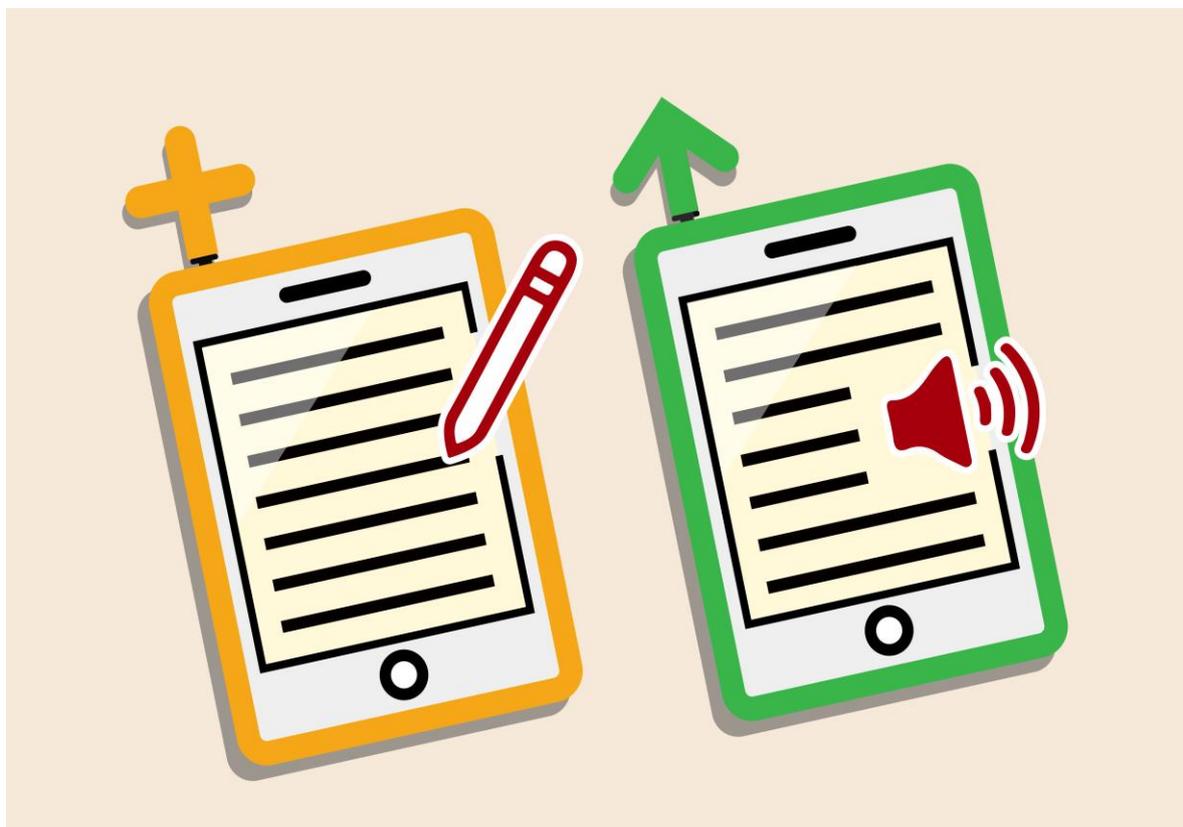


性別真的會影響學習嗎？來看看電子書上的發現！



【測驗及評量研究中心 劉奕帆助理研究員】

電子書具有發展與潛力，不再只是單純的閱讀載具，還能有效提高學習者的學習動機與其學習成效。而電子書中的註記工具是屬於個人化的學習內容。換句話說，因為每個人的理解不同，所做的註記內容或學習成效上也會有所差異。而在這些差異中，性別的差異是最顯而易見的。

為了進行探討，本研究建置了一套可註記式電子書，提供了多樣的註記工具，包括文字註記、語音註記、文字轉語音（TTS）。讓學生不只是能夠在課堂中使用，也能帶回家學習。換句話說，本研究不僅能探討學習者的課中行為，更能深入了解課後的學習行為。在為期六週的實驗中，六十三位國小五年的學童皆以電子書來學習英文科目，除了在課中取代一般實體書本作為主要的學習工具外，還可將電子書帶回家中學習。

研究發現，學習者在課後使用越多註記其學習成就越高，而不是在課中。這也就

是說，激發學生在課後自主學習與做更多的註記是重要的課題。

更進一步來看，男性與女性使用不同註記工具的結果，發現女性傾向使用較多的「文字註記」。而只有女性使用越多「語音註記」時其學習成就才會越高。相反，男性只喜歡使用「文字轉語音」功能聆聽不會的英文。研究結果卻發現只有當男性使用「文字註記」才能有助於提高學習成效。換句話說，男性偏愛的使用的工具無助於學習。因此，未來系統在設計上，應該要考慮加入適當的激勵機制讓男性更頻繁的使用文字註記功能，提高其學習成效。

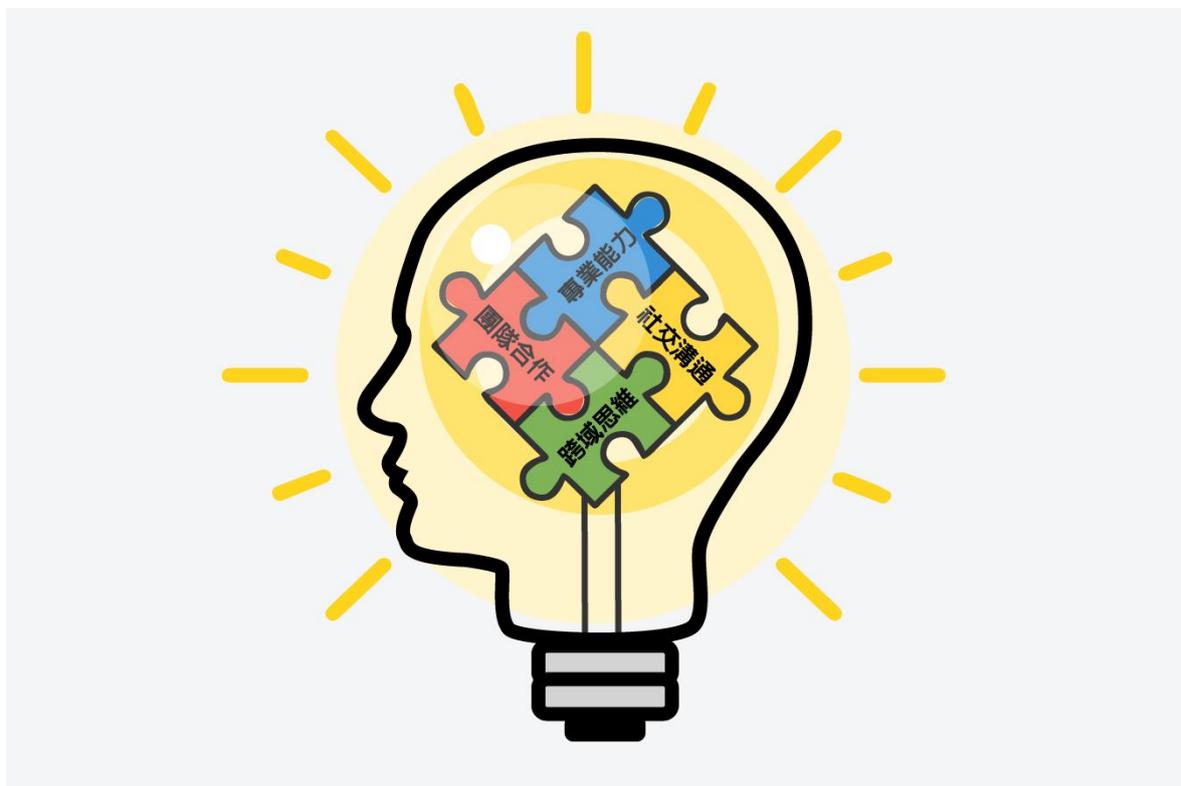
此外，研究結果亦顯示，男性在課堂中的註記量明顯少於女性。可能的原因是男性沒有足夠或較好的工作記憶（Working Memory），且男性通常在學習第二外語時較缺乏優勢。換句話說，男性在課堂上需要同時聆聽教師的講解與寫下筆記，可能是一件非常不容易的事。要能消除這樣的性別差異，系統未來的設計上就需要針對男性提供更為便捷的使用功能或註記方式（例如，快速輸入法，電容筆等），以便他們可以在課堂上更有效地進行筆記。

資料來源

Liu Yi-Fan., Hwang, W.Y., Chen, S. Y.,* (2015). The effects of gender differences on the use of annotatable multimedia e-readers. *The Electronic Library*, 33(4). (SSCI).

