

論數位時代下工作場所改變之挑戰及對我國啟示－以美國電傳工作加強法案為例

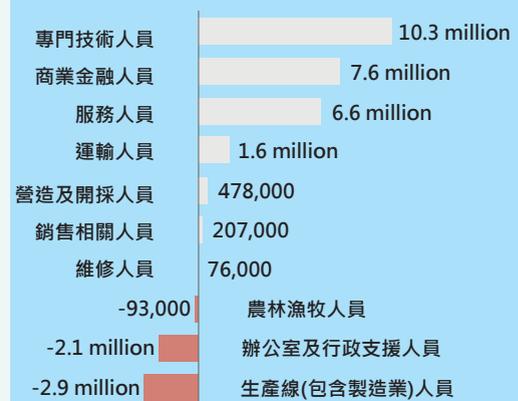
國立中央大學法律與政府研究所副教授 許雲翔



壹、前言

經濟、技術與社會變遷促成就業型態的改變，同時改變了我們的工作生活。根據美國勞工部統計，自 2000 年起，行政及辦公室工作職缺因自動化等原因已減少 210 萬個（如圖 1），此類型工作重複性高，數位科技的應用不僅促成工作外包至海外，工作本身也可以被如語音辨識或機器人等替代。直接結果是影響行政助理、記帳員、資料輸入人員及秘書等專業工作，這些專業預期也是未來十年減幅最大的職業類別。

圖 1、美國勞動市場職缺增減（2000-2018 年）



資料來源：US Labor Department, Current Population Survey。

有鑑於此，國際勞工組織在 2019 年公布工作未來報告 (work for a brighter future)，論及數位科技發展將如何改變我們的工作，包含人工智慧、演算法、機器人或物聯網等技術運用，或替代既有高重複性的職缺或工作內容，也可能創造新的工作需求，無論是增是減，均需要會員國勞資政三方協力合作以確保尊嚴勞動的實現。此處需要指出的是，數位科技對工作實質影響不是在就業數字增減，而是我們的職務內容及我們如何執行職務 (European Commission 2019)：平臺工作 (platform work) 即是企業進行數位轉型，影響我們勞務提供的顯例。透過網路平臺遠距工作，如居家辦公 (work from home, WFH) 或電傳工作 (telework)，組織可以提高人力運用彈性，增加短期專案、任務導向工作，將重複性業務自動化，或透過平臺將需求外包，凡此非但讓執行業務的方式大幅改變，平臺本身也改變我們對於「工作場所」的認知，組織、顧客與勞動者間的互動更為緊密。

不過，由於業者導入新科技需投入大量資本，平臺工作可能只是適用部分員工，全面導入還很遙遠。意外的是，新冠肺炎防疫的社交距離 (social distance) 規範產生推波助瀾的效果，政府及企業擴大過去已進行的平臺工作，恰好可以讓我們對上述工作未來下工作場所改變進行更深的討論。本文以美國電傳工作法案為例，該國聯邦政府自 2003 年開始推動

電傳工作，2010 年時通過立法，而在 2020 年時，因防疫需求人事管理局放寬員工申請電傳工作的相關限制。運用結果有利有弊，聯邦政府課責署提出相當多包含績效品質低落的負面意見，也提出如何改進員工難以稽核問題的解決方案。而該國的推動經驗，能夠提供我們在就業數字增減外，工作場所改變在管理策略上的意涵，同時在如何測量相關轉變對勞動者的影響上提供政策啟示。

貳、美國電傳工作加強法案¹ (Telework Enhancement Act of- 2010)

電傳工作主要指涉的是一種因工作場所改變而出現的工作型態，意指勞動者在家中，或在其他非傳統實體辦公室內提供勞務 (U. S. Government Accountability Office 2003)。美國聯邦人事管理局自 2003 年開始導入此一概念，而至 2010 年美國電傳工作加強法案通過後，才有適當的法制框架推動電傳工作。鼓勵符合申請資格的員工，在考量自身工作與家庭生活平衡的需求下，以自願方式向所屬機關提出申請電傳工作，並以書面契約條列工作安排與績效考核標準。具體規範如下：

一、電傳工作的條件

(一) 部會推動條件

各部會首長在法案通過後的 180 天內，必須決定該部會員工適用電傳工作的條件，同

1. 參見 <https://www.telework.gov/guidance-legislation/telework-legislation/telework-enhancement-act/>。

