

家族涉入對創新的影響-以併購與外部衝擊為干擾變數

The Impacts of Family Involvement on Innovation - The Moderating Effects of M&As and External Shocks

翁鶯娟¹

國立高雄科技大學 企業管理系 教授

yjwong@nkust.edu.tw

戴鈺娟²

國立高雄科技大學 企業管理系碩士班 研究生

F109157102@nkust.edu.tw

摘要

本研究以 2006-2019 年台灣上市家族公司為樣本，利用迴歸分析探討上市家族公司家族涉入對創新之影響，並加入併購、外部衝擊為干擾變數；進一步檢視干擾變數如何影響家族涉入與創新之間的關係。本研究實證結果顯示，家族涉入負向影響創新；家族涉入負向影響併購；併購正向影響創新；併購則會增強家族涉入對創新之負向影響；外部衝擊正向影響創新。

關鍵詞: 家族涉入、創新、併購、外部衝擊

Key Words: Family involvement、Innovation、Merges and Acquisitions、M&A、External shocks

1. 緒論

本章主要分為二節，第一節為研究動機與背景；第二節為研究目的。

1.1 研究動機與背景

根據 2020 年《華人家族企業關鍵報告》，台灣家族企業占上市櫃比例達 70%，且報告指出，台灣整體上市櫃企業家數從 2012 年的 1,447 家，截至 2020 年已成長到目前 1,724 家；而觀察其中家族企業的數量，2012 年為 1,078 家，統計截至 2019 年，已增加到 1,200 家，幾乎占全台上市櫃企業家數七成左右，家族企業目前仍是市場主力，家族企業總數及市值持續增加。但比例較往年同樣呈現下降，家族企業占比逐年下降、有略微下滑的趨勢，在 2012 年，家族企業還占全台上市櫃企業 74%，不過到了 2019 年，家族企業占比已下滑到 70%，多項數據亦顯示台灣上市櫃老企業「去家族化」的趨勢，對於去家族化趨勢，家族成員應跳脫傳統保護家產的觀念，並積極擴大企業資產價值，促進企業升級轉型、創新，提升市場競爭力。社會不斷的變遷下，家族企業不僅扮演重要角色，也需隨著時代改變，在考量發展與傳承兼顧的同時，家族如何透過創新去達到目標也具重要性。家族企業對公司經營思維大多停留在財務穩定成長、並以利益分享於家族為首要經營目標，但企業要在現今競爭激烈又變動快速的經營環境下永續發展，唯有不斷地創新，並把創新納入組織結構中 (Drucker, 2003) 並妥適的運用自身專業與資源，對於家族企業經營策略的超前部署即為重要。

過去創新的相關文獻指出，家族企業乃創新發展背後的重要推手 (Astrachan, Yen, & Sharma, 2003)。比起短期的獲利，家族企業更注重長期的發展，也因傳承的理念，因此更願意將資源投入在創新活動。創新是企業保持競爭力作重要的能力之一，家族企業的接班對於創新有極大的推力 (Gordon et al., 2008)。然而，創新活動耗日費時，存在高風險與未來獲利的不確定。有學者提到，家族企業亦有其為人所詬病之處，其封閉的經營模式，以及內嵌家庭親子關係的影響力，使家族企業為了顧及家族關係與維持對公司的控制權 (Zellweger et al., 2012)，經常給予家族成員過多的特殊關照，即使家族成員未受過完整的訓練或能力不足的情形下，仍傾向優先選擇家族成員擔任公司高階經營團隊 (Lubatkin, Schulze, Ling & Dino, 2005; Schulze et al., 2003; Weidenbaum, 1996)，可能因為了保護家產，不願將資源重新分配，使公司決策掌控在家族成員手中，員工對公司運作無法盡情研發創新，此現象造成職員疏離感及有志難伸的心境，進一步衍生無法招募及留住優秀人才的問題，成為企業滯礙不前的一大阻力。當家族成員涉入經

營，過於依賴先前成功的經驗而不願意將資源投入創新(Miller, 1993)；且為保有家族既有利益而減少創新研發的投入而僅維持原先的經營策略，將不利創新能力的提升，因此，家族涉入對創新的影響，為本研究探討動機之一。

全球化的發展下，國際化競爭日益劇烈，企業必須迅速回應競爭市場的變化，取得目標市場的競爭優勢，企業貿易間往來頻繁，台灣企業透過併購切入新市場、客戶，取得關鍵技術、產品、擴大經濟規模已逐漸成為常態。因此企業往往藉由併購(M&A)的方法，進行資源整合、擴大生產規模、降低生產成本、取得新技術、市場通路等以擴大市場佔有率甚至多角化產業以外部成長方式，快速達到企業的成長。PwC Taiwan 於 2021 年 1 月發布《全球併購產業趨勢報告》中報告發現，全球併購的趨勢並沒有因為新冠疫情而受到影響，反而在 2020 年下半年仍呈現跳躍性的成長。全球併購交易件數 2020 年下半年為 26,228 件，相較上半年增加 18%；金額為 2 兆 385 億美元，相較上半年增加 94%。另外，相較於 2019 年下半年，2020 年下半年全球併購件數和交易總額也有所上升。其中，交易金額在 50 億美元以上的超級併購案數量明顯增加。整體上，2020 年下半年宣布的超級併購案有 57 件之多，2020 年上半年則僅有 27 件。就區域來統計，相較於 2020 年上半年，美洲區在 2020 年下半年的交易件數增加 20%，歐洲、中東及非洲增加 17%，亞太區亦增加 17%。其中，美洲區的併購交易總額大增逾 200%、在各區域中表現最為強勁，主要是受益於 2020 年下半年幾宗超級併購案的貢獻。由上述資料綜合可得知到，企業若在未來單打獨鬥是無法面對競爭，應透過併購或合資聯盟等手段，加速供應鏈調整或掌握核心技術，在變化快速的環境下掌握機會。