資料來源連結：<https://reurl.cc/62boMy>

用創新力翻轉舊思維：創新能力之建構因素分析



【課程及教學研究中心 張文龍助理研究員】

在這個多元價值且資訊紛雜的時代中，人人都想創新，都期待自己成為「Only.1」的那個人！這已非普羅大眾的想法而已，也是全球各國政府人才培育的積極作為。根據民國 108 年修訂公告的技術及職業教育政策綱領中，以「實務教學」及「實作與創新能力培養」作為核心價值，希望經由技職教育培養具備實務與創新能力之優質人才，成為帶動產業發展及提升產業研發與創新之重要支柱。由此可知，創新能力已成為國家人才培育的重點，更是符應新興產業發展、因應轉型變革、創造未來商機的重要推力。

可以被培養及影響的創新能力

然而創新是甚麼？只要能想到新奇、怪異的 idea 就是創新能力嗎？上述所謂的「創意」與創新並不相同，**創新更著重在能夠滿足人類的潛在慾望、實現於現行技術與資源整合、並具有商業價值，進而產生經濟動能的作為才能稱做創新。**從多年來學術界系統化的研究角度來說，已不再將創新能力看為神來之筆，而更著重於技巧培養和社會環境因素的影響，使得創新能力在本質上成為可被影響、教導與改變的對象。

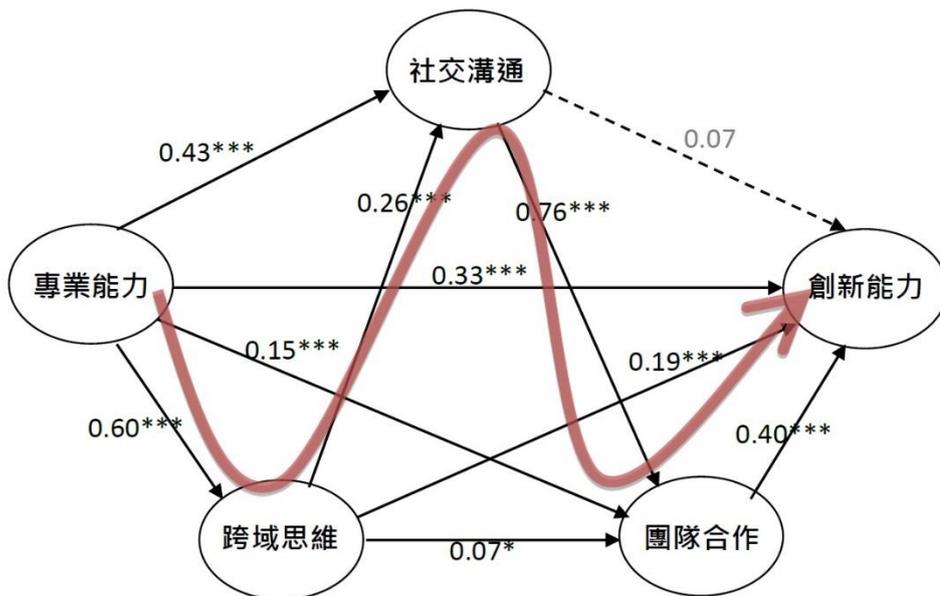
因此，本研究著眼於過去偏重在人格特質、能力需求或成就動機等個人層次的影響因素外，再增加個人與社會環境互動對創新能力的影響。釐析這些問題將有助於瞭解創新能力的本質和內在結構、以及各因素之間相互影響的階層效應。

創新能力與其他因素的互動關係

本研究以臺灣設計科系大學生為樣本施以問卷調查，問卷的編製引自修正既有量表，並經預試信、效度分析及正式施測的資料分析，如 CFA 及 SEM 結構方程式等。研究探討學生的專業能力、跨域思維、社交溝通及團隊合作對其創新能力的影響性，尤其著眼於這五個變項之間的內在結構性關係，藉以分析探究在這多種因素共同存在和共同交互影響的真實情況下，這些因素是如何互動和影響學生的創新能力。

研究結果發現(如下圖 SEM 階層影響路徑圖所示)：個體的專業能力越佳，會促進尋求跨域知能的想法，進而產生社交能力的發展，而社交溝通技巧的純熟度愈高，愈能引發其團隊合作的意願，最終對創新能力產生顯著影響。

具體而言，創新能力顯著的受到其他因素影響，且由於這五種變項能力之間具有高度互動性，而在真實的環境中，各項因素皆可能同時出現與考量之下，創新能力並非只由單一能力因素(如專業能力)直接影響，而是前述這些多元能力因素，累進而連續性地進階影響。



圖、SEM 階層影響路徑圖

涵養創新能力的職場環境案例

針對上述研究，研究者以自身投入遊戲產業並擔任遊戲設計部門主管的經驗，列舉與研究發現相符的職場案例，供我國學生、家長及教師作為參考。全球遊戲產業的營業利益相對全體電子業高出甚多，且死忠玩家黏著度高，故各家遊戲公司無不競相推出新產品吸引目標族群，整體產業可說是一片紅海，因此遊戲設計部門在整體產業中的角色至為關鍵。由於產品上架時程短，因此部門內常有許多不同主軸遊戲的專案小組(例如對戰、益智、運動、牌桌等)同時運作，每一小組皆包括企劃、程式、美術、動畫、音效等高度異質性專業人員。在每日例會中，成員皆需就工作內容、當日進度、國內外競品分析等提供自我表述並給予意見，經產品經理或專案經理整合後，以團隊型態在期限內完成產品上線。由此可知，**產業界早已充斥符應本研究發現的職場運作模式，也就是在足夠的專業能力前提下，激發成員跨域思維與社交溝通，並藉由團隊合作方式，達到產品創新的預期績效。**

未來技職體系人才培育的課程圖像

綜上所述，本研究建構出我國技職教育體系，在專業能力的培養訓練過程中，若能透過跨域思維，並經由社交溝通互動，與團隊合作的運作，終能強化創新能力的進化模式，可供各級學校及教育主管機關作為參考。目前實施的 108 課綱，具體規畫「技能領域」模組的專業與實習科目，此舉無疑對我國技高學生各群共同專業能力的精深，提供莫大助益。但若能落實各類技高學校妥善運用「跨班」、「跨科」、「跨群」、「跨校」的選修課程開設方式，並積極將跨域、社交等能力融入專業技能領域的單元內容；並搭配施以團隊合作的多元評量方式，對培育具備實作力、創新力及就業力之人才效益將更為顯著。

資料來源

Hsiao, W.T., Wu, M.C., Lee, C.F., & Chang, W.L. (2019). An Analytic Study on the Constructional Relationship of Intrapersonal Factors Fostering Innovation Competency: From Taiwanese Students' Perspectives. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12), 1–14. <https://doi.org/10.29333/ejmste/110486> (SSCI)

資料來源連結：<https://reurl.cc/pdK1A1>

小型學校教師兼任行政職務改進措施



【教育制度及政策研究中心 曾大千研究員】

依據《國民教育法》相關規定，除人事、主計單位外，在我國無論規模再小、學生人數再少的小型學校，亦須至少設置教導處、總務處及輔導室或輔導教師，且各處室之下另得設組；並由教師兼任處室主任及組長。以六班的小型學校而言，全校將有三分之一以上的教師必須兼任行政職務，其中甚至有部分教師還須同時兼任班級導師，這對教師的本職教學工作，難免產生分心、分力的不利影響，進而可能損及學生的受教品質。另就處室主任及組長的人選而言，小型學校在教師人力本極有限的現實條件下，校長恐難有擇人適任的裁量空間，故對校長的行政領導及校務經營亦顯然不利。

因此，本研究乃期望在「不增加既有預算及員額」的前提下，使藉由制度上的彈性措施方案，賦予校長較高組織權限以促進學校發展動能，並求有效解決小型學校在「教師兼任行政意願偏低」及「校長受限學校行政人力質量，因而導致校務經營困難」等問題。本研究經綜整法令文件分析、焦點團體座談、個別專家訪談等結果並參採國外相關制度，認為目前我國學校處室編制係由法律設定且不同規模學校間之差異甚小，又處室所屬單位編制雖另由地方法規規範，但目前並無促使學校自我精簡編制的任何誘因。而在實務運作上，全校班級數六班以下的小型學校，所有教師均須就行政職務或班級導師至少兼任一職，其教師兼任行政職務的比例顯然過高；再加以以小型學校的行政工作分量，並未能隨班級數、學生數之降低而有等比例之減少，不免致使相對

有限的教師人力未能以教學為主軸進行配置。

在前述事實前提下，本研究除建議學校規模之設定宜同時考量班級數及學生數，並至少可使「全校六班以下且學生總人數 50 人以下」的小型學校，得在法律上授權各縣市依其需求自訂單行法規，或是予以準用各縣市依據《偏遠地區學校教育發展條例》有關「學校行政組織得依需要彈性設置」之特別處理規定。此外，針對整體制度層面，則提出下列三項可供參酌的改進方案：

- 一、溯源精簡行政業務並提供小型學校行政減量輔助措施：應自地方政府端，控管與教學無直接關連之業務下達學校，或至少應配合各縣市既有學校規模分組，將公文區分歸類各自所須函發的學校，並可分區設置中心學校提供小型學校行政輔助措施，以使後者之有限人力得能回歸以教學為主軸。此一方案之實施，因無須修正任何法規，針對現行制度亦無過多變革，故應為立即可採行之措施。
- 二、將校務行政工作轉化為課程教學並調整預算編列方式：基於學校多數行政業務均應與學生學習有關之理念，建議小型學校可在課程發展委員會的既有架構下，使全校教師透過學習領域任務編組方式，逕行將多數校務行政轉化為課程教學，以藉此大幅縮減行政職務；同時，並可將節餘之兼任主管加給預算，改編列為所有教師得依實際工作負擔支領之工作費。為實施此一方案，除需依據偏鄉教育條例調整學校行政組織設置（非屬偏遠地區學校則另需修法準用），並需調整現行預算編列科目及內容，而具有一定程度的挑戰性。
- 三、基於總量管制及彈性運用原則提高學校精簡行政職位誘因：在公教分途的政策理念及當前法制下，法規上實宜有更為突破之嘗試，以使小型學校校長得以具有更大的組織及人事、經費權限；例如，針對願意自我精簡校內行政職務之校長，允許其將所有節餘的主管加給及可減授鐘點，得在總量不變的前提下進行調配，以增加教師兼任行政之誘因及校長擇人適任之空間。針對此一方案之實施，除需比照前一方案適用或準用偏鄉教育條例調整學校行政組織設置外，更須貫徹公教分途政策，修正行政院依據《教師待遇條例》核定之職務加給現行規定，故相對具有較大難度。

資料來源

曾大千（2019）。小型學校處室編制及其教師兼任行政職務之研究。國家教育研究院研究計畫成果報告（編號：NAER-107-12-C-2-01-00-1-01）。新北市：國家教育研究院。連結網址：<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12352904>

防範病毒、藥毒、苦毒入侵校園的策略



【教育制度及政策研究中心 王令宜助理研究員】

2020 開年以來，人人聞「毒」色變，對抗病毒成了全民運動。校園安全的內容廣泛，要避免傷害的工作項目也種類繁多，目前最重要的是防止病毒入侵校園，防疫作戰刻不容緩。然而，校園安全除了防止病毒疫情、維護學生身體健康之外，校園內長期存在另外「二毒」，也是不容忽視，一是加強禁絕毒品與禁藥，以達成學生遠離有害物質、防範藥毒濫用成癮為目標；二是避免有人在校園內因氣憤或積怨而心生苦毒，進而引發霸凌傷人或暴力殺害的不幸事件，預防苦毒暴力傷害也是值得關注的校園安全議題。