時知會員工是否符合電傳工作的資格。參與機關須確保員工不會因為電傳工作而影響工作品質，或機關正常運作。若機關業務具備下列性質，則排除其員工適用電傳工作：

1. 機關首長判斷經手業務具備機密性質，須直接處理，不適合以遠距方式進行。
2. 機關服務需以面對面方式提供，無法以遠距或在替代場所進行。

(二) 員工申請條件及規範

就員工而言，若過去曾一年內無故曠職超過 5 天，或在過去 5 年內，曾因在執行聯邦職務使用辦公電腦時，瀏覽、下載或交換包含色情圖片在內的文件而受懲戒者，則不符合申請電傳工作條件。進行電傳工作者，需與機關就實際工作事項訂定書面契約，若工作績效未達契約約定者，則終止電傳工作。

二、員工訓練與考核方式

符合電傳工作申請資格的員工，機關應在簽訂書面契約前，提供互動式電傳工作訓練。若單位內同時有電傳及非電傳工作的同仁，其下列評比不得有差別待遇：

- (一) 定期工作績效考核。
- (二) 訓練、獎勵、工作安排、升遷、留任及解職。
- (三) 工作要求。
- (四) 其他與管理裁量有關事項。

在判斷構成電傳工作員工績效欠佳的條件上，機關得參照人事管理局的績效管理綱領。



三、相關政策與支持措施

人事管理局應在下列事項上協助行政機關推動電傳工作：

- (一) 薪資給付、假期規定、績效管理、官方網站、招募留任及身心障礙人士設施的行政指導。
- (二) 發展電傳工作的目標與績效測量方式，包含質化與量化方式。
- (三) 與聯邦緊急事務管理署就需持續維持運作的長期防災項目研議。
- (四) 與總務署研議電傳工作所需要的技術及設備。
- (五) 與國家檔案局研議電傳工作的公文管理及檔案留存方式。
- (六) 建立維護電傳工作平臺 (<https://www.telework.gov/>)，其中包含電傳工作連結、公告事項及指導綱領。

在資訊安全部分，行政管理和預算局應與國土安全部及國家標準與技術研究院公布指導綱領，確保電傳工作系統的資訊與安全防護，相關內容至少須包含：

- (一) 機關資訊與系統的存取控制。
- (二) 機關資訊 (包含個人可辨識資訊) 與系統的防護措施。
- (三) 減少電傳工作導入出現系統弱點。
- (四) 電傳工作所用資訊系統的防護措施，而此系統因遠距之故無法被機關資安所防護。
- (五) 防護電傳工作所透過的無線及資通連線。
- (六) 避免電傳工作人員在辦公期間瀏覽、下載或交換包含色情圖片在內的文件。



人事管理局每年需彙整各部會電傳工作績效目標達成狀況，向國會提交行政部門推動電傳工作的成果，包含行政機關適用員工比例、實際參與比例、員工通勤費用、辦公空間等行政成本節省情形，及電傳工作與組織任務使命的結合程度。至 2018 年時，有 42% 的聯邦政府員工符合電傳工作申請資格，實際參與的比率為 22%，與前一個年度的比率相近 (U. S. Office of Personnel Management 2020)。人數上有超過一百

萬名聯邦政府公務員符合資格，約 36 萬人實際以電傳工作方式提供勞務，多以視情況調整的方式進行電傳工作 (45%)，而非常態性，參與的聯邦政府部會包含交通部、環保署、聯邦存款保險公司、總務署、考績制度保護委員會及農業部。

參、電傳工作的成本效益

人事管理局在向國會提交年度報告前，均會與聯邦人力資本長 (Chief Human Capital Officer, CHCO) 就前一年度所彙整聯邦員工參與電傳工作的狀況進行會談，進行過去年度的成本效益分析。就主管單位而言，推動電傳工作主要著重在效益部分 (如表 1)，此種勞務提供型態可以提高生產力，讓勞動者在工作與生活間取得平衡 (work/life balance)，因而能有助於人員招募、留用。但在另一方面，電傳工作也讓機關增加員工訓練成本及資訊設備建置成本，管理階層同時需要額外增加人力管理使用電傳的員工，這部分人事管理局需要以員工生產力或工作效率因電傳工作而提升，或通勤成本及辦公空間因電傳工作而下降，做為向國會提交成本效益報告時的說詞，證明電傳工作在權衡下仍有正面效益。

在上述成本效益之外，個別機關面臨最大的挑戰仍是如何整合電傳工作與組織任務使命。人事管理局的作法是鼓勵各機關將電傳工作與聯邦政府所規範的持續營運計畫 (Continuity-of-Operations) 結合，做為緊急應變的一個重要元素，在機關面臨重大事

