

摘要

學號：M11209202

論文名稱：

頁數：頁

院所組別：臺灣科技大學 管理學院 資訊管理研究所

畢業時間及提要別：一一三學年度第二學期碩士論文摘要

研究生：黃雅婷

指導教授：周子銓博士

臺灣紡織業曾為國家經濟與國際貿易重要支柱，然而在半導體、人工智慧、先進製造與通訊電子等產業快速崛起之際，紡織業面臨邊緣化與轉型壓力。特別是 2020 年新冠肺炎疫情爆發後，紡織產業不僅應對營運挑戰與供應鏈斷裂風險、市場需求波動，更受到歐美品牌率先導入數位流程與 3D 設計等技術影響，迫使傳統業者必須加速數位化以維持競爭力。

研究以 Frontier 新創企業為研究對象，聚焦數位創新平台開發歷程，探討企業如何調度資源回應市場需求、制定階段性之平台發展策略，並分析平台如何促進傳統組織型態與新興科技相互整合，達成紡織產業轉型目標，進而透過創新科技成功建構新興紡織產業生態系。

本研究以制定理論為主體，結合科技可供性與雙元性靈巧能力作為分析視角，採用質性研究中個案研究方法（Case Study）為主要研究設計，剖析企業於數位創新過程中之策略制定與行動實踐的循環架構，並將企業核心行動區分為「可供性探索」與「可供性實踐」雙層行動結構，藉此揭示企業如何資源協調、策略整合與建構資源競爭間的平衡機制，達成平台創新目標之持續演化與功能實現，最終透過數位創新視角評估平台具體成果。

數位平台制定歷程不僅是新興技術導入產業的應用過程，更是形塑供應鏈協作機制與數位創新產業生態系建構的關鍵路徑，平台將作為技術與策略的中介角色，逐步推動數位創新、促進產業共創價值，為環境永續發展目標提供具體途徑。

