

國際教育訊息電子報第 157 期目錄

2018 年 10 月 10 日出刊

1	第 157 期給讀者的話.....	編輯部	1
2	英國中小學對於學生退（停）學處分與替代性教育輔導之管教措施	駐英國代表處教育組	2
3	美國提供幼教老師免費大學教育.....	駐洛杉磯辦事處教育組	5
4	價值定位將成為各國大學國際招生決定關鍵.....	駐洛杉磯辦事處教育組	7
5	世界大學學術排名出爐，法國表現停滯不前.....	駐法國代表處教育組	9
6	華沙生命科學大學設立食品營養創新研究中心.....	駐波蘭代表處教育組	11
7	「工業 4.0，我們不再談勞動力成本，而是人才成本」	駐越南代表處教育組	13
8	人工智慧如何改變教學.....	駐波士頓辦事處教育組	15
9	澳洲中小學學能測驗 NAPLAN 成績出爐.....	駐澳大利亞代表處教育組	17
10	歐盟 Next-Lab 計畫暨 Go-Lab 暑期學校活動簡介	駐歐盟兼駐比利時代表處教育組	19
11	澳洲助學貸款改革，大學畢業生償貸年薪門檻降低	駐澳大利亞代表處教育組	21
12	學術界竭力發展契合實際的研究.....	駐芝加哥辦事處教育組	23
13	波蘭總統簽署高等教育及科學法案（一）.....	駐波蘭代表處教育組	26
14	全美第一紐約大學醫學院，今秋起免學費.....	駐紐約辦事處教育組	29
15	加州大學洛杉磯分校募款計畫提前達標.....	駐洛杉磯辦事處教育組	31
16	加拿大亞伯達省大舉投資擴展科技教育.....	駐溫哥華辦事處教育組	33
17	德國中小學將如何為數位化的未來作出改變.....	駐德國代表處教育組	35

18	平板電腦只是達到目的的工具.....	駐德國代表處教育組	41
19	德州學區 TISD 新學年啟動更多校園安全措施.....	駐休士頓辦事處教育組	45
20	泰國國家體育政策.....	駐泰國代表處教育組	47

給讀者的話

編輯部

本期收錄來自加拿大、美國、比利時、法國、德國、英國、波蘭、越南、澳大利亞、泰國等 10 個國家最新教育訊息計 19 則，內容多元豐富。

在網路發達與數位媒體不斷創新的時代裡，傳統課堂教材與教師教學方式已不符現今快速變化的需求，如何打破學習藩籬，是國際間教育界關注探討的議題。從《歐盟 Next-Lab 計畫暨 Go-Lab 暑期學校活動簡介》一文得知歐盟執委會在 Next-Lab 暨 Go-Lab 計畫中推廣創新和互動式教學，期望教育工作者能透過豐富有趣且具挑戰性的學習體驗，使學生具備未來所需的科學技術知識、技能與社交能力，並發展 21 世紀合作及反思能力，在 Next-Lab 為歐洲各地中小學科學教師舉辦的暑期學校活動中，教師除了解虛擬遠距實驗室的使用方式，學習到探究式的科學教學模式外，另透過與 STEM 教育相關聯的教學內容，提升他們的各項教學技巧。除了教師教學方式的改變外，學校設備與課程是否與時俱進，也是相當重要的，在《人工智慧如何改變教學》一文中，提到人工智慧已廣泛運用在大學課堂裡，有些大學發展虛擬教學助理，將人工智慧引進教室以提供學生解決問題及批判性思考的訓練；也有許多教授將適應性教材運用於課程銜接上，根據學生程度調整課程內容，學生亦可依自己的步調進行學習，使學習更有效率。總而言之，現今數位科技無所不在，教師必須不斷更新教材與教學方式，甚至運用先進軟體設計課程，來因應學生面對未來的各種需求與目標。

學術與實務孰輕孰重？如何有效整合才能為社會帶來實質的幫助？在《世界大學學術排名出爐，法國表現停滯不前》一文提及世界大學學術排名出爐，但也突顯此排名側重學術研究表現、預算多寡及著重以英語發表論文等面向的問題；優秀的學術表現外，是否應實務考量如何落實在社會各行各業的運用上？在美國，許多大學積極努力謀求學術與產業的接軌，例如在《學術界竭力發展契合實際的研究》文中得知史丹佛醫學院的 SPARK 項目已在全球擴展，從高血壓急救藥到微型衛星推進系統改進，或是利用新研發的汲取系統從小樹苗中採收楓糖漿等，其目標都是希望能將學校的研究結果帶入社會，SPARK 項目除了幫助科學家們擺脫學術界既定的思考模式外，更讓大學從新的角度審視他們在社會中所肩負的重大任務。

教育部各駐境外機構所提供之國際教育訊息皆收錄於本院「臺灣教育研究資訊網-國際教育訊息」(<http://teric.naer.edu.tw/>)，歡迎各界參考運用。

英國中小學對於學生退（停）學 處分與替代性教育輔導之管教措施

駐英國代表處教育組

英國對於特定學生違反法律或是嚴重干擾教學秩序與危害校園安全等行為，賦予學校有採取停學、強制轉學或退學等處分的管教權限，即使是屬於義務教育階段的中小學學生，都可能遭到學校作出退學或停學的懲戒，非自願性地離開正規教育系統。英國《教育法》〈The Education Act 1996〉明定學校校長對於學生的輔導與管教權限包括退學（permanent exclusion）或停學（fixed-period exclusion）等處分。退學處分是指永久註銷學生學籍，使其不能繼續在學校接受正規教育；停學處分則屬於暫時性質，禁止學生在一定期間內參與學校活動，停學期間短則例如午餐時段的隔離用餐，長則是 5 個上學日以上，但停學天數總計最長不得超過一學年 45 個上學日的上限。

英國（英格蘭）教育部除了根據歷年修正的《教育法》內容訂調整相關施行細則（the School Discipline (Pupil Exclusions and Reviews) (England) Regulations 2012），也針對退（停）學處分訂出行政指導準則（Statutory Guidance: Exclusion from maintained schools, academies and pupil referral units in England）。根據學校退（停）學處分施行細則，適用的學校不僅包括公立學校（maintained schools）與公辦民營學校（academies），也包括多元輔導機構（alternative provisions）與中介學校（pupil referral units, PRUs）（或有譯為學生收容所）。然而，私立學校（independent schools）、招收 16-19 歲接受大學預備課程學生的第六級學院（Six form colleges）、或是屬於大學下的專業學院，其退（停）學處分是適用其他法律規範。

多元輔導機構與正規學校在管教學生行為或輔導學生學習措施有密切相關。多元輔導機構是指為無法接受正規教育系統的學生所做的替代性教育安排。其重要性在於，學校可以在決定對特定學生做出永久性退學處分前，安排其先接受輔導消除造成學習障礙的因素；或是讓學生在被學校停學或退學後，仍有機會接受教育的替代性安排。教育法也規定退學學生所在地的地方政府，有責任為學生安排替代性教育計畫，使其仍有繼續接受教育並發展技職能力的機會。

多元輔導機構所接收的學生包括遭到學校退學或停學，或是需要

接受特殊教育協助，或是被學校短期轉介解決不良行為。提供此種替代性教育安排的機構種類也很多樣，包括公立學校、公辦民營學校與自由學校（free schools）（註1）與中介學校。其中，中介學校是英國由地方政府成立營運的特殊教育學校，此類學校主要接收因輟學、未婚懷孕或有特殊教育需求情況，短期內無法接受正規教育的學生，目的是協助學生可以重返校園或選擇在家自學（home education）。中介學校的董事會大多由學校校長及社工組成。

相關教育法規規定無論是退學或停學處分，都必須符合適法、合理（rational and reasonable）、公平與比例原則（proportionality）。此外，退（停）學處分也必須遵守人權保障的相關法規，也不得違反《平等法》〈The Equality Act〉（註2）之中有關性傾向、性別等反歧視規定。當校長決定做出退學或停學處分時必須通知家長並告知理由，並且以書面說明處分的事由、受處分的行為事實、停學期間或退學處分、告知家長有權利向學校董事會（governing board）請求審查該處分的合理性或是考慮復學的可能（其中包括受處分學生的陳述與程序參與權），明列請求召開審查委員會的法定要件以及程序。

除了家長有權利向學校董事會請求召開獨立委員會重新審查處分之外，當校長做出停學或退學處分符合下列三種情形時也必須通知學校董事會，董事會有義務接獲通知後必須召開內部會議討論處分的妥當性。必須通知學校董事會的三種情形包括：1）停學期間超過一學期5個上學日的處分；2）停學處分會影響到學生參加中學教育考試（General Certificate of Secondary Education）；3）退學處分。

雖然施行細則與行政指導均強調退（停）學處分是學校在輔導與管教學生時所採取的最後手段。然而，民間研究機構調查發現，在升學競爭與學校排名的市場取向下，多元輔導機構逐漸成為學校處理「有問題學生」的非正式停學或退學手段。學校擴大使用多元輔導機構也造成輔導機構與中介學校出現教師專業性不足、教師人數短缺的情形。此外，學校動輒長時間將學生轉至輔導機構或中介學校，也造成學生與學校環境脫節，更不容易達到輔導重返正規教育系統的目的。

對於中小學學校逐年增加的退（停）學學生人數，有學界呼籲政府應該正視退學產生的社會排斥（social exclusion）問題。有鑒於已經有相關研究指出英國過半數的受刑人曾遭到學校退學或停學；退學生因為未能取得中學教育考試證書無法繼續發展技職能力，失業問題

有極大可能引發社會犯罪、醫療照護等問題，英格蘭教育部部長在今（2018）年年初宣布將組成外部調查委員會，以瞭解是否存在學校濫權、侵害特殊教育需求學生的權益的情形，並且掌握退（停）學的成因以進行必要的政策調整。

註1：自由學校的性質近似於公辦民營學校，但享有更多的自主權。此類學校主要是在2010年的聯合政府時期所推行的教育政策。

註2：英國國會在2010年修正《平等法》，明文要求公部門必須善盡反歧視責任（Public Sector Equality Duty, PSED），其中公部門也包括公立學校與公辦民營學校。

資料來源：

Institute for Public Policy Research, 2017年10月, 'Making the Difference Breaking: The Link between School Exclusion and Social Exclusion',

<https://www.ippr.org/files/2017-10/making-the-difference-report-october-2017.pdf>

f Gov. UK, Department for Education, 2017年7月19日, 'Statutory guidance: school exclusion',

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/641418/20170831_Exclusion_Stat_guidance_Web_version.pdf

Gov. UK, Department for Education, 2013年7月17日, 'Guidance: Use of reasonable force in schools',

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/444051/Use_of_reasonable_force_advice_Reviewed_July_2015.pdf

Legislation Gov. UK, The Education (Independent School Standards) Regulations 2014

<http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2014/3283/schedule/made>

Legislation Gov. UK, The School Discipline (Pupil Exclusions and Reviews) (England) Regulations 2012

<http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2012/1033/made>

美國提供幼教老師免費大學教育

駐洛杉磯辦事處教育組

隨著各種研究指出幼兒教育的好處，托兒所需要雇用更多具有學歷及經歷幼教老師的壓力也漸增，美國的幼教機構已經開始提供員工免費上大學的教育資助。

Bright Horizons Family Solutions 是美國經營規模最大之一的幼教機構，上個月宣布開始提供全職員工攻讀副學士學位或是學士學位的教育的贊助計畫，提供包括學雜費費用及教科書。

美國許多企業，如沃爾瑪、星巴克、麥當勞等，已有為員工提供免費或是低廉學費教育機會的先例，幫助提升技能與知識，同時還降低離職率、提升忠誠度。對員工來說，則是一個提高薪水的機會。

該機構執行長 Stephen Kramer 未指明因此將增加多少支出，但他強調栽培幼教老師是值得的投資。這個計畫是有附帶條件，員工在完成學位之後，必須在 Bright Horizons 繼續服務 18 個月，如果違約離開公司則被要求支付部分學費。

該公司與賓州 Northampton 社區學院，以及 Walden 大學、Rasmussen 學院以及 Ashford 大學這 3 間非營利教育機構共同合作推動這項幼教老師進修計畫。這 4 所學校都是全美幼兒教育協會認可的教育機構。同時也提供線上課程，可以達到該公司彈性課程時間的要求。已經有不少的該公司員工已經在這些學校就讀，獲得幼教學位。

執行長 Kramer 表示，希望華盛頓州及紐約州等城市可以進一步立法規定幼教工作者的教育程度。去年美國部分城市已經要求幼教機構的主要教師應在 2020 年之前取得副學士學位，華盛頓特區就是其中一個地區。根據 2015 年國家科學院的報告發現，美國的幼教工作者沒有跟上兒童早期發展所需要的理想教育背景。

