

# 「科技有讓員工變得更幸福嗎？」—探討工作要求、工作資源、科技壓力與員工幸福感的影響

## 「Does technology make employees a better life ? 」—A Study of the Relations Between Job Demand ,Job Resources ,Technostress and Employee Well-being

劉敏熙 Min-Shi Liu<sup>1</sup>

許淑晴 Shu-Ching Shiu<sup>2</sup>

### 摘要

今日企業經營與科技息息相關，引進科技於提昇組織績效及員工效率已是營運常態，然而，科技會產生積極與消極並存的雙刃效應，創造組織績效的同時，若忽略員工科技壓力問題，結果恐怕會適得其反，尤其隨著行動科技的普及，這些科技也成為組織要求員工加班的工具，意味著辦公室無限延伸，變相增加員工工時與工作量，使科技壓力的問題溢延至跨越組織邊界，對員工身心和情緒造成的負面影響更趨嚴重，因而削弱幸福厚度。因此，本研究主要探討工作要求、工作資源、科技壓力與員工幸福感之間的關係，並以受金融科技衝擊的金融業員工為研究對象，採便利抽樣方式發放問卷。本研究從 26 家企業回收 405 份有效問卷，並以 SPSS 及 AMOS 軟體進行資料分析。研究結果顯示：1、工作要求(工作超載、工作家庭衝突、角色模糊、工作不安全感)對科技壓力有顯著正向影響；2、科技壓力對員工幸福感具有顯著負向影響；3、工作要求對於科技壓力與員工幸福感之間具有完全中介效果；4、知覺組織支持對工作要求與科技壓力具有調節效果；5、心理抽離對工作要求與科技壓力不具有調節效果。最後，本研究提出總結：組織應關注員工科技壓力存在的問題，思考如何運用管理策略介入減緩員工科技壓力及其負面影響，進而提昇員工幸福感。

**關鍵字：**科技壓力、工作要求—資源模式、員工幸福感、知覺組織支持、心理抽離

### Abstract

Technologies will produce a double-edged effect of positive and negative co-exist, while improving organizational performances, it could be problematic if the employees ignored the pressures of technologies. Therefore, this study was to investigate the relationship between job demands, job resources, technostress, and well-beings of employees. Financial industry

<sup>1</sup>東吳大學企業管理學系副教授(聯絡地址:100 台北市貴陽街一段 56 號,聯絡電話:02-23111531 轉 3696, E-mail:kayliu@scu.edu.tw)。

<sup>2</sup>東吳大學企業管理學系碩士在職專班學生。

employees affected by the impact of technologies are the targets of this research, using path analysis method to analyze data. The results show: job demands (work overload, Work-Home Conflict, role ambiguity, job insecurity) have a significant positive impact on technostress; technostress have significant negative impact on employees well-being. Finally, the study concludes: Organizations should focus on the existing problems of technostress on employees, and should thinking about how to use management strategies to reduce the technostress and its effects in order to enhance the well-being of employees.

**Keywords:** Technostress, Job Demands-Resources Model, Employee Well-being, Perceived organizational support, psychological detachment

## 壹、研究動機

現今企業普遍仰賴資訊科技(ICTs)做為競爭利器及支援工作營運，雖然對員工個人及組織具有多重效益，然而這些收益是有代價的？科技創造利益的同時也為員工帶來更多壓力，像是行動裝置、即時通訊、電子郵件等這些科技具有無所不在的特性(Hung et al., 2011)，可以不分時間及場所的聯繫，但也因此提高公司對員工即時回饋的期望，形成員工必須 24 小時待命以及快速回應的壓力，增加員工額外的工作負荷以及工作家庭衝突 (Yun et al., 2012)，而科技在協助員工各項業務運作的同時，亦迫使員工必須花費時間和精力去學習和了解新科技，亦或者是必須加快工作節奏，以提高公司整體運轉效率，甚至會因此害怕工作被科技所取代，而這種因科技因素產生的壓力也成為工作壓力的新來源 (Fischer and Riedl, 2015; Polakoff, 1982)，然而，企業追求技術進步遠遠超過了對於員工健康和安全的認知，以及工作生活品質的要求，也提高了對員工的工作要求，造成大部份的員工認為科技會對他們的工作造成更多壓力，包括增加超過員工能力的工作負荷、角色模糊、不安全感、資訊疲勞以及心理壓力等(Ayyagari et al., 2011; Ragu-Nathan et al., 2008; Tarafdar et al., 2007)。

自 1900 年代起，大多數的研究者越來越關注科技帶來的負面影響，且這個問題已經在全球許多不同的國家被發現(Brod, 1984; Weil and Rosen, 1997; Lee et al., 2012; Self and Aquilina, 2012; Tarafdar et al., 2007,引自 Fox, 2014)，當科技壓力普遍存在且問題越來越嚴重時，企業與員工應該更加重視，以降低科技壓力對企業與員工的傷害，因此深入探究科技壓力有其研究上的重要性。

幸福感是一種能發揮員工自我改善以及展現工作績效最大化的寶貴工具(葉俶禎，2013)，而員工的幸福每增加 5%，客戶滿意度就會增加 11.9%，同時企業效益也會提升 2.5% (Chi and Gursoy, 2009)，當員工深陷科技壓力是否會削弱幸福厚度呢？隨著企業對於員工幸福感之重視，許多研究者開始思考科技壓力對員工、乃至於後續對組織的影響，根據過去文獻指出，科技壓力會對個人的生理、心理和行為產生負面效應，並且會降低個人生活與工作的滿意度，進而影響工作績效 (Maier et al., 2014; Walz, 2012; Weil and Rosen,