件時，仍有持續提供服務的能力。在 2018 年時，有 77% 的聯邦部會在持續營運計畫中採用電傳工作，另有 43% 的機關在部會所提年度策略目標與任務中結合電傳工作。

整體而言，聯邦部會對於電傳工作抱持較為消極的態度。以社會安全署為例，自 2013 年開始推動為期 6 年的電傳工作試辦計畫，原本在去 (2019) 年 11 月即要期滿終止，大幅縮減原先已電傳工作的員工約 1 萬 2 千人，但在新冠肺炎爆發後，白宮管理及預算局於今 (2020) 年 3 月 15 日通過電傳工作指令²，要求部會首長在最大幅度內 (maximum telework flexibilities) 讓原本即符合電傳工作資格的員工居家工作，不符合資格者則建議允許員工休氣候假，社會安全署隨即又重起原先的試辦計畫。不過在

華盛頓特區以外的聯邦政府辦公室工作的員工還是不適用，此部分員工約佔全部人數的 85%，因而聯邦參議員提案建議行政部門撤銷原有縮減電傳工作的指示，規範所有政府員工強制電傳工作。

肆、工作場所改變的挑戰

2019 年時，聯邦政府課責署對將屆十年的電傳工作法案提出一份稽核報告，直指行政部門推動電傳工作最大的問題，在於始終無法建立或援引可靠的資料，用以支持表 1 所列的各項效益 (U. S. Government Accountability office 2019)。無論是家庭生活生活平衡的員工訪談質化資料，或量化資料諸如節能減碳的成本控制，或通勤補貼的減少數字，參與電傳工作部會能提供的佐證資料均相當有限³。聯邦政府雖然將電傳

表 1 美國聯邦政府推動電傳工作效益

電傳工作效益	指認部會數
提高人力資本 (招募 / 留用)	6
增進工作家庭生活平衡	6
提高生產力	6
降低辦公室電費	5
減少通勤成本 / 補貼	5
減少員工曠職	5
加強持續營運功能	4
減少辦公室租金成本	4
環境改善正面效益 (減少通勤)	4

資料來源：U. S. Government Accountability Office (2016, 7)

2. 參見 <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/03/M20-15-Telework-Guidance-OMB.pdf> (資料擷取時間：2020/5/12)。

3. 此一問題在該署 2016 年的報告即有點出，約 6 成的聯邦部會 (89 個政府機構中的 54 個) 沒有辦法建立電傳工作與成本控制間的關連。參見 U. S. Government Accountability Office (2016, 9-10)。

工作視為一種人力資本投資，卻未曾試圖建立一套系統，測量與蒐集可以用來評估電傳工作成效的資料，此一困境既反映了組織對工作場所改變的認知，也點出了可能面臨的挑戰：

一、工時安排需更加彈性

由於電傳工作是員工個人自願性參與，部會再與適用員工個別訂定契約，工時安排即需配合員工工作生活平衡需要，朝九晚五固定工作時間的安排勢必受到挑戰。以社會安全署為例，即自行發展出最大彈性電傳工作 (maxi-flex telework) 的作法，員工可以選擇在早上 6 點至晚上 6 點，或早上 6 點半至晚上 6 點這兩個區間工作，更方便接送小孩或照顧家人。但工時安排量身定做的結果，也造成機關在管理上的困難，需要更為全盤的作法⁴。

二、組織目標及任務與電傳工作需更加契合

個別員工進行電傳工作時，多以視情況調整的方式進行，而非常態性。此種設計也便利管理者在發現電傳員工績效不佳時，可以立即取消員工電傳工作的資格，再回到實體辦公。而從美國聯邦政府推動電傳工作的經驗可以發現，多數聯邦部會即依循上述邏輯，僅將電傳工作視為工作安排的一種替代方式，或做為緊急應變計畫中的臨時性安排。也就是說，此種工作場所的改變，並

沒有辦法促使各單位檢視電傳工作與組織目標及任務的契合程度，因而在試辦計畫結束後，多數均期待回復原有的實體辦公方式。

三、電傳工作員工欺瞞及誠信問題

電傳員工在進行工作時持續有主管監督困難的問題，管理階層無法監督員工在辦公室以外的地方從事工作，因之而起的假簽到、虛報工作時數是聯邦政府課責署在 2018 年取消一部分員工電傳工作的原因。讓人詫異之處在於美國立法已超過十年，聯邦政府並沒有企圖建立全國性的稽核系統，而是由各部會自行內控電傳員工的工作表現與績效，再由人事管理局彙整。或許是出於部會自行管理員工差勤考量，但結果是管理者持續質疑員工是否有認真工作，是否濫用電傳工作所能換取的時間安排自由，員工被主管評定為難以接受工作績效 (unacceptable performance)，也往往是終止電傳工作的主要原因之一。

