

美國頂級公司認為學校可以做得更好？我們請亞馬遜、M&T 銀行、賽富時及其他公司的高階主管分享他們的見解

駐波士頓辦事處教育組

員工們本來就知道，解決問題的技能對於他們在工作中的表現至關重要。但是，技術的快速發展、經濟挑戰的不斷變化以及對人們學習方式的了解，都為解決問題的技能在哪裡以及應該如何獲得增加了新的想法和觀點。

對 20 世紀的幼稚園至 12 年級 (K-12) 課程趨勢進行快速回顧，就會發現「解決問題」這個主題周期性的會提升到教育策略的主要目標之一。1896 年，芝加哥大學的實驗學校提出了「在實踐中學習」的概念，讓學生在真實世界中解決問題。1957 年，蘇聯發射的人造衛星引起了美國領導人的擔憂，他們認為美國的教育系統不如當時的蘇聯（即俄羅斯的前身）。隨後，美國重新推動採用強調探究為本的思考模式課程。

快轉到現在，「奧多比」(Adobe) 公司最近的一項全國性調查「有創意地解決問題：今日的學生在未來自動化時代所需要的基本技能。」，發現大多數美國教育工作者和政策制定者相信學生並未學會本該在學校就學會的「創意解決問題」。

為了了解當如今的學生要成為他們的員工時，企業管理人在畢業生身上尋找的特點是什麼？《教育周刊》(美國獨立新聞媒體，專門報導幼稚園至 12 年級教育議題) 採訪了一系列美國公司的高級主管來回答這兩個問題：你希望職場新人身上擁有那些解決問題的技能，但往往他們卻缺乏的？以及 K-12 學校應該如何幫助彌補這些技能差距？

以下是他們用自己的話語告訴我們的情況（為了簡潔明瞭起見，進行了編輯）：

西南航空 (Southwest Airlines)

葛雷格·慕喬 (Greg Muccio) 人才招聘的資深協理

解決問題需要團隊合作，而學習團隊合作的唯一途徑則是要身處在一個團隊中。生活中幾乎每一個機會，特別是在工作領域，都需要與他人合作。通過讓學生參與體育項目、研究項目或學校活動，都

能讓他們磨練這些技能。

學校也可以通過向學生提供即時的意見反饋來彌補這一差距。當你看到學生表現出團隊精神時，用積極的表揚來鼓勵他們，然後再次強調團隊精神的重要性或者在其他時候指導他們如何成為一個更好的團隊成員。不是每個學生都會以同樣的方式表現出團隊精神或解決問題的能力，因此，讓那些反饋與他們自身和他們的發展有關是很重要的。

解決問題的另一個關鍵是復原能力。第一次嘗試就能解決一個問題的情況很少。問題越複雜，解決它所需要的時間就越長，所需要嘗試的次數就越多。培養復原力就像培養肌肉一樣，需要去做然後一次次的重複。讓學生解決真實世界的問題，允許他們失敗，然後鼓勵他們重新站起來，再次嘗試。

賽富時 (Salesforce)

羅恩·史密斯 (Ron Smith) 教育活動的副總經理

解決問題是個人在小組環境中與他人合作的核心。我們經常假設每個人都知道如何在小組中工作，但在今天這個以科技為中心的世界裡，學生們面臨發展人際溝通技能的機會越來越少。與他人合作找到解決問題的方法的能力，無論是在課堂上還是在工作場所，都是一個關鍵的優勢。

為了建立一個強大的職場新鮮人管道，K-12 學校應該建立系統，促進合作學習和溝通，這將有助於學生發展必要的人際關係技能，幫助他們在職場上取得成功。

亞馬遜 (Amazon)

維克多·雷諾索 (Victor Reinoso) 亞馬遜慈善教育計劃的全球總監

我們的基本理論是，無論學生最終是否直接從事軟體開發工作，電腦運算思維模式、問題解決和創意性技能都廣泛適用。我們與蓋洛普調查了全國各地的年輕人。大約有三分之二的學生表示對資訊科學有興趣。不到三分之一的人有機會學習資訊科學課程。在同一研究中，有資訊科學方面的偶像或榜樣的學生比沒有的學生說出自己未來想從事資訊科學方面職業的可能性高出 10 倍。這表明 K-12 教育系統在提供資訊科學教育機會方面存在差距。這指出了 K-12 的另一個機會：

為學生創造接觸點，讓他們認識從事科技工作的專業人士。當你認識這專業的某位人物將使你容易想像成為這種專業人士。我們也明白學校獲得的資源有限。我們正在努力拓展一個項目，即「與亞馬遜人見面」，以創造學生與專業人士的初步接觸。我們正嘗試擴大人們對科技領域發生的事情和科技領域存在的角色的想像力。我們所做的創造性的事情比人們想像的要多，盡早接觸到科技領域的各種角色是為學生創造更多機會的一種方式。

