

編者手記

Editor`s Introduction

本期《臺灣勞工季刊》以「工作的未來」為題，探討因科技發展及社會型態的改變帶動法規的鬆綁，也代表觀念的改變，年輕人為追求興趣及發展第二專業，而又必須兼顧工作與所得，所發展出的「零工經濟」。另一方面，企業為減少成本，將公司非核心業務透過網路平臺，委託非特定族群或兼職者共同完成的「群眾外包」機會也趁勢崛起。有鑑於此，本期旨在探討新科技、新商業模式、新社會型態下所衍生的多元就業型態及其發展趨勢，以及對未來人力需求的變化。此外，亦以現階段多元就業趨勢之內涵與對勞動者的影響進行深入探討。

在「樂說頭條」單元，從《新興多元就業型態發展之探討》及《零工經濟的因應途徑：德國、義大利、西班牙的「中間類型勞動者」制度分析》指出近年趨勢變化，不僅可能重塑原有的社會經濟結構，亦對勞動市場帶來前所未有的影響。《醫療照顧服務業導入 AI 人工智慧之影響與因應》及《AI 智慧發展下，產業勞工應具備之職能》探討數位經濟的發展，尤其是結合 AI 及應用領域對未來產業將會形塑不同的面貌，並為人才的需求及職能培訓帶來重大的變化。

「活用法規」則就眾人關心近期重要勞動法規措施進一步說明，包括：《優化檢查 - 強化勞檢內控廉能措施》，優化勞檢之目的及為強化各項內控廉能措施，以提升勞檢公信力。《108 年「勞動基準法」增訂及修正條文說明》，將派遣勞工重要權益保護項目納入勞動基準法規範，使派遣勞工重要權益保障更為周延。《修正勞工退休金條例，擴大適用對象及強化勞動債權保障》本次修法讓更多勞工、工作者參加勞退新制，及更能確保勞工退休金、資遣費債權等制度安全網，以保障老年經濟生活。

「勞工心聲」特別報導「第 13 屆公共工程金安獎頒獎典禮」，金安獎 13 年以來史上首座特優獎誕生，藉由專訪監造機關、設計顧問、施工團隊談積極落實職安管理之重要。另令人振奮的消息是，臺灣學子於第 45 屆國際技能競賽戰功顯赫，我國青年選手勇奪 5 金 5 銀 5 銅 23 優勝載譽歸國，獲總統蔡英文、行政院長蘇貞昌分別接見祝賀，本期特別訪問各職類金牌選手代表，進一步了解國手們辛苦培訓的心路歷程。

本期「動態瞭望」報導國際交流動態，包括勞動部常務次長林三貴應邀出席「2019 美國勞工行政官員協會 (NAGLO) 年會」分享我國經驗深化臺美勞工行政交流；以及報導第 2 屆臺歐盟勞動諮商會議，除瞭解臺歐盟就業及社會情勢發展外，雙方也就各項議題進行意見交流與討論，將歐盟、會員國與臺灣做三方連結，更有助於臺歐盟間的實質交流。



樂說頭條

- 04 新興多元就業型態發展之探討
王健全、林宜蓁
- 14 零工經濟的因應途徑：
德國、義大利、西班牙的「中間類型勞動者」制度分析
李健鴻
- 28 醫療照顧服務業導入AI人工智慧之影響與因應
黃勢璋
- 34 AI智慧發展下，產業勞工應具備之職能
鍾文雄



活用法規

- 42 優化檢查-強化勞檢內控廉能措施
許奕興
- 48 108年勞動基準法增訂及修正條文說明
蔡勝傑
- 52 修正勞工退休金條例，擴大適用對象及強化勞動債權保障
唐曉雲



勞工心聲

- 58 第13屆公共工程金安獎頒獎典禮
金安獎史上首座特優獎誕生
黃敏惠

- 64 第45屆國際技能競賽代表團頒獎典禮
技能界奧林匹克 臺灣學子為國爭光
黃敏惠
- 68 第45屆國際技能競賽
汽車噴漆職類金牌暨國家最佳選手獎-楊婷喻
黃敏惠
- 70 第45屆國際技能競賽
資訊技術(軟體設計)職類金牌-塗家和
黃敏惠
- 72 第45屆國際技能競賽
機電整合職類金牌-宋承勳、關伯陽
黃敏惠
- 74 第45屆國際技能競賽
平面設計職類金牌-廖羿婷
黃敏惠
- 76 第45屆國際技能競賽
麵包製作職類金牌-謝協益
黃敏惠

動態瞭望

- 78 第45屆國際技能競賽 臺生遠征喀山奪金
張雅婷
- 92 第2屆臺歐盟勞動諮商會議
高韶英
- 94 2019美國勞工行政官員協會(NAGLO)年會
黃敏惠

著作權利管理資訊

勞動部保留對此本書依法所享有之所有著作權利，欲重製、改作、編輯或公開口述本書全部或部分內容者，須先徵得財產權管理機關之同意授權（請洽勞動部綜合規劃司，電話02-85902858）

封面故事

社會型態的改變帶動法規的鬆綁，也代表觀念的改變，年輕人為追求興趣及發展第二專業，而又必須兼顧工作與所得，所發展出的「零工經濟」。另，企業為減少成本，將公司非核心業務透過網路平臺，委託非特定族群或兼職者共同完成的「群眾外包」機會也趁勢崛起。有鑑於此，本期旨在探討新科技、新商業模式、新社會型態下所衍生的多元就業型態及其發展趨勢，以及對未來人力需求的變化。此外，亦以現階段多元就業趨勢之內涵與對勞動者的影響進行深入探討。



台灣勞工季刊 第59期

- 發行人 許銘春
總編輯 王厚誠
副總編輯 賀麗娟
編輯 羅文娟 王金蓉 邱倩莉 吳品霏
林永裕 吳敏華 張國明 陳旺儀
江麗君 李麗霞 陳瓊夫 陳文宗
執行編輯 易永嘉 邱欣怡
發行所 勞動部
地址 臺北市中正區館前路77號9樓
電話 02-85902858
網址 www.mol.gov.tw
美術設計 新世紀公共事務有限公司
地址 臺北市松山區南京東路五段171號2樓
電話 02-87871111
著作人 勞動部
著作財產權人 勞動部
展售處 國家書店
臺北市松山區松江路209號1樓
02-25180207
五南文化廣場
臺中市區中山路6號
04-22260330
三民書店
臺北市中正區重慶南路一段61號
02-23617511

新興多元就業型態發展之探討

中華經濟研究院研究員兼副院長 王健全
中華經濟研究院第三所輔佐研究員 林宜蓁



壹、前言

隨著科技的進步（網路技術、資通訊技術），新興的商業模式也應運而生，透過網絡，從需求面、消費者驅動，透過平臺的資源整合形成網絡效應，減除中間人的介入，最後創造出嶄新生態系的「平臺經濟」。另一方面，透過平臺使參與者直接向消費者供應住房（Airbnb）、交通服務（Uber）、宅配服務（Uber Eats）、自製影片為網路內容（YouTube），平臺將閒置產能（如住

宿房間、汽車使用、食物、自製影片等）導入市場，使傳統的參與者（如有多餘的住宿地點的民眾、私人汽車、餐廳等）也成可運用的供給者，形成「共享經濟」，也創造了新市場。

其次，社會型態的改變帶動法規的鬆綁，也代表觀念的改變，年輕人追求興趣、第二專業的發展，又必須兼顧工作與所得，而發



展出不須專職工作、工作時間可以切割的「零工經濟」。當然，隨著公司的精簡人事成本，透過派遣人力，部分工時的人力運用也會創造「零工經濟」的機會。

復次，為了減少成本，將公司非核心業務透過平臺，委託一群非特定人士所組成的志願族群或兼職者共同完成的「群眾外包」機會也趁勢崛起。有鑑於此，本文旨在探討新科技、新商業模式、新社會型態下所衍生的多元就業型態（聚焦在平臺、共享經濟、零工經濟與群眾外包）及其發展趨勢，以及對未來人力需求的變化。

此外，本文亦分析數位經濟下的發展趨勢及可能衍生的人力需求供參考。

貳、多元就業型態對勞動市場影響

現階段多元就業型態主要有四大趨勢，包括：平臺經濟蓬勃發展、零工經濟參與者眾、共享經濟樣態多元，以及群眾外包方式興起。

上述趨勢變化不僅可能重塑原有的社會經濟結構，亦對勞動市場帶來前所未有的影響。

以下就四大趨勢之內涵與對勞動者的影響進行深入探討：

一、平臺經濟（Platform Economy）

平臺意指為提供軟硬體結合的場所或環境，使合作參與者和客戶可在當中進行合作和交易；而平臺經濟則是利用虛擬或真實的交易場所，藉由促成雙（多）方間交易來收取費用或賺取差價的商業模式，可透過網絡效應創造價值。

平臺經濟具備下列幾項特徵：

（一）為雙邊或多邊市場

平臺由運營商負責聚集資源並連結合作伙伴，同時面對消費者和商家，透過雙邊市場效應和群眾效應達到平臺價值、客戶價值和服務價值最大化。

(二) 具有增值性

平臺的重要性取決於是否能為雙邊或多邊市場創造附加價值，從而吸引用戶、提升平臺黏著度。不過若單以造訪人次來衡量，未必能實際代表平臺貨幣化價值，平臺促進的互動必須創造可觀的貨幣化價值才能帶來收益。

(三) 具有網路外部性

平臺上買賣雙方只要有一方數量越多，就越能吸引另一方數量增長，充分展現網路外部性特徵；且在網路外部性影響下，平臺型企業往往會出現規模收益遞增情形，強者可掌控全局，而弱者只能面臨淘汰命運。

(四) 具有開放性

平臺若能吸引越多合作伙伴加入就越具價值，因此必須對外開放、實現多方共贏。然而建構平臺目的並非只是增加使用者與互動數量，也必須鼓勵優質的互動，遏止劣質的互動，方能創造高品質文化。

平臺經濟從個體面來說，具有交易媒介、資訊服務、產業組織和利益協調等功能；從總體面來說，其具備推動產業持續創新、促進新興經濟增長、引領製造業服務化轉型和帶動工作型態變革等作用。

從傑弗瑞等人（2016）發表的《平臺經濟模式：從啟動、獲利到成長的全方位攻略》一書可知，平臺經濟的發展有利拓展社群或市場管道、取得增進互動的工具與服務；且勞務提供者透過平臺有可觸及對服務有需



求、而且願意支付合理價格的購買者。例如：eBay 結合 PayPal 支付服務，讓每個人都有機會在網路上設立虛擬商店，服務全球顧客；YouTube 讓音樂創作者可以直接提供表演影片給有興趣的聽眾，無需生產實體商品，也無需透過中間商銷售。

平臺經濟模式的核心則是網絡，也就是現在許多人在談的「網絡思維」，從需求面、消費者端所驅動，商業模式逐漸從過去的 B2B 轉變為 B2C 甚至是 C2B 的趨勢，透過平臺的資源整合形成網絡效應，最終創造出生態系。