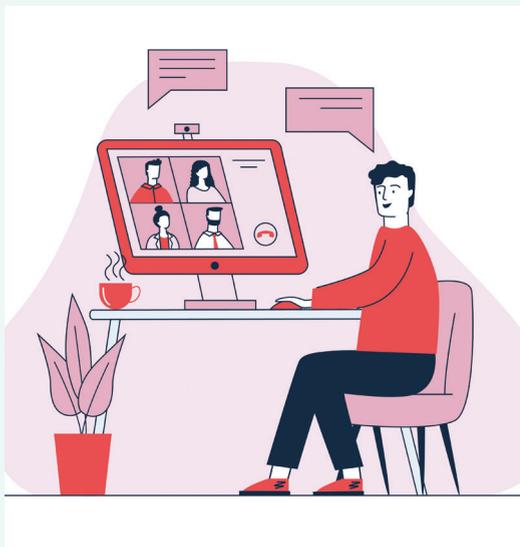
四、電傳工作資訊安全疑慮

遠端連線是電傳工作的必要元素，員工透過遠端外部連線方式進行電傳工作。目前有 36 萬聯邦政府員工從事電傳工作，代表有一大批員工是由外部連到機關內網，政府部門電腦系統將出現非常多可能入侵的機會，因而資訊安全問題持續是電傳工作的一大隱憂。

4. 聯邦人事管理局將部會自行發展的最大彈性電傳工作作法，統稱為替代工作安排 (Alternative Work Schedules)，試圖以補充性的方式，強化部會在電傳工作上的人事管理，目前仍在宣導的階段。參見：<https://www.opm.gov/policy-data-oversight/pay-leave/reference-materials/handbooks/alternative-work-schedules/> (資料擷取時間：2020/5/12)。

伍、我國的啟示與建議

數位時代下的工作場所在概念上與過往相當不同。在採用平臺工作後，組織更加精簡，異地或跨國員工透過網路遠距組成工作團隊可能成為常態，組織更可能將原先認定為核心技術的部分，透過平臺外包或委外方式給上述團隊，而成員可能又是來自於不同的國家，雇主如何管理在虛擬端工作的員工，勞動者該如何回應此種工作場所的改變，政策制訂者又該如何調整勞動法制，均會是待解的課題。



從美國聯邦政府推動電傳工作的經驗中，我們可以發現該國管理策略尚難以全面回應工作場所改變所引發的問題，諸如員工績效考核、誠信問題及主管監督能力，均會是持續發展平臺工作時需要處理的問題。儘管組織從訓練成本或留才的考量，願意與員工以電傳工作的形式維持較為長期的關係，但在績效的考量下仍可能終止遠距工作。而最大

的挑戰，還是在於難以知道工作場所轉變的影響：員工執行職務是更有效率，還是會因數位化的關係，工作內容更加零碎，讓員工更難以被稽核，增加主管監督的困難度，無論何者均缺乏具體數據支持。根本的原因在於沒有建立一套可以測量電傳員工績效的系統，人事管理局認為機關可以參採該局所建立的各種績效評量工具，自行管理即可，結果造成員工績效問題持續是取消電傳工作最大的原因。

美國電傳工作推動對我國重要的啟示，莫過於證據在政策制訂過程的重要性。平臺工作的推展必須建立一套系統性的調查方式，瞭解平臺化後工作場所改變的程度與影響。若沒有證據作為政策制訂基礎 (evidence based policy)，會面臨無從掌握市場現況或利害關係人觀點的問題，其結果是喪失主動前瞻規劃的能力，落入不斷針對現況補強，遷就掌握資訊者的困境。我國在管制平臺工作所面臨的困境即在此，因為缺乏對市場從業人員、業者甚至是消費者的瞭解，只能以行政指導為主的管制模式進行，如臺北市勞動局及勞動部職安署，都曾經針對外送平臺業者提出從業人員的食物外送作業安全指引。但其問題會是在缺乏法強制力，業者多以道德勸說視之，容易規避基本的保障，如未投保意外險而讓從業人員暴露於運送過程的意外事故風險。歸根究底，問題的癥結還是在於主管機關無法掌握市場現況，需要業者提供管制所需要的資訊。