雖然企業可藉由併購方式，持續創新、迅速取得關鍵的技術，藉以擴大經營規模、建立市場行銷策略，但全球化經濟下，產品技術及市場複雜度增加，企業需要透過併購獲取公司所需資源，藉以提升營運效率以及增加公司獲利能力，但併購活動也潛藏著經理人攫取個人私利的代理問題(翁鶯娟、張紹基, 2017)。Haspeslagh & Jemison(1991)認為完成併購後之整合，併購的所有價值才會真正發生，因此企業透過併購來取得資源或進行成長時，是否能成功地整合才是併購案成功的關鍵。然而在資源相對有限的家族企業中，家族參與經營，是否願意採取透過併購的策略方式，以迅速取得競爭優勢提高國際競爭力，成為企業不斷探究的課題。因為為了優化且加強在市場上的競爭力，企業面對更為競爭的市場時，將必須調整公司運營模式。當企業進行併購時，無論是併購前、併購後，都需要整合資源並將重複性的資源重新分配到研發或創新，才能產生最大效益，但家族涉入經營時，其中複雜的家族社會情感財富是否影響其併購決策，將影響家族企業的創新績效。因此，本研究將進一步探討併購會如何干擾家族涉入與創新績效之間的關係，此為本研究探討動機之二。

如前面所述，家族企業在世界大多數國家、地區中均扮演著至關重要經濟地位的企業型態。COVID-19 大流行(Li et al., 2020; Zhu et al., 2020) 已對全球造成影響，導致所有國家都經濟停滯，並採取了大規模的距離限制(Ivanov, 2020)和造成許多行業的供需短缺。不連續性經濟活動構成了外部衝擊，並對公司產生了潛在的破壞性影響(Kuckertz et al., 2020)。新冠疫情的反覆，此導致全球經濟受到衝擊。而家族企業應採取何種經營策略或如何調整公司，來應對此外部衝擊。由於資源的受限(De Massis et al., 2018a)，COVID-19 所引發的挑戰適用於家族企業(De Massis & Rondi, 2020)。根據 KPMG 在《2020 全球家族企業調查報告》中顯示，全球家族企業有 69% 收入是減少的，報告中提及，家族企業會立即採取一些短期的措施，例如：對員工的聘雇政策、降低成本的措施等，因而來保護企業，以快速回應疫情所造成的影響，短期的措施雖然能因應立即性的衝擊，但為了企業的目標願景及永續性，應將注意力放在重塑企業長期發展目標和價值的面向上。研究顯示，許多的家族成員決定重返企業，幫助家族企業解決問題；換句話而言，在外部衝擊(Covid-19)的影響下，可能會為企業帶來新的想法、策略。創新研發為一個長期的經營策略，透過研發可以讓企業開發新市場、提升企業競爭力。對於家族企業如何適應外部衝擊，研究結果表示，它們具有獨特的創新能力及動力(Duran et al., 2016)；其中，受到家族企業的傳統及其內化的解釋知識的能力(De Massis et al., 2016; Erdogan et al., 2020)、資源稀缺性(De Massis et al., 2018a)，以及創業導向(Zahra et al., 2003)可能會影響家族企業如何的應對此類危機。目前研究中探討外部衝擊、新冠疫情對家族涉入的影響較少，因此本研究將近一步探討家族涉入與創新之間的關係，是否會因為外部衝擊(Covid-19)的關係而受到影響，此為本研究探討動機之三。

1.2 研究目的

依據上述的研究動機與背景，本研究欲探討家族涉入對於創新的影響。透過實證研究後，期望結果能進一步了解，併購與外部衝擊(Covid-19)兩項變數，對於家族涉入與創新造成什麼樣的影響。因此，本研究的研究目的如下：

- 一、探討家族涉入對創新的影響。
- 二、探討家族涉入對併購的影響。
- 三、探討併購對創新的影響。
- 四、探討併購，對家族涉入與創新是否產生干擾效果。
- 五、探討外部衝擊(Covid-19)對創新的影響。
- 六、探討外部衝擊(Covid-19)，對家族涉入與創新是否產生干擾效果。

2. 文獻探討與假說

本研究主要探討家族涉入是否對創新有影響，並加入併購及外部衝擊 (Covid-19)為干擾變數，研究干擾變數是否會導致家族涉入對創新的影響。

2.1 文獻探討

2.1.1 家族涉入(Family Involvement)

家族企業在全球商業中一直扮演著相當重要的角色，而家族成員通常涉入企業經營(Schulze et al., 2003)，過去文獻對於家族涉入對經營管的相關研究，呈現正反不一的結論。根據美國布魯克林家族企業學院研究數據曾指出，西方社會中只有30%的家族企業能夠順利地移轉至第二代，而第二代傳給第三代成功的則只有12%。但“任人唯親”的問題一直存在家族企業中，因股權高度集中，所以家族企業傾向由家族成員進入企業擔任管理職務(Schulze et al., 2003)，但企業管理者若僅侷限在家族成員，會降低企業管理階層的管理能力(Weidenbaum, 1996；Yen, 1994)。

