吳維惠、林敬峯、張四薰、林耀欽 (2024)，「三泰鈑金：雲端策略選擇」，
資訊管理學報，第三十一卷，第三期，頁 277-300。

三泰鈑金：雲端策略選擇

吳維惠
大葉大學管理學院

張四薰 *
國立臺北商業大學企業管理系

林敬峯
元智大學資訊管理學系

林耀欽
元智大學資訊管理學系

摘要

本研究探討中小型鈑金公司雲端策略轉型的關鍵問題，主要挑戰包括，選擇適合的雲端策略、克服內部的數位抵抗的議題。本個案以業務流程管理三概念結合敏捷流程，作為主要理論框架，應用於解決方案，分析如何在有限資源下，透過實施敏捷 (Doing Agile) 與保持敏捷 (Being Agile) 克服數位轉型的內部抵抗，落實雲端策略實施。對於中小企業而言，數位轉型不僅僅是技術挑戰，更關乎策略方向，激勵內部員工的參與和支持。在推動敏捷實踐的同時，如何培育開放、靈活、並促進協作的組織文化，不僅影響當下的轉型成效，也決定未來的可持續發展。本研究對於中小企業如何在數位時代中找到自身的定位，以及如何促進數位轉型有重要的啟示。研究對於敏捷流程理論和業務流程管理邏輯的理論發展也具理論貢獻。

關鍵詞：數位轉型、業務流程管理邏輯、數位抵抗、實施敏捷、保持敏捷

* 本文通訊作者。電子郵件信箱：sylcien@gmail.com
2023/09/02 投稿；2023/09/30 修訂；2024/03/12 接受

Wu, W.H., Lin, C.F., Chang, S.S., & Lin, Y.C. (2024). Suntay Industrial Co., Ltd.: Cloud Strategy Selection. *Journal of Information Management*, 31(3), 277-300.

Suntay Industrial Co., Ltd.: Cloud Strategy Selection

Wei Hui Wu
School of Management, Da Yeh University

Sze-Hsun Sylcien Chang*
Business Administration, National Taipei University of Business

Ching Feng Lin
Information Management, Yuan Ze University

Yao Chin Lin
Information Management, Yuan Ze University

Abstract

This study examines the key challenges faced by small to medium-sized sheet metal companies during cloud strategy transformation, focusing on selecting appropriate cloud strategies and overcoming internal resistance to digital change. Employing three core concepts of business process management in conjunction with agile processes as the theoretical framework, this case analysis explores how small and medium-sized enterprises (SMEs) can overcome internal resistance to digital transformation and implement cloud strategies effectively under resource constraints. The research highlights that digital transformation in SMEs extends beyond technological hurdles to strategic orientation, motivating employee participation, and support. Cultivating an open, flexible, and collaborative organizational culture while promoting agile practices is pivotal not only to the immediate success of the transformation but also to the enterprise's long-term sustainability. The findings of this study provide significant insights for SMEs seeking to navigate the digital era, emphasizing the importance of strategic positioning and digital transformation facilitation. Additionally, this research contributes to the theoretical development of agile process theories and the logic of business process management, offering a nuanced understanding of their application in the context of SME digital transformation.

* Corresponding author. Email: sylcien@gmail.com

2023/09/02 received; 2023/09/30 revised; 2024/03/12 accepted

Keywords: Digital transformation**,** Business process management logic**,** Digital resistance, Doing agile, Being agile

個案分析(含教學手冊)

壹、前言

面對全球的數位轉型浪潮，無論是巨頭企業或是中小型機構，商業策略的反思與重新定位皆顯得尤為關鍵。本研究深入探討處於雲端策略轉型關鍵時期的三泰鈑金 (以下簡稱三泰)，所面臨的困境。透過敏捷流程理論以及相關文獻中的三個概念，本研究提供如何選擇最適合中小型鈑金公司的雲端策略，並克服內部的數位抵抗等挑戰的解決方案和分析。三泰是以生產少量多樣化、客製化鈑金產品著稱的企業。然而，面對市場變化和日益激烈的競爭，公司必須承受數位化轉型的壓力，以保持競爭優勢。為了維持競爭力，公司須探索並實施適合的雲端策略，同時克服員工對於新技術可能的抵抗。在轉型過程中，三泰的主要挑戰和策略重點轉變為：

1.保持敏捷 (Being Agile)：建立鼓勵快速學習、持續反覆運算改進，並以開放心態擁抱變化的組織文化。公司須創造文化環境，讓員工能夠看到敏捷轉型帶來的個人和組織價值，從而降低對於數位化的抵抗心理。

2.實施敏捷 (Doing Agile)：採取具體的敏捷實踐，例如在雲端平臺上實施持續的小步快跑，反覆運算開發和測試新的技術解決方案。這要求公司在策略選擇上不僅要考慮技術的可行性，還要考慮如何通過實際行動使員工成為變革的積極參與者。

3.業務流程敏捷化：運用「輕觸流程」、「基礎設施靈活性」和「有意識的參與者」等概念，以適應快速變化的市場和客戶需求。同時，透過這些概念來促進業務流程的靈活性和效率，進而提升整體的運營效能。

本個案研究使用敏捷流程理論作為主要的理論框架。藉此說明公司的雲端策略可以採用敏捷反覆運算和增量開發模式，持續改進和適應變化。搭配業務流程管理邏輯三個概念，分析和詮釋三泰的雲端策略轉型過程：

首先，在雲端平臺上建立高度協作和創新的組織文化，鼓勵員工採用實驗和失敗快速學習的方式來創造價值，培育有意識的參與者 (Mindful Actors) 促進數位轉型。其次，基礎設施靈活性 (Infrastructural Flexibility) 在雲端平臺上實現高度可擴充和可移植的IT基礎設施，可以根據業務需求和市場變化靈活調整資源，協助三泰應對市場波動，不再需長期承擔昂貴的基礎設施維運成本。再者，利用輕觸流程 (Light Touch Processes) 概念優化生產流程，降低成本。

根據敏捷流程理論和上述三個概念，評估不同的雲端策略選擇，提出實施敏捷 (Doing Agile) 的具體步驟、以及保持敏捷 (Being Agile) 的組織調適。

從學理角度而言，如何藉由數位化提升業務流程效率，並透過更廣泛的數位轉型增強組織適應性，已成為數位時代的主要課題。考慮到數位轉型的多重面向，結合業務流程管理邏輯的理論框架，本個案納入敏捷流程作為策略性概念考量，與輕觸流程、基礎設施靈活性及有意識的參與者三者相輔相成。完善數位轉型與

業務流程管理的新邏輯理論 (Digital Transformation and the New Logics of Business Process Management)，更為三泰在數位轉型的策略上提供學理的佐證。

本研究是基於三泰公司的單一個案縱貫性田野調查，探討其雲端策略選擇過程，以此深入分析中小企業如何在全球數位轉型浪潮中重新定位自身。雲端策略作為數位化的關鍵組成，不僅優化企業內部流程，更為全面的數位轉型奠定技術基礎。使企業能夠重新審視其業務模式、客戶互動方式及市場競爭策略。

然而，數位轉型的挑戰不僅限於技術層面，還涉及數位策略制定、組織文化調整及團隊合作的深層議題。中小企業在數位時代脫穎而出，關鍵在於如何充分利用有限資源，制定明確的策略方向，並獲得內部員工的全面支持。