關鍵字：制定理論、科技可供性、雙元性靈巧能力、數位創新、智慧紡織

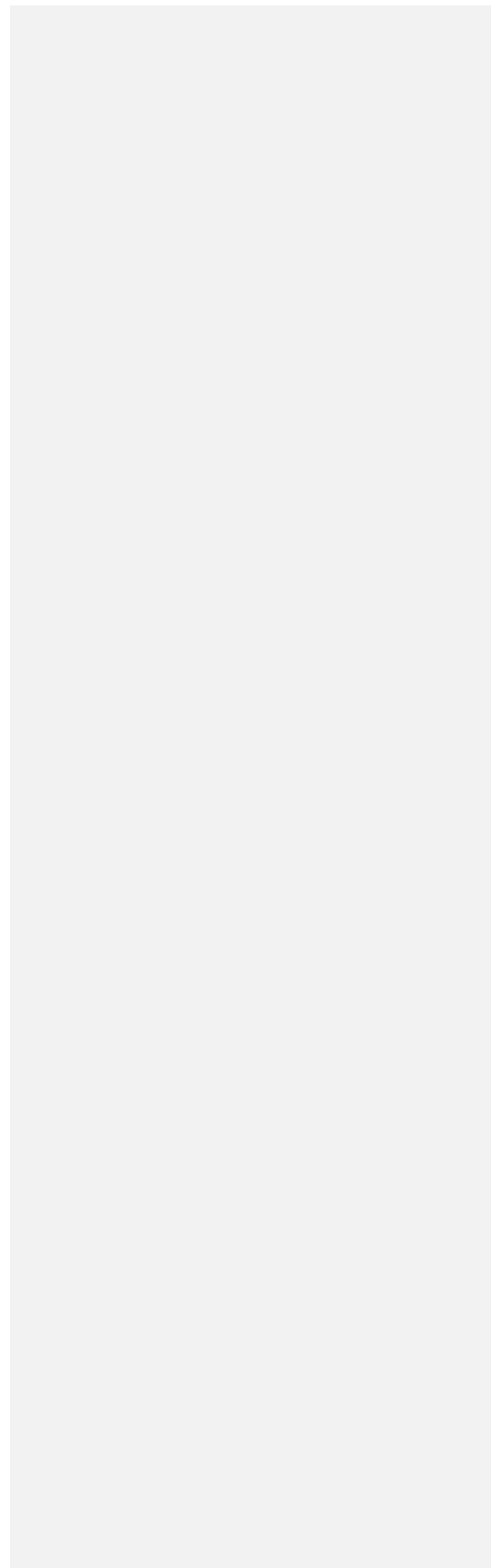
Abstract

致謝

目錄

摘要.....	1
Abstract.....	2
致謝.....	3
第一章、緒論.....	6
1.1 研究背景與動機.....	6
1.2 研究問題與目的.....	6
1.3 研究範圍與流程.....	7
1.4 論文架構.....	7
第二章、文獻探討.....	8
2.1.....	8
第三章、研究方法與架構.....	9
3.1 研究方法.....	9
3.1.1 質化研究.....	10
3.1.2 個案研究.....	11
3.2 研究架構.....	11
3.3 研究觀察重點.....	13
3.4 研究對象.....	21
3.5 資料蒐集與分析.....	21
3.5.1 資料蒐集.....	21
3.5.2 資料分析.....	21
第四章、個案敘述.....	22
4.1 個案背景敘述.....	22
4.2 個案公司簡介.....	22

第五章、個案分析.....	22
5.1.....	22
第六章、研究結論與建議.....	22
6.1 結論與研究貢獻.....	22
6.2 研究限制與未來研究方向.....	22
第七章、參考文獻.....	22



第一章、緒論

1.1 研究背景與動機

話術模板：隨著數位技術/資訊管理/社會創新機制 的快速演進，企業與組織面臨前所未有的挑戰與機會。過去研究多從 組織管理、技術導入、用戶需求 等角度分析數位轉型與創新歷程，卻較少關注 技術、規範、使用者等多重行動者之間的相互作用。行動者網絡理論（ANT）提供了一種新的視角，將 人類與非人類行動者 納入同一分析框架，強調 技術與社會共構，適用於探討 資訊系統的發展、數位轉型過程、社會創新生態系統的形成。

1.2 研究問題與目的

在全球數位化浪潮與產業環境劇烈變動的背景下，紡織產業逐步面臨傳統商業模式電子化、生產流程數位化以及供應鏈體系的轉型壓力。尤其疫情加速催化數位工具與遠距協作需求，使得紡織業亦須加速數位創新腳步，以維持其國際競爭力與永續發展潛力。

本研究以制定理論（Enactment Theory）為主要分析框架，輔以科技可供性（Technological Affordance）與雙元性靈巧能力（Organizational Ambidexterity）為理論視角，探討新創企業如何感知環境變化辨識產業痛點與需求，對組織資源整合與管理、制定數位平台策略，分析企業如何在行動中探索和利用資源完成可供性實踐，進而透過平台創新成果推動紡織產業數位轉型，解決傳統生產流程與供應鏈協作低效等問題。

本研究依據制定理論與數位創新理論之脈絡，建構「能動性驅動」、「認知制定」、「行動探索與運用」及「數位創新成果」四大分析層次之研究架構模型，期許能探索並補充現有研究缺漏，對企業實務操作與政策制定提供啟發。

本研究之主要目的：

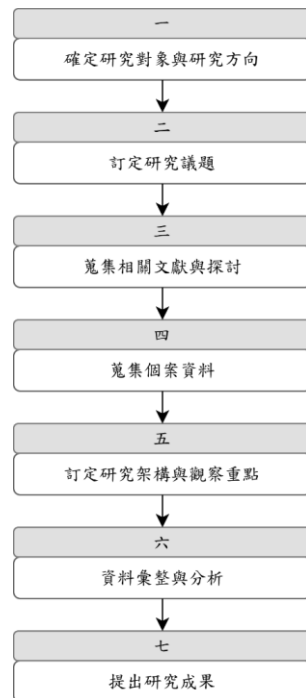
1. 探討數位平台發展歷程中，**科技可供性制定與演化**之軌跡。
2. 探討可供性制定歷程中，企業所展現雙元性靈巧能力來探索、運用資源，以及制訂資源競爭之平衡機制。