而Berrone et al.(2012)亦認為，家族成員間具有家族社會情感財富，包含對家族控制的影響力、家族成員對企業具有認同感、以及保有緊密的社會關係與情感依戀及傳承意願等關係。當家族成員為了滿足自身家族之家族社會情感財富，社會情感財富理論將成員為家族企業的核心思維，以此為家族制訂決策時的重要參考(Gomez-Mejia, 2007)，而會採取透過「家族控制與影響力」讓家族企業以直接或間接的方式，委派家族成員擔任董事或經理人，以此來影響企業的經營和決策。由於家族成員擁有較多所有權及控制權，容易對公司公器私用、榨取私利，而損害到其他小股東的權益(Shleifer & Vishney, 1997)。

但另一方面，代理理論則認為，當所有權人擁有資金，因此委任經理人來經營企業，以降低由缺乏專業的經營管理能力的家族成員擔任時，由於專業經理人通常並非股份持有最多，經理人不需要來承擔企業之經營風險，與企業的利益關係薄弱外，與所有權人之目標不一致；當受委託之經理人與所有權人追求的利益不同時，即產生代理問題(Jensen & Meckling, 1976)。而若由多數家族企業以家族成員為主要的控制股東(Faccio et al., 2001)，通常經理人或董事會成員為家族成員(Jones et al., 2008；Faccio et al., 2001)，當企業在訂立經營目標與決策時，能與家族成員達到共識，因此能夠降低股東與經理人間的代理問題和代理成本(Anderson et al., 2003)。而即使經理人並非家族成員，但當家族成員擁有企業多數股權時，會使該家族有更大的動機來管理企業，因此有助於監督管理者，降低資訊不對稱，從而降低代理問題(Anderson et al., 2003)。過去文獻提及，當董事會成員的持股比率不高時，個人財富及公司價值的連結度也會不高，因此反而會降低監督意願 (Vishny & Shleifer, 1988)；相反地，當董事會成員的個人持股比率超過某一臨界點時，將會增強董事監控動機。董事會擁有決策權力，同時也具有控制、策略、限制管理人自利行為及資源依賴等重要的監督功能，而董事會的主要功能在於監督經營者的自利行為，以確保股東的利益與權利(曾真真等人, 2013)，以降低代理問題。此外，家族涉入可視為家族透過家族持股、家族董事及家族管理來強化對企業的控制力，以確保企業的經營與策略方向能掌握於家族手中(Chung & Chan, 2012)，以追求家族的非經濟利益(Berrone et al., 2012)。由利益收斂假說(convergence of interest hypothesis)可得知，當管理當局和董事持股比率越高，董事會因為自身財富與公司利益有直接性的關聯，使董事具有誘因而追求公司價值極大化的行為。另外，多數家族企業以家族成員為主要控制股東(Faccio et al., 2001)，當家族擁有越多股權時，就擁有越多表決權，對企業決策的影響力就越大，也就越能夠追求家族非經濟利益(Gomez-Mejia et al., 2007)。

2.1.2 創新(Innovation)

經濟古典學派的Schumpeter(1934)首先提出創新的概念，認為「創新是企業利用資源改變生產的程序或方法來滿足市場的需要，是經濟成長的原動力」。換句話說，若企業創出新產品或新產品品質、新生產方法、新市場發現、

新材料的使用、新的產業結構即是創新；另外也提出了先有發明，後有創新，將已發明的事物，發展為社會可以接受並具商業價值之活動稱為創新。創造力是創新的一個起始點，個體擁有創造力但未必可以達到創新，成功的創新不僅僅需要來自企業內部人員產生的創造力，也需要源自於企業外部觀念的注入(Amabile et al., 1996)。Holt (1985)對於創新活動的定義作了如下的闡述，認為創新是一種運用知識或關鍵資訊而創造或引入有用的東西、採用新的知識或相關知識所共同努力與活動而形成的新產品。Drucker(1985)認為創新是賦予資源創造財富的新能力，能夠將改變當作機會，開發成為不同的事業，或提供不同的服務。他認為創新是賦予資源創造財富的新能力，使資源變成真正的資源，認為創新是可以學習的。因此，創新乃是指使用新的知識，提供顧客所需新的服務及產品。它包括了發明(invention)及商業化(commercialization)。創新是組織為求生存及發展之活動總稱，可以使公司資產再創造其創新價值。

綜合上述學者對於創新的定義可發現，創新的定義非常的廣泛且複雜，包含了新的概念、新發明的產生、新產品的設計、新製程、新的行銷策略和開發新市場等，是一種可以使企業資產再增添新價值的活動，當前企業普遍採行的持續改善，亦也可被視為是一種「創新」。Bowonder, Yadav & Kumar (2000)研究指出，研發費用、研發強度可以用以量測創新活動投入的指標。研究發展投入為企業培植其獨特資源和能力的方法之一，企業因此將研究與發展投資視為促進成長與強化競爭優勢之關鍵動因 (Ettlie, 1998; Furman et al., 2002)。經濟合作暨發展組織 (OECD)，定義研究發展乃是為增進知識存量所作的有系統之創造性活動。公司有許多方法可以開展創新研發的活動，研發管理則為其中一種方式(Frascati Manual) (OCED, 1993)。企業要能生存發展，必須及早尋找並建立本身的競爭優勢。另外，學者Higgins(1996)過去的研究結果顯示：21世紀的企業所擁有的最大資產將會是創新能力，創新也許不是企業唯一的生存之道，但是絕對是成功的必要條件。研發投入的決策是一項高風險、高投入且週期長的投資活動，它需要企業具備一定的資源與能力才足以支撐(Cyert & March, 1963)。

