

看見未來教育 21種教室新樣貌

GV gym.com.tw/article/38488

【《未來Family》×未來教育】

文 / [未來Family](#)

2017-06-02

瀏覽數 87,100+



[分享](#) [分享 複製連結](#)

文 | 黃菱、王惠英

人工智慧 (AI) 時代來臨，孩子要學什麼、怎麼學，才能迎向不確定的未來世界？答案聽來很簡單卻不容易做，那就是「讓孩子的天賦自由」，也就是「做最好的自己」，助他們找到自己存在的價值。

因此，未來教育的樣貌一定有所不同，透過多元的創新，包括保有孩子的好奇心、探索力，教學時運用科技或營造真實的情境，提供跨領域、生活化的統整學習，注重有效溝通、團隊合作，以及結合家長的資源與力量，是未來教育的五大新面向。

過去的教育是把人教成機器，未來的教育則要回歸到人的本質，助孩子探索人生、找到自己與世界的連結。

人工智慧（AI）引發第四次工業革命，愈來愈多工作即將被取代，教育要引導孩子學什麼、怎麼學，才能迎向充滿不確定的未來世界？答案聽來很簡單，做來卻不容易，那就是「讓孩子的天賦自由」，也就是「做最好的自己」。

人類社會正面臨史無前例的快速變動，教育若仍墨守成規，影響的不僅是競爭力問題，而是最根本的生存價值。倘若我們無法讓孩子認識自己、發現天賦，進而往想走的地方去，孩子恐怕很難找到自己存在的價值。

長期關注人工智慧的創新工場董事長李開復認為，AI時代來臨，並不代表機器將會完全取代人類，而是人類不需再浪費時間做無聊、重複性的事，「父母最重要的是讓孩子找到自己的天賦和興趣，做自己最擅長、最愛好的事，就是好的開始。」

「沒有人能預測未來，最好的教育方式就是把孩子教成他自己，讓他們去創造自己的未來，」新北市桃子國民中小學校長李惠銘指出，每個孩子都應變成真真實實的自己，首先必須知道自己是誰、適合往哪裡去，再來要有能力往那裡去，最後在往目標前進的時候，不要忘記自己是社會的一份子，可以共創美好的社會。

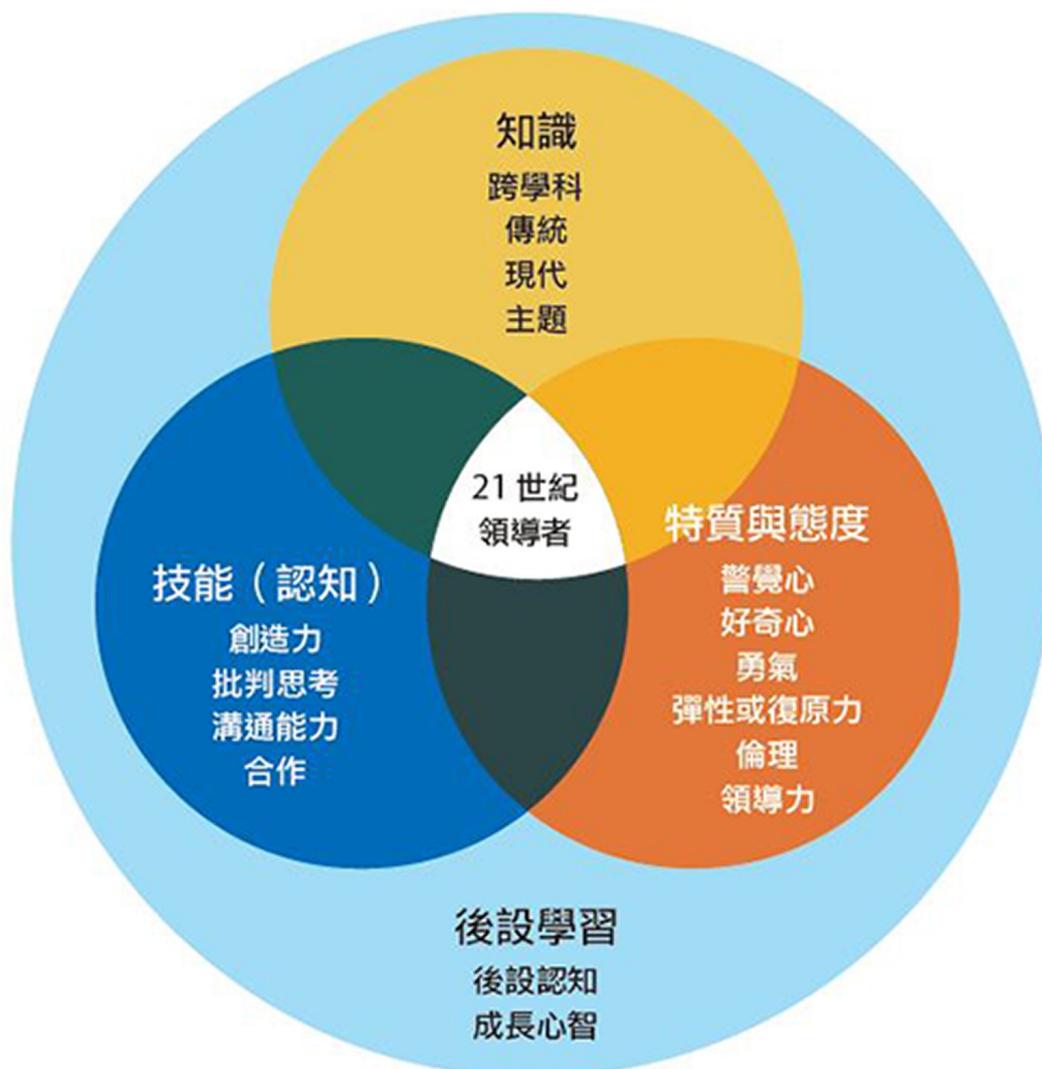
為了達到這個目標，未來教育的樣貌，一定要與現在有所不同。環顧世界各國對於未來人才的培育重點，紛紛從3R能力轉向4C能力，就不難看出端倪。

