

圖｜國民及學前教育署提供

美感即生活

文｜本刊編輯室整理

在這個世代美感與設計的能力都是一個國家的競爭力，臺灣美感教育也從專科領域轉向整合性培育，這樣的素養要讓孩子從小就能擁有，因此，教育部今年美感教育的目標將會向下扎根到國小及幼兒園，期望實踐「美麗就是國力、設計就是驅動創新能量」的願景，並且讓社會看見美感與設計教育的重要性。

美感不僅是外在美，更是由主觀認知、經驗學習等多方面揉合內化而成的涵養。「美感」是透過知覺的感受，生活的體驗，將外在與內在融合內化後的一種素養，文字之美、繪畫藝術、音樂欣賞、建築美學皆是美感的展現，卻遠遠不僅如此。美感其實沒有這麼複雜，它就如同氧氣般存在我們生活中的每個角落，是讓我們生活更加美好的重要元素。

美感涉及「主體」、「對象」和「經驗」三者之間的關係；美感來自「人」能夠運用其感官，去體驗、知覺各種「人事物」形式、內涵中所存有的特質，而讓人產生愉悅、幸福、舒適、激賞、嚮往、崇敬、省思等「經驗」，甚而以符號或作品去表現其經驗與意義。「美感」乃理性與感性、精神生活與物質生活之均衡調和，而臻至身心和諧健康之全人發展。（教育部美感教育中長程計畫，2018）

教育部推動「美感教育中長程計畫」，藉由實際的作為，以教育的方式根本提升國民的美學素養和生活品質。第一期五年計畫(103年至107年)，以美感從幼起、美力終身學為政策協力方向，從「課程教學」、「教職知能」與「支持資源」三大面向規劃行動方案，並結合新課綱中的「藝術涵養與美感素養」，落實於各階段的課程及教學中。

經過第一期的實施，並評估其效益後，制定以「美感即生活一從幼扎根、跨域創新、國際連結」為理念之第二期五年計畫(108年至112年)，從空間、課程到人員，建制專業的團隊及美感教育環境，將美感素養逐漸擴散。

教育部政務次長范巽綠非常重視美感教育，她曾提到：在這個世代美感與設計的能力都是一個國家的競爭力，臺灣美感教育也從專科領域轉向整合性培育，這樣的素養要讓孩子從小就能擁有，因此，今年美感教育的目標將會向下扎根到國小及幼兒園，期望實踐「美麗就是國力、設計就是驅動創新能量」的願景，並且讓社會看見美感與設計教育的重要性。透過教育部的美感教育中長程計畫，能深化我們的美感教育，並提升學生的美感素養，進而帶動校園及社區的空間美學。







臺北教師會館 歡迎您

臺北教師會館位處台北市中正區，捷運中正紀念堂站一、二號出口步行五鐘即可達。環境單純、交通便利，鄰近中正紀念堂、國家兩廳院、國立歷史博物館、植物園、龍山寺等多處藝術人文民俗中心。

「飯店的設備、民宿的溫馨」—我們誠摯歡迎您前來享受臺北教師會館賓至如歸服務。

◆雅緻客房

雙人房(一雙床、二單床)
三人房(三單床)
四人房(兩雙床)

各式雅緻客房123間。每間客房擁有獨立衛浴設備、空調冷氣、32吋液晶電視、免費WIFI、快煮壺、茶包、拖鞋、沐浴乳、洗髮精，每一房客可享免費豐盛早餐，每一樓層更有寬敞公共空間可使用，並設有洗衣房。



◆會議研習

702會議室(小型25人)
120會議室(中型80人)
001會議室(大型100人)

各會議室設有大型布幕投影機、輔助液晶電視螢幕、無線麥克風，免費供應茶水服務，不論會議、研習或商展皆可租用。



◆自助早餐

每天上午06：45到09：15開放供應全部房客早餐，提供清粥、滷肉飯、炒麵、熱炒菜餚及咖啡、土司、包子、饅頭等美味營養早晨，迎接美好一天的開始。

◆住居安全

臺北教師會館近總統官邸，治安維護滴水不漏，鄰近中正二分局、保六總隊，住宿環境安全。本館投保公共意外責任險，給旅客最安全的防護。並與消防公司簽訂合約，提供完善消防設備，定期員工消防安全講習，確保所有旅客最高的安全標準。

◆鹿暘樓餐廳

提供大宴小酌南北風味的午晚餐筵席服務，全年無休，對外開放，設有包廂，歡迎謝師宴、同學會、尾牙餐敘等聚會，經濟客飯、三五好友吃飯喝酒皆能滿足需求。



◆沛緹咖啡廳

舒適怡人空間，提供冰熱咖啡、現作套餐、午茶、點心、茶飲。



臺北教師會館訂房：02-23419161分機1200或1106 訂席：02-23419161分機1201或1203 http：//www.tth.url.tw

師友

1967.06 創刊
2019.09 出刊
封面題字｜張炳煌

創 辦 人：潘振球
發 行 人：范巽綠
出 版 者：財團法人台灣省中小學校教職員福利文教基金會
指導委員：彭富源、鄭淵全、陳佩汝、翁慶才、陳威男、陳金源、詹嘉宗
邱承宗、邱金春、仰瓊宜、林怡鳳、林育恬、李榮隆、李金譚
林秀敏、林佳生、俞素君、許聰民、李馥君
總 編 輯：賴文淨
執行主編：黃雅鳳
文字編輯：楊雅琪
美術編輯：陳慧香
地　　址：臺中市霧峰區中正路738-4號2樓
電　　話：(04)35072499
傳　　真：(04)23326721
廣告專線：(04)35072499#103
E-mail：educator502@gmail.com
網　　址：http://www.ttbf.org.tw/
數位服務：http://www.hyread.com.tw/edu



封面圖片：張儷薰攝

行政院新聞局出版事業登記證局版臺誌字第1369號
ISSN 2663-3671
版權所有，本刊圖文非經同意不得轉載。

目錄

No.615

CONTENTS

說教育 • 話教育

本刊編輯部 美感即生活 **封面裡**

焦點話題

林玉麟 推動美感藝術的搖籃 國立臺灣藝術教育館 05

楊雅琪 美角：生活中的每一課 11

申育誠 從道德教育教材 談小學美感教育之培育 17

張雅婷 幼兒園實施美感教育 困境與曙光 22

盧思宇 美有感覺，傾聽你心 27

教育觀察站

蔡鎮戎 十二年國教課程綱要 與教師法修訂的關聯性 31

郭羽珊 108課綱閱讀素養新趨向 36

曾燦陽 新課綱實施下 高中多元選修適性探索 41

黃智平 108課綱下偏鄉學校面臨的挑戰 45

江雪齡 AI知多少！ 工業先進國家運用AI於K-12教學 49

林柏儀 私校教師退休權益 停！看！聽！ 55

錢廣宥 從學校本位課程定義 解析教師應具備的能力 60

王勝忠 理財教育讓孩子一生受益 66

教學萬花筒

陳世雄 退而不休 樂而忘憂 72

王韻雯 另類的教室風景 實踐DFC之路 77

葉瑩如 行動愛地球 節能減碳服務學習 81

徐嘉偉 咱糧學堂 食農教育推動經驗與借鏡 86

李紀萱 珍隘傳情 90

周明仁 混齡教育 在教育現場實施之省思 95

傅佳君 畢業典禮的實然與應然 101

曾永福 緣來，如此！ 106

校園風華

吳肇賢 探訪頓物軌跡 百年風華竹田國小 111

廣告

日月潭教師會館廣告

臺北教師會館廣告

日月潭教師會館

銀髮專案

專案內容說明：

一、入住時間：即日起至2020/12/31

專案A：白如櫻湖景雙人房-含兩客自助早餐，兩客風味晚餐
平日2699元

專案B：涵曦櫻湖景四人房-含四客自助早餐，兩客風味晚餐
平日4699元

專案C：迎賓櫻湖景雙人房-含兩客自助早餐，兩客風味晚餐
平日3699元

二、平假日定義

平日：週日-週五及寒暑假平日

假日：週六、連續假日、國定假日及放假日前夕。(加價1000元)

大假日：萬人泳渡前夕及農曆春節期間。(需依現場公告補足價差)

三、加人加價規定：

6歲(含)以下不占床，不提供備品，無需加價。

12歲(含)以下需加收早餐200元。

13歲(含)以上需加1000元含床位及早餐。(限涵曦樓及迎賓樓)

四、入住時間當日下午15：00後，退房時間隔天上午11：00前。

五、本專案適用於65歲以上人員住宿請出示身分證明文件。

六、請勿攜帶寵物入住，若擅自攜帶寵物入屋者，本館有權利拒絕房客住宿。

七、訂房專線049-2855991轉3502訂房組。

八、以上優惠專案不得與其他優惠方案併用。

九、訂房相關內容及訂金付款方式於官網上公告
https://www.smlthotel.com.tw/

日月潭教師會館
SUN MOON LAKE TEACHERS' HOSTEL


迎賓湖景雙人房


涵曦湖光四人房


涵曦觀湖蜜月房


涵曦留雲雙人房

地址：南投縣魚池鄉日月潭中興路136號 電話：049-2855991-3

cover story



要知道美感的培育與語言一樣，
自環境中學習是輕而易舉的，
是想孩子們學說話和曾花什麼力氣？
只要在母親的愛護下成長，
自然就學會了。

——建築大師漢寶德

圖｜黃源明攝

推動美感藝術的搖籃
國立臺灣藝術教育館

美感不是只有技巧的提升及炫目的表演活動，更應該是讓民眾沉浸在藝術的氛圍中，進而內化為個人的美學素養。

文圖｜林玉麟　國立臺灣藝術教育館專員



民國106年3月14日在臺北車站大廳，國立臺灣藝術教育館(以下簡稱藝術教育館)舉辦了一場結合視覺藝術與表演藝術的藝術活動。在大廳中除了有優秀的學生創作得獎作品外，同時搭配著學生樂團與鄉土歌謠美妙的

音樂旋律，臺北車站大廳剎時化成藝術的殿堂。

這場活動主要是由教育部與交通部共同合作，並由藝術教育館主辦的「玩美車站—學生藝術嘉年華」活動，主要是結合教育部文藝創作獎、全國學生美術比賽、全國學生圖畫書創作獎等作品及學生藝文團隊，向來往的旅客展現臺灣人文之美，但是更核心的部分是藝術教育館落實教育部美感教育中長程計畫，多年來推動學生藝術競賽成果的豐富樣貌展現。

任務與挑戰

教育部於民國45年擇定臺北市南海學園籌建本館，並於46年3月29日正式成立「國立臺灣藝術館」。隨之，102 年配合政府組織改造，藝術教育館任務調整為掌理「學校藝術教育之研究、推廣與輔導等事宜」，為全國唯一的「藝術教育」專責機關。從早期提供給國內各藝文團體表演場所，轉化為以南海學園為基地，結合各級學校、機關及民間機構之力量，深入各地建置「校校都是藝術教育的展場或劇場」的全民美育環境。目前藝術教育館每年結合中央及各縣政府辦理六大藝術競賽，包括教育部文藝創作獎、全國學生美術比賽、全國學生圖畫書創作獎、全國學生音樂比賽、全國學生創意戲



圖—教師帶領學童參觀國立臺灣藝術教育館

劇比賽及全國師生鄉土歌謠比賽等。但，面對當前社會上重理工科學輕人文藝術的環境，藝術教育的困境可想而知，藝術教育館要如何以美感教育打破在人與藝術的互動這個困境呢？

方針與對策

為配合教育部美感教育政策，藝術教育館開始以「推動美感創意，發展學校藝術教育」為服務宗旨，並以「跨域」及「加值」為核心理念，重新規劃設計出更具符合現在社會時代性、文化創意及美感體驗，希望透過系統性、持續性及多元性的各類行動方案，將美感自然地內化為人民的生活習慣及人文素養，達到「美力國民、美化家園、美善社會」的願景。

藝術教育館除原有藝術教育刊物之出版及推廣及中小學優良藝術教材教案之徵集、獎助、研發及推廣外，因應體策略有三，具體說明如下：

一、力促外部藝文推廣

藝術教育館在全國學生藝術競賽推廣方面，視覺藝術和表演藝術分別以不同方式呈現美感教育的表現，以視覺藝術為例，全國學生美術比賽、全國圖畫書創作獎與教育部文藝創作獎，採取擴大展覽縣市展出(由三處改為五處展覽)的方式，另以複製畫到全國各偏鄉離島學校展出，讓離島偏鄉師生有更多觀摩學習的機會，多年來成效斐然，深受離島地區歡迎；而表演藝術方面，藝術教育館除了在全國鄉土歌謠比賽及全國學生戲劇比賽安排亮點推廣活動外，同時也透過學長姐好優Show的活動，匯集全國學生音樂比賽、全國鄉土歌謠比賽及全國學生戲劇比賽等優秀團隊，在國內外展現其美感教育成果，學子們發光發熱的演出受到各藝文團體一致的肯定，也孕育出許多的藝術人才。

此外，藝術教育館也積極與其他部會及民間企業合作，在國內公共空間辦理視覺藝術和表演藝術融合的美感教育特展，如105、106年與交通部、采盟股份有限公司的玩美機場；107年與交通部合辦的玩美車站等活動，都深受民眾的好評與讚賞，讓學生的藝術競賽不只是競爭，而是可以融入生活中的一項美好感官活動。



圖｜從視覺藝術、表演藝術各方面孕育美感素養。

二、強化內部動能與改造

❒創藝島

106年藝術教育館融合南海園區的自然元素、美感教育、學生創作作品等不同題材，並結合數位互動科技建置了「南海路創藝島」。提供親子一個充滿想像的空間，透過豐富的動態情境與數位互動體驗，讓民眾能夠實際感受，並透過藝術創作傳遞美學知能。107年又設置了兒藝迴廊互動螢幕，以微笑三重奏、展覽會之畫、遇見星星人3項活動，透過科技融入藝術活動，運用藝術包裝創意、AR擴增實境互動與線上藝術賞析，讓民眾能透過肢體的運動與藝術創作作結合，成功的將表演藝術中律動部分，融入日常的生活之中。

❒主題展

另外，藝術教育館自106年開始為推廣美感教育及詮釋亞洲文化與生活故事，分別策劃了106年主題展「巨大的投影0：建築、城鄉、空間——插畫設計藝術展」、107年主題展「南風，藝境——亞太當代藝術展」及108年主題展「藝時之選——當代潮流展」，透過當代藝術家創作，分別以食衣住行及當代時下流行文化及美學觀，帶領著觀眾欣賞融入日常的美感藝術。

❒暑(寒)假夏令營

此外，藝術教育館為配合學生之寒暑假，邀請劇團與本館合作辦理6天的冬令營及10天兩梯次的夏令營，規劃深入淺出的表演藝術研習課程，提供學生體驗表演藝術之機會。課程包括肢體創作、即興發展、文本導讀、道具製

作、劇場實務等內容，從故事發展、角色扮演、遊戲互動，乃至最後的演出呈現。

❒學術推廣

美育雙月刊於民國78年創辦迄今，徵稿範圍從表演、視覺、音像藝術等教學實務，再至全國各級學校藝術與人文學習領域教學、視覺文化教育及終身學習等熱門話題，提供給對美育有興趣的國內外師生們參考。

此外，藝術教育館還每半年出版國際期刊，提供國內外學者發表藝術教育相關論文。

❒網路藝學園

藝術教育館為讓大眾可以快速地獲知各項藝教消息、擷取藝教資源、線上學習及進行交流，民國85年即建置全國藝術教育入口網站——「臺灣藝術教育網」，期望運用網路無遠弗屆的特性，提供無時空限制的資訊傳達及學習管道，並藉此平衡城鄉藝術教育資源差距。由於本網功能多元、資料豐富，已為國內重要的藝術教育網站。

❒世界兒童畫中英文版

為讓國人了解國內兒童與世界其他國家兒童的繪畫表現特色與風格，並有助於藝術教育的國際化，藝術教育館協辦世界兒童畫比賽，一方面鼓勵本土藝術關懷，又能同時胸懷世界，並透過觀摩學習，提升國內兒童藝術教育的視界與品質，進而發展成世界兒童畫典藏研究中心。

這些作品除可提供實體展覽外，藝術教育館也設置「世界兒童畫系列展」中英專區，透過網路虛擬藝廊予以展示。

三、活化歷史建築空間

❒南海劇場

南海劇場自民國46年啟用以來，迄今已逾一甲子，是早期推動藝術教育之重要場域；目前場館已20年未進行較具規模之修繕，因應表演藝術日新月異之需求，南海劇場於107年開始進行全面性的改造修繕，將原有空間、動線、座椅、劇場專業設備等進行更新，預計於108年12月完工；調整至508席之中型劇場規模，適合中小型藝文團體專業化之演出，亦能扮演學校藝術教育推動的發

表平臺，未來除能重建南海劇場專業品牌形象外，更希望能給予觀眾耳目一新的感受。

❒南海書院

南海書院包括南海藝壇、第3展覽室及美學空間，其中南海藝壇前身為建功神社及國立中央圖書館，民國100年正式移撥藝術教育館使用，將其空間改造為2層的展覽空間，各展覽空間提供給國內外藝術家及本館特展使用。

此外，美學空間主要是由圖書閱覽室改造而來，原先是提供國內外藝術家展覽與講座使用，後因館內空間改造，成為主題展之常設場域，可以使原本僅2個月的主題展不受檔期的限制， 讓更多的民眾可欣賞到國內外藝術家的創作。

❒數位化展示

藝術教育館在推動館內空間改造之外，在書院入口及各展覽室設置LED數位看板及互動螢幕，除了替代平面輸出告示看板外，也透過互動螢幕與民眾互動。進而達到多元及深化展場資訊介紹，引導到館民眾參觀外，並可減少輸出耗材，達到環保節能之目標。

將美感素養滲透於生活之中

藝術教育館為配合政府組織改造，同時配合教育部十二年國民基本教育實施及美感教育等措施之啟動，館務歷經推廣社會藝術教育、接管國立教育資料館館舍、接辦全國六大項學生藝術競賽及相關教育推廣活動、教育部交辦藝術教育貢獻獎之籌辦事項及跨域加值發展計畫打造南海美學藝術園區作為推動學校藝術教育研究、推廣與輔導基地等業務，顯示館務於質量上均大幅成長及提升，漸獲各界肯定。

藝術教育館一直秉持著美感不是只有技巧的提升及炫目的表演活動，更應該是讓民眾沉浸在藝術的氛圍中，進而內化為個人的美學素養。就像森林一樣，透過各種植物，不斷給予民眾清新的芬多精與空氣般的自然，藝術教育館持續培育民眾多元文化與美感教育，宛若是藝術培育中心。

美角：生活中的每一課

文—楊雅琪 本刊文字編輯

美感教育不能只是一層華而無實的糖衣，更須是能發現問題、解決問題，並產出有靈魂、有內涵，且能與社會互動、共好的東西。而讓美有感，便是美感教育持續在做的事，也期待透過美角的持續發散，讓美感不僅是教育中的每一課，也是生活中的每一課，更存在於生活中的每一刻。

過去，我們總說德智體群美，不僅將美放置於最後，甚至每個人的求學階段有關「美」的課程都曾被借用，可見以往美感教育不大被重視，老師不教、學生不學，導致我們連美感是什麼都一知半解，因此，我們的生活中不僅缺乏美感，甚至不在乎美感，對美感也無法界定、產生許多誤解。

而美感是什麼？這樣的問句聽起來很哲學，總認為「美」很抽象、不可量化、是主觀認知無法分享，但國立交通大學人文社會學院院長曾成德則認為美感並非難以想像，它是如同大氣層一般的存在，不特別留意時沒有感覺，但你留意到時它非常美好。曾院長特別強調：「之所以會有美感，是因為共感、同理心，因此，美，絕對不是見仁見智；而是你能和另一個人分享世界上最美好的事。」

陸媒曾形容「臺灣最美的風景是人」，換言之，臺灣的美都是因人而產生，曾教授舉排隊為例，臺灣人有排隊的習慣，不論搭捷運、買票、買美食，隨處可見排隊的人潮。但過去的臺灣並非如此，在還沒有捷運的年代，臺灣人搭乘大眾運輸並沒有排隊的習慣，車一到就爭相上車，深怕搶不到座位；後來因捷運開通，多了一項通勤的選擇，人們不需爭先恐後的搶公車位，也因各種配套、規範的逐漸產生，養成了排隊的社會風氣，也成為被羨慕及欣賞的臺灣美德，美是所有人能共享的事，無法一蹴可幾，需要透過教育，就如同捷運教會我們排隊一樣。



圖｜民國40年代，臺北市公車爭相上車的人潮。



圖｜今日捷運遵守候車、排隊標線的景象。陳芝殷攝



圖｜臺灣的招牌參差不齊，一個比一個大，只想廣告自己，而不管整體市容的協調。

教育，開啓美的感知力

大家都認為美感沒辦法教，曾院長認為，這是因為大家沒有分清楚美學、美感、藝術之間的差別。「美學」是動腦的哲學理論，如黑格爾；「藝術」是運用肢體工具的技法展現，如演奏、雕刻；而「美感」則十分單純，就是使生活更美好的事物。

這三者隸屬不同範疇，但都非常重要，而藝術教育是將自我對美的想像，做主觀的呈現，它表現出作者認為的美，但其作品不見得能融入周圍，不見得人人懂得欣賞；美感則是設計教育，設計出來的東西要讓下一個人能夠使用，強調的是共感及同理心，應是讓所有人都能欣賞它的好，在展現自我的同時，又能與社會、環境有所連結。

建築大師漢寶德於《如何培養美感》一書中提到：「要知道美感的培育與語言一樣，自環境中學習是輕而易舉的，是想孩子們學說話和曾花什麼力氣？只要在母親的愛護下成長，自然就學會了。」但臺灣尚未塑造良好的美感學習環境，因此，可透過以下教學方式，讓學生從做中學、從做中感知。

實際的教學方式，可透過3「P」教學法：「主題式學習」(phenomenon-based learning)、「問題導向學習」(Problem-based

learning）、「專題式學習」（project-based learning），培養孩子跨領域的觀察力、好奇心和自助學習力，讓孩子學會發現問題、解決問題。或以哈佛案例教學法，由教師提出案例，引導學生獨立思考、提出問題，透過與教師間的互動、交流，實現教學相長的目的。