對此，一些批評者指出，政府強迫提升幼教老師的教育其實沒有必要，而且成本太高。對於這種負面指責，Kramer 表示，當市場上出現學識更好的幼教工作者，就無法阻擋托兒所僱用這些優質的老師。

該機構已經有 1,000 位全職人員報名了免費教育計畫，其中一半年齡超過 35 歲。其中多半是有豐富教學經驗的幼教老師。這些年隨著幼兒教育的變化，從當年托兒所學生只學習了字母表，到現在已經

開始要教會稚齡兒童如何書寫。教育內容的改變，也需要這些擁有豐富幼教經驗的老師們再進修。而此時幼教老師仍面臨財務問題，無法返回校園。此時能有免費大學教育的計畫，對這些老師再適合也不過。Bright Horizons 在全球有 750 個幼教中心，雇用約 15,000 名全職員工。

這項免費大學教育計畫，會為每個幼教老師安排一位教育顧問，了解每個人不同的學科要求，以及建議修課及取得學歷的方式，幫助他們度過整個求學過程。

加州大學柏克萊分校的幼兒照顧研究中心主任 Lea Austin 表示，「美國國家科學院已經指出，市場現有的人力應得到高等教育的機會，而且教育成本不應該由他們來負擔。這就得要從不同的角度來省思整個系統，如果是由幼兒的家長負擔，他們又必須有更高的收入，否則無法負擔幼教支出的。」

現在美國公立托兒所的老師收入平均工資為每小時 22 美元，私人機構幼教老師是每小時 15 美元。根據布魯金斯研究院的漢彌頓計畫指出，大學主修幼教的畢業生們，在各科系中是收入最低的一群。

Austin 強調，支持幼教老師取得大學學位非常重要，畢竟幼兒教育是補足家庭教育的替代方式。

譯稿人：沈茹逸

資料來源：2018 年 8 月 15 日，高等教育內幕

<https://www.insidehighered.com/news/2018/08/15/free-college-tuition-day-care-center-workers-strings-attached>

價值定位將成為各國大學國際招生決定關鍵

駐洛杉磯辦事處教育組

專門研究全球高等教育趨勢及資訊的 StudyPortals 平臺執行副總裁 Rahul Choudaha 博士日前發表文章，除了回顧近年來國際教育發展趨勢外，並預測未來各國招收國際學生的競爭將更加激烈。他指出自 911 襲擊事件後迄今，國際學生的流動已歷經三波浪潮，其中不可預測的事件不但成為學生的流動模式及選擇變動的要因，也影響了教育策略和國家政策。

第一波浪潮的特點是 911 事件導致美國限縮國際學生簽證規定，因而使英國與澳洲等競爭國家增加了國際學生人數。該浪潮亦促使區域中心如杜拜知識村（Dubai Knowledge Village）及馬來西亞國際分校的設立。

全球金融危機引發第二波浪潮，導致全球高等教育部門預算遭受嚴重刪減。為了尋找額外的收入來源，美國許多機構開始注重國際招生成長率；丹麥和瑞典等國家開始向歐洲經濟區外的學生收取學費；這波浪潮也促使歐洲與亞洲大學開始增設英語授課課程以吸引國際學生。

第三波浪潮則由新政治秩序（英國脫歐公投及美國總統選舉結果）引發的不確定性所塑造，反移民言論和對國際學生畢業後居留工作的限制等政策正加劇全球競爭。約有 1/3 的國際學生選擇留學美國或英國，選擇這些目的地的學生數量變化，在世界其他地區產生連鎖效應，例如德國、澳洲和加拿大等國家將可從中獲益。

然而，各國的國際教育策略和政策穩定性將是在下一個不可預測的事件發生時，得否在第四波浪潮中發揮作用，以維持國際招生能力的關鍵。Choudaha 博士指出，在競爭日益激烈的時候，教育機構更依賴於國際學生的入學率，因此，高等教育機構必須考慮外部環境的變化，並重新調整其對學生的價值主張，才能持續保持入學成長。

不過，要去定義高等教育「物有所值」的概念並不容易，而要證明「物有所值」更是一大挑戰。高教部門需要學生和政治家都更容易獲得的新方法，幫助解釋支撐高等教育價值的決策。

學生已意識到學費上漲和政府資金減少的政策變化因果關係。根據英國新成立的學生辦公室（Office for Students）所委託進行的研究

顯示，不到 49% 的英國學生認為他們的教育投資是物有所值，相較之下，其他歐盟國家的學生有 61% 肯定，非歐盟國家學生則有 66% 贊成。研究顯示，與英國國內學生相比，國際學生認為在他們所花費的學費成本下，教育品質高。然而，仍有 1/3 的國際學生不認為他們所選擇的課程物有所值，因而可能會向未來的學生推薦其他留學目的地。

Choudaha 博士表示大學除了要確立其物有所值外，並應對招收的不同國際學生群體調整定位，例如針對成本考量者 (Bargain-hunters) 或留學體驗追求者 (Experience-seekers) 採行不同策略，以爭取到更多的國際學生。

成本考量者是在第三次浪潮中，受不利移民政策影響最大的學生群體。他們追求如何最大限度地降低成本（學費和生活費），並於在學期間及之後的工作方面實現財務回報最大化。只要該地區提供更低的成本或更佳的工作前景，該群體就不會受限於城市位置，但也因而對學費和移民政策的變化非常敏感。

留學體驗追求者的動力來自出國留學的生活經歷以及社會認同，因此位置和安全對他們很重要。相較於成本考量者，他們對成本和移民政策不太敏感。大多數的留學體驗者計劃回到自己的母國，而不一定打算在留學國工作。

以美國東密西根大學為例，最近宣布將向大學部國際學生收取與當地學生相同的學費，相較減少了 60%。這樣的「重新調整」，對於成本考量者的學生群體而言，讓該校有了顯著的區別。

Choudaha 博士亦表示並非所有的國際學生都可以依此架構定義，但其提供了一種概念化國際學生群體多樣性的方法，建立可提供最大物有所值的教育策略，以能夠在全球競爭日趨激烈的國際招生環境下脫穎而出，而創新與採用符合特定學生群體、實現物有所值承諾的策略，成為教育機構是否成功的關鍵。

譯稿人：陳潔希

資料來源：2018 年 7 月 27 日，大學世界新聞

<http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20180724145334625>

世界大學學術排名出爐，法國表現停滯不前

駐法國代表處教育組

世界大學學術排名（簡稱 ARWU）固定於每年 8 月中由上海軟科教育信息諮詢公司揭曉。由於此項排名側重學術研究表現而非教學品質，所以受到某些學校的批評。橫掃排行榜的向來是年度預算令人咋舌的美國大學，今年也不例外。法國大學在經費上雖然無法與之抗衡，但也有 3 所學校進入前 100 名，分別是排名 36 的索邦大學（Sorbonne Université）、排名 42 的南巴黎大學（Université Paris-Sud）以及排名 64 的巴黎高等師範學院（École normale supérieure）；索邦大學今年 1 月由巴黎 4 大與 6 大合併而成，首度以新院校名稱參與評鑑，南巴黎大學與去年相較則退步 1 名，而巴黎高師則進步了 5 名。整體而言，進入前 500 名的只有 19 所法國大學。

以歐洲來說，前幾名向來是英國大學的天下，有 6 所大學進入前 100 名。緊接在後的是有 5 所大學進入排名的瑞士，以及有 4 所大學進入排名的荷蘭與德國，法國與瑞典同列第 5。位於南半球的澳洲繼續稱霸全球第 2，與英國平起平坐。中國則表現吃力，僅有 3 所大學進入前 100 名。

蒙彼利埃第 3 大學（Université Paul Valéry Montpellier 3）私法學副教授 Yann Bisiou 指出，「排名優秀的大學有兩個共同點：預算驚人，用英語發表論文。」ARWU 排名會統計諾貝爾獎和費爾茲獎（Fields Medal）的獲獎校友、教授，發表在《自然》（Nature）與《科學》（Science）這類英美期刊上的文章更是評鑑中相當重要的一部份。Bisiou 指出，「這種評鑑方式對某些學校，比方說中國的大學不利，因為有些研究發表並未翻譯為英文。」Bisiou 與許多法國大學都對 ARWU 相當不滿，認為這是一份「完全沒有意義」的排名。他主張應該將「領域」這個面向納入考量，畢竟這項評鑑「排除了所有人文社會科學及文學，使得在這些領域表現優異的巴黎 5 大（Université Paris Descartes）排名僅介於 150 至 200。」

索邦大學校長 Jean Chambaz 雖表示他不會「為了排名汲汲營營」，不過他對該校排名「非常滿意」，並對該校的「法國研究型大學龍頭地位」感到相當欣喜。他認為該校排名反映了其「研究團隊的優秀與活力」。此外，索邦大學數年來皆經常表現良好，因此爭取到更高的

國際知名度。「排名引起的媒體迴響當然也是學生選校時的考量之一，畢竟這在一定程度上能夠提升校譽。」

不過，Chambaz 同意 Bisiou 的看法，認為評鑑時應當考慮到各大學之間的經費差異。Chambaz 校長開玩笑地表示「我們的性價比相當高。本校年度預算為 6 億 5 千萬歐元，必定難以與預算動輒數十億的美國大學競爭。」

譯稿人：駐法國代表處教育組

資料來源：2018 年 8 月 16 日，《費加洛報》



華沙生命科學大學設立食品營養創新研究中心

駐波蘭代表處教育組

波蘭副總理兼科學暨高等教育部長 Jaroslaw Gowin 與華沙生命科學大學校長 Wieslaw Bielawski，於波蘭農業暨鄉村發展部長 Jan Krzysztof Ardanowski 見證下，共同簽署成立「食品營養創新研究中心」協議，總計畫經費約計 1 億波幣，其中 4,000 萬波幣將由科學暨高等教育部出資。

副總理 Jaroslaw Gowin 於簽約典禮時表示，「食品營養創新研究中心的活動項目對波蘭經濟及公民健康極為重要，波蘭農業經濟的強項為傳統農業，但農業產業技術不斷推陳出新競爭激烈，波蘭絕不落他國之後，這個中心為科學高教領域國家補助的重大基礎建設案之一。」

副總理 Jaroslaw Gowin 說明，科學暨高等教育部及農業暨鄉村發展部將持續協助波蘭學者及農業類高等教育機構，農業與農業產業為負責任發展策略的重要核心，將促進波蘭學者的研究成果支持農業、農業產業及整體社會的發展，遵循永續發展原則，同時積累波蘭農業產業與時俱進的競爭力。

波蘭農業暨鄉村發展部長 Jan Krzysztof Ardanowski 指出，「面對全球化環境，應找出波蘭食品的特色，彰顯波蘭食品在市場的獨特性。我們主打優良品質，與來歷不明的商品有所區隔，當提到波蘭食品，顧客會聯想到健康文化、傳統生產方式或優質產區。有機食品的市場需求量增，有機農業角色亦趨重要，而就農產品加工業來說，科學研究幫助業者回應消費者不斷升高的期望值。」

華沙生命科學大學校長 Wieslaw Bielawski 表示，「食品營養創新研究中心成立計畫由校內人類營養暨消費經濟學院提出絕非偶然，該學院近年研究成果豐碩，具備辦理歐盟計畫經驗，長期關注飲食學、飯店管理、人類營養、食品認證、膳食學等領域新趨勢，我們深信該中心啟用後不僅是國家級營養學中心，更將成為國際級研究機構。」副總理及部長會後參訪學校實驗室。

計畫框架包括新建面積約 7,500 平方公尺的多功能教學實驗大樓，可容納 15 間教室、11 個實驗室、1 個配有專業設施的國際會議廳。食品營養創新研究中心將進行人類營養學研究活動及相關教育

推廣措施，校方承諾中心將採用便於執行世界級研究的先進實驗室設備。

作者/譯稿人：駐波蘭代表處教育組

資料來源：波蘭通訊社 Polska Agencja Prasowa (2018, August 9)

“W warszawskiej SGGW powstanie Innowacyjne Centrum Nauk Żywnościowych”

Retrieved August 16, 2018 from

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C30568%2Cw-warszawskiej-sggw-powstanie-innowacyjne-centrum-nauk-zywnosciowych.html>



「工業 4.0，我們不再談勞動力成本，而是人才成本」

駐越南代表處教育組

20 年前，全球 SRAM 自行車零件製造商的銷售額為 5,000 萬美元，擁有 6,000 名工人。現在 SRAM 成為一家價值 60 億美元的公司，員工人數只有 2,600 人。丁振卿教授舉例和評論：在 4.0 工業時代，我們將不再談論勞動力成本，而是談論人才成本。