傳統教育注重讀（reading）、寫（writing）、算（arithmetic）的3R能力，已經不足以應付日趨複雜多元的環境、新形態的工作和生活，轉而強調以解決問題為導向的4C能力，包括批判性思考與問題解決

(critical thinking and problem solving)、有效溝通 (effective communication)、團隊共創 (collaboration and building)、創造與創新 (creativity and innovation)。

經濟合作暨發展組織 (OECD) 指出, 2030年所需的核心能力涵蓋知識 (knowledge)、技能 (skills)、特質 (character) 與態度 (attitude)、後設學習 (meta-learning) 等四大面向, 有效的學習就是將這四個面向的元素進行豐富的混合。

OECD 2030 年所需能力



資料來源：OECD·台灣師大教育系副教授陳佩英翻譯
《未來family》第24期

具體來說, 一個人不僅需要具備跨學科知識, 如傳統的數學、現代的創業、全球化的主題, 還要擁有創造、批判思考、溝通合作等技能, 以及警覺心、好奇心、勇氣、彈性或復原力、倫理、領導力等特質與態度,

而整個外圍的底蘊則是後設學習能力，包含後設認知及成長心態。

從基本的3R、關鍵的4C到結合知識、能力和態度的素養，這樣的大概念，落在教育現場，唯有透過多元的創新，才能具體實踐。《未來Family》將未來教育綜合歸納為以下五大新面向：

面向1：好奇心+探索力=邁向未來新動能

從OECD未來能力提到的面向中，不難看出特質、態度等情意層面，是未來教育的一大重點。用教育現場的術語來說，就是要讓孩子找到強勁的學習動能，激起好奇心、擁有探索力。

「台灣的教育大部分著重在升學，其實K-12有不同的教育重點，」台北市麗山高中教務主任藍偉瑩心目中的未來教育，在幼兒園、小學階段要給孩子更多時間去探索周遭的環境，比如大自然；也要容許孩子探索時有犯錯的空間，這樣孩子在國、高中階段才有勇氣去面對各種挑戰。

藍偉瑩表示，國中階段的孩子要開始負擔起學習的責任，並學會如何學習，包括查文獻、決定自己感興趣的主題、找到解決問題的人力及資源等等。這些能力都建立起來後，進入高中階段的孩子，才能面對複雜的社會議題，尋找方法解決真實問題，從中找到自己想就讀的大學科系及人生的發展方向。

「老師要做的，就是為孩子搭建一個探索的平台，」台北市濱江國小教師林姿君說，讓孩子有空間能自發性的學習，當他對新的領域生好奇心時，他就會想要主動出擊去學習。林姿君特別強調，孩子的想像跟創意是無限的，給他們更多的關注與肯定，孩子能發揮的面向會超乎大人的想像。