透過案例的分析和對比是最快速、直接的方式，很容易就能發現美感的差異。曾院長以招牌林立的街景為例，臺灣的市容常因錯綜的招牌而被認為是醜的，但廣告本身醜嗎？還是毫無節制的吊掛導致市容的雜亂？

對於臺灣市容及街道的印象，應該都是招牌林立、建築高度參差不齊、充滿許多「不整齊」的元素，每一棟、每一個建築物只想強調自己，彰顯自己的與眾不同，卻沒有考慮到與環境間的協調性及整體性，導致整體雜亂且突兀。整齊的市容並非要家家戶戶都長得一樣，而是懂得考慮彼此的高度、色調、距離和搭配性，在同質性的範圍內創造出獨特性，如此，才能維持街道與環境的整體美。其實，臺灣許多古街、古建築都可以感受到早期的我們是具備美感的，卻隨著時代的演變被忽略了。

在STEM中增加Art元素

STEM是Science、Technology、Engineering以及Math，是結合科學、科技、工程以及數學4個專業領域的新興教育議題。但美國羅德島設計學院（Rhode Island School of Design），發起「從STEM到STEAM」的運動，將原本的「STEM」增加了「Art」。

這裡的「Art」包含了「Design」、「Humanities」和「Art」，是融入語言、藝術、音樂、人文等跨領域學科，使學習的面向更多元，在原本的科技和數學領域，加入人文素養的驅動力，在既有的教學上融入創意、設計、美感的發想，讓學生表達自我的同時，也懂得考慮他人、環境及社會。在實務操作上，「Art」早已融合於各學科當中，與原有的「STEM」在執行上並無太大差異，教學應用上也無須擔心多增加一門學科。

從美角到美感共好



圖｜學生透過色彩，繪製獨一無二的澎湖印象。

美感教育從中學開始，因中學正值青春期，一方面希望自己能融入同儕，一方面又希望自己與眾不同，這個時期除了個人以外也開始有社會感知力，因此，這時候啟動美感教育的開端是最適合的階段。接下來，美感教育也將逐漸向幼教扎根，慢慢擴散。

曾院長提到，臺灣的美感教育慢慢發酵從來就不只是他的功勞、不只是美角的功勞，而是一群充滿熱忱的老師，共同努力而成的果實，一同透過教育引發學生對環境、文化、人文的感知力，漸漸地便能打開學生的美感之眼。試舉二個美感課程為例：

一、澎湖 • 記憶是最美的色彩

美角匯集了全臺灣許多優秀的美感課程案例，其中「澎湖．記憶是最美的色彩」是由澎湖縣立西嶼國民中學教師林雪倩設計，她藉由學生對家鄉的指認、顏色的調合過程與自身的抽象記憶做連結，帶領學生完成獨一無二的「家鄉色彩」。

課程引導階段，林雪倩老師首先引導學生思考色彩的可能性及重要性，並提出「代表澎湖的顏色為何？」的問題發想，觀察學生對家鄉色彩意象的敏銳度。接著讓學生以對澎湖景點的印象、感受畫出5種色彩，並在最後寫

下一句形容詞，形容畫出來的色彩。

因每個人對環境的記憶和感受都不同，色票上呈現著不同的色彩，而每一道色塊都代表著學生對澎湖的各種印象，有海洋的藍、黃昏的橘、夜晚的黑、夏日的綠、秋天的黃，林老師藉由其對家鄉色彩的指認、顏色的調合過程與自身的抽象記憶連結。

二、制服

臺北市中山女高教師蔡紫德則透過電子書製作，帶領學生重新思考天天穿在身上的制服。從色彩開始——黑衣白裙的搭配是大家對中山女中的制服印象；再從制服上的繡線意義——一撇一捺記錄了多少校園時光，跟著學生走過一槓、二槓、三槓……到畢業。

隨著春夏秋冬的四季變換，從短袖換到長袖；隨著課程的不同，從襯衫裙裝換到運動褲裝。相同的制服，有不同的黑、不同的藍、不同的紋理、不同的材質、不同的穿搭……；同樣是學生，卻是不一樣的個體。在大家看到整齊一致、規矩俐落的統一制服下，學生在校學內、在學習中、在成長的環境下，又承載著什麼？

經由製作電子書，學生須深度剖析制服，又須具備排版、攝影、企劃、撰文等技巧，從設計美感的觀察中，同時也跨領域的習得各種實用的技能。

感知生活的「美角」

“Design is not just what it looks like and feels like. Design is how it works.” —Steve Jobs

如同曾院長所說，美感教育是設計教育。而設計不能只是一層華而無實的糖衣，更須是能發現問題、解決問題，並產出有靈魂、有內涵，且能與社會互動、共好的東西。而讓美有感，便是美感教育持續在做的事，也期待透過美角的持續發散，讓美感不僅是教育中的每一課，也是生活中的每一課，更存在於生活中的每一刻。



從道德教育教材
談小學美感教育之培育

日本美學文化所重視的，不僅在美好事物的生活美感體驗，更透過助人以及貢獻社會的影響力，豐富日本美學特色。從生活當中的鑑賞到家庭在地文化的實踐，強調國民個人的素養以及對於生活環境的美感體驗及環境永續。

文丨申育誠　日本國立東北大學教育學博士

教育部在美感教育中長程計畫第二期五年計畫中，強調應透過對於生命美好的事物進行省思以及豐富美感的經驗，培育對於美好事物的態度以及相關的能力。鄰近國家日本亦重視美學的培育，將提升國民的素養以及對美好事物的態度和能力視為重要的課題，並展現出「有禮貌」以及「良好的國民素質」。

本文主要以日本小學教育的道德教育教材副讀本《我們的道德》為例，具體探討日本教科書中所敘述的生活美學，及所培育日本國民的生活態度以及習慣，並試圖歸納整理日本美感教育的實質內涵。

道德教科書中美感意識的概述

一、重視個人和地區以及生活環境的融合

將美感教育的素養，以「發現自己」、「和人在一起」、「體驗生命」、「和大家在一起」的課程內容，從發現自己到每天確實做好自己應謹守的本份，和對於生活周遭的人物接觸乃至於社會的參與，包括對於生命的尊重等，藉此強調美感為一種對於公共團體貢獻，所展現幸福感的生活態度。

在教材中，透過偉人的故事介紹，藉由偉人的典範故事轉化至美感教育的實質內涵當中，將良好德行發揚光大。例如：「二宮金次郎在貧困的農家生長……一個人努力的學習……不久之後，金次郎努力的生長，並在20歲的時候，能夠維修重建房屋。」

由此可知，透過偉人困苦的生活體驗，培育解決生活問題的毅力和耐力，個人道德感的養成和社會的參與等，都是以環境體驗的美感教育取向為主，藉此創造更美好、幸福的人生。

二、強調社會參與並促進對社會的貢獻

高學年道德教育教材中的內容主要包括「磨練自己」、「和人之間聯結」、「喜愛生命」、「和大家聯結」為主，從自身的努力生活擴及至人與社會之間的聯結。因此，在生活當中強調互助的重要性，而互助

為美感的重要元素，藉由與同伴互相學習，漸漸理解與同伴之間的各種差異以及同理心的展現。當中也納入性別的議題等，例如男女的互相合作以及共同的社會參與，培育友情以外更增進個人的能力對於社會的貢獻。

例如：「前往非洲的英世，鞭策著疲累的身體以及熱衷研究，可是，最後英世自身卻染上黃熱病而倒下了。」內容主要透過野口英世對於工作的使命感，奉獻自身的才能前往非洲和黃熱病奮鬥的故事，將偉人的社會奉獻和貢獻的心理因素納入美感教育中，並藉由「社會貢獻」為主的美感教育，以改善人類的生活，並創造更幸福的生活為主要目的。

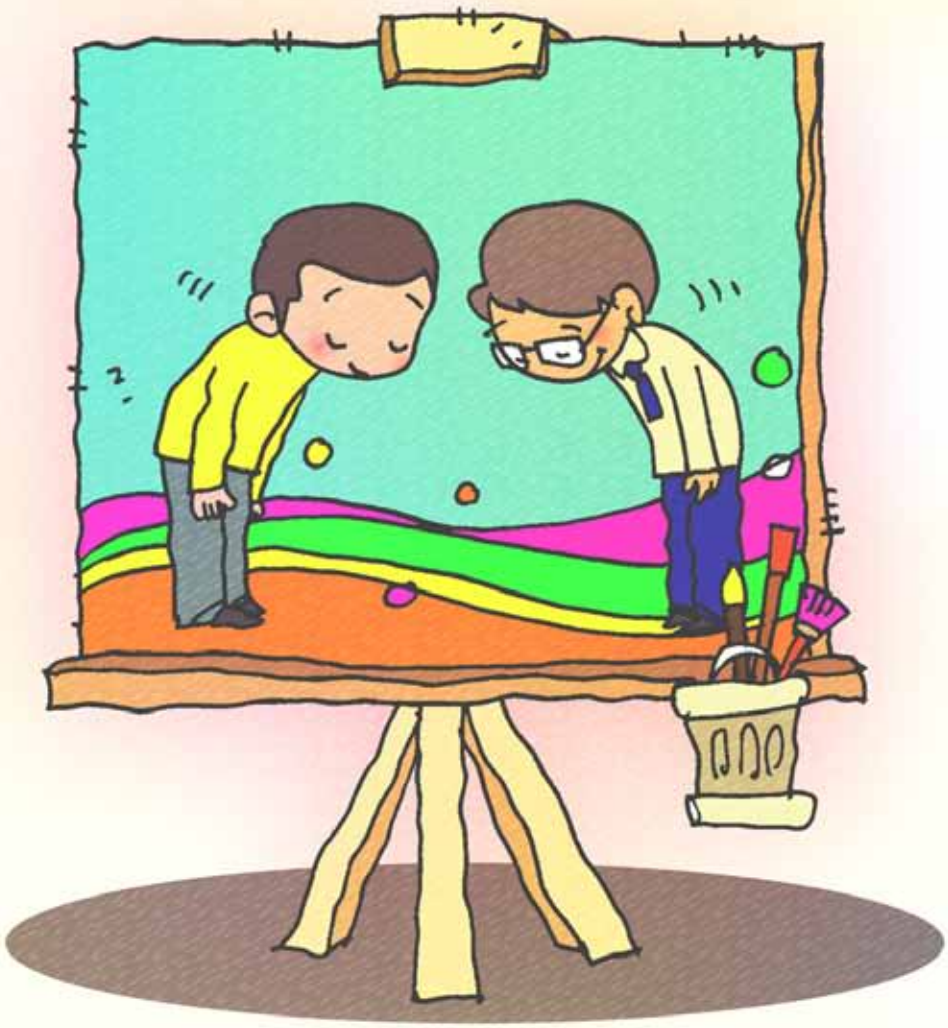
三、關心自然以及藉由藝術作品提升「美的意識」

在小學三、四年級的道德教育教材中融入生活中的人事物，以教育場域融入生命及日本傳統文化為美感教育的主要內容，並將美感教育應用於生命以及生活當中進行實踐。內容強調學習者的節約生活以及堅持的毅力等生活態度，藉由愛惜生命以及遵守社會規範，理解正確的學習態度。

以第二章課文為例，其中介紹了日本植物分類學之父牧野富太郎為了完成植物圖鑑，在大學的研究室裡努力學習植物學，並且命名1500種以上的植物，對生態以及環境有巨大的貢獻，將環境發展以及社會等元素融入教材當中，以簡單和具體的事物，創造學童的美感教育。另外，在第三章〈感受生命〉中，藉由尊重生命以及自然的動植物等事物，甚至對於美好事物的欣賞等，將美感教育融入生活、自然以及生活的體驗中，培育對民族的優越感以及傳承傳統文化的使命感，展開個人的生活美學態度。

以日本美感教育作為借鏡

日本美學的重點係透過「自己」、「他人」、「生活經驗」以及



「社會貢獻」的特有模式，將各種特質融入美感教育當中，使生活均衡也更加覺察生活裡美的意識，也對我國美感教育產生些許啟示。

一、設計美感課程教材以及生活體驗內容

日本政府在道德教育教育教材當中，設計許多世界文化遺產的介紹內容以及強調互助的社會，並進而以自身的能力貢獻社會，建構充滿日本美學的生活，從遵守學校的校規以及個人與生活的融入關係，建構美

感教育的具體實踐，並將傳統文化以及世界文化遺產融合，培育學生鑑賞美學的能力和經驗。如將著名畫家葛飾北齋的畫作《富嶽三十六景》穿插其中，透過圖畫的欣賞以及富士山的美景，將世界文化遺產鑑賞融入教材之中。

二、結合個人和學校以及社區之間合作的模式

日本的道德教育教材依照學童的身心發展設計不同程度的內容，並讓教材內容納入社區以及民間活力，以偉人為典範學習的對象，從自身的自我覺察乃至於對於社會的貢獻，落實「點、線、面」的整體規劃，具體呈現美感教育。

綜言之，日本美感教育的內容從低年級的微觀角度，配合小學學童的個人身心發展，循序漸進地敘述生命美好事物，並藉由學習單理解與周遭人士的互動所得到的感想，強調人類在有限生命中達到全人發展的重要角色，藉由美感教育延續並發揮生命中重要的重要經驗省思，除了美感教育所要強調的實質元素以外，道德教育教材所強調的是學童日常生活的體驗事物，以及學習偉人的精神生活和物質生活之間的調和方式克服物質生活的限制，透過美感的認識去遵循社會規範以及體驗美感教育中的幸福愉悅的感覺，藉此維持與他人和朋友等之間的人際關係。

透過美感教育達到環境的永續發展

在現今的網路社會中，因為使用手機等通訊設備而產生人際關係疏離等社會問題，美感教育的實踐更顯重要。日本以生物的觀點理解自然和生命的偉大，內省自身在生活環境中所扮演的重要角色，並透過美感教育以達到環境的永續發展。日本美學文化所重視的，不僅在於鑑賞美好事物的生活美感體驗，更透過助人以及貢獻社會的影響力，豐富日本美學特色；國民素養係從生活當中的鑑賞到家庭在地文化的實踐，強調個人的素養以及對於生活環境的美感體驗及環境永續。

註：參考資料略



幼兒園實施美感教育困境與曙光

法國雕塑家羅丹:「生活中不是缺少美，而是缺少發現美的眼睛。」

“Beauty is everywhere. It is not that she is lacking to our eye, but our eyes which fail to perceive her.” ——Auguste Rodin

文圖｜張雅婷　臺北市立大龍國民小學附設幼兒園園主任
國立臺北教育大學教育政策與管理博士班

學前教育階段是幼兒美感啟蒙之關鍵，鑒於此重要性，教育部於2012年8月起推動「幼兒園教保活動課程暫行大綱」，以及在2016年12月修定確認「幼兒園教保活動課程大綱」，皆特別關注幼兒在美感領域中的能

力發展，期望能透過教保活動拓展幼兒美感經驗、發展幼兒創意思維，亦啟發幼兒關懷生活中的環境。幼兒園美感領域課程強調培養幼兒的「探索與覺察、表現與創作、回應與賞析」三項能力，著重情意和藝術媒介(音樂、視覺藝術、戲劇扮演)兩部分，期望透過提升幼兒回應式的感受經驗與生產性的創作經驗，進而增加幼兒園美感課程的豐富性。

換言之，現今幼兒園美感課程領域已走向陶養幼兒對生活周遭環境事物敏銳的美感能力、喚起其豐富的想像與創作潛能，以形成個人的美感偏好與素養之取向(林玫君，2015)。舉臺北市大龍國小附設幼兒園實施幼兒美感教育之課程發展為例，幼兒園鄰近文化景點—孔廟，基於融合社區文化與美感教育的理念，藉由學校運動會的節慶機會，各班級分別以孔子六藝「禮樂射御書數」為主軸發展美感課程，包括：設計繞場班旗、自製班級代表物(樂—鼓、射—弓箭、御—騎馬棍、書—身體小書、數—數字氣球)，並進行美感作品的展示與賞析，以提升幼兒美感素養、營造美感環境。

此外，結合全園親子活動，貫徹六藝精神，包括：「禮」—行禮感恩：請家長就座、讓幼兒端茶行禮奉茶；「樂」—步步高升：請家長依序敲奏鐵琴音階Do至Si或Si至Do，幼兒聽音依序跳階往前或往後；「射」—百發百



圖｜大筆揮毫親子闖關活動
臺北市大龍國小附幼提供(後同)

中：幼兒選定弓箭後，家長協助幼兒一起射箭射中紅心；「御」—秀才騎馬：幼兒頭戴秀才帽、騎馬，從起點穿越障礙物騎到終點；「書」—大筆揮毫：家長與幼兒選定一字，請家長帶幼兒以大筆(拖把)按筆順書寫該字；「數」—數的加法：請幼兒與家長在標有數量1至9的數字積木中，選擇出2個積木組合成10等，透過寓教於樂的活動讓幼兒、家長與社區人士感受親情之美、社區文化之美，並豐富其美感體驗。

教保服務人員是美感教育扎根之關鍵

當政府重視幼兒美感經驗之際，不可忽視的是，在幼兒園中為幼兒安排關於美感生活經驗與學習內容的人員，換句話說，美感教育要向幼扎根，重要關鍵在於幼兒園中的教保服務人員，其引導幼兒美感經驗學習，據此而論，教保服務人員的美感經驗與能力不容輕忽。

然而從楊麗芬 (2014)、黃以蓁 (2015)、楊雅雲(2016)與藍皓丰(2017)分別就高雄市、臺中市、苗栗縣與臺北市之教保服務人員美感教學現況與困境的調查研究結果來看：教保服務人員實施幼兒美感教育上會受不同背景變項(如：年齡、學歷、年資、美學/美感專業背景、幼教專業背景等)之影響而異，且不同幼兒園背景變項(如：園所屬性、園所規模/班級數、所在區域、教學模式、教材等)亦會對教保人員之美感教學造成影響。在美感教學困境上，教保人員自覺其美感專業知能不足、易淪為狹義的藝術活動、相關美感進修與研習機會少、資源短少與不足、家長對美感教學的觀念偏頗或是不認同，是目前幼兒園實施美感教育的最大困境。

教學團隊的美感養成

雖然幼兒園內的教保人員在實施美感教育時會遭遇困境，但黃莉莉（2015）以蒲公英藝術幼兒園為例；陳湘羚、黃昱瑋、黃偲雯(2018)以臺北市中正幼兒園為例，分享其進行全園美感教育師訓的實施歷程。前者提及透過每學期的師資訓練、分組學習、與方案課程分享等方式，培養教學團隊

之美感教育理念，並強化教師的思考邏輯、內在美感、多元接觸與學習習慣等，提升教保服務人員之美感專業能力；後者歷經8個學期實施繪本美感教學經驗的行動研究方案歷程，透過美感專家輔導、園內各種會議、系列性美感課程研習系統、參訪觀摩等，精進教師美感教學能力並發展園所美感教學特色。透過此兩研究，重要地揭示了教保服務人員美感教育專業發展的可行方案與歷程。

整體來說，鉅觀的調查研究展現出幼兒園實施幼兒美感教育課程的現況，但也點出幼兒美感課程的實施困境；微觀的個案研究則為幼兒園美感教育的實施透露曙光，透過專家入園輔導以及全園性教師專業發展方案，都有可能將幼兒園美感教育推往新的層次。

2013年8月教育部基於美感素養必須長期地培育，規劃「教育部美感教育中長程計畫第一期五年計畫(103年至107年)臺灣 • 好美—美感從幼起、美力終身學」，成為幼兒園推動美感教育的重要支柱。在此脈絡下，幼兒園美感教育的行政支援與資源被積極重視，包含改善幼兒園教學環境設備、新增推動「幼兒園美感及藝術教育扎根計畫」、透過大學幼教保相關科系推動幼兒園美感及藝術教育策略聯盟、辦理全國性幼兒園教保服務人員美感及藝術在職進修研習、辦理各縣市幼兒園美感教育特色園所觀摩工作坊等。雖然2018年10月教育部發布的「教育部美感教育中長程計畫第二期五年計畫(108—112年)」，以「美感即生活—從幼扎根 • 跨域整合 • 國際連結」為理念，分「支持體系、人才培育、課程與活動、學習環境」四大策略與十六項行動方案推動，期望能延續第一期在課程教學、支持系統，以及教職知能的美感改善，全面提升教育工作者美感素養，但在該計畫中，未見任何有關推動幼兒園美感教育及幼兒園師訓的策略與行動方案，甚為可惜。

向幼散播美的種子

「幼兒不是沒有美感能力，而是需要提升幼兒美感能力的教保人員」。美感的種子要散布到幼兒身上，仰賴著現場幼兒園教保人員，凸顯出幼兒園



圖｜孩子們舉著自己設計的班旗繞場。

美感教育師資培訓的重要性。當現今幼兒園美感課程強調的是陶養幼兒對生活環境事物關切覺察、回應賞析的美感能力，幼兒園實施美感教育的困境，某程度其實是來自於幼兒園教保人員對自身內在美感知能的不自信、受制於外在環境場域的局限，如：教學設備不足、家長美感教育的偏頗等，雖然如此，亦不能忽視在這樣困境中所透露出的曙光——教保人員相信美感教育重要性的態度與潛在的驅動力。

持續提升幼兒園教保服務人員的美感素養與知能，不僅止於提供個別性的美感教育研習、培訓方案，亦包括團體性、長期性的專業學習社群之運作，甚至需要在遇教學困難時有可諮詢的對象與管道、以及整體性的行政、環境、政策支持，讓教保人員不僅獲得內在的知能源頭、享有外在支持資源系統，透過資源交織、滋養出教保人員實施美感教學的力量，使幼兒沉浸在美感的喜悅惠，進而邁向「美力國民、美化家園、美善社會」之願景。

註：參考資料略



美有感覺，傾聽你心

透過美有感「覺」，傾「聽」你心課程，讓孩子們對於生活周遭的事物，開始更敏感「覺」察、聆「聽」與思辨，打開感覺，多聽多看多閱讀，多欣賞展覽、音樂會等展演，讓美感教育更成功，美感素養更提升。