8 月 7 日，河內百科大學與駐河內臺北經濟文化辦公室合辦了「第四次工業革命及其影響」國際研討會。

研討會出席人員包含河內百科大學副校長丁文峯(Dinh Van Phong)教授；駐越南臺北經濟文化辦事處代表石瑞琦；越南通訊傳播部國家資訊驗證中心主任羅皇中(La Hoang Trung)博士；國民經濟大學校長陳壽達(Tran Tho Dat)教授；海陽省社會榮軍廳副廳長裴青松(Bui Thanh Tung)先生與許多科學家、研究員及國內外企業代表等。

4.0 工業革命將在許多領域帶來許多機會，包括投資，貿易和商業，教育和服務。然而，到目前為止，還沒有很多科學研究或研討會討論高等教育如何隨越南 4.0 的工業革命而演變。

國立臺北科技大學教授丁振卿表示：「傳統教育培養的人力質量與行業實際需求之間始終存在差距。但在工業革命 4.0 中，借助新技術，教育與實際需求之間的差距將縮短。」

「在這個時代，我們不再談論勞動力成本，而是談論人才成本。」丁教授表示。

國立臺灣科技大學物聯網創新中心主任周碩彥分享，臺灣教育的重點是「機器學習」和「問題解決」。

臺灣教育不僅僅關注人類和人與人的技能，還關注如何教育人們使用機器人和機器。

研討會的參與者都表示，第四次工業革命將在未來改變許多行業，高等教育機構將在應對方面發揮非常重要的作用。勞動力市場的新要求和要求。

本次研討會主要關注三個主題：

一、教育政策必須做出回應第四次工業革命。

二、工業 4.0：教育機構的機遇與挑戰。

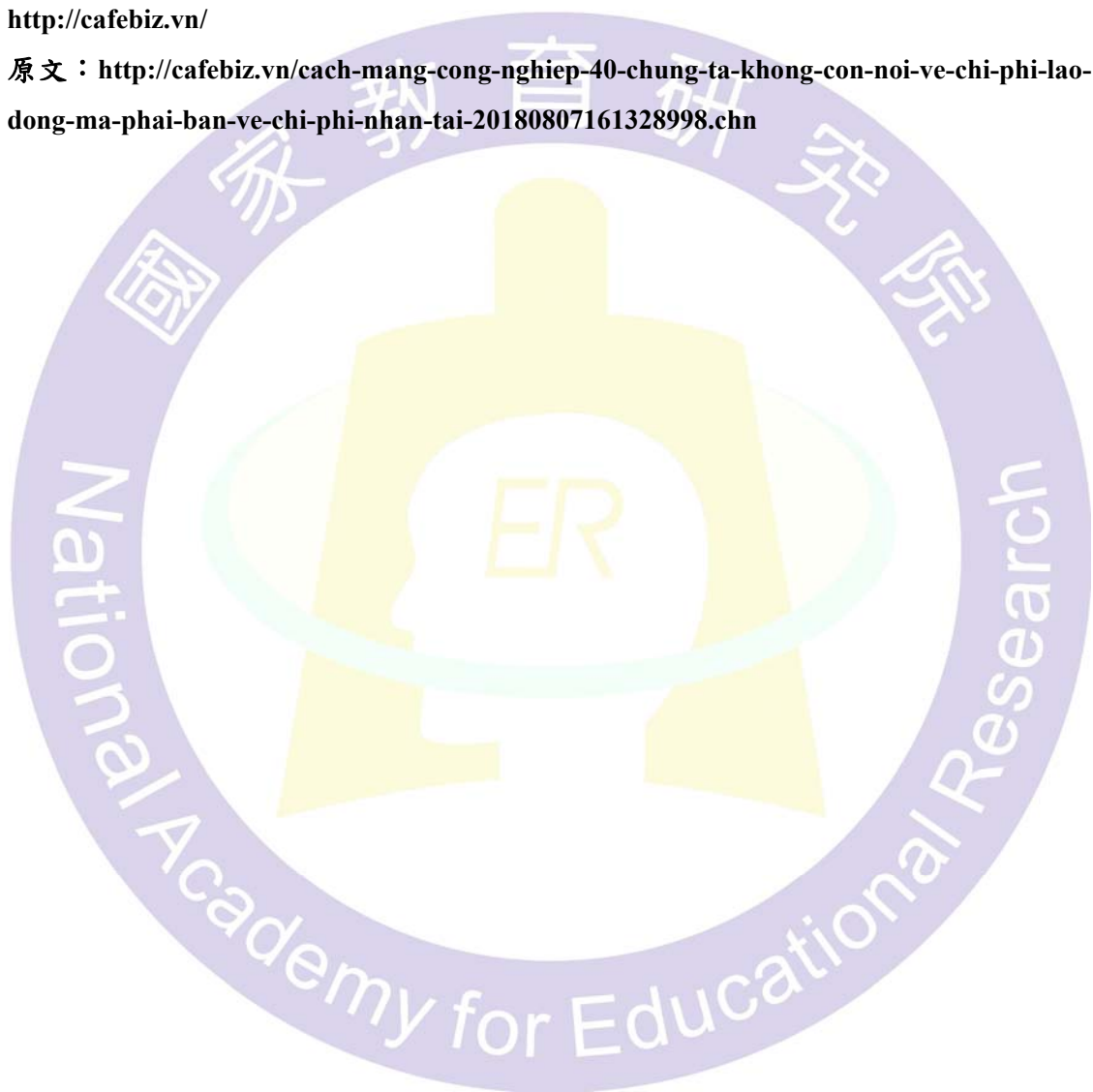
三、從雇主的角度看第四次工業革命中教育機構與雇主之間的聯繫。

撰稿人/譯稿人：張舒晴

資料來源：2018 年 8 月 7 日，Café Biz

<http://cafebiz.vn/>

原文：<http://cafebiz.vn/cach-mang-cong-nghiep-40-chung-ta-khong-con-noi-ve-chi-phi-lao-dong-ma-phai-ban-ve-chi-phi-nhan-tai-20180807161328998.chn>



人工智慧如何改變教學

駐波士頓辦事處教育組

本文章係討論人工智慧逐漸出現在大學課堂中，使課程更多互動性。喬治亞理工學院(Georgia Tech)發展了虛擬教學助理，卡內基美隆大學(Carnegie Mellon University)創造了對話機器人來促進線上討論。很多教授開始使用適應性教材，根據學生的了解程度來調整課程內容。

人工智慧已經以對話機器人的方式，進入我們的日常生活中，學校也開始以人工智慧發揮教學的潛力。有些工具幫忙教授統整資料及批改作業，有些使用文字分析來衡量學生的寫作。適應性教材用於課程銜接處，從學生程度來選擇相對應的內容。機器學習幫助了很多研究，如：學習科學、認知心理學、資料科技以及電腦科學。這股潮流也引起了一些疑問，當人工智慧開始接手以前人類的工作，是否會改變教授的角色？科技與教師之間的平衡為何？如果教育更加依賴人工智慧以及自動化回覆，會不會反被科技主導，而淪於公式化教學？機械學習需要大量的學生資料，也衍生出隱私與道德的問題。另一方面，也有批判者擔心，科技會減少有效教學與學習的相關討論。

這些衝突在適應性教學上最為明顯。在課堂外，學生先以短片或是短文的方式接觸到課程內容，然後進行測驗來衡量理解程度，再根據測驗結果，選擇進階課程，或是提供更多補充資訊來加強理解。支持者說，學生會以自己的步調學習，教師在課堂上有更多自由時間，提供更多知識或幫助學生活用知識。適應性教學在基本的理工課程上被採用，數學課依照順序教學並測試學生理解，比文學課程來得容易。中央佛羅里達大學(University of Central Florida)以及喬治亞州立大學(Georgia State University)在使用適應性教學上得到了顯著正向結果。然而，也有研究顯示適應性教學並沒有影響學生成績，如果教師只期望科技來解決課堂問題，卻忽視教學方法的問題，他們所得到成果是有限的。

在經過早期的實驗嘗試適應性教學後，亞利桑那州立大學(Arizona State University)發現訓練教師有關主動學習的策略，增加了適應性教材的影響力。該大學也重新設計教室來提昇學生合作，也提供新生有關

解決問題以及批判性思考的訓練。將人工智慧引進教室，必須注重倫理與隱私權。人工智慧依賴持續性的資料收集以及演算法來確保這些工具有效。因為演算法是私有財產，教授通常不知道這些工具是如何做出結論的。有些工具控制教學內容，決定如何測量學習成果，自行定義成果。如此一來，教學方法的制定者不再是教師，而是私人營利組織。相對於大眾關心的教科書選擇，這些教育科技的選擇是學校自己決定的。了解什麼樣的工具是有益的，他們怎麼運作的，並不容易。商人通常使用認知科技的語言來描述他們的工具，但卻讓人難以連結隱藏在裡面的科技。專家說，這些科技應該要讓老師們試用，而決定成效如何，也應該能為每位老師作相對應的客製化。

人工智慧確實可以幫助學習，演算法可以發掘出學生的行為模式，那是老師無法立即注意到的，適應性教學可以讓學生有效學習，一些簡單的工作可以讓機器完成，只是，必須要確保教室的主控權仍在老師手中。

撰稿人/譯稿人：陳怡君 摘錄

資料來源：2018年8月12日

Beth McMurtrie (2018, August 12) 。” How Artificial Intelligence Is Changing Teaching ” Retrieved August 12, 2018 from <https://www.chronicle.com/article/How-Artificial-Intelligence-Is/244231?cid=wcontentgrid>

澳洲中小學學能測驗 NAPLAN 成績出爐

駐澳大利亞代表處教育組

澳洲中小學學能測驗(NAPLAN)每年舉行一次，測試全國學校（包括公立與非公立學校）3、5、7、9 年級生的 4 個領域：閱讀、寫作、語言慣例（拼寫，語法，標點符號）及算數能力。

學能測試自 2008 年設立以來，今年首推線上測試版本，全澳有 20%的學生在線使用新的測試模式，其他 80%的學生沿用紙本測試。由於負責管理測試的「澳大利亞課程評估與報告機構（ACARA）」與州政府教育官員之間對於本年 NAPLAN 成績的看法分歧，結果比原定計畫延遲了數週才公布今年測試結果。

雙方歧見在於，今年首次執行的線上測試版本與往年紙筆測試版本的數據是否具有統計上的「可比性 (comparable)」，負責學能測試的「澳大利亞課程評估與報告機構」定調線上與紙本測試同具「可比性」，據稱已諮詢過測驗專家的意見。

不支持者包括兩名美籍評估專家認為，線上與紙本測試結果「本質上不相容」、今年的成績「應該被丟棄」。不支持者包括新南威爾斯州教育廳長 Rob Stokes，及昆士蘭州教育廳長 Grace Grace，尤其昆士蘭希望對於 NAPLAN 的有效性進行全國性大規模的審核。

NAPLAN 使用分為十級的評量表來檢測學生在 3、5，7 及 9 年級生的學能發展情況。「澳大利亞課程評估與報告機構」代表聯邦、州及領地政府負責規劃測試，自 2010 年起每年固定在 My School 網站公布全國學校的測試結果。線上版本將於今(2018)年起逐步實施，預計到 2020 年全面實施。

此次結合了線上與紙本測驗發布的數據，總體言之，它顯示今年的測試結果與去年的結果、或長期趨勢相距甚少。假設兩種測試模式具可比性，2018 年的測試結果發現如下：

- 一、相較於 2017 年的數據，塔斯馬尼亞與首都特區 5 年級生寫作表現退步。
- 二、相較於 2017 年的數據，西澳 9 年級生的語法與標點符號表現顯著改善。
- 三、新南威爾士斯州、維多利亞州及首都特區學生成績持續維持全國前三，在所有領域與年級的得分均高於全國平均成績。

四、相對於其他州或領地以及全國最低標準，北領地學生在所有領域及各個年級一如往年表現不佳。

五、線上測試寫作的 9 年級生平均比紙筆測試寫作考試的學生表現更好（根據 ACARA，成績的差異至少部分歸因於考試模式不同）。

六、與往年類似，所有州的 9 年級生閱讀及寫作能力存在極大差異。

根據分析，關於 NAPLAN 的爭議不太可能在短期內平息，昆士蘭州即將對 NAPLAN 展開全國性審查，屆時將成為全國性的討論議題，聯邦政府的政策也是一個可變的因素，前任教育部長 Simon Birmingham 一向是 NAPLAN 的擁護者，致力在學校廣推革新議題，在今(2018)年 8 月 26 日的內閣改組後，原社會服務部長 Dan Tehan 接手聯邦教育部長，短期內，我們將繼續看到 NAPLAN 往線上測試的模式發展。

譯稿人：黃慧琪

資料來源：

2018 年 8 月 28 日，澳洲媒體《The Conversation》教育專欄 NAPLAN 2018 summary results: a few weeks late, but otherwise little change from previous years

<https://theconversation.com/naplan-2018-summary-results-a-few-weeks-late-but-otherwise-little-change-from-previous-years-102096>

