

# 未來 想像

教育部顧問室  
未來想像與創意人才培育中程個案計畫

Ministry of Education Advisory Office  
The Program of Futures Imagination and Creativity in Education

## Logo說明

無限—想像力比知識更重要。  
因為知識是有限的，而想像力是無限的。  
用兩個無限符號象徵我們對未來的期許；  
無限符號亦像橡皮筋：



對未來的想像如同橡皮筋一樣，  
結構單純卻具張力，  
概念簡單卻對生活有無形且重要的影響。  
灰色代表科技，綠色代表環保。

# 未來 想像

教育部顧問室  
未來想像與創意人才培育中程個案計畫

Ministry of Education Advisory Office  
The Program of Futures Imagination and Creativity in Education

# 未來想像

## CONTENT

### 00 未來想像計畫

豐富從中小學到成人的思想資源，提昇核心價值問題的思考能力，協助未來世代與未來世界接軌。

- 01 未來想像計畫簡介
- 02 計畫架構圖

### 01 造艦計畫

引導國中小學子思考未來家園與環境，從人文關懷與尊重環境的角度，建構具臺灣地方特色的未來家園。

- 03 造艦計畫簡介
- 04 造艦徵件辦法

### 02 啟航計畫

建立高中職校想像教育的典範，啟發學子勾勒社會與科技的未來意象。

- 05 啟航計畫簡介
- 06 啟航徵件辦法

### 03 領航計畫

大學小革命相信我們可以培養出無懼於未來的青年人，在大學裏動手做也能改變世界。

- 07 領航計畫簡介
- 08 領航徵件辦法

### 04 續航計畫

透過對話思考社會價值，打造成成人學習與建構未來家園所需的創造力與想像力。

- 09 續航計畫簡介
- 10 續航徵件辦法