1997)，然而亦有研究抱持不同看法認為資通訊科技能產生積極的正面影響(Riedl, 2013；許瑋筠，2013；詹佳俊，2015)，是以，過去科技使用與員工福祉關聯之研究結果的不一致，可有更多的探討來幫助釐清，且過去文獻有關資通訊科技對員工福祉的不利影響研究仍然不夠(Ninaus et al.,2015; Derks, Van Mierlo, and Schmitz, 2014; Day et al., 2012)，據此，了解科技特性形成的壓力是否會弱化員工的幸福感，以及如何能讓員工運用科技在工作中能感到快樂、有幸福感，以達到員工福祉與組織效能雙贏的結果，對企業而言，是相當值得關注且重要的議題，亦為本研究關心之重點。

綜上所述，本研究將借重工作要求－資源模式(JD-R model)，以科技壓力源及壓力調節機制，作為 JD-R 模式中工作要求及工作資源的觀察變項，主要目的為希望瞭解因工作相關的科技運用所造成的壓力源有哪些，企業提供何種機制對抵抗科技壓力與員工幸福感的提升有較佳的關聯效果。茲將研究目的分列如下：

- 1.探討工作要求是否與科技壓力有顯著的關聯性；
- 2.探討科技壓力是否與員工幸福感有顯著的關聯性；
- 3.探討科技壓力在工作要求與員工幸福感間的中介效果是否顯著；
- 4.探討知覺組織支持與心理抽離在工作要求與科技壓力之間是否具有調節效果。

## 貳、文獻探討

### 一、工作要求－資源模式

工作要求-資源模式(The Job Demands-Resources Model)最早是由 Demerouti et al.(2001)提出，認為不論職業類型、工作環境，與倦怠相關的工作特徵都可以區分為工作要求和資源，並會引發兩種不同歷程(勞損歷程與激勵歷程)，工作要求是工作的生理、心理、社會或組織面向，可能需要持續性的身體及/或心理上的勞力，並伴隨著生理及/或心理的折損，而當員工極力迎合工作要求而導致資源耗竭且健康受損的狀況下，長期且高度的工作要求可能成為壓力源，最終將因個人持續負荷過重而導致耗竭(exhaustion)；工作資源則表示為工作的生理、心理、社會或組織面向的資源，是工作要求的緩衝因子，能降低工作要求和相關折損，有助於個人實現工作目標，並促進個人成長、學習與發展 (Bakker and Demerouti, 2007; Demerouti et al., 2001)。

### 二、科技壓力

隨著科技的發展，企業不斷引入新科技以提昇營運效率，然而科技技術日益複雜且更新速度飛快，員工發現很難應付這些技術，又因科技具有無所不在的特性，員工被迫長時間處於科技環境底下，以致於大部份的員工認為科技會對他們的工作造成更多壓力(Ayyagari et al., 2011; Ragu-Nathan et al., 2008; Tarafdar et al, 2007)，這種因科技引起負面壓力的產生，稱之為科技壓力。Brod(1984)是科技壓力研究領域的先驅，其將科技壓力定義為一種因為應付或處理資訊和通訊技術造成的壓力現象，而引發不適應的現代文明病，而

後 Weil and Rosen(1997) 延伸該概念廣泛定義為科技直接或間接對態度、思想、行為和心理所造成的任何負面反應均視為科技壓力，科技壓力的產生，起初緣自於抵制電腦等新技術產生的壓力，接著轉向於因沉溺於科技或者因行動科技入侵性等特性而產生壓力(Ayyagari et al., 2011; Hung et al., 2011)。而所有關於科技壓力的研究都有涉及科技壓力的成因(趙磊，2012)，常用於衡量科技壓力因素包括科技超載、科技侵犯、科技複雜性、科技不安性、科技不確定性(Tarafdar et al., 2007)以及工作超載、角色模糊、隱私侵犯、工作家庭衝突和工作不安全感(Ayyagari et al., 2011)。

### 三、員工幸福感

主觀幸福感的研究，最早由 Andrews and Withey(1976)提出明確且完整的定義，其兼顧情緒與認知層面，之後 Diener(1984)整理定義為主觀幸福感是一種個人主觀的感受(Campbell, 1976)，包含高正向情緒、低負向情緒，以及個人生活滿意度；Lu 等學者的研究指出幸福感是個人以正向情緒面對生活事件，並減少負向情緒，以達到整體滿意的生活品質。因此，主觀幸福感是以個人心理感受為基礎，進而發展出情緒和認知兩個層面的幸福感，亦涵蓋身心健康、以及自尊和人際關係等正向機能(施建彬，1995；陸洛，1998)，且隨著工作佔據生活比重越來越高，學者開始從工作幸福感的角度切入，認為幸福感與員工的主觀感受、情感體驗、各種情緒和自我評價有關，是一種對工作全方位的考察，如工作場所、組織氛圍、人際關係、自我成長等所獲得的正向情緒體驗和心理的滿足感(Warr, 1987;Diener, 1994)。

### 四、知覺組織支持

知覺組織支持(perceived organizational support)是指員工感受到組織對於他們付出、貢獻及福祉的支持程度(Eisenberger et al., 1986)，能夠提供組織資源支持員工完成工作目標(Hochwarter et al., 2006; Rhoades and Eisenberger, 2002)，因此基於社會交換理論以及心理契約，員工便會產生一種認為自己應對組織目標及利益負起義務並加以回報的責任感，而這種回報意識(reciprocity norm)會使員工更有動機努力工作，同時也會增加對組織的承諾(Allen, Shore and Griffeth, 2003)，而 Rhoades and Eisenberger(2002)的研究亦驗證了知覺組織支持對員工心理壓力的調節作用，當員工感受到組織給予實質或情感上的支持時，能夠降低工作壓力帶來的心理和精神上的不良反應。

### 五、心理抽離

心理抽離 (psychological detachment)，意指個人遠離工作情境暫時停止對工作思考的心理狀態，能幫助我們從工作壓力中修復消耗的個體心理資源，以應對日後的工作(Sonnentag and Fritz, 2007)，理論基礎來自於努力—修復模式(Effort-Recovery Approach)，認為個人必須付出努力以承擔工作要求，此努力會花費個體資源，而當沒有得到充足的恢復，努力—恢復過程就會受到阻礙，身心系統就不能恢復到最佳狀態，而當切斷與工作之連接停止處於工作狀態，不在休息時間思考工作要求，身心系統便可漸漸回復，就能弱化