由上述可知，研發是企業創新的眾多動力之一，需要仰賴不斷的研發投入，才能在持續追求創新的公司中佔有重要的地位。研發密度為企業培植其獨特資源和能力的方法之一，企業因此將研發密度視為促進成長與強化競爭優勢之關鍵因素(Furman et al., 2002)。尤其對於高科技公司更是需要積極投入研發以提升企業創新及再造活動。先前的研究結果支持研發密度與公司的市場價值呈正相關(Cockburn & Griliches, 1988; Hall, 1993)。其結果表示研發密度更高的公司更具創新性，並有望在未來獲得更多利潤。有公司表明，公司的成功大多都是靠企業本身卓越的研發能力，透過不斷的內部投資、善用資源積極投入研發，進而創造其績效 (Barney, 1991)。

綜合上述，本研究依據Bowonder, Yadav & Kumar (2000)、OCED (1993)的研究，將創新定義為研發密度(R&D)。

2.1.3 併購 (Mergers and acquisitions, M&A)

併購 (Mergers and acquisitions, M&A)，指合併 (Mergers) 與收購 (Acquisitions) 的總稱，是指不使用創建子公司或者合資公司的方式，通過購買、售賣、拆分以及合併不同公司或者類似的實體，以幫助企業在其領域、行業或者產地等方面快速成長。我國企業併購法於 2002 年制定公布後，Mergers & Acquisitions, M&A於法制上以「併購」為統一的名詞。常見合併又分為兩種，分別為存續合併(statutory merger)和新設合併(statutory consolidation)；收購行為可區分為兩種，股權收購(stock acquisition)及資產收購(asset acquisition)。

過去文獻常將企業的併購動機理論分為價值極大化(Value Maximization)理論和非價值極大化(Non-ValueMaximization)理論(Halpern, 1983)，研究呈現正反不一的實證結果。效率理論認為併購可以獲取營運綜效、財務綜效及市場綜效等綜效(Williamson, 1977)，而傲慢假說(Hubris Hypothesis)認為主併公司管理者為了擴大公司的版圖，掌握市場優勢與營運的績效，對整體環境沒有清楚的認知，常高估合併綜效或管理當局高估自身能力、過度主觀，執意以高額價格取得公司股權，導致併購活動對公司無法產生效益，甚或出現損失的情形(Roll, 1986)，此外，自利主義(Managerialism)認為管理者所追求的是本身價值的極大化，而非公司股東價值的極大化，將產生代理問題(Jensen & Meckling, 1976)，再顯示併購策略不僅可能為企業帶來綜效，亦隱含了為企業追求成長所帶來的不確定風險。

2.1.4 外部衝擊(Covid-19) 、黑天鵝理論

(一)外部衝擊(Covid-19)

Doern(2018)提出外部衝擊是指突然出現並對相關事件造成深遠的影響，例如：金融危機或自然災害。換句話而言，外部衝擊被定義為指一段長期而廣泛的危機，在這個時期，行動者努力重建社會及生活的各個方面(Fligstein & McAdam, 2011)。因此，COVID-19的流行是一種外部衝擊，原因為各國公司的公司都受接觸限制甚至是鎖國的影響，亦對公司產生了巨大影響(Kuckertz et al., 2020)。

Covid-19又稱為新型冠狀病毒，是一種嚴重特殊傳染性肺炎，引發世界各國大流行。疾病在2019年末月於中華人民共和國湖北省武漢市首次發現，隨後在2020年初迅速擴散至全球。世界衛生組織(WHO)於2020年1月30日公布此為一公共衛生緊急事件(Public Health Emergency of International Concern, PHEIC)，2月11日將此新型冠狀病毒所造成的疾病稱為COVID-19(Coronavirus Disease-2019)。截至2021年8月15日，全球個國家和地區累計報告逾2.06億例確診個案，其中逾435.9萬人死亡，是人類歷史上大規模流行病之一。因此，對經濟及產業造成影響，Goodell (2020)提出COVID-19是一個危機，正在告知投資者、政策制定者和公眾表示，自然災害可能以前所未有的規模造成經濟上的損失；另外也提出COVID-19正在流行於世界各地，導致在各個地區的破壞性經濟影響。隨著時間的拉長，將會造成各體系改變，且至今疫情仍在持續擴散、病毒正在改變，目前尚未找到有效、可行的方法。

(二)黑天鵝理論

黑天鵝事件(Black Swan)是由納西姆·尼可拉斯·塔雷伯(Nassim Nicholas Taleb)在2001年書籍《Fooled by Randomness》中所提出的，且在2007年出版的The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable 一書中提及。在18世紀歐洲人發現澳洲之前，由於他們所見過的天鵝都是白色的，所以在當時歐洲人眼中，天鵝只有白色的品種。直到歐洲人發現了澳洲，看到當地的黑天鵝後，人們認識天鵝的視野才打開。由此可以得知，一個黑天鵝的觀察結果就能引起了人們對認知的反思—以往認為對的不等於以後總是對的。黑天鵝隱喻那些意外事件：它們極為罕見，在通常的預期之外，在發生前，沒有任何前例可以證明，但一旦發生，就會產生極端的影響。塔雷伯提出，所謂的黑天鵝事件是指具有下列三項特的事件：

1. 稀少性：是個離群值(outlier)，出現在期望範圍之外，是不確定的事件。
2. 極度衝擊：具有極大的衝擊力、影響力。
3. 事後諸葛：事件的發生是一件具有意外性且無法預料的事件；雖然處於離群值，但一旦發生後，會因為天性而去捏造解釋，使事件成為可解釋可預測的。

