫月會中，引介永和社大模式給臺中文山社大團隊參考。



現場 3：協力臺北市北投社區大學（以下簡稱「北投社大」）規劃「動手打造校園」工作坊，師生共同參與拼貼「在北投生活」的個人圖像與集體的校園生活想像。

2011 年上半年度，續航計畫辦公室協助在老舊失修的國中校舍辦學的北投社大，以共同參與的方式進行改造修繕老舊校舍的討論。課程以「教室之內」、「教室之外」、「上課」與「上課之外」作為命題，動手實作的過程，以學習為主軸串接校園生活與社區的生活世界，實驗「公共生活」（社團生活）可能的學習圖像。過程中發現，課程進行中的產出與師生關係，迥異於普遍的休閒性學習：教師專業規劃知識與學生的經驗共同建構「期待的社大校園」藍圖，引出志工、學員與教師內部結社的社會關係。且經由共同描繪「期待的社大校園」藍圖，創造多元利益關係人參與打造與經營學校的空間，參與者也將「家」的經驗與生活關係帶入。雖然實體空間的改造將在未來陸續進展，但在規劃的歷程儼然已創造了社會空間：參與者藉由想像與行動形塑未來的社大成為「在地共同生活據點」之定位，促成社大鑲嵌在地日常生活，並賦予策動抵抗資本主義與政治權力的生活實踐之基進意義²。

上述現場，不同於一般成人學習的課程，參與者除成人學習者之外，包含了教師、社大工作團隊、其他學校組織（國小、國中）、公部門與社區團體等的參與，乃網羅不同專業背景的跨界參與。其教學意識也展現非正規學習的彈性與創意，回應教育與生活品質的追求，並發展一種重視個人成長經驗與群體生活的教育實驗。

續航計畫辦公室的工作團隊持續投身社區大學的校務與教學發展，發現社區大學創造社區學習的鄰近性，標舉「公民參與」的辦學精神，可視為促進成人學習者轉化學習的重要場域，並可能成為促進成人生活小革命發動者之基礎條件。續航計畫辦公室就社區大學未來想像與創意人才培育計畫進行規劃時，便嘗試創造出共學與相互增能的環境，以養成變革取向的教育促變者（change educator）³為目標。辦公室藉著「未來想像與創意」的導入、陪伴與諮詢資源，

促進社區大學工作者深化經驗的反思與問題意識，來促進社區大學在社區現場開展具社會創新價值的教育行動。

貳、續航計畫的推動策略

一、以社區大學工作者與核心教師作為重點培育對象，鼓勵在校內／跨校組織實踐社群。

續航計畫辦公室將社區大學工作者與核心教師設定為組織實踐社群的目標對象，擬藉由續航計畫辦公室主動規劃課程與社區大學執行的試辦計畫，協助社區大學工作者與講師養成學習規劃知能，發展以社區成人與家長為學習對象之未來想像與創意課程。

1. 促成社區大學朝向發展內部的跨學科、多重身份行動者的學習實踐社群：由過去社區大學推動的職場學習經驗發現，發展結合老師、學員與工作者三者共同的學習課程，可促進老師與工作者共同探究教學經驗與歷程反思，協助老師創新自己的教學方法與班級經營模式。由社區大學現場發展具教育性的學習歷程，是在社大內部架設一個組織培力的空間，這個空間是集體反思的，讓行動者反觀自身行動，使其能覺察自己是歷史的行動者，也是自身處境的轉化者，並成為推動社區行動的組織者（張素真，2008：34；方雅慧，2011）。
2. 促進社區大學以議題屬性或生態區位（如流域）組成行動家族，並以此作為社群所專注的主題領域，藉此交流與分享相關實務，進而開展跨行政區域與跨部門專業的連結行動，透過資源結合、工作團隊能力建構，創造集體倡議的動能。

2. Radical 基進（Radicality），意指基礎、根本，強調個體在結構中的獨立性及自主性，即看穿結構之於個人的影響及限制，還原被結構包纏的基礎價值，並根本對整個結構做出改變。

3. 國內亦有人翻譯為「變革觸媒」、「促變者」、「變革代理人」或「變革行動者」，在本計畫定義為能夠藉由規劃學習歷程，創造學習者個人的轉化學習與組織轉型領導。



3. 進行社區大學間跨校的工作者實踐社群：有鑑於社區大學的行政組織因為工作人力有限，人力相對吃緊、平日業務工作負擔繁重，需要運用校務志工來分擔學員服務工作（張德永，2011：17），在人才培力與議題合作行動面向發展跨校社群，分享推動未來想像教育的歷程經驗，共同編織與建構「做社大」知識。跨校的工作者實踐社群既可以創造資源與資訊的互享，也能形成較為異質的成員組合，促進經驗分享的加速學習。

二、扮演創意夥伴，引介與協助試辦計畫進行課程創新

續航計畫辦公室藉由引介社區參與、城鄉規劃、資訊與在地實務工作者行動顧問與諮詢委員，嘗試經營創意夥伴關係，仲介技術、願景、過程與各種引導良性競爭的遊戲規則。辦公室透過扮演夥伴學校之創意代理人（creative agent），經營夥伴關係、協助尋找或培養創意實務工作者、運用創意問題解決模式、提供諮詢、發展計畫，負起挑戰性夥伴角色。

質言之，續航計畫辦公室自我定位為「酵母的培養皿」，孵育社區大學工作者與教師成為擘畫與創建期待的未來生活圖像的關鍵酵母。

參、續航計畫的推動方式

一個具開創性或破壞性的創新行動，關鍵課題在於面對現有體制，從中找出發展茁壯的縫隙。Inés Aguerrondo（2008）在「創新學習、學習創新」方案研究中以四個墨西哥個案研究為例，說明創新在發展和演化階段時需「與現實協商」（negotiation with reality），其中人際關係的品質若能導向團隊合作和實踐社群的建置，將提供組織推動創新的適切氛圍（CERI, 2008:189），支持組織內部創新的深化與發展。我們相信，教育實務所發展的創新實驗，或可藉重學習社群來共同探索實踐與行動知識，因此引用實踐社群、反省性實踐與轉化學習作為架構推動續航計畫的理論基礎。

一、理論基礎

（一）實踐社群

學習社群本質上是協同學習的過程，為了特定議題的學習目的，一群學習者組成學習的夥伴，透過大家資源和技能的共用，滿足個人的學習需求。學者 Monaghan（2007）提到協同探究，乃在團體當中持續的進行反思和行動的系統性過程，藉此讓團體的同儕共同致力於為他們所認為重要的議題尋求解答。在所謂的學習社群當中，知識生產於團體的互動過程當中，是由團體所創造，也在團體當中分享。這種透過非正式的協同學習模式，可視為針對所面對的情境從個人、組織和社區等多重層面發展出後續的回應行動（Stein & Imel, 2002）。

實務社群理論在探討實務工作者所形成的學習社群模式，實踐社群的基礎結構包括：針對某些議題的某個知識領域（domain）、關心這個領域的人的社群、有共同實務，他們想要在領域裡發展得更有效率（黃維譯，2003：37）。Wenger 認為該三項互為關聯，「領域」創造了共同基礎，以及認同感；定義明確的領域可以將社群合法化，領域可以激勵成員貢獻和參與，指導他們學習，賦予他們行動的意義，指出社群所專注的主題。社群創造了學習的社會結構，一個強有力的社群，會在相互尊重和信任的基礎上，培養互動和關係，鼓舞人們願意分享想法。實務是社群成員所分享的組織結構、想法、工具、資訊、風格、語言、故事和文件，為社群發展、分享和維持的特定知識（黃維譯，2003：37）。實踐社群的「社群」意涵，特別強調不僅只有「知識是依於場域脈絡之社會建構」的關係，更重要是在社群運作過程中的「集體性協同合作」（Brown & Duguid, 1991）。

實踐社群概念提供了個人、社群與知識三者的連結。實踐社群的知識是保留在社群日常運作、共用智庫、書面資料以及特定的專家身上，也就是並不刻意將隱性知識顯性化而記載於文字，參與社群的個人，在經過一次又一次的與人討論或與問題交涉之後，對於特定問題有更深入的認識，而成員們也因為相互的投入，分享了彼此的知識與經驗（高文彬，2006，頁 48）。

除了非正式網絡情感與關係的維持外，實踐社群亦會發展出該社群的專業自



我認同，這種自我認同與專業認定、鑑別與榮譽有關，也會隨著自我認同而產生承諾與熱情等。也因此，Brown & Duguid (1991) 會主張，最佳瞭解工作場所學習的方式，乃社群的連結與形成之後工作者個人自我認同的改變，學習的核心精義乃「成為專業實踐者」(becoming a practitioner)，而非「學習實務」。王思峰和陳凱銘 (2002) 也認為在實踐社群當中學習的重點，並非知識的獲取，而是獲得合法「邊緣參與」的社群融入與角色認同。

茲將現有實踐社群概念，彙整出實踐社群的特點如表 1 (王文靜譯，2004；高文彬，2006；Wenger, 1997)：1. 共享智庫：包括共同目標、意義和實踐；2. 共同參與投入：有助於為個體和更大的實踐共同體提供共用目標的感覺和身份認同；3. 聯合事業：參與者各有加入社群的企圖，經由相互的承諾與對話，社群將不同的企圖整合成聯合事業。聯合事業的形成使社群發展出無形的規範，成員們也藉此培養出相互貢獻的責任。

表 1 實踐社群的特點

<p>共用的智庫 (shared repertoire)</p>	<p>實踐社群不是在特定時間為了某種特殊需要而進行的簡單聚集。成功的實踐共同體部分掌握了社會協商意義的共同文化歷史遺產。這包括共同的目標、意義和實踐。在實踐社群中，新成員從資深實踐社群成員的經驗中繼承了大多數的目標、意義和實踐，這些經驗中已經被假設、驗證，並得到社會認可。</p>
<p>共同的參與投入 (mutual engagement)</p>	<p>個體在背景中工作時是更大集體的一部分，並與實踐社群有著內在的聯繫。實踐社群也是更大集體(產生意義或價值的社會)的一部分，這有助於為個體和更大的實踐共同體提供一個共有目標的感覺和一個身份。</p>
<p>聯合事業 (joint enterprise)</p>	<p>聯合事業的概念使得社群從分歧到整合。由於參與者各有加入社群的企圖，而每一個企圖也都有其獨特的背景與展望，經由相互的承諾與對話，社群將不同的企圖整合成聯合的事業。聯合事業的形成使社群發展出無形的規範，成員們也藉此培養出相互貢獻的責任。</p>

資料來源：王文靜 (2004)；高文彬 (2006)；Wenger (1997)

(二) 反省性實踐

實務工作者在實務過程中的學習與轉化，取決於過程中工作者自

身的反思。反思的重要內涵之一為反省性實踐，其基礎在於實踐知識 (practice knowledge)，其內容遠超過抽象的理論性或技術性知識 (Schön,1983/2004;Schön,2002)。要展開反省性實踐，必須運用某些資料，包括了我們過去和現在的經驗，其中蘊含著我們對於實踐的內隱知識 (tacit knowledge) (Merriam and Caffarella,1999/2004, p.266)。

Merriam 和 Caffarella (1999) 綜合多位學者的觀點，指出反省性實踐依據以下三個前提作為基礎：前提一，把發現問題和解決問題當成這個過程的一部分；前提二，反省性實踐是判斷在某個情境下要採取什麼行動，該行動必須在我們本身、其他人以及系統上尋求改變；前提三，反省性實踐會釀成某種行動。在推動未來想像與創意人才培育過程當中，續航計畫辦公室認為教育工作者於推動過程中深化反省性實踐的思維活動，可作為重要的培力手段。

(三) 學習旨在促進未來想像與創意思考的轉化學習

有鑒於「未來想像與創意人才培育」計畫的實踐取向，其計畫精神也支持基層的教育工作者擁有潛能與動力，透過行動研究發展教學與學習的實務做法，協助自己與學生提升想像力、創造力與未來思考的能力，深具促進基層賦權增能的政策期待 (詹志禹、陳玉樺，2009：1-2)。這賦權增能的過程，須透過創造出「內容反省」、「過程反省」、「前提反省」的轉化歷程來促成賦權。透過創造推動方案過程中，成員形成促進反省性實踐的實務社群，可能促使未來想像與創意思考的內化。

二、續航計畫的推動內容

(一) 進行方式

1. 匯集工作者、外部行動顧問等組成實務工作者社群，每月定期聚會。
2. 嘗試發展針對工作者個人、社區大學內部與跨校性組織學習的培力過程，以整合性地提升個人的人力資本、組織資本與社會資本。
3. 重視工作者歷程經驗書寫(學習日誌)，並藉由聚會的分享討論，促進工作者之間經驗的參看，進而能更深層反思並重塑想像。



4. 計畫團隊從「做中學」學習扮演創意夥伴實驗具未來性的終身教育破壞性創新模式，並於組織脈絡當中推動。

(二) 主動規劃方案

由續航計畫辦公室所規劃辦理的主動規劃方案，於 2011 年 1 月正式啟動。主要推動內容有實驗課程、社群經營以及數位知識庫開發。

1. 社群經營：發展北、中、南三區的陪伴團隊，自 2011 年 7 月起每月分別於北區與南區（與中區合辦）舉辦一次交流會。過程中鼓勵參與夥伴進行反思日誌寫作，並在每月聚會中交流分享。此外，為了促進社群中教育實務的交流分享，開發以社區大學實務工作者為主體的知識管理平臺，嘗試將實務經驗與最佳案例的實作知識外顯與典藏。

在聚會中，續航計畫辦公室試圖透過列舉提問，引導參與成員檢視自己的推動歷程與困境，在團體情境中進行深度反省性實踐。如「各位覺得，貴社區大學所提出的試辦計畫想在哪些面向著力，以回應『未來想像與創意人才培育』的計畫期待」、「推動至目前，社區大學（推動計畫的主要推動者）所面臨的（關鍵）瓶頸是什麼？或者看到哪些可能性？」、「推動至目前，這計畫對你的意義是什麼？」、「過程中有哪些學習，讓你對於你所從事的社區大學工作或者個人價值觀有所不同？」、「你覺得，這方案推動之後，可能對未來 20 年的社區大學／地方有什麼改變？」。

2. 開發未來家園教習模式課程。由於國內推動成人未來想像與創造力發展的實務經驗與相關基礎研究不足，本計畫辦公室藉由選定關鍵對象進行未來想像與創意課程的課程研發，以行動研究方法，進行課程中教學方式、班級經營與成人未來想像與創造力開發實驗。內容說明如表 2：

表 2 未來家園教習模式課程

課程	對象	構想	進行內容
高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊	高雄市第一、第二、旗美、岡山和鳳山五所社區大學工作者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使社區大學工作者建立高雄地區相關公共議題的背景知識，掌握縣市合併後高雄都會與城鄉的區域發展面貌。引介學習型城市的理論概念，並透過共學與實地訪查，檢視縣市合併後城市學習資源與地域生活條件的現況。 2. 引介其他地區／國家市民參與城市的案例經驗（落實市民城市的不同想像與行動），提供工作者理解各種發起市民參與公共事務的教與學模式。 3. 仲介與促進實務工作上所需之學習規劃技能的交流與分享，進行價值澄清與工作哲學探討，深化信念與工作認同。 4. 促進社區大學新進工作者間彼此交流與認識，形成支持網絡。 	<ul style="list-style-type: none"> • 與澳洲全方位運動者 John Seed 的對話 • 縣市合併後總體面向 • 縣市合併後的鄉鎮市街 • 《社區的力量》紀錄片觀影 • Do it yourself (ch8) 如何透過學習激發變革 • Do it yourself (ch1) 面對風險社會，為什麼我們需要全像式的解決途徑 • Do it yourself (ch3) Why do it without leaders 為什麼不需要“領導頭子”來做決策 • 設計一個參與式的工作坊 • 引導方法練習 • 「社大人同學會」社區大學如何成為轉化自我與社會的教室 • 發展 2011 高雄聯合師訓工作坊，與組織工作團隊進行工作坊的討論、帶領與共識
動手打造校園	北投社區大學師生與行政團隊	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廣邀社區大學相關成員參與，聽聽成員的想法和建議，共同討論和製作簡易校園模型。 2. 社區大學此刻所關切之樂群樓校舍空間使用與安全問題，以校舍為基地（沿路有北投公園、北投溫泉博物館、北投公民會館等文化館舍，大小溫泉旅館）所形成帶狀的北投溫泉文化生活圈，以及北投憲章十年的階段性檢視。 	新北投生活文化圈介紹、動手改造社區大學環境討論、討論和簡易模型介紹、奇岩社區參訪、討論和動手設計模型、社區大學環境改造論壇、學員心得分享、共識和動手製作模型、環境改造案例分享、成果展覽、心得分享。



3. 開發數位知識庫

數位知識庫建立在「創意、共享」的原則，作為續航計畫辦公室與試辦計畫集結操作經驗的資訊平臺，並在建構過程中採用 CC 創用等有助於共享精神的工具。知識庫則是針對課堂的教學紀錄進行文字分析，就課堂紀錄逐段進行分類，呈現教與學的思考脈絡。

(1) 編碼與進行文本分析

藉由反省性實踐、想像未來的內涵與時間軸三種屬性為主要分類項目，進行課堂紀錄的文本整理。

(2) 探究參與者的學習歷程

探究課程參與者如何透過反省，運用相關知識，描述「過去」、「現在」的發展及脈絡，進而發展未來的可能性、可欲性；並根據課程的時間軸呈現課程參與者的態度轉化。

(三) 續航計畫辦公室的培力規劃

2011 年度續航計畫辦公室分別針對教育工作者（組織工作者）與成人教師、教育組織與成人推動教育實驗，如表 3 所述。續航計畫辦公室著力於發展陪伴關係，藉由陪伴與培養社區大學工作者成為促變者的人才培育過程，嘗試牽動教育組織的組織轉型。同時臺南市北門社區大學和高雄市旗美社區大學的試辦計畫課程，也設定以教育工作者為培力對象。主要教學工具乃引介國際經驗與最佳實務案例作為激盪，兼顧個人經驗的導出與整理，並透過社群互動過程深化反省性實踐的學習深度。

針對成人所規劃的學習活動，為各試辦計畫的推動重點。除了宜蘭社區大學以「性別平權」作為普同性社會價值之主題外，其餘課程皆以在地社區生活的脈絡作為主軸，藉由學習活動中導入探索未來、想像未來、選擇未來、創建未來之未來想像與創意思考內涵，並重視透過實作促進成人在生活中落實「創建未來」，進而達到積極公民、生命增能與成功老化的轉化學習目標。續航計畫辦公室擬發展未來想像與創意教學工具，藉由個別試辦計畫推動經驗進行整理，預計發展出

未來生活願景描繪、課後座談會或訪談、生活圈檢視、引導提問、〈變遷的趨力 - 社區大學的社會創新〉未來探索等工具或操作流程。

表 3 續航計畫辦公室的培力規劃

未來想像與創意思考內涵(考慮未來、想像未來、選擇未來、建立未來)	教育工作者（組織工作者）& 成人教師	成人	教育組織
學習活動	<ul style="list-style-type: none"> • 南北區社群聚會 • 高市五校工作者共學工作坊 • 未來促變者課程－資深工作者沙龍 	<ul style="list-style-type: none"> • 各試辦計畫課程 • 【北投社區大學動手打造校園】主動規劃課程 	<ul style="list-style-type: none"> • 南北區社群聚會 • 高市五校工作者共學工作坊 • 未來促變者課程－資深工作者沙龍
教學工具	<ul style="list-style-type: none"> • 日誌寫作 • 深度匯談 • 社群遊戲 • 工作者工作哲學書寫 • 國際經驗引介 • 引導討論練習 • <變遷的趨力> 未來探索 • 未來生活願景描繪 	<ul style="list-style-type: none"> • 課後座談會或訪談 • 生活圈檢視 • 提問法 • <變遷的趨力> 未來探索 • 未來生活願景描繪 	<ul style="list-style-type: none"> • 日誌寫作與共讀 • 最佳實務案例、個案故事 • 國際經驗引介
著重的思考方式	<ul style="list-style-type: none"> • 系統思考 • 未來思考 • 反思性領導實踐 • 未來導向的問題解決 • 敘說 • 條件思考 	<ul style="list-style-type: none"> • 過去與現況檢視 • 未來思考 • 價值澄清 • 未來導向的問題解決 • 敘說 • 條件思考 	<ul style="list-style-type: none"> • 未來思考 • 願景管理 • 反思性領導實踐 • 未來導向的問題解決 • 敘說
學習目標	<ul style="list-style-type: none"> • 促變者 	<ul style="list-style-type: none"> • 轉化學習（積極公民、生命增能與成功老化） 	<ul style="list-style-type: none"> • 轉型（破壞性創新）