工作要求對個體功能系統的影響。過去實證研究亦證明心理抽離在工作壓力源與壓力反應中具有一定的調節效果，若員工自己能減少在非工作時間反覆思考與工作相關的事，不被工作相關問題所干擾，就能對被消耗的心理資源進行恢復和補充（Sonnetag and Fritz, 2014; Sonnetag and Bayer, 2005; 李愛梅等人，2015）。

## 參、研究方法

### 一、研究對象及調查方法

本研究以金融業員工為研究對象，問卷實際施測時間為 2016 年 3 月 11 日至 4 月 10 日，採用便利抽樣。本研究發出 460 份，共收回 410 份問卷，回收率達 89.13%，扣除 5 份無效問卷，有效問卷共計 405 份，有效樣本比率為 88%。問卷資料之分析係使用 IBM SPSS 22.0 以及 AMOS 21.0 統計軟體作為分析工具，進行本研究相關統計分析。

### 二、問卷設計

本研究以 Ayyagari et al. (2011) 之科技壓力源衡量構面做為工作要求的量表，其構面包含工作超載(Work Overload)、工作家庭衝突(Work Home Conflict)、隱私侵犯(Invasion of Privacy)、角色模糊(Role Ambiguity)、工作不安全感(Job Insecurity)等五項；在科技壓力的部份，選擇 Ayyagari et al.(2011)科技壓力量表進行測量；在員工幸福感方面，以 Lu(2008)編製的中國人幸福感量表 (Chinese Happiness Inventory) (極短版)，測量個人主觀認知的幸福感；在工作資源的部份，選擇 Rhoades and Eisenberger(2002)知覺組織支持量表以及採用 SIU(2013)翻譯目前測量心理抽離最廣泛之 Sonnetag and Fritz(2007)恢復體驗量表中文版本。此外，本研究所有變數與其衡量方式皆採用李克特 (Likert) 五點量表 (1=非常不同意，5=非常同意) 進行衡量。

### 三、研究假設

工作要求－資源模式 (JD-R model) 將工作要求視為員工壓力源 (Bakker et al., 2004; Demerouti et al., 2001)，隨著資通訊科技的快速發展，科技特性所衍生的壓力源已成為工作環境中工作壓力的新來源 (Polakoff, 1982)，過去學者將科技功能衍生的特性，如：工作超載、科技侵犯、工作家庭衝突、工作不安全感、角色模糊、科技依賴等，視為使用科技時產生科技壓力之因素並已獲得大量研究佐證 (Ayyagari et al., 2011; Tarafdar et al., 2011; Shu et al., 2011; Karr-Wisniewski and Lu, 2010; Ragu-Nathan et al., 2008; Wang et al., 2008; Tarafdar et al., 2007; Tu et al., 2005)，而過去研究也證實，資通訊科技協助員工各項業務運作的同時，亦會引發員工緊張與壓力，像是迫使員工必須加快工作節奏，或者是透過資通訊科技整天對工作進度經常性的干擾，而科技無所不在的特性，也形成員工必須快速回應及隨時待命的壓力，增加工作負荷也造成家庭干擾 (Lee, et al., 2014; Sellberg et al., 2014; Ayyagari et al., 2011; Park et al., 2011; Tarafdar et al., 2007)，據此，本研究推論員工在

使用科技時，會因為科技特性附加的工作要求而感到壓力，並提出以下假設：

H1：員工感知工作要求程度越高，則員工所感受到的科技壓力越高。

H1a：員工感知工作超載程度越高，則員工所感受到的科技壓力越高。

H1b：員工感知工作家庭衝突程度越高，則員工所感受到的科技壓力越高。

H1c：員工感知隱私侵犯程度越高，則員工所感受到的科技壓力越高。

H1d：員工感知角色模糊程度越高，則員工所感受到的科技壓力越高。

H1e：員工感知工作不安全感程度越高，則員工所感受到的科技壓力越高。

過去的研究印證了資通訊科技的使用與員工幸福感的相關性 (Day et al., 2012; Derks and Bakker, 2012)，Ninaus et al.(2015)的研究指出，科技可能藉由，如提高即時回饋的期望、延長員工的工作時間等而加諸員工額外的壓力，進而危害員工健康和幸福感，而這種壓力從工作場所擴及生活和環境層面，會對個人的生理、心理和行為產生直接或間接的負面影響(Maier et al., 2014; Riedl et al., 2012; Tarafdar et al., 2007 ;Weil and Rosen, 1997)，同時也因為頻繁的工作與家庭干擾使得生活和工作都處於滿意度低的狀態中(Peeters et al., 2013; Yun et al., 2012; Park and Jex, 2011;Steenbergen et al., 2009)。因此，本研究推論以下假設：

H2：科技壓力對員工幸福感具有顯著負向影響。

根據過去實證研究，員工會因科技特性加諸之額外工作要求而衍生科技壓力(Ayyagari et al., 2011; Tarafdar et al.,2011; Shu et al., 2011; Ragu-Nathan et al., 2008 ; Wang et al., 2008; Tarafdar et al., 2007;Tu et al., 2005)，進而影響到個人幸福感，包括出現以下症狀，如焦慮、情緒起伏和生理、心理的負向反應(Riedl et al., 2013)，因此本研究推論工作要求會透過科技壓力的中介效果影響員工幸福感，並據此提出第三個假設：