綜合上述條件，Covid-19則為典型的「黑天鵝事件」。由上述文獻綜合可得知，外部衝擊是指突然出現並對相關事件造成深遠的影響(Doern, 2018)；黑天鵝事件亦是指事件發生在預想之外，新冠疫情符合以上條件，因此本研究視新冠疫情(covid-19)為一外部衝擊事件。

2.2 研究假說

(一)家族涉入對創新的影響

創新是企業維持競爭優勢的重要工具，更是企業長期生存及提升競爭力的重要關鍵 (Gordon et al., 2008; Chang & Lee, 2007)。以往企業主只要取得土地、勞力、資本即具有競爭優勢，但現今企業擁有創新能力，才能面對瞬息萬變的經營環境，創新是成為企業經營之最佳利器 (Tsai & Kao, 2004)。但創新雖有助於增加企業獲利與競爭優勢，亦是一高風險的投資，研發投資所費不貲，且成果具不確定性(Hill & Snell, 1988)。另外，研究普遍認為家族的涉入，包含所有權、管理和治理會影響家族企業的創新行為 (Carnes & Ireland, 2013; Chrisman et al., 2015a)。限制家族企業創新的負面因素可能包括他們的保守態度 (Habbershon et al., 2003)、組織僵化、風險規避 (Morris, 1998) 以及持續的對公司控制的意願 (Habbershon et al., 2003; Gomez-Mejia et al., 2007) 並且用於投資創新項目的資源、資本有限。過去文獻對於家族涉入與創新的研究結果不一，家族企業會因為血緣建立的親屬關係及創新能力的開發而受益(Eddleston, Kellermanns & Sarathy, 2008)。且多數家族企業以家族成員為主要控制股東(Faccio et al., 2001)，當家族擁有越多股權時，就擁有越多表決權，對企業決策的影響力就越大，也就越能夠追求家族非經濟利益(Gomez-Mejia et al., 2007)。親屬關係可以做為一種競爭優勢下的資源，成為企業特有的資產，並有利創新能力的提升(Eddleston et al., 2008)。

家族社會情感財富理論即認為，因創新具高失敗風險，企業在長期營運後所產生之組織停滯性，以及經營者傾向維持現況的影響下，常使得家族企業避免投入具風險性的創新活動，這種現象在以維持家族社會情感財富(例如維持家族控制權或將家族企業傳承給後代家族成員)為主要決策考量的家族企業情形更嚴重(Gomez-Mejia et al., 2007; Gomez-Mejia et al., 2010)。家族企業會因具有親屬與經濟關係而較難解決某些衝突，且易縱容無生產力之行為發生，引發較嚴重的代理問題(Schulze et al., 2001; Schulze et al., 2003)；且公司所有權主要控制於家族手中。家族企業經營最大目的是為了使家族財富最大化與永續經營，若投資策略失敗，家族企業必須概括承受所有的損失，因此可以得知，家族企業會選擇較低風險的投資方案，承擔較低的風險 (Fama & Jensen, 1983)。另外，家族企業代理成本低 (Fama & Jensen, 1983) 且有較少的內外部監督機制，而造成家族企業較少評估風險且較不願意接納外部專業人員的意見 (Schulze et al., 2001; Schulze et al., 2003)，而不利組織創新能力的發展。

綜合上述資料可得知，家族企業面臨傳承及企業治理及發展的問題及壓力，家族企業組織中有關所有權與管理權的決策被家族關係所影響，此種現象可能導致優秀的人才無法升遷到管理層參與決策，不利家族企業的創新能力。Barontini & Cprio (2006) 針對歐洲 11 個家的 657 家上市公司進行研究，以10%投票權為控制門檻，由家族控制的公司占全部樣本的 53%。美國S&P 500 中，家族控制股東平均擁有 11% 的所有權及 18%的投票權，有高達 63%的家族企業由家族成員擔任公司總經理，99%的家族企業指派家族擔任董事，此結果表示家族涉入在家族企業中佔有一定程度上決策的影響力。另外，家族成員間的血緣關係程度在家族企業這一商業模式下，也可能影響到決策等行為的複雜度(Lambrecht & Lievens, 2008；鍾喜梅、林佳慧，2009)。有些家族企業雖已交給下一代經營，但企業所有權依掌控在創辦人中，造成無法順利接班，而此種現象，可能造成企業維持原樣而無法創新，若企業沒有妥善處理接班所產生的衝突，或家族內部鬥爭將成為家族企業永續發展的最大障礙，都將不利創新策略的進行。

由於家族董事、家族經理人比率越高，代表家族成員涉入企業經營的程度愈高，除了會使公司董事會越缺乏外部制衡及監管的力量，因而造成董事會容易以不客觀的角度評估企業整體的經營之外，家族經理人會越容易有家族自利行為，可能會導致企業的可用資源遭到侵占或移轉，企業不以非家族股東的利益為考量，傾向於執行對於家族利益相關的目標(Chrisman et al., 2014)。故本研究認為由於創新具有投資風險，家族企業為維護家族社會情感財富可能採取較保守的策略、決策。因此當家族成員涉入程度愈高時，家族企業愈容易因所有權與管理權受到家族因素而降低家族企業的創新能力。本研究推論以下假設，提出假說一：*H1*：家族涉入對創新具負向影響。