文圖｜盧思宇　臺北市私立立人國際國民中小學專任教師

美感教育是自覺、關懷他人，熱情地看待生命。尼爾在其名著《夏山學校》主張使思維聽從感覺的能力，許多人滿腹無用知識、能言善道，但對生命卻和嬰兒一樣無知，尼爾在此的「感覺」包含知覺，並由知覺引發

情感。美感素養，亦即對生活中的每一件事情敏感，進而開啟發現、探索、體驗、嘗試、運用、整合的歷程，美感教育不只是技術學習，更是一種素養教育，是自信心的養成，不斷更新做更好的自己，美感教育亦是一種溝通協調的能力，創造雙贏的局面。美感教育的課程中，首先了解孩子們認為「覺」是什麼？孩子們踴躍發言「自我察覺」、「覺察自己的天賦」顯然都對於這一個字並不陌生。

打開五感，傾「聽」你心

現代人生活多忙碌，時常急於抱怨，忘了處世的謙遜與聆聽他人心聲，容易造成誤解。美感教育中，筆者以「聽」、「覺」字為例，聽字「耳」聽「心」受，虛心接受他人建議，將他人想法與經驗引為借鑑，精進能力而成功；「覺」字中有「學」有「見」，學著看見自己，有羞恥心，謙遜學習，成為學養兼具的人。因此，希望透過藝術課程，實踐美感素養的理念，以書畫與音樂教材，設計單元課程—美有感「覺」，傾「聽」你心，作為公共藝術和譜寫歌詞等課程。

協同課程與合作學習

美術與音樂科協同教學課程中，運用合作學習模式。根據泰門斯的定



圖｜學生的「聽」公共藝術



圖｜以「覺」字發想，用中國書畫方式呈現美感。

義，合作學習是指一些特定的群體活動，學生以小團體的方式一同工作，除了保持個人的貢獻外，也和大家一同努力，以達到共同設定的目標。

美術課以美的感覺「聽」、「覺」為主題做書畫公共藝術，由書法的「覺」、「聽」2字為聯想的起點，做心智圖海報、書畫公共藝術的作品，配合筆趣與墨韻認識中國書畫與公共藝術，課堂間除培養美感藝術外，也注意到學生的個別差異做差異化教學，讓潛能得以發揮。音樂課則以小星星曲調將生活心情譜寫成歌，課程中認識廣告音樂，探討廣告音樂創作來源及其效應影響，了解樂曲創作手法及實作練習，配合「非常有藝思」節目，理解作曲家工作內容及專業養成過程。

協同課程與合作學習

美術與音樂科協同教學課程中，運用合作學習模式。根據泰門斯的定義，合作學習是指一些特定的群體活動，學生以小團體的方式一同工作，除了保持個人的貢獻外，也和大家一同努力，以達到共同設定的目標。

美術課以美的感覺「聽」、「覺」為主題做書畫公共藝術，由書法的「覺」、「聽」2字為聯想的起點，做心智圖海報、書畫公共藝術的作品，配合筆趣與墨韻認識中國書畫與公共藝術，課堂間除培養美感藝術外，也注意到學生的個別差異做差異化教學，讓潛能得以發揮。音樂課則以小星星曲調將生活心情譜寫成歌，課程中認識廣告音樂，探討廣告音樂創作來源及其效應影響，了解樂曲創作手法及實作練習，配合「非常有藝思」節目，理解作曲家工作內容及專業養成過程。

observe

核心素養是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，
所應具備的知識、能力與態度，
強調學習不宜以學科知識及技能為限，
而應關注學習與生活的結合，
透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。



圖｜黃源明攝



十二年國教課程綱要與教師法修訂的關聯性

文／蔡鎮戎　高雄市立空中大學通識教育中心兼任助理教授

不適任教師將直接影響學生學習的權利、戕害孩子的身心健康，進而對整個社會的發展造成相對負面的影響，期待主管單位儘快蒐集意見、擬出在新課綱實施上，「教學不力或不能勝任工作」的態樣，讓新課綱獲得成功的推動、促進每一個學習者都能適應不斷變化的未來社會！

圖｜潘立傑攝

教師法自民國84年公布實施以來，已歷經24年，其間雖然歷經13次修正，但幾乎從未針對不適任教師處理機制進行修法。基此，行政院再次於108年3月7日院會通過「教師法」修正草案，依據院長裁示，「本次修法係為回應社會各界對於違反法律、教學不力或不能勝任現職之教師應積極處理的強烈期待，完善不適任教師處理機制，加快相關案件處理速度，以增進教師教學品質，維護學生權益」。

立法院教育文化委員會原訂4月15日審查行政院版教師法修正草案，但是因為不少條文內容備受爭議，引發教師工會劇烈反彈且上街陳抗，教育部緊急提出再修正版本，最後將本次修法範圍限縮在不適任教師的處理，並經立法院於108年5月10日三讀通過。接下來值得關注的是：新課綱與不適任教師之間，會產生什麼樣的關聯？

108年課綱上路，挑戰才剛開始

今年9月「十二年國教課程綱要」(簡稱「108年課綱」)已正式實施，不同於過去九年一貫與九年國民義務教育，將課程從標準化「套餐」學習，轉向個人化「自助餐」學習，教育目標從以前的「學知識」，轉為「學素養」。

「十二年國教課程綱要」希望培養孩子的主動探索能力、強化孩子的閱讀力、理解、統整思考、融會貫通、表達的能力，不是只知道「對」或「錯」，還要知道為什麼是「對」或「錯」，這就是新課綱所強調的「學素養」。「素養」是「108年課綱」的DNA(基因)，簡單來說，就是指一個人為適應現在生活和面對未來挑戰，應該具備的知識、能力和態度。於是，未來的學習將藉由降低高中的總學分、新增彈性學習時間，加強學生自我探索以學得知識的能力，讓學生從自主選擇學習中，發掘出自己的興趣與長項，並更能適應瞬息萬變的社會生活。

對於各方來說，這都是一個新的挑戰，挑戰過去的思維和方法，對大部

分家長來說，「素養」是一個空泛的名詞，我的孩子要怎麼樣「學素養」？補習班有在補「素養」嗎？正確的資訊在未來顯得更為重要，否則以訛傳訛的結果，當「素養」被扭曲原意、孩子們仍舊沒有自主學習、探索與閱讀、思考與判斷的能力時，便是宣告「108年課綱」失敗之時；對於教師來說，如何跳脫過去「被動接受知識」的教育養成方式與教學方式，將新課綱9大核心能力素養轉化成兼具「學科知能」、「教育知能」以及「教學知能」的專業教學能力，使之成為教師本身教學實務檢測的依據，重新為教師的職責「師者，所以傳道、授業、解惑也。」賦予新的定義、引導孩子的主動學習與探索、擔任「學習輔助」的角色，讓每一個孩子有著專屬於個人的、獨特的完整學習歷程檔案，培養一個個能夠參與社會、具備溝通互動、自主性終身學習、能適應環境變化能力的未來公民，也將牽引著自己是否適任教師的一個全新考驗。

「十二年國教課程綱要」的「九大核心能力素養」，在於透過學生的主動探索學習，讓學習者成為一個具有「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三大面向的終身學習者，期待將過去以教師為授業主體的角色，徹底轉換為以學生為主體的自主學習。教學模式與過去的97課綱、九年一貫都不一樣，未來教師們必須不斷接受有關新課綱教學模式的各種教育訓練，讓自己有一套不同於過去、新的教學思維和教學進行方式，才能與時俱進、契合新課綱的精神，否則就有可能淪為「教學不力或不能勝任工作」的不適任教師、進而遭到淘汰。

淘汰不適任教師的檢討

根據「教師法」第14條規定，教師聘任後除有下列各款之一者外，不得解聘、停聘或不續聘：……三、曾犯性侵害犯罪防治法第二條第一項所定之罪，經有罪判決確定。……八、經學校性別平等教育委員會或依法組成之相關委員會調查確認有性侵害行為屬實。九、經學校性別平等教育委員會或依法組成之相關委員會調查確認有性騷擾或性霸凌行為，且情節重大。十、

知悉服務學校發生疑似校園性侵害事件，未依性別平等教育法規定通報，致再度發生校園性侵害事件；或偽造、變造、湮滅或隱匿他人所犯校園性侵害事件之證據，經有關機關查證屬實。……十四、教學不力或不能勝任工作有具體事實；或違反聘約情節重大。

本次教師法的修訂，歷經教育部、立法院、教師工會、家長團體等多方角力、各有各的立場，最後經過各方溝通對話及朝野黨團溝通，決定這次修法以處理不適任教師為優先，其他部分不處理。「不適任教師」區分為四類：涉及性別平等案件、涉及兒少及體罰霸凌、教學不力或不能勝任工作及其他。不適任教師退場機制依據不同類型，教評會與專審會的成員比例、開會與表決通過的門檻也有所不同。

涉及性別平等案件、兒少及體罰霸凌，只要具備具體事實、有證據、甚至已經有了司法判決，這是比較能夠客觀判斷得出來的，然而，何謂「教學不力或不能勝任工作」仍經常產生爭議。在確定「十二年國教課程綱要」將在108年實施後，不少教師對於教學方式一變再變產生許多煩惱與抱怨，年紀越大的教師越難以適應求新求變的教學方法，因要不斷接受相關的教育訓練而萌生退意，只要達到領取月退休金門檻的教師，許多人便會考慮退休，但對於還未達退休條件的教師們，仍必須接受相關訓練、改變自己固有的想法與教法，以符合新的「教」與「學」的模式。

至於本次修法中很重要的一種不適任教師的類型—「教學不力或不能勝任工作」，是一個比較主觀性的判斷，我們要如何去評斷一位教師的教學型態屬於「教學不力或不能勝任工作」呢？特別是在「十二年國教課程綱要」的精神下，如何界定一位教師是否屬於「教學不力或不能勝任工作」呢？任何新政策的實施一定都會經過陣痛期，新課綱的產生也促使我們必須嚴肅去看待這個問題，特別本次教師法的修法，新增「教師專業審查會」（簡稱「專審會」），對於「教學不力或不能勝任工作」的教師，由過去教評會代表三分之二出席、審議通過，這次修法建立了複審機制，校方可向主管機關

申請由「專審會」調查，調查屬實再送回教評會複查，出席、審議門檻也從三分之二調降到二分之一。

雖然「教師專業審查會」規定由學校所屬主管機關設立，委員由主管機關首長就行政機關代表、教育學者、法律專家、兒童及少年福利學者專家、全國或地方校長團體代表、全國或地方家長團體代表及全國或地方教師組織推派之代表遴聘（派）兼之。然而，因為每個人有各自的思維，相信沒有任何人敢說「自己就是專家、自己的思維就是正確無誤的評判標準」，至於被認定屬於「教學不力或不能勝任工作」的教師為了捍衛自己的工作權，也絕對無法認同他人對自己的教學行為不符合新課綱的要求。

為未雨綢繆，教育主管單位應該網羅各方意見、審慎召集意見代表，共同思考新課綱對教師的要求、並列出無法符合新課綱的期待而適用「教學不力或不能勝任工作」的各種型態，讓各個學校未來在面對需要處理「教學不力或不能勝任工作」的不適任教師時，至少能夠有所適從、避免不必要的爭議，特別是在即將上路的新課綱的此刻，更顯得刻不容緩，讓確實無法勝任的教師及時退場，保障學生的學習權利。

配合108課綱　擬定不適任教師法條新樣態

綜上所論，當許多人還在爭議教師法的修訂內容和範圍時，「十二年國教課程綱要」已正式上路，法規中各種幅度的修改，如同天秤的兩端，牽動者相關人員的相當權利與義務，必須謹慎而行。然而，不適任教師將直接影響學生學習的權利、戕害孩子的身心健康，對整個社會的發展造成相對負面的影響，在這次的修法中，能夠針對不適任教師先行處理，我們應予肯定，更期待主管單位儘快蒐集意見、擬出在新課綱實施上，「教學不力或不能勝任工作」的態樣，讓新課綱獲得成功的推動、促進每一個學習者都能適應不斷變化的未來社會。

108 課綱閱讀素養新趨向

文／郭羽珊　高雄市明義國中教師



圖｜潘立傑攝

在科技日新月異的時代，學生學習的管道不勝枚舉，彈指之間就能得到想要的資訊，如果老師的功用只是單純給予知識，那電腦網路已經可以替代我們了，在這樣的時代老師的價值是什麼呢？

108新課綱為教育界帶來了不小的改變，最直接受影響為教育現場第一線的老師，對於教學結構的更動、考試制度及題型的改變，種種變化都在考驗著老師的專業能力及應變能力，教師如何在課堂上教「素養」？學生又如何學得「素養」？這已成為教育界最新的課題，教育部不

斷辦理相關研習，為的是讓教師們更清楚核心素養在課程的重要性，核心素養是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度，強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展（教育部，2014a）。

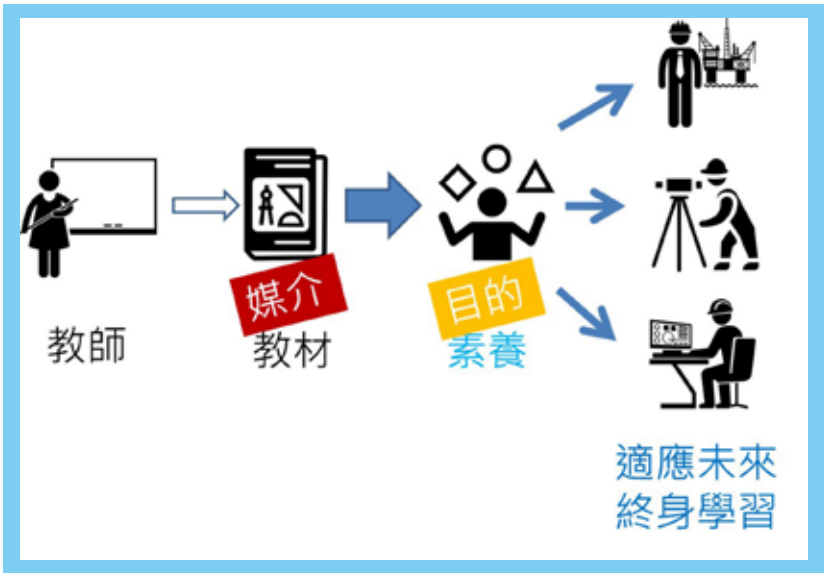
閱讀素養三能力

閱讀是提升素養力的最佳方式，閱讀也是終身學習的關鍵能力。以學生而言，每個科目都需要閱讀能力，國中生最常出現的學習問題是題意不理解，抓不中題旨，不只國文科，連其他科目也是如此。以107年數學會考第13題販售卡片的情境為例，該題主要在評量學生能否依據印刷公司設定的販售價格與計價方式，算出賣出多少張卡片才能讓利潤達到目標；題幹中最後一句「至少需印多少張卡片，才可使得卡片全數售出後的利潤，超過成本的兩成？」就讓很多學生無法理解題意，因為看不懂題目敘述，導致連算式都列不出來。由此可知，學生的學習問題有很大的因素是閱讀能力不足。

品學堂的創辦人黃國珍（2019）指出，「閱讀素養」是強調學生整合知識，將知識應用在個人生活以及工作領域，並培養高層次的思辨技巧與整合性的思考與溝通，建立解決問題的態度與能力。而筆者就參加高師大王松木教授主講的研習所得，將閱讀素養可分成三項能力，整理並融入自己的想法分述如下：

一、多元識讀能力：

十二年國教語文領域(國語文)課程綱要強調「多元識讀能力」的培養，不僅包含在生活中應用語文解決生活所需的基本識讀能力，也強調在不同學科、場域運用語文解決問題，進行深造的能力；另一方面，也重視培養學生體察不同的社會情境、文化脈絡的差異，了解如何利用語文進行理解、溝通，並能針對語文訊息進行高層次的思考、批判，以整合訊息，做出明智的判斷。



圖｜素養是學習的目的(取自王松木教授演講ppt)

現在強調文本多元，若依據PISA閱讀評量架構來看，文本分成連續文本及非連續文本，前者是由文字句子組織成段落，甚至可能變成較大的結構，諸如節、章和書；後者為其他形式，諸如列表、圖解、圖形和表格。目前國中的國文教材選文還是以連續文本為主，但因應108課綱素養導向課程設計，在課後的應用練習或習作已加入許多非連續文本的題型，閱讀的廣泛意義不再只是純文字的閱讀，圖表、廣告、地圖等都可以是閱讀素材，尤其現在是數位化的時代，生活中充斥著影音、圖像，因此，除了教導學生理解文字之外，多元識讀能力是指學生還必須具有文轉圖或圖轉文的能力，例如107年的國文會考有3題圖表題，包括書信題、用圖表考六書觀念以及用柱狀圖考文意理解，其中第22題的題幹為「天下沒有一個人從不羨慕別人，只有少數人從沒被羨慕過」，要學生選出最適合代表這句話的圖表；108年國文會考也出現一個文轉圖的考題，要求學生透過文字理解溪流的走向、支流位置，進而判讀地圖。從近年命題可看出理解抽象的文字意涵加上辨別具象的圖示，就是考驗學生多元識讀能力的展現。

二、跨領域應用能力：

真實生活中遇到的問題是不分科目、不限領域的，綜合性知識的整合才是解決問題的方法，所以學生要跳脫記誦知識的框架，將知識擴及應用與分析層面，才能將知識活用至日常生活中。近年的大學學測或國中會考考題偏



圖｜曾志朗的科普文章一螞蟻雄兵,讓學生更了解科學知識(跨領域應用)。

向生活化取向，國文可以結合歷史、自然、天文、數學、醫學等不同領域的知識，例如107年會考國文試題，出現跨領域的各類文章，包括解讀各國教育經費、東西德分裂到統一史、藥廠黑幕、生物化學等文章或圖表。讓國文不只是文學，而是生活，跨領域閱讀是將知識普及化的概念，可以幫助我們拓展思路，增廣見識，我們雖然不是科學家，卻可經由閱讀科普文章得到科學性的知識；我們雖然不是藝術家，也可透過文章獲得藝文的涵養，因此跨領域應用為閱讀素養中很重要的能力之一。

三、自學能力：

108新課綱規定國文教科書必須留給學生自學的篇章，老師只做引導的角色，將學習的主導權還給學生，但若平常沒教導學生如何自學，當學生面臨新的文本，學生絕對是不知所措，甚至敷衍了事。從現行的會考國文科命題趨勢超過80%考閱讀理解能力，而這些文章並不會出自課本，學用（考）落差，學生都會質疑念課本有什麼用？所以重點是透過課綱規定的學習內容，讓學生習得自學能力，當遇到問題時可以產生學習遷移、解決問題，課本只是媒介，素養才是目的，而這中間的過程可以透過說明、應用、同理、詮釋、觀點、自省去培養學生的素養。

提升閱讀素養　增強學習思辨力

閱讀素養是學習的根基，閱讀是複雜的心智運作過程，從擷取訊息、理解訊息、整合訊息到獨立思考，從獨立思考到形成觀點，我們希望學生不只「知道」知識，還能「理解」知識，因為知道不等於理解，理解是從過往片段的、費解的學習經驗中，主動建構出的通則與洞見，用以推論出未知的模式，解決不同情境中所遭遇的新問題。108新課綱所強調的素養導向教學驅使教師們改變傳統的教學方式，過去老師們上課喜歡問What，作者寫什麼？這種有標準答案的問題應該減少，而是要去問學生How及Why，作者如何寫？作者為什麼這樣寫？這樣的問題才能讓學生做高層次的思考及思辨，知其然並知其所以然，可以合理地、有根據闡述他們的想法，甚至邏輯推理，延伸比較。

在科技日新月異的時代，學生學習的管道不勝枚舉，如果老師的功用只是單純給予知識，那電腦網路已經可以替代我們了，在這樣的時代老師的價值是什麼呢？老師身為課程的設計者，必須要不斷地充實新知，所謂的「閱讀素養」，我們希望學生有，教師更應該要擁有，如此才能協助學生建立與學習之間的橋樑。

註：參考資料略



圖｜文轉圖一學生將兒時記趣課文以漫畫呈現。



新課綱實施下 高中多元選修適性探索

以往的教育以學科為主，忽略了應用，學生往往學習到很多知識，卻無法運用在實際生活中，在新課綱的課程變革下，以往單一學科的獨立教學，轉變為跨學科、概念性以及統整性的課程，並強調與生活結合的實際運用，使學生將所學得以施展，以達到所謂的「素養」。

文｜曾璨陽　高雄市仁武高中教學組長
高雄師範大學學校行政領導夜間碩士班

十二年國民基本教育之課程發展本於全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，強調學生是自發主動的學習者，學

校教育應善誘學生的學習動機與熱情，引導學生妥善開展與自我、與他人、與社會、與自然的各種互動能力，協助學生應用及實踐所學、體驗生命意義，願意致力社會、自然與文化的永續發展，共同謀求彼此的互惠與共好(教育部，民103年11月)，目前全國從小學到高中的學校也準備就緒，各自開發了自己的校本課程、彈性課程、加深加廣選修、多元選修課程……等，以達到適性揚才、成就每一個孩子的教育理念；而課程方面的變革必須仰賴學校教師及行政的動能，一步一步透過討論、計畫、試行、修正……不停的滾動式修正才有今天的成果，在新課綱的變革中，強調跳脫以往傳統教師中心的觀念，改為一切以學生學習為出發點，思考學生的需求而規劃課程，其架構強調統整性及概念性，以達新課綱之理念。

多元選修—適性探索

新課綱的多元選修教學不再侷限於課本與課程標準中，轉而將課程決定的權力下放給學校，課程理念也從九年一貫的「能力導向」轉變為「素養導向」，內容編排由「單元式」，轉向「主題式」，意味著學生不只是要把學科學好，還要懂得概念性、統整性，把所學透過思考整理，應用在未來生活上，故高中階段的課程需依照學生興趣、性向、能力與需求開設「多元選修」，各校至少提供6學分課程供學生選修，以培養學生對各學群的適性探索，期望在對應新課綱「三面九項」架構下，成為以人為本的終身學習者。

