

# 中原大學教與學新知剪報資訊

新聞剪報則數：7

日期：109/1/3 - 109/01/10

剪報製作：教學卓越辦公室

## 本週新聞剪報摘要

1. 看懂新課綱關鍵字：自發，愛上學習—【A1】—YAHOO 新聞網
2. 比學寫程式更重要的事？培育具備「AI 素養」的下一代—【A1、AI】—聯合新聞網
3. 科技教育扎根 教部短片邀師生現身說法—【A1、A8、AI】—聯合新聞網
4. 教部投 7 億 推非學術成果升等—【A2】—聯合新聞網
5. 台商會長徐正文 推 AI 教育機器人—【A4、A8】—中時電子報
6. 培育企業人才高戰力 工研院表揚傑出「卓越桂冠講師」—【A5】—聯合新聞網
7. 教育智慧化 找 AI 當幫手—【A8、AI】—經濟日報

媒體名稱：YAHOO 新聞網	類別： <input type="checkbox"/> 紙本 <input checked="" type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他	版別：第	版
----------------	--	------	---

## 看懂新課綱關鍵字：自發，愛上學習

2020-01-07 · 文/黃啟菱

動機是一種驅動力，當孩子覺得學習有趣、有意義、是自己要的，就會源源不斷的想去嘗試。這也正是新課綱要談「自發」的原因。如何才能激發學生的學習動機？各種學習理論歸納出，擁有學習的自主權，是最關鍵的環節。

孩子常一上學就頭痛、肚子痛？

**未必是身體的問題，而是學習動機缺乏、累積太多擔心和壓力**

動機是一種驅動力，當孩子覺得學習有趣、有意義、是自己要的，就會源源不斷的想去嘗試。這也正是新課綱要談「自發」的原因。

如何才能激發學生的學習動機？各種學習理論歸納出，擁有學習的自主權，是最關鍵的環節。

研究指出，能自動自發學習的孩子，成績普遍比較好，主因學習較有效率、能舉一反三，記憶力也比較好；如果孩子在某一門學科有成就感，在其他學科也可能表現較優；甚至，學習動機高的孩子，比較不會因為壓力大而抱怨頭痛或肚子痛，因為大腦的動機系統啟動時，會分泌神經傳導物質，安撫受壓系統。

理論之外，實務情形又如何？本期《未來 Family》進行「田野調查」，採訪超過 30 位有高學習動機的學生，彙整出五個觸發學習動機的關鍵因素：有趣、有成就感、有未來性、是自主的、是挑戰的。

大腦天生是愛學習、閒不住的，人生來都有學習動機，關鍵在於如何觸發、如何維持。本期主題就從多方面探討如何讓孩子能夠自發，愛上學習。

**台灣普遍現象：缺乏學習動機**

缺乏學習動機，是台灣教育現場滿普遍的情形，連明星學校也見同樣問題。

「學測都快到了，但上課時，大約有三分之一的人會滑手機吧！好一點的，會頭低低的偷滑，慘一點的，就光明正大的滑.....」一位在台中明星高中任教的老師，受訪時無奈的說。另一位國中數學老師則透露，上課時經常碰到的情況是，學生不想上課就睡覺、化妝。

如何才能激發學生的學習動機？各種學習理論歸納出，擁有學習的自主權，是最關鍵的環節，這也是新課綱強調「自發、互動、共好」的原因。

研究指出，能自動自發學習的孩子，成績普遍比較好，主要因為學習較有效率、能舉一反三，記憶力也比較好。如果孩子在某一門學科有成就感，在其他學科也可能表現較優。

## 中原大學教與學新知剪報資訊

學習動機高的孩子，甚至比較不會因為壓力大而抱怨頭痛或肚子痛，因為大腦的動機系統啟動時，會分泌神經傳導物質，安撫受壓系統。

### 五個觸發學習動機的關鍵因素

理論之外，實務情形又如何？本期《未來 Family》進行「田野調查」，採訪超過 30 位高學習動機的學生，彙整出五個觸發學習動機的關鍵因素。

#### 關鍵因素 1. 有趣

所有的知識，都會跟學習時的感覺一起儲存起來，自己喜歡的內容因此特別記得住。基隆安樂高中三年級的陳懷璞，從小就愛到海邊玩，小二時第一次跟叔叔去釣魚，從此迷上海洋與魚類，熱衷研究相關議題，最近還以「魚能發電」專案在國際獲獎，保送台大電機。他說，自己愛學，「追著知識跑，而不是被知識追著跑」的原因，其實很單純，就是因為有趣。

