學習科技新發展「深入淺出」是關鍵

學好公民科

科技發展已和現今人類的生活高度結合,無論是衣、食、住、 行,科技都引領着人類生活不斷向提升素質的方向前進。新科技發 展日新月異,學校的課程除了讓學生明白科技發展的趨勢外,也培 養學生的資訊素養。在公民與社會發展科 (下稱「公民科」) 的課 程内容當中,當局就在這方面下了不少的工夫。

在公民與社會發展科主題3「互聯相依的當代世界」的四個課題 當中,「科技發展與資訊素養」就是其中一個課題。在《公民與社 會發展科課程及評估指引》(下稱「指引」)裏,相關課程的「基 礎教育的相關學習經歷」有這樣的介紹:「善用科技促進聯繫;認 識創新科技發展,以及其對日常生活的影響;傳媒及資訊素養 等。」公民科作為建構更多不同主題的知識、建立更穩固的知識基 礎的學科,在教授科技發展的概念及相關知識時,應着重於什麼地 方呢?

首先,老師和同學在授課前,應先對各個科技領域有一定的基本 認識。很多時候,對於科技的認識,老師及學生可能只知道其名 字,而不知當中內容詳情。特別是科技發展日新月異,可能老師找 到的相關資料已非最新的狀況。因此,老師可鼓勵學生,在課前對 相關課題作資料搜集並進行介紹,包括尋找新聞報道,以時事作為 課堂啟動的切入點,讓公民的知識和概念與時並進

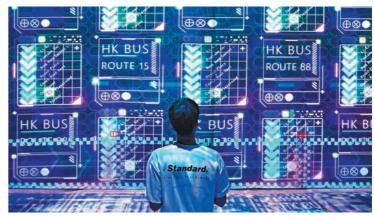
值得關注的是,香港近年積極發展創新科技,特區政府引進內地 及外國的創科企業落戶香港。例如,特區政府早前宣布致力發展 Web3.0「第三代互聯網」、加速推動Web3.0生態圈發展,以迎接 Web3.0和虛擬資產業的發展所帶來的龐大機遇等。就此,香港與 這些科技發展的關係,實在值得老師及同學們多花時間去了解。需 知道,公民科不同主題及課題是相互關連,環環相扣,絕非單獨存 在。香港以及內地的創科發展,可與公民科主題1(「一國兩制」 下的香港)的課題「國家情況與國民身份認同」或主題2(改革開 放以來的國家)的課題「國家的發展與香港融入國家發展大局」互 相印證補足,讓概念更見立體,也可以鞏固已學習的相關知識。

討論重點非具體科技知識

此外,在「指引」當中,人工智能、大數據、雲端儲存等成為相 關的教授內容。以上三類科技是近年討論最多及科技界中最熱門的 話題。然而,要對這些科技有清楚的理解並非易事,甚至部分學生 對這些科技有相當深入的認識,上課時會感到課程內容不到位或過 於簡單。關於這方面,老師和學生要明白公民科談及這些科技的原 因,圍繞的是科技發展對人類日常生活的影響,而非這些科技當中 的技術含量及專門知識。譬如説,近年大熱的人工智能,若以計算 機科學的角度來看,所涉及的技術極為複雜,例如深度學習、知識 表示方法等,無必要在公民科課堂上進行過於深入的討論

反而,人工智能科技對人類帶來了哪些實質影響,包括部分工種 會被取代、聲音圖像自動生成所引起的造假爭議等,已涉及社會層 面,成為一種社會現象甚至隱憂,這些才是公民科討論的要點。

科技發展一日千里,在公民科課程關於科技發展的學習過程中,



-沉浸式之旅」巡迴展覽中,以「創新及科技樞紐」為 主題的投影。

既要做到與時並進,避免對相關領域認知出現誤差,同時也要注意 課程對知識及概念學習的重點在於與人類生活的關連,而非科技內 在技術層面的認知。要在兩者之間取得平衡,老師在授課時要多花 點心思,避免出現「知其言而不知其所以言」的情況。

