

數位科技驅動服務業勞動市場轉型之現況與因應

吳慧娜 | 勞動部勞動及職業安全衛生研究所 副研究員

劉光哲 | 財團法人台灣經濟研究院 副研究員



▷ 壹、前言

由於服務業勞動人口占整體勞工6成，基層勞工多且流動性較大，科技與自動化已經深入各類型的服務工作中，如越來越多導入智能客服、自動點餐機、服務機器人等工具，勞動市場產生不同程度的質變，依勞動部勞動及職業安全衛生研究所2023年公布之研究，本文提出民生服務業數位發展現況，掌握關鍵勞動市場趨勢並提出未來因應建議，提供讀者掌握就業市場資訊。

▷ 貳、服務業數位轉型與勞動市場瞭望

一、國內主要民生服務業整體就業機會與薪資呈現增加趨勢

根據勞就保投保人數觀測，國內整體服務業2023年有662萬2千人，相較於2018年成長11%。服務業整體勞動力人口仍持續成長，未有證據顯示因數位科技取代人力所導致「整體」就業機會與聘僱減少。全職者的勞退提繳薪資代表勞工經常性薪資，近5年成長12%，顯示國內近

年服務業勞動市場穩健成長趨勢。但從微觀面之田野調查發現，普遍成熟應用的數位科技項目勞動型態已產生實質性改變，數位工具已不同程度取代傳統職業，許多職業職能正在轉型中。

二、購物賣場導入自助結帳減少人力，線上平台消費模式帶動就業機會

批發零售業以實體店面與購物平台經營為主，從業勞工約有 189 萬人，實體店面業者普遍導入自助結帳櫃台與行動支付，使得結帳櫃台人員與行政會計人員聘僱減少。透過訪查市售以條碼掃描之自助結帳機成本約為 10 萬元，1 台結帳機可取代 2 個班的櫃檯人員，但在處理商品條碼、擺設上架、客戶問題服務時，仍需有專人處理。最近國內部分大型賣場開始導入以射頻 RFID 技術功能的自助結帳機，因具有容易自助操作、感應商品與快速完成行動支付結帳等功能優勢，經實地觀察導入以射頻 RFID 技術的自助結帳機的業者，在櫃台結帳人員比一般自助結帳機櫃檯人員少二分之一，而在國內產業科技報告中指出，射頻 RFID 技術可發展成購物自動化的無人商店，因此相關的趨勢值得後續關注¹。

除線上購物平台外，新的數位行銷管道，如虛擬商場購物導覽、網紅直播、網路社群行銷等也越來越多，Youtuber 成為熱門新興職業。傳統行銷與展示人員需要

學習應用多元數位工具，掌握不同客群消費者行為與購物偏好進行精準行銷。中高階經理人需要有數位領導能力，運用大數據掌握顧客行為特性定位產品市場，創新銷售策略與提高經營能力。研究指出在平台經濟模式下新增了許多倉儲物流人員、軟體工程師、資安工程師、AIOT 工程師、金融專業人員需求，為因應數位服務的業務成長，中小型企業多採用較省成本的承攬外包方式，而大型企業除了內聘相關人員外，部分公司將資訊委外服務也是另一種選擇。

三、餐飲服務導入自助點餐機與服務機器人，以解決尖峰時段人力不足問題

餐飲業從業勞工約有 54 萬人，導入 APP、點餐機及提供行動支付非常普遍，有越來越多業者開始進用送餐服務機器人，研究透過訪查市售服務機器人及相關業者，服務機器人每台約 40 萬元，可乘載約 40 公斤重量，電池可續航 8 小時，



1. 未來商務(2021)。打造無人商店的低成本選擇：智慧購物車！結帳免排隊、還附帶導航功能 <https://fc.bnnext.com.tw/articles/view/1794>

其功能有迎賓攬客、餐點配送、物品運輸、回收餐盤、播放電子看板等，這使得餐飲前台服務人員工作量大為減輕，同時也可節省人力。業者指出，面臨缺工問題，尤其在尖峰時段人力吃緊時，這樣的送餐或回收餐具機器人非常有幫助，尤其在疫情期間，導入自助結帳機需求也增加了。