面對課程上的變革，校內的教師們大家都要動起來，除了校內已經成熟的分科社群外，還要將各社群跨領域共同備課，目的是產出統整性、概念性的課程，以達新課綱之要求，而高雄市仁武高中對於多元選修的開設十分重視，在大學各學群中皆有對應相關選修課程，其中「健康管理」課程使學生以「認識自我」的核心概念下，進行學科及實作體驗的課程，也符應新課綱要求的「關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展」，學生在高中階段的六學分選修中嘗試探索不同的學習領域，一方面可以讓學生找尋自己適合的興趣及未來方向，也可以透過多元的課程，有效增加學生學習動機，並且也體現了適性探索之精神。

10.6437/TEB.201909_(615).0009

從健康管理到對身體產生自覺

健康管理的課程結合了生物、解剖學、營養學、生理學、及運動處方設計，所開設的一門課，從一開始的解剖學，認識自己全身的骨骼與肌肉，再到了解肌肉收縮、肌肉控制及神經傳導的身體機能運作，讓學生具備對自我身體了解的先備知識，接下來則開始進行結合生活的應用，配合所習得的先備知識，延伸到肌肉及筋膜的按摩與放鬆，以及搭配營養學、生理學，達到健康飲食及健康減肥的生活型態，最後，期許學生可以達到課程的核心理念—「對身體的自覺」，也就是先了解身體，當身體出現不正常狀況的時候，可以立即判斷，並因應身體的情況做出正確的處理方式，此課程規劃可以將所學應用於日常生活中，也期望學生能注重自身的健康，並有能力設計運動及減肥計畫，或是知道在不舒服或疼痛時知道如何處理身體發出的警訊，也藉此課程培養學生問題解決的能力。

行政及經費支持，創造師生雙贏

新課綱期望以學生為主體，思考如何讓學生學習效果最大化，但往往都受限於經費不足，而在「高中優質化」、「教室空間改善」及「跨域課程拼圖」輔助方案的經費支持下，使校內在推動新課綱的發展中，有了持續性的前進動力。

一、教學方面

新課綱打破以往九年一貫強調的能力導向概念，使各社群開始進行「跨學科」的交流，透過共同備課，設計統整性課程，逐漸找出學校特色及定位，也激



圖｜健康管理課程—學生實作體驗了解高爾基腱器的保護機制。



圖｜日語課程—學生和服體驗。

起校內教師對於課程的創新及活力，而開設多元選修課程的教師也可以依學生需求為主體，配合課程的架構思考教材選用及設備的購置，學生也可以有機會接觸到新的設備，以利開闊其視野並且結合生活應用，使學習過程能夠更完整，也讓開課教師無其他顧慮，放心的以學生需求去做思考，開設課程。

二、學校主體方面

在教室空間的改善，也是有不少資源挹注，少子化減班衝擊下，部分教室空間閒置，在高中優質化及教育局端也有補助教室空間改善的經費，作為選修教室的空間改善使用，讓開課教師不只是思考學生需求設計課程規劃，連教室空間如何搭配課程進行，也可以透過行政端的計畫撰寫，打造適合多元選修上課教室的空間，有了這些經費，不只是讓校園閒置空間活化，更能營造選修課程的學習情境，有效增加學生學習動機。

自發、互動、共好的新課綱素養學習

以往的教育以學科為主，忽略了應用，學生往往學習到很多知識，卻無法運用在實際生活中，在新課綱的課程變革下，以往單一學科的獨立教學，轉變為跨學科、概念性以及統整性的課程，並強調與生活結合的實際運用，使學生將所學得以施展，以達到所謂的「素養」。新課綱除了改變了以往一成不變的課程外，在新的課程中也可以讓學生透過思考，進而主動探索，培養進取及創新精神；透過合作，達到與人的互動、關懷及包容；透過付出與分享，達到生命價值及永續發展的生活，也就是新課綱理念所強調的自發、互動、共好，而多元選修課程也體現了這種精神。

註：參考資料略



108課綱下
偏鄉學校面臨的挑戰

在教育機會均等理念之下，應該是致力減少不均等之現象，而十二年國民教育課程綱要的實施，對於偏遠地區學校可說是危機，但同時也是一種轉機，如何善用有限資源，發展學校特色、豐富課程內容，成為關心偏遠地區學校之重要教育課題。

文圖｜黃智平　高雄市新興高中專任教師兼系統管理師

107年2月23號公布大學學測入學成績，高雄市立六龜高中因學測五科總級分無人達40級分引起輿論熱議，偏鄉教育問題再度引起社會大眾關注。立法院雖早在106年三讀通過偏遠地區學校教育發展條例，教育部並於107年陸續制訂實行細則、偏遠地區學校認定標準，以保障偏遠地區學生受教之權利。但即將在108年8月實施的十二年國民基本教育課程綱要與大學考招制度的變革，對於偏遠地區的學生與教育工作者而言仍是一項嚴峻挑戰。

十二年國民基本教育課程綱要與大學考招制度

十二年國民基本教育課程綱要，以「自發」、「互動」與「共好」為理念，希望達到「成就每一個孩子」的願景。在高級中等教育教育階段將必修學分數下降，並且將課程主導權下放，增加「多元選修」與「校定必修」形塑學校特色，並透過「彈性學習」與「加深加廣選修」適應個別孩子的差異。在社會科與自然科探究與實做部分，強調跨領域的統整，使學生能習得適應現在生活及未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度的核心素養。在課程評量部分則採多元評量，不再是以傳統紙筆測驗為主。

大學考招制度方面，大學校系依據其特色選擇招生入學管道，學生依據其志向、興趣與能力選擇適合大學校系就讀。並以學科能力測驗、分科測驗與綜合學習表現為主要入學條件。而所謂的綜合學習表現，根據大學招生入學委員會之說明，即學生所具備考試分數不易看出的其他重要能力、潛能與特質，並可藉由檢視學生學習歷程檔案資料，瞭解不同學生的性向、興趣、潛能及專業準備，因為每一個學生的修課與學習成效有個別化的進度，正是學習歷程檔案資料的重要內涵。而高中端也應透過導師、輔導教師與課程諮詢教師合作，對學生進行適性輔導，以達到高中育才與大學選才之目的。

偏鄉學校之挑戰

一、課程與師資

偏遠地區高級中等學校，往往規模較小，學生來源以鄰近社區為主，

最符合十二年國民教育就近入學之理念。在少子化影響下，教師員額普遍不足，更不是所有領域皆有具備，如何開設充足而且每個領域兼具的多元選修課程提供學生試探學習，成為偏遠地區學校面臨之課題。

第二外國語文穩定與優良師資與課程，在一般地區學校往往都需要鄰近大學的配合，而偏遠地區學校處於交通不便之處，第二外國語文的師資更是難以覓得，就算取得大學端協助，也難以多元，這也為偏遠地區高中在十二年國民基本教育課程綱在課程與師資所面臨的另一課題。

二、設備不足

偏遠地區學校因學校經費問題，圖書資源與實驗室資源與一般地區學校相比，往往呈現不足情形，這對於社會科與自然科探究實做課程實施，造成一定影響，而探究與實做成果若確定納入大學多元入學的參採項目時，對於偏遠地區學校學生升學難免產生不公平的爭議。

三、學習歷程檔案

依照111學年度的大學考招新制度，在個人申請第二階段甄選總成績計算中，學習歷程檔案成績不得低於50%，在課程、師資、設備缺乏的偏遠地區學校學生而言，明顯趨居弱勢，雖然高教司在新型考招宣導過程中，提及學生學習歷程檔案不限於學校修課記錄與成果，更擴及到學生多元學習表現，例如社團與志工活動等。但偏遠地區學校往往為文化不利地區，文化與社會資源皆缺乏的情形下，如何形成一個有競爭力的學習歷程檔案也成為一險峻的挑戰。

因應新挑戰之建議

根據筆者在偏遠地區學校服務7年的時間與現職擔任課程諮詢師之經驗，對於偏遠地區學校在面臨十二年國民基本教育課程綱要與111學年度考招制度變革，提供以下建議：

一、教育行政部分

(一)放寬員額編制，提供學校協助系統：針對偏遠地區學校，放寬員額編制，充實與完備偏遠地區學校師資。再者偏遠地區學校教師年資可能較淺，教學經驗略顯不足，應建立完善的學校協助系統以協助教學與課程發展。

(二)寬鬆教育經費，完善軟硬體資源：偏遠地區學校教育經費，應與寬列、協助擴充軟硬體資源，以因應十二年國民基本教育課程綱要下，多元選修、校定必修與探究與實做課程。除此之外需建構完善網際網路，透過遠距教學，充實課程。

(三)試行三學期制：針對偏遠地區學校可試行三學期制，並透過學校協助系統媒和鄰近高中與大學，在寒暑假期間實施第二外國語與其他多元選課程，充實學生學習歷程。

(四)整併學校：偏遠地區學校經營不但面臨學生人數減少的衝擊，超額教師也成為教育當局必須思考面對的問題，尤其是十二年課程綱要高中課程增開多元選修、校定必修，對於偏遠地區學校師資形成沈重負擔，故在教育經費許可與保障偏鄉地區學生就學權益下，以生活圈概念，整併偏遠地區學校，建構完善交通網路與住宿環境，整合偏遠地區師資以期能妥善運用教育資源。

二、學校行政部分

偏遠地區學校可與鄰近學校進行課程與資源之合作，配合教師協助系統，進行共備，發展校定必修、多元選修課程。此外，善用社區資源，根據學生升學進路，發展學校特色課程。

應平衡發展降低城鄉教育資源不均

在教育機會均等理念之下，應該是致力減少不均等之現象，而十二年國民教育課程綱要的實施，對於偏遠地區學校可說是危機，但同時也是一種轉機，如何善用有限資源，發展學校特色、豐富課程內容，成為關心偏遠地區學校之重要教育課題。

AI知多少！
工業先進國家運用AI於K-12教學

教師退休權益的確實保障，以及教師人力的整體妥善規劃，對教師個人重要，對教育和社會整體也重要，若能持續改善，終將引領臺灣整體環境走上更健全的文明發展。

文丨江雪齡　美國加州 AzusaPacific 大學教育研究所榮譽教授

近年來人工智慧(Artificial Intelligence，下文簡稱AI)的發展與推廣不只是企業界競爭的項目，也是市長和總統候選人辯論的主要政見之一。毫無疑問的，人工智慧的科技改變了人們的生活、工作和學習的方式，更是進入職場必須認識和應用到的技巧。而AI的運用早就悄悄地進入了幼稚園到高中(K-12)的教室，利用AI在學校中的目的不是在輕視傳統教學，也不是在製造師生的恐慌，教育專家認為，學校和從事教育工作者要訓練學生對AI的認知，使他們了解到應如何適當地使用AI，應用AI不只是運用機器人於教學，而是以科技促使社會進步，因為AI提供給人們有更多的選項去做更好的決定。本文將敘述K-12教師和學生應了解的AI，並簡述幾個歐美工業先進國家如何在學習中運用AI。

從事教育工作者對AI應有的認知

使用蘋果或是用亞馬遜手機的人，大概都和SIRI或Alexa對答過，他們可以回答問題、指引方向，甚至說笑話給你聽。人工智慧多年來已經是人們集體的想像成果，現在更成為我們每天生活的一部分，人們相信接下來的十年，我們會使用自動駕駛的車子、經歷癌症的革命性治療、適應地球暖化的

氣候，還有更重要的一使幼稚園到高中的教學轉型，所以教師有責任幫助學生認識AI，為他們日後的工作做預備。

科技公司注意到AI科技將如何轉變學校的作業程序，如批改試卷、行政業務、評估，甚至於教學。科技公司除了發展數據，也著重在教師如何與學生談論科技，以及什麼是學生所需要知道的AI，例如發展能像人一樣聰明的機器人的過程，以便他們日後在職場能應付工作需要。因此科技公司結合教導電腦科技的教授，整合企業界、教育界、發明者、慈善機構等共同尋求了解AI的方法，並得到美國國家科學基金會的財力支援，發展K-12不同年級的指導綱領。

為什麼K-12的學生需要知道AI

上述這個團隊正在設計發展對K-12不同年級的指導綱領，他們建立了五個學生需要了解 AI的基本架構：

一、**知覺(Perception)**：了解電腦如何看待和理解外面的世界，如何用手機就能辨識人的面孔？人們的感受如何？

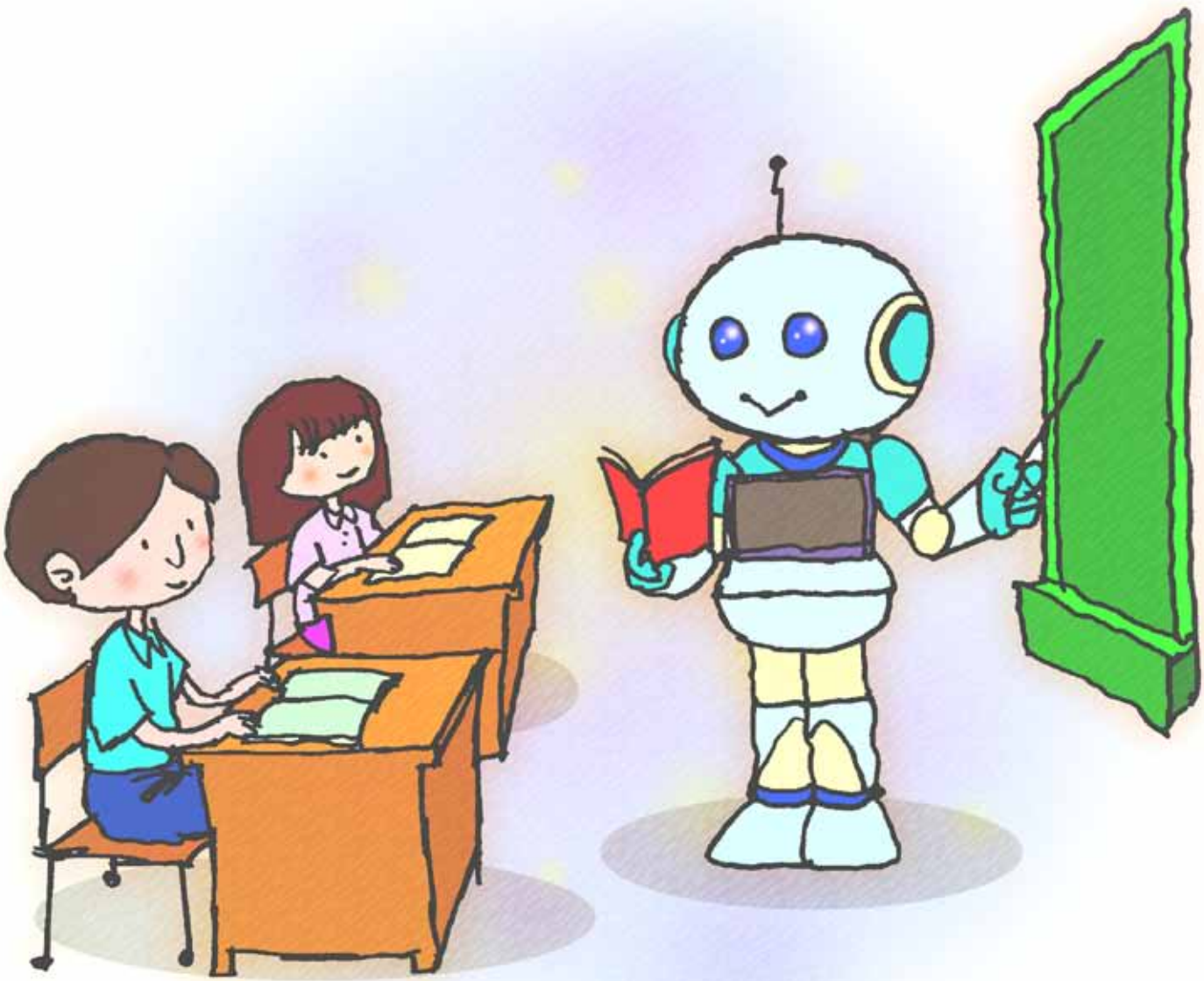
二、**陳述和推理 (Representation & reasoning)**：知道AI如何思考，它們如何了解問題，學生也要了解 AI如何詮釋世界。

三、**學習(Learning)**：認識電腦如何學習，它們接受很多資訊時，如何學習依賴資訊內可用資料？以及發明者要求它們做什麼決定？例如這個學習可以引導學生用蒐集的資訊討論種族和偏見，探討資訊如何蒐集？或者是否應該蒐集？長處是什麼？缺點又是什麼？

四、**自然地互動(Natural Interactions)**：了解人們如何設計AI以利互動，人們所了解的社交距離和動作的概念如何反應到AI的工具和模式中？

五、**社會影響和道德(Social Impacts & Ethics)**：這點著重在幫忙學生們了解應用AI的道德和社會化的考量，同時也注意到資訊如何蒐集和應

圖｜林俊甫攝



用，AI系統的透明性等，也就是人們如何利用AI作為輔助生活和道德判斷的科技。

這套綱領仍在持續研討發展中，將在2年內將陸續訂定和發表，可望在2020年的6月完成。

使用AI的步驟

有人質疑AI如何應用到K-12的學校教學？專家建議採用循序漸進方式例如：在低年級時，最大的目標是幫助學生了解AI和他們的知覺，如聽、看、想相關，知道AI和他們一樣懂得辨知問題所在，AI所懂的應用的方法和他們相似。他們也可以和他們日常所知道的AI產生關聯，例如：聰明手機、或是在蘋果手機裡可以回答問題的SIRI ，他們也要了解與他們對話的SIRI不是實際的人。這樣的認知可以增加他們對應用AI的信心。

小學高年級和初中時期，學生可以開始實驗並設計他們感興趣的科技和應用，例如許多中學生已加入機器人的製造，這需是跨科系的課程整合學習，結合人文和科技教師們更可以做群體教學，經由共同學習和合作，增加師生的社會互動，提昇情緒商數(Emotional Intelligence)。

工業先進國家運用AI於教學的例子

今年七月CNN從World Economic Forum的報告中指出：在2017年進小學的學生中有65%日後所從事的工作目前並不存在。為學生預備未來工作的策略是訓練他們自我學習，而不只是傳遞知識。

教育未來的工作人員不止要教導他們讀與寫，更要為學生預備迅速變遷的數位化工作，和科技引導的學習常模。基於此教育科技的投資將日益增加，一位未來工作策略的專家 Heather McGowan 聲稱：「AI科技為人們和機構預備第四個工業革命」，世界將會見識到人工智慧、機器人和科技的日益突破。她進一步指出，未來的基本知識乃是個人的學習和接受能力，否則若干年後，個人的專業生涯將會停滯。

新時代的教育將需要新的工具，例如Cubetto，一個小小的木頭機器人，花費約美金225元，已經被用在學校中教導2-3歲的小孩去輸入指令。應用這種技巧，教導人們用邏輯和理性的思考，當然其挑戰在於能使如此幼小的孩童保持較長的集中注意力的時間。

英國另一家公司Kano的電腦kit就是針對此挑戰做考量，設計有趣而可以探索的配備，學生可以遵照步驟，一步一步地將每一個部分組裝起來，然後就可以運用在輸入資訊去創造遊戲和音響。一位在倫敦的教師說這種像遊戲般的學習機會改變了電腦教學，同時也鼓勵了協同合作、創造力和溝通及評判的能力。

在英國教師們喜歡用這種科技，根據一個調查：今年有54%的教師使用教育科技，而其中94%認為運用科技增加了學生的參與度。

科技不止用來幫助教育孩子，同時也開創了較好的學習環境。丹麥的兩家公司合作介紹在學校教室內對季節的教導，他們發展了一種白色的小盒子Ambinode去偵查噪音、溫度、空氣品質和二氧化碳的比率。這些資訊可以經由智慧型手機，使教師或經理偵查環境是否自在和安全。一所 Salford 大學的研究報告指出，如果環境像天然的光線、　度和空氣品質安全自在，一年可以使小學生的學習表現成績進步16%。

應用於教室內的好的AI

教室通常是人本而滋潤的空間，教師和學生形成聯結，有人擔心一旦人工智慧(AI)進入教室會取代教師的地位，一位科技公司的CEO Lynch卻認為教師利用AI可以擴大教師的影響，改變每一位學生的生命。因此，AI如果使師生疏離就不是好的AI。

至於什麼是好的AI？舉例來說，幼稚園到3年級時，美國教師通常花很多時間與學生做一對一的觀察和評估學生的口語流利程度，這種評估需要時間和方法去聆聽學生每一字發音準確與否，是這階段學生們學習閱讀很重要的訊息，如果這時運用一個智慧助理，可以評估學生發音的準確和流利性，提交評估報告給教師，學生同時可以繼續練習，以促進他們的閱讀能力，這種AI就是好的，因為這種AI可以幫助教師省下很多時間，並且讓學生有更多機會練習發音，可以稱為「有目的的科技」，這種科技開創了空間，使教師

能做更高影響力的課程預備，也容許這科技追　和紀錄學生的學習進境，教師更可以做個別化的教學。

K-12教室中的AI教學新趨勢

今日AI教育科技提供給K-12師生機會，去試驗在自然環境的教學的同時簡化了教育研究。多年來教室內已運用智慧家教系統(Intelligent tutoring system,ITS)，及電腦協助的測驗，從以教導為主進入以學習為主的教學模式，也將是介入個別化教學重要的關鍵；而數據的蒐集則可以用來追蹤學生的學習，判斷教學的效應。因此，AI的使用必日漸普及。

了解K-12教育需要應用AI於教學的趨勢的同時，也要顧慮目前學校所面對的挑戰，包含網路安全、教育經費以及教師訓練：

一、**資料的安全和隱密性：**從2016年以來，學校已有超過484個網路受干預或侵入的個案。學區該檢討的事項包含：學區是否該集中學校的資料？如何做到保密性？是否有專人掌管？如何確定駭客不能入侵等。

二、**教育經費：**每個學區有一定的經費，面對日益更新的AI配備，學區如何調度有限的經費，購買硬體和軟體如：機器人、3D影印機、I Pad等；學區督學和學區內的科技人員必須探討哪些是最能達到高效率和高學習的配備；使有限的金錢達到最高的效益。

三、**教師的在職訓練：**使用AI科技於教學意味著教師要指導和與學生一起操作和應用AI。隨著科技的日新月異，教師也要不斷的接受訓練。學區可以與當地的科技公司合作，利用社會資源增加教師的知識，以　少學區的開支。或鼓勵教師修習類似空中大學的課程得以與時俱進。