平臺經濟透過網絡效應形成的生態系，顛覆了各行各業（見表 1），使參與者不必專職工作、固定上班模式，而可以進行部分工時工作，或專職之外，追求額外賺外快的機會，例如 Uber，提供青年人額外的零工機會。其次，共享經濟如 Airbnb，可以把家裡閒置的空間，透過平臺出租給需要旅館的人，創造額外的收入，以及新的工作機會。

表 1 平臺模式顛覆的產業以及平臺企業例子

| 產業 | 例子 |
|-----------|--|
| 農業 | John Deere、Intuit 的 Fasal 農夫平臺 |
| 通訊與網路 | 微信、Linkedlin、Facebook、Twitter、Tinder、Instagram、Snapchat |
| 消費性產品 | 飛利浦、McCormick Foods 食品公司的 FlavorPrint |
| 教育 | Udemy、Skillshare、Coursera、edX、Duolingo |
| 能源與重工業 | 安樂居實驗室 (Nest Labs)、特斯拉充電系統公司 (Tesla Powerwall)、奇異集團、安能 (EnerNOC) |
| 金融 | 比特幣、Lending Club、Kickstarter |
| 醫療保健 | Cohealo、Simplyinsured、凱薩醫療機構 (Kaiser Permanente) |
| 遊戲 | 任天堂、Xbox、Playstation |
| 人力資源與顧問服務 | Upwork、Fiverr、99designs、Sittercity、LegalZoom |
| 地方服務 | 酷朋 (Groupon)、Yelp、Foursquare、Angie's List |
| 物流 | 海爾集團、Munchery、Foodpanda |
| 媒體 | 維基百科、《哈芬頓郵報》、Kindle 出版、Medium、Viki、YouTube |
| 作業系統 | 微軟 Windows、iOS、Android、MacOS |
| 零售 | 阿里巴巴、華格林 (Walgreens)、Amazon、Burberry Shopkick |
| 交通運輸 | Uber、Waze、BlaBlacar、GrabTaxi、Ola Cabs |
| 旅遊 | Airbnb、TripAdvisor |

資料來源：傑弗瑞·帕克等人 (2016)《平臺經濟模式》，李芳齡譯，臺北：天下雜誌。

二、共享經濟 (Sharing Economy)

共享經濟依據未來學大師 Jeremy Rifkin 在「物聯網革命：共享經濟與零邊際成本社會的崛起」一書中的定義，乃是指利用網路、物聯網等科技，省卻多餘的中間商和成本，使每個人都成為兼具生產力與消費力的「消費 + 生產者 (prosumer)」。

共享經濟體系藉由出租和分享的方式，以合理價格與他人共用自己的財產、知識、技

能與所生產的產品，這樣的關係不像是傳統買方與賣方的「交易」關係，而更像是「分享」。其最終目的在於為民眾帶來低價且高便利性的服務，在過程中透過降低交易障礙、簡化交易和媒合過程等方式，達到提升服務品質的目標。

21 世紀的共享經濟核心概念雖是活用閒置資源，以達到充分利用的目標，但與以往不同的是藉由網路使用的管道，現代共享經



濟的單位縮小為以「人」為單位的個體戶。在現實生活中，多數使用者都較能接受物品共用或分享，如日用品（包括電腦或交通工具）的共享，然而對各國政府而言，共享經濟的新浪潮雖是銳不可擋的趨勢，卻也潛藏諸多疑慮，例如：專業領域共享往往涉及特有產業的法規管制或設立證照門檻，是否有違背公平競爭原則的問題？因此從政府角度而言，對於共享經濟的落實難以採取全然開放態度。

就勞動市場而言，共享經濟的模式也會造成勞資關係改變，主要的變化包括：企業組

織微型化、勞動者可能同時從事多項兼職工作並面臨多位雇主、非典型僱用型態興起等等。此種模式使得臨時工作、短期契約性質的外包工作越來越多，工作零碎化、網路化的結果雖可降低整體勞動力成本，但經濟不確定性的風險將從雇主移轉至受僱者。

三、零工經濟（Gig Economy）

零工經濟潮流乃從共享經濟帶動而來，在 Diane Mulcahy 所著《零工經濟來了》一書中提及，介於傳統全職工作及失業兩者間各類工作樣態，包括：特約工作、派遣工作、臨時僱用、兼差副業、自營事業、平臺接案等自由工作（Freelance Work）形式，均屬於零工經濟的範圍。零工經濟趨勢顯示全職工作數量逐漸萎縮，且按件計酬形式興起，勞動者的核心定位更由過往的職位（job）轉變為差事（work）。

由於網路經濟變化速度頗快，許多成品或服務均可數位化，不僅工作方式大幅轉變，對既有僱傭關係亦造成衝擊。在零工經濟的架構下，許多勞動者雖然承接工作，但卻不

表 2 德國各類勞工身分待遇比較

| | 受僱勞工 | 類勞工 | 承攬工作者 |
|----------------|------|-----|-------|
| 工作過程是否受雇主指揮、監督 | √ | X | X |
| 經濟上是否依賴勞務需求方 | √ | √ | X |
| 是否享有退休金和職災保護 | √ | X | X |
| 是否享有社會保險 | √ | √ | X |
| 能否加入勞雇團體協約 | √ | √ | X |

資料來源：引自伍芬婕，天下雜誌第 665 期《「斜槓」還是「窮忙」？你要知道的零工經濟真相》。



具備勞工身分，亦無法享有各式福利保障，例如：勞健保、提撥勞工退休金等。

由表 2 有關德國新興的「類勞工」規範可知，德國已有介於「僱傭」和「承攬」之間的「類勞工」，如果勞務提供者在工作過程中不受需求方的指揮和監督，但大部分收入來自同一家公司，就歸屬於「類勞工」，可享有社會保險，也能夠加入勞雇團體協約。

在零工經濟趨勢下，機會雖然看似增加，然而背後仍隱含風險和成本，投入前必須審慎評估，此種方式對個人技能或職涯發展是否能產生實質幫助。因應零工趨勢下，勞動者的因應之道包括：

- (一) 由追求工作保障轉向收入保障，且須創造多重收入來源。
- (二) 零工經濟以「技能」為核心，故勞動者必須聚焦於培養一至二項主要專長。
- (三) 善加經營弱連結（如：建立給人的良好第一印象、贏得他人信任）增加接案機會，並發展個人品牌。
- (四) 遠離低技術門檻的瑣碎工作，轉而追求高技術層次的工作機會。

四、群眾外包 (Crowdsourcing)

群眾外包是在混合群眾 (crowd) 和外包 (outsourcing) 詞義而產生的混成詞，源

於 Wired 雜誌記者傑夫·霍 (Jeff Howe) 在 2006 年發表的商業術語，其運作模式係運用大量網路社群吸納資訊、將工作分配予眾多參與者，最終才綜整結果後遞交的新型商業模式，常用於發展創意或解決問題。群眾外包和一般外包的區別在於，前者是由一群非特定人士所組成的志願族群或是兼職者共同完成，而後者則是將企業內某些工作流程委由外部供應商執行。

現今網際網路勃興更有助於群眾外包普及化，不僅政府與民間可共同聚焦解決問題，國際間更有實際案例包括：網飛 (Netflix) 透過群眾外包，吸引到超過 44,000 個建議，改善推薦引擎效果達 10%；星巴克 (Starbucks) 在 2008 年設立 MyStarbucksIdea.com，邀請消費者提供構想，至 2017 年時已從世界各地收到消費者 10 萬個意見。

群眾外包所產生的資料，基本上可分為兩項主要用途，其一是增進機器的能力，另一用途則是增進人的能力。前者需求主要來自

於機器學習 (Machine Learning) 需要大量標記資料，例如：欲使機器能夠成功辨識一張圖片裡所包含之物件，將需要許多描述該圖片之標籤資料；而後者需求則可以分為兩項，第一是取代低階人力 (如：製作影片字幕)，第二則是匯聚群眾知識與創造力 (如：開放由大眾進行編輯的維基百科)。

然而群眾外包形態仍可能產生非預期成本，且可能因欠缺合作協議而使多方合作關係未受保障。此外，群眾外包需要思考面向包括：

- (一) 單一任務切割為小部分，由不同人執行，必須進行微任務設計 (Micro-task design)。
- (二) 工作流程 (Workflow) 也需要重新設計，是採取同步進行還是非同步進行？工作者彼此間是採取平行 (Parallel) 之工作型態或是接續工作

形態 (Sequential) ？

- (三) 資料的整合方式：如何將類似的資料進行統整並去蕪存菁？
- (四) 確保資料品質：如何結合上述面向，透過微任務設計、工作流程設計、資料整合方法來確保資料產出品質？
- (五) 激發群眾參與意願：如何吸引群眾參與外，尚需思考除金錢獎勵以外的誘因。

參、數位經濟對人力需求的影響

除了前述的平臺經濟、共享經濟、零工經濟、群眾外包等新興、多元就業模式出現外，數位經濟的發展也會帶來多元化就業型態，以下我們加以深入探討。由於數位經濟涵蓋範圍相當廣，因此，在此以人工智慧 (AI) 為主要的探討對象。AI 屬於機器的深度學習，需要進行資料庫、模型的建置，以及蒐集大量的資料 (big data)，因此，需要的