就數位經濟發展而言，實務上就業型態更不僅只平臺工作承攬勞動者一端，自動化亦直接影響勞動者職務與職位的發展，意味著我們需要更為全面性的調查及配套作法。在國際組織及國家層次上，目前有數項值得注意的政策發展，可供我國參採：

一、重新盤點數位時代新工作場所的工作安排與特性

ILO 在 2018 年針對全球 75 個會員國內 3,500 位勞動者進行一項調查，結果發現數位時代工作場所改變對勞動者最大影響在於工作安排及工作特性上的改變 (ILO 2018)。Abraham 等人 (2018) 根據此一概念，在美國國家經濟研究局 (NBER) 補助下重新盤點數位時代新工作場所的工作安排與特性，將一般勞動者與平臺工作者並列如表 2，目的在於協助政策制訂者瞭解平臺工作應該觀察的幾個重要面向：

後續各國在此概念上，發展出不同的調查方式：

(一) 建立受影響者的調查

OECD 在 2019 年時進行一項跨國數位轉型影響調查報告 (Measuring the digital transformation)，曾針對工作轉型 (transforming the world of work) 趨勢調查各會員國的看法，主要問項如下：「就您認知，數位科技會對哪一部分的職務或工作產生影響？」，分別有「替代重複性任務、勞動者能夠獨立於組織外從事工作、主管較能執行監督稽核、勞動者需花時間學習新技能、同事間容易協同合作、勞動者因數位化之故使得工時非典化」等選項，結果如圖 2。

就 OECD 國家受訪者的觀感而言，數位科技影響就業部分最強者為「學習新技能所花的時間」，其次為「容易協同合作」，再其

表 2 工作安排型態與特性

工作安排特性 工作安排型態	支領薪資	明示或暗示具備持續性契約關係	工作期程可預期	提供勞務期間是否可預判收入多寡	支付薪資者具備工作監督權力
一般勞工					
傳統勞工	是	一部分	是	是	是
待命 (部分時間工作)	是	一部分	是	是	是
臨時工作	是	否	是	是	是
派遣工作者	是	一部分	是	是	否
自營業者	否	否	是	一部分	(不確定)
勞務承攬者或自由業者	否	否	否	否	(不確定)
隨選 (on-demand) / 平臺工作者	否	否	否	否	(不確定)

資料來源：Abraham 等人 (2018)

次為「執行監督稽核」，而認為可以減少「重複性任務」者最低，也就是勞動者原有職務內容被數位化替代的威脅，並沒有外界想像的高⁵。此一調查結果能提供給政策制訂者數位時代工作場所改變的大致圖像，也相當程度影響各國最近在數位時代工作場所改變上的討論，均朝向數位技能培養面向發展。

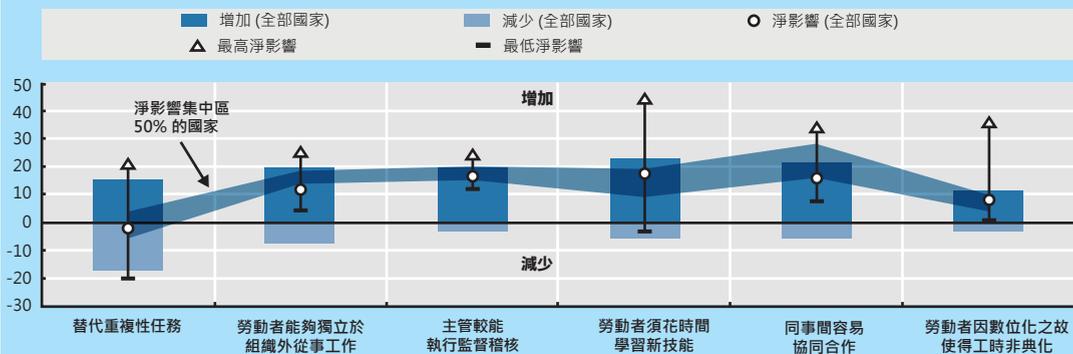
(二) 數位衛星國民所得帳 (digital satellite account)

如果說數位時代工作場所具體轉變的測量對政府部門有其難處，是否可以從瞭解總體國民生產層次的影響切入？就此而言，紐西蘭企業、創新與就業部在 2019 年擬定數位領域計畫⁶，試圖在操作層面對應到產業分