運用AI科技於K-12教室已成為一種流行趨勢，為了使學生們能面對職場的需要，跟得上世界潮流，對AI的了解和使用已是刻不容緩的當務之急。



圖｜陳芝殷攝

私校教師退休權益

停！看！聽！

教師退休權益的確實保障，以及教師人力的整體妥善規劃，對教師個人重要，對教育和社會整體也重要，若能持續改善，終將引領臺灣整體環境走上更健全的文明發展。

文｜林柏儀　台灣高等教育產業工會組織部主任

在過往的印象中，教師能夠「退休」總是人生的一大樂事。退休後意味著能有充裕的時間和金錢，重新發掘生活與生命的意義，走下辛勤講

課半輩子的講臺，探究人生的第二段精彩歷程。

但在少子女化浪潮與年金改革襲向學校教育的今日，這樣的期盼已經漸漸改變。特別是身處私立學校的教師，本來就缺乏充分的退休年金與養老保險給付，通常未必希望「盡早退休」，但卻日益面臨「不得不退」的新壓力？

如今諸多私校教師就是想要工作到法定屆齡退休的65歲，卻未必可得，在學校現場因為校方威逼、組織精簡或停辦，「被退休」反而成為某種常態，新時代下的教師們對自身的退休權益，顯然有必要多做一番思考和認識。

焦慮的私校資深教師

我在臺灣高等教育產業工會服務的這幾年期間，經常接到各大專院校的教師來電詢問。基於臺灣有超過65%的大專院校為私立學校，且學校對教師的管理通常較公校更為高壓，因此，來電諮詢者諸多都任職於私立大專校院。

一個個疲倦且焦慮的聲音問著：「學校說因為招生狀況不好的關係，要我辦理『轉任專案教師』先把年資結清，我一定要配合嗎？」、「學校訂了一個『超額教師辦法』，說我是『超額教師』，要我趕快辦『自願退休』，不然就會被提報『不續聘』，他們可以這樣做嗎？」、「我任職的學校訂了一個規定，說講師到了55歲就一定要辦理退休；我沒有升等助理教授的打算，到時候真的就不能繼續任教了嗎？」

類似的詢問不一而足，單就法令而言，以上這些問題不論教師任職的是公校或私校，教育法令上的答案都是「否」；但問題在於一般教師們通常不會熟悉自身權益與相關法令。在人事單位的施壓或勸說下，往往都誤以為只有「是」的一路可走，不少案例甚至是等到被迫辦完了退休資遣手續後，才感到懊悔莫及。

認識教師的退休資遣權益

要讓退休真正合乎教師的意願，而不是「被退休」，第一步是教師們要了解自身的退休資遣法定權益，才能做出正確的判斷。

面對前述問題，首先，私立學校教師作為編制內教師，依法同樣適用完整的教師法保障，退休權益則享有公教人員保險與私校退撫儲金。因此，除非有教師法第15條「因系、所、科、組、課程調整或學校減班、停辦、解散時，……現職已無工作又無其他適當工作可以調任」的狀況確實發生，否則學校並不能強制資遣教師；就算要資遣也要經過學校各級教評會審議，並且報主管機關核准才屬適法。前述學校聲稱要編制內教師「轉任專案教師」，就代表還有工作需求，只是期望用編制外聘任來降低教師的勞動保障，對於這種情況，依法編制內教師當然沒有配合的義務。

至於不辦理退休就要提報不續聘的問題，教師們也先別慌張。作為受教師法保障的教師，學校不續聘的前提必須是存有教師法第14條上「不適任教師」的狀況，才能經教評會與主管機關核准不續聘。倘若學校要逼迫教師退休的理由是學生不足、存有「超額教師」，其實就證明與是否構成「不適任教師」無關，頂多是確認無工作可安排，才能經審核提報資遣。

過往部分私校急於「降低成本」而要逼退教師，恣意羅織罪名決議大量「不續聘」教師，的確已影響諸多教師權益。所幸，這種違反教師法令而要強逼教師離退的狀況，大多無法通過主管機關的審核；若進入法院爭訟，也往往成了學校或主管機關敗訴的案例，結果不但必須要把教師聘回，還要負擔爭訟期間的全數薪資。

「自願退休」非教師義務

綜合來說，只要非屬「不適任教師」且學校並非「無工作可安排」，作為受教師法保障的教師們，原則上都有權利選擇繼續任教，直到65歲法定屆齡退休年齡，此一工作權保障也才能確保教師的學術自由，進而捍衛學生的受教權益。也因此，當教師合乎法定的「自願退休」要件（60歲或任職

滿25年），但是否選擇辦理退休仍是教師之權利而非義務；只有到了合乎「屆齡退休」要件，又未能獲延長服務的情況，教師才有辦理退休的義務。

按照現行法令，教師「自願退休」與「屆齡退休」的要件都是全國通行的規定，不容許學校自訂「內規」。像前述案例學校宣稱「講師滿55歲就一律要退休」，已被主管機關教育部認定屬違反法律而無效，倘若老師們實際上沒有退休意願，請切勿配合「被退休」，發生了任何爭議，也可多方詢問主管機關或教師組織，採取必要的救濟行動，以維護自身應有的權益。

讓教師退休真正回歸「自願」、讓想要繼續作育英才的教師能選擇留在教育崗位傳道授業，並讓已經失去工作熱誠的教師，有機會卸下職務轉赴他途，對於教育的發展才具有正向意義。

若非如此，讓教師紛紛都受到「被退休」的威脅，有意願繼續任教的教師紛紛失去講臺，是否退休變成是由學校以成本效益考量來威逼決定，就是還在任教的教師也得鎮日擔心哪一天會「丟了飯碗」，這肯定不會是正常而理想的教育環境。

政府應有通盤教育人力規劃

表面上來看，教師離退與否是教師個人的生涯選擇，或僅是該學校與該教師之間的契約關係；但其實教師是否離退，也會影響到能傳遞知識的人力是否充裕，教師離退後又將投身什麼志業，也將涉及社會與經濟的發展。有無充裕的教育人力，能否降低生師比、提升教學品質，必然將會影響到整體的教育素質，也會影響到國家未來的人力發展。對責司整體規劃責任的政府當局來說，做出通盤教育人力規劃的重要性，絕不容小覷。

因此，我們有必要呼籲政府擺脫當前相對消極的作法，勿把教師是否離退只當作「個人選擇」來因應，或者縱容學校恣意處理；面對私立學校的「逼退資深教師以降低成本」的做法，主管機關有必要拿出更積極的介入措施，而不只是消極的「不核准」個案而已（現實上，許多個案還沒送給主管機關核准前，教師都已不堪受辱而「被離職」、「被退休」）；對於整體的

教育人力發展，也需要拿出長程藍圖。

其中，遏止「被退休」的狀況，讓有意願貢獻所學的教師們能選擇堅守崗位只是第一步，政府也該積極思索，「退休」後的這群高端人力，也許智慧和能力都仍俱在，有無可能被引導向什麼對整體社會真正有益的渠道？

過往在缺乏規劃和引領的狀況下，退休的教師們就只有「享受退休生活」一途，遊山玩水、含飴弄孫、享受人生，但從此和社會發展沒有太深刻的直接關聯；又或者許多大學公校教師則是辦理退休後選擇「轉任私校」，當起了「雙薪教授」。不論哪種狀況，若教師們仍有貢獻在教育和社會上的潛能，從整體社會觀之，恐怕都並非是最佳的資源配置。

離開教職後……

對於期望繼續留在教職崗位上的資深教師，政府與學校應當提供他們舞臺，鼓勵他們發揮。實際上，歐美多少學術大師都是在70、80歲的高齡時仍著作不輟，對學術發展屢屢作出重大貢獻，尤其我國目前面臨高等教育生師比居高不下，未來需要的人力素質又被期許持續攀高的狀況下，其實需要更多優質的教育人力，繼續投身在深入傳遞知識的崗位，或者找定位置靜下心來作出深刻的研究。

而對於已期盼離開教職的資深教師，政府則可主動輔導協助離開教職後的多元發展進路，不論是投身教育志工、經營非營利組織，或者在專業上對企業進行協助。一方面有機會繼續以各種方式貢獻社會，另一方面也是避免種種與社會脫節的退休生活。

總結而言，這都需要政府提出完整的教育人力發展藍圖，以促進整體社會的進步。教師退休權益的確實保障，以及教師人力的整體妥善規劃，對教師個人重要，對教育和社會整體也重要，若能持續改善，終將引領臺灣整體環境走上更健全的文明發展。換言之，私校教師退休權益得進一步改革，此話不止說給教師或學校聽，也值得我國政府部門深思。

註：參考資料略



圖｜翁全志攝

從學校本位課程定義 解析教師應具備的能力

文｜錢廣宥　高雄市四維國民小學教師

身為第一線教師，實為學校本位課程之主要規劃者與執行者，因此，應具以上之基本能力，才能規劃、設計並實施一有效之學校本位課程，學生也才能學習統整之能力，以及具備面對未來之能力。

自2001年九年一貫課程開始實施後，在教學節數中新增了彈性節數，學校本位課程（shool-based curriculum）即如火如荼地在校園展開。學校本位課程因其具有由下往上建構課程之特色，並能更貼近學生學習需求以及符合當地生活特色等優點，近年來成為世界各國課程設計之顯學。我國因應教育改革，也於九年一貫課程中的彈性學習節數之運用中加入學校本位課程，因此，一時之間各校爭相建置屬於自己學校之學校本位課程，學校本位課程也成為各校的特色課程之一。

然九年一貫課程自1998年開始推動，到2014年教育部公布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，長達10餘年的期間，學校端對於「學校本位課程發展」是否已具有充分的能力？學校教師應是課程理論的檢證者，也是課程理論的建構者；更是課程的研究者，也是課程的發展者(Marsh et al., 1990)，身為一位教師，是否也具備充分的能力了呢？在學校本位課程的設計與發展或是教學執行面上，學校所提供的行政支援以及教師的專業投入度，是最能影響學校本位課程發展的實施成效(甄曉蘭、鍾靜，2002)，因此，教師的能力實是影響學校本位課程成敗的關鍵之一，故希冀能從校本課程的定義中，發覺教師於學校本位課程的規劃與實施中應具備的能力，做為往後各方之參考。

學校本位課程發展的定義

何謂學校本位課程？歐用生（1999）將學校本位課程定義為：學生家長、教師、學生以及學校行政人員等，經由溝通討論、計劃設計、實際試驗和評鑑結果的過程，他並認為學校本位課程的發展應鼓勵全體教師盡其所能，發揮專業自主，藉由創作、改編等方式設計課程，以發展出適合學校的課程文本。張嘉育（1999）則認為學校本位課程發展，是指學校為達成教育上的目的或解決學校所發生的教育問題，以學校為主體，經由學校成員如校長、行政人員、教師、學生、家長與社區人士共同努力，所進行的課程發展歷程與結果。

國外學者Skilbeck(1984：2)也曾為學校本位課程發展所作的定義如下：



圖｜學校本位課程為統合校內外人員，且配合學生需要而設計之彈性、動態、開放的課程。翁全志攝

「學校本位課程是教育機構為學生所制定的學習方案的計畫、設計、應用和評鑑的過程。」。而Eggleston（1980）經由解析英國當地學校本位課程發展的實際例子，也將學校本位課程界定為學校經由計畫、組織、教學、和評鑑之後，教導給學生的知能和態度。Marsh等人（1990）則認為學校本位課程發展是學校教師以個人或是群體之力投入於反省、研究、行動、和評鑑的過程。

綜合上述國內外學者對於學校本位課程的定義，本文將學校本位課程定義為：統合教師、社區人士、家長與學校行政工作者等校內外的人員，依據學校所處之社區及其情境脈絡，進行研究、選擇，並採用自行設計之課程教材，以配合學生學習需要，為一種彈性、動態、開放的歷程。

為何要實施學校本位課程

在九年一貫課程時的彈性節數，仍保留很大的彈性空間給學校或老師




圖｜教師不僅是課程的執行者，更應該成為課程的設計者。翁全志攝

運用，學校本位課程並非固定或強迫實施；但自從「十二年國民教育綱要總綱」(教育部2014)公布後，總綱中規範十二年國民基本教育課程區分部定課程和校訂課程兩大類，而其中校訂課程是由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展，並以彈性課程作為實施學校本位課程的時間，學校本位課程就成為高中、國中、小學等各階段固定的課程之一，期望教師從「課程執行者」的角色轉換為「課程設計者」的角色。教師的課程設計能力頓時成為改革成敗的關鍵，因此，學校對於學校本位課程的設計與發展就更顯得重要。

學校本位課程的優點包含：能夠展現學校多元化以及永續發展的目標，更可以引進在地化的各種資源，作為學校成長的強力後盾，並提供學生學習多元且豐富的情境，而教師藉由活化教學創新教學內涵，更能提高學生學習效果（林志成，2011；林志成、田育昆，2011；林志成、陳愛玲，2013；林志成、彭靜文，2013）。從學校本位課程的目的來看，學校本位課程是指每個學校依其在地化的資源、需求及目標，結合在地資源、學生家長、教師之專長以及學生需要等來設計課程，其目的在解決各自學校所面對的困境。換言之，學校本位課程是一連串動態的歷程，整個歷程著重在課程與教學專業與民主化的參與，其結果則是產生一套適合學校本身所處的環境

以及學生需求的課程。因此，學校本位課程的實施，實為統整課程的方式之一，藉由課程的實施，可讓學生整合能力，以因應未來的需求。

學校本位課程中教師應具備的能力

一、連結實際的情境脈絡，讓學習產生共好：

鄧天德(2004)認為學校本位課程的目的有以下四點，分別是：配合學校客觀環境、充分利用鄉土教學資源、適時利用時事題材、凸顯學校教育理念，學校本位課程應強調在地化，以結合在地特色配合在地資源，形成一可長可久的課程。故身為一位教師，應充分了解學校當地特色，並能將特色形成課程，甚至將當地劣勢或危機之情境轉化為優勢以及機會，使學校能永續經營，學生能獲得發展，當地文化能永續傳承，而達到三贏之情境。

二、建構有效溝通網絡，使課程產生互動：

學校本位課程的參與人員，歐用生（1999）及張嘉育（1999）都主張應包括教師、學校行政人員、學生、家長及社區人士。歐用生強調學校本位課程發展是要由上述人員經由共同討論、計畫、試驗和評鑑的過程，鼓勵教師盡其所能，發揮專業自主，創新、改編課程，發展出適合學校的課程政策。可知學校本位課程之形成，並非單靠一人能夠完成，而是結合校內、外人員，進行規畫研究、內容選擇以及精心設計的課程，因此，身為一位教師，應有與他人對話的能力，除了教師與教師對話外，也應該加入與行政端以及社區人士對話之能力，並能相互溝通，藉由對話溝通，激盪出課程的火花，並能將之與他人共享，使課程知識能夠保存，而不會因為人去政息，使學校本位課程能成為一持續性的課程。

三、具備專業課程設計，其課程源於自發：

黃嘉雄(1999)認為課程、教學與輔導工作是最能展現教師專業性的活動。換言之，也唯有具備專業知能、專業志趣，並能展現專業表現的教師，才能有效擘劃、發展和設計學校課程。從上可知教師是一種具備專業性的職業，而其專業性的表現即是在課程設計、教學與輔導學生三方面，而學校本



圖｜跨領域、跨學科的學校本位課程，培養跨科統整力。翁全志攝

位課程即是一種課程設計，此課程即是為因應區域的差異，由教師自主設計課程並由學校教師依據專長授課，以達成學校發展的願景。故，從學校本位課程的設計與教學來看，身為一位教師，實應具備課程設計與教學的之能力。

有效實施學校本位課程　培養跨科統整力

自從九年一貫課程強調教育應給學生具有帶著走的能力之後，緊接著十二年國教則強調素養教學，其目的都希望學生能具有面對未來的能力，亦即在面對情境時，具有統合所有因素與條件，用以解決問題的能力。而此一能力非為單一類科教學所能達成之結果，而是需要統合各類科之學習知能，整合知識結果，才能達此一目標。學校本位課程即是一種跨領域、跨學科的課程，藉由學校本位課程的學習，讓學生學習解決問題的能力。而身為第一線教師，實為學校本位課程之主要規劃者與執行者，因此，應具以上之基本能力，才能規劃、設計並實施一有效之學校本位課程，學生也才能學習統整之能力，以及具備面對未來之能力。

註：參考資料略



理財教育 讓孩子一生受益

素養導向的教學就是要能生活應用，並且迎接未來的挑戰，理財教育從小開始，可以結合生活，更可以在生活中實踐，讓孩子一輩子受用無窮。

文｜王勝忠　國立臺中教育大學兼任助理教授

過完年緊接著開學了，第一堂課與學生相見，問了學生們過年期間有什麼難忘的事情呢？許多學生熱烈地搶著回應，「收到好多紅包！」，學生們此起彼落地分享自己收到的紅包總額，興高彩烈且歡樂無比，比起平常的收入只有零用錢，頓時覺得自己好像很富有，紛紛露出愉快的笑容。

我繼續問了問學生，會怎麼運用這些壓歲錢呢？「買玩具」、「買手機」、「存起來」、「歸為國有了」、「上繳公庫了」、「繳學費」，各種答案不一而足，有的孩子可以做自己壓歲錢的主人，管理自己的金錢，有的孩子只是過路財神，短暫的擁有一筆為數不少的金錢，但卻沒能作主怎麼運用，此時身為老師的我直覺地想與學生們談談理財的觀念與重要性，因為，與孩子談理財的觀念，可以讓孩子一生受益。

賺一塊錢不是一塊錢；存一塊錢才是一塊錢

「賺一塊錢不是一塊錢；存一塊錢才是一塊錢。」這是一句至理名言，雖不是什麼大道理，卻隱含深厚意義，如果有大筆錢財而不知儲蓄與有效的管理運用，很快就會花光。有計畫的理財才是王道，積少成多，時間一久，自然能夠累積成為一桶金；相反地，收入頗豐但是不知節制，時間一久，也會阮囊羞澀，由此可知，賺多賺少不是重點，懂得儲蓄及理財反而更重要。

讓自己成為金錢的主人

教導孩子妥善管理自己的金錢非常重要，不會賺錢也要能夠了解金錢流向，要能清楚了解金錢的流向最簡單的方法就是學會記帳。

想要存到自己的第一桶金，達成自己購物或是短期儲蓄目標，可以從開源節流入手，開源的部分現階段不容易，孩子的目前的收入只有父母給的零用錢及過年的壓歲錢，反倒是透過儲蓄來節流最為簡單，減少不必要的開支就可以將錢省下，透過「記帳」了解自己錢的流向與必要支出與可以減少的花費，也是節流最簡易的方法，用則當用，能省則省，在學生時代就養成好習慣，未來出社會上班工作後有固定收入時，自然能妥善管理自己的金錢，讓自己成為金錢的主人。

計畫消費，維持良好的信用

除了教學生們消費記帳，了解自己的金錢流向，避免成為「月光族」之外，在課堂上我也配合時事議題解析「卡債族」是怎麼形成的，並說明「信用」的重要，講解信用卡的正確使用方式，如果能妥善使用，那麼信用卡會帶來許多方便，尤其是因應未來無人商店的新興商業模式，信用卡十分方便，但是如果使用不當，則會帶來困擾，當信用卡刷爆後時讓自己卡債纏身，消費的循環利息會像滾雪球一般，壓得自己喘不過氣來，沒有按時繳費導致違約，更會讓自己的個人信用評等下降，未來要辦理各式貸款，例如出國留學，購買汽機車，或是買一棟房子為自己圓夢都會因此而受到影響，申請變得不容易，不可不慎，由此可知，必須學會計畫消費，以維持良好的信用，為自己的消費負責，養成好習慣，就能善用理財計劃，圓自己的夢。

手心向下，施比受更有福

分享正確的金錢觀及理財規劃的同時，也要教孩子們「行有餘力則助人」及「施比受更有福」的社會公益概念，讓孩子們可以推己及人，學習付出與奉獻，課本裡常有與公益與助人的相關議題，老師們可以結合這些議題來規劃課程進行教學，讓孩子在特堂中學習分享，教孩子當有能力時可以手心向下，與人分享，貢獻自己的一份心力，例如課本中有一課的主題是「一起做公益」，剛好講到榮登世界百大英雄的菜販陳素菊阿嬤的公益事蹟，就可以教導學生向陳素菊阿嬤學習，透過日常的積累，可以積少成多，可以造福人群，老師可以配合課本內容，教學生藉由自己的力量來為大眾付出，一起來做公益，將日常零用錢省下，捐贈給社福團體之外，也可以養成好習慣，蒐集整理發票，再寄給相關機構，捐發票做愛心也是簡單可行的方式，存好心、做好事，推己及人，讓社會可以更好，藉此感到手心向下，施比受更有福的真諦。

存款計息，學習管理自己的零用錢



圖｜林俊甫繪

積少成多，積沙成塔，這樣的概念大家都知道，但是多少人能夠奉行不悖、持之以恆呢？在課堂中與學生分享積少成多的道理時，學生們直覺反應好像老師在老調重彈，盡說些八股的道理，一點都不感興趣，因此，我想要讓學生產生「數感」以引起學習的動機，透過將實際的數字算給學生看，若將今年的壓歲錢悉數存放在銀行或是郵局裡，一年之後本金加上利息可以變為多少錢，另外再將平時所減少的含糖飲料消費支出所積累下的錢併入戶頭，看一年可以省下多少錢，之後過了幾年再來看，這些錢是不是存下來了，且透過本金加利息，到了國三畢業時，可以達到多少錢呢？

運用孩子對於未來想要獨立自主的心理鼓勵孩子自主管理零用錢，與數學計算連結，讓孩子學校存款本利和的計算，雖然學生管理的不是一筆多大的數字，但與自身息息相關，並可以實現自己的未來夢想，讓自己達到財富自由，學生聽了相當興奮，藉此教孩子儲蓄與存款。