澳洲學校網站「我的學校」官網 NAPLAN 網頁

<https://myschool.edu.au/school/43939/naplan>

歐盟 Next-Lab計畫暨 Go-Lab 暑期學校活動簡介

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組

Next-Lab (為 Next Generation Stakeholders and Next Level Ecosystem for Collaborative Science Education with Online Labs 之簡稱) 係歐盟執委會在歐盟展望 2020 (Horizon 2020) 計畫架構下共同資助之歐洲研究計畫專案。Next-Lab 致力引進以探究為基礎之科學教育 (inquiry-based science education, 簡稱 IBSE) 到學校, 並持續執行於歐洲基礎及中等教育階段, 推廣創新和互動式教學方法之 Go-Lab 計畫。

Next-Lab 為教育工作者提供多達 40 種語言之推廣科學思維、過程和主題等的進階學習工具, 並給教師數百個主要科學機構發展之虛擬與遠距科學實驗室、探索學習應用、探索學習空間等; 此外亦有編輯系統 (創作) 工具, 以利教師們建立個人之跨課程學習情境及探索學習空間, 並與他們的學生分享。同時也鼓勵經由各教師協會促進教師間合作、傳播專業知識和探索學習空間。Next-Lab 期透過豐富、有趣且具挑戰性的學習體驗, 使學生具備未來所需之科學技術知識、技能和社交能力等, 並發展學生於 21 世紀之合作和反思能力。

Next-Lab 近日也將 Go-Lab 計畫加入新功能, 主要包括:

- 一、提供學生合作及反思能力應用程式, 並加入自我和同儕評估工具;
- 二、提供進階學生參與研究項目和團隊計畫之合作學習環境;
- 三、線上 ePortfolio 讓學生能收集其研究及分析結果;
- 四、提供教師共同建立學習歷程之空間;
- 五、教師認可系統自動為最活躍之教師頒發獎章;
- 六、提供教師一協助平台, 建立教師與線上團隊間之聯繫。

除線上更新外, 於 2018 年 7 月 8 日至 13 日間, Next-Lab 與合作夥伴為對虛擬及遠距實驗室有興趣之歐洲各地共 34 位中小學科學教師, 假希臘馬拉松市舉辦暑期學校活動。暑期學校主要目的係透過工作坊向教師介紹虛擬及遠距實驗室的使用、探究方式的科學教學技巧及與 STEM 教育之關聯等, 以幫助他們提升教學技巧。活動結束時, 參與之教師們共同創造了許多跨領域及探究概念之科學教學活動。

摘譯人：駐歐盟兼駐比利時代表處教育組陳俞紋

資料來源：2018 年 7 月 17 日，“The Go-Lab Summer School 2018 - Marathon, Greece”

<http://support.golabz.eu/news/the-go-lab-summer-school-2018-in-marathon-greece>
“Next-Lab Project”

<http://nextlab.golabz.eu>



澳洲助學貸款改革，大學畢業生償貸年薪門檻降低

駐澳大利亞代表處教育組

澳洲聯邦參議院於 8 月 13 日通過高等教育助學貸款改革提案，明年 7 月起大學生畢業後年收入達 45,800 澳幣即需開始償還貸款，一般科系最高借貸額度為 104,440 澳幣，醫學牙醫及獸醫科學生則以 150,000 澳幣為上限。

綠黨與工黨均反對提案將還貸的收入下限由目前的 5 萬 2 千澳元調低至 4 萬 5 千 8 百澳幣。綠黨主席 Richard Di Natale 形容此舉無疑是不正義的「世代盜竊」，「這意味著畢業生領微薄的 730 元稅後週薪即需還款，比照現今高昂的房租及物價，根本入不敷出」。

降低償貸年薪門檻後，意味著大學畢業生年收入 45,881 澳元，每年即開始償還 458.81 澳元，隨薪資增加往上調整償還比例，年收入達 134,000 澳元者每年償還至少百分之十的比例。

國家黨參議員 Steve Martin 認為學生是澳洲最寶貴的資源之一，政府應當以投資的角度待之，降低還貸收入下限將會妨礙未來的學生接受高等教育。

以一票之距獲勝的執政黨議員認為，據調查，擁有高等教育學歷的年輕人更容易就業，享有長遠利益的同時，應及早還款；獨立黨議員 Tim Storer 亦表示與其任由政府刪減其他項目的高教預算，不如及早補救學貸赤字。

目前，260 萬使用助學貸款的人共欠債 530 億澳元，政府估計將償貸年薪門檻降低至 4 萬 5 千元將使預算底線在 4 年內增加 2.452 億澳元。數據顯示「連續性」學生貸款繼續攀升，少數人的學貸債台高築可達 536,000 澳幣。

聯邦教育部長 Simon Birmingham 表示，改革是為了保證助學貸款機制的永續生存，若不及時採取改革措施，這些貸款中有四分之一都無法收回。此外，聯邦教育部亦於本年 6 月公布未來兩年聯邦補助大學經費凍漲，核撥各大學的補助額上限將凍結在 2017 年額度，以節省政府開支。

這也是聯合黨政府自 2013 年執政以來在高教改革提案的首次獲勝，此前尚有 Tony Abbott 前總理時期的學費鬆綁與刪減高教課程費補助案，及 Malcolm Turnbull 政府的刪減高教開支與調高課程費等提

案均受挫。

譯稿人：黃慧琪

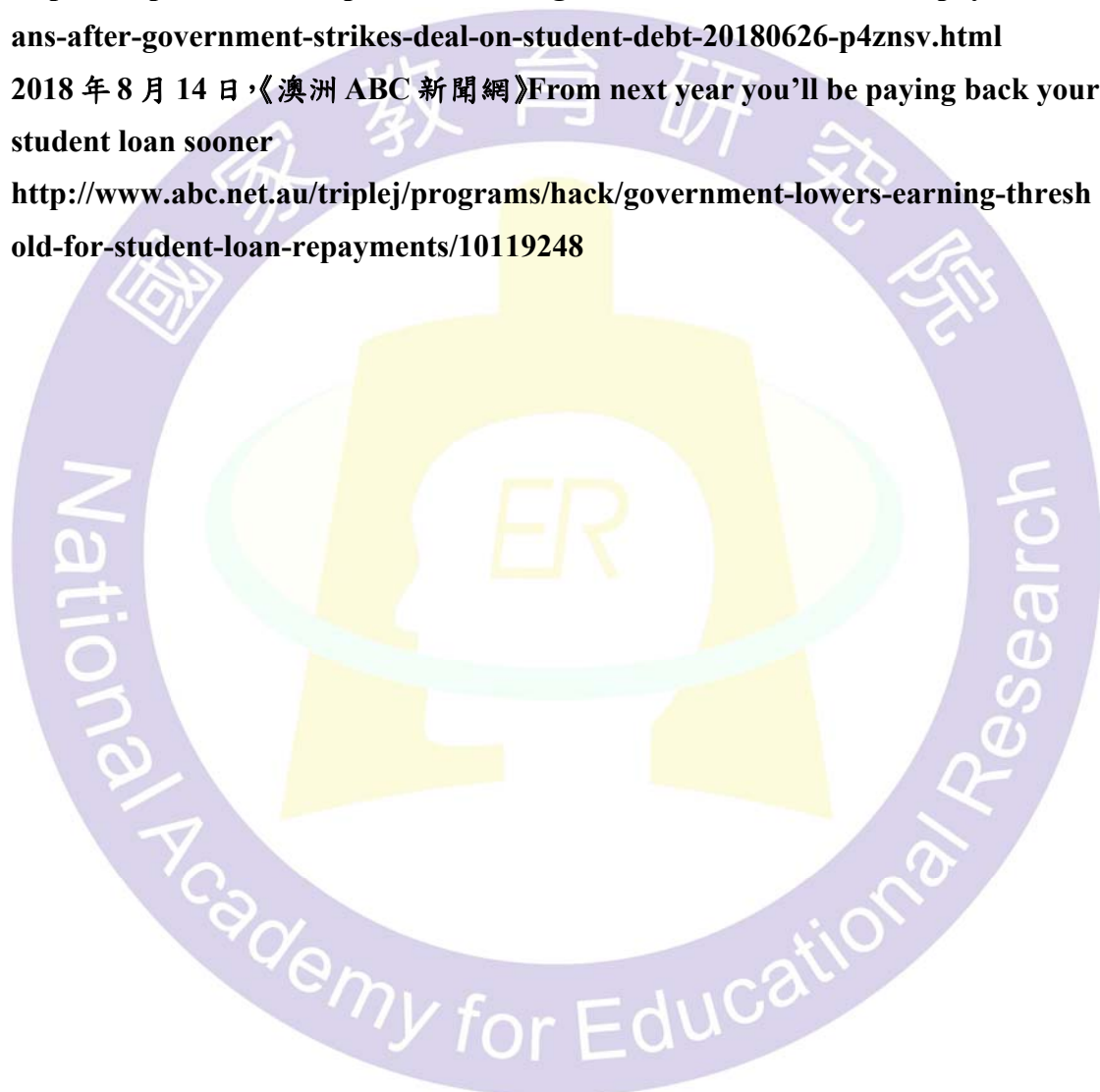
資料來源：

2018 年 6 月 26 日，《雪梨晨鋒報》Graduates on \$730 a week to pay back loans after government strikes deal on student debt

<https://amp.smh.com.au/politics/federal/graduates-on-730-a-week-to-pay-back-loans-after-government-strikes-deal-on-student-debt-20180626-p4znsv.html>

2018 年 8 月 14 日，《澳洲 ABC 新聞網》From next year you'll be paying back your student loan sooner

<http://www.abc.net.au/triplej/programs/hack/government-lowers-earning-threshold-for-student-loan-repayments/10119248>



學術界竭力發展契合實際的研究

駐芝加哥辦事處教育組

數十年來，多數進行可實際應用的研究的教授都必須自行尋找投資人。但是近年來，日漸增長的項目將投資機會帶到了年輕應用程式開發者及商學院畢業生的面前。

最出名的應屬史丹佛大學醫學院在 2006 年開始，名為 SPARK 的項目。該項目的範圍目前已在全球擴展到超過 12 所大專院校，其中包括了佛蒙特大學。該校自 2013 年來，已經撥款五萬美金給校內因教授的研究而成立的小型公司，藉此幫助他們吸引投資者。

在佛蒙特大學工程學教授德萊佛·赫斯頓（Dryver Huston）的幫助下，佛蒙特大學與田納西大學合作開發了更快速、且發射較少無線電波的地質穿透雷達。負責管理這領域的聯邦通訊委員會已經發出警告，表示傳統的雷達會對空中交通控制系統產生干擾。

雖然赫斯頓今年沒有參與爭取投資基金，但是他表示，過去幾年他除了獲得正面回饋，也獲得來自聯邦政府的資助，藉此吸引了更多的投資人。

在今年最後一輪的競爭中，評審們提供了真實且坦白的意見。例如對一項偵測惶恐的智慧手機應用程式的開發者表示，使用者可能在當下找不到手機，或是遭恐慌襲擊的時候，使用者不在收訊範圍內。

該程式的開發者預計在頭兩年將該程式行銷給 100 所大學，提議每年 2 萬美金的服務費，遠少於聘請臨床醫師幫助學生度過恐慌襲擊的費用。

多數的佛蒙特大學 SPARK 項目都與醫療相關，並協助開發新藥以及療法。佛蒙特校方表示，該項目在五年間已經資助了 16 間公司，在其中，有兩間新興小型企業及三間即將成立的小型公司之所以能成立，都與參與 SPARK 有關。參與 SPARK 的研究者目前總共獲得 6 項專利，尚有 36 項專利在申請當中。

佛蒙特大學專司管理研究部門的副校長李察·加布萊施（Richard Galbraith）表示，在過去，學校只專注在進行研究。但是在過去 20 年

內想法逐漸改變，大學了解到不能再狹隘地只進行研究，而必須考量能否應用在社會中。

身為醫生，也同時是醫學院教授的加布萊施談到 SPARK 的主要目標，是把研究從學校帶入社會，使其能被利用。而最近的提案範圍日益廣泛，從高血壓急救藥到微型衛星推進系統改進，為了進行城市基礎建設而改良的地質穿透雷達。而對佛蒙特州最重要的是種植楓樹及採收楓糖漿。

傳統方法需要耗費 80 年至 100 年種樹直到可以採收。不僅耗時且占地，又不能迅速適應氣候變遷。尚在實驗中的方法是利用新研發的汲取系統從小樹苗中採收楓糖漿。

從佛蒙特大學工程學系畢業的萊恩·麥克德維特（Ryan McDevitt）成立的公司今年參與 SPARK 的投資機會競爭。該公司利用 3D 列印技術，採用鈦金屬製程成本較低，且不需大型機械製造的微型衛星推進系統。這家公司目前有五名全職員工，客戶遍及三大洲。該公司於 2016 年在軟、硬體開發方面獲得 SPARK 的資金贊助。這些資金贊助同時也讓該公司有能力的招入共同創立人及顧問群。