3. 以數位創新為觀點，分析新創企業藉由平台功能與創新服務促進產業轉型與建立數位創新產業生態系之過程。

本研究之研究問題：

1. 企業如何持續認知和調整行動，制定數位平台之階段性創新經營策略？
2. 探討**可供性制定過程**中，企業如何展現雙元性靈巧能力，實現「**可供性探索**」與「**可供性實踐**」雙重行動？
3. 數位平台如何與產業與環境互動，促進平台應用落地實踐，使產業數位轉型並建構數位創新產業生態系？

1.3 研究範圍與流程



1.4 論文架構

第二章、文獻探討

2.1

第三章、研究方法與架構

本章節將內容細分五小節進行論述。第一節，說明採用之研究方法與原因。第二節結合前一章節文獻探討中介紹之理論與資料內容，彙整出本研究架構，深度探討理論框架下之研究議題。第三節則歸納與統整出本研究之觀察重點。第四節，描述與介紹個案之研究對象。第五節，對本研究個案資料之分析方法和蒐集資料之過程進行說明。

3.1 研究方法

研究方法之選擇受多種因素影響，例如欲解決之研究假說、不同的資料蒐集方式及欲探討的議題面向等，學術上將其概括為質化研究（Qualitative Research）和量化研究（Quantitative research）。

社會科學領域之量化研究多以問卷發放等方式蒐集數值型資料（Numerical data），並以邏輯性與系統性的分析手法針對研究假說進行推論、驗證。量化研究之資料分析階段會對資料進行統計推論或迴歸分析，透過分層、拆解、描述等資料分析過程找出不同變數因果關係或相關性。這種透過大量結構化之樣本資料的蒐集與分析方法較為嚴謹、客觀，過去學者認為不對研究母體普查，而是透過抽取大量樣本的統計研究方式更能準確地辨別、掌握與分析研究資料中所隱含的資訊(Brown, 1988)。

質化研究的概念與分析手法則與其大不相同，不止於探討表層意涵，而是對研究資料進行多元分析，質化研究樣本通常選擇以單一或少量、具備主題性或代表性之樣本作為研究資料，而非如量化研究般需要對大規模樣本進行分析研究(Stake, 1995)，質化研究不似量化研究側重於大量樣本進行普遍化(Generalization)分析，而是透過訪談、直接或間接參與觀察、民族誌或個案研究(case study)等方式蒐集資料，利用混和方法與不同資料來源的交叉分析(triangulation)來清晰、完整的理解研究對象之內在觀點和行為動機，以揭示複雜事件中可能存在的文化現象、事實、規則及知識等，這種方法被視為適合使用多樣性資料來探索動態社會變化中複雜現象的一種方式(Baxter & Jack, 2008)。

綜上所述，量化研究與質化研究各有其特定的適用情境與優勢，量化研究較適用於大規模的資料蒐集與一般化推論；而質化研究則更為適合進行深入的探索性分析，以揭示現象背後複雜且多維的意涵與脈絡。下文將詳細描述質化

已註解[111]: 來深度探討理論框架下，能夠深度探討本傳統產業數位....之研究議題，

已註解[112]: [Understanding research in second language learning : A teacher's guide to statistics and research design](#)
Brown, J. D. (1988). *Understanding research in second language learning : A teacher's guide to statistics and research design*. Cambridge University Press.

已註解[113R2]: If the same calculations were actually done for the entire population, they would be called **parameters**. Parameters would clearly give the best picture of what is going on in a given population. It has also been argued, however, that **sample** data may provide better information than census data (e.g., a survey of all homes in the United States) in that a **sample** can be more easily and accurately identified and controlled than can an entire population. For reasons of economy, practicality, and accuracy, then, parameters are seldom used. Researchers prefer to work with samples. If a **sample** is drawn correctly, rational estimates can be made of the parameters for the population. Thus, statistics are used to describe samples as well as to make inferences about populations. But such estimates may be in error. Thus, in addition to allowing researchers to make inferences about

已註解[114]: Case study is suitable for identifying key themes and introducing recommendations that may help to predict trends, to illuminate hidden issues applicable to practice, and/or to

已註解[115R4]: Stake, R. (1995). Case study research.