聰明理財，善用各式金融工具

課堂中我講到儲蓄就是將錢存起來時，就有學生主動提到「可以將錢放銀行生利息」，說到錢就與生活息息相關，學生相當開心，我也藉此來教導

學生「複利」的概念，複利可以發揮滾雪球的效應，越滾越大，透過數字的實際計算，讓學生產生數感，然後建議學生不仿與爸媽溝通，一起到金融機構開戶，擁有自己的戶頭，學習管理自已的壓歲錢及零用錢，也學習存款利息的計算。

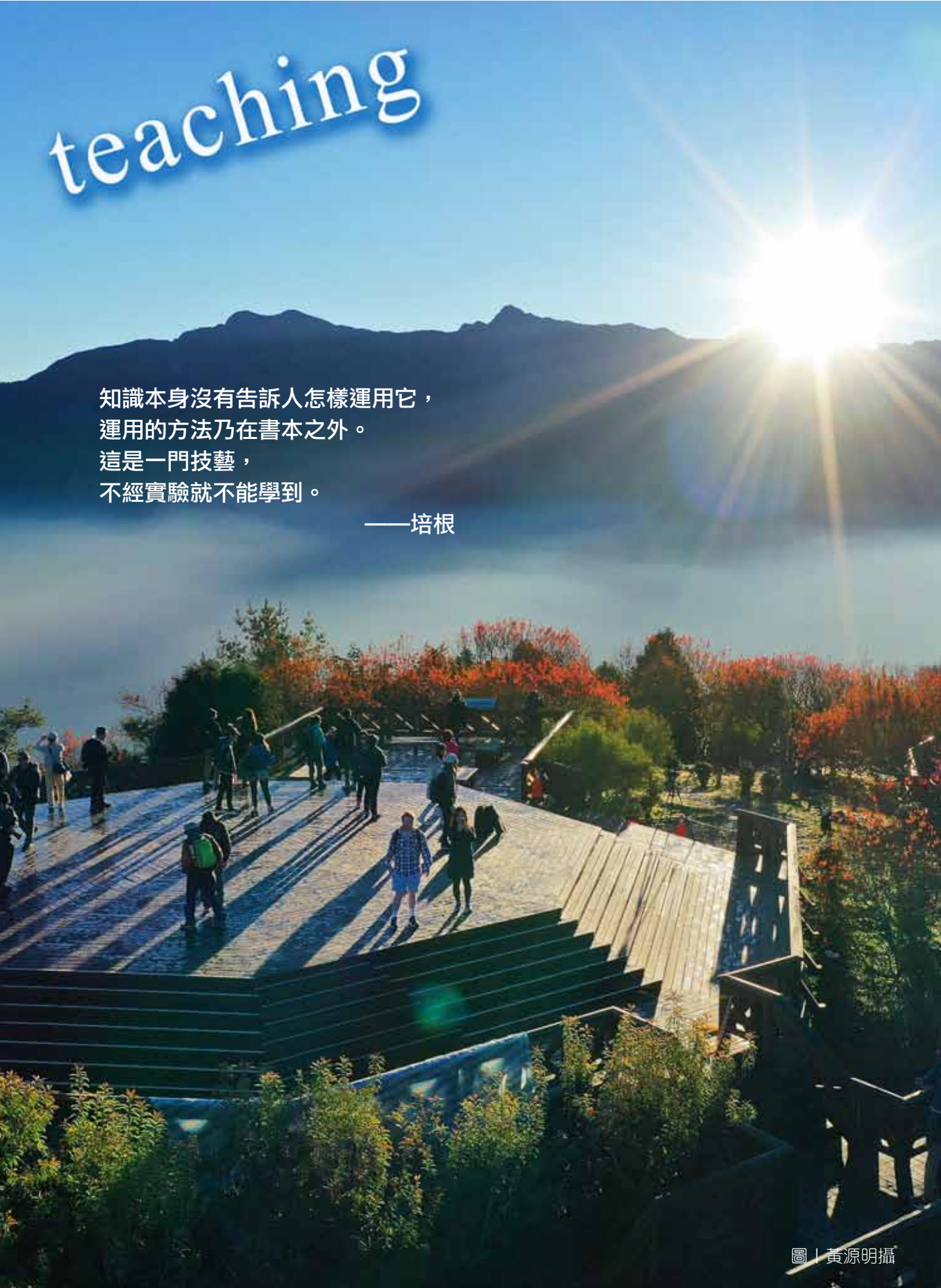
看懂銀行利率也是素養導向的數學學習，課堂中我秀出銀行的利率表，並問學生在哪裡可以查到目前的利率及匯率表？利率及匯率差別在哪？學生們都能主動的回答可以上網查銀行的利率，而匯率就是出國換錢時的依據。可見學生們對於金融理財都有基本的概念，因此就深入的教學生看懂銀行的利率表及匯率表，並說明存款與借款的利率差別，還有說明定存及活存的利息差別之處，還有出國換匯集匯兌的基本概念及原理原則，若能妥善運用，也可以從中獲利。

教導學生理財必須針對自己的實際需求來進行選擇，懂得各種理財的方式，可以自己的金融常識，除靈活運用之外，也要能善用各種金融工具，課堂上老師所教的這些內容都與生活息息相關，相當實用，金錢是我們生活中的一部份，購買物品及生活所需的開銷都會用到錢，另外每個人都想讓自己財富自由，擁有屬於自己的財富，達成自己的夢想，這樣的上課內容學生們聽得津津有味，興趣盎然。與生活結合，融入金融理財的元素，讓課堂生活可以更有趣，藉此教學生善用各式金融工具，聰明理財。

理財教育從小開始，一輩子受用

理財教育刻不容緩，教學生正確的金錢觀，妥善的管理使用自己的金錢相當重要，理財是要讓自己生活無虞，應付緊急狀況可以從容不迫，因此「預算制」的消費管理與有目的「計畫存款」顯得相當重要，教孩子以終為始，設定目標，開源節流，終能達標。除了教導孩子成為聰明的消費者，更要教導孩子成為自己金錢的主人，行有餘力則推己及人，為社會注入一股暖流，手心向下，奉獻社會需要的人。素養導向的教學就是要能生活應用，並且迎接未來的挑戰，理財教育從小開始，可以結合生活，更可以在生活中實踐，讓孩子一輩子受用無窮。

teaching



知識本身沒有告訴人怎樣運用它，
運用的方法乃在書本之外。
這是一門技藝，
不經實驗就不能學到。

——培根

圖｜黃源明攝



退而不休 樂而忘憂

隨時提醒自己活在當下，過簡單生活，真正做到「感恩知足，隨遇而安，退而不休，樂以忘憂，」的境界，則能不愁老之將至。

文圖｜陳世雄　明道大學退休校長、南華大學榮譽教授、中華農業教育學會理事長

退休後要做什麼？有一個老先生退休第一天，不知道要幹什麼，請太太打電話問隔壁鄰居在幹什麼？太太打了電話，回說隔壁在煮咖啡聊天。老先生說：「好，我們也來煮咖啡。」兩個老人家弄了半天，咖啡煮好了，剛坐下來，老先生又求太太：「麻煩妳再打電話問他們在聊什麼？」我比較幸運，我的專業是有機農業，所以很容易找到退休生活切入點，退休後順理成章成為有機農夫。不必老是要太太打電話，去騷擾鄰居。

退而不休　感恩知足

退休後要用什麼樣的心態安排生活，才能活得健康快樂？我覺得是「退而不休，樂而忘憂；感恩知足，隨遇而安」。講到退休，很多人首先想到財務規劃，我一生不會理財，所以財也懶得理我；但因為公教人員的待遇還不算差，所以即使不理財，也不至於有生活上的困難；年輕時也曾經買過幾張股票，因為沒有時間作功課，買到即將破產公司的股票，股票變成壁紙，有些跌剩10%。從此頓悟，在臺灣買股票，搞不過內線交易；後來所有投資只買儲蓄險，雖然利息比不上貶值，但總是把錢化零為整，存了下來，因禍得福，日子過得平淡安穩。

內人是國小老師退休，退休後仍到處當義工回饋社會；我退休較晚，轉了幾個工作，也是盡量捐款、捐時間，學習佛教徒「一日不作，一日不食」。其實當有機農夫，幫別人生產健康的食物，也算功德一件，值得欣慰。

樂而忘憂的有機農夫

我嘗試把經營農場，提升到「解救人類，拯救地球」的神聖工作。物理學家史蒂芬・霍金（Stephen Hawking）說過：「人類存活在地球的時間，只剩5百至1千年，若想繼續生存下去，必須在未來2百至5百年，到太空去找到新家移民。」先不管他的預測是否成真，人生真的沒有什麼好計較的，反正最後都是一場空。霍金的話，前一句話我同意，但後一句話我不贊成，如果真的有一天，人類找到新的星球，適合人類移民，到時候真正能夠移民外太空的，究竟只是極少數人，其餘的幾十億人，都得待在地球上等死，真是情何以堪？瑞典人說：「人的問題在於老得太快，聰明得太慢。」大家都知道地球有危機，卻視若無睹，只考慮「拚經濟賺大錢」，繼續污染地球，沒有永續的觀念，顯然「人類是善忘的動物，傻瓜永遠

圖｜養殖接近完美昆蟲—黑水虻。



不會絕種。」這句話一點也沒錯。所以，積極尋找替代地球的行星固然有其必要，但更重要的是我們該喚醒全球所有人一起努力，不再污染地球，不再排放過多二氧化碳製造污染、毀滅地球。

退休後的永續農業理想人生

如果每個人都懂得保護生態、照顧地球，讓地球繼續存在千萬億年，讓我們的子孫，世世代代永續利用地球的資源，我們就不需要急著尋找另外一個行星。而有機農夫就是在做這重要的工作。

基於地球永續的觀念，衍生而來的低投入、零污染、零廢棄物，照顧生態多樣性，維護生態環境的農業生產模式，就是永續農業。世界各國提倡的永續農業有許多面貌，從生物動力農業、樸門農業、秀明農法、自然農法、各種環境友善的農業操作、到最嚴謹到有機農業，各有其理念與操作方法，可謂殊途同歸，最終均為達成農業「永續」經營之目標。

我的農場初步已經達到「零污染、零廢棄物」的目標。農場種植數百棵大樹，植滿草地，利用輪作、間作、敷蓋、覆蓋以及循環經濟的生產模式，幾乎可以達到零碳排放的境界。期能號召全國農民一起努力，生產過程不再污染，不排放太多二氧化碳。大家一起來照顧地球，為我們的後代子子孫孫，保有清新的空氣，乾淨的水源，健康的土地，可以永續經營。讓地球可以繼續存在數千萬億年，人類可以不必移民外太空。

我的農場養蜜蜂，愛因斯坦說過：「如果蜜蜂滅絕，人類活不過4年。」蜜蜂不只授粉，確保農作物產量，更是生態最重要指標。如果農民濫用農藥會殺死蜜蜂，當然也會殺死人類。我是中華農業教育學會理事長，三年前的理監事會議，金門農校代表說金門已經完全看不到蜜蜂，想到愛因斯坦說過

的話，讓我擔心金門人的安危，所以舉辦了養蜂研習班。研習結束，大家開始養蜂，我也湊熱鬧，買了一箱，過了一年，已經繁殖成12箱，經過兩年半，目前已經超過50箱。養蜂除了幫農作物授粉，回饋給蜂農的是蜂蜜、花粉、蜂王乳、蜂蠟、蜂膠。養蜂不只照顧地球生態，也有甜蜜豐厚的回饋，所以蜜蜂被譽為「完美昆蟲。」

而農場內也養蛋雞，為什麼要養蛋雞？因為農場有綠頭鴨，母鴨下蛋後，老是被蛇吃掉，有蛋的地方蛇就多，幾年來我已經抓到73條蛇。剛開始為了保護鴨蛋，我發揮阿Q精神，買許多「洗選雞蛋」，放在蛇經過的路線，希望蛇先吃飽了雞蛋，就不會再吃綠頭鴨的蛋，沒想到政府推廣白白淨淨的洗選蛋，蛇居然連一顆都不吃放到蛋壞掉，只好埋在樹下當肥料。我問養雞的朋友，為什麼蛇不吃洗選蛋？才知道清洗雞蛋的清潔液，加有殺菌劑、防腐劑，甚至螢光劑、漂白劑，蛇很聰明，聞到藥水的味道，就不會吃；我聽了嚇一跳，我的孩子孫子，居然都在吃蛇不想吃的蛋，所以決定要自己養雞，生健康的雞蛋，給家人吃。我以循環經濟的原理，利用生產豆腐豆花的廢棄物——豆渣，養殖黑水虻，再用黑水虻幼蟲餵養蛋雞。用黑水虻取代魚粉和骨粉，可免於人類2048年以後無魚可吃的窘境，也免除狂牛病的風險，我認為這種「零污染、零廢棄物」的循環經濟生產體系，才是未來正確永續的動物養殖方式。黑水虻食性很雜，雞糞、豬糞、豆渣、酒糟、廚餘都可以當飼料，一隻黑水虻18天內可以分解3公斤動物廢棄物，體重增加4千倍，真正「化煩惱為菩提，化腐朽為神奇」。黑水虻成蟲口器退化，只喝水不進食，不騷擾人類，所以我把黑水虻喻為「接近完美昆蟲」。

近年越來越多年輕人或退休人士投入農業，如果沒有良好的經營模式，很難維持生計。我希望建立一個小農經營模式，讓年輕農民即使只有兩三分地，也可以生存，農場生產蜂蜜、雞蛋以及農產加工品，有固定安穩的收入，這種經營模式，足以養活一個小家庭。我的專業本來是農藝和土壤，現在變成靠昆蟲和畜牧維生，養殖「完美的蜜蜂和「接近完美的黑水虻」兩種昆蟲。養五種蛋雞和多種土雞，生色彩繽紛的蛋。也生產各式各樣農產加工品，釀醋製果乾，忙得不亦樂乎。在農場，蜜蜂和動物都有健康安全的生活空間，母雞小



圖｜吃黑水虻的多品種母雞，生產色彩繽紛的雞蛋。

雞有足夠的草地，可以啄食青草和昆蟲，做沙浴，養適量公雞，符合動物天性，鴨鵝有池塘可以游泳，充分講究動物權和動物福利。這模式也適合退休人員享受休閒健康生活，提升生活品質，提供園藝治療，同時照顧生態環境和地球，是退休生活的最佳選擇，建議應該納入長照體系。

退休後的瘋狂人生

我的退休生活很規律，每天早上5點起床，下田忙到8點，汗流浹背，回家洗澡吃早餐、閱讀寫文章和演講投影片、釘製蜂巢片；中午簡單午餐休息片刻，練習爵士鼓，3點過後繼續下田，直到7點回家吃晚餐；晚餐後騎運動腳踏車30分鐘，因為醫生說：田間工作是「勞動」不是「運動」。所以，即使白天勞動，晚上還是得運動。為了避免高血糖，我貫徹減少糖的攝取，常吃自家蜜蜂採收的新鮮花粉，少吃多運動，幾個月的時間，體重減少14公斤身輕體健，更奇妙的是竟開始長出黑頭髮。

有人問我，這樣操勞不覺得累嗎？其實勞動不會生病，沒事做、整天胡思亂想才會生病。退休的人最好厲行「減法」生活，身外之物能捨則捨，不再收藏任何東西，清心寡慾，慢慢放空歸零，隨時提醒自己活在當下，過簡單生活，為舒緩地球暖化之憂，盡一份力。真正做到「感恩知足，隨遇而安，退而不休，樂以忘憂」的境界，偶爾舉辦食農教育，推廣永續農業理念，不愁老之將至。



另類的教室風景
實踐DFC之路

十二年國教課綱中強調「核心素養」，然而，實際該如何執行來達成理想，考驗教師的專業能力，而DFC便是一種可行的方式，值得第一線的教師們嘗試與投入。

文圖｜王韻雯　新北市明志國中教師兼訓育副組長

「老師，我學這個做什麼？以後會用得到嗎？」學生以天真的雙眸瞅著我，期待我的回答。任教國中屆滿5年，諸如此類的問題常被學生提起。資訊發達的世代，網路的便利使學習產生變革，知識不再需要透過背誦來儲存，輕觸一鍵，中外歷史典故、科學新知、時事脈動皆得屈服於五指之下。學校究竟可以帶給孩子什麼樣的學習經驗？教師存在的價值又是什麼呢？

十二年國教課綱中強調「核心素養」，強調學校教育須培養學生適應生活及未來挑戰的知識、能力、態度，不應侷限在學科知識的層面；然而，實際該如何執行來達成上述理想，考驗教師的專業能力。DFC便是一種可行的方式，值得第一線的教師們嘗試與投入。

DFC全名為Design for Change Challenge，譯為「全球孩童創意行動挑戰」，由印度河濱學校創辦人瑟吉（Kiran Bir Sethi）女士所推廣，2010在DFC臺灣發起人許芯瑋的用心經營下，舉辦多場教師研習、工作坊、分享會，逐漸使DFC在臺灣嶄露頭角。該活動具體提倡以設計思考的四個步驟：感受、想像、實踐、分享，讓孩子學習解決生活周遭的問題。個體須活用學科知識與生活經驗來發想解決方案，使書本上的知識得以在生活中實踐。因緣際會下筆者參與了相關的研習，對於DFC的理念深感認同，遂自行設計教案，經教務處同意後於七年級的某新生班級內實施，為期一學期。

發揮同理心，站在他人的角度看待問題

第一階段感受問題，學生以「教室」為中心發想，以曼陀羅思考法為工具，幫助增加點子的產量。結果發現學生挖掘出的問題五花八門，包含：前後門時常開關不停、座位在兩側的同學常被飛起的窗簾打到、氣窗太高身高不足難以闔上、教室內沒有掛潮濕抹布的地方、走廊的飲水機上課時會有人裝水而被打擾、掃具的擺放方式看起來雜亂。經由表決後，學生以「窗簾」的問題最有共鳴，表示自己換到兩側座位的時候會有這個困擾。少數幾位無感的同學，我們便邀請他坐在兩側體驗，感受風吹來時窗簾揚起的情況，他們才覺知到問題的存在。

運用想像力，腦力激盪各種解決方法

第二階段想像，是指設想解決方法。所謂「條條大路通羅馬」，要先確認目的地，其次才是選擇走哪條路。因此，針對窗簾的問題，先讓學生分組討論出「最佳解決情境」，想像問題解決後應該會呈現怎樣的風貌。接著，以KJ法發想任何可行的解決方法，一張便條紙紀錄一個點子，再將類似的點子歸類在一起。經過整理發現學生普遍集中在各種固定窗簾的方法，像是黏貼、纏繞、疏導、增重、掛勾等。最後，決定採用魔鬼氈、磁鐵、切割V型、掛水瓶的方式來處理，各組認領工作，想好要使用的工具與材料便可朝下步驟前進。

捲起袖子，將腦海中的想法付諸行動

第三階段放手讓各組去執行計畫，隨時巡視各組的狀況，學生遇到技術層面的問題可協助處理，或者請教相關領域的教師。黏貼磁鐵的組別就發現，窗簾的布料單純用背面的膠條是無法固定的，因此改用熱融膠槍。採用魔鬼氈的組別也得克服針線難以穿過厚重窗簾的困境。此時，學生才認知到想像跟執行層面所產生的落差，教師便要陪同他們去調整行動方案，反覆測試，靈活變通材料或工具，直至符合最佳情境為止。



圖｜小組討論找出最有共鳴的問題。

分享感動，建立自信也學習欣賞他人



圖一 在窗簾上切V字來疏導氣流。

第四階段分享此活動的歷程與心得。將各組的窗簾成品掛回窗戶上，邀請同學體驗其效果，由教師引發學生思考各組的優缺點為何？是否有解決窗簾亂飛的問題？喜歡哪組的設計？

A說：最欣賞掛水瓶的設計，不僅保持原有的遮光效果，將窗簾縫成四個小格讓水瓶不會任意滑動是很聰明的設計！

B說：切割成V字型的效果不明顯，建議窗簾下方要增設鐵絲固定，而切割的範圍過大會使光線射入，下午西曬時會很熱。

最後，教師帶領學生回顧這此挑戰的歷程，透過課堂上拍攝的照片，讓他們覺知這學期付出與投入的事，並邀請同學上臺分享此次學習的心得，最喜歡與不喜歡的內容為何？同學的回饋便是後續教師精進教學的參考。

將學習主權還給學生，讓教與學更有趣

任教國文科，從前總是抱著一本備課用書就能打天下，如今將學習的主權歸還給學生，是我踏出舒適圈的第一步。面對沒有標準答案的課程、曖昧混沌的情境，嘈雜討論的話語聲，教師就得先做心理建設了！但當走過這一遭，你將會發現孩子遠比我們想的更聰明，他們會用自己的方式去解決問題，而教師的任務就是給予信任和鼓勵。原來，學習可以這麼有趣；原來，教室可以擁有不同的風景！



行動愛地球
節能減碳服務學習

透過服務學習能將節能減碳的種子扎根在學生們的心中，並看到它發芽茁壯，是令人發自內心的感動與喜悅；而民眾也感受到他們對節能減碳的熱忱，已悄悄的將此種子傳播出去，指導老師看到學生與民眾的收穫更是歡喜在心頭。

文圖｜葉瑩如　臺南市東光國小教師

「全球暖化」與「能源短缺」成為國際間注目的議題，開源與節流並重是當今各國正在進行的方策。如何提高全民對節能減碳的議題關心，進而在生活中落實節能減碳習慣，是身為地球的一份子必須共同正視的課題。有一群關懷大地的高中生參與「節能減碳綠生活服務學習活動」計畫，透過一系列的專題講座、參訪、實作、心得分享等多元方式來探討節能減碳議題，在服務學習導向情境策略下，籌備綠能闖關與行動劇表演。後於暑假週末化身為「節能減碳綠天使」進駐國立科學工藝博物館，為到館的民眾服務與演出，希望透過綠能闖關與行動劇服務學習的推廣為地球發聲，讓民眾也了解節能減碳的重要，一起動手、動腦、愛地球！

節能減碳行動劇服務學習之概念

一、**節能減碳教育：**節能減碳是指節約能源與減少二氧化碳排放量，希望人們能更有效的運用能源，並緩和全球暖化的問題。近年來極端氣候影響甚鉅，政府有鑑於節能減碳的重要性並積極推動之，「十年樹木，百年樹人」，希望透過教育從小在心中扎根，培養良好信念，形成生活態度，達知行合一之節能減碳素養。