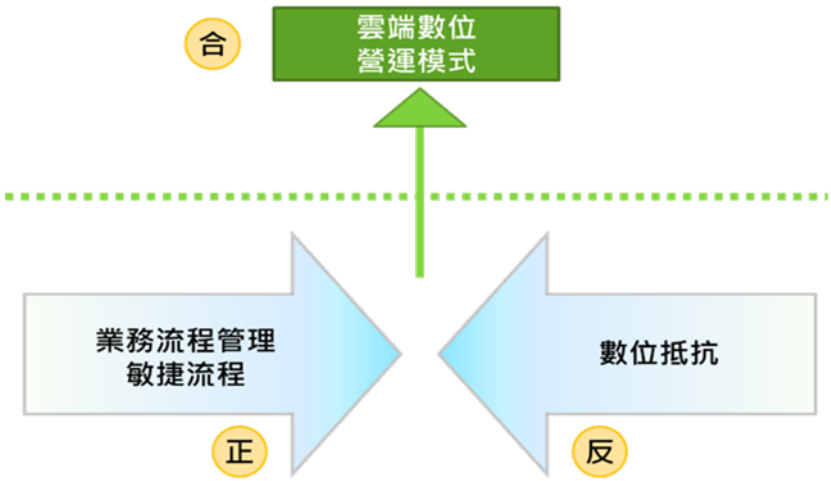

圖 1：三泰個案研究架構圖
資料來源：本研究

貳、教學議題與教學目標

本研究是田野調查方式的管理層級真實個案，以三泰在導入雲端策略過程中，數位轉型所面臨的實際問題作為核心議題，設計個案。

以數位轉型與業務流程管理新邏輯理論貫穿個案本文。本教學個案適用於管理學、資訊管理、數位轉型等相關課程，適用大學部或研究所階段的學生，特別是碩士在職專班同學而言，本個案可以協助同學從實務經驗出發，深化理論理解，進行個案研究和討論。主要教學目標是幫助學生理解中小型企業在數位化和更廣泛的數位轉型過程中所面臨的挑戰，並培養分析能力、決策能力、團隊合作等關鍵能力和知識，為未來的職業發展奠定基礎。藉由實際個案分析，幫助學生發展在數位時代中應對業務挑戰的能力，並加深對業務流程管理和數位策略的理解。

教學議題聚焦於以下主題：

選擇最適合的雲端策略 (Doing Agile)：瞭解中小型企業在面臨數位轉型時，需要如何選擇適合其業務的雲端策略，根據敏捷流程，並評估不同策略的優缺點。

克服內部的數位抵抗 (Being Agile)：探討如何引導內部員工參與和支持數位轉型過程，以克服可能存在的數位抵抗。

參、相關理論與分析模型

一、業務流程新邏輯與數位化營運模式

(一) 說明：

Bähr & Fliaster (2023) 指出，實體產品產業在數位轉型過程中，不僅需要關注經濟價值，還應建構雙重數位化及永續的科技架構，以創造額外的社會環境效益價值。其中，業務流程管理 (Business Process Management；BPM) 在分析和改進企業流程方面深具重要性，在工業 4.0 整合中扮演關鍵角色 (Komkowski et al. 2023)。Fischer et al. (2020) 確認 BPM 在建立數位轉型基礎和能力方面的作用，例如模型化流程和員工意識。為提高組織靈活性和效率，使企業在快速變化的環境中保持競爭力，Baiyere, Salmela, & Tapanainen (2020) 提出新的概念框架，包含業務流程管理新邏輯數位轉型的三要素：(1)輕觸流程 (Light Touch Processes)：使流程更具調適能力，高度自動化和智慧化流程，以減少人工干預和錯誤，同時實現根據即時數據和反饋的調整和優化。(2)基於靈活的基礎設施 (Infrastructural Flexibility)：使數據流和流程變得更加動態。這意味著組織可以根據業務需求和市場變化靈活地增加或減少資源，並實現不同雲端平臺之間的無縫轉移和整合。(3)有意識的參與者 (Mindful Actors)：鼓勵組織文化的協作和創新。有助於團隊之間的溝通和學習，並鼓勵員工以實驗和失敗，快速學習的方式來創造價值和滿足客戶的需求。

(二) 分析：

業務流程管理新邏輯的數位轉型，透過「輕觸流程」、「基礎設施靈活性」、「有意識的參與者」三個概念展開。在雲端策略的背景下，這三個概念呈現三泰對建置數位化營運模式的深度思考。

「輕觸流程」可以讓組織擺脫傳統流程管理的限制：三泰過去依賴本機端的 IT 架構，透過雲端策略，可以快速部署、調整或終止特定流程，在數位營運模式中獲得更高的韌性。此策略需要流程設計的簡潔性和中心化的監控與管理。

「基礎設施的靈活性」在雲端策略下尤其重要：雲端技術可以讓三泰有能力實現資源的最大化使用和配置以適應變化，無需龐大的前期投資。這種彈性不只是在技術層面，更重要的是，允許業務模式和流程在市場或環境變化時，迅速調整和優化資源配置。

「有意識的參與者」在雲端環境中更具價值性：雲技術通常伴隨著數據的可用性和即時性增加，需要員工能夠主動參與，理解和解讀數據，並基於數據做出決策。三泰的員工，無論是資深員工還是新進的外籍技術移工，都必須成為轉變的主動者。如何激發員工的數位意識，使員工成為數位轉型的積極參與者，是至關重要的課題。

本研究依據「數位轉型與業務流程管理的新邏輯」理論，分析三泰在雲端策略背景下，如何透過數位轉型重新構築其業務流程管理，進而發展出數位化的營運模式。此轉型過程不僅僅涉及技術層面的變革，更深刻地觸及組織文化、策略思維與業務模式的根本性重塑。透過此理論框架，本個案不僅展示數位技術的應用與整合，更凸顯數位轉型對企業內部文化和策略方向帶來的深遠影響，從而為中小企業的數位轉型之路提供重要的學理依據與實踐指引。

二、數位抵抗

(一) 說明：

數位抵抗是企業數位轉型過程中普遍存在且常被忽視的挑戰，即員工對於數位化轉型的不信任、不滿或拒絕的態度 (Thorén 2021)。其主要原因包括員工對轉型目的的不理解、對新技術和流程的陌生感，以及對轉型可能產生的影響的不安(彭建文、侯安璐，2021)。數位抵抗表現為員工拒絕使用新技術、提出批評、尋求替代方案，或與其他抵制轉型的員工結盟 (Thorén 2021)。

數位抵抗可能會影響數位轉型的效果和速度，甚至導致數位轉型的失敗 (Kuntsman & Miyake 2019)。為克服數位抵抗，企業可以藉由提高員工對轉型的認識和理解、提供有效的培訓和指導以增加技術和流程的熟悉度，以及藉由激勵和支持來提高員工的信心和期待，來改善情況 (Halpern et al. 2021)。這些措施有助於減少數位抵抗，促進順利的數位轉型。

(二) 分析：

長期以來，三泰公司辦公室的行政專業人員已經習慣使用現有的資訊系統和相關流程，而生產線上的技術操作員主要是外籍移工，他們對數位技術的接觸相對有限。員工普遍認為數位技術的學習曲線陡峭，並且擔心可能對目前的工作方式產生顛覆性的影響。面臨數位轉型的抉擇，特別是在考慮採用雲端技術時，劉協理發現普遍存在的問題--數位抵抗。

這種「數位抵抗」不僅僅是對新技術的恐懼，更深層的是對變革的恐懼。三泰的情境特別突顯，在小型企業中，員工與公司的連結度更加緊密，因此每次的變革都可能直接影響到員工的工作和生活。鑒於雲端技術是不可逆轉的未來趨勢，如何有效地引導員工克服「數位抵抗」，成為確保公司可持續發展的關鍵。唯有共同跨越數位鴻溝，才能最好地照顧到所有員工。必須照顧所有員工，確保他們能夠適應變革，掌握新的數位技術，實現公司的數位轉型目標，以在競爭激烈的數位時代中保持競爭力。

三、敏捷流程 VS 瀑布式流程

(一) 說明：

隨著全球競爭環境日益波動，製造業面臨諸多挑戰，例如產品生命週期縮短、價格壓力增加、客製化程度提高、產品複雜性增加、以及新的競爭情勢或新技術的出現 (Stark 2015；Schuh et al. 2022) 。為應對這些挑戰，製造業需要能夠快速