麥克德維特回想起當初 SPARK 的評審之一很坦白地表示該公司的講述太過粗略，但是他可以預期到產品的價值。該位評審甚至成為公司的原始投資人之一。

自 2006 年起在佛蒙特大學任教的神經科學家羅伯·阿瑟夫（Rob Althoff）表示，SPARK 幫助他以及同事們擺脫了學術界的既定思考模式，也幫助考量他們的研究如何幫助現實世界中的臨床醫師。

阿瑟夫共同創立了一項新系統，用以衡量急診室或其他醫療過程中的病患在短期內自殺的可能性。該系統在 2016 年獲得 SPARK 的資金，而他們將這筆資金運用在商品化的計畫上。

阿瑟夫說到：「我們想要建立可以實際使用在生活中的工具。」即使這項系統成功了，他也沒有離開佛蒙特大學的計畫。他說：「建立這個系統的想法從來就不是來自於建立離開學術界的管道，而是來自於建立一個可以改變世界的系統。」

他補充到：「我並不想將新系統當作是我的工作。我希望的是將它交到救人一命的人們手中。」

加布萊施說到，他們並不怎麼擔憂教職員帶著獲得的資金離開學校，因為科學家變成企業執行長的例子很稀有。他表示，投資者想要一個真正的執行長，並且偏好這些研究者維持顧問的身分。

加布萊施說：「校方並不擔心失去所有的科學家們。」但是他說到 SPARK 讓大學從新的角度審視他們肩負的任務，「你不能關在象牙塔內與世隔絕，而是必須成為社會中的一份子。」

撰稿人/譯稿人：Greg Toppo/Amber Lin

資料來源：2018 年 7 月 3 日，Inside Higher Education Academics Pitching Practical Research Retrieved from

<https://www.insidehighered.com/news/2018/07/03/competitions-push-researchers-hone-real-life-solutions>



波蘭總統簽署高等教育及科學法案（一）

駐波蘭代表處教育組

波蘭總統 Andrzej Duda 於 2018 年 8 月 1 日簽署波蘭高等教育及科學法案（Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce，簡稱 Ustawa 2.0，又稱 Konstytucja dla Nauki），該法取代現行高等教育法（Prawo o szkolnictwie wyższym）、科學補助辦法（Ustawa o zasadach finansowania nauki）、學位及學術職銜法（Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym）及大學就學貸款法（Ustawa o pożyczkach i kredytach studenckich），新規定自 2018 年 10 月 1 日生效，改變波蘭高等教育機構組織運作、預算經費及師生權益，各校可於緩衝期調適因應。

波蘭教育界多年要求革新，希望為波蘭科學發展建立更好的環境，替波蘭的未來培育人才。本次修法層面廣泛，首次同時涉及學術研究、學生培育及學校管理，波蘭副總理兼科學暨高等教育部長 Jarosław Gowin 指出，波蘭科學暨高教能創造高薪就業、驅動創新經濟，使政府善盡對國民的義務。科學暨高等教育部次長 Piotr Müller 說明，波蘭高等教育及科學法可望提升教育品質及深化博士人才培育，調整影響教育素質的高等教育大眾化現象，建立博士生學院，提供博士生獎學金，撰寫博士論文視同研究工作，應適度給予薪資。

科學暨高等教育部於 2016 年 5 月底展開修法，公開徵求計畫，由 3 組團隊提交高等教育法修正建議報告，為波蘭教育界研商修法的起點。國家科學會議（Narodowy Kongres Nauki）續舉辦系列會議，邀請相關各界人士共同研議修法方向，修正草案初版提交 2017 年 9 月的國家科學會議討論，隨後歷經數月協商與修改，正式修正草案於 2018 年 5 月送交國會審議。

將近兩年半的修法進程透明，教育界參與每個階段，許多機構院校公開支持修法，包括中央科學暨高等教育委員會（Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego）、波蘭大學校長會議（Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich）、藝術院校校長會議（Konferencja Rektorów Uczelni Artystycznych）、技專校院校長會議（Konferencja Rektorów Publicznych Szkół Zawodowych）、全國博士

生學會（Krajowa Reprezentacja Doktorantów）、波蘭學生議會（Parlament Studentów RP）、企業家及雇主協會（Związek Przedsiębiorców i Pracodawców）。

一、學校管理更具彈性，責任相對變多

大學校院為高等教育主體，學校不宜淪為校內學院各自為政的散沙，應具遵循學校組織規程、各校內單位相互配合運作良好的機制。本次修法擴大大學校自主性，賦予校內組織架構彈性，針對學校訂定組織規程進行原則性的規範，降低對學校自我管理的限制。新法並修訂經費補助原則，一改現行多次分項的補助方式，未來學校可收到一筆整合補助款，各校依其維持提升教學研究潛能所需項目，規劃經費支用。

公立大學新設董事會，置董事 6 至 8 席，任期 4 年，由校內及校外人士擔任董事，學生自治組織代表擔任乙席當然董事，其餘董事由校務會議遴選，校外董事人數不低於全體董事總額之二分之一；董事會監督校務治理並提供建議，由校務會議決定是否接受建議。大學決策層級的選舉極為民主，校務會議成員及選舉人團由校內全職教職員及學生選出，校務會議和選舉人團代表全體師生選出校長及董事會董事，務使學校運作順暢。

各校將有一年期間研擬學校組織規程，新組織規程將於 2019 年 10 月 1 日生效。各公立學校校長服務至現任任期屆滿（任期多於 2020 年終止），若校長現任任期始自 2015 年或 2017 年，任期一律於 2020 年 8 月 31 日結束，校務會議成員任期亦同。如此，所有依據新規定選出的校長可同時就任。公立大學第一屆董事會由校務會議於 2019 年 6 月 30 日前選出，第一屆董事會任期至 2020 年底。

二、教師調薪，工作趨於穩定

教育成效多取決於教育人員，本次修法敘明大學教育人員包含終身教授（Profesor）、大學教授（Profesor Uczelni，本次修法新增）、助理教授（Adiunkt，具博士學位）、講師（Asystent，具碩士學位），設教學、研究、綜合等 3 種聘用方式。學校與新聘教育人員僅需於簽署第 1 次聘僱契約前，辦理正式聘僱程序，條件及方

式由學校組織規程規定；與教育人員簽署的第 2 次聘僱契約為不定期契約。

此外，新法敘明教育人員每月本薪不低於終身教授每月本薪的二分之一，終身教授調薪連帶調整其餘教育人員的薪資，自 2019 年起教育人員本薪最低薪級調整為：終身教授 6,410 茲羅堤（現為 5,390 茲羅堤）、教授（Profesor Nadzwyczajny）5,320 茲羅堤（現為 4,605 茲羅堤）、助理教授 4,680 茲羅堤（現為 3,820 茲羅堤）、講師 3,205 茲羅堤（現為 2,450 茲羅堤）。教育人員每月領取本薪外，尚包括職務加給、研究費或獎補助金，2016 年乙位教授的平均月薪為 10,300 茲羅堤（以本薪最低薪級 5,390 茲羅堤為計算基礎）。

新法實施後，近一半的公立大學教育人員獲得調薪，每月本薪平均增加約 800 茲羅堤，助理教授及講師等教育人員（Adiunkt、Asystent、Lektor、Instruktor、Wykładowca）對加薪最有感。再者，新法明定學校教育人員應盡的職務屬於 1994 年 2 月 4 日著作權暨相關規定法（Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych）所定義的個人原創活動範疇，教育人員依據所得稅法（Ustawa o podatku dochodowym od osob fizycznych）可享達 50% 的薪資免稅額，等於實領薪資增加。

作者/譯稿人：駐波蘭代表處教育組

資料來源：

波蘭通訊社 Polska Agencja Prasowa (2018, August 2) “The President signed the Constitution for Science” Retrieved August 20, 2018 from <http://scienceinpoland.pap.pl/en/news/news%2C30511%2Cpresident-signed-constitution-science.html>

波蘭科學暨高等教育部 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2018, August 2) Retrieved August 21, 2018 from “Konstytucja dla Nauki z podpisem Prezydenta RP!”

<https://www.nauka.gov.pl/aktualnosci-ministerstwo/konstytucja-dla-nauki-z-podpisem-prezydenta-rp.html>

波蘭通訊社 Polska Agencja Prasowa (2018, August 2) Retrieved August 24, 2018 from “Harmonogram wchodzenia w życie przepisów Ustawy 2.0”

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C30492%2Charmonogram-wchodzenia-w-zycie-przepisow-ustawy-20.html>

全美第一紐約大學醫學院，今秋起免學費

駐紐約辦事處教育組

排名全美前十名的紐約大學醫學院 16 日宣佈，所有目前就讀或未來註冊入讀該校醫學院的學生，從今秋起全部免付學費。該校醫學院一年學費約臺幣 169 萬。

根據總部設於華府的全美醫學院協會指出，2017 年畢業的醫學院學生約有 72% 揹負學生貸款，學債中位數是 18 萬元；由於高學債，讓部分有志學醫者卻步，也造成一些醫學院學生傾向選擇高報酬的專科，導致收入相對較低的小兒科和家庭科，醫師短缺。

紐約大學醫學院院長葛羅斯曼（Robert Grossman）表示，這個想法是他從 12 年前接手院長後一直有的目標，目的是為了減輕有遠大志願者的經濟負擔，讓各種背景、有志習醫者能不考量財務因素，實現他們理想。為了完成這個全美第一個無視財力狀況免繳學費讀醫學院計劃，紐約大學原本計劃募款 6 億元，在募得善款 4 億 5000 萬元後，決定啟動。包括 Home Depot 共同創辦人、億萬富翁投資人 Stanley Druckenmiller，和黑石集團(BlackRock)主席 Larry Fink 都捐款響應這次紐大空前大手筆的助學計劃。

共有 6,000 人申請入讀今年秋季的紐大醫學院，102 人獲得入學許可。該校從 2013 年起也開始為期三年的醫學院加速學程計劃，讓學生能提早一年執業領薪。

眾所周知，就讀醫學不僅學制長，課業難，學費也相當高。紐約大學醫學院深刻了解學生的苦惱，所以為了幫助他們實現做醫生的夢想，宣布對所有學生免除學費！這意味著學校不得不每年從其它方面籌集至少 6 億美元的教學資金，而學生則每年可以節省下來大約 5 萬 5 千美元的學費。

紐約大學醫學院對全院學生宣布這一消息，全場掌聲、歡呼聲不斷，學生們興奮不已。據統計，由於學費不斷上漲，很多私立醫學院的 21% 的畢業生身背 30 萬美元的債務。如此高的債務，讓很多高中生望而卻步，不再攻讀醫科。紐約大學醫學院決定免學費，滿足年輕人當醫生的夢想。

紐約大學醫學院招生副主任 Rafael Rivera：「看看現在醫學院畢業生背負的平均債務，已經影響到醫生的從業人數。人們問我們為什麼

要這麼做，我們主要是考慮到長遠來看，這最終會有利於患者。」Rafael Rivera 表示，醫學院一年的學費通常要 5 萬 5 千美元。給每個學生免學費，學院需要籌集至少 6 億美元的教學經費。目前，已經籌集了 4.5 億美元。不過，該學院有在 9 個月內籌集到 2.4 億美元的紀錄，所以有信心。Rafael Rivera:「所有今年入學的一年級學生免學費，以及每個學醫的高年級學生。也就是說，所有二年級到四年級的學生也都免學費。如果繼續深造，還會免學費。明天申請入學的人，也都免學費。」不過，學費免除，學生仍然要自負房租和伙食費，一年大約也需要 3 萬美元。

撰稿人：楊敏玲

資料來源：

2018 年 8 月 17 日，【世界日報】

<https://www.worldjournal.com/5823410/article-%E5%85%A8%E7%BE%8E%E7%AC%AC%E4%B8%80-%E7%B4%90%E7%B4%84%E5%A4%A7%E5%AD%B8%E9%86%AB%E5%AD%B8%E9%99%A2-%E4%BB%8A%E7%A7%8B%E8%B5%B7%E5%85%8D%E5%AD%B8%E8%B2%BB/>

2018 年 8 月 18 日，【大紀元訊】

<http://www.epochtimes.com/b5/18/8/17/n10647105.htm>

加州大學洛杉磯分校募款計畫提前達標

駐洛杉磯辦事處教育組

據洛杉磯時報報導，加州大學洛杉磯分校（UCLA）宣布該校提前 18 個月完成籌款超過 42 億美元的目標，這是全美公立大學中最成功的籌款行動之一。

UCLA 從 2012 年啟動了籌款活動，目前仍在繼續進行，很有可能在 2019 年該校百年校慶前募集到 50 億美元的基金。

由於州政府撥款減少，許多公立大學都被迫提高學費、增加師生比例、推遲基礎設施維護等。UCLA 的籌款行動是公立大學應對州政府撥款減少，為維持與富有的私立大學競爭力而採取的行動之一。