#### 關鍵因素 2. 有成就感

高雄福山國中三年級的蘇宥心認為，學習動機和成就感有很大的關係，「即使對某一科不感興趣，但只要考得好，就會覺得『我可以的』，願意再投入時間學習。」而這並不侷限於傳統學科。基隆深美國小六年級的吳庭萱，曾與同學從無到有、一起創作出一齣皮影戲，「每個過程都有小小的成就感，就能激勵自己再做下去。」台北教育大學心理與諮商學系教授李宜玫建議，大人要創造機會，讓孩子有成就感。

#### 關鍵因素 3. 有未來性

新北市桃子腳國中小的國一學生葉沐晨坦言，自己升上國中後，數學和自然成績不是超好，大約中上，「但我相信，如果好好學習，未來人生的路會有比較多的選擇。」臺灣師範大學教育學院院長陳學志說，這就是「未來時間觀」，對未來愈有憧憬的孩子，愈容易有學習動機。

#### 關鍵因素 4. 是自主的

台北市成功高中一年級的楊森瑜，最近著迷研究汽車模型的引擎構造，思考著如何才能降低車子的油耗、提高速度，還將這個主題變成自主學習的方案，「自主學習最好的是，不是老師叫我做什麼，而是做我自己想做的。」新店高中謝宜軒最近也在研究「悲劇」，從中延伸閱讀許多中西名著。她認為，比起傳統學科，自己選的學習主題就是比較有動力。心理師楊文麗強調，大人對學習的定義，要再擴大，不只是學科知識，而是包括人文的、科學的、甚至生活的。

#### 關鍵因素 5. 是挑戰的

新北市三重商工汽車科高三生宋睿彬，多次在全國技能競賽中獲獎。他並非典型的「好學生」，但願意付出時間、不斷苦練技巧，就是希望挑戰自己。根據腦科學研究，完成挑戰的成就感，會刺激腦部分泌快感物質多巴胺，有效引導出學習動機。

## 中原大學教與學新知剪報資訊

經濟合作暨發展組織 ( OECD ) 在 2030 未來教育與技能中提出「學習羅盤」概念，也就是面對複雜世界的挑戰，所謂學習，是激發與引導學生在未知情境下自我導航，找到方向與學習意義，並承擔責任，創造新價值、處理衝突並能與夥伴協作共創更好的未來。

國家教育研究院課程及教學研究中心主任洪詠善指出，未來世界若像茫茫大海，航向大海的掌舵者就是孩子本人，爸媽、老師無法替代，成人們也要學習如何讓孩子掌握羅盤，為學習找方向、尋方法，並且承擔責任

### 想造船，就激發人們對大海的渴望

動機是一種驅動力，當孩子覺得學習有趣、有意義、是自己要的，就會源源不斷的想去嘗試。洪詠善說，這也正是新課綱要談「自發」的原因。

《小王子》作者聖修伯里曾寫：「如果你想造一艘船，不要光忙著催人採木、分配工作和發號施令，要激發他們對大海的無限渴望。」這其中的深意，或許正是缺乏學習動機的解方。

台灣學生缺乏學習動機，顯示傳統教育系統出問題。「小學生，老師比較管得動，上課不想聽，就是把玩文具、東摸西摸，頂多偷看漫畫，比較恐怖的是，大約有四分之一的學生，已經從課堂上『fade out』，」碩士時研究「學習主動性」的彰化縣聯興國小教師蔣珮琪坦言，這十多年來，無心於「學習學科知識」的孩子，愈來愈多。

陳懷璞觀察，現在的學生普遍抱持讀書無用論，「可能大家看太多吳寶春之類的故事了吧！覺得書不必多讀，以後有專業就好，但其實有超過九成的人不知道自己學習的方向。」像他一樣早就找到方向者，少之又少。陳懷璞日前在英特爾國際科技展覽會中，以「魚能發電」專案獲獎，保送台大電機。