適應變化的能力，即「敏捷性」，以完善公司快速、靈活和主動的活動 (Lindner & Leyh 2018；Schuh et al. 2022) 。

敏捷是一種強調快速試錯、即時反饋、靈活調配資源的方法(張碧玉等人，2021)。敏捷方法起源於軟體開發，主要說明最大化專案利害關係人之間的協作，並將工作努力導向產品的漸進式開發模式 (Dennehy et al. 2019)。Ismail & Wediawati (2023) 指出，敏捷開發方法強烈強調創建最小可行產品 (Minimum Viable Product, MVP) ，即具有最少細節但包含主要功能的產品。Wu (2023)指出敏捷設計和 MVP 是互補的設計方法，以敏捷設計的回饋性質及 MVP 的簡單性和快速驗證。

Royce (1970)提出基於瀑布式流程 (Waterfall Process) 的系統開發生命週期模型，被廣泛應用於軟體專案管理，並透過從專案經驗中的學習不斷優化。該流程包括業務分析、設計、實施、測試和維護等五個連續階段，以線性順序流程為特徵，每個階段需經過正式驗證後方可進入下一階段，以降低實施過程的複雜性 (Aroral, 2021)。

(二)分析：

個案中，對於三泰而言，敏捷流程的重點在於分階段上雲，透過在雲端策略選擇上採用敏捷流程的方式，來完善公司的雲端轉型。至於在鈑金製造中，「敏捷流程」快速回應市場和客戶的需求，即能夠快速調整生產線以滿足不同的客戶需求，則是另外的議題，暫時先不在本個案討論，對於三泰而言，敏捷流程的主要應用是在雲端轉型中，以確保順利的推進。

三泰選擇瀑布式流程，以全面且有效的推進公司雲端轉型，這種方式有助於確保雲端轉型一次到位 (Do it Right)，使公司能夠更好地應對當前數位轉型的挑戰。瀑布式流程從需要分析開始，深入瞭解組織需求，然後進行系統設計，確定支援知識共用和儲存的平臺。接下來是實施階段，透過部署系統和培訓員工來確保順利進行。在測試階段，系統的功能和效能得到驗證，而維護階段則專注於系統的監控和調整，以適應組織變化。

瀑布式流程為三泰對於知識管理和雲端策略提供重構的方法，確保階段都得到充分和驗證；這種逐步推進的方式有利於可靠性和持續性，從而使組織更好地適應不斷變化的環境。

四、實施敏捷 (Doing Agile) VS 保持敏捷 (Being Agile)

(一) 說明：

敏捷流程的成功取決於外部工作結構 (實施敏捷) 和個人內部結構 (保持敏捷) 的互動 (Duka 2012；Eilers, Simmert, & Peters 2020)。「實施敏捷」和「保持敏捷」是實踐中已經被廣泛討論的標籤 (Hoffmann 2018；Peters et al. 2019；Eilers et al. 2020)。「實施」體現在敏捷實踐中，並且符合其所包含的建構式領導和工作設計。「保持敏捷」包括單一員工的內部流程，反映敏捷環境中的個人存在。它

是一種思維方式，包括個人對敏捷價值和原則的態度、取向和心態模式 (Eilers et al. 2020)。

(二) 分析：

將「Doing Agile」和「Being Agile」應用在三泰鈑金個案情境中，劉協理成為轉型過程的關鍵角色之一，發揮主要作用，凸顯這兩個概念的關聯：

實施敏捷：劉協理在轉型過程中扮演領導者的角色，積極推動敏捷方法的實施，確保團隊採納敏捷的工作設計和流程，以應對快速變化的環境。其領導風格有助於確保建立敏捷實踐框架，並協助團隊全面理解和適用敏捷原則，促進「Doing Agile」的實現。

保持敏捷：同時，劉協理也展現「Being Agile」的核心價值觀，展現對敏捷文化的態度和內在心態。他是變革的倡導者，鼓勵團隊成員積極迎接變化，勇於創新，持續學習。劉協理的個人示範和激勵有助於建立公司文化，鼓勵個人和團隊在敏捷價值觀下持續成長和改進。

劉協理在敏捷轉型過程中扮演關鍵角色。作為領導者，他不僅親身示範，還促進「Doing Agile」和「Being Agile」的融合。藉由推動敏捷方法在組織內的實施和文化培養，劉協理引領三泰邁向敏捷轉型。

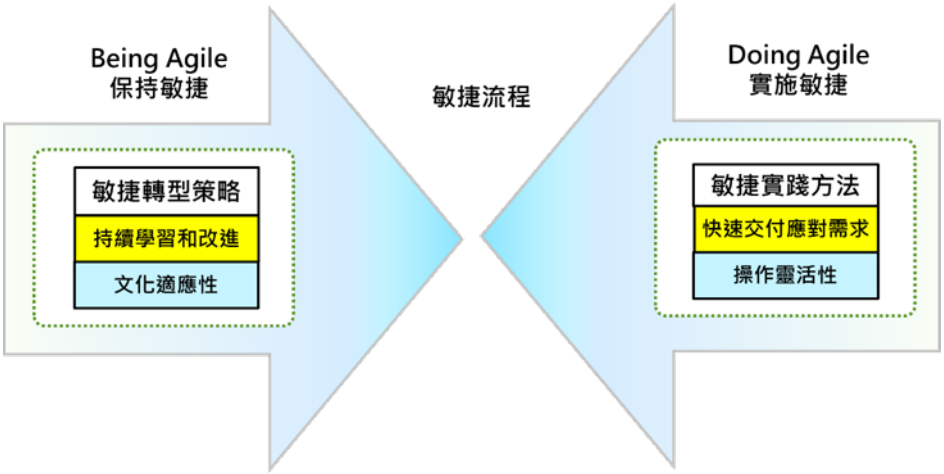

圖 2：敏捷流程示意圖

資料來源：本研究

肆、 理論與管理意涵討論

一、理論意涵

(一) 數位轉型在鈑金產業的應用

在現今數位轉型的趨勢下，鈑金製造業同時面臨日益增多的挑戰與機會。舉例來說，智慧製造科技的應用雖然帶來生產效率的提升，卻也要求企業進行大規模的技術提升和員工培訓。面對高度客製化的市場需求和瞬息萬變的技術環境，鈑金公司在其生產流程中採用的策略顯得尤為關鍵。在此背景下，《Digital transformation and the new logics of business process management》理論框架的三個

核心概念 (Baiyere et al., 2020) 可以協助「少量多樣化且客製化」生產的鈑金產業，在製造過程中更靈活、快速且具有應變能力。

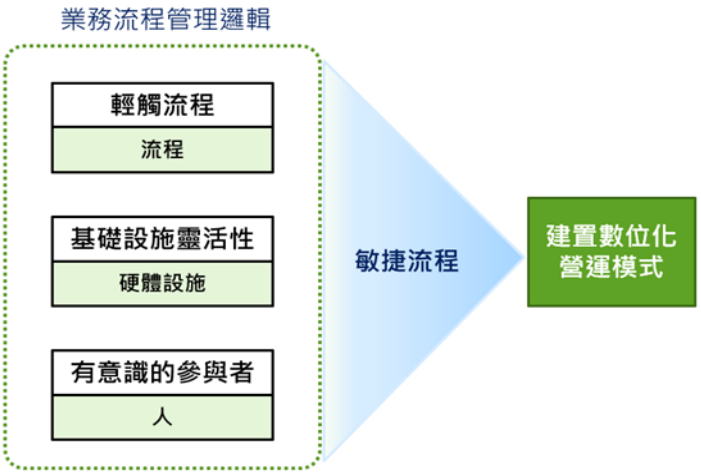

圖 3：理論框架

資料來源：本研究

(二)比較和對比：「輕觸流程 VS 敏捷流程」：

「輕觸流程」核心在於簡化流程，以減少流程中多餘接觸或步驟，從而提高效率。例如，藉由使用先進的自動化設備，流程模式能有效地減少手工操作，確保生產過程中每步驟都加值。雖然此策略在標準化的部件生產中有其效益，但在面對快速變化的市場和多樣化的客戶需求時，單獨依賴它可能遭遇侷限性。

與此相對，「敏捷流程」更多地將焦點放在靈活性和適應性上。在鈑金製造的脈絡中，這意味著公司必須能夠迅速調整其生產線，以滿足不斷變化的客戶需求和市場動態。因此，數位轉型在此過程中發揮核心作用，使公司能夠利用最新的技術和方法來優化其流程，從而提高生產效率和產品質量。