### 05 導航計畫

透過教育部創造力計畫選才的研究成果，加入未來想像的主軸，以進行想像力的評估。

- 11 導航計畫簡介
- 12 更多導航訊息

# 未來想像

## CONTENT

### 06 維航計畫

以未來教育為主軸，以地方教育行政人員為對象，培育未來想像的嶄新思維。

- 13 維航計畫簡介
- 14 更多維航訊息

### 議 七大議題

- 15 未來產業、未來文化
- 16 未來家園
- 17 未來教育、未來科技
- 18 未來社會、未來環境

### A 系統思考與未來想像

幫助個人從宏觀、長程、相互關聯的角度看到社會與環境系統的變化。

- 19 行動教學實驗計畫之一

### B 未來想像少年探險劇團

協助兒童與少年透過想像、探索與藝術表演的體驗找到潛能與自信。

- 20 行動教學實驗計畫之二

### C Design For Change臺灣

透過感受 (Feel)、想像 (Imagine)、執行 (Do) 和分享 (Share) 四個步驟改變自己、影響社會。

- 21 行動教學實驗計畫之三

### 徵 徵件時程一覽表

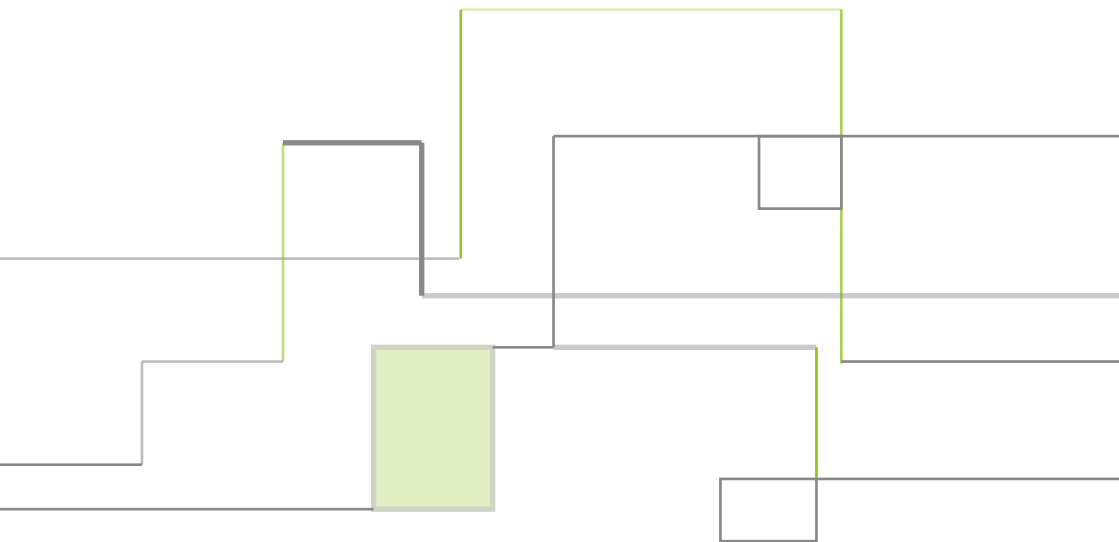
各計畫公開徵件的對象與重要時程規劃。

# 未來想像計畫簡介

推動想像未來的創新世代

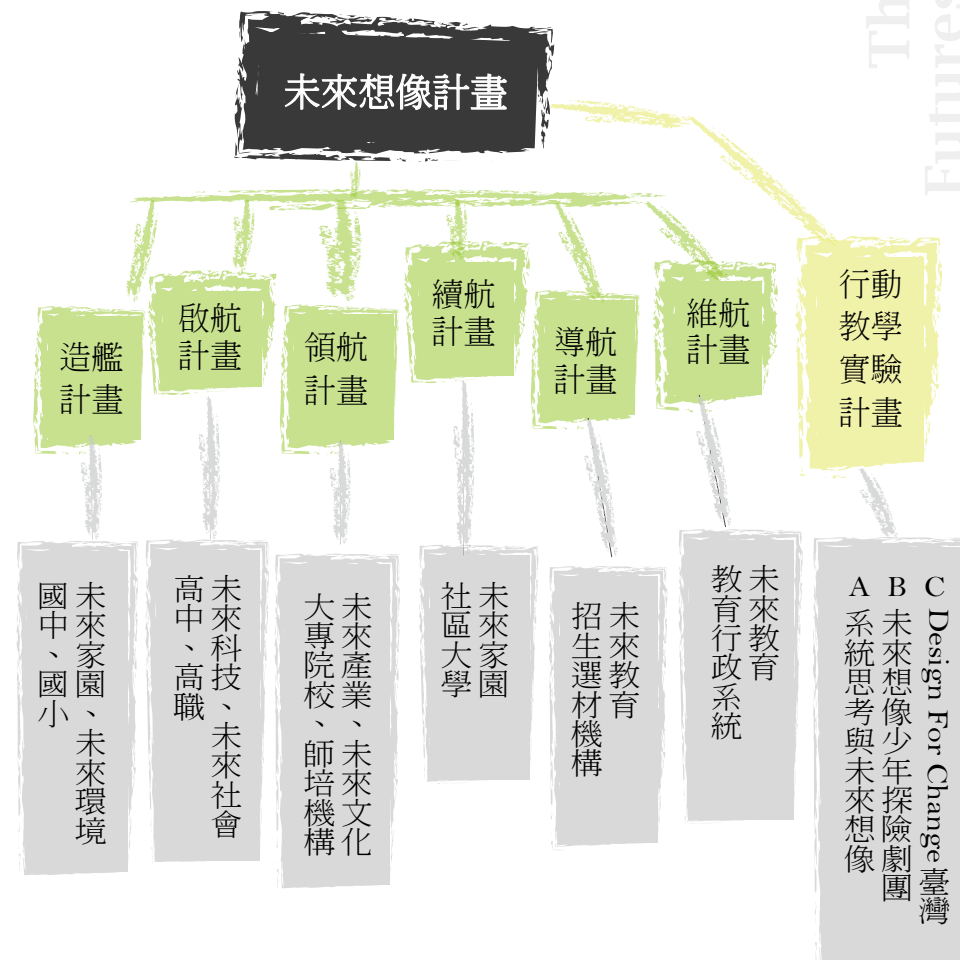
# 00

為因應全球社會及環境的快速變遷，行政院決定「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，整體性地思考未來以及未來想像的能力。」由教育部顧問室推動四年一期的「未來想像與創意人才培育中程計畫」(2011~2014年)，鎖定七大議題，執行六大行動計畫，以及三項行動教學實驗計畫。由小學到終身教育機構，培育種子教師，啟動各種課程與教學實驗，建構創意教育環境，以培養對未來具有想像力、思考力、關懷態度與行動能力的人才，呼應政府「永續發展」的施政重點，協助未來世代與未來世界接軌。



