

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	√	×	×
經濟上是否依賴勞務需求方	√	√	×
是否享有退休金和職災保護	√	×	×
是否享有社會保險	√	√	×
能否加入勞雇團體協約	√	√	×

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

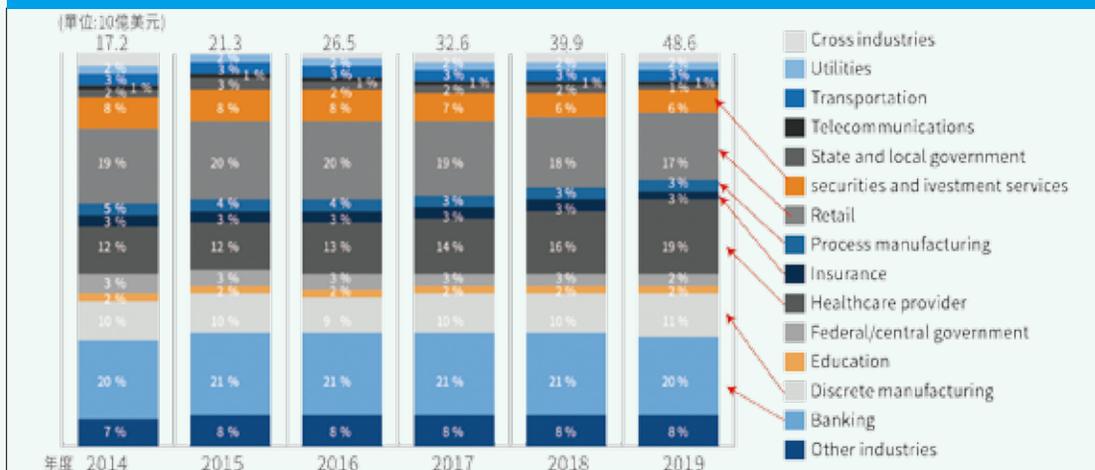


資料來源：作者自行繪製

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）。

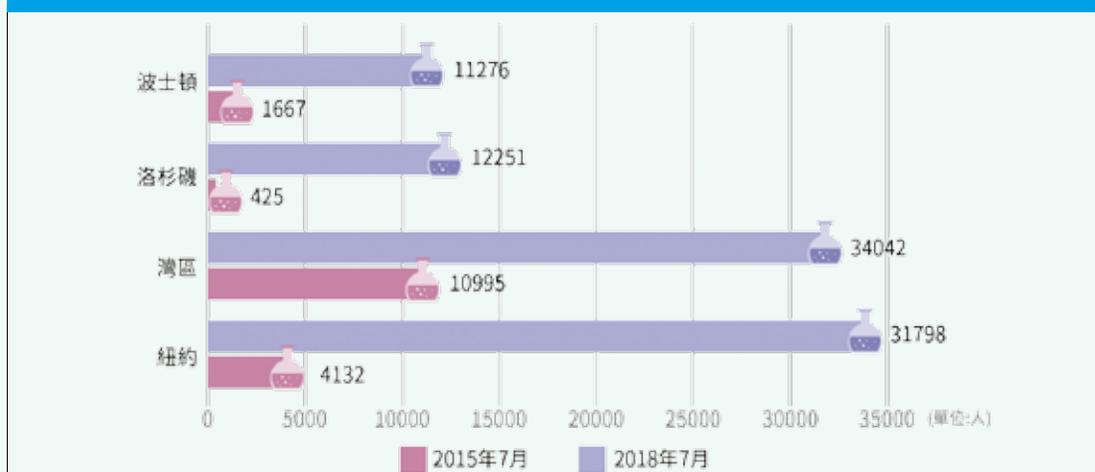
根據 IDC 預估全球人工智慧相關產值將從 2014 年 172 億美元成長至 2019 年 486 億美元，其中智慧金融（28%）、智慧醫療（19%）、智慧零售（17%）、智慧製造（14%）為四大垂直應用市場。不過，智慧運輸僅占 3% 的市場；智慧綠能與智慧農業全球商機有限（見圖 2）。

圖 2 人工智慧垂直應用市場產值



資料來源：IDC (2016/07)。

圖 3 美國各主要城市資料科學家的短缺現象



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。

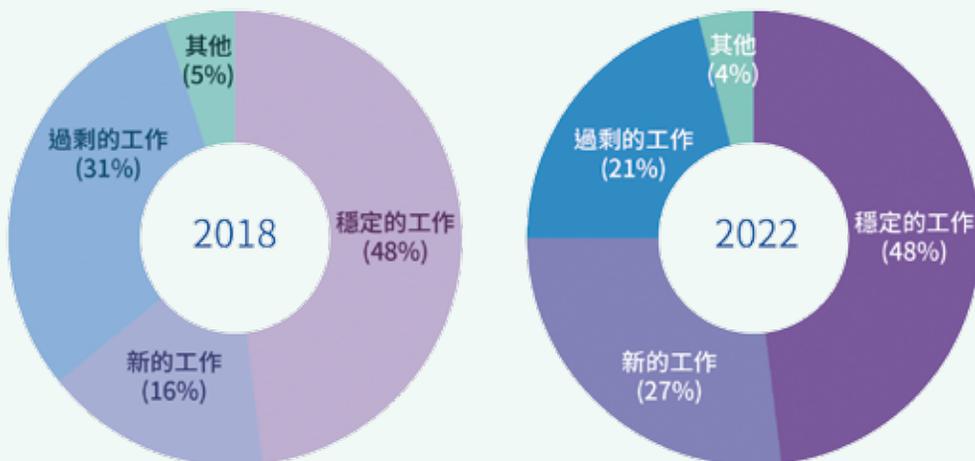
至於未來工作消長的變化，2018 年到 2022 年因第五代行動通訊技術、人工智慧、大數據、雲端運算等新興技術的進步，全球的勞動力市場會淘汰近 7,500 萬個工作，但也將創造 1.33 億個新工作。那麼未來 5 年哪些工作機會會增加？那些會減少呢？根據調查，2018 年穩定的工作占 48%，新的工作 15%，過剩的工作 31% 及其他 5%。預測 2022 年穩定的工作仍維持占比 48%，新的工作增加為 27%，過剩的工作減少為 21% 及其他 4%。2018 年及 2022 年工作消長變化趨勢詳如下圖 4 所示。

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。