(二)家族涉入對併購的影響

併購對於公司，是為一個重大的投資決策，因為涉及廣泛，包含交易成本高、併購動機複雜、組織重整等因素，都可能影響公司整體營運。有學者認為大部分的併購在企業價值增加上是失敗的(Vester, 2002; Schmidt & Fowler, 1989)。經理人自利理論則說明公司所有權與經營權分離時，企業進行併購是因為經理人為了自身利益最大化而非股東利益最大化，而做出非價值極大化購併決策，傷害股東利益。在收購上市公司時，通常會造成投標公司的價值損失 (Andrade et al., 2001)。以歐美為範圍的併購研究也指出，在美國完成的併購案中，大約有30%至50%是失敗的；在歐洲的併購個案裡，併購的成功機率亦不到50%。但當併購機會出現時，為了阻止市場表現衰退，經營者多半會傾向奮力一搏；倘若併購案失敗時，亦會對企業的營運績效與財務結構帶來負面衝擊(Green, 2018)。

家族企業是屬於保守且較注重短期獲利，家族企業傾向於採取較保守的經營管理政策，較不會脫離現有模式改採與他人公司合作的經營方式。根據社會情感財富理論中「家族認同」的觀點，家族股東將企業視為家族的一部分，因此與企業關係緊密，當家族持股比率越高時，代表家族涉入程度愈高，就越希望能將企業移交給子孫後代(Campopiano et al., 2014)，為後代造福(Lumpkin et al., 2010)，而加劇家族企業規避風險的特質(Fama & Jensen, 1983)。綜合上述文獻可以得知，家族企業成員在穩定經營下，從家族認同的角度衡量，較不會進行高風險的併購，且因家族涉入更加降低進行了高風險的投資機會。國外學者研究指出，在歐洲，若企業為家族企業，占主導地位的長期股東不會輕易通過或接受合併、收購提議，放棄其地位，因此會降低收購的機會；第一大股東持有的投票權大小與收購傾向呈負相關，家族企業進行收購的可能性較小，且當家族持有的股權不足以保證交易後的控制權時，家族企業特別不願意進行收購(Caprio, Croci & Giudice, 2011)。另外，也有學者提出不同看法，Anderson & Reeb (2003)認為，家族控制股東因所有權集中，能有效減緩為了提昇短期績效而放棄長期投資的管理短視現象。

根據上述文獻，企業進行併購策略對公司來說可能有相當大的獲益，但相對要承擔的風險也較大。家族成員佔董事比率越高的企業，會導致董事會之監督管理無法全然發揮其作用，為企業帶來負面影響(Chakraborty & Jha, 2019)，因此造成企業缺乏監督管理的能力，使企業績效表現不如預期，使無法有多餘資金或資源擴大企業版圖。家族涉入程度高，在此情形下，面對風險高的併購活動，家族企業較不會進行投資，改變整體的運營。故本研究推論以下假設，提出假說二：*H2：家族涉入對併購具負向影響。*

(三)併購對創新的影響

併購是企業外部成長的重大投資方式，企業利用併購以達成營運綜效、進入新市場、多角化，取得創新資源、垂直或水平整合、減緩過剩產能及全球化，或是追求管理者個人私利等目的(翁鶯娟、張紹基，2017)。越來越多的文獻證實，公司試圖透過併購獲得技術專長、研發技能、經驗豐富的人員和特定的新技術(Inkpen, 2000)；併購活動可以讓技術資源移轉獲得經驗學習效果，強化併後之創新能力(Bertrand & Zuniga, 2006; Prabhu et al., 2005)，並可以降低自行開發新產品風險(Mahajan et al., 1994)；亦有學者提出，在投資方面，併購公司通常會減少其研發支出(Hitt et al., 1991; Blonigen & Taylor, 2000)，因收購公司增加了他們為交易融資的槓桿，因此，在決定資源分配時，有保證的債務利益直接與以風險結果為特徵的研究活動競爭。曾真真(2008)發現合併後主併公司之研發投入及創新績效顯著增加；在技術快速變動的環境下，廠商除了透過投入內部研發資源取得技術外，技術併購亦是廠商用以發展創新能力的重要替代策略(Hussinger, 2010)。在國際化方面，跨國的同業併購有利於併後創新績效，符合區位特性可以挹注主併公司互補性資源與知識之主張(Bertrand & Zuniga, 2006)；且主併公司國際化程度愈高，槓桿海外知識的能力越強，跨國購併的創新績效也越好。

但企業進行併購有些研究則持相反的意見，認為併購不見得有利創新，併購前公司會提高創新水平，以利增加企業併購的機會；併購後，因競爭壓力下跌，降低企業投入創新的誘因(Ernst & Vitt, 2000)；Granstrand & Sjolander(1990)認為併購後收購公司的創新水平會下降；會因為研發投入的減少而導致創新水平下降，併購會為收購公司帶來大量債務，而這種債務將迫使收購公司減少研發投入(Hall & Lerner, 2010)，其原因是併購有大量債務因而沒有多餘的資金。

綜合上述文獻，雖然併購對於創新的研究結果不一致，但因為併購可以改變公司的創新策略，使它更加關注短期以及整合過程所獲得的能力；公司進行併購不僅可以提高在市場上的競爭力，而為了加強實力，更可以提高創新的能力。故本研究認為當家族企業進行併購策略取得創新技術與資源，將有利公司的創新。故本研究推論以下假設，提出假說三：*H3：併購對於創新具正向影響。*