作者:羅公明

簡介:資深文化工作者,從事新聞及教育工作多年,曾主理公 民科和通識科相關網站及參與教科書出版

◆ 中國某電商龍頭企業的智慧物流中心,包裹入庫、存儲、包裝、分揀的全流程,都由智 能化系統主導操作 作者供圖

中國近十年積極發展數字經濟,成 就領先全球。據統計,中國數字經濟 規模連續多年位居全球第二,2022年 更是超過50萬億元人民幣,佔GDP 比重超過四成,對經濟的帶動作用和 核心地位可見一斑。

何謂「數字經濟」?數字有數碼、 智能之含義;數字經濟顧名思義,就 是依靠大數據、5G、互聯網等科技為 基礎的新興經濟; 它與實體經濟相對 應,是繼農業、工業、服務業之後的 主要經濟形態。

如何發展數字經濟?俗話説「要致 富、先修路」,同樣地,要發展數字 經濟,必須先建設「新基建」。而新 基建之新,就在於它們是各類科技的 硬件設施,例如5G基站、大數據中 心、電動車充電樁等。

關於數字經濟的發展,國家「十四



快傳統行業

◆ 數字經濟的蓬勃發展,為民眾的生 活方式帶來翻天覆地的改變。圖為乘 客以「刷掌支付」方式通過北京地鐵檢 作者供圖

五 | 規劃提出兩點:數字產業化和產 業數字化。乍看兩個概念似乎沒有分 別,但這並非文字遊戲,而是相輔相 成的兩個方面。

數字產業化,即是加強科技自主創 新的能力和競爭力,甚至在部分領域 領先全球;同時,還要將數字科技應 用到實際的產業中,而非僅停留在科 研層面。「十四五」規劃中,數字產 業化的領域包括人工智能(AI)、大 數據、虛擬現實和增強現實(VR及 AR) 、區塊鏈、雲計算等等。

而產業數字化是利用數字技術,對 傳統行業進行升級、改造和轉型。傳 媒報道經常出現「互聯網+」的概 念,「+|號後面跟的通常都是傳統 行業,例如製造、醫療、旅遊等等, 正是產業數字化的例證。在工業和製 造業領域,自動化的「燈塔工廠」, 機械化的工業生產線,都是利用數字 技術提升生產效率的典型例子。而在 農業領域,高科技的運用亦愈發普 及, AI養豬、無人機灌溉等應用, 如今已不再是新鮮事。至於服務業領 域的例子,大家應該更為熟悉。

北上消費,支付、點餐、坐車,所 有日常生活所需的服務都可以透過互 聯網完成,背後靠的是強大的數據應 用和處理能力;網上購物,今天下單 可能明天就收到,背後離不開智慧物 流的發展。

隨着數字產業化和產業數字化「雙 輪驅動」,中國數字經濟取得了舉世 矚目的發展成就。若想了解更多有關 數字經濟帶來的新機遇和新趨勢,不 妨留意團結香港基金呈獻的電視資訊 系列短片《科技前沿 共享數字經濟》。

作者:郭立新

Our China Story 簡介:以獨特視角展現當代中國的發展趨勢和人情事 物,帶領讀者全新感受當代中國。https://www.ourchinastory.com

楼仁手記

世界上到底有多少種不同的語言?

筆者近日在課堂上提出過這個問題,得到的回答由 數十種至數千種不等。而這個問題的正確答案,連語 言學家也沒有辦法給出。一方面是由於語言學家尚未 有機會探索一些人類聚居地,如與世隔絕的未接觸部 落(uncontacted tribes),因此無法對當地的語言情 況進行描寫和記錄。更困擾學術界的是劃分語言的標 準問題,語言學家從專業角度提出過不同的標準,但 這些標準一直存在分歧,因此我們無從得知語言數目 的精確數字。

「民族語」(Ethnologue)是一個關注語言多樣性 的大型項目,自1951年起,該項目便致力於整理和 提供人類語言的統計資料。

根據最新公布的第26版「民族語」數據庫統計 (2023年2月),當前共有7,168種語言為人類所使 用,分布在世界的各個角落,當然,統計結果並不包 含未接觸部落。