本文選取近年各國校園防範「三毒」的實例，就防止病毒疫情傳染、預防藥毒濫用成癮及防範苦毒暴力傷害三方面，說明相關教育作為如后。

一、防止病毒疫情傳染

新型冠狀病毒（COVID-19）疫情席捲全球，幾乎無一國家倖免，對政治、經濟、教育與文化等各方面都產生巨大衝擊。為防治疫情擴散，教育部於 2020 年 2 月即舉

辦數場「大專校院防範嚴重特殊傳染性肺炎分區說明會」，並於 3 月 18 日在教育部網站發布「各校因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情學生安心就學措施公告」(教育部, 2020)，揭示多數大專校院防疫措施，供各界參考依循。現階段我國防疫成效舉世聞名、有目共睹，但面對層出不窮的確診個案，世界各國校園防疫工作推陳出新，其中仍有一些可供參考借鏡之處。

日本文部科學省於 2020 年 3 月 4 日發表因應新冠肺炎辦法，**為防止感染擴大，全國 3 萬 2384 所公立高、中、小學統一實施停課**（包含已計畫停課之學校），停課率達 98.7%。其中半數以上自治體因應文部科學省之要求自 3 月 2 日開始實施停課，一部分的自治體從 5 日開始實施，停課期間各不相同。另一方面，全國也有 20 個市町村的 227 所小學、89 所中學、島根縣 35 所高中、12 所特殊教育學校、埼玉縣 36 所特別教育學校決定不實施停課措施，**文部科學省對此表示尊重個自治體的決定，對於決定不實施停課的學校，不會再度要求實施**（駐大阪辦事處派駐人員，2020）。

美國華盛頓大學（University of Washington）2020 年 3 月 6 日宣布將**取消所有的面授課程，並至少在接下來的幾週內改為線上授課**，成為美國第一所採取如此積極行動的主要大學。而全美各地的院校亦已**終止前往受病毒影響國家的海外留學計畫、取消校方資助的旅行**，並對從受影響國家返國的學生實行 14 天的自主隔離雖然到目前為止，大專院校校方把防疫重點集中在國際間旅行的限制上，但可能很快就會採取行動進一步限制國內旅行，限制學生及教職員工前往美國境內「已宣布進入緊急狀態的州」進行任何學校官方認可的旅行（駐芝加哥辦事處教育組，2020）。

加拿大因應新型冠狀病毒迅速擴散，亞伯達省卡加利市教育局於 2020 年 2 月**取消該學區原定於 3 至 4 月前往義大利、日本和臺灣共 5 項海外課程計畫，並勸告學術人員避免前往疫情爆發的國家**，未來隨著疫情發展還可能取消更多海外課程計畫。該局在國際旅遊行程之前和期間皆制定嚴謹的流程規範，現在更必須重新審視這些國際課程計畫，以確保學生和教職員的健康與安全，學生對於突然中止海外課程，難免感到沮喪失望，但透過公開說明與輔導，也能理解主辦單位迫於疫情肆虐，不得不做此決定（駐溫哥華辦事處教育組，2020）。

奧地利由於嚴重特殊傳染性肺炎蔓延，各級學校授課將分階段暫停，高中畢業會考延期，奧地利政府希望透過減少社會上人與人的接觸來減緩病毒的擴散，這開始的第一步立刻影響到 41 萬 1 千名第九至十三年級的 14 歲以上學生。雖然學校表示停止在學校的授課並不代表教學停止，高中生將會使用數位設備以電子遠距授課的方式繼續學習，同時也會提供網路學習資源以供利用，老師們可以透過電子信件與學生們交流；但也有專家認為全面關閉學校與幼兒園目前並沒有意義，家長面臨孩子照顧以及經濟問題太大，影響太廣，且對於即將要參加本屆會考的畢業生，政府要提供怎麼樣的協助，還要再進一步思考具體方案（駐奧地利代表處教育組，2020）

二、預防藥毒濫用成癮

毒品入侵校園的狀況越來越氾濫，國家衛生研究院調查，12 至 17 歲未成年族群有 23% 的人，第一次接觸毒品就是在學校，2018 年一年就有 1,022 名學生因為染毒接受輔導，反毒宣導刻不容緩（張良瑜、徐弋桓與宋佾璋，2019）。面對社會急遽變遷及新興毒品的推陳出新，校園防制毒品入侵議題面臨強大挑戰，亟待與時俱進；行政院於 2018 年揭示「新世代反毒策略行動綱領」（行政院，2018），教育部亦於 2019 年修正「教育部防制學生藥物濫用實施計畫」，將重點置於 18 歲以下未成年學生防護網絡的建立，以達成學生遠離有害物質、防範藥毒濫用成癮為目標。

英國近年出現新式販毒集團，奴役未成年人販運毒品，利用缺乏照顧的弱勢青少年去農村進行毒品交易。針對藥物使用教育，英國政府發表相對應的「學校毒品（藥物）教育政策及準則」，指出學校應制定出藥物政策，其中包括藥物教育以及學校內、學校外旅行的藥物準則；同時規範學校應在整個學區建立起協商禁毒機制，並與當地兒童、衛生機構合作建立關係，確保受藥物濫用影響的學生們能隨時獲得幫助。此外，英國自 2011 年起，將「個人、社會和健康教育課程」（**Personal, Social and Health Education**，簡稱 **PSHE**）定為所有中小學的必修課，近年藥物使用教育開始青睞教導的是「生活技能和適應能力」的方法，藥物使用教育幫助那些想吸毒的人，讓毒品對他們生活的影響降到最低，也幫助年輕人培養明確的思路，讓他們在面對棘手情況時能做出明智的選擇，而非倚靠毒品（駐英國代表處教育組，2019a）。

俄羅斯國民教育部於 2018 年制定新草案，明定對中學生及大學生進行毒品及酒精飲料的社會心理測試規定，提議降低對校園毒品測試的年齡至 13 歲，主要目的在確定青少年使用毒品和其他精神藥物、酒精飲料及煙草的傾向，還可以電子方式進行測試，包括遠距測試，測試結果儲存在電子裝置上且不標示學生姓名，測試結果由地方當局進行分析，並找出哪個年級、學校需要進行更積極的預防措施；惟該毒品測試須經過家長或法定代理人書面同意，否則即使立法也不能對中學生進行強制性毒品檢測（駐俄羅斯代表處教育組，2019）。

各國近年積極推動防制校園毒品濫用問題對策及作為，大致可分為三方面：（一）推動健康校園生活之營造方案，包含發展以「健康生活」為目標之校園環境營造工作、以正向教師行為影響並改善學生之校園生活、以課程改革促進學生之校園健康生活等；（二）活用第三方勢力共同推動反毒工作，包含促進親師合作並協助家長確切發揮家庭教育之機能、動用警察公權力強化校園毒品濫用之掃蕩工作、借助民間企業科技新知提升校園毒品濫用行為之舉報比率等；（三）擴充家長及學生對於另類教育之選擇，包含在家自學、職業訓練專案與社區實習等（宋峻杰，2020）。

三、防範苦毒暴力事件

語言暴力、情緒暴力、肢體暴力，都是來自苦毒，如何避免因氣憤或積怨而心生苦毒，進而引發自殺、霸凌、暴力傷人或殺害等傷人傷己的不幸事件，也是值得關注的校園安全議題。歐美各國近年校園槍擊事件頻傳，僅 2019 年，在全美各地高中或大學就發生了 11 起校園槍擊事件（紐約時報，2019 年 11 月 15 日），引起社會各界不安與親師生心理恐慌；我國雖無槍枝氾濫疑慮，但無差別殺人事件頻傳，校園出現暴力攻擊傷害事件亦時有所聞，如何落實三級學輔工作、加強通報體系及建置校園安全防护設施，都是防範苦毒暴力事件的有效作為。

英國《教育與視察法》（**Education and Inspection Act 2006**）針對一般暴力事件或學生偏差行為，明文規定學校校長可以訂定校內章程以建立學生行為規範準則，其目的在於：（一）鼓勵合宜的舉止、自律的態度與尊重師長；（二）禁止學生間的霸凌行為；（三）確立合宜的行為準則；（四）確保學生被交派的作業或任務是合理，且和其

所接受的學習內容相關；(五) 其他有關學生行為規矩的規範。《教育與視察法》也明定教師對於學生有不當行為、違反校內規定或不服合理管教的情形時，可以行使懲戒權，教師懲戒權的行使也及於學生在校外的偏差行為。然而，英國教育部並未針對學生偏差行為或校園暴力事件，制定一體適用於各級學校的統一處理流程或原則，而是授權學校自行在校內規章明定清楚，使學生及學生家長得以知悉（駐英國代表處教育組，2019b）。

日本自 2019 年度起，將**校園安全列為教育學程之必修課程**。日本的校園安全對策始於 2001 年發生的大阪教育大學附屬池田小學 23 名師生遭殺害刺傷事件，明定中央政府及學校應採取之相關措施。曾發生事件的大阪教育大學自 2008 年度起率先將校園安全列為必修，**教授校園安全的概念及發生事件、事故時的處理方式**，在課程中藉由實際的案件說明狀況，並傳授須先關緊校門之教訓。具體而言，如編製危機管理手冊，實施校園安全檢查、教職員進修等皆列為義務事項，鑒於校園內發生事件或意外事故，以及東日本大地震的教訓，校園安全列為必修課程的目的在培養該學程學生日後成為教師時所需的危機管理與事件發生後的適當因應措施。（駐日本代表處教育組，2019）。