肆、現階段推動經驗探討

一、發現與反思

(一) 社區大學乃就原有社區行動根基進行未來想像教育培力

整體而言，參與試辦計畫的社區大學多就社區大學長期經營的社區發展主軸，發展未來想像教育試辦計畫方案內容。如臺北市北投社區大學長期關注北投在地文化與社區營造，透過計畫方案提出從實際動手規劃校園空間到北投文化生活圈踏查，乃至訂定「北投憲章 2.0」為期兩年的學習方案；臺南市北門社區大學延續多年來關注七股發展議題，開發特色產業虱目魚的體驗、蚵仔煎的旅程等課程；新北市永和社區大學則延續生態雙和行動，持續運作生態願景聯盟。

(二) 從盤點社區學習現況中重新檢視組織定位與專業實踐

在社群聚會中，參與的社區大學一則分享自己推動的歷程，也有機會進一步重新檢視自己的組織定位與專業實踐。有社群成員曾在 2011 年七月份北區試辦計畫聚會中反思自己倚著社會參與的理念高度，常常無意間以組織的視角來策動活動，雖容易召喚理念上已有共鳴的參與者，卻可能和一般民眾日常生活之間形成兩道平行線。討論中，大夥覺察「做 NGO 的」身份標示，可能成為大眾與組織工作者間亟需跨越的界線，引發工作者進一步的反身覺察。

再者，參與社區大學也從檢視目前與社區組織的關係、社會行動中與不同利益關係人之間的互動（包括社區大學與在地社區組織的關係、社區大學如何經營學校內部的老師與學員、社區大學如何介入公部門所形構的地方公共政策並提出民間觀點的地方發展想像），乃至反身檢視社區大學工作團隊夥伴之間的團隊圖像，點出「關係」是社區大學辦學現場面對的重要議題。⁴ 針對「關係」的探究與理解，有助於提點推動方案的過程需要持續地覺察與反思，並專注在行動過程中促成連結與修補關係。

臺南市北門社區大學原初想要透過「建置對話平臺」來連結七股在地產官學

組織進行七股生態想像，過程中卻發現社區是以「相挺地配合參與」方式面對該校的計畫方案，而非將自身認定為是共同推動的主體，社區大學內部工作團隊也存在著對於社區組織工作與推動策略歧異的想法。計畫的推動反而促進工作夥伴重新認識在地社區與社區生活的過程，逐漸在一些社區組織的互動中，發展出一個不同於以往「以計畫合作之交換關係」進行專業介入社區的互動模式，並促成一些認同臺南市北門社區大學辦學理念的社區組織，主動與臺南市北門社區大學發展更密切的互動。⁵

(三) 歸零 (unlearning)，才是「未來想像與創意」學習之始

來到社區大學上課的學員，共同面對社會涵化的歷程，將生涯發展予以畫界限制，專業分工常壓抑個人追求創意及參與的興趣。如在臺北市北投社區大學動手打造校園工作坊，非專業者身份的參與者—志工、學員與工作人員，在過程中經由講師有系統的引導，面對慣常認為是「蓋房子的專業者」才能參與的「改造校園」主題，本身就是很大的張力：成人學員需突破面對專業權威勇敢地提出自己的主張。新北市永和社區大學在推動生態雙和未來家園計畫時，工作團隊不斷地在自問，對於缺乏社造高峰經驗的人們、對於缺乏在地生活認同感的民眾，如何為他們搭建認知鷹架，進入思考未來與創造未來的學習過程，以成為改變未來、掌握雙和的主體。⁶

在地狹人稠的永和，我們可以見到在牆角、牆面、陽臺、屋頂，有著各式各樣的植栽，或民眾有著無私的分享行為投入里長的各式活動中，雙和社區其實充滿著活力或各具特色，但卻有各種需要被滿足，因不熟悉社會資源在哪裡，而讓發展的眼界與腳步凝滯不前。比方說許多雙和的老式社區多缺乏社

4. 以八月份的北區與中南區聚會為主。

5. 2012 年 8 月南區社區大學辦學經驗分享工作坊暨 101 年度社區大學未來想像與創意人才培育計畫南區期初座談會中，臺南市北門社區大學柳主任的分享。

6. 新北市永和社區大學 100 年度未來想像與創意人才培育計畫【生態雙和未來家園推動計畫】期末報告書，頁 33（新北市永和社區大學，2012）。



造的高峰經驗，由於過去多倚賴地方領袖的意見，所以不習慣於討論或表達意見，或並不覺得自己的意見是重要的。

所以社區需要的是更貼近的，以社區為導向的「鋪陳」或「方案設計」，讓充滿活力的社區意見能被聆聽、被討論，像本計畫所執行的未來家園社區工作坊，邀請社區與社區大學講師提出發展現況與需求，進一步媒合出跨界的社區行動方案；社區也需要更多「再現」社區經驗的機會與舞臺，讓珍貴的經驗或需求能被看到，進一步交流互通有無，我們也將逐步推動雙和社區慶典與人才資料庫，營造在地的驕傲與認同（新北市永和社區大學，100:37）。

每每在社區的真實日常生活中，看到學員多重經驗與身份面臨著統整與重建信心的課題。這尤其在成人面對未來（如工作坊就展望未來生活與學習樣態來進行實體空間的規劃）願景式的情境規劃時，特別能顯影學習者「過去經驗」如何箝制或者促進想像：過去成人學習的養成模式大多在師生關係不平權的位置下受教，奠定了凡事推崇知識專家、勤勉向學的學習者樣貌。這樣的教學關係貶抑了學習者原有的經驗與能力，也造成學習者自我貶抑。

而發展未來想像力，甚至具創造性與轉型可能的未來創造力，涉及成人對於自身過去經驗乃至主體經驗詮釋（Stevenson, J., 2011），因此本計畫在實務的推動中更為重視協助成人學習者或工作者進行生命經驗整理與反省性探索，以提供描繪與預演未來情境的學習歷程，促進發展出更具未來取向（喜好的未來）之主體意志與能力感。

社區大學正可倚著「解放知識」的原初辦學精神，就地創造大夥「埋鍋造飯」的所在，藉由策動銜接成人日常生活的學習歷程，促進「理論環境」的思維與「具體環境」的實踐迴路，協助成人打開被制度壓迫的自由意志，回到作為自己決定的歷史主體，發展自己過日子的能力與所有權。社區大學辦學正可以其身為非營利組織善於連結與修補結構／制度性的手段，建構促進成人可以「跨越框架」與「做夢」，展現面對個體生命與世界的創意與想像力（作者日誌-20110801-01）。

這種創意與想像力開展，將有助於成人發展不同的社會想像，並拓展與滋養

自身的積極公民素養。

（四）教育事工：促進學習者與教育工作者相互轉化的教與學歷程

從推動主動規劃課程的過程中，我們進一步賦予未來想像與創意人才計畫的價值內涵：它應是「創造另一種可能」的教育行動（another world is possible），引渡學習者從「我可以嗎？」到「我也可以！」的歷程。針對成人學習者所培育的未來想像能力，不同於目前重視個人成長的終身學習型態，其教育實踐，勢必要走向深化，創造成人投身參與的意義感，同時要從成人發展歷程中的光與影，肯定並重新認識成人過去的經驗，並協助其經驗統整。對應在教學模組的研發部分，也須就續航計畫所揭櫫的社區本位學習的行動旨趣，著眼在實驗與建構能夠促進「平權」、「尊重差異與尋求共善」的社會性機制，以及相應配置的教材、故事（希望的語言）教具以及教學活動。

從目前試辦的課程經驗中發現，針對一般成人學習者，須在教學中編織成人的經驗，讓生活經驗與其中內隱的知識得以浮現。「解放知識」和「建構知識」必須同時發展，從拆解思考框架（解構）與補綴生活經驗至命名世界（建構）。

高雄市第一社區大學推動「都市有機園圃實驗計畫」以及臺中市文山社區大學「大肚山海情—家園的未來想像」兩個計畫，初步都看到有成人學習者透過學習與陪伴過程，轉化價值取向，以長程思考的未來取向建構永續生活的可能，甚至是引發社會行動的承諾。

「都市有機園圃實驗計畫」以社區大學工作團隊與社團「樂活農園社」為主體，推動高雄四所國中小的校園耕作教學活動，在帶領學園種植有機蔬菜的實作、參訪與專題演講等行動學習歷程中，培植了對於公平交易消費、食物里程、友善小農與強化環境的意識與覺察。

對於環境議題有更廣和更深的認識之外，他們也認識到自己的社會責任。其中三位除了到高雄市第一社區大學選修有機農耕的課程之外，還加入「樂活農園社」，自己親自到農地種植，並且積極協助校園農圃的教學活動，並且主動要求報名參加到屏東縣政府聲援「支持通過阿塍壹列為環境保護區」的活動（高雄



市第一社區大學，2012:27)⁷。

臺中市文山社區大學在靜宜大學教學團隊⁸的傾力陪伴之下，以行動導向／問題解決導向規劃大肚山學程。有學員理解大肚山所面對的課題，益加萌生守護大肚山的承諾。

我是有備而來、有心而來，我是準備好才來上課的。最近一年我幾乎每天上大肚山……主要是上山去除草、鋪橋、修路讓山友登山路好走。上了課之後讓我又多了一個每天上大肚山的理由……上課之後我對大肚山的認識更深，更堅定我要守護大肚山的決心（臺中市文山社區大學，2012:16）⁹。

針對專業工作者或者教師的學習，則是強調透過跨界對話、發展工作圖像與鼓勵反省性實踐看見自己的專業實踐框架，引導發展一個鼓勵看見學習者的經驗，並從學習者的經驗作為起點的教習模式。並在臺北市北投社區大學所規劃的跨課程教師與學員交流平臺，以及新北市永和社區大學推動的議題轉化機制中進行初步嘗試。

在推動成人學習過程中，教育工作者因參與共學而相互轉化，是目前所看到頗為特殊的教與學型態。推動臺中市文山社區大學計畫的社區大學工作者，在期末聚會分享她自己轉化的歷程。她宣稱因為參與計畫，喚起了她內心深處那曾經熱血澎湃的靈魂。

我像個初入學的學生，驚訝的看著這一切，原來實際參與社區的感覺竟是如此踏實。我開始在下班後跟課，跟著學員學習大肚山的史前文化，尋找平埔族的足跡；參加戶外教學，尋找紫斑蝶 廊道、探訪百合花盛開的大肚山；舉辦課程討論會，和授課教師一起研究大肚山未來的種種可能，每次上課都覺得

受益良多；每趟戶外教學也覺得自己離大肚山愈來愈近；還有每次的課程討論會也可以更清楚的知道如何規劃大肚山的未來面貌……。每個月固定的南區社群聚會，可以藉此觀摩其他計畫試辦社區大學對未來家園的操作方式，也可以跟試辦計畫的老師討論計畫的可行性及自己遇到的問題，然後調整方向繼續努力。

從一開始社區不認識也不認同我們、社區居民不了解也不信任我們，我自己對自己也沒信心，對整個計畫更是完全沒把握；到現在六個月過去了，整個社區大學開始思考我們與社區的關係必須是什麼？在社區和社區大學之間老師該扮演什麼樣的角色？公民素養週該如何與社區更緊密的結合？學員如何深入社區耕耘社區？……我也開始深刻的了解社區需要耕耘，社區居民需要教育，社區大學必需站出來，而我必須更投入。……如果想要一片森林，那就從一顆種子開始種起。大肚山就是我心的那畝田（工作者 A，2012）。

（五）行動在當下，從地方作為行動場域，組織未來想像與創意培育的實務社群

續航計畫辦公室的目的，在組織具有社會行動與變革意識的成人教育工作者，使其成為變革催化者，進而共同建構「社區大學成為一個可以打造未來想像、培育未來人才與發展未來生活的行動基地」。然在推動實務上，卻也面臨以短期專案進行的創新實務行動能否持續紮根社區大學整體教育環境，避免因專案計畫結束之後就無疾而終。或者未來想像與創意的精神未能內化在學習過程當中，以致流於「課堂中的學習」，而非「走進家門」的生活實踐與真實改變。

因此，從計畫的發展課程作為聚合一群在當地各界對「未來想像與創意培育」具熱忱的創新實務社群，既需連結發展課程與教學，同時也需預備著未來能夠著力於從現行教育制度中進行破壞性的創新行動。

（六）組織能量、外部社會關係、辦學理念與團隊專業知能，攸關方案推動的力道

7. 資料來源：高雄市第一社區大學 100 年度未來想像與創意人才培育計畫【幸福學習園丁—都市有機園圃實驗計畫】期末報告書。

8. 靜宜大學教學團隊為續航計畫辦公室力邀參與的中區陪伴團隊，由計畫協同主持人林益仁副教授所帶領。

9. 資料來源：臺中市文山社區大學 100 年度未來想像與創意人才培育計畫【大肚山海情—家園的未來想像】期末報告書。



計畫方案的推動與社區大學工作團隊的辦學目標、組織實際運作與團隊能量有關。社區大學辦學目標皆標榜社區參與，但實際上多數社區大學的社區參與與社區關懷仍停留在不投入或是表面參與的層次（陳君山，2008）。再者社區大學擅長於外部議題的連結與網絡連結，在地方的社會關係經營與修補反而需要投注更多的心力，這部分也涉及社區大學組織的能量。由於目前社區大學現場工作者多為年輕、社會歷練較少的一輩，加上人員的快速流動也面臨經驗傳承的困境，是否已經裝備好社區工作的相關知能與情意態度，也得進一步觀察與評估。

續航計畫辦公室的行動雖然希望能促進社區大學在地方社會扮演更積極的連結角色，但計畫推動的過程中也發現社區大學需面對兩個挑戰：一是組織內部轉型革新，二是外部的社區行動與社會關係連結。教育行動主體的組織能力攸關乎未來行動中捲動地方的力道，也因此，透過未來想像教育促進社區大學發展社會創新行動時，社區大學勢必就組織能否承載創新行動所帶來的衝擊進行務實評估，這也反應組織面對「創新課題」有抗拒改變、維持現狀的組織作為。就目前計畫推動狀況來看，社區大學的未來想像提案構想傾向以現況作為基礎或者採行漸進式創新，如以地方文史或社區大學長期關注的環境議題為主。整體來說，鮮有組織意識到內部的組織文化也急需轉型突破。

其二在外部社區行動與社區關係連結部分，涉及社區大學工作者個人的工作認定，從組織者的角色進行社區關係經營與教育介入，所需具備的行動研究、規劃與連結能力，迥異於機構式的學習規劃型態，這也是社區大學現場工作者亟待培養的職能。

二、社區大學推動未來想像教育的路徑

社區大學非正規／非正式學習情境非常強調在「群體中的社會學習」和「從實作行動中開展創造性學習」內涵，因此在實務上需透過方案滾動過程，動態地回應計畫精神並引出學習設計主軸。由於社區大學所處的整體環境面臨著成人學習市場化、經營權缺乏保障以及體制化挑戰，致使社區大學團隊在辦學上容易聚

焦在「現在時空」的情境思考，對於「未來想像思維」正是社區大學團隊陌生卻亟需開展的領域。由 2011 年度試辦計畫和 2012 年度的公開徵件計畫提案主題觀察，顯現社區大學在計畫提案過程當中，比較能夠清楚呈現議題關懷，但無法精確表述方案中微觀的創造與想像的教學過程，需要後續透過「投身參與」與「社群學習交流」的過程進行融入未來想像與創意思考之行動研究與教學創新。

社區大學承辦團體皆為非營利組織，受邀參與 2011 年試辦計畫的社區大學團隊，多數秉持著「解放知識，創造公民社會」的理念辦學。社區大學團隊在參與未來想像教育實驗方案推動的過程，也正面臨其辦學如何回應社會變遷的定位調整課題。其中部分參與方案的社區大學也開始思索組織革新議程，省思到之前辦學定位可能構成一種制度性組織制約，且有意願經由探究在地成人學習的未來想像過程，啟動團隊重塑社區大學自身辦學的未來想像歷程。

社區大學的未來想像教育展現出非正式學習的彈性與回應社會變遷的行動力，藉由發展跨代互動介面與社區資源整合，連結社區大學現有的課程群組、社團與多元的利益關係人（社區、學校機構、非營利組織及企業等），試圖在實驗課程（成人教學）、學校行政團隊增能及校務經營與組織願景三種層面融入未來想像與創意思考。

三、社群經營的挑戰與可能：從專案計畫中模塑孵育成人未來想像教育實踐社群

由於專案團隊的形成是根據專案目標開始聚合，依據此目標做出共同承諾，但也會隨專案目標達成而解散。相對於專案團隊的屬性，實踐社群重視個人貢獻與整體目標的契合度，關心成員在關注領域裡的個人投資，而非產出的成果。重點在於探索領域，發展及分享相關知識這些基本承諾，由此來定義社群的本質。

續航計畫辦公室嘗試以實踐社群理論框架，透過社群經營來運作推動「社區大學教育工作者成為促變者」的人才養成歷程。這也是在專案計畫規劃之初，便



希望突破專案計畫型態下的專案團隊模式，以結合組織既定發展方向的專案計畫工作為名，尋求參與專案的工作者參與在跨校專案團隊交流的社群；透過引發成員為了專業知識或主題熱情投身其中，開展出創造、拓展、交流知識，發展「個人能力」，從中孵育自發性實踐社群的社群型態。

「創意夥伴」的定位提供續航計畫辦公室發展協作關係的想像，讓試辦社區大學跳脫「視計畫辦公室為計畫控管者」與「自己是計畫執行單位」的慣性思考。辦公室透過社群聚會組織跨專案的實務社群，聚攏參與計畫執行的工作者，定期進行專案執行內容的討論，從中深化與梳理社區大學辦學的實務作為與方法，鼓勵工作者帶著對於專業知識或主題探究的熱情與個人動能投身其中。同時，在討論實務的部分，嘗試模糊專案工作清楚的疆界，開啟其他協作空間的可能，導入熱情、承諾及對團體和專業知識的認同，透過共同想像與定義課程規劃、師生經營到社區參與等課題來形構「做社大」的未來想像與創意，促進成員間的共學與相互培育。

本文綜觀續航計畫自 2010 年 8 月至 2011 年 2 月推動歷程，可分為三個階段：2011 年 1 至 6 月尋求在總計畫架構之下推動定位與參與試辦社區大學之間的磨合；2011 年 7 至 9 月，在整備試辦計畫成員後，醞釀社群網絡的組織工作，包括提供實體與數位配套之規劃；2011 年 10 月至 2012 年 2 月，續航計畫辦公室著力於促進推動實務與歷程的經驗整理，陸續產出推動心得、工具與操作流程。表 4 是以實踐社群特點（共用智庫、共同參與投入、聯合事業）分析各階段發展情形。

表 4 續航計畫的社群發展情形

參與階段 實踐社群特點	2011 年 1 至 6 月	2011 年 7 至 9 月	2011 年 10 月至 2012 年 2 月
(再生產) 共同參與投入	<ul style="list-style-type: none"> 尋找有意願參與續航計畫的社區大學研提試辦計畫 召開北中南三區顧問會議 中南區進行試辦計畫寫作討論會 於臺南、宜蘭羅東舉辦行動研究專題討論 規劃高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊（自三月起進行），連結高雄五社區大學工作者社群 規劃臺北市北投社區大學動手打造校園工作坊 參與高雄市學習型城市推動社群（高雄空大、高師大成教所、高雄市第一社區大學） 	<ul style="list-style-type: none"> 進行中南區／北區試辦社群，作為交流試辦計畫推動、探索促進成人改變與社區大學辦學經驗交流之平臺 媒合高雄市第一社區大學與羅東社區大學的經驗交流，引入羅東社區大學認輔偏鄉國中的服務學習經驗，激勵高雄市第一社區大學幸福學習園丁計畫學員 在高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊過程中，旗美社區大學提出結合高雄市聯合師訓構想，社區大學工作者分組發展教師培訓工作坊流程 拜訪各試辦計畫，媒合諮詢委員。 計畫辦公室至林口、鳳山社區大學，及全促會南部聯誼會分享北投社區大學動手打造校園的實驗課程 規劃【未來促變者－資深工作者沙龍】 	<ul style="list-style-type: none"> 進行中南區／北區試辦社群，作為交流試辦計畫推動、探索促進成人改變與社區大學辦學經驗交流之平臺 至北投與羅東社區大學參訪試辦計畫及友善小農耕作聯盟 南區聚會邀請高雄在地教育團體參與 北區聚會邀請非試辦計畫之社區大學成員參與 至高雄市第二社區大學、雲林縣山線社區大學分享續航計畫推動經驗 媒合都市型案例－新北市永和社區大學試辦計畫，提供起步發展的臺中市文山社區大學推動大肚山未來想像與創意行動之參考 仲介社區大學發展社區本位的未來想像教育的最佳實務案例，進行實務交流 邀請資深社區大學組織工作者與學者進行焦點團體會議，探究從社區大學組織能量導入創新行動之可行性評估 【未來促變者－資深工作者沙龍】與南部聚會合併辦理