使用人數最多的五種語言分別為英語、漢語普通 話、印地語、西班牙語和法語,其中英語和漢語普通 話均有超過10億人使用。語言數目最多的國家是巴

保育瀕危語言 留存歷史文化

布亞新幾內亞,雖然只有1,100多萬人口,境內卻有 840種語言。

第26版「民族語」列出了3,045種瀕危語言,約佔 當前人類所用語言的42%,不少語言的使用者已不足 1,000人。在一個語言社區中,如果年輕的一代已經 不再學習和使用社區原本的語言,而是學習和使用更 為強勢的主流語言(很多時候這些主流語言都是教育 和媒體使用的語言),這門語言便會面臨滅絕的命 運,因為未來將不會再有使用者。

一門語言不僅代表一個族群的歷史和文化傳承,還 能體現這個族群特有的觀念和思維方式。以語言中第 二人稱代詞的禮貌區分為例,雖然包括粵語在內的多 種語言並不區分第二人稱代詞的禮貌程度,但在漢語 普通話中,則有通用的「你」和表示尊敬的「您」的區 分,而有些語言(如匈牙利語)甚至存在超過兩種禮 貌程度的情況。

還有一類語言(如日語),在交談中會盡量避免使 用第二人稱代詞來指稱對方,以示尊敬。

如果一門語言消失,它所代表的族群的文化傳承和 思維方式也將隨之消失,因此語言學家的一項重要任 務就是保育瀕危語言,或者至少要將這些瀕危語言的 資料記錄下來,使後人有機會認識語言和文化的多樣

作者:楊一可博士

香港樹仁大學中國語言文學系助理教授



公民科首述式教學 利建知識基礎

公民把脈

日前,與大家分享體驗式學習對學生學習公民科的 好處,不但有助於學生理解和應用所學知識,而且對 相關學習主題有更深刻的感受,不論對掌握知識、學 科技能還是價值觀教育都有更深入的發展。儘管體驗 式學習有以上的好處,但也需要注意學生的前備知 識,單一的教學方法無法完全滿足所有學生的需求, 因此,教師可以在善用體驗式教學之外,結合其他教 學方法,提升學生學習效能,當中直述式教學是一種 較為傳統的教學方法,由教師直接向學生傳達學科知 識,近年在提倡教學互動及多元化學習下,直述式教 學比較少人討論。

教師主導教學 持續評估表現

直述式教學法又稱直接教學,於1960年代由美國 Engelmann 與 Becker 所創,教師預先設定學生學習目 標,再將這些知識、技能由教師直接透過講解教導學 生,讓學生將所學內容與教學材料結合,進而形成屬 於自己的知識。這種教學法是由教師主導整個教學過 程,按照一定的順序及高度結構性的步驟進行課堂教 學,並持續評估學生學習表現而提供回饋的教學法。

在學習公民科上,由於涉及不同的知識,學生在參 與體驗式學習活動前,直述式教學有一定必要性及其 有利之處。直述式教學以講授知識為主,教師可以將 內容組織得更加清晰、有條理。這種結構化的教學 方法使學生更容易理解和掌握學習內容。

例如在「一國兩制」的內涵和實踐課題中,有關 國家和香港特別行政區的憲制關係、香港特別行政區 的政治體制內容中,由於當中涉及大量的資訊,使用 直述式教學更能夠有效及清楚地讓學生學習當中的重 點,減少偏離的情況。

此外,由於直述式教學通常以講解、演示為主,教 師可以直接將知識傳遞給學生,節省了學生自行發現 和摸索的時間,這種高效的傳遞方式有助於學生快速 獲取基礎知識,亦能及時評估學生學習情況。

此外,在直述式教學中,教師是知識的提供者,可 以確保學生獲得正確的信息。這對於一些基礎概念和 事實的教學特別重要,因為它們為學生建立了知識的 基礎。因此,在面對一些概念和事實的課題,如國家 的政治體制、中華民族的組成、中國國籍及中國公民 的概念、國家的象徵等內容,教師以直述式教學比其 他學習法更能夠確保學生獲得正確的信息。

最後,由於直述式教學偏向於強調教導者的角色, 他們可以充分發揮專業知識和經驗,提供深入的解釋 和實例。因此,對教師的前備知識及對備課有更高要 求,教師需要花費更多時間準備、規劃課堂,將不同 的學習內容分拆成學習任務,課堂上透過學生回應即 時評估學生是否掌握相關內容,然後按照當時情況調 整對學生的要求及引導方式,這樣的學習才有助於學 生更好地理解老師的講學內容。

作者:魏文輝

明愛元朗陳震夏中學教務主任