H3：工作要求會透過科技壓力的中介效果，而顯著負向影響員工幸福感。

工作上的阻礙性或者長期且高度的工作要求會引起壓力反應，員工在面對這種工作要求，若能有充分的工作資源可供使用能適當緩解工作要求對工作壓力的負面效應 (簡嘉貞，2015; Bakker and Demerouti, 2007;Demerouti et al., 2001)。在科技壓力的相關研究顯示知覺組織支持能有效調節組織中科技因素引發的問題，降低壓力以及提昇組織績效(Nelson, 1990；黃泰瑋，2011；舒琴等人，2010)，而過去實證研究亦證明心理抽離在工作壓力源與壓力反應中具有一定的調節效果(Sonnentag and Fritz, 2014; Sonnentag and Binnewies, 2013; Sonnentag et al., 2010; Moreno Jimenez et al., 2009)，因此，本研究提出以下假設：

H4：工作資源會弱化工作要求對科技壓力的正向影響關係。

H4a：知覺組織支持會弱化工作要求對科技壓力的正向影響關係。

H4b：心理抽離會弱化工作要求對科技壓力的正向影響關係。

## 肆、資料分析

### 一、樣本資料之敘述

根據統計結果，本研究之調查對象以女性居多(58.5%)，年齡多集中在 31-40 歲(51.8%)，大多具有大學以上的教育程度(78%)，婚姻狀況以已婚居多(56.3%)，受測者金融業別分佈情形，主要以銀行業最多(64.7%)，其次為保險業(20.5%)、證券業(9.9%)以及投信投顧業(4.9%)，職位階層主要以基層人員最多(72.1%)，年資則以未滿 5 年最多(33.7%)，平均月收入，以 3 萬元以上未滿 5 萬元最多(46.5%)，根據階層、年資與平均月收入的分佈結果顯示本研究填答大多為進入職場 10 年以內的基層人員。在受測者非上班時間平均使用資通訊科技於工作之頻率分佈上，最多的是「每天使用」選項(71%)，而使用功能部份，主要為「收發公務之 LINE 訊息或簡訊」(52.9%)，此結果顯示受測者所屬企業大多會利用 LINE 等即時通訊軟體進行公務訊息的傳達與溝通，以至於大多數受測者每天都要在非上班時間使用資通訊科技進行公務處理。

### 二、驗證式因素分析 (CFA)

#### (一)信度分析

在信度方面，本研究以 Cronbach's  $\alpha$  係數來檢定測量問卷中各構面細項間的內部一致性，Cronbach's  $\alpha$  係數取捨標準為若高於 0.7 者為高信度，而低於 0.35 代表信度低，不應採用(Cuieford,1965)，本研究在問卷中每個構面的 Cronbach's  $\alpha$  值介於「0.765」至「0.927」之間，全部符合 Nunnally(1978)所提出的標準門檻值( $\alpha$  值大於 0.7)，並且近乎皆高達 0.80 以上，所以本研究問卷具有一定程度的信度。

#### (二)效度分析

本研究係利用驗證性因素分析中的最大概似估計法(Maximum Likelihood Estimation; MLE)進行各構面衡量模式(Measurement Model)之適合度檢定。在收斂效度部份，本研究在刪除知覺組織支持構面之因素負荷量不達標準值的問項以及參考 AMOS 所提供的 MI 值(Modification Index) 刪除工作要求部份題項後，各指標之因素負荷量皆具顯著性，適配度指標(Goodness of Fit Index; GFI)、基準適配度指標(Normed Fit Index; NFI)及比較適配度指標(Comparative Fit Index; CFI)高於 0.9，殘差均方根(Root Mean Square Residual; RMSR)低於 0.05，組合信度(Composite Reliability, CR)皆大於標準值 0.7，平均萃取變異量(Average Variance Extracted; AVE)高於 0.5，故判定收斂效度屬可接受範圍(Fornell and Larcker, 1981)，而二構面的相關係數皆小於 AVE 之平方根，故各構面之間具有良好的區別效度(Fornell and Larcker, 1981)。綜合上述，本研究之衡量構面與題項皆具備良好的建構效度。

### 三、結構模式與假說檢定

### (一) 模式適配結果

本研究根據 Bagozzi and Yi (1988)的看法進行模式適配度的評估，基本的適配標準 (Preliminary Fit Criteria)，本研究所有誤差變異數皆為正數且顯著，標準化迴歸估計值沒有低於 0.50 或超過 0.95，也沒有過大的標準誤，皆符合標準；整體模式適配度 (Overall Model Fit)，本研究整體理論模式的絕對適合度衡量指標為： $\chi^2=596.875$ 、 $d.f.=236$ 、 $\chi^2/d.f.=2.529$ 、 $GFI=0.891$ 、 $RMR=0.037$ 、 $RMSEA=0.062$ 、 $AGFI=0.861$ 、 $NFI=0.910$ 、 $CFI=0.944$ 、 $PNFI=0.778$  及  $PGFI=0.701$  均達可接受範圍，綜合各項指標的判斷，本研究理論模式的整體模式適配度可接受；模式內在結構適配度 (Fit of Internal Structure of Model)，本研究各構面的組合信度係數，均超過 0.70 的可接受水準、各構面的平均萃取變異量係數，均超過 0.50 的可接受水準，表示本研究理論模式的內在結構適配度良好。

### (二) 假說關係驗證

由圖 1 可知，工作超載對科技壓力之影響達到統計顯著 ( $\beta = 0.420, t = 7.127, P < 0.001$ )；工作家庭衝突對科技壓力之影響達到統計顯著 ( $\beta = 0.213, t = 4.468, P < 0.001$ )；角色模糊對科技壓力之影響達到統計顯著 ( $\beta = 0.206, t = 3.189, P < 0.01$ )；工作不安全感對科技壓力之影響達到統計顯著 ( $\beta = 0.109, t = 2.177, P < 0.01$ )；而隱私侵犯對科技壓力之影響則未達統計顯著 ( $\beta = 0.094, t = 1.199, P > 0.01$ )。綜合上述數據，工作超載對科技壓力的直接效果最強，其次依序工作家庭衝突、角色模糊以及工作不安全感，因此，本研究之 H1 獲得部份支持，另外，科技壓力對員工幸福感之影響亦達到統計顯著 ( $\beta = -0.145, t = -2.646, P < 0.01$ ) 因此，本研究之 H2 在 0.01 的顯著水準下獲得支持。