(四)併購對家族涉入與創新的干擾效果

根據上述文獻表明，雖然家族企業可以透過併購的方式，使技術資源整合，以利於提升創新及維持在市場上的高競爭力，使得越來越多的公司選擇併購並獲取外部技術資源以提高其創新水平(Berchicci, 2013; Rigby & Zook, 2002; Cohendet & Llerena, 1997)。但收購案亦可能會導致公司增加交易融資的槓桿，而減少其研發支出(Blonigen & Taylor, 2000)，而過去研究亦指出，家族企業一向具有傾向追求趨避風險的策略(Schulze et al., 2003)，這項風險趨避可能限制公司之研發創新投資(Morck et al., 2005)。因此，且當家族企業的家族成員涉入經營的程度愈高，會加深家族企業任人唯親、家族社會情感財富包袱等問題，因而造成代理成本上升，反而降低併購對創新的正向影響。另外，家族涉入程度愈高，更加深家族企業排外繼承、專業性成長不足的問題，因家族經理人基於維護自身的地位，較不願意去聘任專業經理人(Zahra et al., 2007)；企業高階管理團隊多由家族成員擔任，使得公司的營運效率低落(Perrow, 1972)；再者，家族經理人比率越高的企業，往往擁有較少的管理資源和能力，導致成長受阻(Barth et al., 2005)，反而不利併購案的執行及整合而降低併購案對創新的效益。

因此，由於併購為一高風險成長策略，需要具有高度整合的能力，才能使併購案促進家族企業的創新績效，但家族涉入程度愈高時，會提高任用能力不足以適任的管理人員而不利併購案的執行及後續的整合，反而降低併購對創新的正向影響，而加深家族涉入對於創新的負向影響。故本研究推論以下假設，提出假說四：*H4：併購會增加家族涉入對於創新的負向影響。*

(五)外部衝擊(Covid-19)對創新的影響

根據先前文獻，創新對於公司來說，已經是不可或缺的一部分。而創新投入是企業培植其獨特資源和能力的方法之一，研究與發展投資視為促進成長與強化競爭優勢之關鍵動因 (Ettlie, 1998; Furman et al., 2002)。實務上發現，當企業面對外部衝擊時，會激發企業的創新能力，發展新產品、新市場的開發動機與機會。例如面對Covid-19的衝擊事件，知名企業Apple於2021年9月推出新型手機iPhone 13，將替 iPhone 13 Face ID 功能升級，原先的臉部辨識解鎖功能因受到疫情的影響，戴上口罩、護目鏡或防護面罩而造成臉部辨識不便且不利於使用，因此iPhone研發新技術，能夠直接識別口罩解鎖，目前相關配件正在內部測試，蘋果也要求內部員工進行全面測試。新型冠狀病毒(Covid-19)的傳播造成了全世界、台灣醫療體系和專業的醫護人員面臨龐大需求及壓力，卻也有助於加速創新，透過人工智慧 (AI)、機器學習 (ML) 和醫療物聯網 (IoMT) 等技術應用，高效的醫療科技 (Healthtech) 減輕工作負擔並提高醫療品質。首先，透過跨界合作，精準醫學平台 (Precision Medicine Platform) 及美國心臟協會 (American Heart Association) 結合數位解決方案公司Hitachi Vantara的跨域技術應用，整合由數百家醫院和醫療機構提供的大數據，消除醫護人員工作上的負擔、改善協作過程，且共享資料來應付醫療上的難題，以及降低醫療人員感染風險，提升病症診斷及臨床決策能力。同樣地，3D雷射掃描器 (3D lidar)、智慧視訊 (video intelligence)、人工智慧等科技發展，舉例來說，利用體溫感測的傳感警報器監測來往人群健康狀況、透過雷射掃描進行洗手驗證，有助於防止疾病傳播。智慧醫療體系建設的技術發展與創新已成為關注，有效實踐維持健康和降低傳染的風險。

因此，當企業雖然面臨外部衝擊將對企業營運造成深遠的影響(Doern, 2018)，但危機時刻企業更必須快速反應，以重整企業營運秩序(Fligstein & McAdam, 2011)。雖然COVID-19大流行已對全球造成影響，導致所有國家都經濟停滯(Li et al., 2020; Zhu et al., 2020、Craven, Liu, Mysore, & Wilson, 2020)，並採取了大規模的距離限制(Ivanov, 2020)和造成許多行業的供需短缺。不連續性經濟活動構成了外部衝擊，並對公司產生了潛在的破壞性影響(Kuckertz et al., 2020)。但也提供企業一個創新的機會，因為維持一成不變的經營模式，顯然是無法解決疫情所帶來的衝擊。

故由上述舉例可得知，面對外部衝擊(Covid-19)下，不管是何種行業，對於環境的變化，都需提前準備，擁有新的方案、研發創新甚至是新的產品，才能在市場上具備競爭的資格。因此，本研究認為當企業面對外部衝擊時，會提高企業創新的需求，而使企業願意投入更多創新資源，因為創新的技術、產品和機制將成為企業未來長期且穩定的力量。故本研究推論以下假設，提出假說五：*H5：外部衝擊(Covid-19)對創新具正面影響。*

