

數位工作環境的資訊挑戰： 2015 年歐洲職場資訊會議摘要報告

譯者：吳美美

臺灣師範大學圖書資訊學研究所

Translator: Mei Mei Wu

Graduate Institute of Library & Information Studies

National Taiwan Normal University

E-mail: meiwu@ntnu.edu.tw

歐洲職場資訊會議聯盟：聚焦和範圍

數位工作環境匯集了個別的資訊中心和資訊管道，有別於過去僅侷限於桌上型電腦的工作環境。如今多數的資訊和數據是互聯的，在任何地方、任何時間，透過行動載具可以同時、隨時、隨地支援互聯社群網。這挑戰對於工作資訊而言，既是創造工作中的資訊，也是使用、消費工作中的資訊，既影響人們如何、何時、何地工作，也影響人們的生產力、合作和創新。儘管科技進步，不論是單純的數位化，或是混合數位和實體的工作場所，有關於如何創造，探索，分享，並加強資訊，仍然是工作場域中很大的挑戰，然而對於如何設計和管理這些能夠支持和強化上述功能的資訊系統，有效的管理一樣是重要的挑戰。雖然大多數的系統發展是由資訊技術（IT）部門推動，但是了解如何透過資訊技術來增強和促進人（包括員工和客戶）與資訊，以及人和人之間各種活動越來越重要，有很多相關的議題，包括機構發展新工具設施來延伸工作、組織動力改變（壓力、合作、生產力、年齡等），以及變動的資訊環境，都需要新技能和經驗。

這些議題在 2015 年 9 月 29-30 日由「歐洲職場資訊網絡」（European Network for Workplace Information，以下簡稱 ENWI，中文簡稱網絡）在瑞典約特堡舉辦會議所聚焦討論。會議聚集研究者和實務工作者，期望達到三個目的：

- （1）了解該領域的相關研究，以便聚焦研究議題；
- （2）發現可能的合作計劃機會，以及
- （3）發展和媒合研究者和研究議題。

本次會議是由 P. Borlund 教授（丹麥）、T. Mandl 教授（德國）、E. Thivant 博士（法國）、E. Toms 教授（英國）、G. Widén 教授（芬蘭），以及 K. Byström 教授（挪威、瑞典）共同發

起舉辦。本次是第四屆會議，會議參加者包括會員和受邀者。ENWI 創立於 2011 年，主要在探討工作環境中的資訊相關議題，其源起則是因為當年在瑞典波瑞絲（Boras）舉辦一場名為「工作環境中的資訊活動」而形成的研究社群。本次共邀集來自十個國家，20 位會員和 20 位邀請來賓，由 K. Byström 教授主導。從 2012 年開始，經費主要來自瑞典「健康暨社會福利部」的「健康工作生活和福利委員會」（FORTE, the Swedish Research Council for Health, Working Life and Welfare under the Ministry for Health and Social Affairs），網址為 www.forte.se/eng，計畫編號為 Project 2012-1481: European Network for Workplace Information (ENWI): Sustainable Workplaces。

網絡會員對於工作場域中的資訊議題都有共同的研究興趣和相關的經驗，可以從很多方面來看，包括有些人重視工作活動中的資訊資源、有些人重視工作中的溝通和社會結構，有些人認為資訊是挫折的來源。事實上，工作場域的資訊真的可以從系統、個人／小組和機構等各面向來探討。為符合多元領域的趨勢，會員從許多不同領域而來，包括資訊學、組織／管理學、以及電腦科學等。網絡的研究者在各自的專業領域中，有各自不同的生涯階段和研究焦點。這個網絡的主要目的便是在支援不同機構中的研究者互相聯繫和合作。

ENWI 網絡強調工作場域中的資訊相關活動研究，著重於研究如何加強個人有意義、創造性和有價值的工作經驗，以便能支援有效率和創新的工作實踐。資訊和媒體超載仍然是一個棘手的問題（Dean & Webb, 2011）不但負面地影響生產力和效率（e.g., Hemp, 2009）、阻礙決策，也影響個人在組織中工作的福祉（e.g., Bawden & Robinson, 2009）。今天的工作場域和過去相對封閉的系統而言，已經變得十分複雜--正規組織體系--目前無論在數量和進步上，都由正式和非正式的資訊和通信技術所驅動。社交媒體和新技术無處不在，無論是在工作場所和家庭，在創造，處理，共享資訊方面，可以採用不同的方式提供註記、鏈接和處理。這些改變對於工作實踐和資訊使用者都產生了新的需求。在專業情境中，資訊應用和決策都十分重要，並且往往和日常生活情境互相交織。這問題不只是單純的技術或資訊的問題，而是和個人、團體在接收訊息之後，如何及時詮釋、翻譯和採取行動的能力有關。