瑞典烏普薩拉大學心理學研究所正**積極研發一種自動偵測工具**，以期能快速辨識**社群媒體中的仇恨與恐嚇言論**，該工具將能協助警方在部落格、聊天室等類似的數位媒體中，迅速找出仇恨與恐嚇言論。該人工智慧系統正持續為系統建立語言規則，透過研讀大量文章來學習語言，例如，研究團隊已將整套瑞典文的維基百科匯入系統內，好讓系統自行進階學習研究團隊尚未建立的語言規則，研究人員也從不同的部落格提取文章，親自將大量的恐嚇言論判讀為五個等級；另外，研究團隊也從實際上的「仇恨言論產生器」蒐集了約五萬則仇恨文章，將這些文章分級。**該系統將有助於使頻道管理者和警方更容易監管這些言論的內容，作為預防犯罪攻擊之用**（駐瑞典代表處教育組，2019）。

美國紐約州政府教育廳於 2020 年 1 月同意 Lockport 學區教育局，在轄內 8 所公立學校引進人臉辨識系統，這是紐約州，也是全美第一所公立學區採取此項措施。該

系統啟用後，學校會將上百架攝影機所取得的人臉畫面與學校行政部門的「名單」比對，這張名單列有性侵人士及高危險人士等。當系統偵測到類似的人臉，會自動發送訊息到 14 處當地的安全部門，安全部門將確認是否為同一人，如果非為同一人，警訊自動解除；如為同一人，系統會發送訊息給學校行政部門，以採取相關行動；另外系統也會掃描槍枝，Lockport 警察局長 Steven Abbott 說，如果系統掃描出槍枝，會自動發送訊息予學校行政部門及當地警察局。支持者認為人臉辨識運用於校園，可以成為打擊犯罪的利器，預防大規模槍擊及性侵事件；但也有反對者提出疑慮，認為學校以公共安全為由，讓學生成為暴露在侵犯隱私危險下的高科技實驗白老鼠，不過，雖有些學生抱怨未被詳盡告知這項系統的運作情形，卻也有不少學生覺得這套系統很酷（駐舊金山辦事處教育組，2020）。

美國德州學區 TISD 也於 2018 新學年啟動更多校園安全措施，包含提撥 60 餘萬美元安裝小學校園入口安全設備，訪客須先按鈴獲准後始得進入校園，老師則須在手機上下載安全警示程式，如在教室遇到狀況，則從手機按下警式鈕作通報，學區也更新校園緊急關閉程序，並安裝緊急關閉鈕，以備突發狀況使用；同時，學區也加強與地方及聯邦執法單位合作，並密切注意社群網站上具威脅性的動態，配合開設「匿名警報（Anonymous Alert）」通報系統，讓學生、家長及社區居民可以對學區裡任何可疑或霸凌行為隨時通報（駐休士頓辦事處教育組，2018）。

越南教育和培訓部（MOET）在 2019 年 4 月所發布有關於預防與打擊學校暴力的指令中，提到了一個解決方案，就是安裝攝影機，以監控課堂活動，安裝的設施將取決於地方與學校的條件及其財務能力。在 2018-2019 學年，100%的公立幼兒園都配有攝影機，學校的暴力事件已有所減少，但還需要採取許多其他措施，例如在學校制定行為準則，減輕對教師的壓力與加強教師道德教育，而為了防止學校濫用，教師也需要接受培訓，旨在確保教師與學生的圖像不被用於錯誤的目的（駐胡志明市辦事處教育組，2019）。

參考文獻

行政院（2018）。修正「新世代反毒策略行動綱領」（核定本）。取自

<http://enc.moe.edu.tw/Home/Introduce>

宋峻杰 (2020)。你知道你的孩子在吸毒嗎？防制校園毒品濫用問題對策之國際動向。

國家教育研究院電子報，**192**。取自

https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=2&edm_no=192&content_no=3428

紐約時報 (2019 年 11 月 15 日)。回顧 2019 年美國 11 起校園槍擊案。取自

<https://cn.nytimes.com/usa/20191115/school-shootings-list/zh-hant/>

張良瑜、徐弋桓、宋佺璋 (2019)。毒品入侵校園 一年逾千名學生染毒。**華視新聞**。

取自 <https://news.cts.com.tw/cts/society/201901/201901221949670.html>

教育部 (2020)。各校因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情學生安心就學措施公告。取自

<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/4/refile/7830/71954/d18e91bf-3638-45a0-b4e4-518a3e08113f.pdf>

駐大阪辦事處派駐人員 (2020)。日本文部科學省發表全國 3 萬 2 千所學校停課。**教**

育部電子報國際視窗，**912**。取自

https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23192

駐日本代表處教育組 (2019)。日本將校園安全列入教育學程必修課程。**國家教育研究**

院國際教育訊息電子報，**165**。取自

https://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=165&content_no=7435

駐休士頓辦事處教育組 (2018)。德州學區 TISD 新學年啟動更多校園安全措施。**國家**

教育研究院國際教育訊息電子報，**157**。取自

https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=157&content_no=7271

駐芝加哥辦事處教育組 (2020)。因應新型冠狀病毒 華盛頓大學為美國第一所取消面

授課程的大學。**教育部電子報國際視窗**，**912**。取自

https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23199

駐俄羅斯代表處教育組 (2019)。俄國民教育部提議降低對校園毒品測試的年齡至 13

歲。**國家教育研究院臺灣教育研究資訊網**。取自

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=2041988&fileName=15568485019>

07&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=13JQ-QCS5-2UQH-ZO8L-NG4R-4L8Y-SJ76-QV7J

駐胡志明市辦事處教育組 (2019)。越南胡志明市與河內在學校安裝攝影機。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=2047761&fileName=1577409962680&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=13JQ-QCS5-2UQH-ZO8L-NG4R-4L8Y-SJ76-QV7J

駐英國代表處教育組 (2019a)。英國學校預防藥物濫用之措施。國家教育研究院國際教育訊息電子報，167。取自 https://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=167&content_no=7531

駐英國代表處教育組 (2019b)。英國學校對於校園暴力事件與偏差行為的處置。國家教育研究院國際教育訊息電子報，165。取自 https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=165&content_no=7461

駐奧地利代表處教育組 (2020)。奧地利各級學校授課將分階段停課 高中畢業會考延期。教育部電子報國際視窗，913。取自 https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23223

駐溫哥華辦事處教育組 (2020)。加拿大卡加利教育局取消海外課程。教育部電子報國際視窗，912。取自 https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23190

駐瑞典代表處教育組 (2019)。借助 AI 能更迅速識別社群媒體中的仇恨與恐嚇。國家教育研究院國際教育訊息電子報，171。取自 https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=171&content_no=7670

駐舊金山辦事處教育組 (2020)。人臉辨識進入美國中小學校園。教育部電子報國際視窗，910。取自 https://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=23153

推動「國際雙聯學位」應採取哪些做法？



【教育制度及政策研究中心 陳昫萱副研究員】

壹、前言

為了鼓勵跨領域學習、培養科際整合人才，全世界政府部門與高等教育機構紛紛開始推動雙學位（a dual-degree or double degree）或聯合學位（a joint degree），前者指的是學生可獲得兩項學位，後者則是跨校聯名頒授一項學位，以下將前兩項統稱雙聯學制。廣義說來，雙聯學位不僅可以是在校內不同科系學位、跨校、跨校內階段，例如加拿大卑詩大學有文學士與商管碩士雙學位（駐溫哥華辦事處教育組，2014），更可以跨國。特別是全球化發展，促使各國高等教育機構推動國際化交流，並紛紛開始更為具體的交流內容，從交換學生短暫遊學、到修習學分、最後到簽訂國際雙聯學位計畫，鼓勵學生完成跨校雙聯學位，強化實質教育文化交流的內涵。只是，從簽訂國際雙聯學位協定到真正讓學生完成雙聯學位，仍有一段相當長的路要走，畢竟國際雙聯學位所涉層面既廣且深。

我國目前主要有「大學法」及「學位授予法」授權各大學自訂雙聯學制實施辦法，依據「大專校院校務資訊公開平台」資料顯示：國內 107 學年度（含上下學期）約有

90 所大專校院 790 個系所和國外簽定約 1800 項雙聯學位計畫，107 學年度簽訂最多的學校主要分布在歐洲、北美、與東協；估計 107 學年共約本國與外籍學生 1300 名修讀雙聯學程（圖 1 與圖 2）¹。