鈑金製造業在面對當前的數位環境時，不僅需要著眼於提高內部流程效率，更應該重視如何進行數位轉型，以確保其流程具有足夠的靈活性和適應性，從而更好地滿足客戶需求和應對市場變化。

(三) 理論意涵理由和適用性：

在鈑金製造領域，產品的特性多由客戶的具體需求驅動，這使得相應的業務流程既需注重效率，又要具有良好的適應性。例如，客戶可能在短時間內要求更改產品規格或材料，企業需要能夠迅速調整生產流程以滿足這些變化。因此，鈑金公司特別需要敏捷的流程模型，能夠快速回應頻繁的設計和材料修訂要求，以適應這種高度動態的生產環境。

「輕觸流程」雖強調操作的簡約，提高過程效率，但在需求多變的環境中，其固定性可能成為瓶頸。與之不同，「敏捷流程」提供更靈活、適應性強的框架，更契合鈑金製造業的特性，因而更為適用。值得注意的是，本研究在採納「敏捷流程」的同時，也融合「輕觸流程」的部分核心思想，目的是為建構更適用於中小企業的混合流程模型。

(四) 研究貢獻及深入的理論意涵：

鑒於鈑金製造業的特有需求，既重視效率又強調靈活適應性的數位流程管理策略顯得尤為必要。以「敏捷流程」為核心，本研究試圖深化對於如何在中小企業中實施最佳業務流程管理的理解。

此外，本研究不僅呈現「敏捷流程」在鈑金製造中的實際應用，還說明與「輕觸流程」在理論和實踐上的交互影響。透過整合「基礎設施靈活性」和「有意識的參與者」等先進理念，本研究構建綜合性的理論框架，協助企業更深入地認識如何在數位時代，完成從數位優化到全面數位轉型的過程。此舉無疑為當前的業務，流程管理領域提供新的視野和有益的啟示，尤其在需要迅速應對變化的製造環境中，如「少量多樣客製化」的情境。

(五) 綜整應用分析

本研究基於數位轉型業務流程管理的新邏輯，結合敏捷流程作為理論基礎貫穿整個個案，理論綜合與應用分析，如圖 4 所示。

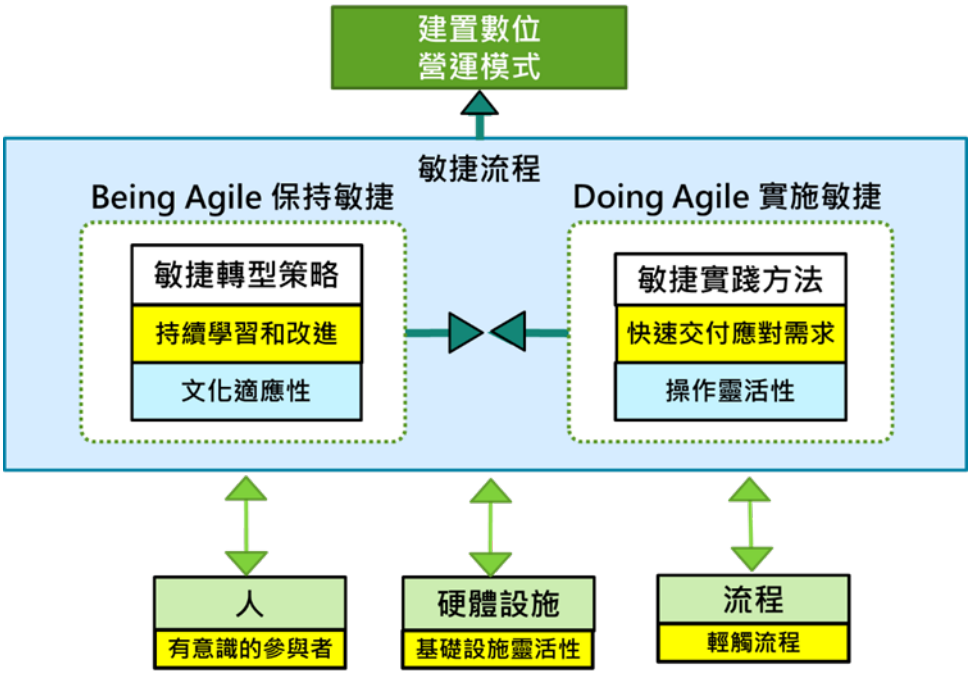

圖 4：敏捷流程理論圖

資料來源：本研究

二、管理意涵：中小企業的數位轉型步驟

三泰的四個數位轉型階段，說明如下：

(一)數位起步階段：公司開始認識到數位化的重要性，尚未實施具體的數位化計畫或措施。還沒有大量的「輕觸流程」或「基礎設施靈活性」，但「有意識的參與者」可能已經開始湧現，因為認識到數位化的重要性，例如劉協理提出數位願景。

(二)數位技術導向探索階段：開始探索並嘗試各種數位技術。積極強化「基礎設施靈活性」，以支援各種技術的探索和嘗試。「輕觸流程」也可能在這階段出現，但可能還不是主流。

(三)數位文化轉型階段：不僅採用新技術，亦致力於文化和組織層面進行轉型。「有意識的參與者」在此階段尤為重要，將推動數位文化轉型。「輕觸流程」也可能更加主流，因為公司尋求更高效的工作方式。

(四)建置數位化營運模式階段：在最後階段，公司已經融入數位化的運作。此階段中，公司極需「基礎設施靈活性」以全面支援數位化操作。「輕觸流程」也是核心，幫助公司維持高效率。而「有意識的參與者」在每個階段都是重要的，但在這裡，已經成為主流，公司建立起數位氛圍。

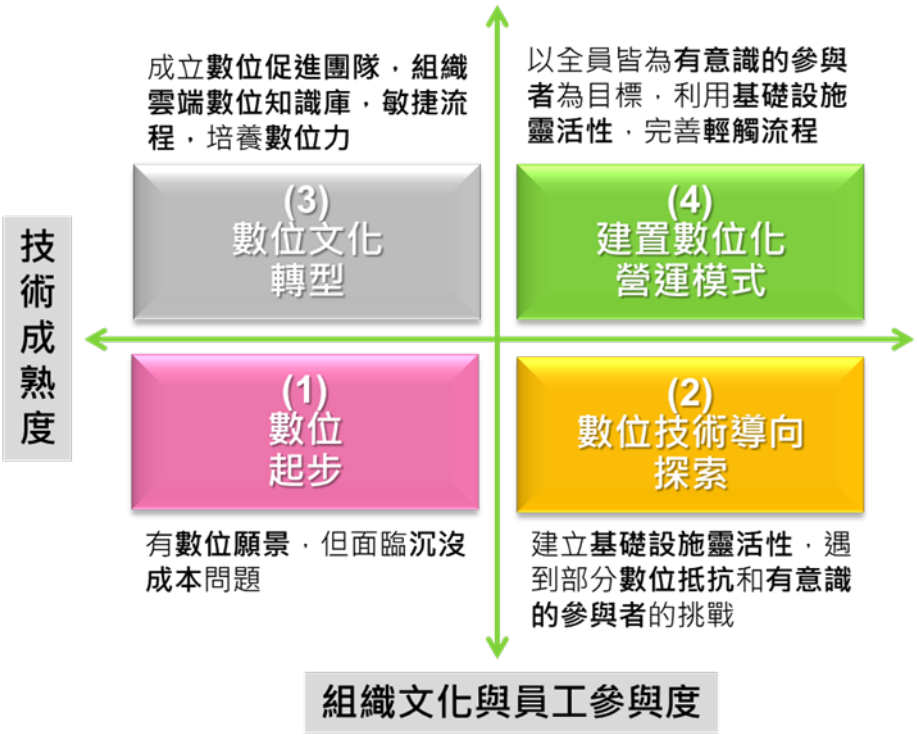

圖 5：數位轉型步驟解釋性框架

資料來源：本研究

五、個案分析

討論問題 1 (破冰題)：請問大家是否使用過雲端儲存或計算的服務，例如 Google Drive 或 google 雲端服務？這種體驗對您的日常生活或工作帶來哪些變化?