依據設於華府的非營利組織「拓展及支持教育協會」（Council for Advancement and Support of Education）的統計，全美共有 54 所大學設定了 10 億美元以上的籌款目標，其中 20 所為公立大學，包括加大舊金山分校、華盛頓大學、維吉尼亞大學、北卡羅來納大學等。該會副會長 Robert Moore 表示，由於強勁的經濟情勢，加上嬰兒潮世代已接近退休，很樂意分享財富，因此帶來了捐款熱潮。

UCLA 創立於 1919 年，被美國新聞與世界報導評為全美 25 所頂尖大學之一，該校不僅是名單上最年輕的大學，還是名單中僅有的少數公立大學之一。

UCLA 校長 Gene Block 接受採訪時表示，慈善捐款將幫助該校繼續鞏固其在開創性教學、研究及公眾服務等方面的國際領先優勢。Block 進一步表示其中帶來的驚人資源正從多方面幫助該校，包括提供學生獎學金、支援教職員、資助新研究項目等。

主管 UCLA 對外事務的副校長 Rhea Turteltaub 表示，截至目前已經有超過 46 萬名支持者響應 UCLA 的募款活動，其捐款從 1 美元到 1 億美元皆有。捐款者不僅包括校友，還有那些被該校醫療護理、體育、藝術、研究及成人教育項目等吸引而來的人。

Turteltaub 指出，募款活動成功的關鍵，就是吸引少數富有捐贈者和廣泛的小型捐助者。該校接受的捐款中，有 117 筆捐款超過了 500 萬美元，占了整體捐款的 44%，不過，95% 的捐款都不到 1 萬美元。

其中有 4 名捐贈者的捐款超過了 1 億美元，包括娛樂業巨頭 David

Geffen 等。但 Block 表示，他更感動於大量新的和年輕的捐款者。

現年 31 歲的 Arielle Moyal 於 2009 年畢業於 UCLA。在穩定財務狀況後，她從去年開始每月向她的母校貢獻 50 美元的經常性捐款。她與 UCLA 的關係源遠流長：童年在海灘上的受傷前往 UCLA 醫療中心、在大學部攻讀政治學，並擔任該校男子籃球隊的管理員。她選擇資助 Bruins 資源中心，為有需求的學生提供筆記型電腦、食品和衣物等。

這些貢獻將支持包括學生獎學金和設立兒童健康、殘疾研究、移植手術、數理和工程學方面的講座教授職位。捐助者的捐款幫助了 UCLA 新成立一個研究希臘文化的中心以及伊朗音樂輔系、新蓋一個會議中心，並資助藝術、技術和環境方面的計畫。

該校牙科教授、加州大學學術委員會（the University of California Academic Senate）主席 Shane White 表示，這些捐款幫助 UCLA 免於教職員流失。UCLA 的競爭對手南加州大學（USC）在去年已經募到 60 億美元，2013 年 USC 挖走了 UCLA 一名頂級的神經科學家以及他的百人實驗室。White 指出，現在招募和留住頂尖教研人才越來越難，這都是州政府資助減少所造成的。因此，展示該校的向上發展性，讓優秀人才可以專注發展，是非常非常重要的。

州政府在 2008 年經濟大衰退後砍掉了對加州大學 1/3 的資助，之後持續緩慢地提高對加州大學的撥款，但是，迄今為止，該校平均每名學生獲得的州政府資助仍然只有 2000 年時的一半。

Block 表示，國家資金和捐款是互補的，納稅人的資金資助了校園運營的基本服務，而捐助者傾向於支持與自身熱情相符的項目。

他指出，大約 95% 的捐款都指定了專門的用途。目前獎學金的提供仍然面臨很多挑戰，目標是 10 億美元，但現只籌到了 44% 的資金。因此，接下來籌款活動的優先任務就是為中低收入家庭的學生籌集獎學金，因為該校有 1/3 的大學部學生都接受聯邦的佩爾助學金（Pell Grants）。他表示：「慈善捐款提供了讓人眼花繚亂的項目和資源，可以做很多驚人的事情，但捐款無法取代州政府的支持。」

譯稿人：陳潔希

資料來源：2018 年 7 月 25 日，洛杉磯時報

<http://www.latimes.com/local/education/la-me-edu-ucla-fundraising-20180725-story.html>

加拿大亞伯達省大舉投資擴展科技教育

駐溫哥華辦事處教育組

為促進省內科技產業的發展，亞伯達省高等教育廳先前公布了為期5年的教育投資計畫，將斥資5千萬加元（約折合新台幣12億元），大舉擴增卡加利、愛德蒙頓及Lethbridge等市大專院校的科技相關課程和學生名額。今年9月起先增加406個名額，目標在2023年時增加至3,000個科技專業課程名額，課程內容涵蓋電腦科學、網路安全、和軟體工程等。

透過省政府的投資計畫，卡加利大學將從今年9月開設全新的軟體工程碩士課程，預定錄取40名學生，畢業時將擁有足夠的專業技能替雇主建立複雜的軟體系統，開發軟體和操作數據等。已有相關基礎的學生，最快可在8個月完成碩士學程。

根據亞伯達省經濟發展和貿易部(Ministry of Economic Development and Trade)的數據估計：至2025年時，亞伯達省將面臨電腦資訊專業人員、軟體設計師、程序員及開發員等人才短缺的問題。

高等教育廳廳長Marlin Schmidt表示，政府需要提供亞伯達省民更高質量的培訓機會，才能幫助他們在科技領域取得成功，並鼓勵其留在省內工作，進而協助亞省建立蓬勃發展的科技產業。

如今隨著科技不斷的進步和普及，從農業到城市規畫和天然能源，幾乎所有的產業都將受到電腦科技的影響，因此預計未來幾十年內軟體工程師的需求量將持續大幅增長。

卡加利大學工程學院院長Bill Rosehart也指出，數位科技將改變未來我們的工作、生活和娛樂方式，因此有責任幫助學生為未來的工作職場做好準備。軟體工程碩士學程將為畢業生提供專業知識、經驗和洞察力，期待他們在數位化的時代潮流中，躋身為成功的創業家和領導者。

撰稿人/譯稿人：侯靜蓉

資料來源：2018年8月17日，卡加利大學電子報及

<https://www.ucalgary.ca/utoday/issue/2018-08-16/university-calgary-launches-new-masters-program-software-engineering>

<https://www.thestar.com/calgary/2018/08/16/alberta-funds-over-400-new-spots-in-post-secondary-tech-programs.html>



德國中小學將如何為數位化的未來作出改變

駐德國代表處教育組

德國學校的教室可說是類比科技的家鄉，在此，粉筆在黑板上吱吱作響，電腦實驗室裏的電腦上則灰塵漫佈；這裏也是有人不斷地警告上網會成癮、網路社群弊害甚多，卻忘了演算法（英語：algorithm）或區塊鏈（英語：block chain）重要性的國度。世界上似乎沒有一個國家像德國這樣，花費這麼少的心力去為他們的孩童與青少年在這個越來越數位化的世界上作準備，以讓他們未來能具備獨立自主的生活能力。如果年輕的這一代不了解數位化機制的程序與流程，將如何打造他們的生活空間？

此教育現況在德國社會裏爭議頗大，因為對於下一代極度不公。當然這裏不缺高度投入且對於新興科技抱持熱誠的教師，並且也已設立試驗全方位教學模式發展和實踐的示範學校，此外，「德國各邦文教廳長聯席會議」（Kultusministerkonferenz，簡稱 KMK，英名：Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of Germany）也已藉由其發表的「數位世界中的教育（Bildung in der digitalen Welt）」策略表達了全國各邦文教廳長對於數位教育策略的立場：彷彿在說「我們看到問題了，並且積極地想要改善現狀。」一如德國教研部在 2016 年宣布的「數位化專案（Digitalpakt）」，然而，這樣就夠了嗎？

「基本上」，Steffen Haschler 認為「我們在學校裏的許多領域中遠遠落後。」這位 38 歲的海德堡市高中教師教授數學、物理、資訊科目，並且投身於一個名為「Chaos Computer Clubs（混亂電腦俱樂部）」的「Chaos macht Schule（混亂治學）」計畫，為其他教師進行培訓。對他而言，最大的困難主要在於基本設備以及數位課程師資的培訓與進修。畢竟，若一所學校內連無線網路都沒有或是連線不穩定，在課堂上學生對於接受數位技術知識，以及信任這類知識的動機只會大大地減少；德國首都柏林市的電腦教師最了解這種辛苦。

而且，大部分的學校中僅有一位教師負責照顧校園內的資訊科技。對這些教師而言，為了將設備維修到同事們能夠使用的水準，加班已成為家常便飯。一當這些教師也必須為自己的班級備課，加上近年來教育方針對於融合與整合式教學的要求，教師們常常必須花費更

多時間來照顧學生，莫怪電腦教室長期以來也無法開放了。

課堂上的「假數位化」

令一個現象被柏林邦學生委員會（Landesschülerausschuss）發言人 Philipp Mensah 稱為「假數位化」，即，教室裏雖然把數位白板掛在牆上，但仍將它當作傳統的黑板使用，完全不懂得如何運用更先進的軟體來設計課程。確實，可以想見許多教師在這一點上常常感到有心無力，因為常常學校購置了這些硬體以後，並未同時購買培訓課程甚或設備的維修服務。

針對這個問題，在柏林和布蘭登堡兩邦例如設有全邦性的「綱要性教學綱領（Rahmenlehrplan）」予以改善與促進。雖然如此，在小學還是有可能發生學童們不常與數位教學計畫、電子媒體或網際網路接觸的情形，只因為班級導師自己對這些科技與教材可惜都還一無所知。

這些案例在 2013 年的「國際電腦與資訊素養研究報告（International Computer and Information Literacy Study，簡稱 ICILS）」中已獲得證實。在國際間的比較中，德國教師一般較其他國家教師而言在使用電子教具時更為保守。德國多年來在數位化發展上牛步蹣跚，不只與功能性欠佳的基本設備有關，也與德國廣大教師們對於這個「新科技」所抱持的疑慮較世界各地更深有關。

研究學者 Ralf Biermann 對「大學師資班學生的媒體應用習慣」作了探討，並且發現德國學校裏面對數位化趨勢中的新發展，例如必須將新興媒體應用於實際教學時，感到異常困難。Biermann 先生並表示，德國教師們總是在德國社會中「最先批評負面發展」的族群。

要教師們找出拒絕改變的理論？太容易了。

也許能夠為德國教師拒絕數位化的形象找到一個解釋？也許能從決心要成為教師的師範生心態中看出一些端倪？學者 Biermann 發現，大部分的未來準教師們主要希望能夠從事與孩童或青少年相關的工作，其次才是對於自己科系的興趣。而從他們的描述中可看出他們在複製自己學習階段的學校生活結構，這個過去的模式常再度反射到他們日常的教職生活裏，並且對於任何基本性的改變則是興趣缺缺。

更何況，在校園裏導入新興科技教育時，極可能將過去的課程設計和教師們既有的角色全部打亂，往往很多學生對於工具或設備、工作程式或是應用程式的知識早已超過一般教師的能力。這個局面可能顛覆過去老師的傳統角色，在學生面前科技能力不夠而可能在學生面前出醜的可能性，令人排斥生厭而倍感不適。

甚至在科學研究領域也有類似反對數位化的聲浪，特別激烈的有例如德國南部一所精神醫院醫學部院長 Manfred Spitzer 以「Digitaler Demenz（德語意為『數位癡呆症』）」的激烈說法提出對於數位化趨勢的批評與偏見。Spitzer 的理論令人望而生怯，他說：學習與運用數位媒體會令人上癮和變笨，太常上網的人，記憶力勢必減退，神經細胞會漸漸壞死，即使腦細胞再度新生也會因為沒有使用而很快衰敗，因他推測每個認知型活動不再是由自己的腦，而是由智慧型手機、搜尋引擎和衛星導航代理解決的，Spitzer 醫師認為這個結果將造成孩童們閱讀與專注力問題、恐懼、遲鈍、睡眠障礙和憂鬱、體重過重與暴力傾向。

換句話來說，在這場全德國性辯論當中絕對不愁找不到反對改變的一方。然而討論的內容不斷在改變，在今天這個無人駕駛的汽車和網路賣場語音助理 Alexa 已經進行實境測試的階段，沒有人能夠再爭辯：數位化將會繼續存在，並且對我們生活裏最細小的部分都已造成影響。因此，如果再不為我們的孩童與青少年為這個世界上必要的生活能力作好準備，實在不堪設想。因此，面對這個主題時實在不該過分片面鞭撻，而該著重如何能成功地進行實踐。