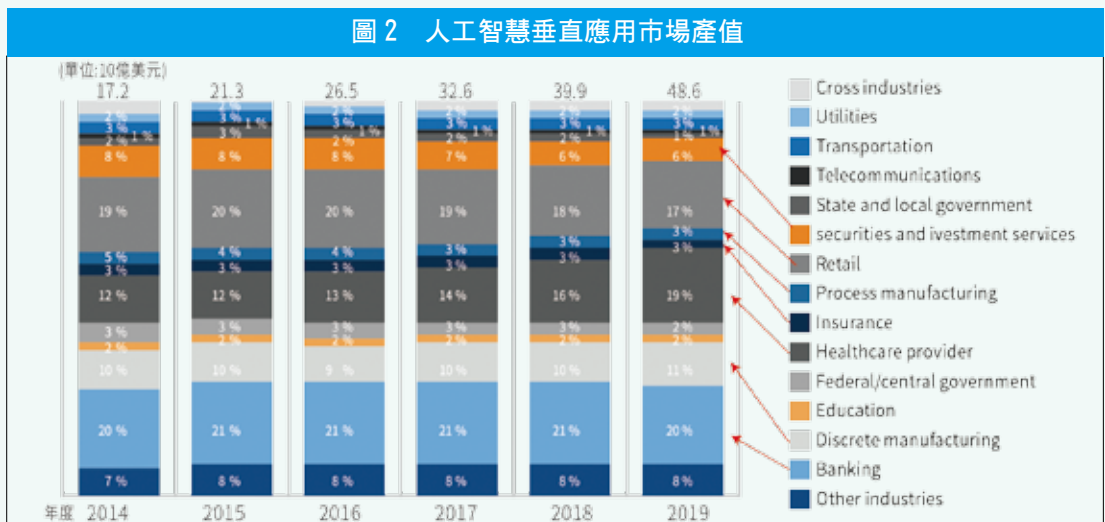
圖 1 數位經濟產業化與產業數位經濟化的相關產業



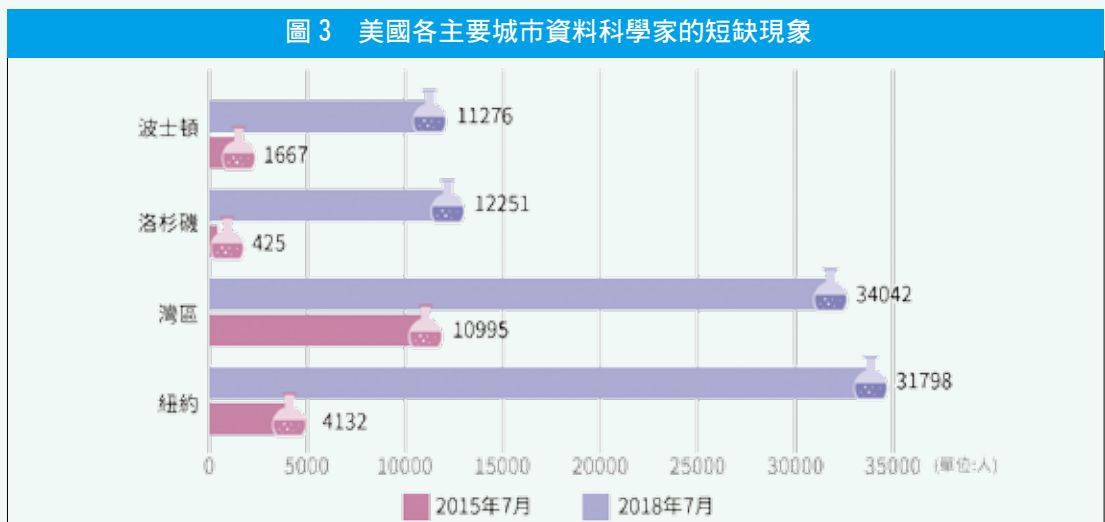
資料來源：作者自行繪製

人才以資料庫建置、軟體人力、資料科學家、經理人才專業為主，此乃數位經濟產業化需要的人才。而 AI 應用的領域目前以醫療影像、零售、電商、智慧製造、廣告投放、金融科技等為主，此即所謂的數位經濟產業化（應用）所需的人才（見圖 1）。

根據 IDC 預估全球人工智慧相關產值將從 2014 年 172 億美元成長至 2019 年 486 億美元，其中智慧金融（28%）、智慧醫療（19%）、智慧零售（17%）、智慧製造（14%）為四大垂直應用市場。不過，智慧運輸僅占 3% 的市場；智慧綠能與智慧農業全球商機有限（見圖 2）。



資料來源：IDC (2016/07)。



資料來源：LinkedIn Workforce Report (2018/08)。

而根據美國的需求近況，未來資料人才、軟體人才的需求呈現嚴重短缺：根據圖 3 可知在 AI 大幅推廣下，資料科技、軟體工程需求等更為搶手。

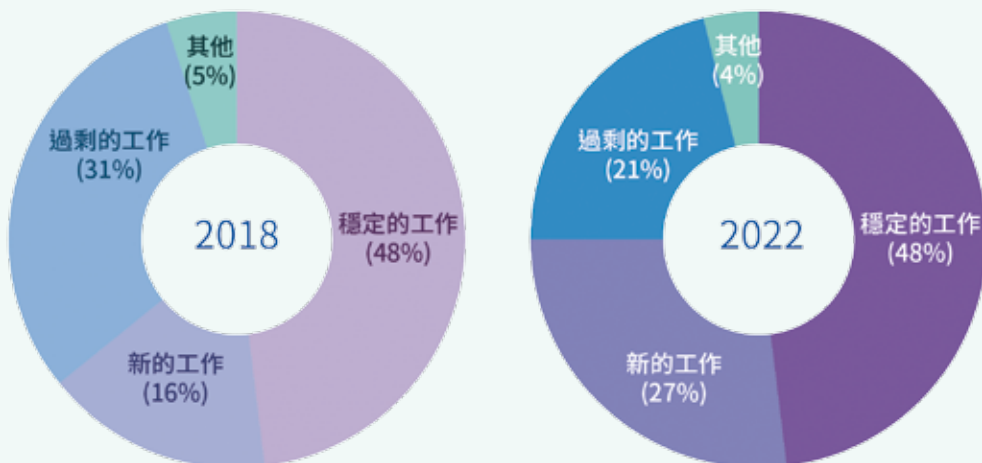
至於未來工作消長的變化，2018 年到 2022 年因第五代行動通訊技術、人工智慧、大數據、雲端運算等新興技術的進步，全球的勞動力市場會淘汰近 7,500 萬個工作，但也將創造 1.33 億個新工作。那麼未來 5 年哪些工作機會會增加？那些會減少呢？根據調查，2018 年穩定的工作占 48%，新的工作 15%，過剩的工作 31% 及其他 5%。預測 2022 年穩定的工作仍維持占比 48%，新的工作增加為 27%，過剩的工作減少為 21% 及其他 4%。2018 年及 2022 年工作消長變化趨勢詳如下圖 4 所示。

其中穩定的工作包括：執行長等高階管理人、軟體開發工程師、行銷人員、業務人員、人力資源專家、金融與財務顧問、供應鏈與物流管理專家、風險管理專家、資安工程師、電子工程師、化學加工廠作業員、大學教師、法規事務主管、能源和石油工程師、機器人工程師等。

新興的工作包括：數據分析師、資料科學家、人工智慧與機器學習專家、大數據專家、數位轉型專家、IT 服務工程師、流程自動化專家、資訊安全分析師、電子商務與社群專家、使用者經驗與人機互動、機器專家與工程師、客戶資訊與顧客服務專家、服務與解決方案設計專家、數位行銷與策略專家等。

會被取代的工作則包括：打字人員、會計

圖 4 2018 年及 2022 年工作消長變化趨勢



資料來源：The Future of Jobs Report 2018 · WEF。



與稽核人員、秘書與行政人員、工廠組裝工人、客服人員、倉管人員、郵政服務人員、收銀與售票人員、電話行銷人員、銀行櫃檯人員、貨車司機、到府服務銷售人員、仲介人員、律師等。

此外，在 AI 發展趨勢上，AI 主要為機器的深度學習，目前以軟體、資料人才、統計、數學人才的需求為主，但在 5 年內仍以提升產業效能，而非替代人力為主。其次，AI 技術也以單一領域，而非跨領域為主，故互補人力多、替代人力相對較少。除了技術有重大突破，如無人車、自駕車的出現，才有機會大規模取代人力。

肆、結語

資訊、通訊科技的進步，促成新商業模式的崛起，也帶動了平臺經濟、共享經濟、零工經濟、群眾外包等嶄新工作型態的蓬勃發展。本文分析了以上幾個商業模式的型態及其後續發展，以及它對於人力需求可能影響。對個人而言，上述嶄新型態的發展造就了不同的工作型態，也提供民眾更多工作的

選擇，創造更多的工作需求。不過，政府應注意這些嶄新工作型態的勞動條件、對就業者的保障。因此，法規的調適就相當重要，值得政府正視。

另一方面，數位經濟的發展，尤其是人工智慧 (AI) 對未來產業會形塑不同的面貌，並為人才的需求帶來重大的變化。在數位經濟產業化上，會對軟體、統計、數學、資料科學家等，帶來高度的需求，同時，在產業數位經濟化 (應用) 上，電商、零售、醫療影像、廣告投放、金融科技、智慧製造帶來廣大的應用，結合 AI 及應用領域的人才需求，將更為殷切。

參考資料

1. 工業局(2019)〈經濟部工業局108年度AI智慧應用創造新世代人才培育計畫〉。
2. 石立康(2017)〈人工智慧趨勢下，多元垂直應用加值之發展趨勢〉簡報，新竹：工業技術研究院，2017.7.13。
3. 石立康(2018)〈AI創新應用發展下關鍵技術趨勢與臺灣產業AI化機會〉簡報，新竹：工業技術研究院，2018.11.14。
4. 蘇孟宗(2019)〈人工智慧對產業及社會價值的創造〉簡報，新竹：工業技術研究院，2019.5.4。
5. 傑弗瑞·帕克等人(2016)《平臺經濟模式》，李芳齡譯，臺北：天下雜誌。
6. IEK(2018)〈由AI World 2018看AI市場趨勢調查、技術突破、先進領域探索之發展〉，新竹：工業技術研究院。

零工經濟的因應途徑：德國、義大利、西班牙的「中間類型勞動者」制度分析

中國文化大學勞動暨人力資源學系專任教授 李健鴻



壹、前言

數位化科技的快速發展，對於經濟模式造成廣泛而明顯的影響，特別是促成了所謂「共享經濟」(sharing economy)、
「平臺經濟」(platform economy)等各種新經濟模式的日益興盛。隨著數位化科技與各種新經濟模式的蓬勃發展，勞動市場也出現了新的發展趨勢，「零工經濟」(gig economy)等新興的勞動型態，正在持續擴大中，局部取代了傳統上以「典型勞動關係」

為主的勞動型態，吸引了日益增加的勞動者投入零工經濟領域，形成了近年來世界各國勞動市場的共同發展趨勢。

正當零工經濟在世界各國擴充發展之際，零工經濟藉由數位平臺為媒介所創造形成的新興勞動型態，同時也引發了新一波的勞動政策討論，成為當前各國共同關注的新興勞動政策議題。誠如Lao(2017)所指出，

當前各國關於零工經濟的核心辯論議題聚焦於：究竟應該如何認定零工經濟的勞動者身分？應該將這群勞動者認定為運用數位平臺提供勞務給勞務需求者的「獨立承攬勞動者」（independent contractors），又或者應該將這群勞動者認定為數位平臺機構所僱用的「勞工」？

美國在討論如何因應零工經濟的勞動者權益問題時，最為著名的重要案例，應是2012年發生於美國加州的「Barbara Ann Berwick Vs. Uber」著名案件，針對「Uber公司」以及「司機」的訴訟爭議，雙方的爭議焦點在於：「司機」是否應該認定為美國「公平勞動基準法」中所定義的「勞工」。加州法院經過審議後，不僅判決要求Uber公司應該承認司機的「員工身分」，承擔起雇主的法定責任，而且還在判決書中提出一項建議：有鑑於美國的「公平勞動基準法」中所定義的「勞工」，難以有效辨識零工經濟領域的勞動者身分，因此建議美國聯邦政府於「公平勞動基準法」中，增訂一種介於「受僱勞工」與「獨立承攬勞動者」之間的「新的中間類型勞動者」（new intermediate category）。在加州法院提出修法的建議之後，就引發美國社會的爭論，面對這項爭論，Cherry and Aloisi（2017）分析指出，其實「新的中間類型勞動者」並不是新興的勞動者分類概念，早就有德國、義大利、西班牙、加拿大等國家已經實際應用「中間類型勞動者」途徑來執行勞動保護措施，只不過這些國家在實施的過程中，在