目的：讓學生由個人經驗出發，初步瞭解雲技術在實際應用中的影響。

討論問題 2：個案公司員工對數位轉型存在數位抵抗的現象，這可能嚴重影響公司的長遠發展和創新能力。請討論潛在的方法和策略，以幫助三泰克服這種數位抵抗，並鼓勵員工參與公司的數位轉型過程。

三泰面對數位轉型的關鍵時刻所做出的選擇。過去 20 年裡，公司已投資建立自己的 IT 基礎設施，例如 ERP 系統和專用機房。儘管逐步向雲端遷移是趨勢，

在面對「輕觸流程」的決策時，卻顯得猶豫不決。協理具有前瞻性的數位願景，認為雖然生產製造流程難以轉移至雲端，但部份工作流程可考慮先雲端化。主張先從知識管理著手，組織數位知識庫，進一步引領公司朝向數位文化。此方案著重於先建構數位化的營運模式。藉由這樣的規劃，鈑金公司不僅開始經歷數位化的流程優化，更逐步為全面的數位轉型鋪路。

討論問題 3：個案公司面臨基礎設施靈活性的挑戰，尤其是整合雲端技術與既有系統時，請討論可能的策略和方法，以確保公司能夠在選擇雲端技術時，維持其基礎設施的靈活性，同時支援新的業務模式和流程。

隨著三泰逐步探索雲端技術，基礎設施靈活性成為主要考量的核心。在數位轉型過程中，雲端的硬體和軟體要求不僅僅是技術性的問題，更涉及到如何確保公司在未來能夠迅速調整以應對業務的變化。對於鈑金產業客製化、少量多樣化的製造業而言，基礎設施的靈活性尤為重要。

雲端的硬體要求可能包括專用的伺服器、網路架構及儲存設備。然而，真正的挑戰在於軟體層面，特別是與現有系統的整合。既有的 IT 基礎設施已深植於公司多年，要確保雲端環境與其順利整合，同時還要能支援新的業務模式和流程，確實是技術和策略上的挑戰。三泰的選擇不只是針對現在，更是著眼確保未來業務發展不受限制。

討論問題 4：在數位轉型中選擇從知識管理著手，以培養「有意識的參與者」。請討論為什麼培養數位知識庫和鼓勵員工參與部分的雲端轉型是改變公司的數位文化的有效策略?並探討這種策略如何影響員工對數位轉型的看法和參與度。

數位革新和轉型不僅僅是技術層面的挑戰，「有意識的參與者」才是數位轉型策略選擇的核心。三泰多年來，員工習慣現有的工作方式，使得全面雲端的過渡充滿挑戰。協理深知，要改變組織的數位文化和思維，員工的參與和支持是關鍵。因此，選擇從知識管理著手，組織數位知識庫，積極引導員工體驗和參與雲端轉型的初步階段。策略不僅有助於培養數位人才，更帶動公司的數位文化。透過此舉，員工不再被「雲端」這個名詞所畏懼，反而開始看到其實質效益，逐漸成為數位轉型的「有意識的參與者」，主動參與和支持公司的數位策略。這不僅證明技術轉型的成功與否，與員工的認知和參與密不可分，更凸顯領導者在此過程中的策略眼光和決策重要性。

討論問題 5：在面對數位抵抗時，跨越「數位鴻溝」為什麼重要？請討論為什麼小型企業中的數位轉型可能面臨更高的抵抗?

當三泰面臨數位轉型的選擇，尤其是「雲端」技術的決策時，劉協理發現普遍存在的問題—數位抵抗。長久以來，辦公室的行政專業人員已習慣於使用現有的資訊系統和相關流程，而生產線的技術操作員主力，多數是外籍移工，與數位技術的距離更遠。員工認為數位技術學習曲線陡峭，可能對目前的工作方式造成顛覆性影響。學習壓力，以及過去在現有技術和流程上的投資和經驗，使得他們對數位新技術產生一定程度的抵抗。

這種「數位抵抗」不僅僅是對新技術的恐懼，更深層的，是對變革的恐懼。三泰的情境特別地顯示出，在小型企業中，員工與公司的連結度更高，公司每次的變革都可能影響到員工的工作和生活。而未來的趨勢是「雲端」，必須積極引導員工克服「數位抵抗」，跨越數位鴻溝，公司的發展才不會受到限制。唯有帶領大家一起跨越數位鴻溝，才是對所有員工最好的照顧。

討論問題 6：若選擇從知識管理著手，建立「有意識的參與者」文化。請討論為什麼在數位轉型過程中，知識管理對於鼓勵員工參與、發現和解決問題是重要的。為什麼有助於培養數位文化，促使員工成為主動參與數位轉型的推動者。

劉協理於三泰公司導入數位轉型策略時，特別關注鈑金加工製造業的營運模型。此行業特性為少量多樣和客製化產品，因此，其數位轉型的核心在於建立數位化的營運模式。領悟到為確保公司的持續經營和競爭力，深化數位文化是不可或缺的。這意味著不只是技術的導入，更重要的是如何優化數位化的操作流程、提高員工參與度，以及確保有效的績效管理。在此背景下，決定從知識管理開始，先行導入雲端平臺，是基於策略性思考，知識是公司最寶貴的資源之一，能有效地管理和分享知識，就等同於裝備員工以應對數位化的新挑戰。透過此策略，試圖營造「有意識的參與者」文化，鼓勵員工主動參與、發現和解決問題。

討論問題 7：三泰在上雲轉型時，應該如何培養 Being Agile 的敏捷思維和文化，超越單純實踐敏捷 (Doing Agile)，培養深層的敏捷文化和思維 (Being Agile)?

在上雲轉型過程中，培養 Being Agile 的敏捷思維和文化至關重要，以下是關鍵行動方案，協助三泰實現目標：

1.高階管理的承諾：領導團隊應首先表現出對敏捷理念的承諾，劉協理及其它主管需要深入瞭解並接受敏捷文化，以便擁抱變化和不確定性。

2.員工參與和學習： 藉由舉辦工作坊、讀書會等活動，員工應被鼓勵共同學習敏捷文化，不僅僅是將活動應用到三泰組織中，而是建立共同的理解和共鳴。

3.促進創新：創新應該被鼓勵並獎勵，給予員工更多的自主權，而不是被限制在既定流程和管理模式中。

4.原型和測試： 建立快速原型和測試文化，以便在大規模上線之前快速驗證想法和解決方案。

5.團隊協作和溝通：強調團隊協作和有效的溝通，並建立重視人際關係的工作環境。

6.容忍失敗：接受錯誤，並著重於從中學習和改進，而非讓對錯誤的恐懼阻礙行動。

7.共同願景：與員工共同制定和建立共同的願景，而不僅僅是將命令下達給下屬。

8.反覆運算和調整：快速反覆運算和靈活調整計劃，而不僅僅堅守既定計劃。

9.持續學習：鼓勵持續學習和不斷更新技能，以適應不斷變化的環境。

10.敏捷思維的根基：以上提出的所有行動方案都在奠定三泰培養 Being Agile 的敏捷思維的基礎，這將成為上雲轉型的基石。

參考文獻

張碧玉、梁素琴、黃韋綾、陳秋如、劉姿吟、陳彥旭 (2021)，「應用敏捷管理概念於新冠肺炎疫情期間進行醫院營運持續計畫」，*醫院雜誌*，第 54 卷，第一期,頁 49-61.

彭建文、侯安璐 (2021)，創新變革的重要性：運用 4 個方法讓企業成功轉型、員工不抗拒改變。https://pinshuoi.com/6932/。

Aroral, H. K. (2021). Waterfall Process Operations in the Fast-paced World: Project Management Exploratory Analysis, *International Journal of Applied Business and Management Studies,* 6(1), 91-99.

Baiyere, A., Salmela, H. & Tapanainen, T. (2020). Digital transformation and the new logics of business process management, *European journal of information systems,* 29(3), 238-259.