<p>共用智庫</p>	<ul style="list-style-type: none"> 尚在磨合，尚未發展出共同的語言 	<ul style="list-style-type: none"> 建立內部行政聯繫的協作平臺 推廣 moodle 教學平臺，進行數位知識庫的開發 參與高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊之工作者，共同發展兩個在地生活想像與願景之工作坊流程，並發展出引導討論的工具與操作程序 八月起，進行日誌書寫，反思推動經驗，於社群聚會中分享 	<ul style="list-style-type: none"> 數位知識庫專案開始進行主動規劃實驗課程紀錄與社群聚會紀錄之分析，發展文本主軸（反省性實踐、未來想像概念架構）。著手整理實務經驗，彙整重要的關鍵字與歷程節點 計畫辦公室主動規劃課程與高雄第一社區大學試辦計畫行動讀書會課程 moodle 教學平臺啟用 參與高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊持續發展引導工具一如貼點、引導技巧、蜘蛛網圖、肯定式探詢與積極聆聽 參與規劃臺北市北投社區大學人文工作坊－開發人生履歷卡、生活節慶輪盤、未來 10 年生活圖像引導工具與流程 10/15 高雄五校聯合師訓，工作者實際演練引導技能，擔任分組主持工作 持續進行日誌書寫，反思推動經驗，於社群聚會中分享 計畫辦公室發表相關學術論文¹⁰ 於宜蘭社區大學專題講座－【打開人生這本大書】，分享三種不同的人生未來圖像 規劃「2012 地球日·環境藝術展」的主題策展
<p>聯合事業</p>	<ul style="list-style-type: none"> 推動計畫構想與社區大學組織發展願景的媒合溝通。 	<ul style="list-style-type: none"> 推動計畫構想與社區大學組織發展願景的媒合溝通。 	<ul style="list-style-type: none"> 推動計畫構想與社區大學組織發展願景的媒合溝通 部分社區大學將試辦計畫與社區大學組織發展願景扣合，並啟動社區大學內部組織學習 策劃都會區生活環境探索工作坊，以臺北市、新北市社大工作者、社區組織工作者為對象，進行環境掃描與未來選擇權之探索

伍、結語

續航計畫辦公室基於專案計畫核心精神得以永續發展的思考，考量社區大學教育工作者的培育工作需要規劃長期與延續的歷程，實踐社群的經營實可以作為推動社區大學未來想像教育培力之重要策略－由續航計畫辦公室所運作的跨校計畫交流的社群聚會，從中深化參與工作者在社區大學推動未來想像教育的實務經驗，也透過關注工作者作為促進變革者的培育策略，支持社區大學的工作夥伴，喚起社區大學工作者投身社會改造與創新的使命與熱情。

在實務的推動過程中，續航計畫辦公室需和各試辦計畫（與獲補助計畫社區大學）經歷一段時間磨塑彼此的關係，包括發展一種促進社區大學專案計畫團隊內部、跨社區大學團隊以及計畫辦公室工作團隊和行動顧問團之間的共學情境，在學習結構上以引發工作者分享推動經驗的「日誌寫作」與經驗對話作為基底，作為社群聚會中參與成員共同探索的「領域」，並從對話、問題澄清、思辨的過程中，精煉未來導向的實務做法，裝備未來導向的問題解決之教與學技術，支持社區大學進行辦學實務創新。

也因此續航計畫辦公室並不以計畫進度的控管角度來經營這樣的跨校社群，而是界定「挑戰性的創意夥伴」，作為推動實踐社群的社群協調者。

回顧 2011 年度的推動過程，續航計畫辦公室和試辦計畫的社區大學二者共同探討計畫精神和協作夥伴關係的界定。尤其是對於未來想像概念的摸索，涉及到經營實踐社群的主要實務議題定義，於計畫推動期初進行至第三個月時，續航計畫辦公室與試辦社區大學仍因未來想像概念理解各有差距及概念理解模糊，使得彼此在「確認共同的知識需求」過程無法聚焦。但在試辦計畫實際執

10. 分別為《合併後高雄市社區大學推動公民社會的可能與困境－網絡連結觀點》（方雅慧）於南台灣社會發展學術研討會（2011 年 10 月 21 至 22 日）、《教育組織參與推動學習型城市的角色與可能－從社區大學續航計畫現階段推動經驗談起》（方雅慧）於 2011 年第十屆北投學暨第八屆台北學學術研討會（2011 年 11 月 5 日）、《社區大學推動未來生活想像與創意之案例研究－在地老化的觀點》（方雅慧、黃瑞茂）於 2011 台灣教育研究學會國際研討會（2011 年 2 月 16 至 18 日）、《編織「生活」與「社群學習」的社會性想像－北投社區大學動手打造校園行動研究》（方雅慧、黃瑞茂）於文化研究 2012 年會（2012 年 1 月 7 至 8 日）。



行時，經由實際方案的推動所反饋的意見，在行動研究的過程中社區大學開始逐漸意識「未來想像教育」的核心精神，並試著應用在社區大學的教學情境當中。

本文從實務社群理論框架檢視續航計畫第一年推動「社區大學教育工作者成為未來促變者」的人才養成歷程，未來需就教學模式、未來想像教育融入課程、地方知識生產、社區大學組織經營與教育實踐及教育工作者實務社群經營之縱貫研究等面向深究推動經驗，以更周全與細緻的耙梳行動知識，提出培育成人未來想像與創意之本土模式。

參考文獻

- 方雅慧 (民 100)。共學社群中女性社區工作者的經驗與實踐。《教育研究集刊》，57 (1)，63-100。
- 方雅慧、何青蓉 (民 100 年 10 月)。合併後高雄市社區大學推動公民社會的可能與困境 - 網絡連結觀點。李錦旭 (主持人)，學習型社會。南台灣社會發展研究學術研討會，屏東教育大學社會發展系。
- 王文靜 (譯) (民 93)。《情景學習：合法的邊緣性參與》(原作者：Lave, J. & Wenger, E.)。華東師範大學出版社。(原著出版年：1991 年)
- 王思峰、陳凱銘 (民 91)。實務社群對創造力的理論影響與政策意涵。《社會教育學刊》，31，235-266。
- 永和社區大學 (2012)。《生態雙和未來家園推動計畫期末報告書》。新北市：永和社區大學。
- 夏林清等 (譯) (民 93)。《反映的實踐者：專業工作者如何在行動中思考》(原作者：Schön, D. A.)。臺北市：遠流出版社。(原著出版年：1983 年)
- 高文彬 (民 95)。企業訓練的新途徑：實務社群的應用。《成人及終身教育》，12，47-51。
- 張素真 (民 98)。《這裡有玫瑰花，就在這裡跳舞吧 - 新北市永和社區大學組織者培力的實踐研究》(未出版之碩士論文)。世新大學社會發展研究所，台北市。
- 張德永 (民 100)。《不同類型社大辦學特色、運作模式與課程特色之比較研究期末報告書》。政大社區學習研究發展中心報告書，未出版。
- 陳君山 (民 97 年 5 月)。社區參與與志工經營作為社區大學公共性的行動載體 - 實踐的反思與反思的實踐。《全球視野·在地行動 - 第十屆社區大學全國研討會論文》(頁 98 - 100)，基隆市警察局。
- 黃維 (譯) (民 92)。《實踐社群：推動學習型組織之輪》(原作者：Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. M.)。臺北市：天下文化出版社。(原著出版年：2002 年)
- 楊惠君 (譯) (民 93)。《終身學習全書：成人教育總論》(原作者：Merriam, S. & Caffarella, R. S.)。臺北：商周出版。(原著出版年：1999 年)
- 詹志禹、陳玉樺 (民 100)。發揮想像力共創臺灣未來 - 教育系統能扮演的角色。《教育資料與研究雙月刊》，100，23-52。
- CERI (2008)。《Innovating to learn, learning to innovate》。France:OECD publishing.
- Monaghan, C. H. (2007)。Communities of practice: modeling lifelong learning skills. *The Journal of Continuing Higher Education*. 55 (2) .10-16.
- Schön, D. A. (2002)。From technical rationality to reflection-in-action. In R. Harrison, et al (Eds.) *Supporting lifelong learning: Perspectives on learning* (pp. 40-61) NY:Routledge Falmer.
- Stein, D. S. & Imel, S. (2002)。Adult learning in community: Themes and threads. *New Directions for*

Adult and Continuing Education. 95.93-97.

- Stevenson, J. (2011, March). "My past is a double edge sword": the complex trajectories from further to higher education of adult learners in the UK. Paper presented at the meeting of Human agency and biographical transformations- adult education and life paths, Geneva. Retrieved from <http://fapservnt2.unige.ch/Fapse/mimesis.nsf/04c8b37acff022ccc1256c22002c5423/ccee27d61e682f6fc1257751002f08e1?OpenDocument>.
- UNESCO (2002)。《Teaching and learning for a sustainable future. A multimedia teacher education programme》。Retrieved from <http://www4.gu.edu.au/ext/unesco/>.
- Wenger, E. (1997)。《Communities of practice : learning, meaning, and identity》。UK:Cambridge University Press.

延伸閱讀

- Pink, D. H. (2006)。《未來在等待的人才》(查修傑譯)。台北：大塊。
- Senge, P. (2006)。《修練的軌跡》(汪芸譯)。台北：天下文化。
- Senge, P. M., Smith, B., Kruschwitz, N., & Laur, J. (2009)。《必要的革命：可持續發展型社會的創建與實踐》(張成林、李晨擘譯)。台北：中信出版。
- Gelfand, B. (1988)。《The creative practitioner : creative theory and method for the helping services》。New York : Haworth Press.
- Nonaka, I. & Konno, N. (1998)。《The concept of "Ba": Building foundation for Knowledge Creation》。California Management Review, 40(3)。
- Trapeze Collective (2007)。《Do it yourself : a handbook for changing our world / edited by the Trapeze Collective》。London : Pluto Press.
- Forester, J. F. (1999)。《The Deliberative Practitioner: Encouraging Participatory Planning Processes》。Cambridge, Mass. : The MIT Press.
- Hope, A. & Timmel, S. (2000)。《Training for Transformation: A Handbook for Community Workers》。London : Intermediate Tech. Stylus Pub Llc.
- Weston, A. (2007)。《How to re-image the world》。Canada : New Scoeity Publishers.



第 12 章

重塑成人教育工作的想像 社區大學工作者共學案例

方雅慧*

摘要

成人的公民教育涉及引動學習者個人的認知技能以及投身參與的意願；積極公民行動，關乎個人觀點的轉念，始於學習者自身認定自己為行動者的主體，積極投入社會改造並改變自身的生活型態。公民責任、公民素養和終身學習，也常在未來教育領域中併同討論，因養成學習者積極之公民意識並成為具有能力感的行動者，實為個人成為公民，並投身於創建期待的美好未來社會之重要質素。

社區大學作為知識解放、催生公民社會的學習機制，旨在重拾經驗知識價值與重要性，並致力於透過終身學習過程培養積極的公民資質。因著自然災害的災後重建與省思以及縣市合併議程，研究者針對未來區域發展與生活想像，並從中促成社區大學發展具體公民行動，以高雄五所社區大學，進行以未來想像教育作為教學意識的工作者培力課程。該工作坊為十二次授課，歷時八個月，最後帶領參與的工作者共同規劃並執行高雄跨校教師聯合師訓工作坊。

本研究之目的為透過實際發展之未來想像思考歷程融入成人公民學習之教學方案探索：首先，針對教育工作者導入未來思考模式的培力歷程，探究反省取向實務社群如何促進未來想像之思考與養成未來想像思考能力，最後從個案的經驗分析，提出未來想像思考融入公民教育的可能途徑。

關鍵詞：未來想像與創造力、公民教育、積極公民資質、社區大學、反省性實踐

本文感謝 100 年度續航計畫辦公室兼任助理方怡蕙進行初步資料分析與文獻蒐集。

* 方雅慧，續航計畫博士後研究員。

壹、前言

近年來全球社會與環境不斷快速成長，氣候和社會變化越來越劇烈。雖然人類的壽命因醫療環境不斷進步而延長，但也面臨由於全球氣候暖化的影響與因極端氣候造成的氣候異常，暴雨、水患或是乾旱之異常天候，環境的反撲考驗著人類集體社會生活的智慧。不但異常天候所造成的災害衝擊脆弱複雜的社會經濟體系，高齡化的社會趨勢也將衝擊現有的社會支持體系與生活型態。直言之，社會變遷與環境破壞為人類文明的延續與發展帶來挑戰，人們因此更需積極因應這些問題，並運用學習與行動去實踐自身對於美好的未來社會的藍圖。

終身學習偏重生活脈絡中的學習，隨著近年各國相續提出資訊城市、知識城市與人文城市等概念，地方政府擬訂居住城市的發展願景，藉以帶動市民投入學習，並將學習展現在促進城市生活環境的品質提升上。2006 年溫哥華被列為加拿大學習型城市之後，便開始推動一系列的終身學習活動，至今證實市民變得比之前富有、健康、快樂、有能力感，人民生活品質與素養有充分改善。而臺灣在 2011 年五都合併升格後，區域的都市化社會逐漸成形，但同時也將面臨國際各都市之競逐，若僅從擴張政治版圖的面向思考，缺少建構都市化發展的願景，恐將逐漸面臨被淘汰的危機（林振春、秦秀蘭，2011）。合併之後的地方生活願景，亟待提出。

國內第一所社區大學成立於 1998 年，係為回應解嚴後社會力對於參與社會重建的期待。當時倡議者黃武雄呼籲「深化民主、才能發展新文化」，並提出以「解放知識、催生公民社會」的社會學習機制，肩負起教育改造與社會重建的任務（張則周，2008；黃武雄，2008）。依據黃武雄（1998）創辦社區大學的構想，五大特點分別為打開公共領域、發展民脈（civic connections）；進行社會內在反省，培養批判思考能力；以學員為主體，協同經營社區大學，緊抓成人學習特點，著重由問題出發的討論；藉生活藝能課程充實生活內容，重建私領域的價值觀。社區大學在國內終身學習體系中歷時多年致力於「公民社會與知識解放」的教育實踐，以及社會網絡與信任關係的重建，在培養公民資質（citizenship）上



扮演日漸重要的角色。

檢視社區大學整體發展的歷程，其辦學宗旨仍延續成立之初的理念，也在實務推動過程中面臨一些困境與挑戰，這將影響其辦學過程介入與創造公民社會的動能。面對高齡人口日增，終身學習市場化與成人學習品味休閒化的現況，加上區域層次中災後重建與縣市合併的議題，研究者關注如何激發成人學習者的積極公民行動，從了解自身現況與探索未來趨勢的過程中，開展未來導向的問題解決與學習。本研究以高雄市五所社區大學工作者參與之「高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊」作為案例，進行未來想像思考歷程融入成人公民學習之教學方案行動研究，擬從培育在社區大學工作的成人教育工作者的未來想像思考能力，探問培育成人學習者具備積極公民資質的可能性。

貳、文獻探討

一、積極公民資質與終身學習

Jansen、Chioncel 與 Dekkers 於 2006 年對於積極公民資質指標為：「認知能力」，包括對世界性知識、法律與政治本質、人權價值、公民身份內涵及公民資質等的理解；「選擇倫理及價值的能力」，這些倫理價值包括自由平等、反思、傾聽、衝突解決、人道、接受差異和多元、團結等；「行動能力」，包括能積極參與日常生活中公共辯論，並能依循法律以民主方式解決衝突的審議式民主能力，及樂於學習他人語言、歷史，並與他人合作或共同執行計畫的跨文化能力（引自陳雪雲，2008：115）。

論及終身學習，雖然有學者將終身學習的核心思維扣連到提升個人經濟競爭力，然而積極性公民資質也是終身學習的能力與資質重要的一環，並且明文陳述在國際重要終身學習組織的政策報告書中。如曾任歐盟執委會主席的 Delors 即曾表述：終身學習應該促進人們發展對於自身與環境的覺察，並鼓勵他們在工作與社區生活中扮演社會角色（Mayo,2000）。英國教育與就業事務大臣於頒訂「學

習年代」（The Learning Age）綠皮書時也呼籲：學習應重視在積極公民資質的推廣與寬廣貢獻（DfEE,1988:7）。之後歐盟執委會（European Commission）於 2000 年頒訂的《在歐洲知識基礎上推動積極性公民資質的終身學習備忘錄》宣稱：「終身學習不再只是學習與訓練的面向，它必須是一個提供及參與全面學習脈絡範疇的指導綱領。未來必須落實此願景，即所有居住在歐洲的人民，皆有公平的機會能因應社會與經濟變遷的需求進行調適，也更能主動積極地參與形塑歐洲的未來」（Longworth, 2003:9）。

二、未來思考與未來想像

經濟合作開發組織（The Organization For Economic Cooperation And Development, OECD）表示，所謂的未來思考是提供多元取向或方法來探索未來社會各種領域層面的變化與轉型（OECD, 2009），認為未來思考即是反映下一個十年、二十年，或是更多年的根本性改變。人們雖然無法準確預測未來，但是可以經由目前的社會發展預期未來可能的樣貌，進而想像未來。換言之，未來思考可以幫助人們刺激對話、拓展可能性以及提供決策的相關資訊。

為了提供學習者不同的未來意象與更多元的選擇，薛靜蓉等人（1998）參考 Parker（1989）指出未來想像的教學設計應依「考慮未來」、「想像未來」、「選擇未來」、「建立未來」四階段進行：在第一階段考慮未來，主要引導學生理解過去與現在之間的因果關係並培養預期改變的能力；第二階段想像未來，則是植基於第一階段的思考，透過其想像力，發展各種未來可能的樣貌；第三階段選擇未來，著重分析過去與現在的因果關係，進行批判性思考與價值澄清，選擇一個可欲的未來；最後，建立未來則是發揮創造性想像力，建立一個擁有共同願景的未來圖像，並付諸行動（薛靜蓉、詹淑華、林信志，1998：15-16）。

教育部未來想像與創意人才培育計畫總計畫辦公室比對未來想像和未來學兩者皆同樣致力於前瞻思考，探索多樣化的未來，從中思考什麼是可能的未來（possible futures）、什麼是可能發生、可見的未來（probable futures），以及應該出現、渴望的未來（preferable futures）。此過程都牽涉到創造、檢視



和評價。從歷程的觀點談，「未來想像」是一種「探索未來、想像未來、選擇未來與創建未來」的思考與行動力歷程，而這四個階段並無嚴格的順序，可以交叉、跳躍或退回。它是可以植基於經驗、知識、邏輯，甚至是超越。從當下的感官知覺進行重組、轉化，協助個體更多元、有意義的想像未來。計畫辦公室據此定義「未來想像」在名詞上是指「對未來的想像」(imagination of the future)，並清楚指出未來想像不是只發生在未來的想像，它可以植基於經驗、知識與邏輯，甚至超越經驗，在於增加趣味、擴增可能性、提供逼真的感受或新希望，聚焦於培育想像力、創造力、未來思考、系統思考等相關能力，以協助個體有更適切、更有意義的想像未來(教育部顧問室，2012)。

未來學者 Cascio (2009) 提出一個結構性方法去思考未來：提出問題、掃描世界、編排可能性、問下一個問題、深思。從探索未來過程發現到未來不只一個，並發現從期望中的未來與現實之間的差異，省思其中不同的可能性與可能的後果，最後肯認自身的行動與未來之間的關係，重新促使人們成為對自己行為負責任的公民。