課堂上的真實窘境，反映在國際評比上，是一番特殊的景況。「我們在 PISA ( 國際學生能力評量計畫 )、TIMSS ( 國際數學與科學教育成就趨勢調查 ) 等的成績名列前茅，但評比中間孩子學習有無有趣、沒有老師教時願不願意學時，我們的分數又都很低，」陳學志說，這表示台灣教出來的孩子高成就、卻低動機。

### 無動機又晚熟，搶救滑世代的學習動機

三重商工校長林清南以「無動機又晚熟的滑世代」統稱這一代學生。「不知為何而學」的原因，來自大環境的轉變，包括：1.經濟發展：現在孩子不夠窮，缺乏成就動機；2.科技發達，手機普遍，誘因太多。

他不諱言教育體制也有問題：1.升學制度：考科決定課程，考試決定教學；2.課程規劃：脫離生活情境，科目間各立獨立；3.教學方式：無法有效引起學生學習動機和興趣。

儘管十二年國教已實施，但「分分計較」的情況仍箝制著孩子。「有時候，台灣教室裡的場面，連我看了都想逃！」關注教育、曾多次做入班觀察的心理師楊文麗直言，在現行的教育環境中，成年人也不一定喜歡坐在教室。「孩子從小到大就是不斷考試，一直跟別人 PK 成績，上了大學後，就算覺得不好玩，也不知道要轉去哪兒，說要救學習動機，確實是個大工程，」她說。

## 中原大學教與學新知剪報資訊

好消息之一是，新課綱啟動了新的改革工程，要把學習主動權交到孩子的手上。

好消息之二是，父母可以扮演更積極的角色。清華大學教育心理與諮商學系教授劉政宏說，在學習動機「價值、預期、情感、執行意志」四個成分中，「執行意志」是家長最能著力的，得思考如何培養孩子學習的意志力與責任感，讓孩子建立好習慣，先去做，再做完，再做好。

其實，大腦天生是愛學習、閒不住的，人生來都有學習動機，關鍵在如何觸發、如何維持。本期主題要從多方面來探討，如何讓孩子能夠自發，愛上學習。

### 新課綱制度面變革，讓自發成為可能

去年上路的 108 新課綱，試圖回應學習動機的問題。「新課綱強調『自發、互動、共好』，希望從制度面的調整，激發出學習動機，讓孩子找到想走的路，也讓終身學習成為可能，」教育部部長潘文忠說，包括彈性課程、多元選修等，都希望把學習的主導權還給孩子。

國家教育研究院課程及教學研究中心主任洪詠善進一步說明，新課綱中，國小是「打底」，重點在奠定基本學習力、導入學習策略、學會學習，透過素養導向教學，讓孩子知道學習的意義；到了國中，透過問題解決、專題探究、實作、實驗、創作等歷程，學習設定目標、規劃時間與策略方法、尋求資源，讓學生開始嘗試自主學習；高中培養獨立自主的學習者，除了彈性學習時間要匡列時間保障學生自主學習的空間外，在部定和校訂課程中也鼓勵發揮自主學習的精神，不要塞滿，要有適度留白給學生，因著自己的性向和學習需求，自己規劃學習。

國家教育研究院副研究員李文富補充，新課綱希望讓孩子有學習策略、願意承擔學習責任，不斷做自我調節的學習，最後做自我導向的學習。這是一系列的歷程，而最初的根源，就在於要有學習動機。

這樣的改革，不只為解決教育沉痾，更為因應未來變局。「現在知識大爆炸，我們要面對的訊息實在太多，孩子要有自主學習的能力，才能朝著自己想去的方向前進，」李文富說。

媒體名稱：聯合新聞網

類別：紙本網路其他

版別：第 版

## 比學寫程式更重要的事？ 培育具備「AI素養」的下一代

2020-01-07 · 文/親子天下

未來工作大洗牌，全球 AI 人才培力從中小學扎根做起，AI 世代四大挑戰，「人機協作」將取代不懂應用 AI 的人，AI 素養培育三大關鍵：學會提問、培養興趣、勇敢嘗試。