ENWI 網絡就由這些伴隨主流科技和議題而來的關鍵研究需求所驅動（c.f., MacDonald, Bath & Booth, 2011; Ayyagari, Grover & Purvis, 2011; Simperl et al., 2010），網絡的研究者從不同的領域而來，從社會、科技和心理等層面來共同了解機構中資訊和媒體對於決策和福祉的影響。研究的焦點放在資訊的量（如 Ruthven et al., 2008）、個人的動機和資訊處理技能（如 Heinström, 2010），以及在社會資訊實踐中的改變（如 Shove, Pantzar & Watson, 2012）等。我們對於在工作場域中決定資訊需求、尋求資訊、資訊的價值、資訊的合成、分享和使用方法有興趣。這些活動都和社會、個人、科技的面向有關。網絡研究核心是在調查和工作有關的資訊活動、資訊資源、個人參與和小組合作之間的關聯。網絡成員強調承諾要將上述的理解

設計到資訊系統中，以便有助於決策的過程、節省工作的時間，以及促進更有價值的工作環境。

大約共有 40 位成員參加 2015 年的會議（名單在本摘要之後）。第一天是一個有關數位工作場域的工作坊，這個工作坊詳細研究數位工作場域的機會和挑戰。討論的內容是以參與者的研究興趣和採用的研究方法為主，其內容寫在長摘要中。其中有很多篇長摘要將在本期《圖書館學與資訊科學》半年刊出版。

第二天的會議是研究者和實務工作者的互動討論，主要目的在發展數位工作場域未來研究指引。專題演講者是 Andrea Resmini 博士（發表內容刊在本期的長摘要中，題名是「我在此地工作--跨管道、混合空間，以及摩登數位」）；並有一個專題論壇，由 Gunilla Widén 教授主持，與會討論者有 Marianne Lykke 教授、David Allen 教授，以及工業界代表 Per Ek 先生和 Henrik Strindberg 先生。接著是圓桌會議。以下是本次會議的摘要，其他個別報告將另文發表。

第一日 方法論的挑戰和解決之道

為促進討論，事先根據會議前繳交的長摘要，以研究興趣和主題先分成七個小組，議題包括：資訊獲取／分享、資訊技能、機構規範／法規、社群媒體、新工作方法的社會觀、參與式科技設計／實施、參與式科技設計和實施，以及工作場域學習。小組討論各主題的研究問題都聚焦在數位工作場域的機會和挑戰，小組也提出不同的方法論議題，作為研究數位環境的前提條件。後來再加以合併為管理改變、資訊獲取技能、工作場域學習等三個主題，摘要內容如後：

數位工作場域中的管理改變以及相關的資訊結果 例如 新的技能、壓力和代溝被視為是重要的研究領域，雖然數位工作場域經常被視為是可以帶來工作場所和工作時間的自由，他們也經常被賦予不同的條件，對工作者產生特別的壓力。由於分散的工作團隊、情況、不同的工作平台，以及合作夥伴認知程度互異，工作、家庭和休閒無法區分，即使角色和活動可以區分，但是時間和地點仍然會相混。工作場域注意到這些不同的改變議題嗎？假使有，那麼工作文化和政策的議題有考慮到要如何處理嗎？有相關的協商、合理的資訊常態、指引和規範來支持這些個別的工作者嗎？在發展不同的工作步調中，不同族群、部門或數位環境之間的個人和團體，有不同的文化和政策考量嗎？其中最合適的研究方法應該是比較研究法和最佳案例法。

新的工作場域能力和資訊獲取有最直接的相關。工作中的資訊處理，也許用類比的環境來理解，但是數位工作場域區需要全新的，不同的資訊技能來從事工作。新和舊的衝突對於工作場域是有潛在的傷害，在共享的工作場域中，數位和類比不同的工作資訊流可能會造成無法獲取資訊。精密複雜的資訊系統可能會取代傳統的資訊技能，例如缺乏技能的人，使得