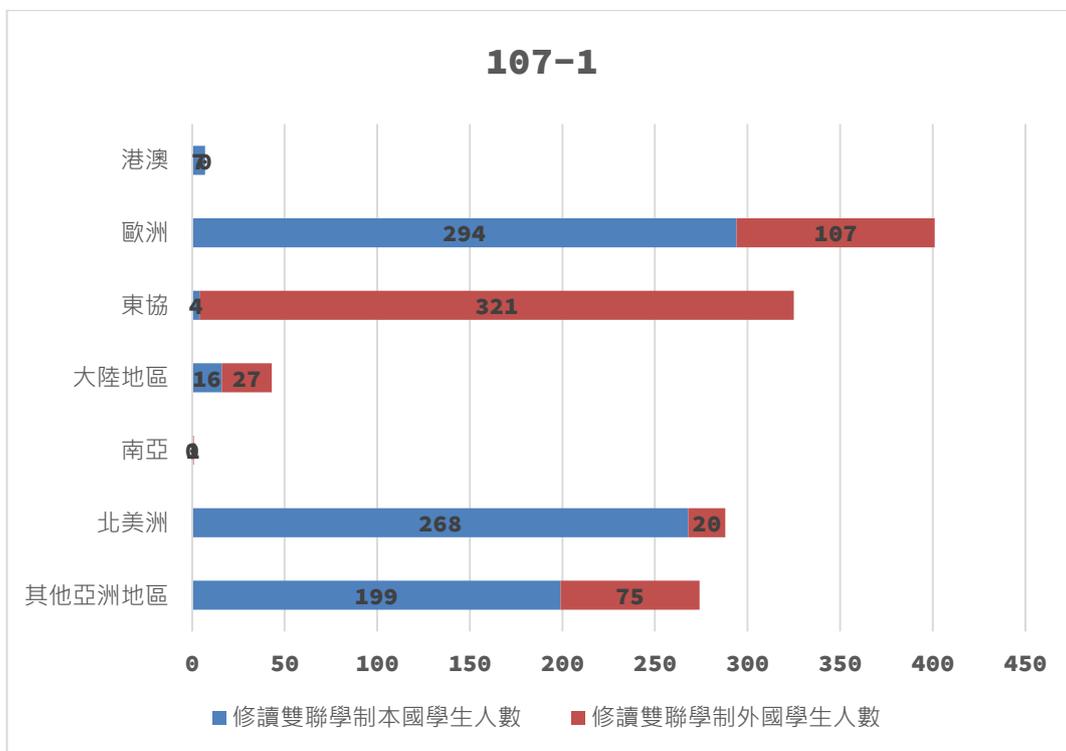
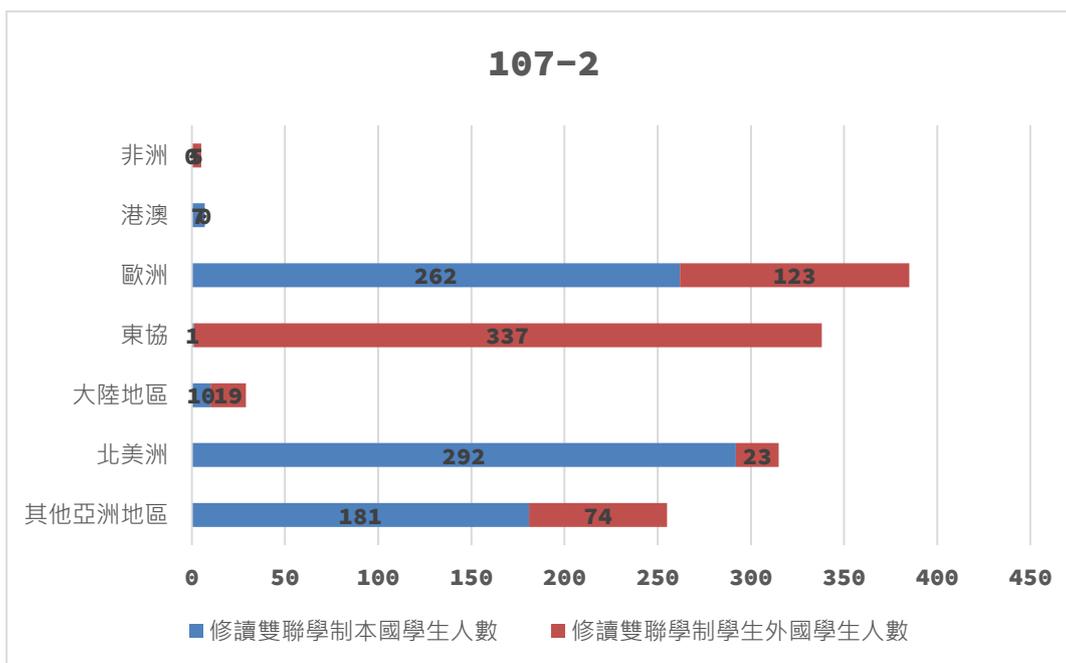


圖 1、107 第 1 學期修讀雙聯學制學生人數



¹ 完成學程學生人數需要進一步另外統計。大專校院校務資訊公開平台：<https://udb.moe.edu.tw/>

圖 2、107 第 2 學期修讀雙聯學制學生人數

本文嘗試彙整了解國際雙聯學位發展的脈絡、歐盟、美國、日本等政府或大學推動國際雙聯學位採取的相關做法，以了解國際雙聯學位發展其實有其特定脈絡，綜合做為我國主政單位思考發展相關議題時的參考。

貳、國際雙聯學位的發展脈絡、優點與挑戰

最早開始系統性推動國際雙聯學位的芻議，源於歐盟自 1987 年開始推動的伊拉斯謨斯計畫（Erasmus Program，或稱歐盟大學生移動力行動架構，European Community Action Scheme for the Mobility of University Students），便藉由積極獎助歐洲學生到其他歐洲國家修習學分與實習，強化歐洲各國高等教育機構學制、內容、與品保的認可與合作。隨後歐洲 29 國教育部長會議在 1999 年就歐洲高等教育發展發表的波隆那宣言（Bologna Declaration）（侯永琪，2009），這項宣言目標之一是建置「歐洲高等教育區」（European Higher Education Area），秉持包容性（inclusive）與可及性（accessible）的精神、推動歐洲各國高等教育制度透明化且彼此相容（comparability）的學制，促進歐洲各國教師、學生、及文化交流合作，讓歐洲高等教育更具吸引力與競爭力（European Commission, 2020a）。

歐盟在 2009 年更設置了「伊拉斯謨斯世界計畫（Erasmus Mundus）」，除了贊助共同碩士博士學程（Erasmus Mundus Joint Program），也開放給非歐盟會員國學生參與，例如：法國波瓦提大學便和加拿大渥太華大學、巴西南大河聯邦大學共同合作設置國際聯合碩士學位學程，成為具指標性的國際雙聯學位學程（駐法國教育組，2013）。2013 年歐盟發布更大規模的「新伊拉斯謨斯計畫（Erasmus+, 2014-2020）」，將 Erasmus Mundus 納為其中一項子計畫，成為歐盟聯合碩士學程（Erasmus Mundus Joint Degree program, European Commission, 2020b）。EMJMD 學程由來自三個以上不同歐洲國家的大學組成學程聯盟，向歐盟申請開授聯合碩士學程並提供獎學金，學程期間自 12 個月至 24 個月不等，學生必須在其中兩所大學進修，修畢學程可獲**雙重、多重或是聯合碩士學位**，這些學位也受參與歐盟國家承認。EMJMD 2014-2020 規劃總計 350 個聯合碩士學程，提供約三萬名碩士生就讀，申請聯合碩士學程的學生經過甄試後，每一學年至多可獲得獎學金 25,000 歐元（約新台幣 85 萬元）獎學金；若未通過甄試，還是可以自費就讀（歐洲教育展執行委員會，2020）。EMJMD 也和非歐盟國合作發展雙聯學程計畫。例如 2018 年歐盟與日本就共同出資規劃歐日雙聯碩士學程（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2019）。我國則是自 2012 年開始提供每年 10 個名額各約新台幣 420,000 元的獎學金，供台灣學生赴歐盟就讀歐盟的雙聯碩士學程（教育部，

2012)。歐盟也於 2019 年 3 月發布新的 Erasmus+, 2021-2027，希望鼓勵更多學生參與獲益 (European Parliament, 2019)。

推動國際雙聯學位碩士學程，不僅對許多歐盟大學來說，是追求創新、擴張研究夥伴、拓展財務來源的有效方法 (駐波士頓辦事處教育組，2009)；對於學生增加國際經驗、個人跨文化及語言能力、就業競爭力也有幫助 (駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2019)。雖然優點不少，但推動過程及後續挑戰也很多，涉及相關法規調整、合作學校的財務架構與學生學費問題。此外，學生在就讀也面臨許多挑戰：例如密集的專業課程、規劃安排到不同國家生活、學習新的語言、適應不同的教育系統 (駐法國教育組，2013)，對沒有獎學金機會的學生而言，學費與生活費更是一項負擔。

參、歐洲、美國與日本推動雙聯學位的經驗與做法

由於各國高等教育機構與教育主管單位的角色不盡相同，以下主要參酌歐洲與美國經驗，並輔以日本例子，彙整出推動雙聯學位的幾項重要做法與建議。

一、政府與高等教育機構跨國策劃與協力

雖然自由、自主與自治是大學發展的基本精神，但是要開拓國際雙聯學制涉及跨國教育制度、專業內容、教育品質的相互承認，因此教育主管單位和高等教育機構有其各自重要性，長期分工耕耘也是必要的。例如歐盟自 2009 年就開始推動聯合碩士學位的經驗，揭示歐洲各國教育主管單位對此具備共識有關鍵性。其他如瑞典教育部也在積極推動高等教育國際化過程中，藉由認可雙聯學位學程強化學生的國際化 (駐瑞典代表處教育組，2009)。而非歐盟會員的其他國家如日本，也由文部科學省在 2014 年規畫調整「大學設置基準」、由大學與國外大學共同自行設計學程，讓日本學生於簽訂學程的國外大學取得的學分及兩校共同頒發的聯名可以受到日本政府承認 (駐日本代表處教育組，2014)。

除了教育主管單位，高等教育機構是否擬具清晰的國際化策略與推動雙聯學位程序、積極與國外夥伴學校共同發展專業課程或學分採認也相當關鍵。歐盟 Erasmus Mundus Joint Master Degrees: The Story so far 報告書指出 (European Commission, 2016)：成功參與雙聯碩士學程計畫的大學，有很高比例具有明確的國際化策略、也都積極與國外學校共同發展專業課程。美國教育委員會 (American Council on Education，以下簡稱 ACE) (2011) 針對美國大學國際雙聯學位的調查也發現：36% 的參與學校內針對雙聯學制有一套標準程序、16% 學校正在發展這些標準程序，讓學校更容易跨出推動雙聯學制的第一步。綜言之，各國高等教育主管單位與高教機構有其各自關鍵角色要扮演。

二、調整高等教育相關法規

除了歐盟的經驗，日本與美國的經驗也指出：**與大學招生、學費、學分或學位取得等相關高等教育法規與辦法，也都需要配合調整**，例如 ACE（2011）調查發現：49% 的受調查大學在推動雙聯學位時曾遭逢法規面向的挑戰。日本文部省為鼓勵國內大學和國外大學簽訂聯合學位，則在 2014 年修訂法令，承認國內大學與國外大學聯名授予學位、以期在法規鬆綁與教育品質之間求得平衡，細節包括畢業 124 個學分有一半以上是在日本取得、四分之一以上是在國外大學取得，且合作的國外大學必須是經當地政府承認、具備足夠教育資源的正規大學等（駐日本代表處教育組，2015）。而美國哥倫比亞大學推動和法國巴黎大學政治學院的雙聯文學士學位學程，也曾被質疑錄取率高於哥倫比亞大學平均 7% 的入學錄取率，哥大則指出該學程因招生條件已較一般招生嚴格，因此定有獨立的招生系統和名額（駐洛杉磯辦事處教育組，2018）。顯示相關議題涉及法規層面甚廣，都需要一併關注調整。