承上討論，未來想像並非是天馬行空毫無根據的，應該循著「過去」、「現在」的歷史發展脈絡深入探究問題，由問題單點向前推論，並往後拉長遇見未來的時間軸，進而思考「未來」可能面臨的問題以及問題解決的辦法。因此未來想像在發展個人長程的思考歷程時，需奠基於對過去和現況的檢視與反省，甚至因應未來的課題展開實踐。

三、從未來教育看公民教育

在未來教育議題當中，Hicks (2002) 便提出未來教育課程需包含九項要素，其中一項要素即是負責的公民，要引導學生建構創造一個更加公義與永續未來的願景(引自林偉文，2011a)。

面對全球劇烈變遷，聯合國教科文組織(United Nations Educational Scientific and Cultural Organization，簡稱 UNESCO) 認為未來世界的發展路徑必須被改變，而導正目前發展路徑的重大策略即是教育(UNESCO，2006)，

並指出未來教育應該是一段價值觀重塑之歷程，教育目標是協助人們學會：共同生活、如何求知、工作與休閒、維持個人與家庭幸福、轉化自己與社會。其中「轉化自己與社會」又可具體包含：積極公民、未來思考、負責任的生活、資源分享及適應力等。而在複雜的社會架構中，無法從單一的觀點或學術領域涉入，必須連結跨界、跨學科、跨領域的觀點來處理未來的問題(詹志禹、陳玉樺，2011)。

在未來教育範疇中，「追求永續性的教育」(Education for Sustainability) 或者「永續教育」(Sustainable Education) 為另一個重要的運動，常納在「公民教育」的旗幟之下。此派教育理念主要是回應聯合國在 1992 年於巴西所頒佈的世界憲章，雖然是個新興的概念，卻是鑲嵌在教育本土化路徑。該運動加入現有的教育創新者(環境教育者 David Orr, Stephen Sterling 以及 John Fien) 和未來教育學者，在 UNESCO 的號召之下，John Fien 針對教師開發了非常重要的專業發展資源(含多媒體 CD-ROM)，包括了 25 個模組，其中前五個為課程理念(curriculum rationale)，囊括了：探索全球現實、理解永續發展、課程的未來透視、永續未來的教育轉向、接受挑戰(Gidley, Batemen & Smith, 2004)。

四、公民教育、公民行動與反思性對話

一個民主國家需要公民具有肯負責任的去面對、討論、甚至解決公共議題的能力。根據天下雜誌在【公民教育—從我到我們】一文中提到臺灣青少年公民知識力雖居全球第四，行動力卻敬陪末座。天下雜誌指出公民教育的目的旨在培養孩童、青少年如何正確地思考與判斷問題，同時培養主動參與的態度，善待他人、學習負責，預備自己成為未來的主人，並讓社會更美好。然而對應於正規學校的公民教育課程，成人在真實的家庭和社會情境中如何展現與示範積極公民資質，更關鍵地影響孩童與青少年公民意識。根據 OECD「教育研究與創新中心」(CERI) 在 2010 年提出的《經由教育促進健康與社會融合》(Improving Health and Social Cohesion through Education) 報告書特別強調在家庭和社區脈絡當中非正式與非正規學習經驗的重要，因為環境所提供的「情境經驗」將形塑學



習者的技能、特質和態度，以及在健康和公民參與的結果（CERI,2010:18,93）。

從真實情境中的問題涉入，正是具體實踐民主社會中決策的過程。正如張素貞（2012：91）的研究指出，培育好公民的最佳策略即是「反省、思索、激發思維、強調共識達成歷程教學」。陳麗華（2011）則主張培養有能力、負責任參與政府與公民社會所需的民主態度與技能。然 Barr, Barth 與 Shermis（1997）的傳遞公民資質、社會科學以及反省探究等三種模式目的都在於培養學生的公民資質，卻未能夠涵蓋公民社會所需的積極公民資質（active citizenship），她進一步提出反省性實踐模式（reflective praxis model），目的在於從教室內的對話與教室外的行動參與，強調從真實生活中問題反思，在對話過程中重拾知識意義以及對社會的理解與認知。該教學方法著重在教育內對話論辯和教育外的社會參與行動，注重反省批判、民主、多元觀點、理性論辯和實踐行動等精神。

五、社區大學推動成人未來想像與學習

多年來，社區大學在國內終身學習體系中致力於「公民社會與知識解放」的教育實踐，以及社會網絡與信任關係的重建，在培養公民資質扮演日漸重要的角色。社區大學一直重視經驗學習，也強調杜威所言的「經驗即生活，生活就是因應環境」。「經驗學習」通常被視為一個重要的歷程，該歷程即所謂的「反思」。經驗學習的知識生產透過「從做中學和反思」，是一種積極主動的過程，強調一切學習以經驗為起點，透過分享和反省的過程，逐漸處理和轉化該次的經驗，成為對個人有意義的訊息。

針對成人發展未來想像思考，也需藉由促進成人的經驗回顧與統整，進而誘發思考未來期待是一個怎樣的世界，並運用知識和行動影響未來世界的發展。方雅慧、林朝成（2011）從實際參與推動社區大學公民參與相關課程的現場教學觀察發現，在這壓抑個人追求自由意志、甚至狹義地片面地定義創意與

創造概念的社會，社會對於不同類屬的成人常會不自覺地畫界與限制，而非依其個別特質與熱情提供逐夢圓夢的舞臺。

而發展未來想像力，甚至具創造性與轉型可能的未來創造力，涉及成人對於自身過去經驗乃至主體經驗詮釋（Stevenson, J., 2011），澳洲未來研究也指出個人特質與情緒智能與個人的前瞻能力有顯著相關（Hayward, 2003:32、35）。也因此未來想像教育的推動需重視協助成人學習者或工作者進行生命經驗整理與反省性探索，培養學習者的自我覺察、自我管理與人際智能等情緒智能，以鼓勵學習者運用前瞻思維面對生命議題進行調適與開展實踐智慧。

民主態度與技能的養成，也與上述成人自身的自我概念與主體經驗詮釋有關，同時成人從「個體人」到「成為公民」的發展過程，也將開展其能力感。積極公民資質應該從自己做起，從自己到看見他人，講求自身與社會之關係以及接受差異與投身參與行動。也因此，導入未來想像的教學意識，以促進經驗反思與投身行動來培育具未來思考與問題解決能力的成人學習者，也將成為社區大學培育「積極公民」的可能途徑。

參、研究設計與實施

一、研究案例簡介

縣市合併前夕，高雄縣市社區大學為因應合併後主管當局對於社區大學定位與做法的可能異動，幾位關鍵領導者嘗試串聯各社區大學共同擬具終身學習綱領，並在社區大學全國促進會的倡議下，於選前面邀高雄市長候選人簽署支持。合併之後，延續先前的倡議行動，2011年即發起每月固定會議推動跨校的區域合作討論，以延續監督終身學習綱領的落實。

同時，續航計畫（為教育部未來想像與創意人才培育中程個案計畫之子計



畫)辦公室基於計畫精神¹，希望透過社區大學間的行動與協作過程，進行高雄地區成人未來生活願景的學習工作坊。續航計畫辦公室參與高雄市五所社區大學召開之區域合作座談會，並撰寫一封「發起一場為城市命名的市民素養課程規劃工作坊」之邀請信，尋求各校的支持。

經過兩次區域合作座談會，獲得與會的社區大學認可支持，也透過續航計畫辦公室尋找相關人士進行課程諮詢，針對社區大學工作者研習規劃兩學分的課程，課程名稱為「高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊」。

工作坊的規劃參考聯合國教科文組織所推動的「永續發展教育」，嘗試培養社區大學工作者運用終身教育作為促進與支持未來社會永續發展的手段，包括導入生態統整、尊重與關懷、平等與正義、民主與和平等價值觀重塑的過程，進而重構工作者自身與成人學習者對於未來生活的想像。

工作坊規劃目的有五：使社區大學工作者建立高雄地區相關公共議題的背景知識，掌握縣市合併後高雄都會與城鄉的區域發展面貌；引介學習型城市的理論概念，並透過共學與實地訪查，檢視縣市合併後城市學習資源與地域生活條件的現況；藉由專題講座引介其他地區／國家市民參與城市的案例經驗（落實市民城市的不同想像與行動），提供工作者理解各種發起市民參與公共事務的教與學模式；仲介與促進實務工作上所需運用的學習規劃技能之交流與分享，藉由群體中對話與反思的思維活動，進行價值澄清與工作哲學，深化信念與工作認同；促進社區大學新進工作者間彼此交流與認識，形成支持網絡。參與者界定其學習目標有五：檢視工作經驗，促成反思；養成調查研究方法，強化觀察與資料蒐集能力；提升公共議題的理解與批判分析能力；學習如何透過學習激發變革；以各社區大學所在區域，實際規劃一門促進市民參與、描繪生活者願景的課程（或工作坊），訂於 2011 年秋季進行。

工作坊的進行方式引用強調個人、社群與知識三者連結的實踐社群理論（黃

1. 續航計畫的精神，是希望藉由社區大學推動組織學習的經驗，針對成人推動以社區為本位的社區學習與社會行動，為啟發成人成為改造自己社區（社區作為廣義的家園定義）的行動者，以回應災難社會與社會變遷，並朝向可持續性發展的社區願景發動生活小革命（續航計畫規劃書，2010 年 12 月）。

維譯，2003；王文靜譯，2004；高文彬，2006；方雅慧，2009；方雅慧、何青蓉，2011；Wenger,1997），發展以團體為導向的職場學習模式，藉此促進社群運作過程中的「集體性協同合作」（Brown & Duguid,1991）。每週的教學活動也根據上位概念，整合性地規劃情意、認知和技能面向的學習單元，滋養工作者認同與社群意識。根據蕭瑞麟（2011）指出，要讓創新能夠落實與內化，需要從脈絡中看見使用者的角度（痛點）、找到組織作為，並於脈絡中洞察機構制約。在教學設計部分，同時也參考經濟合作發展組織「教育研究與创新中心」所出版的《創新學習、學習創新》報告書的建議，藉由脈絡式的教學法、課程正義與民主化教學作為教育創新作為，開展與擴大個人、社區與社會發展的可能性（CERI, 2008）。

二、研究方法與過程

參與式行動研究所面對的研究議題是一個變動的社會情境，經過一連串行動反觀的螺旋式循環，循環步驟包括：計畫變革、行動並觀察變革的過程與結果、反思上述過程與結果、再計畫，以協助人們探索現象的真實以改變之（Kemmis & Wilkinson, 1998：21）。Kemmis & Wilkinson 兩位學者所提出的參與式行動研究特性，包括過程是學習、參與的、務實及合作的、解放的（於結構限制）、批判的、反思與對話的，頗符合本研究案例在工作坊的設計理念：社區大學工作者可以透過引發學習與反省性實踐歷程而成為促進改變的教育工作者（change educator）。也因此本研究採取參與式行動研究的作法，期待運用行動研究理論精神動態地詮釋與理解社會情境（或是教室的現場），將改變行動的主權重新回歸在研究參與者手上，作為教育工作情境中如精進課程或問題解決之手段。

研究者為課程的主要規劃者，同時也是課程的教學者，採取的是透過每次課程聚會中安排課程觀察與紀錄，比對自己教學中的行動與反思，以掌握工作者社群的熱情與參與度，機動性地調整課程，並於過程中積極營造實務社群可以交流技藝的社會空間。經歷至今各週課程的教學單元如表 1。



表 1 案例工作坊進行內容與活動設計

週次	日期 / 地點	主題	內容	活動設計
第一週	3/18 (五) 第一社區大學	開啟創造力	<ul style="list-style-type: none"> 課程說明與成員互相認識 浮現創造力教育工作者的樣子 	團體遊戲 討論 - 經驗整理 (提供 John Seed 重要讀本)
第二週	3/30 (五) 旗美社區大學	與國際經驗 對話	<ul style="list-style-type: none"> 與澳洲全方位運動者 John Seed 的對話 (講者: John Seed) 	講座 交流討論
第三週	4/22 (五) 鳳山社區大學	理解生活世界 I	<ul style="list-style-type: none"> 縣市合併後總體面向 (外聘講師) 	講座
第四週	5/6 (五) 岡山社區大學	理解生活世界 II	<ul style="list-style-type: none"> 重新想像「學習」- 學習促變者匯談 Do it yourself (ch1) 面對風險社會, 為什麼我們需要全像式的解決途徑 統整與洞察 分組進行在地生活圈繪製 	文本閱讀與討論 小組實作
第五週	5/21 (六) 第一社區大學	生活小革命 I - 催生市民社會的生活實驗	<ul style="list-style-type: none"> 縣市合併後的鄉鎮市街 社區大學可以啟動哪些市民參與行動 - 以臺北市北投社區大學動手打造校園工作坊為例 (外聘講師) 	講座 交流討論 文本閱讀與討論
第六週	6/10 (五) 鳳山社區大學	理解生活世界 III	<ul style="list-style-type: none"> 《社區的力量》紀錄片觀影 從樸門永續設計角度探討影片的啟示 他山之石, 回頭我們可以怎麼想像「高雄」 (外聘講師) 	影片觀賞 分組討論

第七週	6/22 (三) 岡山社區大學	城市生活願 景想像與行 動 - 課程規 劃工作 坊 (1)	<ul style="list-style-type: none"> Do it yourself (ch8) 如何透過學習激發變革 (上) 小組討論: 運用深層生態學的洞見, 理解我們所在的世界 (心智圖繪製練習) 引動生活經驗討論的溝通工具 	導讀 交流討論
第八週	7/14 (四) 第一社區大學	城市生活願 景想像與行 動 - 課程規 劃工作 坊 (2)	<ul style="list-style-type: none"> Do it yourself (ch8) 如何透過學習激發變革 (下) 引動生活經驗討論的溝通工具 設計一個參與式的工作坊 (設計暖身) 進行設計參與式工作坊的預備 	導讀 交流討論
第九週	7/28 (四) 第一社區大學	城市生活願 景想像與行 動 - 設計工 作坊 (3)	<ul style="list-style-type: none"> 進行一個設計參與式的願景工作坊 (社區脈絡檢視與發展課程主軸) 	分組實作 交流討論
第十週	8/17 (三) 旗美社區大學	城市生活願 景想像與行 動 - 設計工 作坊 (4)	<ul style="list-style-type: none"> 檢視上次發展出來的工作坊 Why do it without leaders (ch3) 高雄市聯合師訓工作坊籌備討論 	導讀 交流討論 分組實作
第十一週	8/30 (二) 第一社區大學	城市生活願 景想像與行 動 - 設計工 作坊 (5)	<ul style="list-style-type: none"> 引導方法練習 Why do it without leaders (ch3&ch4) 高雄市聯合師訓工作坊籌備討論 	導讀 分組實作 回饋分享 學習反思
第十二週	10/14 (五) 第一社區大學	「社大人同 學會」- 社 區大學如何 成為轉化自 我與社會的 教室	<ul style="list-style-type: none"> 新北市蘆荻社區大學 & 高雄五社區大學工作伙伴 & 社區大學資深工作者成員 聊聊你的我的社區大學實踐與自己的工作圖像... 以及從自身實踐轉型的可能 	社群交流



工作坊參與成員，來自高雄市第一社區大學、第二社區大學、旗美社區大學、岡山社區大學與鳳山社區大學 5 所社區大學。自 2011 年 3 月進行至 10 月共 12 次的課程。平均參與人次（含工作人員）約 12 位，最多時有 23 位，每次出席的社區大學至少有 4 所。

本研究擬透過實際發展之未來想像思考歷程融入成人公民學習之教學方案探索：首先，針對教育工作者導入未來思考模式的培力歷程，探究反省取向實務社群如何促進未來想像之思考與學習，以及具體養成未來想像思考的能力，最後從個案的經驗分析，提出未來想像思考融入公民教育的可能模式與做法。

分析所引用資料來源有每次課程中完整的課堂紀錄、教學者日誌、課堂進行過程的訪談以及參與者的學習日誌。

肆、研究分析與討論

Parker（1989）與林偉文、陳玉樺（2012）就未來思考的教學，提出「探索未來」、「想像未來」、「選擇未來」、「創建未來」四階段。本研究從工作坊的案例教學過程如何開展四個未來想像階段，並促進工作者從反省實踐模式的共學過程中萃取現有經驗，並透過協作共創針對社區大學教師所規劃的高雄在地生活願景想像的教學工作坊。

一、探索未來

探索未來階段旨在探索未來情境中，針對過去與現在之間的因果關係並培養預期改變的能力。案例為了具體培養上述能力，在工作坊中設計了工作者打開感官、觀察生活世界的實作，如氣味的體驗、描繪生活行為中碳足跡的車輪餅圖，以提升參與者對於環境的覺察與學習。

（一）從地理空間與工作性質看見生活中的高雄

透過地理空間檢視社區大學的工作性質與範圍，工作者在地理空間的討論中表示，地圖就像課本裡面有比例尺的樣貌，但真正來說每個人對於生活的想像跟尺度皆不同（J 的課堂紀錄－20110318）。並從社區大學工作移動路徑發現，工作者會為了不同的學習對象跑到不同的區域裡，形成跨學區甚至跨過大高雄市的教學邊界（J, K 的課堂紀錄－20110318）。社區大學辦學範圍不僅只限當地，也因學習者的地域位置而移動，反應了社區大學對於地域範疇的「社區」想像，不僅只有空間的畫界，也需回應社區對外連結的關係。

（二）從圓餅圖看見自身與在地化的連結

針對目前地理空間進行現有資源的觀察與體驗，檢視地域生活條件的現況，從生活中的反思看見自己與在地化的連結程度。

第七次課程安排成員盤點自己日常生活型態的圓餅圖繪製，經由目前地理空間進行現有資源的觀察與體驗，檢視地域生活條件的現況，反思自身與在地化的連結程度。該次來自農村型社區大學的工作者便在活動中反思到：

社區大學學員工作者發現自己在假期或休閒娛樂，大家會捨棄平常常用的交通工具，可能是反應出逃離工作的心態；在購物時，回想到我們旗山很多雜貨店都在萎縮，漸漸被 7-11 取代（課堂紀錄－20110506）。

課程藉由共學過程中的經驗交流與分享，使彼此的經驗重新被整理，並從對話論辯過程中理解他人的世界觀，重新對問題有全盤了解，並深入探索影響個別生活行為背後的結構性問題（城鄉資源落差、資本主義思維主宰了消費型態與人際關係、在地文化式微、社會環境的脆弱性與重建可能）。在探索未來時教學設計上，著重「主動探究過去、現在的發展及脈絡，與未來的可能性」的能力發展（林偉文、陳玉樺，2012）。課程案例在檢視自身與環境的關係、與在地化連結程度、社區大學的工作性質，促使彼此看見在城市與鄉村、真實生活與行政區域劃分、原高雄市與原高雄縣單位的組織文化與組織作為、你與我之間不願意、或者無法看見的「分裂」，透過個別成員所分享的個人的生活經驗與故事，無形中



也滋養彼此的連結感，因而有了「縫合關係」的可能。

依據 Smith 在《地方教育：社區、對話與實踐》一書所歸納的反省性實踐特質 (Smith, 1994)，此階段案例教學互動的過程主要特質包括：脈絡的涉入、與他人互動、回到事件本身、關注內在情感。

二、想像未來

想像未來情境旨在積極想像未來可能的樣貌、問題解決的方法。案例以引介國際和國內重要經驗案例，如澳洲深層生態學的環境運動經驗、古巴政府面對石油禁運的轉型案例，與臺北市北投社區大學動手打造校園之經驗分享與交流，提供工作者參看自身工作場域的社區大學教學實踐，並帶入「永續發展」的新社會生活價值，分別從「社區大學課堂」、「社區大學的社會定位」與「社區大學的社會創新」開展不同層次的想像。

(一) 從班級經營重塑對社區大學教室作為生活空間的想像

因現代社會中人際關係的疏離與無意義感，重建人際關係與意義感成為社區大學應該經營之處，包括重建人際關係、放鬆、充實感、獲得感、健康的想像等班級經營特質 (黃泰山, 2011:91)。案例課程於是從「社區大學切身的教室使用空間作為話題」，帶入了臺北市北投社區大學參與式規劃校舍空間的案例，探討邀請成員一同為教室的實體空間做規劃，並從班級經營角度思考「教室」如何成為「面對面對話」社會空間與生活空間；也邀請新北市蘆荻社區大學工作者分享新北市蘆荻社區大學 2008 年保校反 OT 事件，透過保校的群體利益關係，促成資深學員投身「反對教育 OT，爭取原地保校」訴求，開啟「成為公民」的認識歷程 (李易昆、李玉女、盛媛, 2011)。社區大學工作者有了上述的意識，才能進入到教學促進的位置，經營老師與學員，從班級的課程中開展自我覺知與認識世界的學習，發展具意義感的集體關係。