今年 12 月，第一位 AI 台灣人「戴怡宛」(Ta-i-wan)正式誕生，開發團隊幫她建 Facebook、LinkedIn 帳號，期待透過社群互動，戴怡宛可以在國際為台灣發聲。

根據全球四大會計事務所之一英國普華永道(Price Waterhouse Coopers, PwC)報告顯示：「二〇三〇年，美國近四成(三八%)的工作將被機器人和人工智慧技術所取代。」不像第三次自動化的工業革命，是藍領的工作被取代，「這一次 AI 帶動的，是白領工作的自動化。」

AI(Artificial Intelligence)人工智慧，是希望讓電腦變得像人一樣聰明，解決問題的科技。AI 不是未來式，是現在進行式，它早就存在在我們生活中，而且變化得非常快速。在台灣，AI 已列入 108 課綱「科技領域」中的「新興科技」，今年八月，教育部也完成從小學到高中《和 AI 做朋友》教材及教案套書補充教材，面對 AI 時代帶來的改變與影響，我們該如何教導出 AI 時代的孩子呢？

台灣人工智慧學校執行長陳昇璋表示，「父母們得要知道，未來變化之快，會超越自己的生活經驗。」各年齡層都要學會與 AI 共存，操作 AI、和 AI 共事、管理 AI。

親子天下採訪台灣人工智慧實驗室執行長杜奕瑾、台灣人工智慧學校執行長陳昇璋、成大資工系教授蘇文鈺、微軟公共事務部總經理潘先國等近 30 位專家、學者，一致呼籲「面對 AI，不要怕，怕就完了！」

為了幫國民備戰 AI 普及的未來，各國政府已著手培力國民的 AI 素養。一直在教育和科技上有優勢的芬蘭政府，聯手大學和企業，推出一套速成的線上課程「Elements of AI」(AI 的基礎)，目的是要 Empower(賦能)而非「威嚇」國民，同時推出英文、瑞士語、愛沙尼亞語、芬蘭語、德語版。

面對工作的大洗牌，AI 培力也從產業進入中小學教育，將翻轉教育和教養的典範。中國在二〇一八年編寫出全球第一套 AI 高中教材，並已在北京、上海、廣州四十所高中試教；美國則於二〇一九年初，先進人工智慧協會(AAAI)和電腦科學教師協會(CSTA)，共同促成中小學 AI 教育的國家指南。

媒體名稱：聯合新聞網

類別：紙本網路其他

版別：第 版

## 科技教育扎根 教部短片邀師生現身說法

2020-01-03 · 文 / 中央社

108 新課綱國高中納入科技領域課程，教育部拍「科技 x 教育 x 未來」新興科技短片，邀教師說明教學理念與課程設計、學生分享學習心得，希望助科技教育向下扎根。

教育部今天新聞稿指出，108 課綱在「科技領域」課程內容包括資訊科技、生活科技及新興科技，生活科技教導學生如何從需求中去設計與製物品，資訊科技以培養「運算思維」為主軸，新興科技則透過手作、設計與創造體驗來學習。

為了讓各界瞭解科技領域課程推動情形，教育部邀第一線教學現場人員現身說法，並拍攝成新興科技短片「科技 x 教育 x 未來」，影片著重電腦相關技能的教導，讓學生用電腦做更多學習，入門時從輕鬆、生活化切入，讓學生先接納、覺得有趣，進而相信自己也能學習人工智慧。

此外，短片中介紹教育部中小學人工智慧教育推廣計畫「和 AI 做朋友 - 人工智慧」，從國中階段教導人工智慧，以輕鬆、生活化的方式學科技；「前瞻新興科技認知計畫辦公室」也在全國設置 10 個區域推廣中心學校，促成學校全面啟動新興科技與 AI 人工智慧教育。

教育部表示，在新興科技教育計畫支持下，也致力於縮短城鄉學校的科學資源差距，例如有些學校設置虛實整合教室，包括虛擬實境頭盔、物聯網、人工智慧初階課程等，讓學生瞭解未來將是人工智慧社會，希望藉此鼓勵學生做好順應新科技潮流的準備。