奧多比(Adobe)

毘濕奴·薩巴希特 (Vaishali Sabhahit) 董事，全球大學人才主管

僅在過去的兩年裡，我們已經看到工作、教育和娛樂領域向數位化加速的深刻轉變。在這個不斷變化的環境中，那些處於職業生涯早期階段的人需要尋找自身的優勢，使自己脫穎而出，為自己長期的成功奠定基礎。我堅信，雖然硬技能(工作相關的知識技能)可能會領你進門，但軟技能(人際關係、品格及職業態度等)才會讓你走得更遠。舉例來說：如果職業生涯早期的專業人士能夠駕馭工作場所的變化和意義不明確的指示，表示他們已經適應工作了。然而，帶著熱情和專注投入到一個新的挑戰中，可以讓你走得更遠，別人一定會注意到並欣賞你那有幹勁的態度。

我希望看到的一件事是，學校將更多的情境規劃納入課程內。這將幫助學生把概念應用於現實世界場景的關鍵技能，也是用來加強他們的硬技能。那些能夠拓展想像力，考慮各種可能結果的學生，能夠更好地接受隨時可能出現的新機會，特別是在他們的職業生涯中成長。學校還應該注重引導學生對他們想要從事的職業有更多的考慮，並幫助他們培養對他們想要工作的市場和行業的自然好奇心。

全州保險 (Allstate)

法蘭西·施尼普克·理查茲 (Francie Schnipke Richards) 全州社會責任和全州基金會副主席，曾任教育工作者

幾十年的研究表明，社會情緒技能對青年的重要性，特別是在建立未來的勞動力方面，正如「世界經濟論壇」(World Economic Forum 簡稱 WEF) 在最近的一份報告中所指出的。社會情緒技能所涉及的各種技能—如解決問題、協同合作和欣賞多樣性—對職場來說越來越

必要。許多開始上小學的孩子最終將從事今天尚不存在的工作，這使得創造力、主動性和適應性變得極為重要。「世界經濟論壇」的另一項研究表明，工作的社會技能越來越密集，使社會情緒技能學習（Social Emotional Learning, SEL）對 Z 世代（特指在 1990 年代末至 2010 年代前期出生的人，也有人稱為「千禧寶寶」。Z 世代受到網際網路、即時通訊、簡訊、MP3 播放器、手機、智慧手機、平板電腦等科技產物，影響很大。他們可說是第一個自小同時生活在電子虛擬與現實世界的原生世代。由科技發展形塑的社群關係與價值觀深深影響了此世代的自我認同。），我們的下一代工人，越來越重要。

有證據顯示，社會情緒學習和服務學習（「服務學習」就是透過「服務」而獲得「學習」的效果。服務學習是一種學與教的理念與實踐方法。將社會服務融入課程中。讓學生透過籌劃、執行、反思和評估他們的服務經驗，從中學習和成長。）能幫助學生在學校、未來工作場所和公民生活中獲得成功。在工作場所，深入傾聽、同理心、創造力、影響他人、清晰的溝通和其他社會技能與技術技能（硬技能）同樣重要，甚至更重要。

但僅僅知道這些學習經驗的重要性是不夠的。我們需要支持所有學校都能公平地獲得 SEL 和服務學習的計畫，落實這樣的支援，以便所有的年輕人都能掌控這些能力。

美國機械工程師學會（American Society of Mechanical Engineers, 簡稱 ASME）

湯姆·科斯塔比爾（Tom Costabile）ASME 執行長，曾任 3 essential, LLC 和 Carlan Advisors 的顧問

與我聊天過的許多高階主管都表示，軟技能對年輕的求職者很重要。這些技能包括領導力、溝通和傾聽，能夠監督和領導他人，同時也能在團隊中協助工作。軟技能是協助合作的重要組成部分，對促進你的工程師職業發展有積極影響。

長期以來，ASME 一直倡導科學、技術、工程和數學（Science Technology Engineering Mathematics, STEM）教育，以確保我們的學生具備在如今需求量大的 STEM 工作中取得成功所需要的技能和工具。隨著世界變得更加依賴 STEM 技能，全球對具有技術知識和準備

好的勞動力的競爭繼續增長，這使得美國必須使其 K-12 核心課程能達到 21 世紀勞動力的期望。

ASME 倡導公平地獲得獨特和有影響力的 K-12 STEM 教育內容和經驗，這些內容和經驗是專門為 STEM 中長期代表性不足的學生設計的。這是 ASME 整體 DEI (Diversity, Equity, Inclusion 多元、平等、包容) 策略中的一個重要支柱，以培養更多元化和包容性的管道給予那些渴望從事工程職業的學生。