業者也說，因為顧客在消費時，多期待與服務人員互動，例如以溫暖笑容待客、介紹特色餐點、立即處理顧客問題等，因此服務機器人雖可成為幫手，仍需維持一定的人力維持顧客忠誠度。在餐點料理方面，近年也研發出越來越多的現代化數位廚具，如甜度儀、智慧爐具等，這些科技工具可協助廚師烹調與品管，使廚師可以投入更多時間在研發菜色上。

四、實體銀行減少但 FinTech 帶動金融人力資源轉型與新增就業機會

根據金融監督管理委員會統計，國內實體銀行從 2014 年 3,460 家，到 2022 年底減少至 3,384 家，許多人憂心數位科技將衝擊銀行櫃檯人員工作，但研究發現，

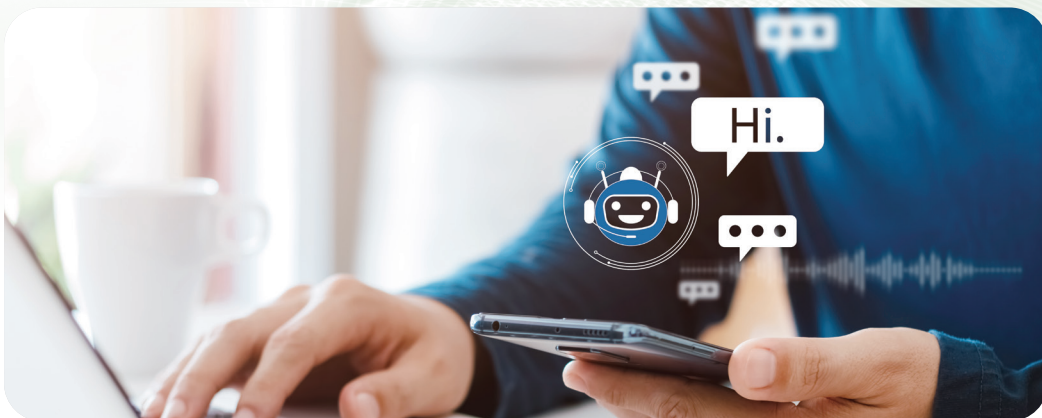


國內金融業從業勞工人數約 40 萬人，與過去比較並沒有減少，相較於 2016 年從業勞工還增加了 2 萬人。這是受惠於 FinTech 帶動包括電子錢包、行動支付、網路銀行、智能合約、線上投資理財等數位服務更多的發展，實地訪問研究發現銀行業者多將櫃台服務人力轉往線上服務並轉型為全方位理專，為客戶規劃合適的金融產品或服務。

在第三方支付發展趨勢下，數位金融擴大跨業服務，在 Bank 3.0 帶動下連結數位生活應用，尤其是大型連鎖零售業者，目前各類支付方案如 LINE Pay、街口支付等，在線上與實體店面均可使用。中高階經理人需要有產業跨域創新服務的企劃能力，而新增的人力需求包括軟體工程師、資安工程師、AI 工程師、資料科學家等。

五、超過三分之二民眾認為智能客服所提供制式回覆，無法完全取代人力，專人提供專業即時服務，有助提升服務品質

智能客服已經廣泛的應用在金融服務、購物平台等場域。研究也從消費者觀點看智能客服，透過調查台北市商圈民眾，了解消費者對 AI 智能客服的使用觀感，調查顯示業者導入智能客服時，還是需要有足夠的專人服務才能提高服務品質。在金融服務部分，64% 民眾反映智能客服僅能解決部分問題，大多數仍需專人處理，且由於掛失、帳務問題查詢、提高信用額度等立即性服務仍需專人進行身分查核驗證，因此有 61% 受訪者表示智能客服無法



即時解決問題，智能客服流程選單上設有「轉接專人服務」選項，有 66% 反映服務電話接聽很久或無人接聽。至於在購物平台部分，也有 69% 消費者反映智能客服僅能解決部分問題，大多數仍需專人處理。54% 消費者反映無法即時解決問題、無法理解問題與需求，42 ~ 49% 認為千篇一律回答與不斷重複循環操作、36% 反映答非所問。當有需要轉接專人時，54% 反映電話接聽很久或無人接聽。