已註解[116]: Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology : Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.

已註解[117R6]: This qualitative case study is an approach to research that facilitates exploration of a phenomenon within its context using a variety of data sources. 這種質性個案研究是一種研究方法，它有助於利用各種資料來源來探索某一現象在其背景下的發展。

研究之資料蒐集與分析手法，以及其研究意涵。

3.1.1 質化研究

質化研究 (Qualitative Research)，也稱定性研究、質性研究。質化研究之資料來源具多樣性，是社會科學領域中常用的研究方法之一，不同於量化研究聚焦於資料的統計性驗證，質化研究更著重於對研究現象的深度理解，以協助研究人員釐清整體事件或個案互動背後存在的脈絡與意義。

質化研究之資料來源具多樣性，**包含但不限於**個案研究 (Case study)、歷史研究法 (Historic Research)、深度訪談、紮根理論 (Grounded theory)、人物傳記、現象學 (Phenomenology) 等多種探索與分析方式 (Ahmad et al., 2019)，特點是透過多型態資料如文本、口語、影像等進行資料收集與交叉分析，深度探索研究對象之個人經驗與社會事件中規則及其所蘊藏的意義，來建構出與研究議題相關的完整輪廓 (Denzin & Lincoln, 2011)。質化研究強調研究者在自然環境及社會情境中拆解研究對象之行為、觀點或動機，**並試圖賦予這些現象對應的意義**，以客觀、全面的詮釋手法來解釋抽象的文化或規律 (Denzin & Lincoln, 2011)。

質化研究中資料處理是一種循環且反覆探索的過程，本質與「拼圖拼湊」或「編織織物」相似，過程中高度仰賴研究者反覆檢視與比較不同來源的資料，透過反覆的詮釋與交互檢視，逐漸從細節中抽絲剝繭，完成對資料進行拆解、融合與意涵再造，分析過程通常並非線性進行，而是強調持續循環的。

質化研究具備深度分析的**靈活性與變動性** (Gioia et al., 2013)，其所採用的錯綜研究方式對於研究人員之學術分析能力要求較高，因此研究中的**研究人員、資料來源與資料類型所形成的三角測量**是主要的探索策略 (Knafl & Breitmayer, 1989)，研究人員的主觀判斷將成為研究的關鍵工具，相當依賴人類社會中意義建構主體的直接經驗 (Ahmad et al., 2019)，需要研究人員從多個角度觀察和探索現象，找出現象背後的機制和本質，透過歸納分析與詮釋，生成新的理論觀點。

質化研究適用於探索某種複雜現象的內在動機、認知歷程或決策原因等較複雜、對情境高度依賴且難以量化的議題，可用於探索及干預組織、社會、個人和社區間互動之關係 (Yin, 2009)，整個過程需要將複雜的現象以更容易理解且全面的描述方式呈現 (Baxter & Jack, 2008)，以便後續的學者參考及利用其中

已註解 [118]: s, qualitative researchers use multiple systems of inquiry for the study of human phenomena including biography, case study, historical analysis, discourse analysis, ethnography, grounded theory, and phenomenology.

已註解 [119R8]: Ahmad, S., Wasim, S., Irfan, S., Gogoi, S., Srivastava, A., & Farheen, Z. (2019). Qualitative v/s. quantitative research-a summarized review. *population, 1*(2), 2828-2832.

已註解 [1110]: Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. sage.

「質化研究包括對多種經驗資料的收集與運用——如個案研究、個人經驗、自我反思、生命故事、訪談、人工製品、文化文本和產物，以及觀察性、歷史性、互動性與視覺文本——藉此描繪個人生命中的常規與問題時刻，以及其中蘊藏的意義。」Qualitative research involves the studied use and collection of a variety of empirical materials—case study; personal experience; introspection; life story; interview; artifacts; cultural texts and productions:...

已註解 [1111]: Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. sage. 「質化研究者在自然情境中研究各種事物，試圖從人們賦予現象的意義出發，對這些現象進行理解或詮釋。」...

