

適用單元	面對未來
作者	王茜穎
篇名	哈佛「教育改變領導小組」計畫主持人教你 未來職場需要的七大能力
來源	《商業週刊》，期 1113，2009 年 3 月 23 日。
內容	你知道嗎？學校教育和未來職場所需工作能力落差正日漸擴大！《商業周刊》百大特色小學論壇台北場主講人華格納呼籲，轉型為創新導向經濟體，教育體系必須以創新為導向！ 批判思考和解決問題、口語與寫作溝通、與他人合作的能力，是華格納眼中的三大基本能力，而且能在任何年級、任何課上教。 在全球許多國家，有一道「全球成就鴻溝」(The Global Achievement Gap)正在日益擴大……。 提出這個創見的是哈佛大學教育改變領導小組計畫主持人華格納(Tony Wagner)，其著作《全球成就鴻溝》曾躍上亞馬遜網路書店教育類排行榜亞軍，他也是四月八日《商業周刊》百大特色小學論壇台北場主講人。 他接受本刊專訪時表示，這道「成就鴻溝」乃指學校所教的、考的，跟二十一世紀工作場域最需要的能力，產生巨大的斷裂。如何改變，牽動著全球每個孩子未來的成就與命運。 你能不能問對問題？ 或進行有深度的對話？ 他提出年輕人二十一世紀必備的七大新生存技能，並率「教育改變領導小組」，過去九年在全美八大州、三千所學校撒下變革的種子，希望透過教育人員再教育，弭平成就鴻溝。以下是精彩專訪紀要： 《商業周刊》問（以下簡稱問）：你曾提過最初體認到這道鴻溝，起源於一次與企業界的對話，那是一場什麼樣的對話？

華格納答（以下簡稱答）：二〇〇六年，我在趕去演講的飛機上遇見了愛德華先進科技（BOC Edwards）化學管理部門的總裁帕克（Clay Parker），當我問他當他雇用年輕人時，最看重什麼能力，他告訴我，他看重的第一個能力，就是「**能不能問對問題的能力。**」但我們知道，學校重視的只是你有沒有答出對的答案。

接著最重要的能力，是「**能否吸引他人進行一場有深度的對話**」。他說，我們所有的工作都是團隊工作，你必須知道如何和他人合作、吸引客戶參與討論、了解他們真正需求。但我們在教室裡很少看到深度對話，或一群人合作解決問題。

我無法相信我所聽到的。帕克是一個訓練有素的工程師，且任職於一個非常技術導向的公司，他的公司生產的是製造電腦晶片的機器設備，我原先預期他的答案應該會很技術性才對，但那對他來說卻不是最重要的。我從未認知到，今天的工作所需的技能，已有這麼重大的改變。

問：就你的觀察，世界出現了哪些根本性的改變？

答：最根本的改變是我們成為一個全球知識經濟。很快的，任何可以變成例行公事的工作，最後都將流到勞動力最低廉的地方。問題是，一個國家要是沒有廉價的勞動力，如何創造財富？唯一方法，就是創新。製造經濟所需要的技能，跟創新經濟很不一樣。如果你想要轉型成為一個創新導向的經濟，那你就需要一個以創新為導向的教育體系！

問：為何閱讀、寫作、算數不再是二十一世紀最關鍵的能力？

答：你仍舊需要這些技能，但在今天的世界，附加價值最高的工作就是**創新**。創新不只是要求基本能力，而要有**思考、解決問題、合作和溝通的能力**，這些，即使在我們最頂尖的學校裡，也都沒教。

有少數老師在課堂上教孩子這些技能，但並不常見，我稱這些人為「**可遇不可求的人才**」（random excellent）。最常見的是快速增加的績效評量和考試，用選擇題、背誦式的 測驗 來評斷學校的教學成效，學校被要求提升考試成績，壓力迫使老師必須為考試而教。

必備三項根本技能 批判思考、合作與溝通

若那是好的考試，也許 OK，但它們是一堆選擇題，不考孩子的思考能力、溝通能力。我們不是教孩子他們最需要的能力，我們評量的方式跟生產線沒什麼兩樣，而且只願意投入非常少的錢。

問：你提出了現代年輕人最重要的七種生存技能，為什麼用「生存」兩字？

答：我指的不是肉體的「生存」，而是能否在這個新時代「成功」，為個人、也為國家的成功。製造生產的工作機會已經消失，特別在已開發國家，這次經濟衰退，被裁掉的都是低技術、低教育程度的工作。