第五週課程的教學者 R 帶入「社區大學未來能否成為當地生活的重鎮？」的議題討論，工作者一開始因考量社區大學沒有實體空間可以運用 (目前為借用國

中小教室空間，且非一棟完整空間的使用權限)，而無法具體提出方案。經過教學者的引導，工作者開始思考，「課程」也可以是到學習者生活熟悉可及的地方去開設。於是浮現另一種社區大學教室的想像：借用當地居民的生活空間、培養歸屬感 (課堂紀錄－20110521)。

之前對社區大學課程的想像一直都以為只能是提倡公民意識的課程，今天聽完有另外一種對社區大學的想像：它可以跟民眾更貼近、可以轉變為社區民眾的生活空間 (Q 的課堂紀錄－20110521)

從原本「教室不夠」的問題，發現其實處處都可以是教室，未來自己會更有動力去實踐處處都是教室的想法，並且培養學員的歸屬感 (M 的課堂紀錄－20110521)

(二) 從地域性縣市合併議題與整體趨勢，想像社區大學辦學的社會定位

案例課程自 2011 年 3 月開始進行，縣市合併初始，公部門面臨內部組織業務重新分配及調整、各部門行政權的歸屬還處於摸索階段，因此難以覺察政策的影響 (王皓平, 2010；何青蓉、方雅慧, 2011；陳朝政 2011)。據陳欣欣 (2011) 問卷調查指出，高達 8 成的民眾只知口號、身分證與門牌上的差異，卻不知道實質的轉變與政策的目標，顯示民眾感受縣市合併議題對於真實生活變動的影響不高。這些地域生活條件現況以及城鄉發展面貌的檢視，都在課程進行時提出討論。同時，也引導成員去思索影響社會生活的重要趨勢，如高齡化／少子化與後石油頂峰時代等議題。

在討論過程中，工作者對於社會變遷，提出許多的疑問，對於社區大學如何因應調整，以及發展自身的社會定位，不可能取得速效的定論。但是，透過議題的探索與發想，工作者確實開啟了從「現在」開始遠眺「未來」的時間感，帶著更多的覺察，回到社區大學現場時，以不同的時空縱深看待當下的教學情境。

(三) 想像社區大學社會創新之可能

《讓脈絡思考創新：喚醒設計思維的三個原點》一書強調脈絡化在創新中的



重要性：沒有與在地現實的結合，創生的知識將與現況脫節。要讓創新能夠落實與內化，需要從脈絡中看見使用者的角度（痛點）、找到組織作為（organizing），並於脈絡中洞察機構制約（蕭瑞麟，2011）。要促進社區大學針對未來社會開展社會創新，關鍵也在其所屬的社會脈絡當中，從洞察機構的制約到尋找到一套新的「組織作為」。第三週邀請推動澳洲深層生態學環保運動人士 John Seed 與社區大學工作者對談他推動環境保育的經驗，並開放對話討論。

我（John）保護這個森林時開始了解這些問題，我保護森林是為了幫助鄰居跟社區，不是因為我瞭解深層生態學。但開始之後，我在森林裡就會感覺到森林給自己力量，也有其他文章相同提到人們到森林就會很感動，所以我們長期在森林的大環境裡生活，鼓勵大家要多去跟森林接觸。（課堂紀錄－20110330）

John Seed 對於社區大學工作者的提問，鼓勵再問深一點的問題，引導大家從發問開始思考人與環境之間的關係。透過與問題對話的過程，尋求大家對問題背後共同的感受，從彼此經驗出發，而非只停留在某種概念或理念的推廣。這種不斷地自我進行價值澄清，帶著「價值」的行動所發展的教與學關係，是不同於「宣導」或「傳教」的做法（因傳遞概念或者強調某種概念的優位，可能不自覺落入知識傳遞者的角色。雖然宣稱解放知識，其實依然是知識壟斷或強化知識權威者）。

John 的分享引發社區大學工作者檢視自身社區大學在組織脈絡中的制約，意識自己是否帶著「傳輸觀念」進行教學，為了社區參與而社區參與，讓公民學習流入形式主義。

在發展想像未來的教學設計，應著重「想像未來可能發展的樣貌或問題解決方案」的增能，運用「連結」、「轉化」等想像方式，發想未來的可能性（林偉文、陳玉樺，2012）。在群體對話中，促使工作者有機會看見自己對於問題所感到的困境與期待；並發展群體共同對「問題背後的問題」之深度探索，以此建構「在社區大學」的意義（方雅慧，2012），有助於工作者進行價值澄清以及培養預期改變的能力。本階段的反省性實踐特質主要為脈絡的涉入、注重創造連結、判斷替代途徑、形構想法。

三、選擇未來

選擇未來的創意思考在於產生出有價值的創意。聚斂思考（convergent thinking）或批判思考則扮演了「選擇」的歷程，即創造者必須運用知識或內外部的標準來評估各種創意想法，選擇哪一個能夠達成解決問題的目標（林偉文，2011b）。

本課程案例基於社區大學的發起始於對社會的反省，其教育理念也需秉持奉行價值澄清的理念，藉由引介樸門永續、深層生態學等觀點作為學習主題，啟發工作者對社會現況的批判性思考與反省能力，以期從眾多可能的未來情境中，確立所期待的未來圖像。

（一）引介多元概念與實務知識，透過前提反省進行批判性思考

課堂中引介挑戰現有價值的概念與實務知識，作為促進成員進行前提反省的媒材，也讓工作者重新評估自己在社區大學工作的價值取向，如以樸門永續、深層生態學來回應開發主義思維的政策，提出自我維持、降低外部輸入的需要之策略經營有韌性的社區，在公共參與過程中強調發展實質參與與民主學習的流程，並以此來評量社區大學教學現場。

（二）從教學關係中再次解放，才可能建構知識

雖然社區大學標榜解放知識，但現在社區大學的教室中不乏依舊的「小學原形」，透過細緻的身體操練，學習一種「規則意識」來汲取知識（黃泰山，2011：85）。

因而強調以學員的主體經驗、在提問與對話過程反思生活觀念、以調整價值觀與世界觀（黃泰山，2012:5-6），才能落實社區大學辦學理念。課程從打開感官、重新經驗生活世界開始，促使工作者回到在地生活者的視野。其設計有助於啟發工作者對環境的覺察，甚至對自己生活模式的反思，乃至轉化自己的生活型態，如反思自己不夠環保（C-20110618-03）、更仔細地觀察周邊生活的變化（B-20110616-03）以及改騎腳踏車上班（A-20110616-04）。工作者若能從自己



的生活做起，會是價值觀重塑之教育實踐的具體展現，也有助於鬆動既定的教學概念。

工作坊後續的課程，除了讓參與者練習引導的技巧之外，也帶領工作者探討討論背後所關懷的共識與草根參與精神，理解教育工作如何落實與實驗民主生活的參與及包容。由參與者當次活動的回饋中，可以看出他們從引導演練中，重新覺察與省思自己在工作中的群己關係以及自己的心智模式。直言之，社區大學工作者也是住在高雄的生活者，他們不僅是終身學習的啟動者，同時也是成人學習者。若要實踐社區大學解放知識的理想，得從現有既定的教學關係中解放，轉化為與他人共學之模式，運用引導者位置與技藝，從教學互動中進而引導成人更進一步思考上層的問題，包含目前的社會環境、生活型態、價值觀與議題之間的關係，透過探索問題的本質與相互對話過程，看見問題背後共同處境與可能出路。

（三）從空間談成人的學習權

承接想像未來情境中的討論，部分工作者表示礙於經費的關係，多數社區大學只有三間教室、或者可能沒有經費辦活動時，無法提供給社區民眾進行其他生活空間規劃（E 的課堂紀錄－20110521）。大部分的社區大學缺乏可以長期使用的空間，因此當講師拋出「社區大學是當地生活的重鎮」的議題時，工作者以經費、空間不足等問題表示無法想像社區大學的生活空間規劃之可能，這些認定的侷限透顯了社區大學工作者過去的辦學經驗可能形成的界限處境。

在講師提出「都市聚落」的生活概念之後，邀請工作者思考一些都市生活型態，再從生活型態變遷聚焦至「社區大學」與現在學員的生活關係。

選擇未來的教學設計應該「根據價值分析，從眾多可能中，選擇期待的美好未來」，反思過去的價值觀與行動對未來可能造成的影響，並運用批判性思考與價值澄清過程，持續探究「期待的」未來（詹志禹、陳玉樺，2011；林偉文、陳玉樺，2012）。從課程案例發現，在進行價值澄清時，成人容易因為現實考量並認為時勢上不可行，便斷定沒有其他的可能。此時教學引導中透過陪伴釐清問題

界定與重新框架問題，透過價值澄清尋找回應問題的解決方式，有助突破界限處境，提出創新的解決問題方式。本階段的反省性實踐特質主要為關注內在情感、判斷替代途徑、形構想法與創造連結。

四、創建未來

在課程進行至第七週時，社區大學工作者 S 提議結合外部資源共同發展一個工作坊，並嘗試邀請參與的工作者共同實驗與實作，從社區大學工作者的經驗開始，捕捉彼此共同的身處環境、經驗、記憶等作為設計的基礎，以分組討論方式共同設計一個工作坊流程。

（一）具體行動方案：設計一個工作坊流程

工作者學習的高峰，應該屬第九週策劃一個針對縣市合併議題的工作坊，由工作者分組發展聯合師訓的工作坊流程。其中一組伙伴從組員自己所經歷到的大高雄地區生活共同處境出發，藉由課程中所學習到的心智地圖把共同生活面向拉出了不同的議題，成員在你來我往的標示關鍵字後，不一會，像是水、交通、食物……等等一個個重要的生活面貌就浮現了。更進一步探索到消費行為的抽象概念，理解消費主義如何主宰與改變了我們原本的生活方式。過程中，小組成員發現，不論在城市或者是如美濃的鄉村地區，「買水」都是大家共同的經驗，顯然高雄人用購買飲用水的方式來面對生活用水的問題，而不是回頭去監督市政府在相關政策上提出解決對策。

經過提出到大團體討論與整理後，研究者引導大家進一步去思考，「買水」這種過日子的選擇，背後反應了個人主義式的生活觀，這部分無形中構成在地生活者面對公共議題的經驗法則，或許在地生活者認為人微言輕，從過去經驗中「習得發聲是行不通的」。因此大家面對公共生活問題的方式，不是回到傳統動員民代的地方政治網絡中，就是憑自己的本事（用財力來解決問題）。藉由這些線索，小組成員循著自己探索的歷程，提出一個如何引導社區大學教師進行討論、看見高雄在地生活世界的討論流程與活動。



工作者分為兩組著手流程設計，第一組著重教案的產出，第二組則是著重公民素養的提升。兩組的工作坊目標並不相同，但精神上卻巧妙地呼應社區大學的辦學理念與本課程目標。且從產出工作坊流程的品質，可檢視參與的工作者能夠藉由協作與運用本課程來形構自己的實踐策略，從課程的學員身份提升為「課程規劃的設計者」。社區大學工作者也從原本的「朋友關係」轉為共同工作的「伙伴關係」，並從實際參與設計規劃到執行的過程中，習得社區大學工作者迫切需要的行政專業知能，並深化教育工作理念（方雅慧、郭昭男，2012）。這一連串過程，使共學不再只是停留於概念階段，而是聚合一群擁有共同願景的實踐工作者。

（二）集體實作：從行政人員，提升為引導者

工作坊後續的課程，除了設計讓參與者練習引導的技巧之外，也帶領工作者探討引導討論背後所關懷的共識與草根參與精神，理解教育工作如何落實與實驗民主生活的參與與包容。進行方式採取三人一組，運用「金魚缸法」，讓小組成員進行角色扮演，運用肯定式探詢進行引導練習。工作者在當次活動後的回饋中，自省自己在與其他工作伙伴的互動（D - 20110830 課後回饋）、覺得角色扮演可與真實的自己相對照（G - 20110830 課後回饋、H - 20110830 課後回饋）、省思自己可能過於偏重引導技巧的展現（F - 20110830 課後回饋），可以看到他們從引導演練中，重新覺察與省思在工作中的群己關係與自身的心智模式：這過程賦予工作者練習如何引導與促進社區大學教師帶入自己作為生活者的經驗，打開感官去觀察與守望，並期待將這種「提升過日子的能力」，即是積極公民素養的重要質素（教學者 2011.08 日誌）。當工作者根據自己的專業知識或對主題的熱情選擇參與和學習，有助於個人的價值提升，包含改善工作經驗以及專業發展（Wenger, 2003: 23,53）。

在創建未來的教學設計可「透過各種方式表徵對未來的想像，或採取行動以導向想像的未來」（詹志禹、陳玉樺，2011；林偉文、陳玉樺，2012），創造一個共同的歷程，建立共識決策的情境，提出行動方案。本階段的反省性實踐特質主

要為形構想法、創造連結、演練行動。

五、從教與學實踐談未來想像教學發展歷程與教育工作者的轉化

（一）未來想像教學發展歷程

本研究針對終身教育工作者開創一個民主的學習過程，引導工作者從生活中的議題涉入，重新連結議題與自身的關係，透過價值澄清的過程，進而選擇可能的未來，形塑可能的未來，並採取行動以導向想像的未來。綜合前述四個未來想像階段的教學情境整理，表 2 依據實際課程有關想像未來教育歷程進行分類，並以情境、教學主題、學習關鍵活動與學習能力列表。

表 2 案例課程規劃融入未來想像教育情形

想像未來的歷程	情境	教學主題	學習關鍵活動	反省性實踐元素	學習能力
探索未來	藉由與成員「對話」過程探究、考慮問題可能涉及層面，對問題有全盤了解	互動經驗 在地化連結 社區大學工作性質	以社群活動引出平時的生活經驗以及經驗背後的行為模式	脈絡的涉入 與他人互動 回到事件本身 關注內在情感	系統思考
想像未來	有了對問題全盤的了解之後，探索各式不同的未來圖像（對應著自問自己的願景與期待為何，面對自己與背景課題之間的擁有相連纏結的共同關係）反問自己願景與期待為何？	深化信念 情境規劃 工作哲學	1. 從班級經營重塑對社區大學生活空間的想像 2. 從地域性的縣市合併議題與整體趨勢，想像社區大學辦學的社會定位 3. 想像社區大學不同的社會創新之可能	脈絡的涉入 注重創造連結 判斷替代途徑 形構想法	敘說探究 預測能力



選擇未來	理解自己與課題之間的共同關係，正視回應未來可能面臨的風險與挑戰的自我效能感，進行價值選擇，突破界限處境，提出期待的未來（承諾過程同時，也可能開始發想實踐行動	深化信念 價值澄清 激發變革	1. 引介多元概念與實務知識，透過前提反省進行批判性思考 2. 從教學關係中再次解放，才可能建構知識 3. 從空間談成人的學習權	關注內在情感 判斷替代途徑 形構想法 創造連結	價值思考 批判性思考
創建未來	只要創造一個共同的歷程，建立共識決策的情境，提出行動方案，朝方向性的目標前進並不斷調整	深化信念 行動方案	1. 具體行動方案：設計一個工作坊流程 2. 集體實作—引導主持演練：促成社區大學工作者提升成為課程規劃引導者	形構想法 創造連結 演練行動	作決定的 能力、負責的 公民

製表人：研究者

如同反省性實踐模式，本案例的課程設計與關鍵學習活動取自社區大學工作者真實的社會生活與社區大學工作現場，在教室內對話論辯、在教室外的社會實際參與行動（共同擔任高雄市聯合師訓的小組引導人），讓社區大學工作者從貼身的議題與情境開始，練習反省批判、培養民主溝通能力與態度，並採取負責任的社會行動。在每個想像階段中，反省性實踐都是參與成員在經驗學習過程中，藉由「從做中學和反思」（learning by doing and reflection）所積極投身的一種社群共學過程，並從中培養教育變革者進行未來想像教育的能力：包括共同的能力（如同理的理想）、故事敘說（積極聆聽）、學習合作，並在不同想像階段漸次培養系統思考、價值思考、預測能力、批判性思考、作決定的能力與負責的公民。

從本案例實際教學的歷程發現，在真實情境的教學過程中，面對教學對象所發展出來的教學目標與教學意識，可以從不同的想像階段切入來建構教學流程，隨著成員相關能力與先備知識的完備程度，教學流程會發展出在各想像階段

間螺旋循環的增強過程。如後期工作者在發展師訓工作坊流程時，運用到之前對於社區脈絡的瞭解與趨勢分析（探索未來），也同時對社區大學的社會定位與課程概念有所釐清（想像未來與選擇未來），因此能夠在創建未來的過程中，發展一套具問題意識的引導討論流程。

由於課程在週間進行，不免因為個別社區大學重要活動與行政事務使得課程參與情形無法持續，常有不同工作者輪流出席的狀況，這使得課程進展時需要不斷說明課程已進行進度，盡可能使成員可以跟得上。這也使得課程後半段的任務設計，無法進行挑戰性高的學習任務。

（二）從共學中促進轉化學習：在社區大學脈絡中，未來想像思考融入公民教育的可能途徑

蕭瑞麟（2011：94）針對組織創新所進行的民族誌研究發現，工作者在職場要發展創新行為，首先要先「創心」。創心的要件在於激發改變動機的使命感，以及工作形塑（job crafting）。其中「工作形塑」，需「創心者」有足夠的能力去改變原有工作、認知與關係疆界，重新賦予工作新的意義，進而改變所處的社會環境。

藉由工作坊的討論與探究過程，教學變成了鼓勵工作者拋出工作裡所面臨的困境，共同探究問題背後的問題，甚至發想面對困境時的因應之道。如從空間談成人的學習權時，提出了「社大空間是租借的無法永續經營」的議題，由教學者引導與協助後，工作者重新框架自己的想法，從肯定班級經營理念開始重新思考「班級」與「教室」的概念，因而重新形塑社區大學的工作以及自身工作圖像。這議題討論的過程，也協助了工作者在價值澄清的過程中，確立自己「在社區大學」的意義感。社區大學工作者共同發展聯合師訓的工作坊流程、與演練團體引導技術，也在工作者逐漸改變自己原有被認定為「行政人員」角色，到思考如何成為經營教師與學員的「教育促變者」，係因工作者對於社區大學工作與認知和關係疆界開始有不同的理解，進而賦予自己成為「教育促變者」的期許。

集體實作聯合師訓工作坊的規劃與操作，也正是成員學習形成社群（講師與



參與成員)、共同承擔與面對社區大學的共同處境之重要歷程。有鑑於一所社區大學人力資源有限且有經驗斷層，由單一社區大學規劃高雄市五所社區大學的培力活動具有相當的挑戰性，當負責籌備聯合師訓的社區大學提出共同參與規劃的邀請，在個人層次覺得有難度的課題，透過社群共同商議的共成過程迎刃而解。這對於社區大學跨校間促成同儕學習與相互提升有所助益，且藉由社群互動而使個別工作者習得社區大學辦學的經驗與實務知識，加上可以得到情感支持，讓社區大學工作者在專業分工與任務分工組織體制下，猶能追求職場中的學習與創心／創新。

最後，研究者擬從個案的經驗分析，提出未來想像思考融入公民教育的可能模式。本案例採取參與式行動研究發展出與「反省性實踐」模式類似的公民教育方案。

圖 1 呈現社區大學工作者在案例課程中的轉化學習歷程，該過程呈現一個類似∞(無限大)動態軌跡，從「個人-工作方法」象限中，工作者個人的起點行為開始，透過經驗敘說從具體的工作方法分享工作事件，從事件本身進入到社群共同探究與價值澄清的「社群-願景」象限，檢視工作者行動背後的假設與價值立場。

在社群中價值澄清過程浮現自身在工作、認知與關係的疆界，與自身發展課題的界限處境，必須透過「社群-工作方法」象限中支持網絡與協作共學，透過社群成員共同發起面對界限處境的集體行動，重點在共同建構跨校與社群取向的協作關係。工作者因在共學與共成過程中，習得「與他人合作」的新工作方法與技術，可超越原本在個我層次無法施力的困境，進而開啟重新檢視自身的工作形塑內涵的重新框架過程。在此階段，若工作者在過程中的學習是全人投入，也能觸動自身深層的反省性實踐，重新框架歷程導向工作者從實作的學習到關注後設認知層面，即在「個人-願景」層次關於內化信念與使命感，並重新建構自身的工作哲學。