面向2：科技×真實情境=與外界有感連結

為孩子搭建學習平台的關鍵，就在於創造情境與連結，讓孩子覺得學習是有意義的。台北市國語實驗小學校長林玟伶認為，未來教育的創新面向有兩個層面，第一個層面是更重視符合孩子不同的學習速度和內容，來滿足學習的目的；第二層面則是透過科技助孩子加強與外在世界的連結，同時投入真實情境的營造，讓孩子找到自己的存在及連結的對象。

比方說，新北市中港國小英文教師林加振，就在課堂中讓孩子跟外國的學伴跨國視訊，並且透過通訊軟體密切聯繫，用科技為孩子找到學英文的真實情境，孩子每星期都很期待上英文課。台中市光德國中國文教師張文銘則把自己擅長的魔術結合國文教學，比如教到「五月雪」時，在課堂上利用水和報紙變出白雪紛飛的畫面；也善用繪本、微影片等多元素材的連結，譬如《阿的衛生紙》刻畫出祖孫的親情，透過情境的延伸，有效提升孩子的學習興趣，連帶班上的國文成績也從倒數變成領先。

「老師要有足的敏銳度，從生活或環境中去找素材，」曾在台北市湖山國小任教十幾年、現任雙溪國小總務主任的陳立偉分享自身的教學經驗。例如自然課教植物，會帶孩子到校園去做觀察，孩子剛開始很容易去摘、拔或撕扯枝葉，但後來課堂上透過以蠟筆拓印樹幹的紋路、觀察樹葉的顏色，感受到植物是活生生的……，學生學到的就不只是生硬的知識，而會形成尊重生命的態度。

面向3：跨領域 + 生活化 = 創意思考解決問題

跨領域、生活化的統整學習，也是未來教育的焦點，有助於孩子養成創意思考、溝通合作及解決問題等多方面的能力。

主題式教學就是一種跨領域的統整學習，也是未來教育的創新樣貌之一。台北市立士東國小校長連世說，未來的工作，有60%現在還沒被發明，面對瞬息萬變的世界，我們要給孩子什麼樣的教育呢？不是零碎的知識，而是培養孩子思考、表達，能運用所學解決問題，落實在課程上，他建議第一線的教育工作者設計更多的主題式教學。

「在主題式教學中，可以讓孩子體驗探索、行動實踐、省思發表，」連世說，體驗探索，可讓孩子用心思考、用眼觀察，透過想像力跟思考力來完成任務。

在行動實踐方面，孩子可以學習合作，透過團隊力，完成作品；最後發表作品、彼此分享，孩子可以欣賞別人的優點，也可以自我省思。

面向4：有效溝通 + 團隊合作 = 新協作時代

4C能力與OECD未來能力都非常強調溝通與合作，而在全球協作的大趨勢之下，孩子確實也需要擁有比過往更好的溝通力與合作力。這樣的能力，很難用傳統方法教會孩子，而必須設計更多元的活動或方案，讓孩

子自然而然的習慣溝通與合作。

比如，新竹市光武國中的「法拉第少年」探索課程，不僅將該校的中輟率降到零，更吸引十多所學校前往取經。校長林茂成分享，孩子從過程中學到冒險、勇敢、合作的能力，以「單車環島」為例，不僅要從組裝一輛踏車學起，同時要到偏去交流，包括單車健診、偏孩子上理化課，「因為知識是拿來用的，而能力是拿來助別人的。」

慢慢的，孩子就能學會溝通、學會合作，進而關注外在世界，「孩子有自信之後，就要從獨善其身到兼善天下，為人類世世代代的發展做點努力，」諾瓦小學暨幼兒園創辦人兼董事長蘇偉馨說。

面向5：學校 × 家庭 = 未來教育能量無限

「對未來教育的想像，對是奠基在每一天，老師、孩子、家長，這三方點滴綿密的互動與關愛，」台北市和平實驗小學校長黃志順說。

蘇偉馨也認為，家庭教育也是未來教育的一大關鍵，在學校及教師的專業之外，父母的參與協力、共學成長很重要。但她強調，家長不宜過度介入學校的教育規畫，畢竟「學校與家庭能手牽手成為夥伴，教育才能達到一百分。」