# 00

# 計畫架構圖



# 造艦計畫簡介

■ 思考2030未來家園與環境

# 01

為了讓未來下一代的生活更好並且能正面面對未來環境的各種挑戰，造艦計畫辦公室希望引導國中小學生與教師以「2030未來家園與環境」為思考目標，推估與預測未來的生活環境，並加入豐富多元的元素，用事件與故事帶入，探討生活周遭的人文、海岸自然環境變遷與未來發展。將主題從人文關懷、尊重環境的角度，結合創造力與想像力教育融入課程，使親師生透過議題連結，教案研發、社區重建等，建構出具臺灣地方特色的未來家園。



# 01

# 造艦徵件辦法

國中  
小學

**A類：**由直轄市或縣（市）政府教育局（處）首長擔任計畫主持人，結合至少五至十五所所屬國民中小學提出申請。

鼓勵聚焦縣市內焦點議題，整體規劃未來想像與創意人才培育計畫。應聯合不同學校設計想像力教育融入課程方案，協助學子有效提出問題，進行知識轉換以解決問題，激發學生透過學習培養想像未來及因應未來挑戰之動力及能力。

**B類：**由公私立國民中小學校長擔任計畫主持人，與至少三至十位校內教師組成團隊提出申請，並得依計畫需求加入跨校教師。

由申請單位依學校特色就下列五種項目擇一或多項規劃辦理：

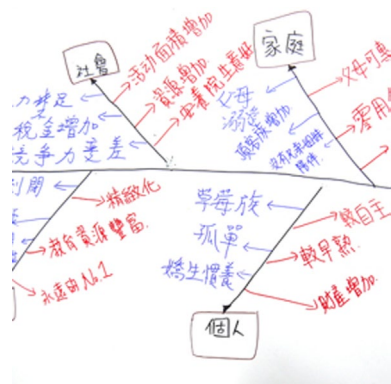
- (1)未來想像及創意校園營造。
- (2)教師創新能力提升。
- (3)問問題能力、想像力、創造力與未來思考能力之培育課程及教學實驗。
- (4)未來想像及創意學子培育。
- (5)其他可提升學生問問題能力、想像力、創造力及未來思考能力之教育措施。

各項規劃涉及之學習領域或學科範圍不限，但其主題及內容應以未來想像與創意人才培育為主旨，並與「未來環境」或「未來家園」連結。

# 啟航計畫簡介

開啟科技與社會的良性對話

# 02



啟航辦公室為協助全臺灣高中職學校及老師們具備未來想像與創意人才培育能力，透過工作坊、系列講座進行理念的推廣與宣導，引導老師們設計未來想像與創意課程、發展教學方法，並促使學生想像未來社會景象與思考未來科技影響。

2011年我們與17所高中職學校合作，從校園空間營造、課程設計與教師社群經營三方面著手，期待能在三年後建立高中職未來想像與創意教育模式典範，並輔導這些夥伴學校成為未來想像與創意的標竿學校，帶領年輕人航向希望的未來！

# 02

# 啟航徵件辦法

高中  
職校

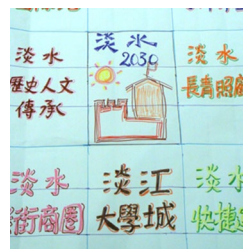
全國高級中等學校可考量學校本身教學能量、行政及特色，並參考各類計畫推動重點，提出計畫申請，補助類型分為兩類：

**A類：未來想像與創意教育區域資源中心**  
(北、中、南、東四區各成立一校)

**B類：單項計畫**  
(不分區及類別，擇優補助8-14校)

- (1) 未來想像與創意校園營造
- (2) 未來力、想像力與創造力培育課程與教學實驗
- (3) 未來想像與創造人才培育教師專業發展社群

(徵件辦法以網站公告為主)