實踐上各自面臨了不同的問題。

從美國的爭論來反思臺灣，其實臺灣也面臨了類似的處境，因為臺灣在近年來，同樣面臨了零工經濟的勞動者人數日益增加，但是勞動保護不足的難題，而且臺灣的勞動法律中也沒有「中間類型勞動者」的勞動者分類概念。有鑑於如何因應零工經濟的勞動者權益問題，已經成為當前臺灣社會面對的重要勞動政策議題之一，是否增訂「中間類型勞動者」，應該成為思考各種因應途徑的選項之一。基於上述，本文擬從制度比較的觀點，以德國、義大利、西班牙等三國為對象，依序說明三個國家的零工經濟發展概況、各國實施「中間類型勞動者」制度面臨的不同問題，以及零工經濟的勞動者是否適用「中間類型勞動者」制度的議題。

貳、德國：零工經濟的勞動者是否適用「類似勞工」的爭論

根據歐洲議會在2018年公布的「歐洲各國零工經濟調查報告」顯示，在德國的勞動市場中，有9%的勞動者持續從事零工經濟的工作，而在所有從事零工經濟的勞動者之中，只有2.1%的勞動者表示「零工經濟的收入已經超過其個人整體收入的50%」，顯示零工經濟確實已經是德國勞動市場中不可忽略的一項發展趨勢。

隨著越來越多的勞動者投入從事零工經濟的工作，開始引發德國社會對於零工經濟的勞動者身分的討論，而討論的焦點集中



於：零工經濟的勞動者究竟應該認定為「自營作業者」(self-employed)、「虛假的自營作業者」(pseudo self-employed)或是「勞工」(Forde et.al.,2017:28)?更進一步衍生的問題是：如果從事零工經濟的勞動者與數位平臺機構之間，難以確認是否具有指揮監督的從屬性關係，無法確定納入「勞工」的保護範圍內之時，則零工經濟的勞動者是否應該適用於「類似勞工」(employees-likes)這種「中間類型」的勞動者？以下分別說明前述二項議題的內涵與問題。

首先，關於零工經濟的勞動者身分究

竟應該認定為「自營作業者」或是「勞工」的問題，應該先從德國對於「僱用」(employment)與「自營作業之工作」(self-employed work)的法律界定內涵來理解。依據德國的「社會法典」(Social Code)第4編第7條第1項的規定，所謂「僱用」是指：勞動者身處於就業關係的脈絡下，成為雇主控制的組織內的成員，從事「從屬性的工作」(subordinate work)，而且在工作過程中持續受到雇主或主管等他人的指揮監督(Perulli,2003:19)。從事「從屬性工作」的勞工在工作過程中，持續受到雇主或主管等他人的指揮監督，明顯不同於由「自營作業者」(self-employed persons)自行完成工作的「自營作業之工作」，在此所謂「自營作業者」則是指下列三類勞動者的其中一種：第一，依據德國的「社會法典」第4編第12條第2項的規定，必須加入強制性社會保險的「家內工作者」(homeworkers)或是在自行選擇的工作場所內為他人提供勞務的勞動者；第二，依據「藝術工作者社會安全法案之包裹立法」(Artists' Social Security Act)的規定，必須加入強制性社會保險的自營作業的藝術工作者或作家；第三，依據「社會法典」第6編第2條第1項的規定，必須加入強制性年金保險、而且只有接受單一客戶訂單與一些其他客戶訂單的「獨立自營作業者」(solo self-employed persons)(Chesalina,2018:18)。

從上述三種「自營作業者」的法律界定內

涵來看從事零工經濟的勞動者，將會發現一項明顯的問題：零工經濟中的多數勞動者都是從事「群眾外包工作」型態 (crowdwork) 以及「藉由應用程式而執行的按需工作」型態 (work on-demand via apps)，可是這二種工作型態都難以直接歸類為上述三種「自營作業者」中的任何一種類別。如果依據德國「社會法典」的規定，比較勉強合適的歸類方式只有：將零工經濟的勞動者歸類為「獨立自營作業者」，並且在零工經濟的勞動者自願的情形下加入社會保險，獲得一定程度的社會保障 (Chesalina,2018:19)。可是這種歸類方式，其實並不完全符合零工經濟的實際運作情形，因為從事零工經濟的勞動者，其實往往還具有其它不同於「獨立自營作業者」的一些重要特徵，根據 Däubler 分析指出，零工經濟的重要特徵在於數位平臺機構的「控制機制」，從零工經濟的勞動者進入數位平臺機構登記開始，進而搜尋工作機會的資訊、競爭適合的工作機會、取得工作機會，直到勞動者依照勞務需求者的要求標準而完成工作成果，最後接受勞務需求者對工作成果的評價，勞動者在工作過程中的所有階段，都受到來自數位平臺機構施加的直接或間接的控制與要求 (Däubler, 2015:341)。綜合上述可知，由於零工經濟的勞動者難以直接歸類於德國的社會法典所規定的「自營作業者」任何一種類別，再加上零工經濟的勞動者在工作過程中往往受到數位平臺機構施加「實質控制」，因此德國社會自然衍生出關於零工經濟的勞動者是否為「虛假的自營作業者」的問題。

德國之所以會出現「零工經濟的勞動者是否為虛假的自營作業者」問題的主要原因在於：由於德國一般將「獨立自營作業者」稱為所謂「虛假的自營作業者」，因此如果將零工經濟的勞動者歸類為「獨立自營作業者」，則零工經濟的勞動者也將會成為所謂「虛假的自營作業者」。所謂「虛假的自營作業者」意指：勞動者已經向商業主管機關或是稅務主管機關登記為「自營作業者」，但是勞動者實際從事的勞動行為，卻是符合「從屬性就業」活動的特徵，則這位勞動者應該認為具有從屬性特徵的「勞工」，而不是「自營作業者」(Fritsch,2018:2)。在此，將「獨立自營作業者」稱為「虛假的自營作業者」的主要原因在於：依據「社會法典」第 6 編第 2 條第 1 項的規定，「獨立自營作業者」的多數訂單都是來自於單一客戶，只有少數訂單來自其他客戶，代表「獨



立自營作業者」在執行多數訂單的工作過程之中，必須接受單一客戶的指示與要求，而不同於自營作業者確實是自行執行完成工作的過程，因此「獨立自營作業者」的執行工作過程其實是一種「事實上接受單一客戶指示的從屬性就業活動」，依照這項事實，自然應該認定為具有從屬性特徵的「勞工」，而不是「自營作業者」。基於上述，如果將零工經濟的勞動者歸類為「獨立自營作業者」，零工經濟的勞動者將會成為所謂「虛假的自營作業者」，形成一種「表面上是自營作業者、實際上是受僱勞工」的不合理偽裝現象，其衍生的問題就是：零工經濟的勞動者難以如同受僱勞工一般，獲得合理的勞動權利保護，進而衍生的後續問題將是：究竟應該如何提供零工經濟的勞動者獲得合理的勞動權利保護？面對這項新興的議題，近年來德國社會的爭論焦點集中於：零工經濟的勞動者是否應該適用於「類似勞工」這種「中間類型」的勞動者？

關於零工經濟的勞動者是否適用「類似勞工」的議題，應該先從德國對於「類似勞工」的法律界定內涵來理解。在德國的勞動法律中，關於「勞動者」的基本分類是：一類是「勞工」，可以獲得許多勞動法律提供的勞動權利保護，另外一類則是「自營作業者」，原則上，自營作業者必須自行保護自己的權利，但是如果是上述三種「自營作業者」，則可以依據相關法律獲得社會保險或是年金保險的社會安全保護。在「自營作業者」類別之中，可以再區分為「類似勞工」與「一

般自營作業者」(other self-employed)。其中關於「類似勞工」的定義，只有分別出現於「團體協約法」、「勞動法院法」、「休假法」、「勞動保護法」、「受僱人保護法」等少數勞動法律的個別條文之中，而這些少數個別條文對於「類似勞工」的定義，都是從「經濟從屬性」(economically dependence) 概念做為立論基礎，對於「類似勞工」訂立了原則性的定義，只有「團體協約法」訂立了對於「類似勞工」的「操作型定義」。根據德國「團體協約法」的第 12 條的定義，所謂「類似勞工」是指：勞動者在沒有他人協助的情形下，自行從事「勞務契約」(service contract) 的工作，為一位他人提供服務，而且收入中有 50% 來自一位他人 (Wank,2007:141)。在這項定義中，「經濟從屬性」概念已經轉化為「收入中有 50% 來自一位他人」的操作型定義，其目的在於：藉由勞動者的收入情形來辨認是否認定為「類似勞工」，當一位自營作業者的總收入中，有一半來自相同的一位他人時，則可以將這位勞動者稱為「類似勞工」，但是這項操作型定義僅是代表「類似勞工」可以納入「團體協約」的適用範圍內，並不代表可以適用上述「勞動法院法」、「休假法」、「勞動保護法」、「受僱人保護法」等其它的勞動法律。綜合而言，依據德國的勞動法學者 Wank 的見解，在德國的勞動法體系中，關於「類似勞工」、「勞工」與「自營作業者」的基本區分是：「類似勞工」介於「勞工」與「自營作業者」二種勞動者類別間，「類似勞工」是指：個人獨自從事工作，但是經

濟上依賴於相同一位他人的勞動者，而所謂「勞工」是指：不僅具有人格從屬性，而且具有經濟從屬性的勞動者，至於「自營作業者」則是指：具有人格獨立性與經濟獨立性的勞動者 (Wank,2007:142)。

德國社會關於零工經濟的勞動者是否適用「類似勞工」的議題，始終存在著正反的不同觀點。首先，德國聯邦政府勞工部已經在 2015 年公布的「勞動 4.0 白皮書」中，基本上以「眾包工作者非勞工、係自營作業者」為出發點，認為零工經濟的勞動者是「自營作業者」，並不適用於「類似勞工」，因為零工經濟的勞動者可以自由決定何時、在何地去完成此任務，也不會納入勞務需求者的生產組織中，而且通常使用自己的生產工具，換言之，從這些特徵來看，零工經濟的勞動者應認定為「自營作業者」，而這種觀點是目前德國勞動法學界的多數說 (林佳和，2017)。儘管如此，目前仍然有部分德國的勞動學者主張零工經濟的勞動者具有「類似勞工」特徵的觀點，例如，Chesalina 就分析指出，如果數位平臺機構在事實上確實可以決定勞動者必須執行工作的時間，則此時零工經濟的勞動者與平臺機構之間就具有「人格從屬性」的特徵，而德國聯邦勞動法庭已經將「人格的從屬性」列為「就業關係」的核心認定標準之一，只不過由於德國聯邦勞動法庭以一種極為謹慎的用語強調：對於身為原告的勞動者來說，僅僅只有在訴訟時宣稱「勞動者拒絕任務在實際上是不可想像的」，並不足以證

明「人格從屬性」存在，在這種法院極為謹慎的情況下，零工經濟的勞動者往往會採取「不拒絕平臺機構告知的訂單」的作法，導致難以認定零工經濟的勞動者是「勞工」，但是即使如此，Chesalina 強調，至少可以根據勞動者從平臺機構獲得的收入，實際上乃是勞動者最主要的經濟生存基礎，而且數位平臺機構對於勞動者的收入具有實際控制力的「經濟從屬性」觀點，做為認定零工經濟的勞動者為「類似勞工」的認定依據 (Chesalina,2018:20)。