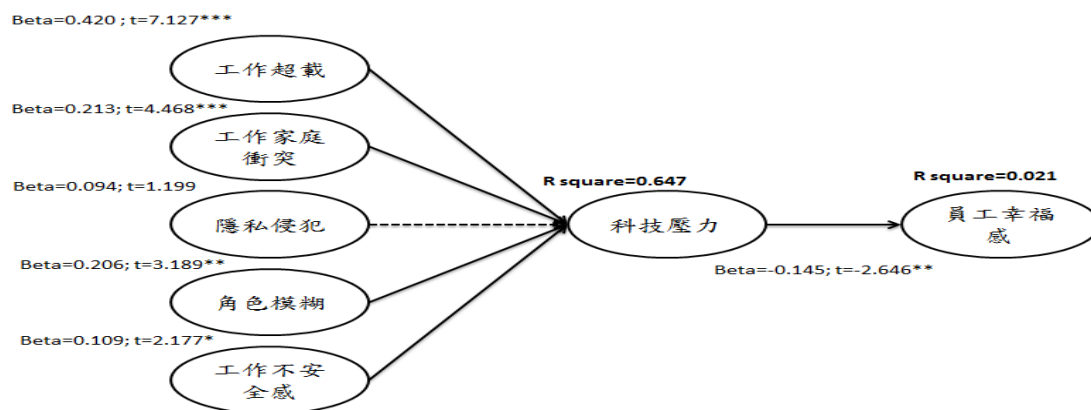


圖 1 理論結構模式之路徑係數圖

### (三) 科技壓力之中介效果

本研究採用 Baron and Kenny (1986)所提供的檢定方法進行中介效果的驗證，如下表所示，第一步驟，自變項對中介變項，工作要求對科技壓力有顯著影響，工作要求之  $\beta$  係數為 0.733 ( $t = 21.629$ ,  $P$  值 = 0.000 < .05)；第二步驟，中介變項對依變項，科技壓力對員工幸



幸福感有顯著影響，科技壓力之 $\beta$ 係數為-0.131 ( $t=-2.649$ ,  $P$ 值=0.008<.05)；接著第三步驟，自變項對依變項，工作要求對員工幸福感亦有顯著影響，工作要求之 $\beta$ 係數為-0.108( $t=-2.173$ ,  $P$ 值=0.030<.05)，最後步驟，將自變項、中介變項一起對依變項，工作要求之 $\beta$ 係數未達顯著水準其值為-0.025 ( $t=-0.348$ ,  $P$ 值=0.728>.05)，科技壓力之 $\beta$ 係數未達顯著水準其值為-0.112( $t=-1.545$ ,  $P$ 值=0.123>.05)，原先自變數(工作要求)對依變數(員工幸福感)有顯著正向影響關係，但因為中介變數(科技壓力)的加入，反而不顯著，表示科技壓力的影響能力已經完全吸收工作要求的影響能力，則所謂的「完全中介效果」，因此，本研究假設 H3 獲得支持。

表 1 科技壓力之中介效果迴歸分析

依變項	科技壓力			員工幸福感					
				模式一			模式二		
自變項	$\beta$ 係數	t值	p值	$\beta$ 係數	t值	p值	$\beta$ 係數	t值	p值
工作要求	0.733	21.629	0.000***	-0.108	-2.173	0.030*	-0.025	-0.348	0.728
中介變項									
科技壓力							-0.112	-1.545	0.123
調整後的 R平方	0.536			0.009			0.013		
F 值	467.798			4.721			3.563		

註：\* $P < .05$ ；\*\* $P < .01$ ；\*\*\* $P < .001$ 。

#### (四)知覺組織支持、心理抽離之調節效果分析

表 2 為知覺組織支持對於工作要求與科技壓力之調節效果檢測，根據模式 1 變異數分析的結果，指出整體迴歸模式的效果達顯著水準( $F$ 值=233.561,  $P$ 值=0.000<.05)，表示整體迴歸模式具有統計上的意義，其調整後的判定係數為 0.535，表示其整體模式的解釋力達 53.5%。將調節變數(知覺組織支持)放入模式後，模式 2 其的判定係數改變量檢定達顯著差異( $F$ 值=4.862,  $P$ 值=0.028<.05)，表示知覺組織支持具有調節效果，復進行預測變數之迴歸係數的解釋，其發現「工作要求」的標準化迴歸係數( $\beta$ )達顯著水準其值為 0.714( $t=20.081$ ,  $P$ 值=0.000<.05)，「知覺組織支持」的標準化迴歸係數( $\beta$ )未達顯著水準其值為-.019( $t=-.549$ ,  $P$ 值=0.583>.05)，「工作要求\*知覺組織支持」交互作用項的標準化迴歸係數( $\beta$ )達顯著水準其值為 0.076( $t=2.205$ ,  $P$ 值=0.028<.05)。且交互作用項的加入，使得「工作要求」的迴歸係數( $\beta$ )從 0.729 下降到 0.714，表示知覺組織支持有弱化的調節效果，因此，本研究假設 H4a 獲得支持。

表 3 心理抽離對於工作要求與科技壓力之調節效果檢測，根據模式 1 變異數分析的結果，指出整體迴歸模式的效果達顯著水準( $F$ 值=233.333,  $P$ 值=0.000<.05)，表示整體迴歸模式具有統計上的意義，其調整後的判定係數為 0.535，表示其整體模式的解釋力達 53.5%。將調節變數(心理抽離)放入模式後，模式 2 其的判定係數改變量檢定未達顯著差異( $F$ 值=0.015,  $P$ 值=0.902>.05)，表示心理抽離不具有調節效果，復進行預測變數之迴歸係數的解釋，其發現「工作要求」的標準化迴歸係數( $\beta$ )達顯著水準其值為 0.732( $t=21.000$ ,