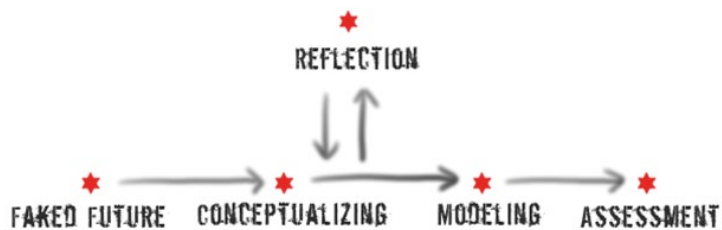
# 領航計畫簡介

## 啟動大學小革命

# 03

領航辦公室喜歡叫自己「大學小革命工作團隊」，我們是一群老師、學生、畢業生、畢不了業或不想畢業的學生，一同為了夢想而努力的組合。因為相信大學教育可以不一樣、因為相信大學教育可以變更好，因為相信，總有一個方法，我們可以培養出一群面對未來不會惶恐的青年人；而且相信，在大學裡動手做也能夠改變世界，所以我們要做「大學小革命」！

「大學小革命」計畫容許「狂想」，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模式，也可能會流於「空想」。所以我們借用Univ. of Goldsmiths對於創造力評量所發展出來的觀點，把「想像」定義為一個從狂想（Faked Future）、構思（Conceptualizing）、實做（Modeling）、評量（Assessment），並在途中不斷反思（Reflection）的歷程（如下圖所示）。「大學小革命工作團隊」最主要的任務就是陪伴所有參與小革命的團隊一同走完這段歷程。



# 領航徵件辦法

大專  
校院

## A類：文化與產業軟實力研發的「大學小革命」計畫

面對未來產業以及未來文化，本計畫擬邀請國內大專校院的學生與老師組成異質化的團體，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「大學小革命」。

## B類：把未來感導入既有空間的「未來實驗室」計畫

本計畫擬邀請各大專校院針對校內既有的空間，提出具有創造性及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。透過舊翻新計畫改善校園內原來存在的硬體或軟體資源，賦予它生命力、好點子與新方向。



# 續航計畫簡介

▣ 打造成成人未來生活的行動基地

# 04

從九二一地震到八八水災，大自然不斷的提醒臺灣社會：災難將成為人類生活的常態，走向與災難共存的社會。面對未來二十年的生活，如何讓成人可以藉由終身學習的過程，想像未來生活圖像並裝備未來生活所需的知能與價值觀？

續航子計畫辦公室以社區大學為對象，選擇「未來家園」為主題，強調成人學習者需具備系統思考、彈性變通、問題解決、環境倫理、社會關懷與未來想像的能力，對於臺灣未來的社會、科技、產業、文化、教育與環境有不同視野的想像，進而能夠創造未來理想的家園。

歸零（unlearning），才是「未來想像與創意」學習之旅的開始，透過對話思考社會價值，建構「未來家園」所需具備的創造力與想像力。

我們相信：「社區大學是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」！



# 04

# 續航徵件辦法

社區大學

由社區大學工作夥伴、講師、學員、社團組成團隊，從自我、所學、在地文化及日常生活出發，尋找想像未來家園的議題，透過創新課程、工作坊、討論會、推廣活動及創作實驗等方式，提升成人想像力、創造力及面對未來解決問題等能力。

社區大學團隊所規劃的創新課程、工作坊等活動形式，在於發展社區大學工作團隊的社群學習文化，促成社區大學建立與在地社區組織的聯繫網絡，引導社區大學的學員與社區居民投入「未來家園」的想像建構。

實驗課程應具備「未來想像」的概念，透過啟發想像、參與實作、行動討論及反思等歷程，來帶領成人經由探究「過去」、「現在」的發展與脈絡，想像未來可能的發展與創造，引領趨向世界更美好的未來思考。

（實際徵件內容，以網站公佈為主）





## 導航計畫簡介

### ■ 建構未來想像的評量工具

# 05

評鑑想像與天馬行空想法的有效性是在團隊中重要又艱難的任務。我們相信透過過去有關教育部創造力教育計畫—有關創意學院與創意高中職計畫選才的研究成果中，加入「未來想像」的主軸，可以讓我們陪伴各個子計畫看見想像力在教育的改變。