而家長力量的發揮，目前已有成功案例，例如宜蘭人文國中小善用家長的資源，在每週兩次的多元課程中有將近三分之一是借重家長的專長或興趣開班授課，寫作、耕種、編織、音樂、戲劇、球類、品牌行銷等等，豐富孩子的學習生活，而當學校人力不足時，家長也會協助支援由學生自主成立的社團活動。又如荒野保護協會的親子團，強調親子共學、易子而教及混齡學習等創新特色，在全球中是獨創的運作模式，稱得上是父母陪伴孩子成長的教育典範。

慈心華德福教育高級中等學校創辦人張純淑說，要讓孩子自在的成長，家庭不可以置身於外，學校也要有新的圖像。當父母、老師、孩子，都能重新看待來到眼前的一切事情，未來教育才有能量。

過去的教育是把人教成機器，未來的教育則要回歸到人的本質，助孩子探索人生、找到自己與世界的連結。

教室中的未來教育

	傳統教育	未來教育
主體	老師：知識單向傳授 學生：被動接收者	老師：引導學習的教練 學生：自主學習者
學習內容	· 特定教科書 · 片段的死知識	· 知識無所不在 · 統整的系統知識、與生活經驗相關、能用於解決實際問題
學習方法	背誦抄寫	自學、共學、思考、表達、討論、小組合作
學習程度	無差異教學	視學生個別特性給予適當教育
同儕關係	各自學習	共同學習，強調討論、分享、合作，同時兼顧個別學習
資通訊設備	一間教室一台電腦	共用多種可上網 3C 工具，達成個別學習、即時追蹤回饋目的

《未來family》第24期

未來教育，人的本質更重要

科技不斷在顛覆學習的樣貌，從前知識的主要來源是教師，現在彈指之間就能輕易獲得，教育除了知識的傳遞之外，更重要的是培養孩子具備未來需要的核心能力。

想要做到，關鍵在於教師。「不管教育部定或學校自訂課程，最後都會是教師的自訂課程，因為他們掌握了『課程』和『教學』兩大核心技術，」李惠銘強調，教師是未來教育的靈魂人物，透過多元課程及創新教學，可以引導孩子定義未來，助更多孩子找到適合自己的舞台。

再興小學校長楊珩說，未來教師不是直接教孩子創新的能力，而是教孩子具備想像力、有創造力，內化之後，去面對問題、面對生活、有解決的能力。當孩子有過成功經驗之後，在面對未來世界的挑戰時，就能有勇氣去接受、去改變，「最理想的狀況是，我們教出來的孩子對自己有期許、有熱情，認為『我是可以改變世界的人』。」

21種創新教育示範

「未來教育 台灣100」徵選活動，是由遠見·天下文化教育基金會主辦、《未來Family》擔任媒體協辦的大規模教育計畫，試圖探索未來教育應有的新樣貌。6月號先報導21個創新示範，它們不僅是創新教案，更重要的是，在教育未來人才的每個環節上扮演著關鍵角色的創新模式。

21個創新示範涵蓋各種團體，包括政府、企業、非營利組織、家長、學校及老師，分屬四大類項。1.行政及支援：讓學校及教學運作更有能力，並補位不足之處；2.學習評量：制式考試外的新可能性；3.教學現場：老師班級經營及教學方式的創新；4.教學工具與內容方面的創新。

報導希望以此說明適合未來教育的創新可以是什麼，並鼓舞更多單位投件報名，共同定義台灣的未來教育樣貌。報名網址：
<http://tw100.cwgv.org.tw>。

推薦閱讀：

- 1.新課綱延後追蹤報導 108課綱及大學考招新制變化
- 2.資優生怎麼教？孩子太聰明，爸媽也煩惱！
- 3.孩子的情緒和行為失控，背後總有無法表達的挫折和孤獨
- 4.富二代？德國人沒聽過！
- 5.在辦公室加班吃飯的父母，在安親班看著考卷吃飯的孩子

專欄介紹：

《未來Family》是遠見·天下文化事業群旗下新創辦的雜誌，當台灣社會出現的各種低迷現象，都應該回到教育的原點、社會的核心 - 「家庭」。我們應該重新省思父母與子女的互動以及家庭的價值。《未來Family》期望

引領大一起思考下一代最需要培養的特質與能力，並借鏡國際經驗、探索趨勢，讓「家」成為未來進步的起點，讓「未來」比今天更美好。讓「未來Family」比今天更幸福。

【瞭解更多未來教育與教養話題，請至〈未來Family〉官網 / 臉書粉絲團】

[分享](#) [分享](#) [複製連結](#)

12年國教

