

數位化發展對於中階專業人士之就業機會影響更大

駐德國代表處教育組

有時候，這個世界看起來已經像是科幻電影了：郵局開始透過無人機運送包裹到山區，德國紐倫堡（Nürnberg）也有數條地鐵線是無人駕駛的，從 2018 年開始，漢堡的街道上也會出現上百輛小型無人駕駛公車。不論是街道上充滿無人駕駛的卡車和計程車、房子由智慧型家電整理，或是擠牛奶由機器人接手，這一切都只是早晚的問題而已了。甚至美國太空總署現在已在開發以電腦控制、給無人飛行汽車使用的多線空中高速公路了。

這些科技發展一方面使人著迷，但另一方面卻也為許多人帶來擔憂的理由。當無人駕駛的計程車成為更便利廉價的交通工具時，數百萬的計程車司機在失業後將何去何從？那麼卡車司機呢？郵遞人員和清潔工呢？數位化勢必將衝擊低薪勞力市場。

畢竟那些只需要少許專業知識或創造力，以及只需清楚遵循規則和重複性高的工作，都將在可預見的未來被電腦和機器人取代；不論是工業界中的生產線工作、電話客服中心對地址資料的蒐集、家庭中的清潔工作等，很快也將波及運輸行業。但仍有許多低薪工作將會被保留下來，例如為數眾多的行業部門中仍會需要各式各樣的服務業人員。

目前物流及機械產業正在進行自動化。事實上，中等程度的技術領域狀況更為緊迫，例如傳統製造業中專業技術人員的工作機會減少情形將頗為嚴重，因為電腦已足以取代他們；同樣的情況也有很多發生在秘書性質的工作上。柏林社會研究科學中心（Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung）工作市場研究人員 Heike Solga 女士已預見在不久的將來，中階技術領域的勞工失業威脅會比低薪領域來得更為嚴重。

Solga 女士說明：「目前因數位化而喪失工作的情況，主要發生在物流及機械製造等相關產業，因為這些產業的自動化程度較普遍。...而要讓無人駕駛的卡車在高速公路上行駛還需要一段時間。此外，僱主們也會優先考量收益問題，因為低薪產業的人事成本十分低廉，因此購置自動化系統的成本相對太高而划不來。」

終生學習是最好的保障

一份牛津大學的研究報告指出，美國到 2030 年大約會有 47% 的工作職位成為自動化的犧牲品，特別是在金融、行政管理、物流、貨運及製造業領域。在德國則有 42% 人員在高度自動化的行業中工作，其中共約 1 千 8 百萬個工作崗位即將面臨消失的危險。許多學者擔心，在未來十年因為自動化而讓社會層次分化加劇，且貧富差距將持續擴大。

國際智庫（Thinktank）的「千禧計畫（Millennium Project）」在研究報告「2050：未來的工作」中預測，未來三十年內人類社會會過渡到一個全新的工作與經濟體系，而導致整個社會體系的改變，到時候甚至連勞保系統的原則都可能已經過時。這樣看來，對很多勞工是非常危險的，特別是那些低學歷、有移民背景或工作履歷曾經中斷，乃至於完全沒有或僅擁有少數專業資格與能力者，將會在未來的職業生涯中面臨重重困難。

該怎麼做才不會使歐洲在二十年後有上百萬人流落街頭？奧地利經濟研究中心（Österreichisches Wirtschaftsforschungsinstitut，簡稱 Wifo）的學者在一項關於教育與數位化依存關係的新研究報告中呼籲必須傾力對抗教育貧乏現象。Wifo 中心主任 Christoph Badelt 認為閱讀、寫作和計算能力的障礙必須儘速獲得解決，因為從研究結果可看出勞工的教育成果越好，則他面對數位化挑戰的能力也就越好。

教育和勞動力市場應配合得更好

有許多的專家，如慕尼黑工業大學的科技哲學家 Klaus Mainzer 先生，主張未來教育市場應與勞動市場盡可能地密切整合。因為日新月異的科技發展將會使得持續學習成為未來職業生活的一部分，且不斷適應新挑戰的能力更是絕對不可或缺。

在面臨數位化變遷中的危機與轉機時，最好的因應方法應該就是終生學習了，即使天資秉賦之人最終都可能難逃被取代的命運，例如德國人工智慧研究中心（Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz）就預測 2050 年的世界盃中，機器人隊將能擊敗人類球隊獲得足球世界冠軍。

撰稿人/譯稿人：德國南德日報/駐德教育組黃亦君

資料來源：2017 年 12 月 17 日，「數位化發展對於中階專業人士之就業機會影響更大」，

<http://www.sueddeutsche.de/karriere/arbeitswelt-der-zukunft-digitalisierung-gef-aehrdet-jobs-fuer-hoeher-qualifizierte-1.3791667>