導航團隊除了從過去的創意學院制度找到發展的故事與指標，建立文本檔案提供未來發展創意選才制度的重要參考，不管是論文發表或是創意學院故事書、選才資料庫，我們相信從經驗與文獻累積中，都能夠成為我們進行未來想像評量的基準。

建構合宜的高風險測驗（high-stake examination）評量工具是團隊中發展超級重要的大工作，在創意選才中，經常遭遇的問題即是如何尋求具有信效度的評量工具，以昭公信。還記得小時候揹著書包上學去，讀不完的書、考不完的試，卻搞不清楚孩子可以擁有除了考試以外的什麼。但現在我們想要看見孩子的能力，看見學生無限想像可能。未來，我們期許運用想像評量工具來幫助我們、幫助教育界看見孩子未來，協助其他子計畫進行想像力評估，並提供各級學校在進行創意選才時之運用。

# 05

## 更多導航訊息 ■

正在發展中的三套評量工具，2012年將可以開始使用：

### A. 想像力測驗

參考陶倫斯 (Torrance) 創造力測驗 (TTCT)、陶倫斯 (Torrance) 成人版短題本創造力測驗 (ATTA)，以及想像力相關理論，發展語文與圖形想像力測驗，可測量受試者之語文與圖形想像力，測驗中並包含「未來性」評量指標，可用做想像中具有未來性之潛力。

### B. 想像力特質問卷

修訂 Huba, Singer, Aneshensel, & Antrobus (1982) 編製之的「短題本想像力歷程測驗」之「正向—建構性白日夢」分測驗做為想像力特質的評量工具。

### C. 未來想像指標問卷

根據 Parker (1989) 的未來思考四個階段：「考慮未來」、「想像未來」、「選擇未來」、「建立未來」為面向，並整合在每一個思考階段所需運用的重要基礎，包含「動機」、「知識基礎」、「分析思考」、「創造思考」、「實踐思考」，建構未來想像能力之指標。

（實際內容將公告於網站）

# 維航計畫簡介

培力地方教育行政人員

# 06

為支援及維繫各教育階段的常態運作，維航辦公室以未來教育為主軸，以地方教育行政人員為對象，透過舉辦主題工作坊與營隊的方式，經由多樣化的課程內容之授予，使教育行政人員在組織運作、政策擬定、法規執行及工作環境創新等行政體系層面上，特別是在海洋、通訊、生物科技與藝術等知識領域，都能具備「未來想像」與「創意人才培育」的嶄新思維。

維航辦公室邀請中小學發明展的傑出教師針對發明創作之成果，以札記、影音記錄、故事敘說、研究報告等形式加以發表。有系統地彙集其想像與創新的具體成果。

維航辦公室並且組織「未來想像與創意人才培育計畫」國中小、高中職、大學與社區大學的徵件受補助學校，進行豐富多元的想像力與創造力教育展，呈現具有臺灣本土特色的教育文化長廊，促進參展學校經營未來想像議題與創意特色之社會能见度。



# 06

# 更多維航訊息



■ 企業創意管理講座



■ 未來海洋城市工作坊



■ 策勵營活動

(活動訊息詳見網站)

## □ 七大議題



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，本計畫訂定七大議題，並由六大行動計畫分別各負責一至二個重點議題。

本計畫歸納的七大議題大致可以和中小學現有的課程相互連結，其核心精神也已含括聯合國與歐盟所關心的重大議題。以下分別說明七大議題：

### 1. 未來產業

定義產業並不困難，但是要定義未來產業卻非常困難，主要的原因是今日我們所熟知的產業分類方式，將不再適合用來想像未來的產業。如同英國CCE（Creativity, Culture and Education）常強調「學生未來所從事的行業，百分之六十目前尚未出現。」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，則是未來產業不會也不可能背對「人性」。

### 2. 未來文化

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；也可以從符號或思想的面向去解題，但本計畫希望可以將文化當作「人們生活內容的總和」來看



## 七大議題 □

待，換言之，用比較簡單、可親的「生活內容」來替代「文化」這兩個複雜的字。但本計畫希望可以將文化當作「人們生活內容的總和」來看待，換言之，用比較簡單、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？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，人們更要讓意識掌握眼前多重變動的狀況，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。