二、**服務學習：**教育部指出「服務學習」就是「服務」與「學習」的相互結合，也就是在「服務」過程中獲得「學習」的效果，同美國教育家杜威(Dewey)所提的「從做中學」(learning by doing)。因此，在學校開設服務學習相關課程，既可以教育學生關懷社區，也有驗證所學的效果；另外互惠活動可使得社區獲得學校的人力資源，學生從中獲得自我成長和增加了解社會的機會；而反思活動可以幫助學生將社區活動與課程學的知識，在服務過後做反省與內化思考，以省思所學之價值與可改善之處，最終得以改善環境營造更具正義和諧的大社會（教育部，2008)。本活動服務學習是指推動節能減碳所進行籌備與演出行動劇的整個歷程，從中達到學習效果，進而促進節能減碳落實在生活上。

三、**行動劇：**戲劇結合教育目標，目的在於為孩童和學生創造一個真實的想像世界或情境，讓人們在情境中體驗人與人之間的關係和矛盾，並對

經驗產生反思、回應和同理，從而了解他人和自我(盧嘉艷，2012)。節能減碳行動劇是學生利用社團時間與課餘時間討論、蒐集資料、撰寫腳本、編劇、製作道具、排演，最後到科學工藝博物館正式演出。過程中，學生不斷思索如何讓觀賞行動劇的民眾，認知到節能減碳的重要與刻不容緩，因此，一直在修改、反思、內化。最後正式登台演出，演出者與觀眾雙方共享互動過程以達互惠，期待攜手一起守護地球。

節能減碳服務學習活動

活動在科工館北館1樓大廳及長廊進行，為期兩天，由高中生和來館民眾互動，將六關節能減碳的know-how以有趣動手操作的方式，讓民眾經由體驗的過程了解各種潔淨能源的運用以及環保常識；同時學生也經由參與籌備(自行規劃DIY活動內容、自製教具)和擔任關主服務的過程，提升節能減碳的知能、信念與行為。以下六關分別為：

一、節能減碳綠生活行動劇：高中生以「哆啦A夢」卡通為背景，自編「節能減碳綠生活行動劇」，情節包含二氧化碳排放量、海平面上升、極端氣候、全球暖化等議題所造成的影響，結合爆笑有趣的劇情與有獎徵答，希望透過此行動劇的互惠，讓大朋友、小朋友發現問題，進而培養節能減碳的態度與行為。

二、火燒屁股啦~史特林引擎的狂奔：透過動手做瞭解將熱能轉化成動能。

三、酵母菌電池的研究和探討：體驗多元能源的可能性。

四、節能減碳大哉問：綠天使和民眾進行問答並解說正確答案的知識內容。

五、水壓車：綠天使引導民眾體驗運用水的氣壓和積木的組裝，可以不用電力就能舉起砝碼。可運用在水力發電、鼓風機、油井、石磨機和簡易起重機上。

六、太陽能電池發電原理：從操作中了解太陽能如何發電。

參加節能減碳服務學習的成長與收穫



圖一火燒屁股啦史特林引擎的狂奔

透過節能減碳綠生活服務學習，瞭解此服務學習活動策略對參與者的影響，透過兩天的觀察以及與各關綠天使訪談，整理歸納如下：

一、達到節能減碳的「知、情、意、行」目標：學生分享參加服務學習活動，讓自己更清楚認知到節能減碳的重要，進一步內化到自己身上付諸行動，例如受訪學生說：「知道垃圾要分類但喝完飲料還是隨便丟，但參與後整個心態改變，並會去落實，而且還鼓勵身旁同學、家人一起來。」

二、提升學生社交能力、合作能力及溝通能力：許多學生都是第一次來參與服務學習活動，面對民眾會依據他們的反應或所提的問題思索如何來解說讓民眾瞭解。過程中彼此合作，展現最大親和力，自我期許要把最好的給民眾，潛移默化中促進人際關係的成長。例如受訪學生說：「水壓車的瓶子用肚子來比喻、遇到不知道如何回應的問題會互相幫忙。」

三、提高解決問題的能力、批判思考能力和對學業的興趣：歷經真實服務學習情境，遇到問題會主動去找方法、答案，進行批判思考，且服務學

習活動與課本相連結的部分，會提升學習興趣，而獲得較佳的能力發展。例如受訪學生說：「太陽能的關主，第一天活動後回到家就馬上去找答案，弄懂後超開心，而且更有信心來第二天的服務學習。」

四、增進學生自我價值、自信心與成就感：第一天的活動對每一位學生而言都還在適應與摸索，並察覺到自己的問題點、不斷的修正，到了第二天明顯看到他們的臉上充滿自信認真的笑容。例如受訪學生說：「每一場演出完後會馬上檢討、修正、排演，到最後演出看到觀眾熱情的參與，簡直嚇了一跳好開心」；「當民眾選到自己的太陽能車好興奮。」；「大愛電視與聯合報記者都實地採訪報導，回到家看到自己上新聞超驚喜。」此歷程增強學生無比的信心且對節能減碳服務學習的意義感到非凡。

五、增強學生的社會責任與使命感：在活動回饋表中，民眾都持正向積極的態度給予肯定，學生藉由參加節能減碳服務學習活動，增加與社會接觸的機會，了解自己與社會，以及自己與人的關係，進而培養有責任感的社會公民。例如受訪學生說：「……因為會覺得自己好像使命感比較大，所以就一定要以身作則。」其服務學習在「施」與「受」之間，形成互惠的關係而共好。

散播節能減碳的種子

「節能減碳綠生活服務學習活動—綠能闖關與行動劇表演」以Dewey、Piaget的經驗學習循環理論為基礎，進行多元的學習成長，是一種全人教育。透過服務學習能將節能減碳的種子扎根在學生們的心中，並看到它發芽茁壯，是令人發自內心的感動與喜悅；而民眾也感受到他們對節能減碳的熱忱，已悄悄的將此種子傳播出去，指導老師看到學生與民眾的收穫更是歡喜在心頭。觀察的過程中，深深感受到以學生為主體的服務學習教學策略，學生的學習是主動積極，建立正向的節能減碳信念，進而知行合一身體力行，期待能與地球締結永續關係。

註：參考資料略



咱糧學堂
食農教育推動經驗與借鏡

教育如同雜糧作物生長，是個緩慢需要耐心的陪伴過程，若非長期的續航力扎根，短期因應無法見樹又見林，因此，推動食農教育時，不拘形式以及跨領域則提供相當大的推動潛力，藉由咱糧學堂推動的經驗檢視優勢與限制，可作為未來推動借鏡。

文圖｜徐嘉偉　花蓮區農業改良場研究助理

校園推動食農教育為當前備受關注的教育議題，透過教育方法，改變學生農業、飲食等方面的認知、態度、行為，並能進一步關注地產地銷、產地餐桌、有機與友善農業、在地文化、環境保育。由於食農教育的推動強調實際體驗，真實感受農業情境，最常見的推動方式就是讓學生體驗環



圖一 咱糧學堂專注於雜糧作物的栽植（攝於屏東佳冬高農）

境、透過栽培反思人類定位與生命，培養從產地到餐桌的實踐以及食材處理技能，也能藉由親生命的過程產生療育效果，涉及的效益相當廣泛。

關注糧食自給的國產雜糧復興運動

臺灣的雜糧與日常息息相關，但實際上國產比例卻不到1%，皆仰賴美國與日本的進口原料，國產作物自給率，不僅牽涉國際貿易變動的適應能力，更是自然資源運用效率與民生問題。

「咱糧學堂」為「喜願行」（以下簡稱喜願）與「全國教師公會總聯合會」（以下簡稱全教總）共同推動的食農教育專案計畫，自2011年起參與學校區域遍及北、中、南、東、離島，學習階段從幼兒園至高中職皆有，長期專注在推動校園食農教育。以雜糧為推動素材，品項包括小麥、紅藜、大豆、芝麻、蕎麥、小米等，提供種子、栽種指導等教學資源，並提供農業技術諮詢，幫助並解決學校在推動食農教育過程中面對的難題。

咱糧學堂的推動特點

由於咱糧學堂推動在推動的質與量上已其口碑，相當值得作為推動經驗之借鏡，經過咱糧學堂推動內容的訪談與運作模式的瞭解後，歸納其推動特



圖一 學校可決定收成後的用途，圖為臺南市麻豆國小與南臺科大餐旅系的食農料理合作。

點，可做為相關部門推動食農教育時的檢視：

一、教學資源提供與支援

推動初期，可提供學校啟動推力的資源或方案，給予適當的指導，確保一定的成果與品質。鼓勵學校結合其特色與創意，進一步處理或變化，成為可長久運用的在地化教學素材。推動初期若能將農友等對象引介至校園內，對於學校的順利程度則會有很大的幫助。

二、陪伴中介角色的長期介入

中介角色的陪伴相當重要，在跨領域的議題結合相當重要，無論中介是非政府組織、推動機關、農民農友、農業試驗改良單位等，其角色可能是技術支援、諮詢仲裁、聯繫溝通、鼓勵激勵、進度追蹤等，重點在於長期而頻繁的互動交流甚至到訪，而非僅止於半年一次的成果回報。由於學校對於整地、栽種環境等細節較不熟悉，因此，中介角色在瞭解問題之後，可針對為問題提供相應的支援者、建議或是到校操作，使學校順利解決技術難題。

三、跨領域社群建立

食農教育議題牽涉的的跨領域特性，需要緊密的領域間的專業聯繫，

相關對象可能為學校教師、行政人員、農業研究人員、農友等人員及團體組織。能夠建立一個穩定的社群相當重要，而社群的建立也須對於議題討論的聚焦與充分交流，彌補到訪以外期間的即時性問題解決。

四、自主性與多元成果展現

在咱糧學堂計畫的推動中，相當注重成果的分享，成果分享包括心得徵文與成果影像等，形式多元，社群也可做為分享管道，經由頻繁的追蹤與交流掌握推動狀況，鼓勵學校主動分享推動過程的學生轉變與回饋。

五、行政程序簡化

繁瑣的程序以及成果報告等控管影響推動的推力與效果，因此，咱糧學堂單純化推動雜糧作物栽種、收成與進一步處理食材，完成產地餐桌的實踐。校方的推動展示也可透過社群完成，有別一般成果呈報方式。

地方農業單位推動定位與省思

農業改良場機關定位為農業技術試驗及改良，近年輔導著重於有機農業、友善栽培、青年農民、產地餐桌、在地休閒農遊等方向。由於試驗研究的本職，科學與技術資料成果基礎較為豐碩，轉化為教育方案著力能量有限。以專業陪伴角色思考，推動學校支援型食農教育，須加強與學校單位的連結，首先必須讓學校單位或中介理解所能提供的資源為何，認知推動狀況與在地學校需求，充分建立互信關係做為起點，而後串聯食農教育相關的推動支持網路。

從在地問題與特色為起點思索，推動方向有多樣的在地作物品項，以及青年農民人力，結合社區與學校，以農業緊密在地區域，除了農業技術以外，進一步將農業理念透過食農進入校園，試圖展現農業不同的樣貌。

教育如同雜糧作物生長，是個緩慢需要耐心的陪伴過程，若非長期的續航力扎根，短期因應無法見樹又見林，因此，推動食農教育時，不拘形式以及跨領域則提供相當大的推動潛力，藉由咱糧學堂推動的經驗檢視優勢與限制，可作為未來推動借鏡。



珍隘傳情

透過課程，除了培養孩子不同方面的能力之外，孩子在學習過程中有了更能替他人著想的心，更愛分享的心及散播許多愛的心。能在兒童節活動做了如此有意義的事情，發揮了助人為快樂之本的精神，開始期許自己能幫助更多的人。

文圖｜李紀萱　新竹市香山區南隘國小教師

斯普朗格(Edward Spranger)曾說到：「只有在愛的溫度裡，教育才能成功，才能真正影響人的內心。」教育從愛出發，讓孩子在一個充滿愛的環境中不斷地成長茁壯，正因為孩子被愛所包圍著，更能體會到愛的重要性，也更能懂得運用所學，將愛散布自身所處的環境，讓愛不再只是嘴巴說說，而是實際行動。

隘寮文化之旅

新竹市香山區南隘國小位於新竹、頭份及竹南的臨界處，被無汙染的鹽港溪、綠茫茫的稻田及美麗的茶花所包圍著，這樣的地理位置，讓南隘國小發展了市區學校所沒有的特色課程——隘寮旅人。

隘寮旅人期望孩子能從知道隘寮的故事開始認識家鄉的種種，進而關心家鄉在地的產業，並能實際體驗在地產業生產的過程，從中了解稻米生長到實際耕作、收割，體會農夫的辛勞，也能從了解四章一Q到實際耕種青菜感受當小農夫的樂趣，更從認識米食文化到製作米食料理實際變成小小大主廚，並將所做的菜餚分享給社區的老人們及感謝的人，讓愛不斷地傳到社區各個角落。

課程一開始，由老師擔任導遊，帶著孩子認識、了解家鄉歷史，進而熟悉、珍視家鄉文化，培養以家鄉為榮的榮譽心及一顆愛護家鄉的心。藉由旅人課程，除了讓孩子熟悉家鄉產業文化，更讓孩子從實作中體會到種植、經營稻田時所需具備的辛勤，知道盤中飧粒粒皆辛苦所要表達的意義，並能珍惜身旁所擁有的一切。



圖｜親自下田插秧趣。

隘米農夫

每年暑假的返校日，當別的學校在進行環境清潔或叮嚀假期注意事項時，南隘國小的教職生們則有別的計畫，全校早早集合到附近社區的稻田——「種稻」。

插秧時，孩子們手拿秧苗，彎著腰，光腳踩在泥中，一步步往後走並慢慢的將三五根秧苗插入土裡。過程中，孩子們實際彎著腰體驗到稻米種植是一件不容易的事情，每顆稻米都是農夫在炎炎夏日下，用汗水、耐心及愛所種植出來的，從這樣的體驗活動中，孩子們開始懂得珍惜每顆米、珍惜每樣食物。稻米種植完後，孩子們便開始聽長輩們介紹與種植稻米相關的機器之使用方法及用途，如脫穀機、碾米機等等，今年的插秧活動便到一段落。

隔年二到三月，稻米成熟後，全校孩子又來到了前一年的插秧地，這次不是插秧而是割稻。正式割稻前，仍是先祭拜神明感謝神明保佑我們所種的稻米能夠順利豐收，隨後解說完割稻須注意的事項，便開始從高年級的孩子下田割稻，中低年級在旁邊觀察，老師們則在旁邊提醒孩子要觀察的重點。割完後，將一把把結實纍纍的稻穗用束繩條緊緊的捆住，並帶回學校倒立曬在走廊的天花板上，讓孩子能觀察稻穀自然風乾的狀態。



圖｜下田割稻慶豐收。



圖一社區服務學習，試著做出美味的料理。

到了兒童節前夕，全校的孩子會一起在操場上將曬乾的稻米進行「脫稻」，脫稻時，孩子把雙手萬能的本領發揮得淋漓盡致，用盡全力將稻穗弄到容器裡，過程中，許多稻穗掉落一地，孩子們便開始思考解決方法要如何將這些稻穗收集起來。有的孩子將已脫好稻穗的稻米集中起來作為另類的掃把，用掃的方式先將撒落一地的稻穗集中再用手將稻穗放入容器中；有的孩子打算用掃把掃起來，卻又擔心使用掃把後，稻穗會變得很髒；而有的孩子則是毫不猶豫直接用掃把解決這一切。在一旁觀察孩子時，會發現孩子在活動中，除了要達成原有活動的目的，他們更需要去思考、討論遇到問題時，要怎麼處理及解決問題。

脫完稻、拾完穗後，將稻米放入真空包裝袋裡真空包裝，兒童節禮物——珍隘米也完成了，孩子急迫地想快點拿回家，與家人邊吃邊分享此次活動的種種。

珍隘傳情

以米食為主軸的課程，不單著重在種稻、收割等體驗課程，更注重的是情意課程，孩子將親手種的稻米用不同的形式呈現出來，製作過程中灌注滿滿的愛，將自己用心烹煮出來的食物分享給家人和社區的人。

每學期課程內都會安排「米食料理」的課程，像是米蛋糕、米煎餅、米

布丁、米甜甜圈等等，讓孩子使用米穀粉或是自己所種的珍隘米在學校製作米食料理後，帶回家與家人分享，感謝家人辛苦的照顧。

除了送愛給家人外，孩子也會到學校附近的社區，直接製作米食料理給社區老人吃，期望透過活動，孩子能將所學運用於生活之中，更期望孩子能散播更多的愛和關懷給社區老人家及家中長輩，增進彼此間的感情。

到社區送愛前，孩子會先在班上討論並設計適合給社區老人家吃的米食料理，接著試做、試吃、詢問試吃者的想法及意見，最後調整、修正烹煮的技巧與調味。課程中，孩子學會了各種不同的能力，從資料的查詢開始，食譜討論、器材準備、任務分工等，每次的課程安排，都在培養、提升孩子各方面的能力，像是查詢資料時，需具備查詢、判斷資料正確性及可行性的能力；與組員討論各項事宜時，要有聽懂、表達清楚的溝通互動能力；烹煮食材時，要學會挑菜及備菜的方法、烹煮及調味的技能。

透過課程，除了培養孩子不同方面的能力之外，孩子在學習過程中有了更能替他人著想的心，更愛分享的心及散播許多愛的心，每屆的孩子自到社區送愛的活動結束後，都會有孩子分享到當自己看著社區的老人們一邊吃著他們所做的愛心料理，一邊露出幸福的笑容，不但感受到成就感，也感受到幸福感，能在兒童節活動做了如此有意義的事情，發揮了助人為快樂之本的精神，開始期許自己能幫助更多的人。

當散布愛變成了一種習慣

種子種到土裡後，成長過程中會隨著經歷的不同而有不一樣的結果，但同樣在愛裡生長的種子，不論外面世界如何改變，都不會影響到這些種子，因為有愛的滋養，讓他們能從溫暖出發，能從善意出發，將幸福、快樂散布出去，讓大家都能感受到愛。課程就如同種子一樣，孩子們從課程中獲得到散布愛是一件開心且愉悅的事情，這顆散布愛的種子便開始種下，每當孩子繼續散布愛時，種子也慢慢的成長茁壯，散布愛變成了一種習慣，孩子從被種植的角色變成了主動散播的角色，慢慢的種下愛的種子，讓愛的溫度一直存在，漸漸地影響人的內心。



混齡教育
在教育現場實施之省思

混齡教育的過程，必然有其優點與缺點，在以孩子的學習為主體的考量之下，兩權其害取其輕，民主國小的師長在參與此一計畫後，亦留下一些值得省思與傳承的經驗。

文丨周明仁　屏東縣力里國小教師

民主國小(化名)在參與教育部委託政治大學主導的混齡教育計畫屆滿3年期限之後，去年（2018年）在全校師長與家長的充分討論之下，決定不再繼續參加此一混齡教育計畫，箇中的緣由值得深思。

民主國小的師生在參與混齡教育的過程中，兢兢業業且認真地配合教育部計畫的要求，而主持計畫的政大輔導團隊也的確實在寒暑假期間提供教師教學增能研習。儘管研習課程相當精彩，卻不一定符合教師們的需求，老師們回到學校後，依然自行摸索混齡教學的技巧與方法，在歷經3年的努力，教師們陸續發現混齡教育面臨的困境。

混齡教育的過程，必然有其優點與缺點，在以孩子的學習為主體的考量之下，兩權其害取其輕，民主國小的師長在參與此一計畫後，留下一些值得省思與傳承的經驗。以下是筆者訪談民主國小的師長，針對混齡教育計畫的參與過程中，有所感而彙整整出混齡教育計畫的相關優缺點，以及未來實施之策進方法。

混齡教育的優點

一、同學多、同儕學習氣氛佳：學生互動體會多，學習氣氛相較於混齡之前較為活潑快樂。

二、混齡教育實驗計畫挹注大量經費：參與混齡教育的實驗計畫挹注學校更多經費，對於山區原住民地區的民主國小可提供學生較多學習資源。

三、團體氣氛學習是有競爭性的：混齡學習的競爭性可以激發學生的學習動力，有助整體學習的向上提升。

四、不一樣的學習，成為關注的焦點：民主國小因參與混齡教育計畫，不一樣的學習，讓民主國小成為全國關注的焦點。

混齡教育的困境

一、課程無法實質完整且清楚上完：各學習領域都會挑選兩年級相關的單

元一起上，但一定有無法連結相關單元的部分，要顧及低年段年級及高年段年級的單元，又要顧及各年級的各個程度的學生，教師要讓每位學生達到能力指標必須花較長的時間，在預定的領域節數內規劃的單元將無法教授完成。混齡教育強調低年段學生只要認識即可日後再學，高年段可以複習。在理論上頗合理，但在實際執行上，因為班級有各種程度的學生無法兼顧，一定有不同程度的學生被犧牲間。如果給高年級中高程度學生學習單又必須準備符合他們程度的學習單，老師要兼顧兩邊的學習是極其困難。

二、混齡學習期間並無輔導老師給予教師方向：民主國小在這三年參與混齡教育計畫中以來，校方可能基於對教師自主的尊重，並無給予教學上的輔導與方向，任由老師自行摸索，遇到教學問題也無法改善，校方行政教學支援不足，老師必須獨自摸索出問題解決方案。

三、缺乏時間複習課程：教師教授完混齡課程已屬不易，要再複習或給予高程度學生課外的學習基本上是不太容易。因為匆忙上完幾個單元並施予測驗，只能做基本題目測驗，對高程度學生有點可惜，基本上高成就學生就會被犧牲，低成就學生又沒時間可以重複學習，當民主國小的學生銜接升上國中後整體學生的學業成就將會偏低，造成「高不成低不就」。

四、無法兼顧落後學生（教師無法利用多餘時間幫低成就學生加強或複習）：在傳統教學中，教師會善用導師時間或彈性課程幫學習落後的學生做補救教學。但在混齡教育中，對於這些學習落後的學生，教師無法使用其他時間幫助他們做補救教學，學習落後的學生將無法進行補救，造成低成就學生養成習得無助感。