研究結果顯示即使業者導入智能客服，多數民眾仍希望有專人及時有效的解決問題，此調查已反映出業者在導入智能客服減少服務人力後，造成服務品質受影響的現象，業者應加強重視此問題。

六、民眾對於新興科技接受態度偏向樂觀其成，持保守觀望者多以安全、溫暖與專業因素為主要考量

民眾對於新興科技接受態度偏向樂觀其成，約有 5 ~ 6 成消費者針對新興科技包括無人餐廳、智能問診、無人公車等應用表示樂觀其成。不過，在金融服務

智能理財部分，有 6 成消費者持保守觀望態度，主要是受訪者不想收到過多的金融推銷，及對資安的疑慮。在餐飲業，有 4 成消費者反映無人餐廳的自動化機器無法主動關心顧客需求，還有品項過少、客製化程度不足、餐點不如大廚料理美味等因素，使得部分民眾並不看好無人餐廳。在醫療方面，有近 5 成民眾認為缺乏人性關懷的智能問診無法取代醫師的專業，且有醫病資料外洩疑慮。在交通運輸方面，有超過 5 成民眾擔心交通意外，認為無人公車技術成本過高，且道路安全不足，並不容易普及。

◎ 參、因應服務業數位轉型的建議

一、重視低技術勞工就業安全

受數位自動化衝擊，部分職務減少聘僱，如結帳櫃台人員、票務與停車場管理人員等，多屬於低技術勞工。政府在政策面應落實就業保險法，針對非自願離職者，提供失業給付，並協助輔導就業。鼓勵失

業者參加職業訓練課程，並加強數位應用職能與社群經營能力。

二、鼓勵人機協作與職務再培訓

企業數位轉型後需要多角化經營，若是為節省人力成本，以數位自動化汰減員工，將影響組織向心力，並非好的選項。研究建議企業將易受數位衝擊的基層勞工，如行政人員轉型為採購、秘書、市調、行銷、平台客服人員。倉儲人員可轉型為自動倉儲機器維護人員、物流平台管理人員等，鼓勵企業推動人機協作與員工再培訓。

三、導入智能客服也須有專人服務

從消費者調查反映出業者在智能客服減少服務人力後，造成服務品質受影響的現象，國內業者應加強重視此問題。而對於數位行動應用能力較弱、無法使用智能客服APP的族群（如高齡者），也建議業者應針對這些特定族群提供專人服務。

四、強化數位時代服務人員職場競爭力

研究指出民眾在接受各類數位服務的時，重視客服解決問題的時效、餐飲的客製化、美味與食品安全、醫療服務的專業與人性化關懷、金融理財的資安、運輸的交通安全等，因此各類場域服務人員應加強溝通與重視安全的職業能力，以提高服務從業人員的專業形象。

五、企業與勞工應提升法律素養

隨著數位服務營運模式多元化發展，包括平台購物、網紅行銷，引起消費糾紛與個資安全、勞工權益議題種類相當多，不論是店家、網紅、外送員、平台業者，都應該具備基本的法律素養，方可避免消費者糾紛及商譽損害，並了解勞工自身權益，建議職業訓練課程應涵蓋相關法律課程。

六、強化創新智慧科技應用於缺工與高職災風險場域

未來高齡少子化與勞動力短缺問題嚴峻，需要擴大智慧科技應用，以解決人力短缺與改善職場安全衛生。如便利商店夜間人力不足、餐飲業尖峰人力不足與廚師工作職災風險、照顧服務員人力短缺、重體力之運輸倉儲人員等，皆是民生服務業未來可關注的場域。

肆、結語

科技持續進步，未來勞動市場仍將受到自動化所帶來不同程度地影響，部分企業雖有減少聘僱基層服務勞工情形，但也創造新的工作機會，且民眾對實體服務仍有需求，建議服務業在數位轉型同時，仍應加強培訓基層勞工，提供優質服務並重視人力資源價值，共創勞資雙贏。

參考文獻

1. 勞動部勞動及職業安全衛生研究所研究報告：ILOSH111-M302 數位科技導入對勞動市場影響研究：以民生服務業為例 <https://results.ilosh.gov.tw/iLosh/wSite/ct?xItem=40074&ctNode=322&mp=3>