三、挹注經費鼓勵學生與高教機構參與

由於合作發展國際雙聯學位的高等教育機構必然面對不同國家學費政策不同、調整校內財務制度、而就讀學生也必然面對不同學校的學費。雖然收取多少學費可由合作學校自行簽訂協定處理部分學費問題，**但若要系統性鼓勵大規模推動國際雙聯學制，由政府適度經費挹注鼓勵推動也有其重要性**。美國 ACE（2011）調查報告指出：除了法規層面、財務問題是許多大學所面臨的大挑戰。歐盟因其跨國組織屬性而財源豐厚，讓伊拉斯謨斯的雙聯碩士學位學程共七年計畫可以資助高達 350 項學程計 3 萬名學生，每年提供最多 25,000 歐元就讀一至兩年的時間。即便是歐盟與日本合作的歐盟-日本 Erasmus Mundus 計畫，也是由雙方平均分攤 900 萬歐元支持歐洲與日本的合作學校所提出的三項計畫、並各自提供獎學金名額 64 位（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2019）。因此政府適度提供獎助金額給高教機構與學生，除了可發揮政策鼓勵的宣示效果、也可以提供實質的誘因。

四、強化教職員與學生跨文化及語言學習

美國 ACE（2011, pp. 22-23）調查推動雙聯學制的大學所面臨的主要兩項學術挑戰包括：**課程學分採認（course equivalence）和語言文化差異（language and cultural differences）**，遠高於教學（teaching methodologies）及評分方法（grading/evaluation methodologies）。和我國國內情況較為不同的是，在美國大學修讀雙聯學位的外國學生多於美國學生，因此也有 57% 參與調查學校表示：學生期望和教職員的互動（student expectations for engaging with faculty）及教職員的興趣與投入（faculty interest and

commitment) 也是較大的挑戰。

該報告同時例舉部分美國大學解決以上這些挑戰的策略：從教職員交換開始建立國際雙學位學制。例如賓州 Northampton Community College 先接待來自中國雙聯學制合作學校的教師進行六個月的訪學、再派送教師到合作學校進行暑期訪學，並持續接待不同領域中國學者以發展不同領域的合作。其他美國大學如 Appalachian State University 和其墨西哥雙聯學制合作學校也有類似作法，藉此鼓勵雙方教師長期參與投入。針對校內國際雙聯學位的老師與學生，De Paul University 則是雙管齊下，一方面為校內教師舉辦全球教室工作坊 (Workshop on the global classroom)，讓其教師了解修讀國際雙聯學位國際學生的期望，也提供整合國際學生與本地學生的課堂教學策略。同時，也和其法國與瑞典雙聯學位合作夥伴共同舉辦諮詢座談會 (advising session)，讓學生可以預先準備好面對國外不同文化的教育理論實務、學習模式與課室環境。目前雖然國內修讀雙聯學制的本國學生多於外籍學生，但隨著東協學生大幅增加，倘要繼續擴大國際雙聯學制、同時兼顧擴大對外招生並確保國際雙聯學制品質，以上做法也值得參酌。

五、善加發展利用數位學習科技

學術社群媒體 WiredAcademic 曾在 2012 年報導歐盟 Erasmus 計畫課程全數上網的發展，希望藉由建置此歐洲層級的 MOOCs，整合歐盟各國的大學成為一個超越歐盟國家的歐洲大學，邁向歐洲波隆那宣言所建立的歐洲高等教育區的目標，雖然未見歐盟在此的後續發展，英國先鋒論壇報評論則認為一個歐洲層級的 MOOCs 有其必要性，除了可以整合國際雙聯學制，也可藉此建立歐洲特色、學位和商業模式來吸引國際學生。此外，歐洲的 MOOCs 的好處還包括：解決歐洲中小型大學的全球化挑戰、凸顯語言多樣化特色、提供終生學習機會、生涯轉型和國際人力流動問題 (駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2013)。

雖然前述發展尚未見具體成果，但是隨著當前新型冠狀病毒在全球肆虐，迫使世界各大學紛紛採取遠距教學、國際學生必須歸國的窘境下，可能意味教育國際化即將邁入尾聲 (Babones, 2020)、但也可如其他有識者認為是重新思考高等教育國際化新方向的契機 (Unkule, 2020)。此時，**整合線上科技的數位學習勢必成為重要發展趨勢，如何結合國內科技、各大學線上開放課程、與國際雙聯學制的發展，善用數位科技優勢、調整數位學習的限制，也是我國持續推動國際學聯學制可以思考的重要方向。**

參考文獻

侯永琪 (2009)。雙聯學位國際認證初探。評鑑雙月刊, 17。取自 <http://epaper.heeact.edu.tw/archive/2009/01/01/1091.aspx>

教育部 (2012)。本部歐盟獎學金資訊。取自 <https://depart.moe.edu.tw/ed2500/News.aspx?n=2DA7BE834C6A36C0&sms=46DA3F83A5E330C9>

歐洲教育展執行委員會(2020)。Erasmus+ 歐盟聯合碩士學程獎學金。取自 https://eef-taiwan.org.tw/study_in_europe/scholarship/Erasmus

駐日本代表處教育組(2014)。日本推動國內大學與海外大學的雙聯學制。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1811388&fileName=1407898260525&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=EDWL-IJO2-076V-IZPL-RV88-AAVZ-HZJV-4N6D

駐日本代表處教育組(2015)。日本實施與外國大學共同授予雙聯學位方針。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1824991&fileName=1432849270087&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=N14C-NXOC-9W2U-39CB-TCQ6-26YX-BMVB-JE9H

駐法國教育組(2013)。波瓦提大學參與「伊拉斯謨斯世界計畫」成為國際學位指標。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1176178&fileName=1400727440839&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=CAUH-SF1C-2OLS-SIP7-QKM0-L3V0-QQK8-IX0M

駐波士頓辦事處教育組(2009)。美國研究所覓海外夥伴趨勢走強。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1166320&fileName=1400726870104&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=WK6L-RKXI-S1JF-OL8Q-59I7-117X-762O-MYLG

駐洛杉磯辦事處教育組(2018)。哥倫比亞大學推出跨洲雙聯學士計畫。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=2005567&fileName=1526015690813&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=EDWL-IJO2-076V-IZPL-RV88-AAVZ-HZJV-4N6D

駐溫哥華辦事處教育組(2014)。加國卑詩大學首創,學士及研究所雙聯學位。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 <https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1820924&fileName=14224328802>

91&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=EDWL-IJO2-076V-IZPL-RV88-AAVZ-HZJV-4N6D

駐瑞典代表處教育組 (2009)。聯合學位及教師交流促使瑞典大學邁向國際化。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1164937&fileName=1400726804885&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=WK6L-RKXI-S1JF-OL8Q-59I7-117X-762O-MYLG

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組 (2013)。歐洲大規模網路開放課程 (MOOC) 的挑
展與機會。國家教育研究院國際教育訊息電子報, 29。取自
https://fepaper.naer.edu.tw/print.php?edm_no=29&content_no=1684

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組 (2019)。首批歐盟-日本 Erasmus Mundus 雙聯碩士
學程計畫甄選結果公布。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=2046747&fileName=1571643909935&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=WQ92-TP1K-M5HW-T2T7-5E3N-9APT-UEL0-RIY8

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組 (2019)。歐盟 Erasmus+ 交換計劃研究報告新出爐，
有效增進學生就要和大學創新。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=2043773&fileName=1563180820221&format=pdf&OWASP_CSRFTOKEN=QPZ7-28S6-60C9-U67Q-OY7Z-IDYA-09MD-7L6C

American Council on Education (2011). *Mapping International Joint and Dual Degree: US Program Profiles and Perspectives*. Retrieved from
<https://www.acenet.edu/Documents/Mapping-International-Joint-and-Dual-Degrees.pdf>

Babones, S. (2020). *Cornoavirus crisis may spell the end of an era for international education*. Retrieved from <https://world.edu/coronavirus-crisis-may-spell-the-end-of-an-era-for-international-education/>

European Commission (2016). *Erasmus Mundus Joint Master Degrees: The Story sofar*. Retrieved from https://eacea.ec.europa.eu/sites/eacea-site/files/2._policy_paper_on_joint_degrees.pdf

European Commission (2020a). *What is the Bologna Process?*. Retrieved from https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_en

European Commission (2020b). *What is Erasmus+ and how is it managed?* Retrieved from

https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus_en

European Parliament (2019). *Erasmus+ 2021-2027: more people to experience learning exchanges in Europe*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20190321IPR32121/erasmus-2021-2027-more-people-to-experience-learning-exchanges-in-europe>

Unkule, K. (2020). *An opportunity to change international higher education?* Retrieved from <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200318145041997>

成立國家層級課綱研發與實踐的基地學校



張文龍研究員（前排一）和技術型高中基地學校師長討論計畫申請書（林沂昇攝）



顏慶祥副院長（中）與基地學校各校師長、研究員大合照（林沂昇攝）

【課程及教學研究中心 涂慶隆】

為能落實新課綱及發展基地學校協作模式，課程及教學研究中心在 4 月 30 日成立國家層級課程與教學研究發展的協作基地和課綱實踐基地，擇定新北市桃子腳國民中小學、新北市五寮國民小學、新北市漳和國民中學、花蓮縣富源國民中學、臺北市永春高級中學、屏東縣枋寮高級中學、新北市三重高級商工職業學校、國立岡山高級農工職業學校、臺北市大理高級中學、新北市雙溪高級中學、國立基隆特殊教育學校等 11 所學校成立基地學校，邀請這些學校的師長赴本院三峽院區參與「基地學校籌備說明會及工作坊」。