已註解 [1112]: 且此方法所具備對研究對象深度分析的靈活性與變動性，Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research : Notes on the Gioia methodology. *Organizational research* ...

已註解 [1113]: Morse, J. M. (Ed.). (1990). *Qualitative nursing research : A contemporary dialogue*. Sage Publications. The collection and comparison of this data enhances data quality based on the principles of idea ...

已註解 [1114]: Ahmad, S., Wasim, S., Irfan, S., Gogoi, S., Srivastava, A., & Farheen, Z. (2019). Qualitative v/s. quantitative research-a summarized review. *population, 1*(2), 2828-2832.

已註解 [1115R14]: 原文 ...

所需的知識。

質化研究從研究對象直接經驗出發，透過研究者的深度分析與詮釋，形成對社會現象或特定個案更豐富且深入之理解。儘管質化研究結果通常難以如量化研究般直接進行推論，但可以高度敏感的方式分析研究資料中細枝末節與複雜的背景脈絡，可做為理論發展與實務洞見的重要基礎。

3.1.2 個案研究

3.2 研究架構

第一段：「制定理論」與「科技可供性」的整合視角貫穿主軸與數位轉型脈絡

本研究旨在分析新創企業推動數位平台之發展歷程，採用**制定理論**（Enactment Theory）為主要架構，並結合**科技可供性**（Technological Affordance）與**雙元性靈巧能力**（Organizational Ambidexterity）作為核心理論視角。

探討企業如何持續感知產業與市場變化以制定策略，並在明確意圖與問題的能動性驅動之下，透過認知問題與企業能力間的配適，執行可供性探索並利用雙元性靈巧能力實現資源競爭的平衡機制，為平台制定創新策略，逐步形塑數位創新驅動之產業生態系。

第二段：行動的雙層結構與「雙元性靈巧能力」展現

本研究將「行動」明確區分為兩層結構：其一為**可供性探索**，即企業分析可被實現的物質性資源、技術，以及對外部機會的感知與分析之相關行動。其二是為可供性實踐的核心行動過程，分析企業在平台發展中所展現靈巧的**雙元性靈巧能力**（Organizational Ambidexterity），亦即同時具備前瞻性的**創新探索**與穩定深化的現有資源技術**靈活運用能力**。

藉由雙元性能力，企業得以依據不同挑戰重複制定與調整經營策略，一方面對潛在外部資源之創新應用、先進技術等進行探索，增進與補足平台開發所需之專業知識與技術，同時靈活開發、深耕現有資源和知識等專業能力，在每一階段依據策略需求進行**資源競爭與協調**，實踐平台策略規劃與創新功能開發落地。

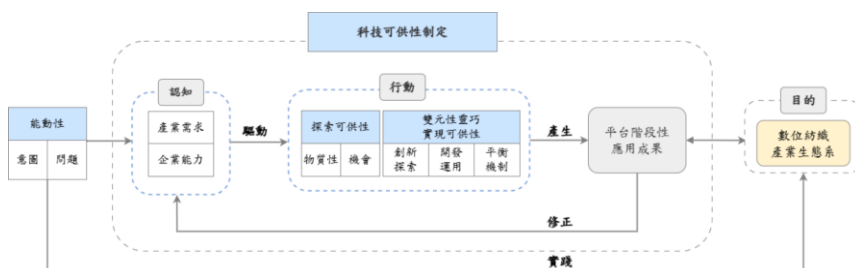
企業以數位平台為載體，導入創新服務和功能，實現多元化、創新且貼近實際需求的平台應用，強化組織與平台的整體競爭力。

第三段：強調「平台實踐 + 數位創新結果」與環境互動的效果，與生態系的建立

將階段性應用成果與能動性之策略意圖中欲解決議題交互比對，達到持續修正認知並對行動進行調整，進而實現數位紡織產業生態系的建立。

研究針對**數位創新（Digital Innovation）與科技可供性實現（Affordance Actualization）**的觀點，探討平台功能如何被使用者實際操作、接受與徵用情況，並分析平台創新成果對產業環境和社會文化產生的影響。