媒體名稱：聯合新聞網

類別：紙本網路其他

版別：第 版

## 教部投 7 億 推非學術成果升等

2020-01-07 · 文 / 潘乃欣

我國大專校院教師升等一向以學術研究成果為主要依據，教育部一〇七年開辦一年經費三億元的「教學實踐研究計畫」，補助個別老師將教學計畫寫成研究計畫，進而以教學研究成果升等，昨舉行成果發表。此計畫至今投入七億元，五千人申請，約兩千三百人通過，但仍無教師憑此計畫執行成果升等。

教育部說，此計畫希望帶動風氣，讓高教邁向教學、服務與研究三者並重。教育部一〇二學年起推動教師以教學、服務等非學術成果升等，憑教學升等人數已從一〇二學年的兩人，攀升至一〇七學年的一〇七人，「五年成長五十倍。」

教育部高教司指出，這項計畫第一年才剛執行完，還待執行者申請升等時附上相關成果，才能見成效。計畫第一年核定三億元經費，次年因申請人數增加，提高為四億元。

這項計畫去年通過件數最多的是成功大學，共卅三名老師通過，通過率七成。該校教務長王育民表示，校內教師若要升等，學術成果至少占兩成。此計畫可能提高機會，不一定保證升等。

高教工會秘書長陳政亮對此表示，教學升等的問題是找不到標準，多數學校仍以學術研究成果為主。此計畫如果無法助老師獲學術期刊核可，一樣拿不到學術積點，等於對升等沒幫助。

曾獲教育部第六屆全國傑出通識教育教師獎、連兩年拿到計畫的台北大學通識中心副教授王冠生說，計畫要求將教學寫成論文，如他的研究是「蘇格拉底對話教學法」能否提升批判思考力。執行者須了解教育研究方法，較有機會登上學術期刊。這對非教育領域的老師帶來挑戰，盼能辦教育研究方法的工作坊來協助老師。

教育部前部長曾志朗說，建議運用教育領域的「行動研究法」作為執行此計畫的研究方法。要求教育工作者觀察教學現場，發掘問題後，採取有計畫的行動來解決。

媒體名稱：中時電子報

類別：紙本網路其他

版別：第 版

## 台商會長徐正文 推AI教育機器人

2020-01-07 · 文/葉文義

大陸小學及以下兒童超過 2.5 億人，工商時代下許多父母都會疏忽對小孩的陪伴與照顧，因此有台商企業鎖定這塊藍海市場，推出大陸首款智能教育 AI 機器人，這台機器人最重要功能在教育，針對 3 到 18 歲全學科、所有出版社課本，來輔導孩子學習，就像「專屬私人家教」。它也會講故事、讀繪本（中英文）、講解課文，並與小孩互動對話等，可融為現代家庭的一份子，幫助家長減負賦能，商機相當龐大。

負責研發製造這款 AI 教育機器人的上海唐唐教育科技總經理徐正文表示，AI 機器人是未來很前瞻的市場，在大陸不僅約有 2.5 億兒童，60 歲以上老年人口也有 4 億人，唐唐教育科技從小朋友市場切入，將發展到養老產業，未來還會推出 4.0 版居家看護機器人。

可以中英文導讀課本

據了解，這款 AI 教育機器人結合台灣及大陸 AI 團隊，並與美國頂尖院校的人工智能及大數據等相關領域的實驗室合作，進行包括機器學習、人體與機器人互相作用的建模 / 驗證等在內的人工智能應用功能。很酷的一點是，它能透過圖形識別的 AI 技術導讀 2 萬多本大陸市面上有正版書號的兒童繪本，只要把這些繪本放在機器人跟前，就會以中英文自動導讀。

同時，小朋友只要把課本放在機器人跟前，它就會把所有課文讀一遍，特別適合低年級小朋友，可以跟讀，相當家長一起預習及複習；它也會講解課文內容，比如作者當時寫作背景等，把課文背景講解後，更易小孩吸收及理解。

一天家教費不到 8 人幣

這款機器人整個教學 AI 應用設計相當完備，徐正文表示，唐唐也自行研發 APP 來控制機器人，以教育 AI 機器人作範體，未來要延伸做到居家看護 4.0AI 機器人，以及整個後台搭建，甚至會有 Call Center，比如父母在辦公場所也可透過 APP 與小孩對話及居家監視。