活動當天本院顏慶祥副院長親臨會場致詞，感謝基地學校與本院合作，一起為臺灣教育發展而努力。上午的說明會由課程中心李文富主任就基地學校成立的目的、定位、合作期程、任務等介紹。這次計畫期程是以兩年為一期，預計 8 月簽約並於 109 學年度開始實施。本計畫主要任務是由基地學校搭配本院至少兩個以上的整合型計畫，以達成新課綱的學校實踐研究、建構基地學校落實新課綱及專業發展，以及發展基地學校協作模式等目的。

接著由涂慶隆研究教師針對基地學校的經費申請、編列與核銷等行政程序進行說明。本計畫的研究、運作與推動由本院主政，期待後續的課程教學實施成果，能提供給教育部各司、署單位作為擬訂配套措施之參考。

下午工作坊由洪詠善副研究員與新北市桃子腳國民中小學國小教導處主任蔡依齡，以該校為例說明基地學校計畫申請的目標、協作項目與學校落實課綱精進的重點項目，並由相關研究員帶領各基地學校師長以分組方式，針對基地學校計畫申請表之內容與撰寫進行討論。

經過一整天說明會與工作坊的交流，各校對於基地學校的整體規劃與合作方式有更深入的了解，希冀在十二年國教課綱上路的同時，基地學校的成立能落實新課綱，以及發展基地學校協作的新模式。

2020 年「語料庫及標準體系整合應用工作坊」8 月 7 日舉行 歡迎踴躍報名！

華語文語料庫及標準體系 整合應用工作坊

📅 2020/8/7

📍 國家教育研究院臺北院區



Illustrated by freepik@fullvector

插圖來源：<https://reurl.cc/g7RKqz>

【語文教育及編譯研究中心 「建置應用語料庫及標準體系」工作小組】

為了提升華語文標準體系、語料庫及自然語言處理在華語文教學的整合應用，語文教育及編譯研究中心將於 109 年 8 月 7 日（星期五）在本院臺北院區 11 樓大禮堂，舉辦「2020 語料庫及標準體系整合應用工作坊」，歡迎踴躍參加，報名網址：<https://reurl.cc/xZQL7V>。

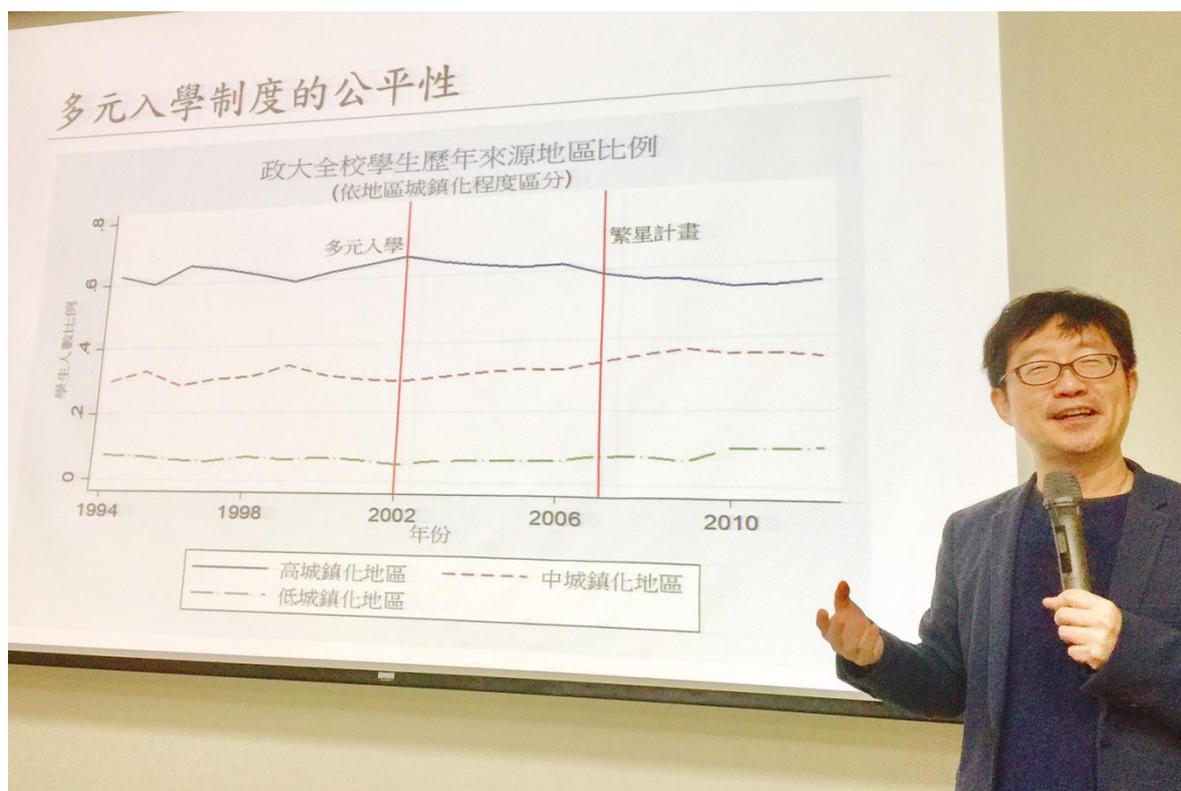
本次工作坊安排「系統實作講解」及「華語文教學應用實作」兩大主題課程；在實作課程方面為「系統基礎實作」及「系統進階實作」，提供學員整合應用包含：作文錯別字自動批改、例句編輯輔助系統、語義場關聯等系統、索引典（含書面語、雙語、口語、中介語）之整合實作。「華語文教學應用實作」則安排「華語文語料庫」與「標準體系整合應用系統」，提供給華語文教學或學術研究人員使用，並分享華語文教學後的心得。

從 2015 年開始，語譯中心舉辦「華語文語料庫應用工作坊」以來，獲得不錯的回響，包括 2016 年「語料庫於華語文應用論壇」、「華語文語料庫於詞典編輯之觀摩與競賽」及「華語文語料庫於詞典編輯之研討」；2017 年「語料庫應用於教材編輯工作

坊」、「華語文語料庫於教學上應用競賽（評量組、教材組）」及「華語文語料庫於教學上應用競賽頒獎暨成果發表會」；2018、2019 年舉辦的「語料庫應用於華語教學工作坊」及「華語文教學應用軟體競賽」。未來我們仍秉持提升華語文教學的效能，持續辦理相關活動。

因應「嚴重特殊傳染性肺炎」（COVID-19）疫情，本次活動若延期或取消，將公布在本院網站最新消息，請民眾隨時留意。

整合應用行政資料，提升教育決策品質



連賢明教授以大學教育行政資料驗證多元入學制度的公平性 (王令宜攝)

【教育制度及政策研究中心 王令宜】

運用政府行政資料來進行學術研究，在許多領域都漸受重視。校務研究資料能否被有效運用？健保資料能預警找出高風險家庭嗎？這些看似無法測量的事物，要如何用客觀的數據驗證？為提升同仁對於政府行政資料加值應用的了解，本院教育制度與政策研究中心規劃辦理六場「政府行政資料應用研究分享」系列演講，邀請國內各領域知名學者分享其應用政府行政資料的研究經驗。第一場於3月6日由臺灣大學經濟學系劉錦添教授進行「政府行政資料應用研究分享——以教育及健康實證研究為例」專題演講；第二場於4月7日舉辦，講者為國立政治大學財政學系連賢明教授，演講主題為「如何從行政資料建構教育資料庫」。

連賢明教授為二代健保改革規劃小組健保財務制度召集人，身為財稅專家卻善於使用大學校務研究 (Higher Education Institutional Research) 及全民健康保險研究資料庫的行政資料，透過數據分析，進行跨領域的議題探討。連教授首先以一張蓋了一百多個簽章的公文，說明當初要採用校務研究資料進行實證研究、為爭議已久且眾說紛紜的多元入學議題，找答案的艱困歷程。因涉及跨單位的權責，須長時間觀念溝通和折衝協調，最後努力不懈終獲肯定，足顯整合教育行政資料之難能可貴。同時，連教

授也詳細解說如何善用健保資料庫，供政策參考的寶貴實例。

此次演講帶來下列啟示：一、以行政資料進行教育研究的發展性：教育行政資料屬於既存、長期、巨量且正確度高，雖不是以研究目的來蒐集，但透過合宜的研究設計與數據分析驗證問題與假設，相較比傳統問卷調查結果更具可信度；二、建立國家級教育資料庫之重要性：目前教育行政資料散見於各單位的資料庫，因缺乏有效整合且開放程度有限，一般研究人員無法取得資料，將不利於長期性、整體性與系統性的教育研究。三、跨領域資料庫整合應用之價值性：身處大數據和人工智慧時代，在保護個資的前提下，若能串接教育行政、健保衛福、財政經濟及人口統計等相關數據資料，進行回顧或前瞻政策研究，將更具即時性、實用性與價值性。

總之，有效整合、管理與應用教育行政資料，將有助於提升教育決策的品質。教政中心於今年初啟動「國家教育研究資料庫」計畫，期許能站在巨人的肩膀上，有效整合相關教育行政數據資料，透過資料庫串接和相關研究，為臺灣教育長期發展做出更多貢獻。第三場系列專題演講於 5 月 19 日舉辦，講者為臺灣師範大學教育學系王麗雲教授，我們將陸續介紹各場精采內容，提供各種創新構想和累積研究能量。

2020 年「自主學習資源的發展與應用」國際學術研討會（活動預告）

報名至 6 月 30 日止，歡迎各界踴躍參加



2020 NAER Education Conference -
Development and Applications of Resources
for Self-Directed Learning

**2020 國家教育研究院
自主學習資源的發展與應用
國際學術研討會**

2020 / **7/17-18**
國家教育研究院 臺北院區

【語文教育及編譯研究中心 吳欣儒】

因應「嚴重特殊傳染性肺炎」(COVID-19)的防疫工作，本院原訂今年 3 月舉辦「自主學習資源的發展與應用」國際學術研討會，延至 7 月 17 日(五)及 18 日(六)於本院臺北院區舉行。本次研討會包含 4 個子題：「自主學習資源的發展策略」、「中小學課程、教材、教學及評量自主學習資源的應用」、「大數據在自主學習資源的應用」及「科技與自主學習資源在教育的整合應用」，邀請相關領域的學者專家和教學現場的教師，共同分享與討論。