並聚焦於平台如何透過創新科技促成產業之互助關係，優化供應鏈間協作模式來帶動整體產業數位轉型，最終，透過不斷的**制定—認知—探索—實踐—結果—再制定**的循環，建立以數位創新為核心的紡織產業生態，實現創新科技價值再造與產業永續發展之目標。



3.3 研究觀察重點

理論		觀察重點
能動性	意圖	觀察新創企業在平台制定過程中， 所意識之明確的、主動的動機與目標設定 ，探究該動機與意圖如何影響後續之企業認知與策略行動。 新創企業察覺到哪些明確動機與目標，才執行後續一系列企業認知與行動？
	問題	觀察新創企業於經濟效益、社會責任、環境永續等多重考量下，所覺察並界定欲解決之產業痛點或數位轉型機會，根據此發展對應策略。 企業從不同角度中找到所有可發展的問題與產業機會？
目的		以數位創新視角，探討平台成效和產業數位轉型的成果，探討企業建構平台主導的創新產業生態系過程中，所形塑之生態系運作型態，包含供應鏈緊密協作方式、產業經營模式與新生產流程等，並評估平台對產業轉型與價值再造的貢獻。 1. 創新成果對環境文化制度影響？ 2. 是否協助產業數位轉型？ 3. 解決了 OO 問題?實際的操作結果 是否推動產業價值轉變與生態系建立？

理論		觀察重點	
制定	認知	產業需求	企業能力
		觀察外部環境、制度文化、價值觀等隱含因素對平台發展和產業轉型之機會與限制，理解使用者真實需求。 1. 不同階段產業差異及痛點、需求 2. 需求所蘊含的機會與限制? 前一階段失敗原因與平台抵觸的點在於?抵觸來源是否是制度(文化?價值觀等內部經營理念)	觀察企業各階段資源、知識、技術與組織能力現況，探討企業如何調整、突破資源限制，並根據自身能力訂定發展策略。 1. 現企業能力定位、機會限制為何？ 2. 企業能夠解決哪個對應問題? 3. 策略方向與資源條件？ (企業現能如何回應需求?制定策略?用甚麼技術與發揮甚麼能力) 面對限制企業如何回應？

數位創新	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		觀察科技中穩定可操作的技術特性，分析物質特性中蘊含之可供性，探索其與環境互動中之價值及滿足需求的機會，評估其對平台發展、推動數位轉型之潛力。	
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		觀察企業如何主動探索和導入潛在可利用之技術、知識、品牌、聲譽與策略夥伴，並藉由聯盟、異業合作、共同開發等各項策略擴展資源與平台創新基礎 探索資源來源與具體策略：企業需要從外部探索甚麼資源、能力、知識、品牌？、聲譽？策略聯盟、共同開發、異業結盟？與誰合作累積經驗？開發新技術？ 創新探索的新科能帶來的貢獻	觀察企業既有資源、平台功能、技術與知識等能力如何被調整、強化及延伸應用，滿足平台開發需求、提升科技賦能潛力。 既有資源如何調整強化、延伸應用？：資源、知識、品牌、聲譽、團隊技術、人力(員工)、關係擴展與能力為何？ 既有要素對平台開發而言那些可強化、調整、優化後賦能？多元應用、創新結合、深耕、探索
		平衡機制	
		觀察企業面對不同策略時，如何設計融合機制或調度、分配、整合資源，維持組織運作與持續創新動能。	
	成果	觀察使用者實際使用情況，觀察可供性是否成功實現、是否出現替代性徵用情況，評估平台創新服務與功能所帶來的影響與效益。 1. 平台創新功能實際使用情形 2. 是否有替代性徵用 3. 對產業與環境影響為何？	

理論		觀察重點
能動性	意圖	觀察新創企業在平台制定過程中， 所意識之明確的、主動的動機與目標設定 ，探究該動機與意圖如何影響後續之企業認知與策略行動。
	問題	觀察新創企業於經濟效益、社會責任、環境永續等多重考量下，所覺察並界定欲解決之產業痛點或數位轉型機會，根據此發展對應策略。
目的		以數位創新視角，探討平台成效和產業數位轉型的成果，探討企業建構平台主導的創新產業生態系過程中， 所形塑之生態系運作型態 ，包含供應鏈緊密協作方式、產業經營模式與新生產流程等，並評估平台對產業轉型與價值再造的貢獻。