類別，也就是統計的標準行職業分類以掌握數位經濟在商品、服務實際狀況，試圖在操作層面對應到產業分類，以標準行職業分類掌握數位經濟在商品、服務實際狀況。

紐西蘭初步參考美國商務部及 OECD 數位衛星國民所得帳 (digital satellite account) 的作法，掌握如共乘分享服務、P2P 跨境電子交易等需要以網路方式媒合供需的經濟活動。該國透過國民所得帳的方式，將個別廠商的商業活動資訊整合進來，才有辦法評估對僱用型態影響。而目前紐西蘭除旅遊業已建立觀光衛星帳 (tourism satellite account)，僱用型態影響評估的部分則是其未來重點。

圖2、2018年歐盟國家數位科技對職務或工作影響面向



Source: OECD based on Eurostat, Digital Economy and Society Statistics, January 2019. See chapter notes.

資料來源：OECD (2019)。

- 若比較林懿貞等人 (2018) 執行勞動部勞動及職業安全衛生研究所「智慧聯網生產型態下勞動市場供需與青年就業促進研究」結論觀之，同樣有原有職務內容不受太大影響的結論，因為已經直接聘用新興職能人才從事此部分工作。
- 紐西蘭採用澳大利亞與紐西蘭標準產業分類 (Australia and New Zealand Standard Industrial Classification industry coding system)，參見 Ministry of Business, Innovation & Employment (2019)。

二、平臺工作下的管制作為

國際組織各項報告均指出平臺工作者預期在未來將持續吸引大量青年投入，但從業者的身分認定將會是最大的問題（European Commission 2019）。目前各國對此議題的管制模式大致可分成三種類型：第一種是勞雇關係的直接認定，法院會進行個案勞雇關係的認定，或在法律上設定檢測標準，認定平臺業者是否為雇主，如美國加州；第二種，不將彼此視為僱傭關係，而是採用類似創新事業豁免適用法規的監理沙盒（sand box）模式，原則上不直接介入勞雇關係認定，容許在創新商業模式下豁免適用勞動法規。第三種，則是採取中間模式，選擇性讓平臺業者適用部分勞動法規，擔負起一部分雇主義任，像是保險或是薪資。這些政策選擇及結果，均可供我國發展平臺工作法制參採。

三、平臺工作的部會分工

歐盟在平臺工作上的政府組織分工，是將數位平臺與勞動併同考量，以 platform work 的概念推動（Pesole et al. 2018）。考量上在於回應國勞組織「工作未來」規劃，將「尊嚴勞動」的概念融入數位平臺發展中，這與我國由既有國家通傳會轉型，另外成立數位發展部的制度設計明顯不同。明顯的，政府單位在討論數位平臺時若只從「數位發展」的技術層次出發，勞動面向很難被考量進來，不會有 AI 倫理的公平概念，更不會有 AI 演算法下就業歧視問題的討論，而數位平臺與人的操作是不可分的，建議我國在未來行政組織再造時應列入考量。

參考文獻

1. Abraham, Katharine G, John C Haltiwanger, Kristin Sandusky, and James R Spletzer. 2018. "Measuring the Gig Economy: Current Knowledge and Open Issues." Working Paper 24950. Working Paper Series. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w24950>.
 2. European Commission. 2019. "The Changing Nature of Work and Skills in the Digital Age." Luxembourg: Publications Office of the European Union.
 3. ILO. 2018. "Digital Labour Platforms and the Future of Work: Towards Decent Work in the Online World."
 4. Pesole, A., M.C. Urzì Brancati, E. Fernández-Macías, F. Biagi, and I. González Vázquez. 2018. "Platform Workers in Europe: Evidence from the COLLEEM Survey." Luxembourg: Publications Office of the European Union.
 5. U. S. Government Accountability Office. 2003. "Human Capital: Further Guidance, Assistance, and Coordination Can Improve Federal Telework Efforts," no. GAO-03-679 (August). <https://www.gao.gov/products/GAO-03-679>.
 6. ———. 2016. "Federal Telework: Better Guidance Could Help Agencies Calculate Benefits and Costs," no. GAO-16-551 (August). <https://www.gao.gov/products/GAO-16-551>.
 7. U. S. Government Accountability office. 2019. "Telework Participation and Eligibility: Additional Controls Are Needed to Strengthen Compliance with Telework Act Requirements and GAO Policies for Certain Employees," no. OIG-19-1 (July). <https://www.gao.gov/products/OIG-19-1>.
 8. U. S. Office of Personnel Management. 2020. "Status of Telework in the Federal Government."
-