P 值=0.000<.05),「心理抽離」的標準化迴歸係數( $\beta$ )未達顯著水準其值為 0.004( $t=0.110$ ), P 值=0.913>.05),「工作要求\*心理抽離」交互作用項的標準化迴歸係數( $\beta$ )未達顯著水準其值為 0.004( $t=0.123$ , P 值=0.902>.05), 因此, 本研究假設 H4b 未獲支持。

表 2 知覺組織支持在工作要求對科技壓力之調節迴歸分析表

模式	變數	未標準化係數 B 之估計值	標準化係數 標準誤 Beta 分配	t 值	顯著性	調整後的 R 平方	F 值	R 平方 方改	F 值 (改變 量)
模式1	(常數)	.242	.221	1.093	.275				
	工作要求	.966	.046	.729	20.784***	.000	0.535	233.561***	-- --
	知覺組織支持	-.020	.042	-.017	-.474	.636			
模式2	(常數)	.328	.224	1.465	.144				
	工作要求	.946	.047	.714	20.081***	.000	0.540	158.823***	0.006 4.862*
	知覺組織支持	-.023	.041	-.019	-.549	.583			
	工作要求*知覺組織支持	.148	.067	.076	2.205*	.028			

註：\*P<.05；\*\*P<.01；\*\*\*P<.001。

表 3 心理抽離在工作要求對科技壓力之調節迴歸分析表

模式	變數	未標準化係數 B 之估計值	標準化係數 標準誤 Beta 分配	t 值	顯著性	調整後的 R 平方	F 值	R 平方 變量	F 值 (改變 量)
模式1	(常數)	.153	.163	.942	.347				
	工作要求	.970	.046	.732	21.045***	.000	0.535	233.333***	-- --
	心理抽離	.004	.032	.004	.116	.907			
模式2	(常數)	.153	.163	.935	.350				
	工作要求	.971	.046	.732	21.000***	.000	0.534	155.179***	0 0.015
	心理抽離	.004	.032	.004	.110	.913			
	工作要求*心理抽離	.006	.049	.004	.123	.902			

註：\*P<.05；\*\*P<.01；\*\*\*P<.001。

## 伍、結論與建議

### 一、研究結論

#### (一) 工作要求對科技壓力具有顯著正向影響

本研究之假設 H1 為探討工作要求與科技壓力之關係, 實證分析結果為部份成立, 亦即研究發現工作要求子構面除隱私侵犯外, 其餘工作超載、工作家庭衝突、角色模糊及工作不安全感對科技壓力皆會產生正向影響, 此結果與過去學者 Ayyagari et al.(2011)的研究結果相同, 當員工感知科技特性附加的工作要求(科技壓力源)程度越高, 則員工所感受到的科技壓力越高。其中, 進一步的研究結果顯示, 工作超載對科技壓力的影響程度最大,

另外，工作不安全感對其科技壓力之正向影響程度最低，本研究推論現代人對於新資訊科技的接受程度以及科技使用能力普遍較以往來的高，且 bank3.0 以及金融科技對金融從業人員的影響還不確定，因此員工較不擔心引進科技及或金融數位化影響去留的問題，故其影響科技壓力之程度稍低。最後，本研究推論隱私侵犯對科技壓力影響不顯著的原因可能在於企業監控員工通訊，例如電子郵件和網路使用情形已是工作職場普遍存在的現象，因此員工對於公司是否正在使用資通訊科技來跟踪他們工作的每一環節，甚至工作以外的私人活動變得更加寬容和接受，尤其是金融業為安防需求，員工長期處於影像監控、資訊系統遠端監控的環境下早已習以為常，大多具有心理準備，因而導致不顯著的結果。

## (二)科技壓力對員工幸福感具有顯著負向影響

本研究之假設 H2 為探討科技壓力與員工幸福感之關係，研究結果發現科技壓力對於員工幸福感具有顯著負向影響，亦即員工會因為資通訊科技的特性及或過度使用所增加的壓力，進而影響員工幸福感，本研究印證了 Ninaus et al.(2015)以及 Brooks (2015)的研究結果，代表資通訊科技雖然能創造個人和組織利益，但相對的也會對員工產生負面的影響。

## (三)工作要求會透過科技壓力的中介效果，而負向影響員工幸福感

本研究之假設 H3 為探討工作要求會透過科技壓力進而影響員工幸福感，驗證結果發現工作要求對於員工幸福感具有顯著性，而在置入科技壓力後，直接效果變得不顯著，顯示科技壓力具有工作要求與員工幸福感間之中介效果角色，此結果顯示工作要求將使員工產生科技壓力，並影響其員工幸福感。因此，企業以及個人若能採取妥適的科技壓力預防以及抗壓緩衝機制，致力於防止及或減緩科技壓力之產生，將能對員工幸福感的提升產生極大助益。

## (四)工作資源對於工作要求與科技壓力間之調節影響

本研究結果顯示，知覺組織支持對於工作要求與科技壓力之正向關係具有弱化的調節效果，此研究結果與過去相關研究結果一致，當員工得到較高的知覺組織支持時，因應科技壓力的能力會隨之提高，因而能有效調節組織中科技因素引發的問題（Nelson, 1990;舒琴等人，2010；黃泰璋，2011），而在心理抽離部份，本研究結果顯示，心理抽離無法有效對工作要求與科技壓力之間產生影響，本研究推論其可能的原因為，反應企業利用資通訊科技交辦工作情形愈趨普遍，本研究受測者平均每天在非上班時間使用資通訊科技於公務處理上，佔 71.1%，導致多數受測者在工作與生活間難以切割，且由於電子郵件、手機和其他移動設備具有高度社會連接性以及由其衍生的期望，員工可能會覺得有義務在任何時間與同事、主管及或客戶保持全天候聯繫並及時處理，迫使員工不斷查看他們的行動裝置而持續的工作連接，最終促使員工難以從工作中脫離，且從表 4-5 敘述性統計分析中發現員工心理抽離感受程度不高(平均值 3.364、標準差.826)，因此，本研究所提出之心理抽離便無法有效減緩壓力來源，而產生 H4b 不顯著之結果。