理論		觀察重點	
制定	認知	產業需求	企業能力
		觀察外部環境、制度文化、價值觀等隱含因素對平台發展和產業轉型之機會與限制，理解使用者真實需求。	觀察企業各階段資源、知識、技術與組織能力現況，探討企業如何調整、突破資源限制，並根據自身能力訂定發展策略。
	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		觀察科技中穩定可操作的技術特性，分析物質特性中蘊含之可供性，探索其與環境互動中之價值及滿足需求的機會，評估其對平台發展、推動數位轉型之潛力。	
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		觀察企業如何主動探索和導入潛在可利用之技術、知識、品牌、聲譽與策略夥伴，並藉由聯盟、異業合作、共同開發等各項策略擴展資源與平台創新基礎。	觀察企業既有資源、平台功能、技術與知識等能力如何被調整、強化及延伸應用，滿足平台開發需求、提升科技賦能潛力。
		平衡機制	
		觀察企業面對不同策略時，如何設計融合機制或調度、分配、整合資源，維持組織運作與持續創新動能。	
	數位創新	成果	觀察使用者實際使用情況，觀察可供性是否成功實現、是否出現替代性徵用情況，評估平台創新服務與功能所帶來的影響與效益。

階段一、【開源與協作】

理論		觀察重點
能 動 性	意 圖	減少庫存問題、快速生產、減少浪費；推動供應鏈數位化；以開源協作促進產業效率提升。
	問 題	疫情導致樣布運輸困難、傳統布料管理低效、樣布浪費問題。
目的		協助產業快速導入數位管理系統，提升效率與應對疫情需求。

理論		觀察重點	
制 定	認 知	產業需求	企業能力
		疫情影響下產業急需數位轉型，快速布料管理與搜尋需求。	MIT 團隊協助、導入掃描技術與資料庫建置，培養 AI 團隊能力。
	行 動	探索可供性	
		物質性	機會
		開發數位布片（U3M 格式）、掃描布料數位化，提供標準化管理。數位化管理加速供應鏈運作，解決樣布傳遞與溝通問題。	
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		引入掃描技術、建置雲端資料庫。	運用現有技術（如掃描設備與 AI 辨識）建置數位資產。
		平衡機制	
		觀察企業面對不同策略時，如何設計融合機制或調度、分配、整合資源，維持組織運作與持續創新動能。	
數 位 創 新	成 果	初步實現數位布片管理與平台雛形，提升產業溝通效率。	

階段二、【資安與私有】

理論		觀察重點
能動性	意圖	因應產業對資訊保密與私有化需求，調整平台策略。
	問題	開源模式與產業文化（資訊封閉、商業機密）產生抵觸，產生使用抗拒。
目的		1. 協助產業快速導入數位管理系統，提升效率與應對疫情需求。 2. 以私有化與資安保障因應產業特性，提升平台信任度與滲透率。

理論		觀察重點	
制定	認知	產業需求	企業能力
		產業需要私有雲管理數位布片，自主管控資料安全。	培養 AI team、自行開發私有雲系統與資安機制。
	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		提升平台資安功能、建立個別布片私有化設定功能。	
		提供高安全性的私有雲平台成為差異化優勢。	
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		推出專屬私有雲版、布料資料資	調整布片管理與資安標準，符合品牌方資料掌控需求。
		平衡機制	
		觀察企業面對不同策略時，如何設計融合機制或調度、分配、整合資源，維持組織運作與持續創新動能。	
數位創新	成果	成功推行私有雲版本，降低品牌方對資安疑慮，提高使用率	