Dennehy, D., Kasraian, L., O'Raghallaigh, P., Conboy, K., Sammon, D. & Lynch, P. (2019). A Lean Start-up approach for developing minimum viable products in an established company, *Journal of Decision Systems,* 28(3), 224-232.

Duka, D. (2012). Agile experiences in software development, *2012 Proceedings of the 35th International Convention MIPRO, IEEE,* 692-697.

Eilers, K., Simmert, B. & Peters, C. (2020). Doing agile vs. being agile-understanding their effects to improve agile work, *Proceedings of Forty-First International Conference on Information Systems (ICIS 2020),* India.

Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C. & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management, *Information & Management*, 57(5), 103262.

Bähr, K., & Fliaster, A. (2023). The twofold transition: Framing digital innovations and incumbents' value propositions for sustainability, *Business Strategy and the Environment*, 32(2), 920-935.

Halpern, N., Mwesiumo, D., Suau-Sanchez, P., Budd, T. & Bråthen, S. (2021). Ready for digital transformation? The effect of organisational readiness, innovation, airport size and ownership on digital change at airports, *Journal of Air Transport Management*, 90, 101949.

Hoffmann, P. (2018). How to avoid the trap of 'doing agile' without 'being agile' in an IT organization, https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-blog/how-to-avoid-the-trap-of-doing-agile.

Ismail, A. & Wediawati, B. (2023). Mastering agile method and lean startup for digital business transformation, Asadel Publisher.

Komkowski, T., Antony, J., Garza-Reyes, J. A., Tortorella, G. L. & Pongboonchai-Empl, T. (2023). A systematic review of the integration of

Industry 4.0 with quality-related operational excellence methodologies, *Quality Management Journal*, 30(1), 3-15.

Kuntsman, A. & Miyake, E. (2019). The paradox and continuum of digital disengagement: denaturalising digital sociality and technological connectivity, *Media, Culture & Society*, 41(6), 901-913.

Lindner, D. & Leyh, C. (2018). Organizations in transformation: agility as consequence or prerequisite of digitization? *Proceedings of Business Information Systems: 21st International Conference (BIS 2018)*, Berlin, Germany, Springer International Publishing, 86-101.

Peters, C., Simmert, B., Eilers, K. & Leimeister, J. M. (2019). *Future Organization Report 2019*, Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St.Gallen; Campana & Schott Business Services GmbH.

Royce, W. W. (1970). Managing the development of large systems: Concepts and techniques, In *9th International Conference on Software Engineering ACM*, 328-38.

Schuh, G., Riesener, M., Gützlaff, A., Dölle, C., Schmitz, S., Ays, J., ... & Liu, Y. (2022). Industry 4.0: Agile Development and Production with Internet of Production. In *Handbook Industry 4.0: Law, Technology, Society*, 367-390. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Stark, J. (2015). Product Lifecycle Management (volume 2): The Devil is in the Details. Springer.

Thorén, C. (2021). Pen, paper, dice… screen? Digital resistance in the Swedish tabletop role-playing game community, *Convergence*, 27(3), 727-745.

Wu, L. (2023). Agile Design and AI Integration: Revolutionizing MVP Development for Superior Product Design, *International Journal of Education and Humanities*, 9(1), 226-230.

附錄

一、個案本文

(一)楔子

站在公司嘈雜的車間裡，劉協理凝視著各式忙碌運轉的機器手臂機台，心中充滿對雲端技術潛力的疑問和深思。先前讀到一則關於雲端技術趨勢的新聞，強調數位轉型在企業中的關鍵作用，他在思索雲端技術對公司未來的意義及其在數位轉型中的必要性，這對公司來說至關重要。

「在這個日新月異的世界，公司也必須與時俱進。」劉協理沉思著。

隨著科技發展，雲端技術已經成為企業提升效率和資訊流通的重要工具。

這不單是技術的升級，而是一項關乎創新與存亡的挑戰。然而，公司老員工已經習慣傳統的工作方式，對於新科技可能會感到陌生和抗拒，將這個轉變傳達給同事們並不容易，如何有效地傳達數位轉型的必要性和益處，從而引起共鳴？

劉協理靈光一閃，「或許可以透過那則新聞，舉例說明雲端技術的影響。」他思索著如何將這個想法付諸實踐。那篇新聞中提到，一家公司透過雲端技術實現更高效的運營，並提升產品創新能力。劉協理認為，分享這個實際案例可能能夠讓同事們更容易理解數位轉型的重要性。

(二)產業介紹及當前的技術趨勢

自 20 世紀 60 年代起源以來，台灣鈑金加工產業經過多年的發展，已成為台灣製造業中不可或缺的一部分。從最初的手工操作逐漸轉變為現代自動化技術的運用，整個產業在不斷演進中實現成長和改進。涵蓋金屬板材的各種處理工藝，如切割、成形、折彎等，為各個產業提供必要的金屬零部件。汽車、電子、建築等多個領域都廣泛應用鈑金加工技術，從而推動產業發展。

鈑金製成品，具有少量多樣化和客製化的特性，每個產品都必須具備高度的精確度和品量保證。隨著科技進步，機器手臂和機械設備在生產線的角色，這不僅改變傳統工作模式，同時也提高生產效率和一致性。在競爭激烈的環境中，鈑金加工廠必須不斷探索新的技術趨勢，以提高工藝品質，保持競爭優勢。

製圖工作是鈑金製造流程中的重要環節，工人們依據這些圖紙進行精確製造。隨著數位化浪潮，開始轉向電子化的圖紙，不僅提供更便捷的查看和編輯方式，還可以直接傳輸到自動化的機械設備，從而實現更快速、更準確的生產過程。數位科技不僅節省紙張和資料儲存成本，提升工作效率，更有助於環保和可持續性。

(三)公司簡介

三泰鈑金 (以下簡稱三泰)，由汪定固先生 (以下簡稱汪總) 於 1992 年在彰化縣大村鄉創立。2023 年資本額新台幣 5 仟萬元。初期是以手工鋸台製模廠起步，後來引進第一架進口雷射切割機，開始邁向電腦化、精密化、自動化，隨著生產技術提升，逐步擴展業務，營運領域由刀磨擴展至鐵板切割，進而發展至鈑金加工製造，以生產高品質且具創新性的產品代工模式為核心商業營運策略。

為實現多元化發展，三泰致力於各式刀模之研究發展，培育機械鈑金與各種箱型設計人才，自行研發各種輸送機分離機...等機台產品。

透過不斷引進先進的自動化機械設備，三泰提升技術水準和產品品質，成為眾多大型廠商信賴的專業鈑金服務提供商。公司員工主要分為專業人員和車間技術操作員，因為少子化且臺灣年輕人不喜到「3K」(危險、辛苦、骯髒) 產業工作，技術操作員主要包括外籍移工，面臨技術經驗傳承的挑戰，而專業人員則主要由台灣本地員工組成，在公司均已服務多年，有熟練且固定的工作模式。公司雖然有標準作業程式 (SOP) 知識，但缺乏系統性整理。

過去 20 年，三泰完成本機端的 IT 基礎設施，包括 ERP 系統和專屬機房建立，並每年投入資源維運。

(四)公司的數位難題

坐在辦公桌前，劉協理細讀手中的報告，眉頭輕蹙，沉思良久，他將目光重新投回報告，繼續閱讀，思考公司目前所採取的因應策略。回想起過去所嘗試的解決方案：「傳統的 IT 基礎設施、異地備援、外包 MIS 維修，以及針對鈑金產業的專業軟體等方法。雖然這些過去的措施帶來一定的效益，但對於當前面臨的數位轉型挑戰似乎仍不足夠。隨著逐步探索雲端技術，雲端策略選擇不只是針對現在，更是著眼確保未來的業務發展不受限制。」深思熟慮中，這個策略在心中佔據著極其重要的位置，將是讓公司踏上數位轉型之路的重要契機。

放下報告後，劉協理意識到，作為積極參與的倡導者，接下來的旅程將充滿挑戰，但也是為確保公司能夠在快速變遷的市場中持續領先。他決定召集核心團隊，制定一個全面的數位轉型計劃。