本次研討會將深度探討自主學習及其資源的相關議題，包含 3 場主題演講、2 場論壇、34 篇口頭論文發表及 9 篇海報論文發表。3 場主題演講邀請美國佛羅里達大西洋大學名譽教授 Lucy Guglielmino、日本早稻田大學教授 Laurence Anthony、新加坡國立教育學院呂賜杰教授。論壇共 2 場，第 1 場主題為「自主學習資源發展論壇」，與談人為教育部資訊及科技教育司郭伯臣司長、臺灣師範大學英語學系陳浩然教授、臺灣大學師資培育中心傅昭銘主任、本院語文教育及編譯研究中心林慶隆主任。第 2 場主題「小學至大學各學習階段的自主學習教學論壇」，與談人為臺北市立大學教育學

系梁雲霞教授、交通大學教育研究所陳鏗任助理教授、本院課程及教學研究中心的洪詠善副研究員、鄭章華助理研究員、張堯卿研究教師、楊惠娥研究教師。

本院期盼從政策、教材、教法、軟硬體資源及科技整合等層面開啟專業深入的交流，從而建構自主學習資源在理論與實務上的連結，並提出未來的應用及發展方向。

自主學習是十二年國民基本教育課程綱要的核心精神及教育目標，本次研討會規劃精實豐富的研討內容，機會難得且免費報名，歡迎各界踴躍參加，報名網址：https://workshop.naer.edu.tw/TOPIC/2020dars/home/Home.aspx?menu_id=5613（點選「報名研討會」）。研討會詳細議程預計於 5 月下旬公告研討會官網，參與人員敬請於 6 月 30 日前完成線上報名。

從生活中找題材——《愛學網》系列徵集活動即將開跑！活動報名 6 月 15 日至 8 月 31 日止

愛學網 2020系列徵集活動

報名日期:6/15-8/31

拍照片說故事 校園微電影 教師創意教案

背景圖片來源：<https://reurl.cc/oL819q>

【教育資源及出版中心 何佳澄】

由本院所規劃建置的線上教學資源平臺《愛學網》，即將於 109 年 6 月 15 日起舉辦系列徵集活動，本次徵集活動分為三大系列，分別為教師類「教師創意教案」、學生類「校園微電影」及「拍照片說故事」。

本活動辦理目的係為鼓勵中小學教師利用《愛學網》的資源，研發自製創意教案，以提高學生學習效率，促進教師專業成長；同時鼓勵學生從生活取材，用影像記錄生活，以強化學生觀察力、創造力與建構能力，透過《愛學網》資源平臺展現學生表達能力與團隊合作的精神，達到 12 年國教自發、互動、共好的理念。

徵集活動報名時間預計自 109 年 6 月 15 日至 8 月 31 日下午 5 時止，將採線上投件報名。為吸引全國中小學師生踴躍參與，本次活動提供豐富獎項，包含教師組「教師創意教案」最高可獨得價值 4 萬元商品禮券；學生組「校園微電影」最高可獲得價值 1 萬 5 千元的商品禮券，歡迎全國中小學師生踴躍投稿報名！

相關連結網址：

※愛學網網站 <https://stv.moe.edu.tw/>

※愛學網臉書 <https://reurl.cc/pdvN54>

※愛學網系列徵集歷年得獎作品欣賞 <https://reurl.cc/Aq2rAp>

※109 年度愛學網系列徵集活動實施計畫 <https://is.gd/8X0b8l>

新書推薦：《斯土斯民與斯文——中學社會領域課程發展史》



【語文教育及編譯研究中心 彭佳宣】

《斯土斯民與斯文——中學社會領域課程發展史》為「臺灣中小學課程發展史系列叢書」之一，於今（109）年 4 月出版發行。書名中以「斯土斯民與斯文」，代表整個社會領域課程的發展有其意義。它意指在孕育發展歷史文化平臺中，所有族群及生活狀況，透過人與土地交互作用而展現的社會文化內涵，也就是斯土、斯民與斯文有關的知識，即是學校教育課程結構不可或缺的一部分。

本書由臺灣師範大學地理學系名譽教授陳國川主編，邀集該領域專長學者包括：臺灣師範大學的歷史學系退休教授陳豐祥與公民教育與活動領導學系副教授鄧毓浩、本院教科書研究中心退休副研究員何思暕、副研究員朱美珍與助理研究員李麗玲等人共同撰寫。

全書內容聚焦於民國 57 年臺灣實施國民義務教育起至民國 100 年期間之中學社會領域課程發展的內涵，即歷史、地理、公民三學科課程發展的轉變，共計九章，第一章以臺灣中學教育課程有關社會領域學群的肇始為開端；第二章至第五章內容以國

中社會領域課程發展歷程為主；第六至八章為高中社會領域課程發展與轉變的情形；第九章歸納整理臺灣中學社會領域課程的發展過程及其特色，並進行總結性評論。

此外，呼應 106 年教育部公布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，以及在 107 年發布〈十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校——社會領域〉部分，作者扼要點出社會領綱於總體、國中與高中各方面的課程變革。書末則附上歷年中學社會領域課程發展大事記。

本書全文業收錄於本院臺灣教育研究資訊網（TERIC）中，歡迎點閱（<https://bit.ly/2WtLG67>），期望透過本書能更清楚了解臺灣中學社會領域課程的歷史發展。

《教科書研究》第13卷第1期出版



專論 Articles

十二年國教藝術領域素養導向教材及教學模組之設計與發展

黃祺惠 洪詠善

Development of Competency-Driven Materials and Instructional Modules for

Grade 1-12 Arts Domain

Chi-Hui Huang Yung-Shan Hung

國中地理科教科書文本結構類型與複雜度分析

王宣惠 林家楠

Text Structures and Complexity of Junior High School Geography Textbooks

Hsuan-Hui Wang Chia-Nan Lin

運用PISA科學素養評量架構探討國中生物教科書中問題的特徵

仰威融 林淑彬

Features of Grade 7 Biology Textbook Questions Explored Using the Framework for

PISA Scientific Literacy Assessment

Wei-Rong Yang Shu-Fen Lin

教科書評論 Textbook Review

國中社會教科書之素養導向評析——歷史

陳莉婷

A Review of Competence-Based Textbooks for Junior High School Social Studies:

History

Li-Ting Chen

國中社會教科書之素養導向評析——公民與社會

鍾鴻銘

A Review of Competence-Based Textbooks for Junior High School Social Studies:

Civics and Society

Horn-Ming Jong

書評 Book Review

超越文本理解的素養——有目的性閱讀理論

辜玉旻

Literacy Beyond Text Comprehension: A Theory of Purposeful Reading

Yu-Min Ku

【教科書研究中心 《教科書研究》編務小組】

《教科書研究》為當前華文世界以教科書為研究主題之專業性期刊，每年定期於4、8及12月中旬出刊，稿件隨收隨審，歡迎與「教科書及教材」相關議題之研究成果踴躍惠稿。

本期由臺灣師範大學特殊教育系洪儷瑜教授與淡江大學課程與教學研究所陳麗華教授擔任主編，共收錄三篇專論、教科書評論專欄兩篇，以及一篇書評。專論的第一篇〈十二年國教藝術領域素養導向教材及教學模組之設計與發展〉(黃祺惠、洪詠善)，採取「設計為本的研究法」，完成國小、國中、高中三個學習階段的藝術領域素養導向教材及教學模組，並透過實踐提出藝術領域素養導向教材設計的7個原則，可供藝術教師及教材編撰者參考。

第二篇探討〈國中地理科教科書文本結構類型與複雜度分析〉(王宣惠、林家楠)，採內容分析法檢視國中地理科教科書的文本結構類型、數量和分布，研究發現國中地理科教科書皆以描述列舉為主結構，因果關係、比較對照和時間序列為次結構；教科書結構複雜會隨著年級文本複雜度而有所不同，以九年級的複雜度為最高。

第三篇是介紹〈運用 PISA 科學素養評量架構探討國中生物教科書中問題的特徵〉(仰威融、林淑楞)，以 PISA 科學素養評量架構的情境、知識和能力三個向度，探討國中三個版本生物教科書中問題的特徵與差異。結果顯示，教科書中將近七成的問題屬於缺乏情境，多數培養「解釋科學現象」的能力，比較少針對「評估與設計科學探究」和「詮釋科學數據和舉證」，本文對設計教學的教師及教科書編者提供具體的提醒。

「教科書評論」專欄有兩篇論文，一篇是針對十二年國教課綱出版的國中社會教科書中的「歷史篇」和「公民與社會篇」進行素養導向的評析。作者是高雄市立明義國民中學教師陳莉婷，以素養導向教學設計的 4 個原則詮釋七年級的「歷史篇」教材。結果發現，三個版本教科書都有很多引導素養導向的課程與教學設計，在符合社會領綱的規範下各有特色，版本之間差異大。另一篇是宜蘭大學通識教育中心教授鍾鴻銘，以社會領綱的學習表現和學習內容分析七年級的「公民與社會篇」教材，研究發現教科書皆能符合領綱的規範，且教材內容都取自生活或新聞事件，有利於學習者連結生活經驗。

本期「書評」由中央大學學習與教學研究所副教授辜玉旻介紹《超越文本的理解素養——有目的性閱讀理論》(Literacy Beyond Text Comprehension: A Theory of Purposeful Reading)，主要針對不同類型讀者介紹 RESOLV 模式(閱讀即是問題解決)，並說明讀者如何在閱讀情境詮釋其閱讀任務、目標和影響因素。作者認為「literacy」一詞隨著時代改變其意涵，提醒國人在推動閱讀相關活動，應參考認知心理學者在閱讀理解研究上所提出的閱讀素養。

本刊紙本與電子版同步發行，歡迎至《教科書研究》電子期刊官網 <http://ej.naer.edu.tw/JTR/>，瀏覽下載各卷期全文內容。