三分之一的十四歲孩童只會敲擊鍵盤

教育學教授 Birgit Eickelmann 女士為德國最新的「國際電腦與資訊素養研究報告（ICILS）」進行協調工作，她同時是校園數位化發展的「Länderindicators 2017（2017 年各邦學校數位教學指標）」報告發行人。從上述資料當中，她發現數位學習風氣自 2013 年開始有了開放的趨勢，例如教師們比較有意願使用數位媒體進行教學，各邦政府也廣泛地投注更多精力於學校數位教育，Eickelmann 教授並且表示，這個趨勢：「不因當地執政黨派的替換而有所改變。」這是個非常重要的現象，畢竟根據 ICILS 的研究結果顯示「有三分之一的十四歲德國孩童只會敲擊鍵盤」，他們完全被遺棄在數位化浪潮之外。對

於資料來源可靠與否？哪些數據在網路搜尋時會在網路上留下自己的痕跡？Whatsapp 知道什麼有關使用者的資料，並且如何利用這些資料？這些只會敲打鍵盤的青少年們對此可惜完全沒有概念，一如作業程式的使用，更別說是對於技術流程的理解了。

孩童若來自父母教育程度較低的家庭時，一般也被數位知識遠遠地甩在後頭，而且男孩多過女孩。針對這些孩童並未籌設任何輔導促進方案，如同對待特別資優的孩童一般，目前在德國教育系統內並不存在任何對於數位科技資優孩童的輔導與協助辦法。

而事實上，適當的協助其實可以很早就開始。教育人士所謂的「對於媒體的批判能力」與「反思的能力」的訓練都是必須從小開始的。換句話說，不論是類比或數位科技，小學生都應藉由合適的教材漸漸引領入門。他們使用學習性應用程式進行學習與練習，一如過去的紙張和鉛筆。現在就算是二年級生將自己的智慧型手機帶入校園，雖然他們能夠用它玩玩遊戲或是觀看 Youtube 影片，通常沒有人會關心他們還懂不懂或是如何運用手機作些其他的事；然而學校可以幫助學童對於數位世界的理解。例如當學生們使用免費的 Apps 製作短片或投影片，並且使用文檔和圖檔時，這些年幼的學生們的行為已經涉及版權問題了。

數位化在師資培訓中應扮演更重大的角色

年紀稍長的學生們通常對於駭客的技巧感到有趣，也有興趣自己設計程式。當然不是每位教師都有義務教授學生基礎資訊科學，但是其實這個問題也發生在師範教育體系：媒體教育是否以及如何廣義地贏得重視，與個別教師和各系所的學習規則直接相關，在這一點上，德國教育界仍須加強其使命感。

如果基礎設施闕如，那麼再有奉獻精神的好老師也無計可施。即使是可供多名學童共同使用的小批班級式平板電腦，搭配無須無線網路的應用程式，也都算是個好的開始，即使是個 90 年代的老舊電腦室都是可以訓練孩子們用鍵盤打字、學習儲存檔案，以及使用作業程式工作的好地方。

然而，即使「只是」老掉牙的設備都不見得是到處做得到。德國各邦的教育經費的撥放以自治縣市為基本單位，科技經費也不例外。一個富裕的自治行政區內就會有設備齊全的學校，位在經濟力較弱地

區的學校就只能自認倒楣。整體看來，數位化的經費還需要及時趕上，而聯邦政府與各邦將共同簽署的「數位化專案 (Digitalpakt)」就顯得至為重要了，雖然如此，新問題仍然層出不窮：新政府不同黨團間的角力和意見迥異，甚至確實令人有「只聞樓梯響，不見人下來」的失望，正當基民黨 (CDU) 主導的財政部已撥列 50 億歐元預算充實學校科技之際，自民黨 (FDP) 卻反對於中小學安置終端設備，孩子們應該自己帶家裏的平板電腦來學校學習。看來德國的校園數位化政策還將繼續考驗教育界與家長的耐心。

學校應與校外專家合作

校方不應獨自承擔孩童與青少年的學校數位教育責任。由於許多家長完全放任孩子使用數位媒體如智慧型手機或平板電腦，而無法同時給予適當數位化限制與保護，這個現實情形實在令人沮喪。也因此，學校與有志投入改變現況的父母、願意協助的志工和專家們、基金會以及企業界間的合作，更顯得重要。

舉凡社會群組的商業機制的運作方法、數位運算法對我們生活的影響，一當教師們無法鉅細靡遺地解釋說明時，可以邀請相關專家到校向學生們講解。而像位在柏林的「小小達人 (Kleinen Tüftler)」協會般的機構定期進入校園，針對程式設計和電子學舉辦活動，並展示使用開放原始碼 (Open Source) 程式設計工具的方法。重要的是，相關知識將具有約束力，而這些知識的傳承可延請校外專家提供。

無所不知的「看門人」時代已成過去

迷你型電腦 Calliope 是另一個實例，它呈現來自校外的知識如何協助學校教育。Calliope 不僅應協助小學生學習簡單的程式設計，並且也讓人明顯知道應該注意什麼問題。此迷你型電腦方案由一個公益性有限公司研發完成，其贊助者眾多，其中也包含 Google，當這個消息傳出，忽然間大家對這個迷你型電腦的信任瞬間轉為對於 Google 財團的疑慮，深怕德國學校裏引用的教綱可能間接圖利此國際大財團。

國際性企業在全球領域間介入數位世界的錯綜複雜，Jonas Wanke 非常了解，這位柏林市 Heinrich-Hertz 高中的 17 歲學生將於

2018 年夏季畢業，他在 6 年級時於學校獲得第一次程式設計的經驗，現在他參加全歐洲最大型的青少年科學競賽「青少年作研究（Jugend forscht）」，並且已經成立了自己的公司，研發銷售利用 Apps 應用程式操控會發光的狗鍊與韁繩。同時他所就讀的高中並參加位於波茲坦、知名的 Hasso-Plattner-Instituts（簡稱 HPI 研究所）的學校專用雲端先導計畫，並且在暑假期間他在此進行了此生第一個專業實習，而今他已能自己為學校的雲端伺服器進行 Android App 的程式設計。

學校專用的雲端伺服器是數位化教育的下一步，它應協助建構未來的數位化課程，而為學生與教師帶來更多教育福祉，能夠在有個別差異性的學習團體中獲得適合個人能力與興趣的學習與分配與作業可能。德國各邦正積極進行各種學習模組的建構，以能提供網上學習材料、為其進行作業與儲存等。此計畫帶來許多學校的振奮參與，至今已有近 300 所學校主動參與 HPI 研究所主導的學校專用雲端伺服器的建置計畫。

海德堡教師 Steffen Haschler 表示：「很多人其實都已感覺到，全能全知的守門人時代早已成為過去。」若有人有機會能夠到萊茵-法爾茲邦的 Kaiserslautern 市去看看資訊系教授 Andreas Dengel 的學習實驗室，應該就能了解為什麼有些教師詢問：「是否在未來的哪一天，電子學習助理會取代教師的角色？」因為這裏研究的主題正是有關學校的數位。在此未來式的教室裏，藉由感應器，教師們能夠很容易地判斷出學生對當前主題的專注力與理解力，以及如何根據學生能力與性向而交代作業或予以輔導。

撰稿人/譯稿人：德國每日鏡報（Tagesspiegel）/駐德教育組黃亦君

資料來源：2018 年 4 月 12 日，「德國中小學將如何為數位化的未來作出改變」，
<https://www.tagesspiegel.de/politik/schule-und-digitalisierungwie-schulen-sich-fuer-die-digitale-zukunft-aendern-muessen/21059542.html>

平板電腦只是達到目的的工具

駐德國代表處教育組

位於荷蘭的 Steve Jobs 學校曾經被奉為數位化學習的未來模範，然而目前這個模式正面臨危機。

綠色、橘紅色、粉紅色是位在荷蘭斯汀威克市（Steenwijk）之貝雅媞絲小學（Beatrix School）內使用的 iPad 套子顏色，這裏的每個學生自三年級開始都能獲得一個自己的 iPad。每天的學校日常生活都從班級集會開始，學生與他們的教師們在這裏進行資訊交流與溝通，稍後進行分組討論，每個孩子針對自己的作業進行解題，每個孩子的習題都根據自己的程度，大部分會放在 iPad 裏等待解題。早晨時有一個教室內的電腦還都安放在桌上，一位女老師在數位白板上與孩子們練習著閱讀。在旁邊的安靜工作區內只見學生 Chris、Dylan 和 Nathan 沉浸在解題的專注之中，女老師對訪客簡單解釋孩子們正在學習文法和算數後，隨即又再度協助孩子的學習。

這所學校的老師與家長在三年前提出了兩個問題：20 年後這個世界將會是什麼樣子？我們將能如何讓學生們有所準備？雖然第一個問題並不容易回答，然而老師與家長們都很清楚：他們希望將讓這個小學的教學內容改頭換面，孩子們應該根據他們的人格與個性進行學習、能發現自己的長處、獨立自主，並且能夠與他人合作；而於此，平板電腦將在這個學習過程中位他們提供支持。學校校長 Jan Oosterhof 先生表示：「數位化對於我們的學習模式幫助甚大。」每個孩童應獲得適合他們性向與能力的任務或作業去解決，而教師們應能學生的進展瞭若指掌。這個決定替孩子們決定了一個嶄新且為時八年之久的學習軌道，因為荷蘭小學的就讀時間確是八年。

直到貝雅媞絲小學找到最符合目標的模式也確實花費了不少時間，該校最後花了大約半年與史蒂夫·賈伯斯小學（Steve Jobs School）合作，一時名聲大噪而聲名遠播國際。然而不久前這個教育概念面臨危機，而 Oosterhof 校長並非荷蘭境內唯一脫離史蒂夫·賈伯斯小學系統的校長。

史蒂夫·賈伯斯小學的創始人為荷蘭一位民意測驗專家 Maurice de Hond，他對於自己女兒學校裏的舊式授課方式不甚滿意，因此在 2012 年與一群教育專家共同發展出一套「新世代的教學」宣言，其

縮寫為 O4NT。此構想提倡孩童們在學校內主要使用 iPad 學習，並且在教師作為教練的協助下，自己選擇喜歡的主題討論小組進行參與。這個創新想法引起了全世界人的興趣和肯定，記者和學術研究人員紛紛前往荷蘭朝聖，以實地觀摩此計畫的落實情形。然而今天這個「嶄新的時代」似乎也已經成為過去。

荷蘭境內不久之前共有 20 所史蒂夫·賈伯斯小學，最初 De Hond 還預測 2016 年後應該可增設達 100 多家學校。然而許多憑著這個構想進行教育的學校卻都逐漸離開這個體系，直至 2018 年三月則傳出 O4NT 教育基金會宣告破產的消息。

兩所位於阿姆斯特丹市西邊與東南邊的蒂夫·賈伯斯小學也嘗試著自力繼續維持營運，這兩所學校均處在社會結構上比較困難的區域，其中一所學校由於學生人數不足而關閉。另一所的學生人數雖然較多，但也在 2017 替換經營主體，在那不久之前，當地的教育監督單位將此校的教學成果報告評為非常糟糕：「上課的品質出現嚴重的問題，我們將其評定為品質孱弱。」因此該學校被列為須加強關注的機構。大部分荷蘭的學校由非官方機構支持或營運，例如基金會、教會或其他機構，享有非常高的自治權。然而阿姆斯特丹的史蒂夫·賈伯斯小學屬於公立學校，因此他們的教學成果須受教育主管單位的監管。

數位化課程在德國境內的討論幾近情緒化

若要追溯史蒂夫·賈伯斯小學失敗原因，並不容易。Maurice de Hond 在 2017 年夏天宣布不願再公開對於荷蘭的教育制度表示任何意見，他的兒子在前一陣子開始接手管理他的企業，這也是出租軟體給史蒂夫·賈伯斯小學使用，並協助各校實現課程構想的公司。Maurice de Hond 的兒子也一律不對任何外界的電話或書面詢問作出反應，一位曾共同參與建立此學校系統的校長也請外界大眾諒解，講不再針對 O4NT 教育基金會作出任何評語。

這個學校數位計畫最大的問題似乎出在財政：Jan Oosterhof 校長表示每年在技術和軟體上的花費明顯高過一萬歐元，對於他在職的學校而言是個莫大的沉苛而無法負擔。鹿特丹 De Vierambacht 小學校長 Otto Vrijhof 表示：「這個模式的建構太過商業化了。」但是他與 Jan Oosterhof 校長意見一致，讚許使用 iPad 來推行個人化學習的基本構想，然而他的學校最後仍是漸漸脫離上述構想，雖然平板電腦仍是主