這七種能力不只社會菁英要有，在今天，任何人想得到一份工作都必須具備這些能力。若你不懂如何批判思考、不懂如何有效溝通、和他人合作，那麼就算你有很多證書、高學歷，二十一世紀的職場也不會有你的位置。你的飯碗會被那些更善於做機械性工作的人端走。

問：這七個生存技能有沒有優先順序？可以從哪開始？

答：批判思考和解決問題的能力、有效的口語與寫作溝通能力、與他人合作的能力，是我認為三種最根本的技能，可以在任何年級、任何課程中學習；而評估和分析資料的能力，年輕人老早就在他們的空閒時間，透過電腦和網路去學習這些技能，但學習批判思考的能力，可以強化這項技能；主動學習和創業家精神、團隊合作某種程度可以在校外學習。**靈活與適應力**則能在獨立研究中習得，孩子的好奇心和想像力也會被激發出來。

問：這三項根本技能，跟帕克總裁看重的能力有何關聯呢？

答：一個能批判思考、會解決問題的人，就是一個能問出好問題的人，這個特質幾乎出現在每個經營管理者身上。

這些最有影響力的人，往往是問出最好問題的人。因為，問對的問題，正是他們批判思考、解決問題的方法。第二，如果你想要吸引他人投入討論，你必須要能有效的溝通，並和他人合作。

問：你的書談到許多美國高中教育變革，在台灣，高中變化不大，但我們發現許多特色小學，我們可以在小學階段發展哪些技能呢？

養好奇心、想像力 有了興趣才能持續學習

答：給孩子機會去發掘、探索、發問，是我們可以做的第一件事。當我走進一間教室時，我要找的是學生有沒有被鼓勵發問，還是只在乎答案？學生的問題有沒有被嚴肅看待？一間鼓勵發問、探索的教室，和一間只在乎讀寫能力的教室是非常不同的。

你要鼓勵他們去研究感興趣的事物、閱讀感興趣的書、透過課堂上的討論引導，學生對一個主題的興趣才可能活過來，他們的聲音會被聽見。當他們可以寫任何感興趣的事，才會越來越在乎寫作，當他們可以讀喜愛的書，才會更在乎閱讀。當我們越鼓勵學生探索興趣，他們就越能習得持續學習的紀律。

另外，學習動機是關鍵，沒有動機無法習得這七項生存技能。越是鼓勵批判思考、好奇心、想像力、合作，越能激發孩子學習的動機。

老師可以……扮教練幫孩子探索興趣

問：許多家長擔心放任孩子探索，是否真的對孩子的學習有正面幫助，老師可以扮演什麼角色？

答：我認為，在二十一世紀的教學，老師的角色應該要成為一個「教練」（coach），而不是一個指導者（instructor）。

一個教練，會持續關注每個人的表現，提供他們所需的技能，持續幫他們改善，達到更好的表現，並透過公開展演來檢證效果。教練必須要能區別這個人所需要的技能，跟旁邊那個人不同，因材施教。

可是，指導者卻有標準化做法。我們的公立教育系統是上個時代的產物，生產著上個時代所需的能力，工業時代的學校比較像工廠，他們「加工」一群群學生，教室就像生產線，大家都在同一個時間，獲得完全相同的東西。但在二十一世紀，學校要教更好的技能，要更差異化，用多元方式來學，讓孩子有追求和探索興趣的機會。

問：怎麼評估孩子是否真的在學習呢？

答：我觀察到在最好的學校裡，學生被要求真實的產出、面對真實的觀眾。譬如，獨力完成一個研究專題，必須在這些人（同學、老師、父母、其他大人）面前挺身而出，呈現研究成果，學生會想把品質做到最好，因為很多人會看見。

我觀察一所高中，甚至邀請職場專家來評估孩子們的專題研究報告。有些學校請孩子把他們最好的作品做成數位檔上傳，任何人都可以上網看、評論作品。

孩子知道他們會有真實的產出，一個充滿新點子、創意的報告或研究，人們會認真閱讀、回應、並提問，學習動機才會強，不會想混。但不可能有人有興趣花時間來看你的考卷。

問：如果我們想複製這套作法，必須先問自己什麼問題？

答：我談的不只是技能，還有背後的態度和動機。譬如，學習閱讀和寫字，學生們學會了怎麼讀（learn to read），但他們是否能從閱讀中去自我學習（read to learn）？他們是否了解閱讀是一項學習的工具，而不是一個為了通過考試、拿高分的技巧？寫作也一樣，學生是為了拿到好成績才學怎麼寫，還是為了表達自我、解釋事物和提問？