參、義大利：持續修改「從屬型自營作業者」中間類型的掙扎歷史

近年來，隨著數位平臺經濟的快速發展，在義大利的勞動市場中，已經有日益增加的勞動者投入從事零工經濟的工作。根據歐洲議會在 2018 年公布的歐洲各國零工經濟調查報告，在義大利的勞動市場中，有 21% 的勞動者從事零工經濟的工作，相較於歐洲聯盟各國平均只有 14% 的勞動者從事零工經濟的工作，顯然義大利從事零工經濟的勞動者人數比率偏高。

面對零工經濟所造成的挑戰，到目前為止，義大利政府的因應焦點多數集中於「產業經濟」的面向，其政策目標是降低共享經濟平臺機構對於既有產業造成衝擊，基於這項目標，義大利政府研究訂立「共享服務競爭法」的可行性。2015 年時，米蘭法院下令禁止 Uber 公司繼續經營類似於受到法令管制的計程車所提供的載客服務，不過



義大利法院尚未裁決「載客分享平臺」公司的「司機」在勞動法律上的勞動者身分類型為何。2016年3月時，義大利政府公布一項計畫來規範「共享經濟」的平臺機構，針對平臺機構施加更為全面的監管，但是這項計畫並沒有聚焦於勞動者身分類型的問題（Cherry& Aloisi,2017:641）。關於零工經濟的勞動者身分類型的議題，則必須回到義大利的勞動法制中尋求可行的因應途徑，具體而言，在義大利現行的勞動法制中，已經長期存在介於「受僱勞工」與「自營作業者」之間的中間勞動者類型 - 「持續協調的合作者」，其相關的勞動保護法制可以對於零工經濟的勞動者提供適度的勞動保護，以下說

明義大利關於「持續協調的合作者」的法律規範內涵與制度變革歷程。

在1973年以前，在義大利的民法體系中，一直存在著不易清楚區分「從屬性勞工」（subordinate worker）與「自營作業者」二種勞動者類型的問題。為了改變這種分類認定標準不明確的問題，義大利政府開始進行對於法律制度的反省與改革。最早在1973年時，義大利政府為了將特定型態的「自營作業者」納入勞動法律體制的保護範圍內，就採取修正「民事訴訟法」的方式，在「受僱勞工」、「自營作業者」之間，創造出一種具有「準從屬性勞動者」（quasi-subordinate worker）性質的中間型態勞動者新類型，稱之為「持續協調的合作者」（Continuous and Coordinated Collaborators，簡稱「Co Co Co」），企圖提供「持續協調的合作者」獲得基本的法律保護程序（Cherry and Aloisi,2017:638）。依照義大利的民事訴訟法第409條（Article 409 of the Code of Civil Procedure）的規定，當勞動者可以在持續提供個人勞務的過程中，與其他勞務要求者之間維持與執行一種合作的關係時，即使勞動者不具備「從屬性的身分」（subordinate status），但是仍然可以將勞動者視為自營作業者之中的一種特殊類型，也就是「持續協調的合作者」（Ales and Faioli,2017:3）。

依據前述民法的規定，在實務的認定標

準上，「持續協調的合作者」的認定標準包括四項：當獨立履約的勞動者在執行勞務時，具有「與勞務要求者維持合作關係」、「與勞務要求者維持一定時間與持續性的關係」、「與勞務要求者維持功能性的協調關係」、「勞動者主要是提供個人性的勞務」等四項特徵時，則認定為「持續協調的合作者」。針對「持續協調的合作者」經常面臨的風險，民事訴訟法第 409 條增訂新的「程序性的保護措施」：當「持續協調的合作者」與「勞務要求者」（營利的企業或商業組織）發生法律爭議時，則「持續協調的合作者」可以適用受僱勞工的所有民事訴訟程序。儘管修改民事訴訟法第 409 條的作法，已經加強對於「持續協調的合作者」的民事訴訟程序保護，但是由於這項作法並未使「持續協調的合作者」可以適用受僱勞工的所有勞動權利，因此「持續協調的合作者」所受到的勞動保護仍然有所限制，正是在這種「有限度保護」的新制度下，引發了明顯的非預期後果：有不少企業雇主為達到降低成本的「套利」目的，濫用新的勞動者分類規定，刻意將「受僱勞工」錯誤歸類為「持續協調的合作者」（Cherry and Aloisi,2017:638）。這種雇主刻意錯誤歸類的作法，衍生形成一項明顯的勞動市場後果就是：在義大利的勞動市場中，普遍存在所謂「虛假的自營作業者」問題，損害勞動者的勞動權利。在此所謂「虛假的自營作業者」意指：勞動者的地位顯然處於一種模糊的處境中，雖然從形式上看，勞動者是一位「自營作業者」，但是實際上，勞動者從事的工作性質，卻是介

於「受僱勞工」與「自營作業者」之間，可是勞動者完全無法獲得「受僱勞工」享有的勞動保護措施（Ales and Faioli,2017:3）。

2003 年時，義大利政府為了減少上述日益普遍的雇主刻意套利行為，因此推動制定第 30 號法案，一般以法案的推動者 Marco Biagi 之名，將此法案稱為「比亞吉改革法案」（Riforma Biagi law）。依照「比亞吉改革法案」第 61 條的規定，民事訴訟法第 409 條所稱之「持續協調的合作者」以及「勞務要求者」之間，必須至少存在一項或是多項可以聯結雙方的「專案工作」（project work），才可以將勞動者歸類認定為「持續協調的合作者」，而所謂「專案工作」，意指「短期內可以執行完成的單一工作」（Cherry& Aloisi,2017:639）。很明顯的，「比亞吉改革法案」重新將「持續協調的合作者」定義為「專案工作與持續協調的合作者」（project work, continuous and coordinated collaborators, 簡稱 Co Co Pro），其立法目的顯然是為了限制企業雇主對於原本「持續協調的合作者」的濫用，以減少企業的套利行為，進而保障勞動者的權益。

儘管「比亞吉改革法案」原本的目的是想要限制企業雇主對於「持續協調的合作者」的濫用，但是其實際結果卻是：「專案工作與持續協調的合作者」已經大量取代了傳統「定期性勞動契約型態」的工作機會，有越來越多的義大利雇主大量使用「專案工作與

持續協調的合作者」，因為相較於傳統的「定期性勞動契約型態」，「專案工作與持續協調的合作者」這種新型態的勞動契約，具有「不需要試用期」、「不必訓練勞動者」、「臨時性就業」等多項特徵，更能符合雇主使用彈性化勞動力的需要。事實上，自從 2003 年實施「比亞吉改革法案」以後，義大利雇主使用傳統「定期性勞動契約型態」的人數已經越來越少，因為根據「比亞吉改革法案」的規定，企業雇主可以依照實際的勞動力需要，以「專案工作項目」的名義，靈活地使用「專案工作與持續協調的合作者」這種新型態勞動者的勞動力，而所謂「專案工作項目」意指：企業雇主所需要的勞務目的與勞務持續時間通常是以「一年之內」的短期勞動力為主，正好可以取代傳統上以定期性勞動契約所提供的短期勞動力，而且當雇主在使用「專案工作與持續協調的合作者」這種新型態勞動者時，不會受到民法要求雇主必須如同對「從屬性勞工」負擔的多種責任義務，可以使雇主的勞動力成本明顯減少。

2015 年時，義大利的倫齊 (Matteo Renzi) 總理所領導以中間偏左的民主黨為主的聯合政府，積極推動「就業法」(Jobs Law) 的勞動立法改革，其主要政策目標在於：改變原本「比亞吉改革法案」中對於「專案工作與持續協調的合作者」的勞動契約型態，重新制定更加符合當代義大利勞動者的職業發展需要以及產業生產需要的勞動契約新架構 (Eurofund, 2016)。「就業法」為了減少企業濫用非典型勞動契約，並且減

少非典型勞動契約的模糊地帶，因此刪除了「比亞吉法案」內關於「專案工作」的定義，也就是限縮了「從屬型的自營作業者的範圍，回歸到原本「持續協調的合作者」類型的定義內涵，同時也立法增加「企業雇主在僱用受僱勞工方面的誘因機制」，促使雇主願意將勞動者歸類為「受僱勞工」的類型，其新增訂的誘因機制包括：設立基金以補助雇主在僱用受僱勞工時依法支付的法定給付、放寬雇主在解僱勞工時的管制規定。

從上述義大利處理「持續協調的合作者」的勞動保護制度歷史演變經驗中，最重要的政策啟示意義在於：這是一段持續修改的掙扎歷史，也是一系列立法介入管制的不成功經驗 (Cherry and Aloisi, 2017: 640)。因為義大利原本在 1973 年立法增訂「持續協調的合作者」這種「從屬型的自營作業者」新類型，其目的在於「加強提供民事訴訟程序的保護」，卻引發了立法的非預期後果，造成一些雇主不願意執行典型勞動契約時的「折扣式替代選擇」，有不少雇主刻意將「受僱勞工」錯誤歸類為「持續協調的合作者」的套利行為，在 2015 年以後，雖然已經修改法律限縮「持續協調的合作者」的範圍，但是實際上，修法能夠達成政策目標的勞動保護成效有限。

肆、西班牙：「經濟依賴型自營作業者」的制度變革歷程

觀察西班牙的「平臺經濟」發展情形，整體而言，可以說西班牙的「平臺經濟」

經營模式，仍然處於「相對低度發展」的階段（Corujo,2017:32）。根據歐洲議會在2018年公布的歐洲各國零工經濟調查報告，西班牙只有7%的勞動者從事零工經濟的工作，不僅明顯少於鄰近的義大利的21%，而且也明顯低於歐洲聯盟各國的平均14%，可見西班牙的零工經濟勞動者人數相對較少。

事實上，平臺經濟在西班牙的整體經濟中，其實只是「地下經濟」部門中的一部分，經濟規模有限。儘管西班牙已經有馬德里與巴賽隆納等少數城市，推動有助於新創科技事業發展的政策措施，但是受到各個職業團體的抗議壓力，近年以來，西班牙政府陸續發布了數項針對平臺經濟的管制命令，使得平臺經濟在西班牙的發展頗為困難。例如，

由於馬德里計程車協會與巴賽隆納計程車服務團體持續抗議 Uber 公司不遵守交通事業法規，迫使西班牙政府在2014年禁止 Uber 公司營運，直到 Uber 公司表示願意遵守法規後，西班牙政府才在2016年准許 Uber 公司重新營運，但是僅限於領有專業執照的 Uber 駕駛人從事私人性質的載送服務，因此 Uber 公司在馬德里的市場占有率只有10%；不僅 Uber 公司在西班牙的經營不易，經營巴士載送網路服務的 BlaBlaCar 平臺公司，同樣被西班牙的「巴士司機協會」以「不公平競爭導致傳統巴士的業績下降」為理由，向法院提起禁止 BlaBlaCar 營運的訴訟；另外，經營旅館網路訂房服務的 Airbnb 平臺公司，則是被巴賽隆納市政府以違反旅館法規為理由，處以3萬歐元的罰款（Forde



et.al,2017:34)。

儘管西班牙的零工經濟發展有限，但是事實上，仍然有相對少數的勞動者從事零工經濟的工作，如何提供這些勞動者獲得合理的勞動保護，也是當前西班牙社會的討論議題之一，以下說明西班牙關於「經濟依賴型的自營作業者」這種中間類型的制度內涵與變革歷程，其相關的勞動保護制度可以對於零工經濟的勞動者提供適度的勞動保護。