要使用的教學工具，課程本身又從分組討論工作回歸到班級式作法了。

在德國討論電腦的使用和風險時一向會引起許多激烈的情緒，反對者和贊成的一方常抱持堅決的反對立場而無法妥協。荷蘭心理學家 Joost Meijer 表示，在荷蘭的相關辯論稍微和緩；他曾經探索過平板電腦對於學習動機的意義何在，結論是：並沒有什麼特別的影響。他在阿姆斯特丹大學的 Kohnstamm 教育研究所內與其研究團隊對四個應用程式進行測試，想知道它們是否能夠提高學習時的樂趣。結果是：其中兩個應用程式用來測驗小學的英文課，另兩個應用程式則分別用於測驗中學的德文課與數學課。研究人員從測驗結果分析表示，只有數學應用程式帶來明顯的差別：受試學生們比同齡而未使用應用程式的學生獲得更多的學習樂趣；反觀其他科目的測試中則完全看不出明顯的差異。Joost Meijer 相信平板電腦在解決簡易的習題時能夠提供學習上的協助，例如學習字彙或計算練習時，然而複雜的學習過程就比較難依靠此數位工具獲得幫助，若要在這個領域進行功能開發，他解釋：「我們必須知道更多能幫助學習的資訊技術之相關先決條件為何。」

德國才剛要開始上路

根據不同的研究報告顯示，德國相對於世界上的工業國家而言是最少利用電腦進行教學的國家。德國政府現在其企圖改變這個情形：德國數位化部長 Dorothee Bär 女士於 2018 年 4 月 15 日通知「週日畫報（Bild am Sonntag）」未來每個中小學生都該使用平板電腦。

數位化教育論壇（Forum Bildung Digitalisierung），一個由全德國各大基金會所組成的組織，有意致力推動教育領域的數位化，該論壇主席 Nils Weichert 在記者詢問時卻回覆：「數位化科技只有藉由合適的學校與授課構想才能為校方的眾多挑戰提供支持，諸如教育公平性、整合教育和融合教育等。」此論壇的網頁上也引用了荷蘭學校的發展作為範例，Nils Weichert 主席寫著：「荷蘭的學校擁有許多自由空間，這對於勇敢嘗試新方法以尋得並落實最佳想法和構想時幫助甚大。... 這個過程在德國才剛開始而已。」

貝雅妮絲小學的 Jan Oosterhof 校長堅信數位化教學授課講會持續進步，並且在幾年後會有更多學校跟進，變成他們學校現在的樣子。

然而他也提醒平板電腦不應該過度濫用，他們學校裏的學生每天使用 iPad 的時間平均不超過一個半小時。他表示，孩子同時也學習閱讀書本和用手寫字，對他而言這是再理所當然不過的了。

他認為，史蒂夫·賈伯斯小學的問題出在電腦成為所有思想的中心，「有些學校先採購電腦，之後才考慮利用電腦搭配而修改課程。」然而這是錯誤的方式。正確的方法是首先必須知道課程設計應該如何，之後才考慮是否電腦在這裏可以提供任何幫助，「iPad 是個工具，而不是目的。」

撰稿人/譯稿人：德國南德日報/駐德教育組黃亦君

資料來源：2018 年 4 月 16 日，「平板電腦只是達到目的的工具」，

<https://www.sueddeutsche.de/bildung/digitalisierung-das-tablet-ist-nur-mittel-zum-zweck-1.3943993>



德州學區 TISD 新學年啟動更多校園安全措施

駐休士頓辦事處教育組

美國德州湯博爾獨立學區(Tomball Independent School District)教育委員會於今(2018)年 8 月通過 1 億 3 千萬美元 2018 學年度預算，其學區總監莎拉拉-薩摩拉 (Martha Salazar-Zamora) 與學區續約到 2021 年 6 月 30 日，加薪後的年薪將達 24 萬 5 千美元。此外，學區的老師也都會有百分之二的薪水調幅。

該學區刻正增聘 38 名教師，並持續執行其現有的一些計畫中，如：「前途無量 (Great Expectations®)」。該計畫為一教師專業發展計畫，提供教職員工及行政人員於學校環境創造出和諧及活力的能力訓練，進而達到提昇學生學習成效的目的。該計畫著重在人類具備教學與學習的特質，不斷激勵老師，讓他們不要忘了進入教職的初衷。

而由選民去(2017)年 11 月投票通過的 2 億 7 千 5 百萬美元政府公債基金，部份將用於新蓋學區球場、中學及小學校園。教育委員會授權總監莎拉拉-薩摩拉擔任建案工程洽談經理與建設公司洽談三個建案合約。委員會也同意從基金中撥用 42 萬 5 千多美元採購樂器。

在校園安全方面，學區將從基金中撥用 60 萬 5 千多美元安裝小學校園入口安全設備。學區行政長克里斯·徹洛特(Chris Trotter)於 8 月 13 日的研討會上向委員會說明該學區對於校園安全作法的進一步計畫。除了加強與地方及聯邦執法單位合作外，學區也會密切注意社群網站上具威脅性的動態。同時學區將實施「匿名警報(Anonymous Alert)」計畫，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。

徹洛特指出，就像「打擊犯罪專線(Crime Stoppers)」一樣，「匿名警報」是讓家長、學生及社區成員以匿名方式向學區通報，俾利學區即時獲得訊息。學區處理霸凌相關的匿名通報程序則依據參議院 179 號法案 (又名大衛法 David's Law，為一學生霸凌防治法)規範辦理。2017 學年度該學區收到 12 起匿名通報，其中 3 起校園霸凌案正進行調查中。

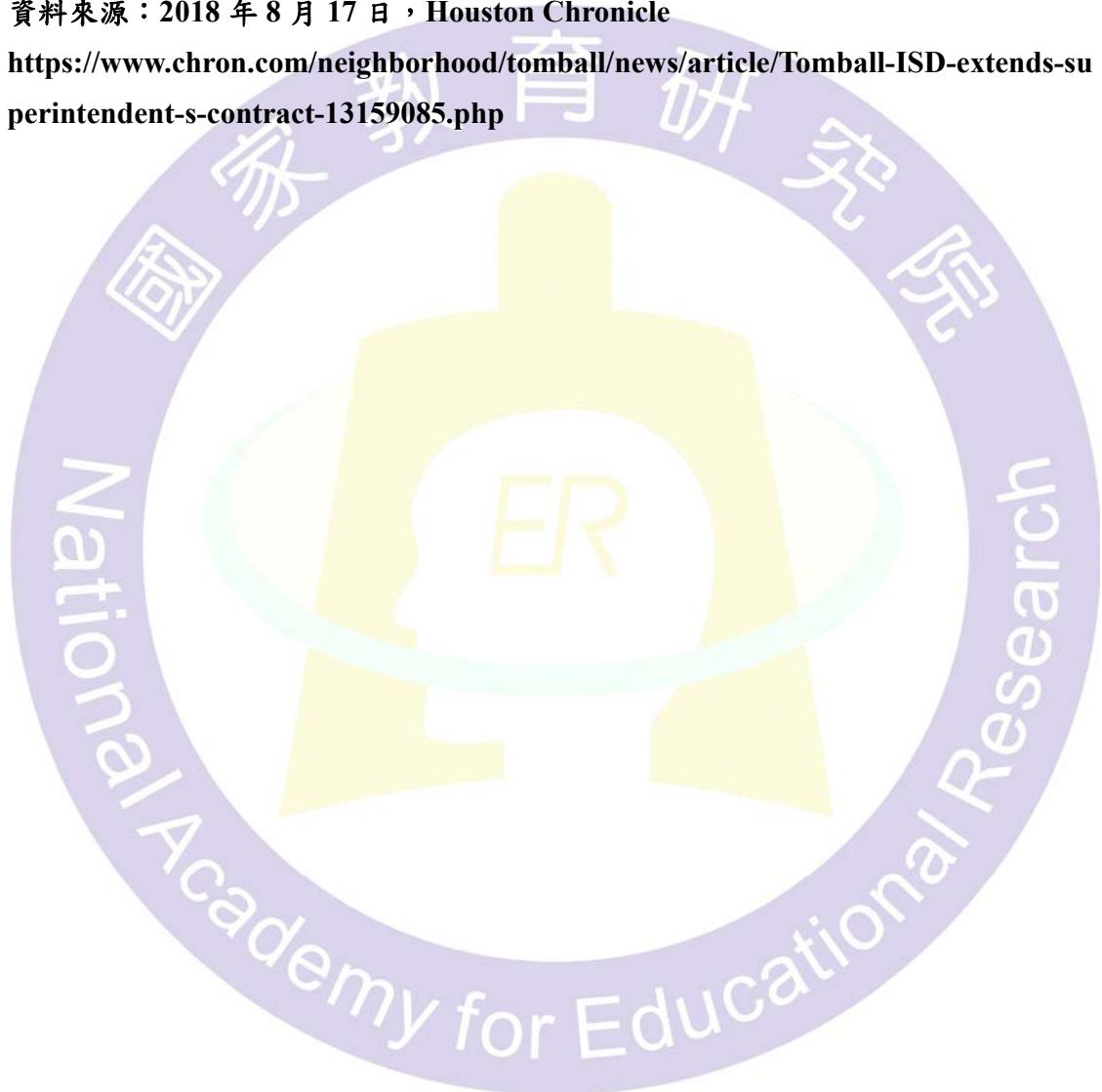
自新學年度開始，該學區小學的訪客在進入校園前，均須按門鈴始得獲准進入。老師則須在手機上下載安裝警示程式，如在教室裡遇到狀況，則從手機按下警示鈕作通報。學區同時也更新其校園緊急關閉程序，

並安裝緊急關閉鈕，以備遇到突發狀況時使用，並在第一線救難及安全人員抵達校園第一時間，提供地圖、鑰匙及急救包給他們。徹洛特說，中學與高中則會備有金屬探測器供使用。

撰稿人/譯稿人：陳憶如

資料來源：2018 年 8 月 17 日，Houston Chronicle

<https://www.chron.com/neighborhood/tomball/news/article/Tomball-ISD-extends-superintendent-s-contract-13159085.php>



泰國國家體育政策

駐泰國代表處教育組

2018年8月27日在泰國觀光與體育部，由泰國政府 Mr. Somkid Jatusripitak 副總理在 2018 年第一次的國家體育政策委員會會議擔任主席，出席者有泰國觀光與體育部 Mr. Wirasak Kowsoorad 部長、Gen. Suthat Kanjananonkul 泰國教育部助理部長顧問、內政部代表、衛生部、國家體育政策委員會委員等，其中商談關於教育的主题，如下：

泰國 Mr. Somkid Jatusripitak 副總理表示，學校是學生體育發展很重要的地方，因為通常學生都在學校，所以泰國教育部應該分配預算以支持與發展學校的體育，與泰國觀光與體育部銜接，以及透過所有促進體育的委員會來協助培育運動員。同時，也要找方法培訓有體育能力的人才參加世界等級的比賽，同時也尋找私營部門的合作來支持。

至於對數位年代占一席之地的 eSports 比賽，比如體育遊戲競賽，目的是為讓孩子習慣科技多於只玩體育遊戲而已，因此將請各單位調整變化以及更支持 eSports。

泰國觀光與體育部 Mr. Wirasak Kowsoorad 部長表示，現在在體育方面，所有相關機構的運作都有自己的任務與角色，但還沒有配合合作，如果每單位都互相協作就可以協助泰國的體育更加成功，如：泰國觀光與體育部和泰國教育部的合作，由有體育學院的機構與學校在課程方面合作、以及在管理教學方面、人才、一起整合預算與一起評估以及開放學校的體育館為運動員來訓練，也包括跟私營部門發展學校的操場與體育館可供使用。合作過程中將產生銜接性，以達成在體育方面的成功。

至於 eSports 比賽可算作培育人才踏入數位時代，不應違反潮流，因為這不只是玩遊戲，應該與 eSports 支持者及遊戲發行者合作，把遊戲帶進學校，透過數位遊戲來學習。此外，eSports 已納入印尼的 2018 亞運會當作演示運動以及日本舉辦的 2020 年奧運會。

泰國教育部助理部長顧問 Gen. Suthat Kanjananonkul 表示，教育部一直意識到與重視體育教育，如：與體育學院在 8 個府設立 9 所學校的「體育教室」，由選擇符合標準的學生來發展他們能力，以及為學生培養體力與體育的能力。該「體育教室」的政策就是教育部與觀

光與體育部合作的計畫，而該計畫現在已經有 1,200 個學生參加。

教育部願意全力地跟相關的各單位整合合作，包括訂定體育政策的計畫、預算等。

另外，會議中亦討論到其他主題，如：調整課程以增加體育課與健康教育課的時數，從原來每禮拜上一個小時到足夠使學生可以意識到運動與身體健康的重要性，也許可能發展與支持這些學生甚至變成國家級運動員的時數。同時也要考慮到家長與學生的反應，學校的角色，以及安排運動類型是否有益區域發展等。

資料來源：2018 年 8 月 30 日，泰國教育部的網站

<http://www.moe.go.th/websm/2018/3/310.html>