資訊獲取的概念更加模糊。資訊技能在這裡是指有能力檢索資訊、能珍視資訊和決定資訊的價值，並能組織有相同目的的使用者，了解有那些人是真正的專家。這說明專家或具備資訊素養能力的人，是超越只會使用資訊科技的能力。透過社群網絡獲得資訊，可以接觸數位資訊和工作場域內外的人，在實體工作場域的角色減少。同樣的由於網絡本質的改變，社會和專業網絡的角色變成重要的議題，資訊獲取的場所轉變成工作的主要活動所在，就是其中一例。這樣是對資訊工作的改變嗎？新一代的工作者是模式建造者而不是深度學習者？他們有看到什麼是真實和虛擬的嗎？他們看重找到的答案而不是新創造出來的答案嗎？他們比較看重廣度的重要而不識深度嗎？這些改變不只是針對年輕人，而是機構正在尋求降低成本和促進效率。

有效研究資訊技能和獲取資訊的方法包括：

- 訪談法
- 焦點團體
- 非參與式觀察
- 紙本和數位日誌法
- 行動研究法
- 資訊稽查法

*在數位工作場域中，透過非正式和集體活動來發展工作和工作者，這種工作場域學習有豐富的資訊議題。*數位工作場域改變，使得資訊實務在實體工作環境中可以藉由觀察學習，這種近身學習的機會也改變了。在數位工作情境中，分享和學習的工具是如何使用的？有甚麼困難？數位工作場域的資訊景觀看起來如何？將如何從學習環境過渡到工作環境？

在數位工作場域中我們如何追蹤學習或捕捉合作學習？最佳的資料收集方法可能極其費時，因為要捕捉這些人的工作和學習極度困難。我們可以找到比較不費時間，而仍然能夠很合適的資料收集方法，在日常工作場域中捕捉極度複雜、缺乏結構的活動呢？我們如何收集各種實際運作中的資訊面的資料？包括資訊系統、工具和互動，以了解工作場域的學習情況？一種合適的替代方案就是發展數位民族誌方法，例如使用屏幕轉錄和錄音，要求人們用電腦拍攝自己的使用畫面，使用應用程式來記錄和分享系統。可能的挑戰是有些系統有所有權。數位方法可以補助其他方法（例如訪談、或是請使用者寫日誌／部落格）。

第二天：研究和實務相遇

如同前面所述，第二天的專題演講由 Andrea Resmini 開始，並有一個論壇名稱為數位工作場域的今日與明日。第二天的下午是圓桌會議，討論數位工作場域的潛力、挑戰和問題的解決之道。在圓桌會議的討論中，有關的主題包括信息完整性和安全性、信息過載、組織接受和使用新技術，以及工作場域的工作動機等。關於工作場域過渡到數位化的過程，有一些組織上的重要議題，涉及資訊廉正和資訊安全，特別是法律的面向，是社會和個人需求都有關的課題。傳統上科技的設計與實施和法律議題沒有相關（例如智慧財產權、版權等），也不是透明的議題。當受雇者對他們的個資保護缺乏信心，缺乏透明性，可能會影響資訊壓力的產生。而當機構推動日曆同步、使用網路信件等，也涉及隱私的問題。

除了從資訊科技部門來處理之外，合適的管理層次介入參與，確保透明是重要的。在數位工作場域，資訊過載的風險會逐漸增加。個人的時間使用有沒有合理的政策？誰決定什麼是重要的？當受雇者覺得被忽視或沒有被知會，控制資訊也會引起風險。如何過濾相關的、有意義的內容（信件或合作的工具等）在個人和機構的層次都是重要的問題。更重要的，在虛擬環境中轉移默會知識是困難的。個人的喜好和獎勵制度如何影響集體創造之共享知識基礎？

不同類型的組織傾向於採用不同的速度和不同的方式來接受和使用新科技。對於有悠久傳統處理資訊的大型組織，可能採用社交媒體的速度比較慢，扁平化或之前沒有採用資訊系統的公司，可能採用社會媒體的速度比較快。當即時聊天的功能被迫使改為使用電子郵件的時候會發生甚麼事？或是文件、檔案管理在不斷變動中的平台要如何處理？數位工作場域建立的遠距合作關係，可以超越個人間的地緣接近性，這些現象對於正式機構有明顯的影響。在數位環境中要建立信任是困難度的。社會媒體不同的應用，也同樣可用於私人和工作場域的目的。如何劃分生活和工作，也是區分人的一種方式。有些人喜歡將生活和工作加以區分，有些人將各種關聯加以混合。數位工作場域也會產生意想不到的後果，包括在工作環境中減少的隱私性和匿名性，例如從家中參加網路視訊會議，可能將家中的環境暴露給同僚。其他還有教育和工作環境的不同設定所產生的差異，例如工作場所可能受到科技的限制，而不同於高等教育的環境（例如工作場域可能會受到倫理、實踐和基礎建設的限制）。過時的例行資訊工作也可能阻撓已經習慣了使用先進技術解決方案的員工。反過來亦如是。新的畢業生可能具有理論，但是缺乏使用工作場域中已經存在的系統的技能。