### 3. 未來家園

八八水災之後，許多村落必須遷村重建、再造家園，有些已經規劃完成，有些仍面臨漫漫長路。在這段漫長的重建歷程當中，居民、學校、孩子們是否有參與設計的機會？因為重建的社區，就是孩子們長大成人後的家鄉，因此，家園變遷的課題，應該結合在地居民對未來家園的期望與想像。從九二一地震、八八風災到凡那比的災情提醒臺灣社會：未來生存的立基，與生態、生產及生命息息相關，當災難成為人類生活的常態時，因應「災難社會」的重建，對於離開學校的成人學習者甚至孩子來說，建構「未來家園」的學習重點在於發展創造力與想像力，將之運用在修補社會的脆弱性，並積極參與弱勢地區發展。我們希望讓在地成人與兒童共同打造自己的未來家園或永續發展的生活，從行動參與中發展想像力、創造力與未來思考力相關素養。

## 七大議題



### 4. 未來教育

經濟合作發展組織（OECD）之教育研究與創新中心（Centre for Educational Research and Innovation），推動「明日學校」計畫（Schools for Tomorrow），從全球化趨勢變化的研判，提出了未來幾個教育改變的可能性，如：科層體制的改變、學校成為主要學習組織、學校成為主要社會中心、教育市場化、透過資訊科技學習、教師外流與系統崩解等，並提供工具，由參與者去思考未來教育的樣貌，進一步嘗試、實踐，以因應教育現象的創新。

未來的世界，學校、教室、教師與學生等不同的角色，彼此互動的關係將產生變化。課程與學習環境也將因人口結構調整、社會需求演變與學習科技的進步，朝向無所不在的學習、另類學校與終身學習等方向發展。此外，教育制度與教育行政也需與時俱進，進行變革。

### 5. 未來科技

50年前一部名為星際爭霸戰（Star Trek）的影集，故事設定是發生在烏托邦背景的23世紀。影片中一些對於未來科技的想像，現都已發明或普遍使用，例如：無線手持通訊設備與掃瞄器、桌上型電腦終端機、自動門、雷射外科手術、以及電腦語音合成等等；Hacker與Barden指出科技是運用科學、材料和人力資源，以達成人類期求目標的歷程，因此我們期待透過對未來科技的想像，成為發展科技的推力。經由學習者創作正面啟示及負面啟示的作品，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，



## 七大議題



探索科技進步的潛能，模擬科技發展的風險與衝擊。

### 6. 未來社會

學習者由過去關於「未來」社會（含政治、經濟、社會制度、人際關係等）的想像，以喬治·歐威爾的《一九八四》和赫胥黎的《美麗新世界》最知名。《一九八四》縱使已經時過境遷，書中描述的「老大哥」卻已成為「無所不在的極權統治者」的代名詞。現在，我們需要更多本「二〇八四」，此類讓創作正面啟發（一種對未來的理想）或負面啟發（一種對未來的警告）的作品，引發更多人對於未來社會的想像，而產生對理想的追求、社會問題的解決、危險政治制度的拒斥與不幸社會的避免。

### 7. 未來環境

EC=Environmental Change or Ecological Change，包含了氣候、物種等自然或生態環境方面的變遷，涉及全球暖化、環境破壞、物種滅絕、生態失衡、天然災害、資源耗竭等議題。EC也可被視為兩個未知數，可以代進任何兩個整數，目前有許多的模擬，許多的猜測：例如，2016年可能全球水資源開始不足；2030年全球石油資源可能開始耗竭，各國對能源的需求總和，會在二十五年之內超過供給，而能源短缺將會拖垮國內生產毛額（GDP）；2049年海洋魚類可能全部枯竭；2080年臺北市可能低於海平面而成台北湖…。這一切的想像，我們都不希望成真，並盡一切努力，使預測失敗…。

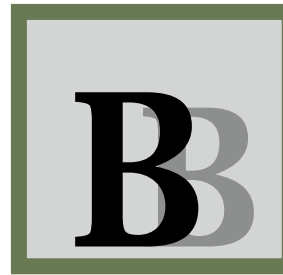
## 系統思考與未來想像 行動教學實驗計畫之一 發展學生系統思考的習慣



系統思考 (Systems Thinking) 可作為想像未來的一種非常有力的方法，因為，系統思考可以幫助一個人從宏觀、長程、相互關聯的角度看到社會與環境系統的變化。