## 二、管理意涵

### (一)理論意涵

在科技壓力理論文獻中，過去少有研究納入員工幸福感之議題，因此，本研究納入員工幸福感變項，瞭解工作要求及工作資源與科技壓力之關聯及其對員工幸福感的影響，進一步進行驗證並提出研究結果，這些結論豐富了科技壓力以及員工幸福感領域的相關理論，可以提供未來研究者不同的研究方向。

### (二)管理實務意涵及建議

- 1、本研究探討工作要求與科技壓力間之關係，因此透過本研究可以讓企業意識到員工科技壓力存在的現象，幫助企業了解影響科技壓力的因素有哪些，提供企業管理者在引進科技用於提昇組織績效以及輔助員工工作效率一個新的思維，以及提供企業掌握壓力源的一個參考依據，使管理者可藉此思考日後如何運用管理策略介入，消除及或減少對員工有負面影響的科技壓力來源。
- 2、本研究透過實證結果驗證工作要求會透過科技壓力進而影響其員工幸福感，因此，企業應當盡可能減少員工科技壓力源之產生及或為員工提供充足的工作資源，協助員工應對高工作要求，避免資源負荷過多導致內在資源流失，對幸福感產生負向的結果。
- 3、有關科技壓力之調節因子，本研究所提出之知覺組織支持對於工作要求與科技壓力之間的調節效果顯著，然而，結果亦發現員工無法自己透過心理抽離回復已耗竭的個人資源，因此，本研究認為要有效減緩員工科技壓力，應從組織面抑制壓力源著手，建議企業管理者可以做好源頭管理，主動提供支持性措施及或制定合宜的干預及預防機制，以下提出幾點看法與建議予組織作為參考。

**減少工作超載：**適應科技的高速運轉以及快速變化，往往使員工應接不暇而產生工作負荷及壓力過大，因此，為減輕員工因科技使用而增加之工作負荷，避免其產生科技壓力，企業管理者應透過(1)教育訓練制度之執行，幫助員工提高應對多工環境的能力，消除工作要求與員工能力間的隔閡(2)透過工作設計，提高員工能力與工作任務的適配度，降低員工工作負荷不堪重負之感，並(3)鼓勵員工做好能量管理，讓員工在壓力中流失之資源，得以經由休息進行恢復和補充。

**減輕個人工作家庭衝突：**科技無所不在特性加深辦公室內外的工作連接行為，並增加公司對員工及時應對行為的期望，雖然員工沒有勞動義務在工作時間外處理接收到的工作訊息，然而員工內在的責任壓力會趨使其不得不回應主管指令，包括回報或立即處理，進而因工作和家庭事務重疊引發的各種壓力，甚至因工時過長而引發過勞，因此，為避免上述負面影響，企業管理者應該儘可能減少在非上班時間傳遞與工作相關的訊息，落實執行『下班不傳公事』的理念並且不以員工及時回覆訊息的狀態，做為評斷該員工工作表現的依據，允許員工「關機權」(right to unplug)之行使，亦應明訂「On-Call 待命機制」，規定得 On-Call 的時間、業務性質(如：處理職務相關緊急事情)以及工作量，並應依勞基法工時規定與加班規則給付延長工時工資，以避免員工在家

超時工作，造成人力資源耗損，促進員工身心健康暨工作家庭平衡。

**減少角色模糊：**研究發現角色模糊是主要的壓力來源，科技的干擾以及入侵性，往往讓員工使用電腦工作的同時，仍然不斷接收郵件或訊息而頻繁地中斷手邊的工作，導致員工無所適從，不清楚該優先完成哪些工作，因角色模糊壓力源而引發更多的科技壓力，因此企業管理者應培養員工有效的時間管理來應對這些情況，學會整理整頓、設定時間使用之優先次序、設定特定的時間點檢查訊息、明訂公務訊息可以在一天時間內回應之政策等，以確保員工每天的一部份工作時間能不受干擾地專注工作，以減輕科技壓力。

**減少工作不安全感：**本研究結果發現員工會擔心自己是否能與新科技的知識發展持續與時並進，甚至害怕自己的工作會被科技所取代而感到壓力，因此，企業管理者應培養員工運用科技輔助工作的能力，並且加強員工第二專長訓練，降低其感受科技壓力之程度，尤其正處於在 Banking 3.0 以及金融科技侵襲下的金融從業人員，必然會擔憂自己的工作權益受其影響，而產生不安的壓力，故企業在進行數位轉型過程中，應做好配套措施，例如：妥適規劃並重組人力資源、為員工規劃因應科技進化的培訓計劃、協助員工調整及培訓新的專業等，以降低員工在科技壓力上的負荷。