(五)數位氛圍難題

2023 年 4 月初，公司召開內部會議，討論面臨的數位轉型挑戰。廠長張本華 (以下簡稱張廠長) 提出生產流程中的關鍵問題：「鈑金產品常常需要根據客戶需求進行調整，經常需要根據設計和材料的變更作出相應的調整。目前，我們每天都要打印大量圖紙，然後交給工人製作。這個過程不僅耗時，而且容易出錯。」

劉協理回應道：「看來公司需要能靈活地回應此類變動的流程模型。其中『輕觸流程』雖然提高效率，但可能不夠靈活，固定性可能成為瓶頸。『敏捷流程』似乎更適合鈑金製造業的需求，能讓我們快速調整生產線，專注於客戶需求和市

場動態。我認為，數位轉型可以在這方面發揮關鍵作用。基礎設施的靈活性至關重要，建立雲端平臺能有效提升資訊處理效率及知識技能的傳承管理。」

江碩祥高專 (以下簡稱江高專) 提出關鍵問題：「但是，我們現有的 IT 基礎設施能能支持這些新的數位工具嗎？」

劉協理承認這是一個挑戰：「確實，將新的雲端環境與現有的系統整合並不容易，需要考慮硬體和軟體的兼容性問題。既有的 IT 基礎設施已經深植於公司多年，要確保雲端環境與其順利整合，同時還要能支援新的業務模式和流程，這確實是技術和策略上的挑戰。基礎設施靈活性是主要考量的核心，雲端的硬體和軟體要求不僅僅是技術性的問題，更確保公司在未來能夠迅速調整以應對業務的變化。雲端的硬體要求可能包括專用的伺服器、網路配置及儲存設備。然而，真正的挑戰在於軟體層面，特別是與現有系統的整合。或許，雲端技術可以成為解決方案，但也要克服相關的問題。」

黃文順組長 (以下簡稱黃組長) 指出另方面的問題：「除了技術挑戰，我們還需要考慮市場和銷售策略的調整。我們如何利用數據分析來做出更明智的決策？」

張廠長面有難色地說道：「辦公室的行政人員已經習慣現有的資訊系統和相關流程，生產線上的技術操作人員多為外籍移工，對數位技術的接觸更少。普遍認為學習使用數位科技，需要投入更大的努力與時間，並且擔心這可能對目前的工作方式帶來重大改變，甚至因而失業，面對員工的數位抵抗情結該如何處理？」

江高專回應說：「這確實是兩難的情境。需要在短期利益和長期發展之間取得平衡。突然全面轉向雲端，完全捨棄現有的基礎設施，無法充分利用這些已有的資產。應該會造成資源的浪費。數位革新和轉型不僅僅是技術層面的挑戰，有意識的參與者才是數位轉型策略選擇的核心。三泰多年來，員工習慣現有的工作方式，要優先考慮員工已習慣使用現有的系統和工具，突然轉向全面的雲端可能會引起他們的不適應，進而影響到生產效率。」

劉協理總結道：「所謂的『數位抵抗』並非僅僅源自於對新技術的畏懼，而是更深層的對於變革本身的抗拒。由於公司屬於小型企業，員工與公司的連結更加緊密，每次的改變都可能對工作和生活產生影響。但是雲端是未來的趨勢，如果無法引導員工克服這種『數位抵抗』，公司的發展將受到限制。必須引導大家共同跨越數位鴻溝，這樣才是對所有員工最好的照顧。」

會議結束時，管理團隊意識到當前面臨的複雜挑戰：如何在技術升級、業務需求和員工適應性之間找到平衡。決定在下一次會議前，各自準備更詳細的建議方案。

(六)討論的過程

在一系列討論和評估潛在風險後，管理團隊在週二下午再次集合，討論具體的雲端策略。劉協理主持會議，邀請各位成員分享他們的建議。

黃組長首先發言：「建議將鈑金 KM (如圖檔、工作單、品質報告等資訊)保

留在本地伺服器上，使用雲端平臺上的服務來增強其功能和性能，採取混合策略，也符合 IT 升級的目標，這樣可以保持一定的自主性和控制權，同時享受雲端的優勢。也可以讓老員工能夠逐漸適應，避免產生數位抵抗，進而影響工作效率及氛圍。」

江碩祥高專 (以下簡稱江高專) 則提出不同的觀點：「我們應該更積極一些。第一階段可以將鈑金 KM 完全轉移到雲端平臺。讓鈑金知識更容易被存取、分享、更新和保護，從而提升公司的知識資本和競爭力。」

劉協理聽完兩人的建議，表示認同 KM 對公司的重要性：「將 KM 轉移至雲端確實可以實現輕觸流程，減少人為錯誤，提高效率。它還能幫助我們實現基礎設施的靈活性，降低 IT 硬體和軟體的維護成本。」

他接著補充道：「目前的想法是在未來 6 個月內完成 KM 的雲端轉型，之後可進行為期一年的全面轉向雲端策略第二階段，將所有 IT 基礎設施都遷移到雲端，以實現更高程度的輕觸流程和靈活性，我們可以設定每季度的具體目標來追蹤進度。」

張廠長對這些建議表示擔憂：「雲端策略確實重要，但我們需要考慮幾個方面。黃組長的建議可以減少轉型阻力，但可能無法充分利用雲端優勢，如彈性擴充、自動備份等。江高專的方案雖然可以快速完成遷移，減少運維成本和風險，如硬體故障、資料遺失、安全性漏洞，並提高鈑金 KM 的可用性和效率，如快速搜尋、即時同步、自動備份等。增強鈑金 KM 的協作性和創新性，如多人編輯、版本控制、數據分析等，但可能面臨技術和組織上的挑戰，如相容性問題、數據同步問題、員工培訓問題等。至於劉協理提出的全面雲端策略，雖然長遠來看有優勢，但可能需要投入大量的時間、金錢和人力，而且存在安全風險。」

黃組長插話說：「我們應該學習其他公司的教訓。比如，台中加工區有一家同業，幾年前全面轉向雲端後，由於沒有充分考慮業務的特點和需求，導致系統無法有效地支援生產流程。員工需要適應全新的工作流程，但由於缺乏培訓和溝通，造成混亂和生產效率大降。」

江高專也補充另外一個例子：「還有一家公司在實施過程中遇到資料移轉和集成的困難。現有系統與雲端平臺無法無縫協同工作，浪費大量時間和資源在解決技術問題上。我們不能盲目跟風。」

聽完這些討論，劉協理總結道：「這些例子提醒我們，在做出決定之前必須要充分瞭解公司的業務需求，確保技術方案能真正解決所面臨的問題。我們需要進行全面的風險評估，並制定應對潛在問題的計畫。」

張廠長贊同地說：「沒錯，應該從這些失敗個案中吸取經驗，確保在上雲端的過程中做好充足的準備和計畫，最大限度地減少風險，要在技術和資源上都做好準備，確保能夠應對可能出現的挑戰。」

會議結束時，管理團隊一致認為需要進一步評估各種方案的可行性和風險。

(七)瀑布式流程與敏捷流程的雲端策略評估

在考慮三泰鈑金的 KM 雲端策略時，劉協理深知重要的不僅是選擇合適的技術解決方案，而是如何平衡轉型過程中的各種風險和機遇。面對方案 A 的全面轉型策略，劉協理理解到一次性的大規模轉變能夠迅速帶領公司進入數位化新時代，但這樣的決策伴隨著巨大的風險，尤其是在技術整合和員工培訓方面。另方面，方案 B 的階段性轉型則更符合敏捷流程的原則，可以逐步推進，降低立即性風險，並讓員工在過渡期間更好地適應新系統。劉協理意識到，無論選擇哪種方案，關鍵都在於培養能夠支持持續學習與快速適應變化的敏捷文化。