上述軌跡嘗試標記出「工作者從『把社區大學當作一份工作』到認定自己是具有改造社會願景的『教育促變者』的歷程」。具體而言，「創心」與「創新」

相生，由激發出社群意識的「創心」，到在組織脈絡中形構民主生活方式的「創新」，再到重塑工作者生命與工作圖像的「創心」，在內化未來取向問題解決的情意與裝備能力過程中，朝向「具社會意識」之教育工作者的生成。

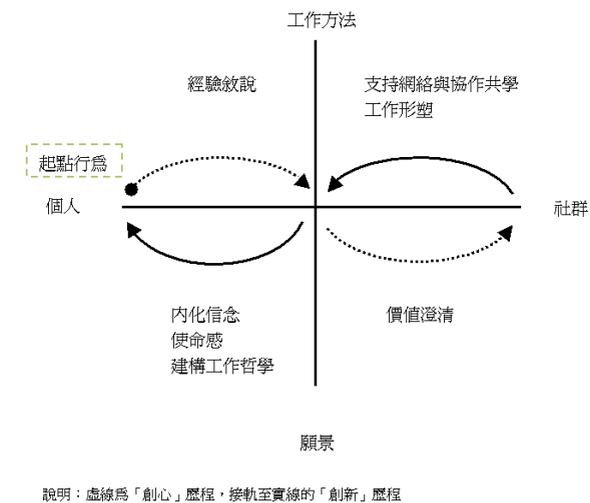


圖 1 案例課程中社區大學工作者的轉化學習

Apple 和 Beane (2007/2009) 提出「民主的生活方式」之教育實踐，主張學校的教育人員應該積極創造學校內部民主結構的歷程以及民主學習之課程，參與者包含學員、老師與行政團隊。對照本案例未來想像能力的養成，參與案例課程進行的社區大學工作者，也是為自己裝備面對未來在地生活、發展「民主的生活方式」的教育工作能力，具有從帶動社區大學教學轉型到帶動社會轉型之潛力，同時也提升社區大學工作者更具公民效能感 (civic efficacy)。



伍、結語

本研究以高雄市五所社區大學工作者參與之「高雄在地生活願景想像與行動－課程規劃工作坊」作為案例，進行未來想像思考歷程融入成人公民學習之教學方案行動研究，擬從培育社區大學教育工作者的未來想像思考能力，探索培育成人學習者具備積極公民資質的可能。課程進行時間逢八八災後重建、高雄縣市合併後公部門面臨內部組織業務重組震盪、地方層級的政治參與機制相形縮減，「地方自主性」成為觀察民眾參與的重要向度。社區大學就在地經營的基礎，如何透過學習過程促進成人投身參與在地生活環境期待的藍圖與行動，開啟「成為」未來積極公民的認識歷程，考驗著社區大學辦學團隊的組織能量與專業能力。

研究案例鎖定以培養社區大學工作者成為教育促變者，透過課程裝備相關情意與專業知能，教學者引介「民主的生活方式」引導工作者探索生活中的困境，覺察自身與環境之間的關係，反思自身的行為，再透過探索社會變遷的趨力與生活展望，進而提出創建未來的社會行動。從參與式行動研究獲得之初步結論為：經營實務社群發展細膩的職場學習與協作過程，並從中導入未來思考模式，從彼此生命故事敘說、協作與共學陪伴，進行價值澄清與工作哲學，確實可促進實務工作者在「系統思考、預測能力與價值澄清、批判性思考、作決定的能力與負責的公民」能力的養成，朝向成為具有改造社會願景的教育促變者。

案例課程運用社群遊戲、尋求看見共同處境等連結性引導技術，從社區大學教學的實踐、空間使用與班級經營議題進行價值澄清，以永續教育觀點進行批判性思考激發變革之可能，最後從一個教育工作現場出發，在新人際倫理的「生活世界」、社區大學工作者關係的「職場世界」與公民關係的「公共世界」的多重社會空間，發展朝向未來民主生活可能的學習圖像。

參考文獻

- 天下雜誌 (民 100 年 11 月)。公民教育 - 從我到我們。天下雜誌, 486, 52-58。
- 方雅慧 (民 101 年 3 月)。學著作一件對的小小事。李天健 (主持人), 社區大學講師與辦學團隊之區域共學平台論壇。根莖與花果: 2012 社區學習成果研討會, 政治大學。
- 方雅慧 (民 98 年)。「我」與「我們」－女性社區工作者社群意識的修鍊軌跡 (未出版之博士論文)。高雄師範大學成人教育研究所, 高雄市。
- 方雅慧、何青蓉 (民 100 年 10 月)。合併後高雄市社區大學推動公民社會的可能與困境 - 網絡連結觀點。李錦旭 (主持人), 學習型社會。南台灣社會發展研究學術研討會, 屏東教育大學社會發展系。
- 方雅慧、林朝成 (民 100 年 12 月)。實踐社群作為成人教育工作者轉型學習之策略－續航計畫案例研究。2011 台灣教育研究學會國際學術研討會發表之論文, 國立中山大學。
- 方雅慧、郭昭男 (民 101 年)。在組織生活中學習－台南縣市跨校工作者培力課程之歷程探究。迷霧中的探索。台北市: 開學出版。(電子書)
- 王文靜 (譯) (民 93)。情景學習: 合法的邊緣性參與 (原作者: Lave, J. & Wenger, E.)。華東師範大學出版社。(原著出版年: 1991 年)
- 王皓平 (民 99 年 6 月 23 日)。析論五都體制之下的民主赤字, 國政評論。取自: <http://www.npf.org.tw/post/1/7704>。
- 白亦方、蔡瑞君、蔡中蓓、陳玉婷 (譯) (民 98)。民主學校－有效教育的啟示 (原作者: Apple, M. W. & Beane, J. A.)。台北: 冠學文化。(原著出版年: 1995 年)
- 何青蓉、方雅慧 (2011)。高雄縣市合併後社區大學推動學習型城市角色初探, 城市學學刊, 2 (2), 1-32。高雄市: 高雄市立空中大學。
- 李易昆、李玉女、盛媛 (民 100 年 10 月)。從成人學習到公共參與－回顧蘆荻社區大學的「反教育 OT」抗爭。「第二屆人大社會與輔大社會學術交流研討會: 華人社會中階層結構與日常心理狀態之對照關係」學術研討會發表之論文。輔仁大學社會系。
- 林振春、秦秀蘭 (民 100 年 4 月)。建構學習型城市提升五都國際競爭力。五都之後－大都會區域? 第四屆城市學研究學術研討會發表之論文。高雄市立空中大學。
- 林偉文 (民 100a)。未來想像與創造力的培育－以芬蘭 Arkki 兒童與青少年建築學園為例。國民教育, 51 (3), 62-72。
- 林偉文 (民 100b)。創意教學與創造力的培育－以設計思考為例。教育資料與研究雙月刊, 100, 53-74。
- 林偉文、陳玉樺 (民 101)。未來想像的概念架構。
- 高文彬 (民 95)。企業訓練的新途徑: 實務社群的應用。成人及終身教育, 12, 47-51。
- 張則周 (民 97 年 1 月)。社區大學回顧與前瞻－社區大學應與社會進步力量結合, 積極參與社會改革。2008 社區大學十年有成研討會－社區大學運動十年的回顧與前瞻發表之論文 (頁 12 - 14)。臺北市公務人力發展中心。
- 張素貞 (民 101)。永和社區大學學員培力實踐。迷霧中的探索。台北市: 開學出版。(電子書)
- 教育部顧問室 (民 101)。未來想像 Q & A。
- 陳欣欣 (民 100)。縣市合併後的高雄: 民眾期待些什麼? 痞子? 或者英雄。城市發展半年刊, 12, 140-142。
- 陳雪雲 (民 97)。世界公民身份及其對新聞媒體活絡公民文化之啟示。教育資料與研究雙月刊, 80, 107-128。
- 陳朝政 (民 100 年 3 月 1 日)。五都選後的區域治理課題, 國政評論。取自: <http://www.npf.org.tw/post/1/8820>。
- 陳麗華 (民 100 年 3 月) 公民行動取向全球議題課程設計模式與實踐案例。台灣民主季刊, 8 (1), 47-82。
- 黃武雄 (民 87)。我們要辦什麼樣的社區大學: 兼地方政府設置社區大學計畫通案。載於台北市文山區社區大學入學與選課手冊。台北市: 文山社區大學。
- 黃武雄 (民 97 年 1 月)。倡議社區大學的初衷。2008 區大學十年有成研討會－社區大學運動十



- 年的回顧與前瞻之發表論文(頁 4 - 9)。臺北市公務人力發展中心。
黃泰山(民 101)，導言：迷霧中的探索。迷霧中的探索。台北：開學出版。(電子書)
黃維(譯)(民 92)。實踐社群：推動學習型組織之輪(原作者：Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. M.)。臺北市：天下文化出版社。(原著出版年：2002 年)
詹志禹、陳玉樺(民 100)。發揮想像力共創台灣未來—教育系統能扮演的角色。教育資料與研究雙月刊，100，23-52。
蕭瑞麟(民 100)。讓脈絡思考創新：喚醒設計思維的 3 個原點。臺北市：天下文化出版社。
薛靜蓉、詹淑華、林信志(民 77 年 3 月)。資優教育未來學課程—理論與教學活動舉例。資優教育季刊，66，13-20。
Brown, J. S. & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities of practice: Toward unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2,40-57
Cascio, J. (2009). Futures thinking: the basics. Retrieved from <http://www.fastcompany.com/blog/jamais-cascio/open-future/futures-thinking-basics>
CERI (2008). *Innovating to learn, learning to innovate*. France:OECD publishing.
CERI (2010). *Improving Health and Social Cohesion through Education*.France:OECD publishing.
DfEE (1998). *The Learning Age: A renaissance for a new Britain*. London: The Stationery Office.
Gidley, J.M., Batemen, D. & Smith, C. (2004). *Futures in Education: Principles, practice and potential*. Victoria:Australian Foresight Institute. Swinburne University.
Hayward, P. (2003). *Foresight in Everyday Life*. Victoria:Australian Foresight Institute. Swinburne University.
Kemmis, S. & Wilkinson, M. (1998). Participatory Action Research and the Study of Practice. In Bill Atweh, Stephen Kemmis and Patricia Weeks (Eds.) *Action Research in Practice: Partnerships for Social Justice in Education* (pp. 21-36). London:Routledge.
Longworth, N. (2003) *Lifelong Learning in action: Transforming education in the 21st century*. London: Kogan Page.
Mayo, Marjorie (2002). Learning from active citizenship: training for and learning from participation in area regeneration. In Reeve, F., Cartwright, M. & Edwards, R. (Eds.), *Supporting lifelong learning: organizing learning* (pp.198-213). London:RoutledgeFalmer.
OECD. (2009). *OECD work on the international futures program*. France: OECD publications.
Parker, J.P. (1989). Teaching the future perspective, *Instruction strategies for teaching the gifted*. (pp.66-101). Boston:Allyn & Bacon.
Smith, M. K. (1994). *Local education :Community, conversation, praxis*.Philadelphia : Open University Press.
Stevenson, J. (2011, March). "My past is a double edge sword": the complex trajectories from further to higher education of adult learners in the UK. Paper presented at the meeting of Human agency and biographical transformations- adult education and life paths, Geneve. Retrived from <http://fapsesrvnt2.unige.ch/Fapse/mimesis.nsf/04c8b37acff022ccc1256c22002c5423/ccee27d61e682f6c1257751002f08e1?OpenDocument>.
Wenger, E. (1997). *Communities of practice : learning, meaning, and identity*. UK:Cambridge University Press.

延伸閱讀

- Bateman, D.(2010).*Looking ahead: a case for futures education in Australian schools*. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing.
Edwards, R., Biesta, G. and Thorpe, M.(2009).*Rethinking contexts for learning and teaching*. Great Britain: Keyword Group Ltd.

- Slaughter, R.A.(2004) (Ed).*Foresight practice in Australia: a meta-scan of practitioners and organizations*. Victoria:Australian Foresight Institute. Swinburne University.
Orr, M.(2007) (Ed).*Transforming the city: community organizing and the challenge of political change*. Kansas:University of Kansas.
Voros, J.(2003)(Ed). *Reframing environmental scanning: a reader on the art of scanning the environment*. Victoria:Australian Foresight Institute. Swinburne University.



第 13 章

大肚山的生態家園想像

初構大學、社區大學與社區的在地課程培力網絡

林益仁 * 蔡志忠 ** 蘇全正 *** 吳金樹 ****
王信翰 ***** 蔡靜宜 *****

摘要

本文為大學體制、社區大學以及在地團體就在地發展的議題協力共構的初步嘗試。我們的實踐場域定位在大肚山的區域之內，從靜宜大學通識教育所建立的行動課程「人與環境」作為起點，逐步延伸到「山海觀」、「校園考古」以及大肚山西屯區的百合生育地保育行動，並嘗試將這些課程的實踐精神與臺中文山社區大學進行交流與合作，在課程的模組建立與公民論壇的籌辦上建立大學、社大與社區的培力網絡。

家園意識的落實是我們建立大肚山在地實踐論述的核心價值。在地行動的循環包括對於週遭生活環境的觀察、調查、訪談、體驗、實作、記錄、討論、反思的過程是重要的心法。透過課程作為界面，我們連結認識在地的導覽活動、舉辦讀書會與社區音樂會，喚醒在地居民對於周遭環境的關懷與重視。當然，在此過程中不同的行動者彼此之間的溝通與意見整合也考驗著公民精神如何淬鍊的過

* 林益仁，臺北醫學大學通識教育中心專任副教授，前靜宜大學通識教育中心／南島民族研究中心主任

** 蔡志忠，靜宜大學通識教育中心秘書

*** 蘇全正，靜宜大學「山海觀」課程通識教師

**** 吳金樹，大肚山環境與文化關懷聯盟發起人

***** 王信翰，靜宜大學南島民族研究中心專案助理

***** 蔡靜宜，臺中市文山社區大學專員

程。此外，如何擴大社區居民的參與與網絡的建構也成為建立大肚山論述與實踐平臺進一步需要克服的難題。但我們相信相當程度做中學的態度與在地關懷的熱誠將是為何這個工作持續往前的重要動力。

關鍵字：行動課程、社區大學、培力、大肚山



壹、前言

人類社會過度單一追求「經濟成長」之目的，疏離了原來人與土地、環境間相互依存的關係，帶來了環境破壞的惡果，特別是當代人類在面對種種因為人為與自然交織所致的環境災變時，更顯示出這些問題背後的複雜社會因素。特別是近代過度強調「發展主義」等典範之信念實踐，透過「經濟發展」概念為首的機制，肇致許多不適配的環境開發，反而製造出更多環境、生態問題中的社會與自然災害；尤其當全球暖化現象日益嚴重、氣候激烈變遷效應日漸明顯時，人類面對自己的生存環境急速變化更形無所適從。因此，重新反省人與土地的依存關係，以重新認識家園、想像家園的概念為基礎，思考人與土地該如何連結，成了當前急需進行的行動。

從「在地化」作為家園想像的起點，顧及在地生活的環境正義，重視人類生活價值的永續發展，最根本的基礎就是先從在地居民的文化涵養、生態環境認知及共同參與家園信念建構的行動紮根作起。人與地的關係必須透過對於家園/土地的文化想像過程來重新建構彼此互為主體的依存關係，讓人地關係能夠重新透過想像再度連結，因此，如何看待「家園」，可從人文與自然科學領域等種種不同面向來思考：我們的「家」是什麼？我們對家園的想像又是什麼？亦即透過對家園可居之處的認知，來重思家園背後「人與土地」關係的變化。

當今所重視的生態學 (Ecology)，其 "eco-" 的字根，原是希臘文 *oikos* (家、戶，即家園) 所轉變而來。生態學本身是一個有關於家管 (household management) 的學問，其中更延伸探討對於 *habitat* (棲所) 裡面不同生命體彼此生存條件與關係的合宜營造等議題。從人的社會文化角度來看，棲所營造背後所涉及的正是在這種基本生存條件下不同人群與周遭環境互動後所形成的多重「關係網絡」。所以對於家園的想像根本上亦可以是針對這種「關係網絡」建構的探討與實踐。基於此一前題，本文旨在勾勒位於臺中都會近郊的靜宜大學如何與臺中市文山社區大學協力推動「大肚山海情－家園的未來想像」的經驗歷程，描述不同的在地行動者是如何從初步的地方關懷行動中，逐漸開展出以社區大學

作為連結社區的平臺，特別是其中有關「生態家園－大肚山學」理念的一系列行動是如何被啟動的過程。

貳、研究方法－參與式行動研究 (Participatory Action Research, PAR)

本研究的方法論主要採取質性取向的參與式行動研究 (Participatory Action Research, PAR)，分析行動的過程將以臺中市文山社區大學推動「家園想像」的過程為主。行動研究者相信，將研究與實踐做緊密的連結，將同時推進智性的理解與人類社群的福祉。「實踐取向」的行動研究非常強調在行動的過程（而非結果）—通常是實驗、參與、對話與互動—當中進行了解 (understanding)，以對應「如何獲致變革」的中心提問。而人類學的方法則是在一段長時間裡變成該社會系統裡的一個成員與觀察者 (Whyte et al., 1991)，也就是深度的參與觀察，便被應用來發現在行動過程中，各個行動者所建構的社會真實，並且掌握、理解與發覺行動者的行為「意義」(黃曉玲, 2001)，行動研究也應該探究「社會結構性限制和行動者之間的辨證關係」，以及「個體和集體行動者在這個辨證關係中所具有的相對自主性」(謝敏鈴, 2002: 117)。

行動研究要求研究者與被研究者間建立起一種協力合作的關係。研究者的任務是關注被研究者的意識化過程，也就是透過與被研究者一同針對所面臨的社會環境現況進行調查與瞭解、訂立行動目標、規劃行動策略、實際行動與評估反省的一連串實踐過程，鼓舞人們共同成為現狀的改革者和認識主體。因此，研究對象於行動研究過程中的「參與」，亦成為行動研究的重要課題。本文認為這種研究的取向恰好跟在各方利害關係者 (stakeholders)，探索如何建構「大肚山學」的知識與行動，進而營造出可持續發展的「生態家園想像」的目標不謀而合。



參、個案經驗與行動描述

一、行動的脈絡

(一) 源起

事實上，在文山社大正式推動「大肚山海情」的計畫之前，在靜宜大學與大肚山在地環境工作者都已開始分頭進行各自的行動，最後透過靜宜大學與文山社大的合作，定位社大作為一個發展的平臺，最終串連這些行動者得以相遇，並一同推動相似的理念，以下分為三部份來敘述。

1. 行動課程作為培力過程的理念：奠基於靜宜大學「人與環境」課程的經驗移轉

在靜宜大學累積近十年的通識教學經驗，讓本文作者之一的林益仁從本身的生態學專業知識與社會使命感所衍生出來的行動教學策略，嘗試引介到文山社大的家園想像計畫之中。我們認為通識課程不是一般認為可有可無的營養學分課程，也不是有別於大學專業課程的剩餘與邊緣課程。相當程度上，通識課程的建構是基於全人教育的理念，但必須從個別的學術訓練與經驗出發，更不是另闢一個在個別知識領域之外的所謂「通識」之門。此外，通識教育存在的必要性，其重要目的乃是建立在個別知識內部以及知識之間的貫通與融通之上，而這種融貫是可以從一個地方的發展脈絡來實踐的。因此，通識應該是不同知識領域的資深教師終身追求—「由專而通」與「由通而廣」的終極目標。此外，放在社區大學的教學脈絡當中，這樣的呼應更為貼切。當然這些經驗的回歸，連結到在地角色扮演的過程之中，與文山社大的合作過程，亦希望適切的把這些理念傳達給社大的工作者。