目前這台教育 AI 機器人已開始接單，售價親民，以大陸一般兒童家教老師鐘點費動輒超過 200 元人民幣計算，「相當於一天家教費用不到 8 元」，徐正文說，這個市場非常大，大到無法想像，像這樣 AI 教育機器人至少有 5000 萬到 1 億台市場，3 個家庭或 3 個小朋友就會有 1 台。未來只要語言單獨轉換，還可以作台灣、東南亞等全球市場。

媒體名稱：聯合新聞網	類別： <input type="checkbox"/> 紙本 <input checked="" type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他	版別：第 版
------------	--	--------

## 培育企業人才高戰力 工研院表揚傑出「卓越桂冠講師」

2020-01-07 · 文/李珣瑛

工研院 6 日特別舉辦「卓越桂冠講師」授證典禮，表揚四位提攜後進不遺餘力、卓越教學的育才典範，包括清華大學科技管理學院榮譽講座教授金聯舫、交通大學管理科學系榮譽教授朱博湧、中山大學電機工程學系教授盧展南、及工研院總營運長室特聘專家羅達賢榮獲「卓越桂冠講師」殊榮，由工研院董事長李世光頒發榮譽獎座及證書。

工研院董事長李世光表示，根據瑞士世界經濟論壇 ( WEF ) 公布「2019 年全球競爭力報告」，在「創新能力」的部分臺灣位居全球第四名，顯見臺灣創新實力備受國際肯定，但「人力資本」中評比「技能」的部分依然要繼續努力。

因此，工研院以科技研發帶動產業發展的同時，也肩負高等教育人才接軌產業的重要使命，積極扮演政府人才智庫之角色，與各產業公會及企業建立密切合作網絡，積極連結產業廠商人才需求，持續為科技產業打造創新人才、厚實人力資源，以提升產業競爭力，整合加值的企業人才服務，協助企業因應環境變動及市場競爭，成為企業人才培育的重要戰略夥伴。

此次卓越桂冠講師遴選委員會召集人的清華大學榮譽講座教授史欽泰指出，「卓越桂冠講師」的卓越，在於不僅讓學生聽得懂，還要能具體影響與啟發學生，讓教學從單一學生的豁然開朗到群體邏輯思維的發酵，對於產業人才發展具影響力及典範價值，透過「卓越桂冠講師」傳承拓展科技產業人才視野高度。

工研院產業學院執行長周怡君也表示，人才是國家重要資本，也是企業成長的驅動力，隨著產業人才進入職場的資歷變化，所需的知識複雜度也不同。工研院匯聚豐富多元的研發能量，整合產學各界資源與專家學者，開辦產業界亟需的課程，協助產業培育最需要的跨領域人才。此次獲獎的「卓越桂冠講師」均在產學研界擁有深厚專業知識與豐富的實務經驗，其無私傳承經驗提攜後進之精神，實為培育典範。

科技產業發展的過程中，重要的是技術發明後必須透過產品或服務來滿足市場需求，最後形成產業價值鏈。因此，如曾擔任著名跨國公司如 Motorola、IBM 及台積電等高階主管的金聯舫講師，具有 35 年科技管理的實務經驗，於工研院課程教授科技企業中十分重要、但傳統學理較少著墨的 B2B 「科技行銷」；朱博湧講師從商機與市場端，引導回推企業創新創業的策略思維，教授「創新與創業」、「藍海策略」等課程，帶領學員從案例中找到企業發展關鍵策略，讓學員跳脫傳統單向思維。

穩定與智慧化是現代的電力系統不可或缺的一環，盧展南講師從大環境的產業基礎需求為起點，推動整個社會對於電力的正確認知，並投入電力工程教育，協助培育電網與電力產業人才；羅達賢講師結合其多年參與工研院及科技產業發展累積之專業知識、經驗，協助學員以系統化角度觀察並思考問題，講授「價值創新」相關課程，培育跨領域整合型人才。

媒體名稱：經濟日報	類別： <input type="checkbox"/> 紙本 <input checked="" type="checkbox"/> 網路 <input type="checkbox"/> 其他	版別：第 版
-----------	--	--------