西班牙國會於2007年6月時，通過一項「自營作業者法案」(Statute for Self-Employed Workers)，這是西班牙歷史上首次以「單獨制定專法」的方式，針對「自營作業者」而制定的勞動法律。檢視「自營作業者法案」的內容，其立法目的在於：擴大勞動法的保護範圍，避免自營作業者繼續處於一種勞動法保護的模糊地帶，使其獲得勞動法上的明確法律地位，進而獲得具體的勞動保護權利。為了達到擴大勞動法保護範圍的目的，「自營作業者法案」的適用對象是針對「所有類型的自營作業者」制定勞動法律的規範，主要包括二種自營作業者的類型，第一種類型是「自營作業者」，依照「自營作業者法案」的規定，所謂「自營作業者」的定義是指：為了獲得經濟報酬，在未接受他人提供指揮監督的情況下，依賴自身擁有的資源，以個人直接執行方式，執行完成經濟性活動的人士(Jorens,2009:16)。除了前述「自營作業者」類型之外，「自營作業者法案」規範的第二種類型是「經濟依賴

型的自營作業者」(economic dependent self-employed worker)，這是一種具有「準從屬」(quasi-subordination)性質的勞動者新類型，其勞動特徵介於「自營作業者」類型與「受僱勞工」類型之間，難以歸類為「自營作業者」類型或是「受僱勞工」類型，因此西班牙首次在「自營作業者法案」的專法中，創造了這種新形態的勞動者類型。

在「自營作業者法案」中，為了確定「經濟依賴型的自營作業者」做為勞動保護的對象，採取一種「具體列舉」的立法方式，從三個面向共同建構形成了關於「經濟依賴型的自營作業者」的認定標準，以下分別說明。

第一，首要的核心認定標準是「經濟檢測門檻」(economic test threshold)：當自營作業者的整體收入之中，有75%以上來自單一的「勞務要求者」(可能是營利性的企業或商業組織)時，原則上即可認定為「經濟依賴型的自營作業者」。

第二，除了「經濟檢測門檻」之外，「自營作業者法案」為了區別「經濟依賴型的自營作業者」與「受僱勞工」之間的差異，還有其它四項關於「經濟依賴型的自營作業者」的認定標準，四項認定標準包括：

- 一、勞動者獨立執行工作，而且不受到勞務要求者的指揮。
- 二、勞動者承受個人服務的義務，而且沒有使用分包商。



- 三、勞動者自行承受創業的風險。
- 四、勞動者擁有生產需要的工具。

第三，進一步區別「經濟依賴型的自營作業者」與「自營作業者」的認定標準，包括二項：

- 一、「經濟依賴型的自營作業者」通常沒有使用分包商，獨立執行完成工作，而「自營作業者」則是視實際需要而使用分包商。
- 二、「經濟依賴型的自營作業者」執行經濟表現或專業活動的勞務要求來源，通常來自於單一的「勞務要求者」，而「自營作業者」執行經濟表現或專業活動的勞務要求來源，則是不受限於來自單一的「勞務要求者」。

綜合而言，上述三個面向的認定標準所隱含的重要立法目的在於：「經濟依賴型的自營作業者」與「勞務要求者」之間存在一種持續性的就業關係，當確認二者之間存在這

種持續性的就業關係時，則「經濟依賴型的自營作業者」就可以獲得工作時間、休假、提供勞務的時間與地點等各項勞動條件的保護（Cherry and Aloisi, 2017: 671）。

「自營作業者法案」為了達到擴大提供「經濟依賴型的自營作業者」勞動保護的立法目的，不僅建構了關於「經濟依賴型的自營作業者」的認定標準，而且這項法案還有一項特點：在「經濟依賴型的自營作業者」與「勞務要求者」之間，建立了一種新型態的「契約性義務」架構（contractual obligations），稱之為「專業利益協議」（professional interest agreements）架構，企圖以立法的方式，明確規範「專業利益協議」的適用對象、協議內容的架構、協議內容的效力、以及協議雙方必須承擔的法律義務，其目的在於提供「經濟依賴型的自營作業者」與「勞務要求者」在協商簽訂協議時的參考架構。依照「自營作業者法案」第 13 條的規定，「專業利益協議」的主要架構內涵有五項，第一，「專業利益協議」

的適用對象範圍，在勞動者方面，僅限於已經加入工會或專業團體的「經濟依賴型的自營作業者」，而且這些工會或專業團體必須已經簽署與接受「專業利益協議」的條款內容。第二，協議的雙方在簽署與接受「專業利益協議」之後，就必須履行全部條款的要求，不得選擇退出其中的部分條款，退出部分條款者無效。第三，協議的雙方可以確立執行特定工作的模式、時間、地點等基本的勞動條件，以及執行協議所必須具備的一般性條件，但是「專業利益協議」並不是西班牙「勞工法」(Workers' Statute)所定義的「團體協約」(collective agreements)，因為「勞工法」規範的「集體協議」內容已經明顯超出了勞動條件的範圍。第四，「專業利益協議」受到一般法律規範的約束，依照西班牙既有的法令位階，但是排除歐洲法院判例的適用性，排除了歐



盟監管的集體協議。第五，由於「專業利益協議」的勞動者適用對象，必須是經濟上依賴於單一公司的自營作業勞動者，因此有資格簽訂「專業利益協議」的勞務要求者適用範圍，僅限於單一公司本身或是公司可以控制的組織，並不會擴充到交由公司內部的個別部門或分支部門來簽訂「專業利益協議」(Pereiro,2008:94)。

在上述「自營作業者法案」關於「專業利益協議」的五項主要架構內涵中，必須特別指出的是，由於「專業利益協議」的適用對象僅限於已經加入工會或專業團體的「經濟依賴型的自營作業者」，因此「專業利益協議」對於尚未加入工會或專業團體的「經濟依賴型的自營作業者」而言，並不具有約束力。這項「自營作業者法案」的規定，明顯與西班牙原本實施多年的「勞工法」有所不同，因為依照「勞工法」第37條的規定，「團體協約」適用於企業範圍內的所有勞工，但是「自營作業者法案」的勞動者適用對象，卻是採取「有限適用性」(limited applicability)的立法原則。「自營作業者法案」所採取的這項立法原則，其實在2007年通過法案之後，就引發了西班牙社會的質疑，常見的質疑意見有二項，第一，「有限適用性」原則所衍生的直接後果就是：有部分的「經濟依賴型的自營作業者」將被排除在適用範圍之外，導致同樣提供勞務給同一個「勞務要求者」的不同「經濟依賴型的自營作業者」之間，卻明顯出現了差別待遇；第二，西班牙國會的立法者並未明確說

明採取「有限適用性」立法原則的理由，特別是未能明確說明為何「專業利益協議」要採取不同於「團體協約」的立法考量原因，雖然「自營作業者法案」原本的立法宗旨並未明確標舉以「保護所有的經濟依賴型的自營作業者」做為立法目標，但是「立法理由的說明不足」，仍然是一項明顯的立法疏漏問題 (Pereiro,2008:95)。

伍、結語：「中間類型勞動者」制度應用於零工經濟的思考議題

從前述 3 個國家的說明，可以清楚發現：3 個國家在實施「中間類型勞動者」制度的過程中，都各自面臨了不同的問題，德國目前正面臨了零工經濟的勞動者是否適用「類似勞工」的討論，儘管德國聯邦政府認為零工經濟的勞動者應是自營作業者，不適用於「類似勞工」的規定，但是學界與工會仍然有著不同意見；至於義大利與西班牙，誠如 Cherry& Aloisi (2017) 的分析：原本義大利與西班牙立法創造「中間類型勞動者」的因應途徑，其目的都是為了達到「擴大勞動保護範圍至特殊型態承攬勞動者」的政策目標，但是在實踐過程中，二個國家其實出現了不同發展歷程，義大利受限於「立法配套不足」，導致出現了「非預期性」的後果，影響了原本想要達成勞動保護成效，進而陷入不斷修法的制度變動後果；相對而言，西班牙為了避免產生「勞動者身分認定」的爭議，因此從立法之初，就特別立法規定明確的「特殊型態承攬勞動者身分認定標準」，並且立法規定特殊型態承攬勞動者可以獲得

的勞動保護措施。而西班牙所採取的這項立法模式，相對於義大利的立法模式，顯然比較能夠產生政策成效，對於思考如何針對零工經濟的勞動者提供有效的勞動保護途徑，具有重要的政策啟示。

除了法律界定「勞動者身分認定標準」的議題之外，當政府想要將「中間類型勞動者」制度應用於零工經濟時，應該思考的實踐議題還有「經濟收入比例的認定困難」問題。根據 De Stefano (2016) 的觀點，增訂「中間類型的勞動者」的作法，可能會改變政府的管制方式，對於政府在執行管制措施上，造成實務上的難題，因為一些國家增訂「中間類型勞動者」的作法，例如，德國、西班牙、加拿大等 3 個國家的規定都是：當勞動者的收入中，有超過一定比率（三個國家的規定分別是 50%、75%、85%）來自於同一位勞務需求者時，則這名勞動者就會被認定為「從屬型的承攬勞動者」，但是要想將這種「經濟收入比率」的認定標準應用於零工經濟，卻會產生認定上的困難，因為零工經濟是藉由數位平臺的聯結而運作，在複雜多變的網路世界中，要想確認零工經濟的勞動者是否有超過一定比率的收入來自同一位勞務需求者，又或是一定比率之收入來自於同一數位平臺機構，其實有相當大的實務困難，不易明確區辨；另外，有一些零工經濟的勞動者，若是在一段時期內藉由數位平臺機構，承接數個勞務需求者的工作，其收入來源將更難以辨認，這些都是各國政府未來必須思考解決的實踐議題。

醫療照顧服務業 導入 AI 人工智慧之影響與因應

中華經濟研究院臺灣研究所副所長 黃勢璋



壹、摘要

人口結構老化已成為許多先進國家面臨不可逆轉的社會趨勢；這部分臺灣也無法置身事外。面對社會照護資源投入和照顧者生產力效率等供給面有待強化提升，以及高齡者越來越多的生活起居與體驗價值等需求面有待填補滿足，我們唯有借重 AI 人工智慧的跨域整合及跨業導入，健全國內相關產業的發展環境，才能解決高齡社會發展所引發的照護問題，有助於提高照顧服務業者及照服員的生產效率，進而掌握未來市場商機、驅動創新經濟成長的重要關鍵。