階段三、【銷售與推廣】

理論		觀察重點
能動性	意圖	強化平台價值，協助供應商推廣銷售、提升 ROE。
	問題	平台交易多私下進行，無法直接促進銷售。
目的		1. 協助產業快速導入數位管理系統，提升效率與應對疫情需求。 2. 以私有化與資安保障因應產業特性，提升平台信任度與滲透率。 3. 強化平台對供應鏈銷售與設計流程數位化支援的價值。

理論		觀察重點	
制定	認知	產業需求	企業能力
		供應商與品牌需更高效推廣與銷售布料產品。	優化平台功能，新增電子商務與數位設計支援功能。
	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		數位布片應用於 2D/3D 設計，提升成衣設計流程數位化。B2B 電子商務新通路，促進銷售與曝光。	
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		發展線上展場、智慧接單、數位行銷工具。	數位布片延伸應用於 2D/3D 樣衣模擬、智慧設計。
		平衡機制	
		觀察企業面對不同策略時，如何設計融合機制或調度、分配、整合資源，維持組織運作與持續創新動能。	
	數位創新	成果	成功推動供應商數位銷售模式，提升市場曝光與接單速度。

階段四、【多元新應用】

理論		觀察重點
能動性	意圖	導入 ESG 與永續管理功能，建構數位生態系。
	問題	紡織產業需回應永續發展與 ESG 政策要求。
目的		1. 協助產業快速導入數位管理系統，提升效率與應對疫情需求。 2. 以私有化與資安保障因應產業特性，提升平台信任度與滲透率。 3. 強化平台對供應鏈銷售與設計流程數位化支援的價值。 4. 以永續與數位結合推動紡織產業轉型，建構創新永續產業生態系。

理論		觀察重點	
制定	認知	產業需求	企業能力
		碳排放管理、資源優化與綠色轉型需求高漲。	開發碳足跡管理、數位產品護照等新功能。
	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		數位布片資料延伸至碳排放資訊與產品環保屬性管理。ESG 成為推動平台新價值來源，提升供應鏈永續競爭力。	
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		結合碳管理平台、虛擬時尚與智慧生產技術。	延伸數位資產功能至碳排、永續模擬、產品環境管理。
		平衡機制	
		觀察企業面對不同策略時，如何設計融合機制或調度、分配、整合資源，維持組織運作與持續創新動能。	
數位創新	成果	協助紡織供應鏈推動數位永續與產業價值觀革新。	

母版觀察重點表格

理論		觀察重點
能動性	意圖	
	問題	
目的		

理論		觀察重點	
制定	認知	產業需求	企業能力
	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		雙元性靈巧實現可供性	
		創新探索	開發運用
		平衡機制	
數位創新	成果		

	理論	觀察重點	
能動性	意圖		
	問題		
目的			
制定		制定歷程	
	認知	產業需求	企業能力
	行動	探索可供性	
		物質性	機會
		雙元性靈巧實現	

		可供性	
		創新探索	開發運用
		平衡機制	
數位創新	成果		

3.4 研究對象

3.5 資料蒐集與分析

3.5.1 資料蒐集

3.5.2 資料分析

第四章、個案敘述

4.1 個案背景敘述

4.2 個案公司簡介

第五章、個案分析

5.1

第六章、研究結論與建議

6.1 結論與研究貢獻

6.2 研究限制與未來研究方向

第七章、參考文獻

中文部分

英文部分

Ahmad, S., Wasim, S., Irfan, S., Gogoi, S., Srivastava, A., & Farheen, Z. (2019). Qualitative v/s. quantitative research-a summarized review. *population, 1*(2), 2828-2832.

Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology : Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report, 13*(4), 544-559.

Brown, J. D. (1988). *Understanding research in second language learning : A teacher's guide to statistics and research design*. Cambridge University Press.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. sage.

Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research : Notes on the Gioia methodology. *Organizational research methods*, 16(1), 15-31.

Stake, R. (1995). *Case study research*. Springer.

Yin, R. K. (2009). *Case study research : Design and methods* (Vol. 5). sage.

Knafl, K. A., Breitmayer, B. J., & Morse, J. (1989). Qualitative nursing research : a contemporary dialogue. *Qualitative Research*.

已註解[1116]: 貼上的因為找不到原文 論文中的關鍵字是三角測量