表 1：KM 上雲策略規劃方案比較表

比較維度	方案 A：一次完成全面轉向雲端	方案 B：階段性轉向雲端
流程	瀑布式流程，只是未來雲端工作的一小部份，建議 KM 一次到位	敏捷流程，分階段進行，KM 陸續上雲
風險與挑戰	高風險，技術整合和員工培訓壓力大	降低瞬時風險，逐步解決問題
成本	初始成本高，但維護成本可能低	分階段投資，前期成本分散
管理與維護	簡化管理，一致的雲端標準	過渡期間管理複雜，雙系統運行
員工適應	需要大規模培訓，學習曲線陡峭	員工適應壓力小，漸進學習
技術整合	快速整合，統一平臺	需要時間整合，可能出現技術間隙
業務連續性	可能會有業務中斷的風險	保持業務連續性，逐步過渡
投資回報	短期內看不到明顯收益，長期可能盈利	短期內可見小規模收益，長期效益不確定
市場反應	一次適應市場最新趨勢	慢慢跟上市場步伐，可能落後於市場
組織文化變革	快速推進文化變革	文化變革慢，員工更易接受

(八)解決問題的過程

在一系列討論和評估潛在風險後，管理團隊決定進行更深入的探討，以確定最佳的數位轉型方案。在一次非正式的午餐會議上，話題轉向如何在推進雲端技術的同時，培養公司的敏捷文化。

江高專提出新的視角：「我們需要同時考慮『Being Agile』的思維方式，和『Doing Agile』的具體行動是相互支撐的。『Being Agile』關注的是塑造敏捷的組織文化，而『Doing Agile』則是具體的實踐行動。以知識管理系統雲端遷移為例，執行這個項目就是『Doing Agile』的具體表現。但更重要的是，如何利用這個過程來培養持續學習和適應變化的文化，這才是『Being Agile』的核心，而不僅只是中心化和共用知識而已。」

張廠長說：「所以，『Doing Agile』是可以立即採取的行動，而『Being Agile』是長期希望達到的目標？」

「沒錯」江高專回答，「我們需要通過具體的『Doing Agile』行動來逐步建立『Being Agile』的文化。」

劉協理提議：「公司或許可以這樣做：先組建專門的團隊來規劃知識管理系統的雲端遷移—這是『Doing Agile』。同時，鼓勵所有員工參與整個過程，提供反饋，並根據反饋快速調整方法—培養『Being Agile』的文化。」

黃組長提醒道：「但不能忘記之前討論的風險。需要確保這個計劃不會干擾現有的業務運作，也不會造成員工的強烈反彈。」

張廠長補充：「還需要考慮如何將計劃與現有的 IT 基礎設施整合，以及如何確保數據安全。」

經過深入討論，管理團隊達成初步共識：

1. 啟動知識管理系統的雲端遷移評估項目，作為『Doing Agile』的第一步。
2. 在項目規劃和實施過程中，注重培養公司的敏捷文化，體現『Being Agile』。
3. 組建跨部門的評估團隊，負責深入分析項目的可行性、風險和效益。
4. 制定分階段的評估計劃，強調持續改進和快速適應。
5. 在下次管理會議上提出詳細的評估報告，為最終決策提供依據。

會議結束後，劉協理強調：「這個計劃不僅關乎技術升級，更是公司文化轉型的重要一步。只有當組織內部文化和日常行為能夠反映出敏捷特性，才能帶來運營效率和競爭優勢的提升，更能在實現商業價值的同時，促進組織氛圍的轉變，讓雲端技術成為新的工作常態。」

在接下來的幾周，公司開始組建評估團隊，並制定詳細的評估計劃。管理層意識到，將這個計劃付諸實踐可能會面臨諸多挑戰，大家需要在推進過程中持續留意可能出現的風險和阻力，並及時調整策略。

表 2：Being Agile vs. Doing Agile 比較表

比較方案	Being Agile	Doing Agile
焦點	心態、文化、價值觀	流程、實踐、方法論
目的	培養敏捷思維	採用敏捷框架和實踐
重點	人、團隊合作、創新	工具、技術、流程
特徵	自發、主動、持續改進	規範、定時反覆運算、測試驅動
代表實踐	深入溝通、反饋、共同學習	看板管理、短期 Sprint、回顧演示
挑戰	改變思維障礙和老習慣	持之以恆、防流於形式
效果	影響深遠、持久的文化變革	直接、明顯的流程改善
轉型優先級	首要	次要

(九)敏捷之心的沉思

在夕陽的映照下，劉協理凝視著遠方的地平線，思緒飛向三泰鈑金即將踏上的未知旅途——雲端轉型。這不僅關乎技術創新，更涉及組織文化和心態的重大

轉變。對於數位轉型而言，「Being Agile」和「Doing Agile」哪個更為關鍵？是需要深思熟慮的問題。

劉協理思索著，「Being Agile」代表著組織文化的轉變，涉及心態和行為方式的改變，是讓每位員工都擁抱變化、勇於創新、持續學習的精神。在這種文化下，每個人都參與變革，都是這次轉型之旅的夥伴。而「Doing Agile」則更著重實踐，將敏捷原則和流程融入日常工作，以反覆運算和彈性應對迅速變化的環境。

上雲轉型不僅是技術變革，更是深刻的組織文化轉變。為建立「Being Agile」的敏捷思維和文化，公司需要從上至下開始進行系統性變革。高階主管應成為變革的引領者，身體力行地實踐敏捷理念，並將這種思維傳遞給員工。同時，通過工作坊和讀書會等方式，員工可以理解敏捷文化的核心價值，將之融入日常工作，提升自主權和創新能力。在技術層面，建立快速原型和測試的文化，加速產品上市速度，並展現對錯誤的容忍度，這也彰顯對錯誤的學習和快速改進的態度。此外，鼓勵團隊合作和溝通，並持續推動員工的學習和技能更新，將敏捷思維融入公司文化。

在三泰鈑金的知識管理系統遷移到雲端的決策中，「Doing Agile」和「Being Agile」相互融合。當決策確定、技術團隊展開行動、員工使用高效雲端工具時，實踐「Doing Agile」。然而，更關鍵的是，整個過程中湧現出來的團隊合作精神、對學習的渴望，以及對未來的共同期望，這才是真正「Being Agile」文化的真實展現，培育並滋養著三泰的精神。

夜幕低垂，辦公室的燈光映照，劉協理的心中也亮起希望的火花。他明白這條路充滿挑戰，但也認識到這是三泰鈑金由傳統製造企業轉型為敏捷、學習型、面向未來的數位先鋒的難得機會。帶著這些思緒，劉協理輕輕闔上辦公室的門，踏入夜色中，帶著對三泰鈑金明天的無限期待。

二、課前討論問題

(一) 三泰鈑金公司面臨的主要數位轉型挑戰是什麼?這些挑戰如何影響公司的競爭優勢?

(二) 敏捷流程理論如何應用於解決中小企業的數位轉型挑戰?業務流程管理邏輯在其中有什麼作用?

(三) 內部的數位抵抗對數位轉型有什麼影響?該如何鼓勵內部員工參與和支持轉型過程?

(四) 在三泰板金數位轉型之旅，您認為「Being Agile」與「Doing Agile」何者重要?為什麼?

(五) 當三泰鈑金公司探索將知識管理系統上雲端時，應如何平衡「Being Agile」的組織靈活性文化與「Doing Agile」的具體實踐步驟，以確保雲端轉型的可持續性與員工參與度?

三、教學計畫

主題	教學重點課程內容	時間 90 分鐘
破冰題	讓學生由個人經驗出發，初步瞭解雲技術在實際應用中的影響。	5 分鐘
業務流程新邏輯	引導學生透過個案本文瞭解輕觸流程、基礎設施靈活性、有意識的參與者三大核心	20 分鐘
敏捷流程	透過個案本文比較輕觸流程與敏捷流程的差異，建置數位營運模式	15 分鐘
雲端策略選擇	雲端策略分析與抉擇	20 分鐘
數位抵抗	數位抵抗的形成，如何克服數位抵抗	10 分鐘
數位轉型	引導學生瞭解數位轉型的四大階段	15 分鐘
結論	您認為中小企業的雲端策略與大公司是否相同? 為什麼？中小企業是否需要在數位時代中找到適合自身的定位？	5 分鐘