系統思考將思考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。具有系統思考能力的人對於潛在中緩慢發展的問題徵兆相當敏感，能夠制問題於機先；對於問題的解答較能抓到「槓桿解」而非「症狀解」。

本計畫與國內長期從事系統思考訓練的惜福文教基金會合作，透過發展教案、培育種子教師及實驗教學，希望在中、小學的教育階段就讓學生有機會發展系統思考的習慣。



## 未來想像少年探險劇團 行動教學實驗計畫之二 以表演藝術激發學習動機

多元智慧理論認為，從「藝術」領域切入教學，最容易連結其它多元智慧並統整跨領域課程；從發展心理學的觀點來看，表演藝術特別能提供機會讓年輕人滿足表演慾望、獲得他人肯定並引發其它學習動機。

本教學實驗旨在協助兒童與少年透過想像、探索與體驗來找到潛能與自信。劇團教學將以三年的時間，從課後輔導班，發展成社團，再發展成劇團，課程的進行著重創意的解放、跨齡的群聚與跨界的合作，不定期穿插校內表演、社區表演與更大型的公開表演，全部的教學、探索、發展與創作歷程，亦將記錄成文字及影像故事，讓這個教學實驗不只是創新課程與教學，同時也在創造故事。



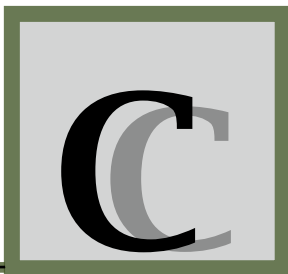
■ 劇團未來演出的呈現意象

■ 劇團肢體訓練課程



## Design For Change臺灣 行動教學實驗計畫之三

把「知道」化為「做到」



印度的教育家吉蘭·貝兒·瑟吉女士（Kiran Bir Sethi）創辦了河濱學校（Riverside School），使用多樣活潑的教學方法與課程設計，幫助孩子建立「我做不到」的自信。她的熱情、辦學理念及創意實踐行動，廣泛在印度傳播，並受邀到國際知名的思想論壇——TED.com去分享，她激勵人心的演說，使「i can bug」瞬間在網路世界中傳播，Design For Change（DFC）變成一個國際運動。

DFC—Taiwan（「孩子行動 世界大不同」）團隊也是受瑟吉女士感動，由河濱學校官方授權，在台灣推動兒童及青少年的創意挑戰活動，於2010年辦理台灣區第一屆的DFC競賽，並於2011年與本計畫推動第二屆的全球孩童創意行動競賽，鼓勵孩子們透過感受（Feel）、想像（Imagine）、執行（Do）和分享（Share）四個步驟，觀察周遭事物並實踐課堂所學，而做出改變周遭的行動，再藉由影像文字紀錄，將成果分享出去，讓全世界看見孩子的力量。本計畫以質化觀察及量化研究的方式，探討孩童在活動前後的思維變化。



■ Design For Change TAIWAN 工作團隊



## 徵件時程一覽表

	對象	計畫申請時程	計畫執行期程
造艦計畫	直轄市、縣（市） 政府及公私立 國民中小學	第二年計畫 101/08/15-101/10/15	第二年計畫 102/02/01-103/01/31
		第三年計畫 102/08/15-102/10/15	第三年計畫 103/02/01-104/01/31
啟航計畫	全國高級中等 學校	第二年計畫 101/08/15-101/10/15	第二年計畫 102/02/01-103/01/31
		第三年計畫 102/08/15-102/10/15	第三年計畫 103/02/01-104/01/31
領航計畫	全國公私立大專 校院	第二年計畫 101/08/15-101/10/15	第二年計畫 102/02/01-103/01/31
		第三年計畫 102/08/15-102/10/15	第三年計畫 103/02/01-104/01/31
續航計畫	社區大學	第一年計畫 101/02/15-101/04/15	第一年計畫 101/08/01-103/01/31
		第二年計畫 102/08/15-102/10/15	第二年計畫 103/02/01-104/01/31

從小學到成人的未來想像教育・想像未來的創新世代

計畫執行期程：中華民國100年～103年

<http://future.nccu.edu.tw>