數位工作場域可能因為欠缺動機而影響工作的經驗，包括面對面互動減少、壓力增加、以及被協迫遵守或避免的工作要求等。數位化任務可能影響個人感知和工作任務的完成。有哪些方法可以減少降低數位工作場域的動機？例如在工作場所出現更多的程序，包括行政工

作，或完成任務所需要找到信息的種種困難，是否會影響數位工作場域的工作動機？隨著不同層次的技術和必需橋接的系統，科技使得數位工作場域益形複雜。

結論：挑戰和解決之道

數位工作場域的研究有幾個共同的主題或關鍵議題，彼此之間還互相有關連。數字化共同的主題或的關鍵問題有幾個，其中許多是相互關聯的。透過研討會與會者確認，總體的挑戰和主要問題如下：

- 數位職場的概念仍然十分分歧，研究者和實務工作者的看法十分不一致。
- 希望機構能夠對此議題加以重視。
- 希望能夠接觸並研究機構中的人員
- 時間越來越是這個議題的重要關鍵。
 - 研究計畫如何在緊湊忙碌的職場環境中進行？
 - 如何處理費時的質性研究資料，例如非參與式觀察？
- 緩慢的研究過程對照快速的數位科技。
 - 在時間壓力和快速改變的環境中如何保持研究的相關性？如何形塑研究問題以便不受時間和科技工具改變所影響？數位環境除了格式的議題之外，還有其他的不同嗎？
- 今日的職場情境複雜。有甚麼相關的理論可以用來說明如此複雜和（快速）變遷的職場環境？跨領域的研究十分重要。

與會者提出來的相關建議包括：

- 相關的研究問題應該要加入職場觀點十分重要。
- 透過機構的關鍵守門員來獲取資訊十分重要：
 - 讓機構了解研究的主要目的在透過學術／理論解決實務的問題。
 - 獲得機構參與者的實際經驗、強調研究的實際應用。
- 應用多元的研究方法，例如使用大數據／統計數據，以了解我們提出的一些研究問題，並設法將“成千人的感受”，或“網上討論收集”的資料集合，用質性取向的方法來探討。
- 跨領域的研究團隊有必要以捕捉和瞭解多元面向的數位工作場域。

雖然完全數字化的工作場所是罕見的或者甚至至今尚不存在，大多數工作場所混合不同程度實體空間和數位環境。建立兩個充分混合的空間有其必要。對於有效混合的關鍵想法是：

實體虛擬系統對於某些模擬訓練是不可能完全數位化的（例如消防、護理）；制定政策以促進遠距／近身的團隊工作；並且從整體的職場工作角度來注意新技術的影響和產生的結果。

致謝：

我要感謝所有與會者積極和有見地的參與，並特別感謝 Helena Vallo Hult, Nicholas Silburn, Diane Sonnenwald, Tanja Svarre, Ian Ruthven, Gunilla Widén 和 Christa Womser-Hacker 紀錄活動工作。如果沒有這些筆記，就沒有可能有此摘要。本網絡會議從 2012 年開始，由瑞典研究健康，工作生活和福利委員會（FORTE, previously FAS）贊助（編號：Project 2012-1481）。

參與者名單（同英文原文 略）

參考文獻

- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 35(4), 831-858.
- Bawden, D., & Robinson, L. (2009). The dark side of information: Overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, 35(2), 180-191.
- Dean, D., & Webb, C. (2011). Recovering from information overload. *McKinsey Quarterly* (1), 80-88.
- Heinstrom, J. (2010). *From fear to flow: Personality and information interaction*. Chandos; Oxford, UK.
- Hemp, P. (2009). Death by information overload. *Harvard Business Review*, 87(9), 82-89, 121.
- MacDonald, J., Bath, P., & Booth, A. (2011). Information overload and information poverty: Challenges for healthcare services managers? *Journal of Documentation*, 67(2), 238-263.
- Ruthven, I., Baillie, M., Azzopardi, L., Bierig, R., Nicol, E., Sweeney, S., et al. (2008). Contextual factors affecting the utility of surrogates within exploratory search. *Information Processing and Management*, 44(2), 437-462.
- Shove, E., Pantzar, M. & Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice*. Sage; London, UK.
- Simperl, E., Thurlow, I., Warren, P., Dengler, F., Davies, J., Grobelnik, M., et al. (2010). Overcoming information overload in the enterprise: The active approach. *IEEE Internet Computing*, 14(6), 39-46.