林益仁在靜宜大學「人與環境」課程的行動教學經驗與理念，獲選教育部的

2. 網址如下：<http://get.nccu.edu.tw:8080/getcdb/handle/getcdb/127244?tb=3>。

「以通識教育為核心之全校課程革新計畫」補助，進一步建構成為數位課程，課程的整體面貌收錄在「臺灣通識網課程資料庫」的網站上²。在課程中，林益仁透過學術理論、在地案例、實地參與以及反省討論的過程，嘗試引導學生進入一個具有實際行動脈絡的場域進行相關知識的學習。在這種行動課程的操作上，課程規劃者有必要就議題的界定、展開或甚至逐步解決問題背後的脈絡先有實質的掌握。事實上，課程的規劃者，亦即教師以及助教，在這個過程進行中肩負著最大的責任。換句話說，對於行動的對象與脈絡包括：人、事、時、地、物等細節，教師必須有意識地建立與行動對象適當的認識、互動、甚至恰當的倫理關係，以期讓學習者在如此的互動關係中與行動對象建立了解與信任，透過長期的實踐達成彼此互惠的行動目標。基於這樣的理念，林益仁在擔任靜宜大學通識教育中心主任期間（2008-2011）陸續規劃了「行動導向 / 問題解決導向課程手冊」（林益仁編，2011）、「山海證言—在靜宜大學遇見南島（校園考古遺跡篇）」（蘇全正，2011）、與「眉溪—行動基地之一（依婉·貝林，2011）、石磊（Qalang Quri）—行動基地之二」（瓦旦達魯·王信翰，2011）等課程手冊。這些手冊的理念都與「人與環境」課程的實踐理念有著密切的關連性。這些大學課程行動的理念也成為日後對大肚山的社會關懷以及鄰近社區大學連結的重要基礎。

2. 環境關懷者的實踐：大肚山西屯百合基地的發現

都市發展總是帶來必要之惡的設施，而隨著臺中市的發展，在長期的市政規劃之下，也因地理環境與行政區域劃分的邊緣化關係，許多都市發展所出現的設施也逐漸侵蝕著大肚山東坡面的自然野地。就在逐漸失去綠地的同時，仍有人默默關懷這片土地，並身體力行的進行守護和重塑「家園的想像」。本文作者之一、也是成長於大肚山社區的居民吳金樹先生，正是長期投入關懷大肚山的人，因長期關注大肚山的環境與發展議題，與同樣是作者之一的蔡志忠，開始合作成立「反大肚山西屯路工業區開發聯盟」。

因長期觀察生長在大肚山區臺灣百合（*Lilium formosanum*），並透過臺灣百合的紀錄，逐漸注意到所生活的大肚山環境正面臨都市化 / 過度開發的危



機，於是自行成立了大肚山永續發展工作室，以長期觀察記錄大肚山臺灣百合的生長守護與環境議題。

吳金樹回憶：「十七年前（1993 年 8 月 24 日）我在龍井鄉南寮村的竹坑三角點邊軍事陣地，發現了大肚山第一處臺灣百合聚集處，有著數萬株臺灣百合，後來陸續在大肚山發現了許多地方，有著超過千株，甚至於超過萬株的臺灣百合生長地，百合在這些地方，自在安適的生長著，我覺得這樣的地方，是百合的天堂。」

2010 年 6 月 29 日，吳金樹在閱讀大肚山的臺灣百合的相關資料間，見到西屯路位於大肚山東坡的山坡地，正面臨著一場工業區開發與自然野地的爭奪戰，面對這場經常出現在大肚山東坡面的環境與開發的衝突事件，吳金樹理解到，自己的家園若非自己挺身而出，沒有人可以幫助自己家園的環境維護，於是吳金樹在 2010 年 6 月 30 日以個人名義邀請了大肚山東海村的理想國社區、園中國社區、霞飛山莊等社區居民（包含本文第一作者）及荒野保護協會臺中分會分會長及臺中主婦聯盟執行秘書等中部環境團體，開始商討如何來面對未來自己的居住環境的嚴重惡化情形，為大肚山社區家園環境保護展開了第一步的行動。

3. 聚焦於大肚山的初步論述：「山海觀」與「校園考古」課程的建構

「山海觀－中部海洋文化思想起」課程構思與執行

本文作者之一的蘇全正長久以來致力於文化資產保存與維護的推動及研究，鑑於中部擁有自史前至近現代豐富而多元的海洋文化，但長此以來不為大家所認知，甚至於質疑中部沒有海洋文化的存在，也由於過去臺灣經歷長達三十八年戒嚴體制和施政上重陸輕海的政策，使得人民普遍對海洋環境、海洋事務相當陌生；加以臺灣教育體制長期以來缺乏海洋意識的引導，人民普遍缺乏以海洋為主

體的思考、認同與關懷，加上靜宜大學位於中部海線的大肚山臺地上，距離臺中港及西海岸不遠，師生與海洋的關係更形密切，遂在當時為通識教育中心主任的林益仁基於行動課程理念的鼓勵下，與靜宜大學通識教育中心專案教師李麗華博士、秘書蔡志忠共同討論，研擬適合學生學習的課程，終定名為「山海觀－中部海洋文化思想起」。

該課程透過對中部地區的地形地貌、生態特色、氣候環境、文學書寫與歷史發展的綜合介紹，引導學生認識中部海洋文化的內涵與發展面向及省思，提升學生對中部海洋文化與地形環境的基本知能素養，建立對臺灣環境特質與文化發展的另一思考角度，增進認識臺灣多元政治實體對海洋的政策導向所產生的海洋課題與事務。同時獲得教育部前顧問室³海洋教育先導型計畫：99 學年度海洋通識課程計畫的補助，計畫期程自 2010 年 08 月 01 日至 2011 年 01 月 31 日止。課程架構係由全球至臺灣、中部，由淺入深方式，結合議題討論與戶外教學，並安排學生於期末舉行聯合成果發表，分享課程學習心得。課程採聯合授課方式，邀請海洋法政、海洋文學、海洋化學、海洋科學、開發史等校內外專家學者參與授課，課程向度則包括海洋環境與科技、海洋法政、海洋人文與歷史、海洋文學、海洋產業與資源面向，培養學生對海洋知識與知能的基礎及廣度，並配合行動導向與問題解決通識課程實施，進行戶外教學行程—「走訪中部海洋文化現場」，以原臺中縣高美濕地及海線沙鹿、清水、梧棲、龍井、大肚五鄉鎮為課程戶外教學行動基地，內容包括：中部清水海岸隆起平原的史前文化；中部清水海岸隆起平原的平埔族群；中部清水海岸隆起平原的漢人聚落與海神信仰等，同時設計戶外教學課程學習單幫助學生對課程之吸收，從田野行動中學習觀察與發掘問題和解決方案的思考，有助於學生從學習中習得實務。

此外，本課程與文化資產保存概論、環境與人、環境教育與生態保育等課程結合為伙伴課程，相互交流、討論，及教學資源共享，增進課程的橫向聯結及廣度。而教學團隊每週課後開會檢討當週課程教學情形和適時調整授課進行方式，及問題討論與解決方案，奠定跨學群的課綱群發展模式的基礎。

3. 2013 年 1 月 1 日起已改組為「資訊及科技教育司」。



人文素養—認識校園遺址的導覽課程構思與執行

蘇全正自 2006 年在靜宜大學任教的時候，即根據學校鄰近有數處史前考古遺址的分佈，推論史前人類的活動或許在校園中會有發現的可能性，經過數年的踏查果然陸續在校園各角落發現，如史前砍砸石器、石斧、石砧、陶片，及清代青花瓷片、硬陶片等物。2010 年時林益仁在得知校園中發現史前遺物時，即主張可以結合通識教育介紹給全校師生認識，遂鼓勵蘇全正試著寫成一本小手冊，可茲做為認識校園文化的一環。

因此，蘇全正便構思學校或許可以更積極、主動，真正的走入社區，認識地方文化與鄉土史事，適度參與或協助社區活動，形塑可親近、能分享、有鄉土認同的「鄉土靜宜」。同時，提出「靜宜家園」的概念，藉此回歸、反省、認同以靜宜大學校園為中心的學習鄉土，增益校園和諧與人文陶冶的教育目標，開創屬於靜宜大學特有的鄉土史觀和歷史記憶。因此，以靜宜大學為中心，採「詳近略遠」寫作方式，探索鄰近的史前文化、族群、事件等相關的歷史文化，完成《山海證言—在靜宜大學遇見南島（校園考古遺址篇）》一書，藉由這本書得以認知，原來靜宜大學的校園竟然擁有豐富的數百年前南島先民及漢人移民生活遺留和鄉土文化，並與沙鹿臨近地區已知的史前遺址相呼應，具有深厚的人文歷史特色，也提供靜宜大學師生有機會親近與認識別具特色的校園文化資產，並融入「靜宜家園」與「校園博物館」的想像和實踐，故自 100 學年度第一學期開始納入全校通識教育之人文素養課程中「認識校園遺址」活動，以促進學生對校園的學習環境與校園文化有進一步認同及體會。

這本小冊的出版之後，長榮大學臺灣研究所溫振華教授認為這本書和認識校園遺址導覽課程是靜宜大學通識中心極有創意的通識學習，透過校園遺址可作為認識南島民族的一個起點，以及深度觀察大肚山自然人文的開始，也是靜宜人認識靜宜大學所在的大肚山之人文歷史入門手冊，以茲開啟靜宜人對自然與人文互動更多的思考（溫振華，2010）。而國立臺北教育大學張炎憲教授則指出這本書揭示新的校史寫作方式。（張炎憲，2012）

4.Do Something! 一大肚山論述的初步行動

基於以上不同的行動緣起，主要是大學的教師、秘書與社區的工作者針對大肚山逐步發展出的共同關注。於是，大肚山百合花群聚的保育成為一個這些不同行動者可以匯聚能量與論述的平臺。事實上，當時只有少數幾個共同夥伴，要引起大家的重視難度頗高，加上大肚山東海村居民有多數來自外縣市居民，對於要喚醒這些外來居民對大肚山家園環境難度甚高，而面對未來家園環境大量的惡化前提，面對未來我們需要的是怎樣的一個家園環境，成為 2010 年 6 月 30 日第一次社區會議的首要討論重點，大家慢慢凝聚共識下，結合大肚山知名的藝術街社區規劃，第一波的臺灣百合音樂會成為大家的共識，並當場成立了反大肚山西屯路工業區開發聯盟（以下稱為前期聯盟，之後因暫時成功阻擋該財團在當地工業區的設置計畫，該聯盟完成階段性，隨即更改該聯盟名稱為大肚山環境與文化永續發展聯盟，以下簡稱後期聯盟）的社區自主性結合的群體。

隨著家園周邊的自然環境逐漸喪失，前期聯盟成員瞭解面對家園的革命有二大類，一種是剛性革命，一種是柔性革命，前期聯盟成員定調以臺灣百合音樂會為主要守護家園環境訴求，柔性革命成為重要宣傳策略。為因應 2010 年 7 月中旬該工業區的環境影響評估會議的召開，前期聯盟理解到時間上的壓力，於是在倉促的規劃下，前期聯盟在一周內決定 2010 年 7 月 7 日在工業區廠址預定地的臺灣百合生育地舉辦大肚山的第一場臺灣百合音樂會，該活動主要是邀請大肚山社區居民學習音樂的家庭成員在臺灣百合盛開的環境下，自行攜帶樂器表演，當時雖然參與人數不超過 10 人，卻引起數家平面媒體（中國時報、自由時報等）與電視媒體（東森新聞）的報導。

這樣的宣傳算是踏出成功的第一步，但所能引起的社區居民反應亦相當有限，然有鑒於此，前期聯盟透過公共電視《我們的島節目》製作小組邀請，該節目在 2010 年 7 月 13 日前來錄影並於 7 月 26 日第 568 集播出以「留住大肚山的

4. 詳見網址：<http://web.pts.org.tw/php/html/island/list.php?pbeno=1513>



綠」⁴ 專輯報導來傳達大肚山家園環境的議題，期望透過媒體的專題報導，讓更多人了解大肚山的臺灣百合所面臨的威脅，正視大肚山自然家園環境逐步的消逝。

2010 年透過媒體的宣傳效應，更多人來到西屯路工業區的預定廠址來欣賞臺灣百合，也漸漸引起政治人物的注意，但很多案例顯示政治人物的介入，有時對事件與議題本身都有被邊緣化的發展情況，故前期聯盟維持由社區居民自主性的主導的方向，一切活動都由前期聯盟成員的共識決來執行。

就在 2010 年 8 月臺灣百合花季已過，漸漸讓 7 月份的宣傳熱消退，原前期聯盟所相當放心的大肚山西坡面臺中港特定區的保安林區卻在此時傳來統一集團與臺中縣沙鹿鎮公所在 2010 年 12 月 2 日提出「變更大肚山保護區為物流專區案」的計畫說明會，當場說明會只有吳金樹社區居民參加，並在 2010 年 12 月 24 日前期聯盟並敬呈「反對統一集團中港路保護區變更案陳情建議書」，透過該陳情書的意見，在都市計劃變更會議討論上前期聯盟得以受邀說明表達社區居民的意見，在會議上主席裁決該保護區不予通過的決議。

有了這次的成功經驗，給了前期聯盟成員一劑強心劑，也更理解到社區居民參與的重要性。前期聯盟有了以上的二個成功經驗案例，深覺社區居民參與守護家園自然環境是實現未來家園的最重要的因素之一，也因為這樣的思維，前期聯盟在 2010 年 12 月底前決議要辦一場百合復育的計畫，適逢中華民國建國百年的佳機，在 2011 年 1 月 1 日與臺中都會公園合作發起「百年好合·肚山青」- 臺中都會公園建國百年臺灣百合復育活動計畫，邀請了近約 100 名的社區居民共同參與復育臺灣百合的活動。前期聯盟正式以「百年好合肚山青」作為守護社區未來家園環境的口號，而肚山青亦如英文的 **Do something**，希望社區居民能走出為大肚山家園環境進行「守護家園」的行動，並同時期待這樣的理想能更擴大到大肚山周邊的社區範圍。



圖 1 媒體報導守護大肚山生態的社區行動

二、建構社區課程為基礎的行動者網絡

(一) 守護家園意識的擴展 - 與文山社大的接觸

就在順利推動「百年好合肚山青」系列活動的第一波活動後，前期聯盟的成員正苦思要如何將這樣的理念推動到社會上。其中成員臺中牛罵頭文化協進會的吳長銀理事長過去與文山社大有過密切的接觸，同時亦曾在文山社大兼任課程，讓前期聯盟開始思考，守護未來家園最重要的就是社區資源與教育，前期聯盟參與主辦的許多活動以來，能參與的社區居民仍相當有限，而且參與活動並不代表具備發覺社區問題的能力。這樣的能力啟發關鍵點就在教育，因此就在如此的思維之下，開始了行動實踐期，著手規劃一系列與大肚山有關的社區課程。

在此同時文山社大是一所位於臺中工業區旁的都會型社區大學，正如臺中市其它社區大學的經營方式，其經營的重點仍著重於「技藝課程經營導向」，同時仍缺少與在地社區密切互動的關係。但是因為其課程學員的網絡遍佈臺中市，同時其組織支持結構的特殊性，讓文山社大比起一般社大狀況而言，其財務自主性



反而較高，而人員流動性低。因此雖然其較缺乏與在地社區連結的經營，但其社大的主事者相當看重「公民參與」的議題和推動相關課程，但卻受限於組織的能動性，而面臨不知如何開啟社區參與行動的困境。

(二) 學術機構與社大合作

2011 年 4 月，當時靜宜大學的通識教育中心主任林益仁與秘書蔡志忠，基於以上理念初次拜訪文山社大，向文山社大的課程負責人探尋合作的意願，計劃把學校通識課程的行動 / 問題解決導向的設計型式與社大課程結合，同時藉由第一作者作為前期聯盟的主要成員的角色，把大肚山的環境發展議題，推展到社大的網絡當中。

「主動邀請社區居民與在地 NGO 團體，結合靜宜大學的學術研究資源（南島民族研究中心、通識教育中心），希望站在大肚山的發展歷史中，探究大肚山的未來家園環境各種可能性的脈絡，結合社區個人（吳金樹先生）關懷家園環境（從臺灣百合的生存講起）、社區地方的未來可能福祉與發展，相信自己或眾人現在的努力可以改變未來的發展。」（合作計畫會議備忘錄）

(三) 行動網絡的拓展－進入未來想像與創意人才培育計畫

在 2011 年的 5 月，成功大學與靜宜大學的協同團隊正式邀請文山社大進入此試辦計畫，透過靜宜大學南島研究中心團隊與當時通識中心主任的引介，靜宜大學開始與文山社大就未來家園想像計畫內容執行方向進行討論，之後，文山社大乃針對靜宜大學開始推行的「大肚山學」的概念，試圖透過社大自有的網絡，推展到教師 / 學員與社大組織本身。而在 2011 年的 6 月，文山社大開始與靜宜大學合辦研習營，7 月與聯盟 / 都會公園 / 環境 NGO / 靜宜大學合辦社區音樂會，推展守護大肚山百合的信念，到了 2011 年 8 月，開始進行其行動的實驗課程，之後接續由兩大主軸的課程：學術性的－山海觀、實踐性的－肚山情，作為共學平臺，讓行動課程經由逐步的議題介紹與實際勘訪，來促成學員與社大工作者對「未來家園想像」的體認。

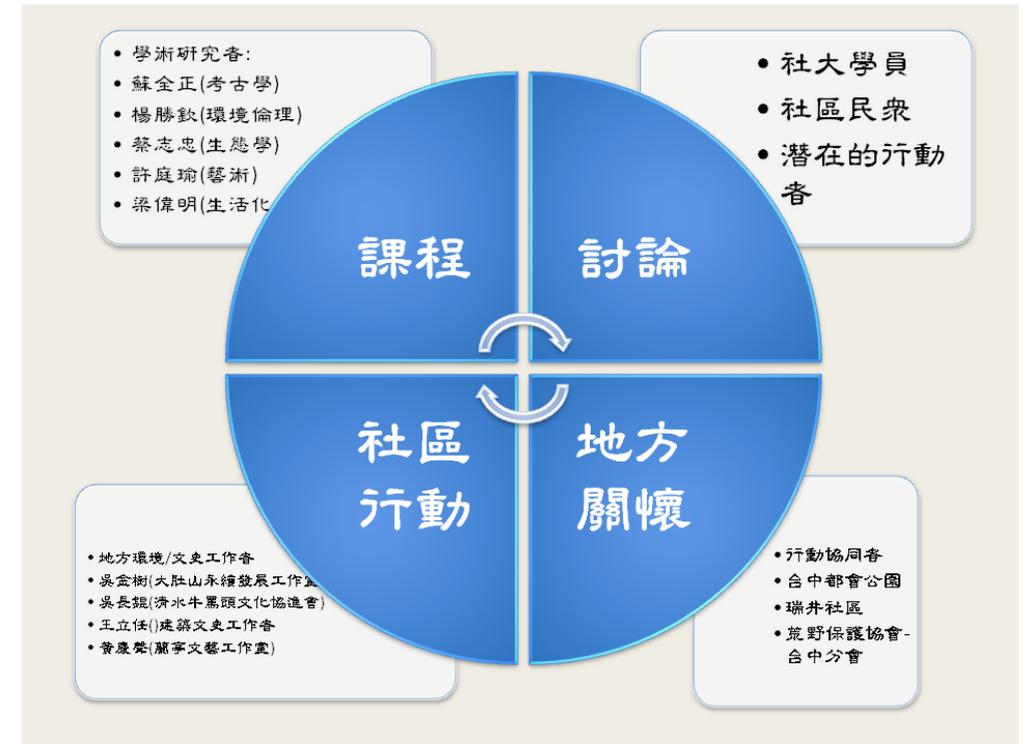


圖 2 臺中文山社區大學的「未來家園想像」課程建構機制



三、課程實踐的歷程

(一) 課程概念的形塑

1. 實現在地社會責任的策略：培育社大課程參與者的「想像未來家園意識」

鑒於前期聯盟主 / 舉辦參與多次的大肚山臺灣百合的宣傳活動，總礙於宣傳與交流平臺的缺乏，能參與的社區民眾總是相當有限與重疊，而文山社大對於大肚山的社區居民自發性的啟動守護未來家園的活動，相當認同，然其校區位於大肚山東麓，但其對於所在的大肚山環境與文化的了解不足難以深入，且文山社大中工校區的學員幾乎很多來自大肚山周邊社區，以至於在地居民無法真切的認識自身家園現況，更遑論去對未來家園有所期待。