人口結構老化已經成為全球各國共同面臨的國家問題，在越來越多高齡長者的社會裡，扶老比持續創新高與扶幼比持續創新低的現象，不僅造成醫療健康照顧需求急速上升，伴隨而來的勞動力下跌及大量所需相關成本費用（如：醫療經費、健康保險、照護人力）趨勢，恐怕將導致經濟發展動能不足，甚至引發國家安全出現破口疑慮。

根據聯合國《World Population Prospects: The 2017 Revision》報告以及美國人口普查



局 (United States Bureau of Census) 的統計指出，2017 年全球總人口數已來到 76 億人，65 歲以上老年人口正式突破 6 億，占全球人口總數約 7.89% (高齡化社會) ；預計在 2050 年的全球總人口數將邁向 98 億人，65 歲以上老年人口將超過 15 億大關，占全球人口總數達到 15.31% (高齡社會) 。

相較於世界人口的結構性老化，我們中華民國 (臺灣) 是有過之而無不及，甚至已成為全球老化速度最快的國家之一。根據國家發展委員會 (簡稱國發會) 和內政部的公開資料發現，我國 65 歲以上老年人口比率在 2018 年 3 月已突破 14% 水準，正式邁入到聯合國世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 定義的高齡社會；截至 2019 年 6 月底，我國 65 歲以上老年人口的年增幅度更是連續 3 年超過 5% 。

如果假設未來的其他條件不變，國發會預

期我國將在 2026 年進入所謂老年人口占比 20% 的超高齡社會。臺灣雖然不是全球第一個進入「高齡化社會」，但人口結構老化卻可能只需 8 年就步入「超高齡社會」；相較於英國花 51 年、法國花 29 年、美國花 14 年、日本花 11 年的速度來看，這種出現「超歐趕美越日」的臺灣現象，老齡化速度已成為世界「數一數二」。(新加坡及韓國進入「超高齡社會」的老化程度，也是約莫花 7-8 年的時間)

既然人口結構老化已經是一個不可逆的現象趨勢，尤其是在人口成長率持續下跌的情況下，我們是不是應該要去思考，借重創新科技的軟硬體設備來降低照顧人力成本，透過技術研發開創出整合性的解決方案，藉以減輕老齡社會帶來嚴峻的社會衝擊，進而提升醫療照護效率、高齡受益者的生活品質福利。根據麥肯錫 (2017) 的研究報告指出，已開發國家的高齡者對醫療照護的消費需求



高達 69%；其中，商機比例最大的產業包括：醫療照護、短期療養、喘息服務、復健設備、醫材輔具等。面對未來龐大市場的需求潛在商機，若能建構一個讓醫療健康照顧的相關產業產生正向經濟成長循環的環境，將是我們這一世代的政府及社會大眾，亟需正視的問題解決與焦點規劃。

另一方面，在資通訊及醫療技術持續優化升級的情況下，每個先進國家政府都努力積極尋求人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 的科技方式，期待藉由創新科技引發的跨域應用熱潮，能讓 AI 應用領域創造人類生活新價值。以目前 AI 創新應用的投資訊息可發現，「醫療健康照護類」的新創企業獲得專業機構的投資金額最多；此外，根據 Frost and Sullivan 的調查預測，全球透過 AI 認知運算技術應用在醫療健康照護產業，

預期在 2025 年將可為全球省下超過 1,500 億美元的市場價值。

因此，臺灣要如何在不可逆的人口結構高齡化趨勢中，導入 AI 人工智慧的產業發展策略，降低照護者對 AI 的陌生感與排斥感，進而提高醫療照顧業的生產效率？本文將從 AI 創新科技能量的跨域應用談起，探討未來照顧服務業融入 AI 相關技術應用後，對於供給端及需求端可能帶來的影響；其次，在健全我國智慧照護產業環境的方向下，針對降低照顧人員不足與成本費用負擔的目標，提出幾點國內產業發展的問題缺口及未來掌握照護商機的政策建議，期盼能有助於臺灣解決高齡社會所面臨的問題，也能帶動科技研發與系統性服務網絡的健全發展，提高社會醫療及照護資源的生產效率，作為政府未來協助產業發展、拓展臺灣優勢、掌握市場商機、創造經濟效益等策略規劃的參考基盤。

貳、導入 AI 對醫療照顧服務業的影響

近年來，全球 AI 人工智慧的分析數據資料越來越多元，不僅能夠妥善應用在健康促進管理、醫療治療診斷及術後護理照護，技術應用領域更是橫跨不同網絡層面，成為政府和相關企業最重要的服務目標，包括：滿足服務民眾需求、提升就醫滿意度、提高生產效率、降低醫護負擔成本，以及再創產業經濟的成長動能。因此，針對企業與民眾來說，醫療照顧服務業若能導入 AI 人工智慧的相關應用，預期將能為社會民眾產生幾點立即有感的影響：

第一，AI 人工智慧將不僅可以協助醫師、護理師及照護人員，提高判斷效率、減輕工作負擔、降低相關成本之外，還能夠透過 AI 提供個人差異性的照護計畫，分析患者病史及影響因子，藉由辨識模組將高風險族群引導至預防護理措施；不僅能讓前端受照護的個人用戶迅速聯結後端的電腦系統，更可讓醫療照顧業者的訊息蒐集傳送及分析交流更加順暢，提高醫師、護理師及照護人員的專業判斷，強化高齡需求者受照顧的效率與滿意。

第二，AI 人工智慧可以結合具物聯網功能 (Internet of Things, IoT) 的穿戴裝置，不論是在醫療照顧機構或是在宅居家護理的場所，透過跨域多職種的專業合作或據點聯結等作法，隨時提供優化照護效率、提升醫護管理、進行個人文件系統化的服務，讓醫療照顧服務業者能即時掌握患者病況，藉由即時性的數據資料蒐集與機器學習分析的方式，提供醫護及照護專業人員清楚掌握患者的個人健康狀況、建議與警告，也能藉著優化醫療健康照顧業者的營運管理、人員調度及藥品庫存，降低任何照護所需的潛在成本費用，成為社會問題解決與效率提升的重要關鍵。

第三，AI 人工智慧也可導入至融合照顧輔具的照護型機器人科技 (Healthcare Robotics Technology)，透過一個高度機動性及互動性的「照護服務驗證平臺」，使照護需求使用者的肢體聲音或意向反應，透過機器人直接傳達給醫療照顧服務業者、醫



師、護理師及照服人員；不僅將可擴大解決醫療照顧需求與照護人力不足的問題，也能達到促進年長者自立生活與協助照護人員提供照顧服務的目標。在解決高齡者的直接需求方面，不論是移動、入浴、飲食、排泄等自立問題，皆可仰賴目前市場上的移承型、移動型、溝通療癒型、飲食型、入浴型及排泄型等支援式照護機器人；在解決高齡者的間接需求方面，生活支援型、穿戴外骨骼型及照護監視裝置等機器人，則是能夠扮演輔助各種照護服務現場的人員設備，提升高齡長者的家庭生活品質與支援功能，推動創新服務場域價值的重要角色。

參、導入 AI 對醫療照顧服務業的問題缺口與政策建議

全球發展 AI 人工智慧已是時代趨勢，未來若能成功導入醫療照顧服務業，對於企業民眾與經濟發展多能帶來正向影響，但臺灣現階段對於 AI 應用仍有二個問題缺口有待突破，例如：

第一，「數據資料」是 AI 人工智慧應用發展最為重要的基礎材料；若無法透過高效



率的媒介蒐集到適切有用的數據、無法匯集高齡受照顧者多元多方面的個人數據資料，抑或是只能整理出碎片零散的資料，甚至無法突破個人資料保護等問題時，如：我國《個人資料保護法》或歐盟《一般資料保護規範》（General Data Protection Regulation, GDPR），那 AI 導入醫療照顧服務業所期待的數據實用性及可利用性將會受到質疑，不僅恐將無法降低 AI 模型的分析偏誤率，即時性與整合性的平臺回饋更會受到嚴格限制，甚至衍生出 AI 智慧的錯誤判斷，恐將影響高齡受照顧者的權益福祉，造成企業與民眾之間產生不必要的爭議。

第二，「實驗場域」是現階段我國發展 AI 亟待突破的重要媒介；在 AI 應用於醫療

健康照顧的相關領域，如果有任何涉及醫療相關，所有的軟硬體設計演算都需獲得政府在臨床試驗認證的肯定，才能讓相關服務進行商業化與市場化。但目前我國尚未建置屬於創新科技的非醫療健康照顧業監理沙盒法規，再加上 AI 導入至對醫療照顧服務業的業者多為中小或新創企業，若未來政府能夠主動解決實驗場域的問題，相信廠商在技術應用的落實效益將更可趨向主動積極，透過大數據資料不斷滾動修正優化的 AI 模型，以及小規模範圍實驗試點，將更有機會發展出國人最適的 AI 醫療照顧服務。

因此，針對醫療照顧服務業導入 AI 人工智慧的未來方向，本文提出以下三點政策建議，期待能提供政府與社會各界，在面對國內人口結構老化的趨勢時，創造臺灣 AI 人工智慧發展的友善環境，協助相關產業進行應用創新布局，讓臺灣的智慧照顧產業能立足臺灣，搶占全球高齡藍海市場的潛在商機。

一、透過體驗經濟提高企業、照服員及民眾對 AI 人工智慧的可及性

政府每年可將資源經費提供給具有學術實作經驗的大專院校或研究機構的教授或研究員，因應 AI 人工智慧的應用產業發展目標，結合具地方特色網絡的商會、公協會或醫護協會，以逐年逐步推廣的方式，向企業會員、醫師、護理師、照護人員或有興趣的民眾，透過定期輔導與宣導的方式，讓 AI 人工智慧的應用實務與學術理論，藉由大專院校或研究機構的教授或研究員所製作的實作示



範，能切身體驗學習到 AI 導入前與導入後的特質與差異，讓跨域協作達到實際輔導的目標，讓體驗經濟提高民間接受度，進而掌握 AI 科技創新帶來的顯見好處。

二、建構友善的生態整合與應用發展環境

AI 人工智慧已經是策略性科技發展的重要趨勢，尤其是醫療健康照護的跨域創新整合應用，不僅是全球新創投資的矚目熱區，也是跨國科技大廠的布局焦點。面對未來物聯網、巨量資料以及 AI 的發展，以及臺灣人口結構老化的不可逆現象，我們不僅要展開雙臂，更需鼓勵業者、醫師、護理師及照護人員，以開放包容的心態迎接 AI 人工智慧；此外，政府資源更需聚焦在具有臺灣優勢特色且極具市場潛力的應用領域，建構一個友善 AI 應用的生態環境及相關配套措施，透過跨國跨域跨業合作來提高測試經驗、減少法規障礙，以填補我國環境生態的系統缺口，完善我國 AI 導入醫療健康照護產業的生態體系，創造提高服務效