ASME 還鼓勵學區通過支援以下工作來幫助加強 K-12 STEM 教育。在 K-12 課堂上增加開發動手操作能力、開放式解決問題的課程和工程問題模組—按照學科和難度分組，並以研究為基礎；促進工程思維習慣，包括系統思維、創造力、協作、溝通和對倫理道德的注重；將工程設計過程充分納入〈下一代科學標準〉(Next Generation Science Standards, NGSS) 和其他州與地方的 K-12 標準；尋找設計與州及地方標準一致的更好的評估系統；並抵制在評估結果不盡人意時「降低」標準的傾向。

在其他建議中，ASME 鼓勵政策制定者促進教育機構、行業和非營利組織之間的合作。ASME INSPIRE(美國機械工程師學會啟發計畫)—一個可擴展的 STEM 教育計畫，主要為初中和高中學生提供拓展思維的學習體驗，否則他們可能永遠不會有接觸到工程領域的機會—目前已經向所有 50 個州內超過 75 萬名學生提供。

Discovery 教育公司(Discovery Education)

艾莉森·葛雷絲 (Allison Grace) 人力資源長

作為一家快速發展的教育技術公司，Discovery 教育公司擁有許多剛邁入社會的年輕專業人士。這些人是一個非常有才華、有活力的群體，也是他們 K-12 老師和大學教授偉大工作的證明。我不認為如今的求職者中缺乏解決問題的能力。

相反，我建議 K-12 學校繼續努力，將學生所學的知識與課堂外的現實世界應用聯繫起來。當學生了解到他們所累積的知識是如何在日常生活中應用時，他們就會更多地參與到教學中，從而轉化為更深入的學習。

M&T 銀行

凱莉·馬丁 (Kelly Martin) M&T 銀行技術學院的負責人

我們無法完全預測未來需要解決那些問題，但技術和分析技能在很多工作路上都是至關重要的。我們正見證著對技術人員前所未有的需求，因此，面臨著行業的短缺。邁出那關鍵且積極主動的第一步，如參與 STEM 教育和加入地方性的合作，可以使學生朝著專業路上前進，並以一種有意義的方式使他們在職業道路上快速前進，為他們在一個需求旺盛的職業中獲得終身的成功做好準備。

沛齊 (Paychex)

凱倫·麥克蘭頓 (Karen McClendon) 人力資源長

我發現我們經驗不足的員工需要注意幾個方面。一個方面是能夠處理模糊不確定的事件。當你看到過去幾年發生的事情，特別是疫情大流行，有很多事情是未知的。你無法告訴人們明天會是甚麼樣子。員工需要問自己。我如何能更好地管理我的風險能力，在不了解所有細節和事實的情況下做出決定，並保持冷靜和專注？在一個需要變化的環境中周旋的能力是一個基本的技能組合。

與解決問題的技能有關的另一個領域是求知慾。公司需要那些對創造力和創新感興趣的人，那些人想了解一件事的最佳做法，永不滿足並挑戰「我們一直是這樣做的」這句話背後的「現狀」。

求知慾的一部份涉及到理解和欣賞一個組織內存在的多樣化，這使得員工有更寬廣的視角，更具有包容性。

在商業世界中，無論你是到公司上班、混合上班還是遠距上班，建立關係、建立人脈和與人溝通都是非常重要的。這些是內向的人可能需要加強的地方。

K-12 學校應該做些什麼來彌補這些技能差距？在 K-12，我們真正可以做的是專注於有必要跨組互動的項目學習，這樣學生就不僅僅是在一個他們熟悉和了解的小組中。這迫使學生鍛鍊這種建立關係的能力，這涉及到理解彼此的觀點、意見和經驗的多樣性。我還建議學生參與社區活動，以幫助他們建立同理心，藉此他們可以與人接觸，並看到每個人因差異所展現出的長處。

AllTrails

多琳·嘉法里 (Doreen Ghafari) AllTrails 的人員和人才主管，該公

公司的應用程式幫助人們發現和導航小徑和步道

提問，反思解決方案，並在得出任何結論或採取行動前考慮大局。技術的變化比以往任何時候都快，通常沒有所謂的「正確的方法」來做事。可以有多種方法來實現相同的結果。在一個訊息超載的時代，年輕的求職者必須研究、批判性地思考，並盡力從根本上理解他們的部門所要解決的業務難題。

學校應該鼓勵學生解決問題，並鋪設自己尋找解決方案的道路，而不是強制採用一種固定的學習方法。這不僅使學生更容易掌握概念，而且有助於為他們的成功奠定基礎，並在他們深入學習時激勵他們。

撰稿人/譯稿人：Elizabeth Heubeck/翁而真

資料來源：Education Week (2022.05.03) What Do Top U.S. Companies Think Schools Could Do Better? We Asked

Retrieved from: <https://www.edweek.org/technology/how-can-schools-turn-out-better-thinkers-and-workers-top-u-s-companies-have-ideas/2022/05>