### 三、研究限制與建議

- (一)本研究設計採橫斷面研究，在單一時間點進行調查，無法比較不同時期變項間的改變及其因果關係，因此建議未來研究可採用縱斷面研究，在先後不同的時間點進行多次調查，以進一步釐清探討工作要求及工作資源與科技壓力之關聯及其對員工幸福感的影響，另外，本研究受限於取樣的方便性，研究對象以台灣金融產業內員工為主，但不同產業員工其測量結果可能有所差異，研究結果可能無法推論到其他產業員工，未來研究應納入更多產業類別，以提升樣本的類化性，且員工幸福感偏心理層面研究，建議未來研究者可輔以訪談之方式加以佐證研究之實證結果。
- (二)本研究探討之科技壓力尚屬新議題，其相關的文獻及實證研究仍在持續增加中，而本研究結果發現工作要求之 5 個子構面對科技壓力的解釋力為 64.7%，顯示尚有其他的因素對科技壓力有影響，未來的研究可以嘗試找出影響科技壓力的所有重要有關因素，發展新量表並建立更周延的理論架構，另外，在結果變項方面，本研究僅針對員工幸福感作探討，後續研究者可以將組織反應變項，如：工作績效、離職傾向等，顧客相關的結果，如：顧客滿意度，員工行為變項，如：組織公民行為等列入探討，作為後續研究方向。
- (三)本研究將個人資源—心理抽離納入 JD-R 模式架構中，做為調節因子，然而研究結果顯示心理抽離對於工作要求與科技壓力之調節效果不顯著，因此未來研究可進一步探索能有效降低工作要求與科技壓力調節效果之因素。

## 參考文獻

- 林建宏 (2010)。探討無所不在科技壓力成因與其對工作壓力之影響。國立中正大學資訊管理研究所碩士論文。
- 洪為璽、林柏丞 (2011)。探討無所不在科技壓力對角色壓力和生產力之影響。第十七屆資訊管理暨實務研討會。
- 陸洛 (1998)。中國人幸福感之內涵、測量及相關因素探討。國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學。8(1)，115-137。
- 舒琴、王刊良 (2010)。電腦技術壓力的量表評測與改進。統計與資訊理論壇。第 25 卷第 1 期。
- 黃泰璋 (2011)。基於組織支持理論下的資訊技術壓力影響角色壓力之實證研究—以鋁金屬產業為例。國立中山大學高階經營研究所碩士論文。
- 趙 磊 (2012)。國外技術壓力研究的梳理與前瞻。自然辯證法研究。第 3 期。
- 簡嘉貞 (2014)。工作要求-資源模式的效度考驗-以台灣企業員工為例。國立政治大學輔導與諮商研究所碩士論文。
- 關鍵、劉坤 (2005)。領導模式對員工電腦技術壓力影響的實證研究。工業工程期刊。第 8 卷第 1 期。
- Andrews, F. M., and Withey, S. B. (2012). Social indicators of well-being: Americans' perceptions of life quality. *Springer Science and Business Media*.
- Ayyagari, R., Grover, V., and Purvis, R. (2011). TechnoStress: technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Brod, C. (1984). Technostress: The human cost of the computer revolution. *Addison Wesley Publishing Company*.
- Brooks, S. (2015). Does personal social media usage affect efficiency and well-being?. *Computers in Human Behavior*, 46, 26-37.
- Day, A., Paquet, S., Scott, N., and Hambley, L. (2012). Perceived information and communication technology (ICT) demands on employee outcomes: the moderating effect of organizational ICT support. *Journal of occupational health psychology*, 17(4), 473.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied psychology*, 86(3), 499.
- Diener, E., (1984) . Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.
- Fischer, T., and Riedl, R. (2015). The Status Quo of Neurophysiology in Organizational Technostress Research: A Review of Studies Published from 1978 to 2015. *In Information Systems and Neuroscience (pp. 9-17)*. Springer International Publishing.
- Fox, O. J. (2014). What Impact do Smartphones have on Technostress?. *Discovery, Invention and Application*, (1).
- Hu, Q., Schaufeli, W. B., & Taris, T. W. (2011). The Job Demands-Resources model: An analysis of additive and joint effects of demands and resources. *Journal of Vocational Behavior*, 79(1), 181-190.
- Hung, W.H., Chang, L.M., and Lin, C.H. (2011). Managing the Risk of Overusing Mobile Phones in the Working Environment: A Study of Ubiquitous Technostress. *Paper presented at the Proc 15th Pacific Asia Conference on Information Systems, Brisbane*

- Maier, C. (2014). Technostress: Theoretical foundation and empirical evidence. *opus*.
- Ninaus, K., Diehl, S., Terlutter, R., Chan, K., & Huang, A. (2015). Benefits and stressors—Perceived effects of ICT use on employee health and work stress: An exploratory study from Austria and Hong Kong. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 10.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., and Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: *Conceptual development and empirical validation*. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433.
- Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). 'Perceived organizational support: A review of the literature,' *Journal of Applied Psychology*, 87, 698–714.
- Riedl, R. (2012). On the biology of technostress: literature review and research agenda. *ACM SIGMIS Database*, 44(1), 18-55.
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, A., and Javor, A. (2013). Computer breakdown as a stress factor during task completion under time pressure: identifying gender differences based on skin conductance. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2013, 7.
- Salanova, M., Llorens, S., and Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: technostress among users of information and communication technologies. *International journal of psychology*, 48(3), 422-436.
- Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on computer-related technostress: A social cognitive theory perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923-939.
- SIU, C. N. (2013). Extending job demands-resources model: the roles of energy management strategies and recovery experiences in facing differentiated job demands.
- Sonnentag, S., & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of occupational health psychology*, 12(3), 204.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B., and Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- Tu, Q., Wang, K., and Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, 48(4), 77-81.
- Walz, K. (2012). Stress Related Issues Due to Too Much Technology: Effects on Working Professionals.
- Warr, P. (1987). Work, unemployment, and mental health. United Kingdom: *Oxford University Press*.
- Weil, M. M., and Rosen, L. D. (1997). Technostress: Coping with technology@ work@ home@ play. Wiley.
- Yun, H., Kettinger, W.J., and Lee, C.C. (2012). A new open door: The smartphone's impact on work-to-life conflict, stress, and resistance. *International Journal of Electronic Commerce*, 16(4), 121-151.
- Park, Y., and Jex, S. M. (2011). Work-home boundary management using communication and information technology. *International Journal of Stress Management*, 18(2), 133–152.
- (礙於篇幅限制，本文僅列出部分文獻資料；如有需要，煩請逕向作者索取，謝謝！)