五、未完成的學習逐年累積：學生在每年級都有一些課程學習未完成，也



圖｜林俊甫繪

有些課程被忽略掉，一直累積到六年級甚至升上國中，相較於他校的小學生民主國小的學生就會有明顯的學習落差，除非該生相當聰明且有自學能力。

六、學校應以社區特性和學生特質去考量適合的教學：混齡教育強調自學的養成，但在民主國小這地方不易養成（需靠家長的協助）。偏鄉已有文化上的不利，對比山下的學生已經有立足點不平等的落差，而混齡教

育極需家長的協助，民主國小社區的家長要協助學生學習恐有困難，混齡學習可能將造成學生競爭力不足，尤其是在語文、數學、自然與生活科技及社會學習領域上的學習表現。

七、混齡教學的差異化教學中以大帶小實際執行有困難：混齡教育強調以大帶小，除非年齡大的已學習很精熟，且懂得如何教，否則由學生去教學生容易產生理解上的困難。然而，目前學校的學生學習生態，偏鄉學校年齡大的學生都已自顧不暇，如何能夠帶領年齡小的學生呢？

八、安排學生閱讀的時間太少：在九年一貫課程中的閱讀課程或彈性學習，導師會彈性運用作為閱讀教學。而混齡教學在課程上的安排，常因為趕課程進度或訂正作業無法提供孩子閱讀，造成整學年孩子的閱讀時間不足，學生缺乏足夠的識字量，產生閱讀理解素養不足，影響到其他領域的學習。閱讀素養是一切學習的基礎，透過大量的閱讀，進而提升學生的學習能力，但混齡學習造成閱讀教學的時間被排擠，對於學生的學習影響甚鉅。

九、差異化教學在同一空間的自學容易受影響：混齡學習的差異化教學在教育現場中實施困難，當老師正在教低年段或其他學生，在課堂上中高年段的學生很難專心去自學，教師也分身乏術去顧及每一學生。

十、混齡學習課程進度異於正常學制，補救教學篩選測驗成績不佳，影響學生學習信心：在每學年度末做補救教學篩選測驗時，混齡學習的課程進度僅是正常學制的一半而已，篩選測驗範圍卻是整年級的進度，民主國小的學生很難通過篩選測驗，嚴重打擊學生的信心，尤其低年段的學生。

混齡教育未來在教育現場實施之策進方法

民主國小執行混齡教育計畫3年之後，在實施層面產生了無法解決的困

境，不得已選擇不繼續參加混齡教育計畫。針對民主國小混齡教育的困境，筆者認為有下列的對策可以為混齡教育尋找出一條實際可行之路。

一、**協同教學**：面對混齡學習學生的學習落差，實施協同教學，直接於課堂上做差異化教學與教學補救，弭平學生的學習落差。

二、**策略聯盟**：透過縱向與橫向策略聯盟，引進大專院校與社會教育資源，給予教師更多專業協助。組成網路專業學習社群(NPLC)，以網路擴大學習社群成員範疇，透過成員互相交流成長，解決教育現場混齡教學之問題。

三、**更深入的共同備課**：不同於同齡同班的學習，對於混齡同班的學習，教師的共同備課要更扎實與深入，才能回應學生的學習背景經驗與跨年齡差異。

四、**個別化、客製化的學習計畫**：混齡學習對於學生的起點行為要更精準的掌握，教師必須根據學生的學習準備度、興趣、學習風格與情意需求，設計不同年齡的個別化學習計畫。

五、**補救教學**：善用科技化評量系統，全面性的實施補救教學的篩選測驗與成長測驗，學習輔導小組確實診斷學生的學習成效，進行有效的補救教學。

六、**創新教學**：面對混齡學習的學生差異，教師必須改變舊有傳統的講授式教學模式，進行分組合作學習，異質化學習分組，強調自學、思考、分享與表達，混齡學習以大帶小的成效自然會呈現。

七、**申請數位學伴計畫**：混齡學習強調自學養成，偏鄉家長要協助學生在家自學有其困難。透過數位學伴計畫，大學生線上指導小學生以大帶小，協助學生自學、複習與補救教學。



圖｜潘立傑攝

畢業典禮的實然與應然

畢業典禮的目的是教育，典禮的主角是學生，固然因為少子化及社會發展各校益發重視學校行銷，卻絕對不該讓典禮主軸模糊失焦。

文｜傅佳君　高雄市三民區民族國小教務主任

在鳳凰花開、驪歌輕唱的季節，當學生修業期滿、成績及格，便須根據國民教育法，發予畢業證書。對莘莘學子而言，從師長手中接過畢業證書是多麼人期待的事情，除了象徵年紀智識的增長，也代表自己的表現合

於畢業的標準，對沒有經過學前教育洗禮的的孩子來說，國小是人生旅程的第一次畢業典禮，自是回味再三印象深刻。

學校作為一個教育機構，其主要目標在培養德、智、體、群、美五育兼備的國民，所作所為都應合於教育目標，並且肩負教育重責，畢業典禮是各級學校重要的儀典，是師生及家長矚目的活動，應乘載教育意義合於社會期待。期刊文件對畢業典禮多有著墨，卻多聚焦在畢業典禮模式的撰寫，而少有關於畢業典禮的微觀纂述，本文以畢業典禮的辦理流程，及被賦予的任務及其意涵探討，兼論其隱而不顯的問題，開展不同面貌的畢業典禮思考。

畢業典禮的意義

根據教育部國語辭典簡編本注釋，畢業典禮是「為畢業生所舉行的畢業儀式」，顯然是學校在畢業時間透過儀式授證給畢業生，寓意畢業生已經完成在學校的學習，且學習成果達到可以畢業的條件要求，經此儀式中的授證確認，自此之後畢業生的身分將由在校生轉變為校友，畢業典禮應有五大必備元素：學校、畢業生、畢業時間、授證、儀式(葉連祺，2018)。簡言之，畢業典禮係一種主要目的在於授證，學校例行辦理的儀式。

進一步探究畢業典禮的實施規劃，縣市政府教育局在制定機關行事曆時，就必須計算上課日數，並在許可範圍之內，讓學校能根據實際需求擇取畢業典禮的日期。學校再依據訂妥的日期，訂定相關的系列活動，在國民小學教育階段，因為業務內容包含學生畢業資格的判準，以及證書的印製核發，係屬教務處業務。流程通常包含校園回顧巡禮、師長致詞(校長、教師、家長會長屬之)、來賓致詞(社區耆老、周邊民意代表屬之)、畢業生代表致詞、在校生代表致詞、校歌領唱、頒發學業成績或是特殊有貢獻畢業生獎狀、頒發畢業證書等等流程。近日多有倡議，畢業典禮的主角應是畢業生，呼籲將畢業典禮的焦點重新聚焦在畢業生身上(〈畢業典禮由學生自主營造〉，2017；〈慶典活動主角是學生〉，2016)，「學生本位」的畢業典禮，漸漸成為各級學校辦理畢業典禮的趨勢潮流。



圖｜學生才是畢業典禮的主角。潘立傑攝

畢業典禮反思

一、畢業典禮是學校行銷機制

畢業典禮為學校重要活動，許多學校透過辦理具有特色的畢業典禮，吸引媒體的報導，達到學校行銷的目的。或是辦理系列活動，印發邀請卡，邀請家長、社區民眾、民意代表、往來廠商，因為政府相關挹注縮減，校務發展基金成為學校重要的經濟命脈，學校總是希望能有小額的贊助捐款，俾利相關業務推動。如此一來，畢業典禮就不僅僅是畢業生的授證儀式這麼簡單，它可能還是周邊民意代表提高曝光率的場合，甚至是學校廣開財源的途徑之一。操作得法不失為開源良方，但是對悠悠畢業生及家長而言，多數仍然期待畢業典禮能關注畢業學生而非來賓；再者，學校是教育機關，政府三令五申選舉期間應保持中立，尺度的衡量，就考驗智慧有賴典禮承辦單位斟酌，稍微不慎，恐引發是非風波。

二、誰的畢業典禮？誰是優秀畢業生？

畢業典禮除了冗長的來賓致詞，重要的是頒發畢業證書，以及頒發成

績優秀畢業生獎狀獎品，公開表揚優秀的畢業生。依據「高雄市國民小學學生成績評量辦法」第十六條：「學生學習領域畢業總成績以語文、健康與體育、數學、社會、藝術與人文、自然與生活科技及綜合活動等分別計算之，其中一年級至四年級各佔百分之十五，五年級至六年級各佔百分之二十。」從中可以發現，優秀的畢業生，是各領域學科的佼佼者，學業的表現成就，特別是語文、數學、社會、自然與生活科技這四大會考試有定期評量的科目，已超過七大計分領域的一半，幾乎足以決定一位畢業生是否能在畢業典禮接受表揚。獲獎的學生不但接受表揚上臺領獎，許多學校為利領獎流程順暢，在畢業生座位安排上多將受獎學生安排在特定位置方便進出和上下臺，明顯的與未獲獎的學生有所區隔。以目前給獎的標準，舉直轄市為例，市長獎、議長獎、局長獎、區長獎、校長獎、家長會長獎再加上七大學習領域各一位表現績優者，約13人可以上臺領獎，又查閱「國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則」第二條規定：「國民小學及國民中學普通班班級編制規定如下：……國民小學每班學生人數以二十九人為原則。」也就是說，目前國小每班應有29人，領獎人數未及全體畢業生之半，但是卻佔用畢業典禮多數的時間，到底是大家的畢業典禮還是優秀學生的畢業典禮？如是情形，適巧違背多元適性發展的教育理想。

三、畢業典禮的境教

學校每年編列款項作為辦理畢業典禮，其中包含場地布置要花的材料費，是一筆不小的支出。畢業典禮現場常常利用一次性使用的氣球以及大量的花材布置會場，其實十分可惜也非常不環保。畢業典禮如果沒有家長會贊助或是小額捐款，全部以學生活動費支付，將會擠壓到其他學生活動或是比賽的經費使用，學校在安排畢業典禮活動時，應該一併考量學校整體的發展，思考如何營造畢業典禮會場的氣氛，盡量不要流於形式或是鋪張奢華。許多學校結合校訂課程級學校發展特色，辦理非制式的畢業典禮，或是設定浮潛、夜宿學校、單車畢業典禮等……體驗活動，讓師生一同參與(洪素蓉，2019；陳景清、莊舒仲，2019)，或是利用畢業生的創作，來繽紛妝



圖｜畢業典禮才藝表演。潘立傑攝

點，其實能引起更多共鳴，創造畢業生和學校師長的共同回憶，也減少經費資源的浪費，讓畢業典禮不落俗套，同時也真正利用環境布置親師齊聚的機會，真正落實畢業典禮的教育意義。

聚焦學生與教育　避免畢業典禮失焦

畢業典禮象徵一個學習階段的結束，同時也是另一個學習階段的開始，十二年國民基本教育的核心理念，更是培養以學習者為本位的「終身學習者」。畢業典禮的積極教育意義，應是帶領畢業生回顧檢視過去的成長歷程，並且眺望探索未來。畢業典禮領到的獎狀及畢業證書，代表的是過去的努力得到肯定、負責的態度獲得嘉許，所謂百尺竿頭更進一步，當前的社會變動劇烈，畢業生不該自滿，學習的腳步更不該停歇。

對學校行政而言，畢業典禮的目的是教育，典禮的主角是學生，固然因為少子化及社會發展各校益發重視學校行銷，卻絕對不該讓典禮主軸模糊失焦，應審慎評估思考，如何讓學生多元的才能都能呈現，不唯獎勵學業優秀者，同時也提供展演機會，或是透過辦理畢業系列活動成果展的方法，使「天生我材必有用」可以成真實現，營造溫馨感恩的氣氛，讓每一個孩子，都是畢業典禮的主角，能在畢業典禮發出耀眼的光。

註：參考資料略



緣來，如此！

因為老師的角色，讓我與許多學生和同事結緣，而我該如何看待這些緣分？或說：「緣來，如此！」珍惜這難得的緣分，就該如此用心對待。

文圖｜曾永福　高雄市退休教師、星雲教育獎典範教師

當老師可以認識許多學生，也與同事有諸多互動。有人說十年才能修得同船渡，那同校為師生或工作伙伴，該是難得的機緣。惜此緣分，雖然個人力量微薄，但我願盡此綿薄，成為學生或同事生命旅程中的助緣。

師生長緣

逢年過節，多少會收到學生卡片。那年學生小涵寄來賀卡，正要拆開背面封口貼紙時我愣住了。端詳著這張貼紙，腦海浮現二十年前師生相處景

象，重溫師生情誼。

當時身為三年級導師，我以校為家，晚上還留校批改作業，準備教材。在那教改尚未風行的年代，我們就在進行創意教學，還向區公所借來投票匭，在班上進行模擬選舉活動，從政見發表到開票一應俱全，讓學生印象深刻。我將教室地板打蠟，將簡易破舊的窗下櫥櫃貼上潔淨亮麗的紙板，好讓他們放置涼被，午睡時或併桌為高床，或鋪地如和室，將班級經營得像家一樣。

學生們都很貼心和主動，尤其是小涵。嬌小的她就坐在最前面，終日笑臉迎人，或為我敲肩捶背，或幫忙收發簿本和物品，然而，不管如何貼心，學生就是學生，總有違規犯錯之時，為了教好學生，也曾陪他們罰站過。有次全班犯的過錯較重，我說因為老師沒有教好他們，所以自己有過失必須處罰，當我拿起棍子打自己手心時全班哭了，最先哭、哭得最大聲和最傷心的就是小涵，還急著說是他們錯了，要我不要打自己。

那時，學生的姓名貼尚不流行且價格不斐，於是我自費買來電腦標籤紙，A4大小的貼紙張上早已切割好數十小格。我用電腦設計排版，以印表機列印，其中還包含可愛圖案，以及正向的語句，如「我最努力用功」等，終成量身訂作且獨一無二的姓名貼，我將其作為獎品以鼓勵學生，收到的人十分高興，其他班級學生也羨慕不已。只是沒想到，如今小涵寄來的賀卡，封口上用的就是我當年為她設計的姓名貼。

望著卡片許久，這貼紙學生竟已珍藏20年，很難想像當年坐在最前排的小不點，現在已經長大並為人母了。在賀卡上特地用上這張貼紙，上頭還印著「我是好學生」的字語，彷彿是學生又來跟老師撒嬌，心中滿是溫馨。拆閱卡片後，得知她已有穩定工作；日後的聯繫，也獲悉其結婚並有個可愛寶寶。知道小涵有個幸福美滿的家庭，我也替她高興。

曾經，為班級學生粉刷教室，油漆課桌椅和釘製鞋架，像工人般滿身大汗；曾經，留校辦公、批改作業、製作教具和電話家訪等直到深夜而留宿，連寒暑假期也多在學校。送走一批學生，又迎來另一批孩子，哪些學生與老師有

緣似乎不是我能決定的，但不管貧富愚智，我都珍惜這緣分，努力教導他們，與他們結下深厚長遠的師生之緣。

幫個小忙

每個人都可能遇到困境，學校同事亦然。只要你願意幫個小忙，也許是口語上的鼓勵與解惑，也許是行動上的支持與協助，都可能幫別人解開難題。

「阿福老師，我該怎麼辦？」小蓮是個有愛心的代理老師，也帶領幼童軍團，有時會來問我教學問題。有一聰明慧黠學生原本表現正常，也負責照顧班上某身體病弱同學，誰知在旁人舉發下，小蓮發現他並未全然照顧同學，反倒還有霸凌行為。或許認為在老師心中形象已破滅，惱羞成怒，學生開始有反常舉措，於幼童軍集會時不斷在後面出怪聲，甚至罵髒話，故意挑釁與試探老師的底線。

小蓮為此困擾，剛開始她加以忽略，面對其他學生告狀總說不要理他，但情況似乎有點變本加厲，不處理非但不公平，也讓學生們質疑她的能力；小蓮想嚴厲制止，但這不是她的個性，而學生也未必信服，關係卻可能更為緊繃。

有人可談小蓮的心緒也較舒緩，而我也嘗試給以下建議：為幼童軍團所有學生買份小禮物，並細思與記錄所有學生的表現。在集會時，她要細數各個學生的具體優良行為，並且逐一頒獎，以不著痕跡方式加以鼓勵，也緩和師生關係。後來，小蓮又來找我表示感謝，說問題已經解決，學生不再出怪聲，也會主動與她聊天。



同事若遇困境，只要我們願意幫個小忙，就可能讓其難題迎刃而解（圖為同事親友參加作者十大傑出市民頒獎典禮）。

之後，曾擔任輔導主任，小麒是協助我業務的約聘人員。他正在國外攻讀博士，目前只剩論文尚未完成，回國後職場工作難覓，最後參加教育局甄試，分發至校而為約聘人員，成為我的助手。雖為準博士、雖薪水微薄，但小麒沒有因此自傲或工作態度敷衍，認真協助我辦理輔導室業務以及學校各項交辦事項，甚至調職他校後，他還回來協助部分業務，以及參與校慶志工團的義賣，是個肯做事與重感情的好青年。

「主任，我可以敘獎嗎？」就在我主任職期將滿準備卸任之際，小麒如此問。他說自己目前僅有參與選務工作的敘獎，但這種經歷對未來謀職效用不大，反倒是辦理各項業務的敘獎，能證明其各類經驗和表現。然而，我就任時人事與前輔導主任皆言此非正式職缺，敘獎完全無用，只要學年結束印發感謝狀即可，於是我也比照辦理。

小麒工作努力，付出甚多，獲得敘獎本為當然之事，但敘獎皆有名額限制，過去案件也都處理完畢，該如何為小麒爭取獎勵？左思右想，我主動向校長表示：由我繕打簽呈，請求撤銷我近一年所有敘獎，繳回所有敘獎令，改由小麒遞補，重新召開獎懲會議審議。如此，一來不會影響任何同仁的敘獎；二來小麒工作認真，就輔導室而言，其功勞僅次於我，由他承接我所獲敘獎，對其他同事並無不公之處。校長同意我的作法，但人事主任多次皆言礙難照辦。

於是，我另採變通方式，改以獎狀方式呈現，一次敘獎案就是一張獎狀，內涵與獎懲令大致相同，讓校長在期末頒給小麒，希望我的「幫個小忙」，能對他未來求職有所助益。

給個機會

有時，想要幫助別人也不必大費周章，只要提供機會即可。在教職生涯中，我擔任最久的是長達17年的資源班特教老師，一般特教班級都編配兩位老師，那年學校資源班開缺，小雯有意調來，與我成為搭檔。

「可是我們都是『博士班』或『碩士班』喔！」小雯電話詢問，我如此玩笑回答。由於少子化，普通班會減班，老師們會被超額而需另尋學校就職，同

樣，當資源班人數過少時，教師編制會被縮減，而目前我們的學生數不多，就像博碩士班那樣屈指可數，小雯若調來本校，說不定未來還會因超額而被迫離開。

最終小雯還是決定來此，與我共同經營資源班。她是個好老師，樂意配合我帶領學生從事公益活動；除認真教書之外，也發揮其美術專長，研發設計教案，爭取校外經費，充實資源班教學，並舉辦戶外教學活動；她熱心助人，其他班級有問題時會主動過去協助，校園各處有問題時會即時反應。因其教育熱忱，她也獲得教育部優良特教老師的殊榮。

時光飛逝，我從任教職將滿30年，當初就打算30而退，對退休生活充滿期待，不料，此刻年金問題卻擾攘而起，打亂了很多人的生涯規劃，而當年擔心的編制問題，如今也浮現。由於資源班人數減少，教師編制將縮減為一人。

該不該退休？我想著家庭經濟和生涯規劃；該不該退休？我也想到資源班新學年僅編配教師一名，我沒有退休，小雯會被迫超額離開。與妻子討論後，考量退休後沒有沈重工作負擔，可以有較多時間實現自己想做的事，有較多的時間運動健身，而我們平日生活簡約，也已有相當儲蓄，經濟上尚可負擔，所以就心無掛礙決定如期退休。而我「退位」之後，就可讓小雯「繼承衣缽」，繼續服務身心障礙學生，這真是個圓滿的決定。如今，我退休生活愜意自在，小雯也把資源班經營得有聲有色，偶爾我也會回去帶學童活動。

因為老師的角色，讓我與許多學生和同事結緣，而我該如何看待這些緣分？或說：「緣來，如此！」珍惜這難得的緣分，就該如此用心對待。退休後回顧自己的人生旅程，似乎隨著年歲增長而逐漸順遂，至少心境是如此開朗寧愉，該是過程中我惜緣與廣結善緣吧！於是若有所悟，而言：「喔，原來如此！」

探訪頓物軌跡
百年風華竹田國小

百年風華歲月的竹田國小一向是客家地區的精神堡壘，「硬頸的客家精神」結合在地藝術有著歷史的傳承。

文圖｜吳肇賢　高雄市左營區新上國小輔導主任

屏東縣竹田鄉最早的近代教育機構是「內埔公學校頓物分校」，創立於明治42年4月（1909年）。1916年，頓物公學校獨立。1921年，改稱竹田公學校。1941年，改稱竹田國民學校。民國57年（1968年）8月，改稱為今日的竹田國民小學。

竹田一帶早期是平埔族下淡水社的故地，舊名「頓物」，約在清康熙年







間就有客家移民入植開墾。在六堆中屬中堆，是六堆中最早發展的鄉鎮。此地處於東港溪及隘寮溪交會處，由於上游村莊所產的米需沿河運送至東港，而每當夏季東港溪水暴漲時，所有載送貨物的小船必須將貨物寄存此地，待水退後再繼續航行。「頓物」之名即由此而生，即客語「囤積貨物」之意。

百年風華歲月的竹田國小一向是客家地區的精神堡壘，「硬頸的客家精神」結合在地藝術有著歷史的傳承。在竹田國小推動「客家活動」時，一直以社區總體營造的觀念來肩負起傳揚客家藝術文化之責任，也是一所「客語生活的學校」。在此文化傳承中，持續結合「藝術與人文」課程，讓學生可以擴充生活經驗、拓展學習領域、尊重與欣賞藝術文化，且在面對國際思潮與現代化社會之遷移中，足以體認全球化和區域化共同發展的特性，符應培養學生具備「自發、互動、共好」的未來公民素養， 能而成為一位終身的學習者。