問：家長可以怎麼做？

答：我不認為這只是老師的責任，家長須和學校成為夥伴關係。

家長可以……不問考幾分問學了什麼

當孩子從學校回到家，父母是問：「你今天考幾分？」還是問：「你今天學到什麼有趣的東西？」「今天又有什麼新東西讓你感到好奇？」父母的角色，是支持孩子好奇心和興趣的發展、探索的能力。

問：你是教育改變領導小組的主持人，相較於著力在鉅觀的國家政策，或微觀的個人輔導，你們很獨特的選了一條中間路線，改變學校的領導階層，為什麼？

答：要改善孩子的學習效果，你必須先改善教法。在多數地方，教書是世界上最孤立的工作，當大家都在強調要團隊合作，只有教書這件事情不是，二十年來每天自己做自己的，對他們所做的工作沒什麼批判或回應，這樣不會進步。

孤立，是進步的敵人。要得到更好的學習結果，唯一的方法就是增加教學和學習上的合作。你必須先打破老師的圍牆，讓他們彼此觀摩需要什麼技能、什麼是好的教學品質、然後一起討論如何改善教學。

我最喜歡引用愛因斯坦的話：「如何提出一個問題，往往比知道答案還重要。」今天很多教育領導人認為，問題只是出在要拉高分數，我們的工作是要讓他們了解，即使學生都拿到高分，並不代表他們準備好面對職場，甚至上大學。你必須先了解學生需要什麼樣的能力、了解哪種教學方式能得到最佳效果。最後，是幫老師發展專業能力、更有技巧的教。

學校可以……設計新技能評量方式

問：如何弭平這道鴻溝，你的建議是什麼？

答：看看你們的評量系統、你們的考試，到底對學生的推論、分析、提出假設的能力要求到什麼程度？有多少開放性的問題？這可看出學生是否能有效溝通、表達看法。

有些學校甚至安排學生面談，寫小論文，或花一、兩個小時完成一題申論題。這可看出面對新問題時，孩子能否應用所學來解決問題。

將教與學聚焦在新的生存技能上，設計能評量這些技能更好的測試方法，改革教育者的訓練方式，並促使教育者團隊合作，這些都是縮小「全球成就鴻溝」的方法。

***7 大生存技能，你有幾個？**

1. 批判思考與解決問題：能夠問對問題，是批判思考、解決問題的第一步
2. 跨界合作與以身作則的領導：你不再只是跟這棟樓的人工作，而是跟不同國家、領域、文化的人合作，過去威權式領導已越來越不管用
3. 靈活與適應力：今天的工作未來可能不存在，必須終生學習，持續接收新資訊、新情勢，隨時應變，因為未來世界不跟學校考試一樣有標準答案
4. 主動進取和創業家精神：不願意嘗試你就輸了，你必須採取主動、並富有創造力，不斷找尋 新機會、點子、策略、不斷創新
5. 口語和文字溝通能力：你要有 60 秒可以說服長官或客戶你的提案，以及他可以從這 60 秒的會面中可以帶走什麼的能力
6. 評估和分析資料能力：資訊瞬息萬變，你有沒有能力透過多元管道取得，並分析、檢證這些資訊，批判思考力是基礎
7. 好奇心與想像力：企業要的不只是聰明人，而是懂得問出好問題、追根究柢、對世界好奇的人，因為好奇和追根究柢解答了最重要的問題

小辭典_哈佛教育改變領導小組

成立於 1999 年，是哈佛大學教育所下的組織，由比爾與梅琳達・

蓋茲基金會挹注資金成立。該組織目標為再造美國從幼稚園到高中（K-12）的公立學校教育，使其與未來社會需求接軌，讓孩子有能力在未來成為一個好的工作者、公民和終生學習者。做法上，從改變學校領導階層與地方意見領袖的教育觀念著手，提供所需的知識，協助擬出改造策略。

小檔案 _ 華格納

出生：1946 年

學歷：哈佛大學教育研究博士

經歷：全美教育人員社會責任組織創辦人

現職：哈佛大學教育改變領導小組計畫主持人