率及降低成本費用之優勢。

三、提出國家級的 AI 人工智慧產業發展策略

政府應將人口結構老化及醫療健康照顧產業的連結，提出國家級的產業發展解決策略，除了適當鬆綁 AI 導入醫療照顧產業的相關法規，以利各項創新應用發展外，在國內外個人資料保護的相關架構下，政府應提供企業避免涉及個資問題的法規經驗，抑或是透過誘因機制的建立，鼓勵民眾將去識別化的個人資料開放授權使用，透過資料標準化的安全規範，強化 AI 應用發展所需的資料蒐集回饋分析。此外，行政單位也可協助產學研醫加強合作研發與人才培育，鼓勵業者進行在地臨床實驗場域，藉以提升研發設計與應用成果；同時，考慮與國外政府洽談合作，在特定區域進行實驗場域的示範服務或學習平臺，強化連結大企業和新創企業的跨域整合群聚效應。

AI 智慧發展下，產業勞工應具備之職能

社團法人中華人力資源管理協會理事長
勞動部人才發展品質系統(TTQS)評核委員 鍾文雄
一零四資訊科技資深副總經理暨人資長



隨著企業全球化發展、人口老化與新生兒出生率的下降、資訊科技的日新月異，以及國家政治、經濟與法律的改變，我們的工作環境正進行前所未有的轉變。這種轉變包含工作內容 (Context of Work)、勞動力

(Workforce)、工作職場 (Workplace) 與工作型態的轉變。

人工智慧 (Artificial Intelligence，縮寫為 AI) 亦稱智械、機器智慧，指由人製造



資料來源：CIPD Championing better work and working lives

出來的機器所表現出來的智慧，主要透過普通電腦程式來呈現人類智慧的技術。透過醫學、神經科學、機器人學及統計學等的進步，許多專家預測人類的無數職業逐漸被取代。本文引用亞太區人力資源管理聯盟(The Asia Pacific Federation of Human Resource Management (APFHRM) 與管理顧問公司的研究與調查，探討面臨資訊科技浪潮下，產業勞工應該具備之職能。

壹、資訊科技帶來職場的轉變

新科技的發展會讓舊型態的工作消失，也會誕生新型態的工作機會，這意味著我們必須成為一位終身學習的勞動者，才不會被人工智慧與機器人所取代。

一、競爭對手的改變

過去企業高階主管會關注同業的競爭態勢與消長狀況，隨著資訊發展的無遠弗屆，

未來最具威脅的競爭者會是其他產業的可能對手，比如來自境外的跨國界網路與資訊公司，運用共享平臺的優勢，衝擊到國內產業





與企業，比如網路訂房平臺、人力銀行與媒合、叫車服務與美食快送等。

二、工作內容的改變

要能跟上數位時代的腳步，我們必須將反覆性的例行工作，運用資訊化與流程化作業，調整為非反覆性的工作內容，逐步提升工作效率與價值。其次要會運用數據的統計與分析，提出具備管理意涵的洞察觀點，從解決問題的工作層次提升到尋找問題、預測問題與掌握趨勢的境界。

三、工作方式的改變

許多企業主都期待人力資源主管應該扮演數位人才轉型的重要角色，近年來各國

人力資源管理組織都努力探討，如何讓產業勞工不會被機器人取代，最終與最佳的解決方案是“不是科技可以做什麼，而是我們可以用科技做些什麼” “It’s not about what technology can do, but what we can do with technology”，未來最有效率的工作方式將是“人機協作”，也就是產業勞工要能運用人工智慧與機器來提升工作效率與品質。

四、工作型態的改變

未來職場上會有勞工、機器加上零工經濟 (Gig Economy) 的工作型態，共享經濟的資訊平臺會產生新的工作型態，如我們每天看到的優步 (Uber) 計程車以及穿梭在大街小巷的美食外送人員。其次彈性工時、部分工時、

工作分享、約聘、派遣、兼職與自由工作者的工作型態會日益增多。

五、工作職類的改變

資訊科技與網路的發展下，持續創造出網紅、社群經紀人、小編、電競選手、視覺設計師、遊戲編劇、線上客服聆聽師等新型態工作職類。

貳、AI 時代產業勞工應具備之職能

美商韋萊韜悅企業管理顧問公司 (Willis Towers Watson) 在 2017 年提出產業勞工應具備的 16 項數位職能架構 (Digital Competency Framework) 如下表。

數位職能架構除了資訊科技與工程技術領域以外，專案管理、統計與分析、營運計畫 (Business Plan)、行銷、策略規劃、設計、使用者體驗與研究、資訊安全、社群媒體、風險管理等，也都是數位時代下應具備的專業職能。

亞太地區人力資源管理聯盟 (APFHRM) 在 2018 年的研究調查中，認為企業面臨資訊科技浪潮下，應該培育員工具備跨領域技能 (Cross Functional Skills)，包括社會技能 (Social Skills)、資源管理技能 (Resource Management Skills)、系統技能 (Systems Skills)、技術能力 (Technical Skills) 與解決複雜問題的技能 (Complex Problem Solving Skills) 等硬性與軟性的技能，各項技能分述如下：

一、社會技能

- (一) 與他人協調合作 (Coordinating with others)
- (二) 情緒智商 (emotional intelligence quotient)
- (三) 談判能力 (Negotiation)
- (四) 說服能力 (Persuasion)
- (五) 服務導向 (Service orientation)
- (六) 訓練與教導 (Training & teaching)

| No. | Functional Competency | No. | Functional Competency |
|-----|---|-----|------------------------------------|
| 1 | Agile Project Management 彈性專案管理 | 9 | Cloud 雲端計算科技 |
| 2 | Big Data Analytics 大數據分析 | 10 | IOT 物聯網 |
| 3 | Business Modelling 塑造營運模式 | 11 | Mobile 行動科技 |
| 4 | Collaboration / Communication Tools 數位合作與溝通工具 | 12 | Social Media 社群媒體 |
| 5 | Digital Marketing 數位行銷 | 13 | Cyber Security 網路風險 |
| 6 | Building Strategic Alliance 策略結盟 | 14 | IT Strategy & Architecture 資訊策略與架構 |
| 7 | Programming 程式語言能力 | 15 | Network 網路管理與平臺 |
| 8 | UI / UX Design 符合使用者介面與期待 | 16 | Program Management 電腦程式管理 |

資料來源：Willis Towers Watson



二、資源管理的技能

(一) 財務資源的管理 (Management of financial resources)

(二) 原物料資源的管理 (Management of

material resources)

(三) 人員管理 (People management)

(四) 時間資源的管理 (Time management)

Social Skills

- *Coordinating with others
- *Emotional intelligence
- *Negotiation *Persuasion
- *Service orientation
- *Training & teaching

Resource Management Skills

- *Management of financial resources
- *Management of material resources
- *People management
- *Time management

Systems Skills

- *Judgment & decision making
- *Systems analysis

Technical Skills

- *Equipment maintenance & repair
- *Equipment operations & control
- *Programming *Quality control
- *Technology & user experience

Complex Problem Solving Skills

- *Complex analytics
- *Big data analytics

資料來源 :2018 亞太區人力資源聯盟 (APFHRM) 論壇



三、系統技能

- (一) 判斷與決策 (Judgment & decision making)
- (二) 能力與系統分析 (Systems analysis)

四、技術能力

- (一) 設備維護與修理 (Equipment maintenance & repair)
- (二) 設備營運與控制 (Equipment operations & control)
- (三) 程式設計 (Programming)
- (四) 品質控管 (Quality control)
- (五) 技術和用戶體驗設計 (Technology & user experience design)
- (六) 故障排除 (Troubleshooting)

五、解決複雜問題技能

- (一) 複雜的分析 (Complex analytics)
- (二) 大數據分析 (Big data analytics)

參、人才的價值與分類

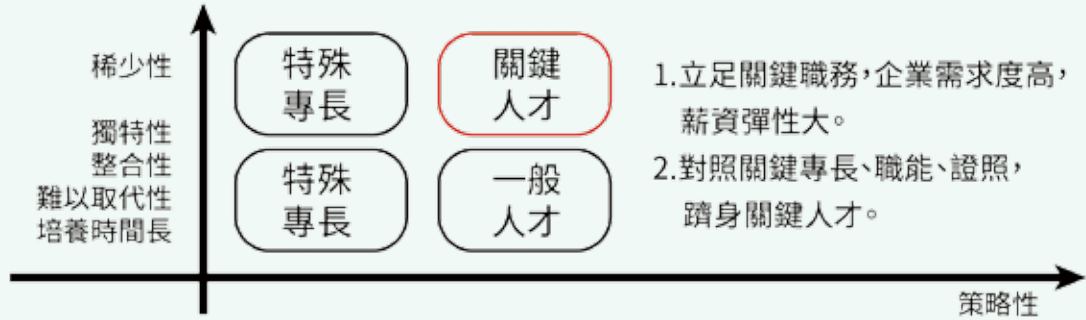
人力資源管理的過程要能夠辨識出人才價值，才能夠因材施教並給予對應的人才發展與留任措施。如果我們將人才歸屬到專業稀少性與策略發展重要性的四個象限上，可以辨識出企業的關鍵人才、特殊專長、一般人才與例行事務等四類人才，其中關鍵人才必須同時具備專業稀少性與獨特性，當然是企業最鍾愛與珍惜的人才。

肆、如何成為 AI 智慧發展下企業鍾愛的人才

面臨 AI 科技的發展趨勢，如何培養跨領域的整合型人才，提升硬性與軟性技能，強化人機協作的效益，將是人才發展的重要課題。

- 一、有效的人才發展與教育訓練，應該建構在職能導向的基礎上，新科技誕生

人才的價值與分類



資料來源：作者自行繪製

的新職務類別或是原職務因應科技發展的職務內容轉變，都可以進行職能內容的分析與更新，運用職能評鑑確認發展方向，採用適當的員工發展工具強化職能，最終提升個人績效與組織績效。

二、未來單一專長很難適應資訊科技的快速轉變，跨領域的學習發展可以培養成整合型的人才，比如法律專長可以增加資訊科技（如智能撰寫訴狀、關鍵字查詢法院判決文）、智慧財產權、商標與專





利等專業；語文專長可以發揮文字斷詞、斷句的專業，使用精準的關鍵字搜尋資料，也可以學習社群媒體經營成為網站小編；行銷企劃人員必須學習網路搜尋與數據分析技術，才能針對客戶對象進行精準的廣告投入與資源配置。

三、學習不是單一事件，如果可以透過職涯發展的引導，有目的性與有方向性的學習，透過自我覺察產生學習的動機，才能達到自我發展與學習的目標。持續透過技能檢定、語文檢測與專業證照的取得，成為企業不可或缺的關鍵人才。

四、人才梯隊的養成是企業永續發展的重要

基礎，運用 AI 技術來辨識與評鑑管理人才，定義關鍵人才。管理人才必須透過職務歷練與訓練，搭配循序漸進的培育計畫，才能建構各級主管的人才梯隊。

勞動部因應 AI 人工智慧發展，開辦「AIoT 語音控制智慧插座軟硬整合實戰技術班」及「AI 行動智慧系統應用人才就業養成班」等多元訓練課程。未來將整合民間訓練資源，推動更多就業導向課程，協助民眾進入具發展性產業。相關課程資訊可至「台灣就業通」(<https://www.taiwanjobs.gov.tw/>) 查詢或撥打 24 小時免付費客服專線 0800-777-888 洽詢。