因此文山社大自 100 年度 3 月 28 日至 7 月 31 日的第一學期課程，竭誠邀請該聯盟成員來社大開設大肚山核心課程「百年好合肚山情」、「水漾大臺中、愛戀筏子溪」二門課程，擬透過從傳統課程的方式介紹「認知」，產生對大肚山的在地「價值」認同，慢慢形塑出對大肚山環境與文化的關懷「態度」，引發出其對大肚山的自發性「實踐」行動，最後讓社區居民產生自身對未來家園的規劃想像「能力」。

這個社區居民的公民意識的培養過程就在於：認知 (perception) → 價值 (value) → 態度 (attitude) → 實踐 (practice) → 能力 (competence)，則目前為文山社大推動培育未來公民行動能力的重要概念。不過，因為受限於過去社區民眾的上課習慣和社大對於此課程經營的經驗較少的情況下，此二門課程在 100 年度第一期開課過程當中並不順利，最終並沒有實際在文山社大開課。

2. 以社大平臺連結課程行動，推展「建構大肚山的家園意識」的精神

面對第一次課程的開設失敗，文山社大與前期聯盟檢討原因仍在於宣傳跟實際行動的參與無法連結。故在 100 年度第二期開課前，文山社大與前期聯盟擬具

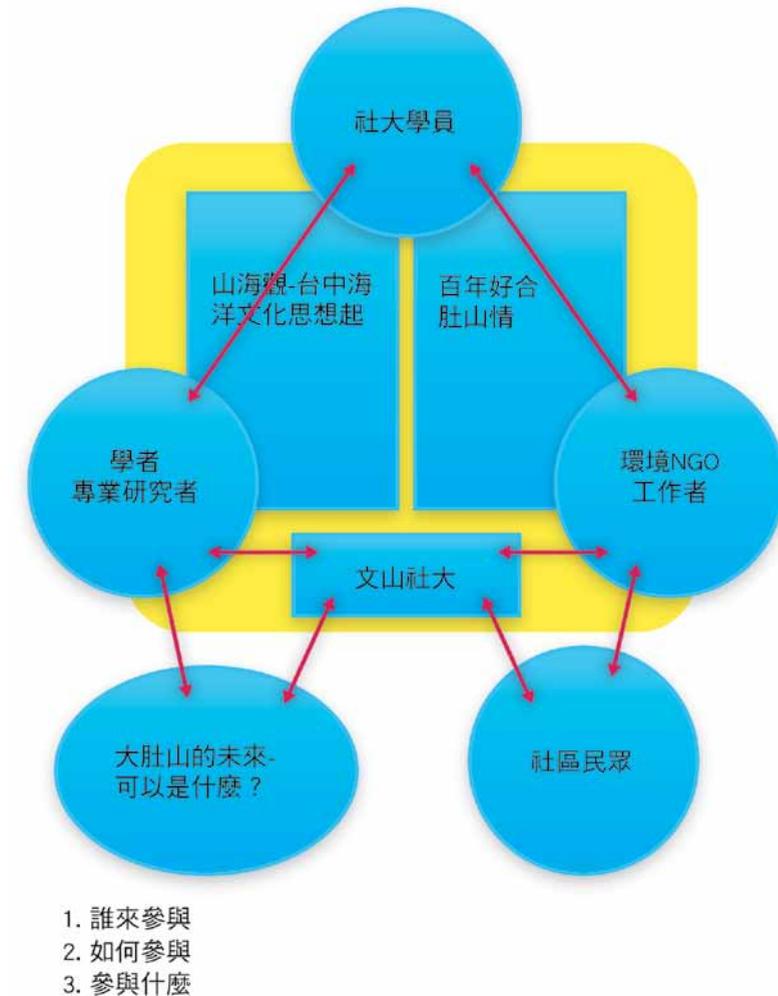


圖 3 大肚山家園意識落實的組織架構

共識，藉由擴大活動的舉辦與延續，來讓更多人得以了解「百年好合肚山情」的精神。至於何謂百年好合肚山情的精神，前期聯盟在先前反大肚山西屯路工業區設立聯盟的階段性任務暫告一段落後，於 2011 年 6 月 3 日與文山社大共同思考討論乃決定將前期聯盟宣告解散，並決議以大肚山的環境與文化永續發展為前提



之下，成立「大肚山環境與文化關懷聯盟」。並以該聯盟為名，主導各類型大肚山的相關活動。如 2011 年 6 月 25 日舉辦「2011 年大肚山環境與文化實務研習營」，2011 年 7 月 16 日舉辦「2011 年守護大肚山百合社區音樂會」，邀請大肚山社區居民參與表演與陪伴的角色，當天出席人數共計約 200 人，期間尚包括先前報名百年好合肚山情課程的學員共 4 名。因而在第 100 年度第二期的課程，承續對大肚山的環境與文化議題，分別為「百年好合肚山情」、「山海觀－中部海洋文化思想起」這二門課程，嘗試推展「建構大肚山的家園意識」的精神。

3. 由文山社大課程延伸至大肚山環境與文化關懷交流平臺

研究者與文山社大在針對核心課程規劃上，主要先以結合近幾年發生在中部的社會性環境議題作為主要的範圍，以大肚山作為討論的核心，逐步向外擴展到整個大臺中地域、海岸地區，作為區域環境議題的討論範圍，基於以上問題觀察與理解，亦適逢教育部前顧問室推動未來想像與創意人才培育計畫，則結合前期聯盟共同擬以「大肚山海情－家園的未來想像」為計畫主軸，配合前期聯盟在先前所已執行的活動為始，藉由未來想像計畫的試行，嘗試連結不同面向的人，形成「交流平臺」，由「交流平臺」培養「地方意識」，同時形成組織，以利進行對大肚山家園信念進一步的紮根。

研究者與文山社大在針對核心課程規劃上，主要先以結合近幾年發生在中部的社會性環境議題作為主要的範圍，以大肚山作為討論的核心，逐步向外擴展到整個大臺中地域、海岸地區，作為區域環境議題的討論範圍，基於以上問題觀察與理解，亦適逢教育部顧問室推動未來想像與創意人才培育計畫，則結合前期聯盟共同擬以「大肚山海情－家園的未來想像」為計畫主軸，配合前期聯盟在先前所已執行的活動為始，藉由未來想像計畫的試行，嘗試連結不同面向的人，形成「交流平臺」，由「交流平臺」培養「地方意識」，同時形成組織，以利進行對大肚山家園信念進一步的紮根。

這樣的過程之中，不是只有研究者單向的培力，而是讓所有參與在這過程中的行動者都能夠彼此相互學習，同時更期待文山社大的工作者，能夠逐步體會社

區大學作為有公共性格的組織，讓社大從過去單純的學習場域變成為社區民眾關懷社區事務的討論與學習的場域，讓社大能夠具備引導社區民眾參與公共事務、同時亦能參與公共事務的能力。

(二) 課程實作的經歷

1. 期初課程發想

此次在文山社區大學的課程經營方式，同時納入在地的文史／環境工作者（吳金樹）與大學教師（蘇全正）作為課程的師資，整體上課程模式主要分成兩部份，第一部份以較學術的角度作為課程知識基礎，而開設的「山海觀－臺中海洋文化思想起」，從學理研究的角度，切入大臺中地區與大肚山海區域的歷史與文化變，透過課程，引導在地社區的學員們能夠將自己的生命經驗與在地進行對話，再從大肚山的歷史、文化脈絡著手，引導學員主動發掘自身家園的議題。第二部份則是大肚山在地的環境工作者開設的「百年好合肚山情」，此門課程的主要意義除了在介紹大肚山的人文、生態、聚落的在地知識之外，希望透過課程，帶入百合基地的保育議題與實作，從行動課程跟在地的居民（學員）相互對話，分享對於大肚山未來家園想像概念的共構，透過課程的交流，漸次讓學員了解大肚山，刺激學員主動地探究大肚山的過去、現在的發展及其脈絡，與未來變遷的可能性。

2. 期中的課程行動 - 行動共學的平臺的推行經驗

在 9 月 18 日第一次在萬里長城步道進行共學行動的時候，社大的學員連同本身與家人，一共來了 70 人到現場。這與原本的預估實在相差太多，原本估計的人數不就報名的那 20 人，但是為了要鼓勵學員傳遞保護大肚山的環境理念，此課程也開放給學員的家人參與，因此當天的課程每個人興致勃勃的對著金樹與志忠發問，這樣的場面讓我想到了，在開課的第一天，有學員提起自己在大肚山生活了 20 年，卻連大肚山有多高也搞不清楚，看來此次熱烈的反應，代表共學的課程已經默默讓這些學員產生了耳目一新的感覺。（0918 課程現場筆記）



在兩門課程進行的過程當中，分別在 9 月 18 日、10 月 2 日、10 月 16 日、11 月 6 日、11 月 20 日、12 月 11 日舉辦戶外的行動共學平臺。此平臺的建構意義在於：一、提供在地學員與講師實地交流與討論議題的機會，相互培力；二、讓課程學員的參與之中，同時攜帶家人、朋友共同參與，擴大家園議題討論的社會網絡連結規模；三、透過現地的環境議題探討，以實際的議題激發在地學員開始想像「如何永續發展未來家園」，同時鼓勵學員、家人、朋友一同參與日後舉辦的守護行動；四、在現地的課程，同時教導學員基本的文史調查、動植物、物種辨認視之方法。

藉由這種形式，教學不是單純的在學校 / 課堂的知識傳授行為，反而變成是鼓勵學員走出教室，親自用感官體驗自己的家園環境，讓大家對於實地的人、事、時、地、物的感受進行充分的交流。讓這些參與的學員提出對自身生活經驗的感受，同時也讓自身的經驗與生活知識再次透過講述的過程，讓每位生活在周遭的朋友、家人密切的感受到那份關懷，進而影響彼此，進而開始想像「我們家園的未來」。

3. 期末課程延伸

(1) 期待學員的環境自主意識提高

謝謝老師認真的帶領，這學期收穫真的很多。除了老師帶領我們從人文、生態、產業、建築等各方面來了解大肚山外，戶外教學的部份也讓我收穫很多。例如我們上次去南勢坑溪時，就讓我想起之前金樹老師在課堂上和我們分享日本的裡山那種感覺，因為南勢坑溪溪水清澈，那天去還看到有婦人在河畔洗衣，如果南勢坑溪能像日本的裡山一樣，一定會是中部的桃花源。因為金樹老師對百合的熱愛，讓我想起他說過如果颱風來時希望百合都被吹掉，這段話我當時聽起來覺得蠻奇怪的，因為通常我們覺得美的東西總是很迫不及待的想與人分享，為什麼老師因為怕百合被破壞而希望他們全部消失，這是什麼樣的矛盾心情呢？我想其中還摻雜一點悲傷的心情吧（學員 H 的心得）

12 月 12 日，就在百年好合肚山情的課程即將結束之際，本身作為臺中市西

苑高中老師的學員 H，邀請課程講師之一（本文第一作者），至西苑高中，就大肚山的人文生態主題向學校的每位老師分享。透過此次分享活動，看見了那位 H 學員拋出了對自身家園情感的連結與關懷。

(2) 喚醒學員探索家園的意識

在經過一學期約 4 個月的課程即將結束之際，長期居住瑞井聚落的學員（居民 A），主動告知山海觀課程的蘇全正老師，他們家有存放從曾祖父時期就居住在大肚山上的所留下的百年地契，及日治時期的一些買賣契約等重要的文物，自己也願意主動提供出來作為此課程進一步與在地社區歷史連結的介面，重新檢視當地居民先前歷史的生活樣貌。雖然資料告訴每個人的是過去的歷史，但是在探索這些資料的行動過程，對這些在地歷史文件的重新認識，確是促發社區居民重新思考「家園的意義為何」的重要媒介。

因此，在接續的課程規劃構想，希望從居民 A 的家族為開端，透過課程的行動，讓居民 A 可以來擔任協助課程的 TA，希望規劃課程的同時，納入社區當地人的角色來說明自身的想法。讓社區居民從參與，慢慢轉變成為指導的角色，最後成為社區的重要業師，讓社區居民的公民參與意識逐步累積，培養「認同」意識，促發思考以「社區」為基礎的家園發展模式。

(3) 步擴大「大肚山家園意識」的推展行動

社區家園活動是聯絡社區居民間的感情最佳的方式，藉由社區家園共同參與活動，喚醒參與者環境守護的概念。推動期間舉辦了社區客廳音樂會（2011 年 5 月 20 日：為守護大肚山百合社區音樂會發軔活動）、大肚山百合劇團的成立與團練（100 年 6 月起）、生態工作假期（2011 年 10 月 23 日：主要訴求移除陰香（*Cinnamomum burmannii* BI）之強勢外來植物的入侵活動）、家庭讀書會（2011 年 12 月 3 日 - 專題演講—許亞儒的「種瓜路 11 之 10：上班族的幸福實踐力」，對於家園想像的幸福實踐案例導讀：「如果想要一片森林，那就由一顆種子開始種起」）等。藉由參與多元性的家庭活動，邀請大肚山社區的居民及課程學員的



參與，來凝聚社區居民的環境守護共識。

4. 接續課程的構想

課程未來將以大肚山臺灣百合守護社區的年度常態性活動，建立大眾關於大肚山野生臺灣百合的意象，並期望透過本次修課之學習者個人之專長，在未來幾年將透過街景行動藝術的模式完成大肚山野百合地景標幟、在野生的臺灣百合盛開時期舉辦社區居民主動參與的野百合音樂會、透過靜宜大學的學術研究系統定期舉辦大肚山環境與文化實務研習營、以臺中都會公園出發景觀舉辦大肚山生態與人文在地印象攝影展等等，讓臺中市民能深入了解大肚山的生態與人文之美。

同時在社大的課程改造方面，在經由此次的計畫的推動，也讓社大的工作人員再開始構思，如何重新定位過去社大一成不變的公民素養週的舉辦意義，開始重新思考由社大作為平臺承擔舉辦「公共論壇」的可能。

肆、初步討論

一、課程作為社會行動—培養具公共參與自主意識的人才，發掘社區問題

不同於以往文山社大的教學模式，特別在文山社大的經營經驗當中，比較缺乏學術性的課程作為理解問題的主軸，並且在發掘社區問題的面向上，過去的課程多半著重於參訪性質，而無法實質達到紮根社區的目的。所以文山社大結合來自靜宜大學通識中心的課程精神，以行動導向 / 問題解決導向教學模式，強調引導學習者「主動」對於週遭環境議題進行實際的了解觀察、調查、訪談、體驗、實作、記錄、討論、反思，透過一個行動導向 / 問題解決導向為主的課程設計，讓學員的學習過程中，能夠在知識的學習與行動實踐上獲得積極「參與」家園未來想像建構行動的能力與認知。

二、組織連結平臺的建構與擴展，讓更多社區居民與不同行動者共同參與

中部地區社區大學的經營性質，多以「技能學習與培養」作為主軸，其經營方式迥異於北部、南部地區的社區大學形態，所以如何對家園信念的紮根，關鍵

在於如何培養具「公共參與意識的民眾」，這是過去中部地區社大較缺少關注的一環，因此本計畫乃定位文山社大作為平臺，課程作為引導，以「大肚山議題」為本位，協同靜宜大學通識教育中心的相關師資、大肚山海地方社區的文史工作者、社區居民，以有心參與課程的學員，在所述社區以推動的未來家園環境守護透過課程、會議、音樂會、田野實地踏查、讀書會的方式，連結社大、居民、在地 NGO、學術成員彼此間的信念，讓不同的行動社群彼此間有對話的機會，對於大肚山海的未來想像、論述、發展的議題，經由互動、課程、反思形成共識，並且逐步形成大肚山海環境關懷讀書會或形成關懷聯盟的社團形式，為將來累積「行動能量」的基礎。

三、社大工作者的反省與「參與」意識之改變

一個計畫改變一所社大，我這樣說不知道會不會太武斷；要不然那至少改變了我。（社大工作者 J 的心得分享）

這是文山社大工作者 J 在執行此計畫後的感言。因為工作輪調的關係，文山社大的 J 在整體計畫推行之始，對於大肚山家園的相關議題並不熟悉。因此這些令她感到茫然的工作，卻因為這個計畫的介入而意外的改變她的想法。

剛開始接觸社大的業務一如我所想像的幾乎以事務性工作為主，每天完全沈浸在學務工作中週而復始，雖然忙碌但時間倒也過得很快。一個偶然的機會靜宜大學找上了我們，並且提出了「未來家園」這樣一個對社大工作人員而言看起來再簡單不過的合作計畫案，從此開始了一連串的社大改造之路。（社大工作者 J 的心得分享）

整個試辦計畫到今年 1 月底暫告一段落，從一開始社區不認識也不認同我們、社區居民不了解也不信任我們，我自己對自己也沒信心，對整個計畫更是完全沒把握；到現在六個月過去了，整個社大開始思考我們與社區的關係必須是什麼？在社區和社大之間老師該扮演什麼樣的角色？公民素養週該如何與社區更緊密的結合？學員如何深入社區耕耘社區？（社大工作者 J 的心得分享）

伍、結語

本研究初步探索文山社大所進行的「大肚山海情—家園的未來想像」計畫的經驗歷程，這個過程主要是聚焦在「建構地方學的論述」、「生態家園發展的想像」的意識凝聚的過程。透過文山社大作為建構地方學的平台，連繫到不同的關係人（學術單位、地方文史工作者、社區居民），讓這些關懷大肚山發展議題的潛在行動者，透過此次計畫實踐的過程，逐步探索與了解不同行動者彼此間是如何想像「大肚山」要作為什麼樣的家園，對於環境開發、生態保育、土地變遷、在地生活經驗的議題上，透過社區活動的舉辦與課程行動的發展，交織出彼此不同行動者間對於「大肚山學」該如何推動的交流。其中推動「大肚山學」的關鍵的因素 - 「家園意識的再造」應該落實在社大教 / 學的系統與工作推動之中，特別是位於臺中地區社區大學的經營型態以「技藝課程經營導向」為主軸的態勢，較少著墨從「知識解放、催生公民社會 / 社會參與」的角度來思考定位和營造與在地社區的連結關係。

與文山社大在因緣際會的合作過程中，其經營方向上亦面臨該如何開始進行「公共參與」的困境，因而文山社大的工作者也需要新的觀點融入。在衡量暨有整體環境與結構的限制之下，初步的將文山社大定位成為「家園意識的再造」的連結平臺，由家園學的角度，提出建立「大肚山學」的願景，讓課程作為一種社會行動，嘗試融入在文山社大既有的課程結構與社會網絡，藉由不同行動者的參與 / 討論 / 社區講座 / 課程 / 音樂會的方式，彼此相互培力，讓「想像家園」過程的創造力藉由這種社會行動不斷激發出無限可能。

參考文獻

- 黃曉玲 (民 89) 破繭而出——一位牧師娘性別意識覺醒、反思與信仰實踐的故事。(未出版之碩士論文) 輔仁大學, 臺北市。
- 謝敏鈴 (民 91) 臺灣偏遠地區教育發展——從基層教師的觀點談起。(未出版之碩士論文) 國立臺灣大學, 臺北市。
- 林益仁 (主編), 2011, 行動導向 / 問題解決導向課程手冊。臺中市: 靜宜大學。
- 蘇全正, 2011, 山海證言 - 在靜宜大學遇見南島 (校園考古遺跡篇)。臺中市: 靜宜大學。
- 伊琬·貝林, 2011, 眉溪 - 行動基地之一。臺中市: 靜宜大學。
- 羅恩加、王信翰, 2011, 石磊 (Qalang Quri)- 行動基地之二。臺中市: 靜宜大學。
- Whyte, William Foote (ed.) (1991). Participatory Action Research. Newbury Park, CA: Sage Publications.



國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

未來想像教育在臺灣 / 未來想像與創意人才培育計畫團隊作 .

-- 臺北市 : 教育部未來想像計畫, 2013.03

面 ; 公分

ISBN 978-986-03-6414-9(平裝)

1. 臺灣教育 2. 未來教育

520.933

102005413

作者：教育部未來想像與創意人才培育計畫團隊

主編：詹志禹、林顯達、張寶芳

執行編輯：教育部未來想像與創意人才培育計畫團隊

美術設計：劉孟宗、吳文綺

指導暨補助單位：教育部（資訊及科技教育司）

出版單位：教育部未來想像與創意人才培育總計畫辦公室

地址：116 臺北市文山區指南路二段 64 號 國立政治大學教務長室

電話：02-2939-3091 轉 62440

網址：<http://future.nccu.edu.tw>

出版日期：2013 年 3 月 28 日

ISBN：978-986-03-6414-9

印刷：鴻明（宏明）專業影印

版權所有 · 請勿翻印