## 教育智慧化 找AI當幫手

2020-01-05 · 文/鐘映庭

為讓教育現場隨著時代、科技演變而調整與升級，世界各國政府定期會撥預算用於校園科技環境改善，包括智慧網路環境鋪設、班級內互動式軟硬體建置、線上學習、行動學習資源採購、物聯網感測器搭建等，打造適合教育科技使用與發展的空間，創造無縫的教學與學習體驗。

AI 技術結合教育領域的型態相當多元而廣泛，不僅使用情境及功能多元，也可能同時採用各式不同的 AI 技術；從技術層面來看，教育領域熱門的 AI 技術包含語音識別、影像識別、自然語言處理、情緒識別、知識圖譜等，並將各式技術運用在教與學的環節當中。從教學情境角度切入，AI 用於教學領域的應用可分為學生端及管理端兩個方面，分別以學生為中心或以管理為中心發展相關應用與服務。

管理端情境方面，AI 技術主要為教學單位、機構之教師與管理階層提供行政流程優化、行為數據分析、班級參與管理以及危機預先洞察的功能，降低繁瑣的周期性任務，如批改作業、上課點名、監考等，或藉由大量學生行為數據的蒐集與分析，精準掌握每班、每位學生的學習狀態，並提供全校、全年級學生的學習行為、校園安全等洞察，或在危機發生前預測並事先介入，改善教學單位畢業率與留存率等。

學生端情境方面，AI 技術主要為學習者提供個性化學習的機會，個性化學習是指每個人能根據自己偏好、興趣、步調與強弱項，依循個人獨特的學習路徑學習，達到最佳學習效果；AI 能夠透過自適應評測系統、個人化學習輔助工具、個性化學習路徑等方式，達到語言、學科知識、閱讀等能力培養與訓練，並經由系統蒐集的學習行為數據分析，再自動修正、調整更合適的學習內容給學習者，創造一個正向循環的學習生態系。

近幾年 AI 快速發展逐漸走向成熟，關於 AI 未來是否能取代真實教師的議題也開始討論，各界初步認為 AI 不會取代老師的價值與重要性，而是扮演輔助工具與角色，讓學習更符合每位學生的獨特需求。

影像辨識是目前 AI 發展較成熟的技術之一，應用的場景多元而廣泛，小至線上考試監考服務，大至校園安全管理，並藉由影像辨識技術的導入，做為傳統服務型態的輔助，有效優化管理層級或行政流程，讓教師能專心教學，達成資源配置的最佳化。例如愈來愈多大專院校與 Coursera、Udemy 等線上學習平台建立夥伴合作，讓學生自由選擇時段在線上進行學習與考試，為確保線上考試沒有代考或作弊嫌疑，需要藉由即時影像識別技術來核對身分並協助監考。

另外，有些國家發生恐怖攻擊與校園槍擊事件，政府、學校單位校園安全保障議題受到重視，引進人臉辨識技術作為校園門禁系統一環，是各國普遍嘗試導入的方式。

2018 年台北市政府原先規劃在北一女、百齡、中崙及和平等四所公立高中試辦人臉辨識點名系統，後因校方與家長反彈，認有侵犯隱私爭議而暫緩，改以 ID 卡替代方式推動。由此可知，AI 影像辨識（尤其是人臉辨識）技術與應用要進入校園，首要面臨是個人隱私權議題，其中蒐集數據安全性、個資隱私的防護、校方、老師、學生與家長各方面的溝通等，都將成為未來推動重要的環節。（作者是資策會 MIC 產業分析師）

## 中原大學教與學新知剪報資訊

MIC 簡介資策會產業情報研究所 ( MIC ) 成立於 1987 年，專執 ICT 產業各領域的技術、產品、市場及趨勢研究，以「領航亞洲 ICT 產業情報暨顧問服務」專業智庫自期，扮演「政府智庫」及「產業顧問」角色。研究範疇涵蓋電腦系統、行動通訊、數據網路、顯示器、多媒體與消費性電子、半導體、環保綠能、太陽光電、企業資訊應用、軟體應用服務、文化創意產業及前瞻研究。並觀察全球產業發展趨勢，對台灣、中國大陸、日本及南韓等地區深度研究。