(六)外部衝擊(Covid-19)對家族涉入與創新的干擾效果

外部衝擊是一段長期而廣泛的危機時企業可能必須快速反應，以重整企業營運秩序(Fligstein & McAdam, 2011)。因此，當COVID-19的流行導致公司營運受到限制，導致供應鏈產生失序，對公司產生了巨大影響 (Kuckertz et al., 2020)。由於家族董事比率的多寡對企業所做的決策有相對的影響力 (Hillman & Dalziel, 2003)。家族涉入高階管理團隊以及董事會時，可以更直接影響公司策略以達到家族目標(Chrisman et al., 2005; Chrisman, et al., 2012)，因為緊密的家族關係，家族成員彼此信任程度高，對企業內部資源分配意向常趨於一致(Chung et al., 2003)，在面對突發狀況時，更能快速有效進行決策。家族企業傾向於長期導向的經營策略，因此在面臨不可預知的外部衝擊，家族企業可能因為資源稀缺性 (De Massis et al., 2018a) 和他們的創業方向 (Zahra et al., 2003) 影響了應對此類危機的方式。在危機時期，家族企業在經營上可能會表現出短期導向，拒絕僵化固定的思維模式，更願意從事技術創新、研發創新等藉此創造新的合作形式，並開發新的商機(Soluk & Kammerlander, 2021)。亦或創建新聯盟和開放式創新方式 (Casprini et al., 2017)。為加速家族企業面對外部衝擊的反應能力，產生、培養公司適應能力應有的知識，以確保能超越危機的長期成功。企業將採取包括新的聯盟、合作或發展新技術(Soluk & Kammerlander, 2021) 等策略，及降低外部衝擊所造成的影響。Bogers等人(2015) 研究結果發現，家族涉入在平衡內部和外部的影響、塑造商業模式的範圍和複雜性以及導致企業特定的路徑依賴理論方面扮演著主要角色及發揮重要作用，良好的路徑會對企業起到正反饋的作用，且通過慣性和衝力產生飛輪效應，讓企業發展進入良性循環。

因此，本研究認為外部衝擊會引起家族涉入創新行為上的變化，從而對組織的成果產生影響(Soluk & Kammerlander, 2021)，緊密的家族關係，提高家族成員彼此信任程度 (Chung et al., 2003)，在面對突發狀況時，更能快速有效進行決策，使企業會進行更多創新以維持競爭力。故本研究推論以下假設，提出假說六：*H6：外部衝擊(Covid-19)會減少家族涉入對於創新的負向影響。*

3. 研究設計與方法

3.1 研究架構

本研究主要探討家族涉入對創新之影響，並以併購及外部衝擊事件-Covid-19作為研究的干擾變數。以上述作為研究架構。如下3-1所示。

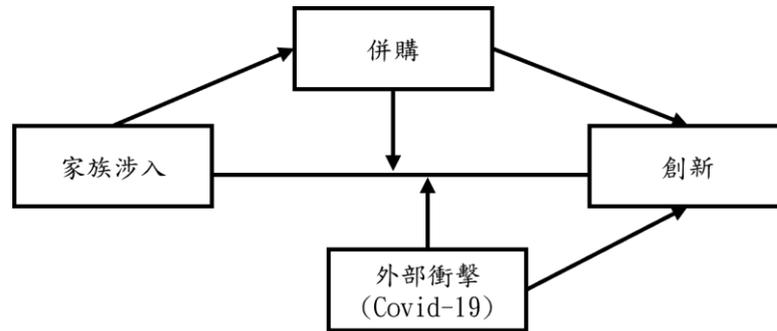


圖 3-1研究架構圖

研究假說：

- H1: 家族涉入對創新是負向影響。
- H2: 家族涉入對併購是負向影響。
- H3: 併購對創新是正向影響。
- H4: 併購會增加家族涉入對創新的負向影響。
- H5: 外部衝擊(Covid-19)對創新是正向影響。
- H6: 外部衝擊(Covid-19)會減少家族涉入對創新的負向影響。

3.2 研究樣本、研究對象及資料來源

本研究欲探討家族涉入、併購、疫情(Covid-19)對於創新之關係。研究的樣本期間為2006年至2019年，並以證券交易所上市公司之家族企業主要研究對象，本研究係以家族公司為樣本，若樣本公司符合家族成員及其控制的公司所有的持股比率總和超過10%即為家族公司(La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer & Vishny, 2002; Claessens, Djankov, Fan & Lang, 2002)。

而相關變數資料創新研發密度、家族涉入、併購資訊取自於台灣經濟新報社資料庫(Taiwan Economic Journal, TEJ)、公開資訊觀測站、公司年報、全球合併收購及合作創業資料庫(SDC Platinum)以及新聞知識庫等。

3.3 研究變數之定義與衡量

3.3.1 應變數

(一)創新研發密度(R&D)

根據研究，Pandit et al. (2011)認為同時整合創新活動的投入面(如研發投資)與創新活動的產出面(如專利權數)，有利於更深入的掌握全般創新活動與公司經營績效的關聯性。創新通常使用兩項常見的指標；研發費用和專利作為衡量的變數(Becker-Blease, 2011)。企業知識創新能力可用創新投入，如研發投資密度及創新產出如專利核准數目，兩種衡量指標來評估(Henderson & Cockburn, 1996)。有學者表示，廠商投資技術生產，例如：R&D 和外部知識來源、刺激創新是有互補關係，並能增強廠商的吸收以及學習能力研發費用、研發密度可以用以測量創新活動投入的指標 (Yadav & Kumar, 2000)。Yang & Chen (2005)發現在台灣製造產業中，研究發展與技術專利對於生產力的進步有顯著的貢獻。一般來說，創新難以直接來衡量，綜合上述文獻，本研究參考了研究發展費用常被視為創新投入的活動衡量指標(Schmookler, 1966)，Hitt et al.(1990)研發投資密度是研發費用支出對公司營業收入淨額的比率。

計算公式如下：

$$\text{創新研發密度(R\&D)} = \text{研發費用} \div \text{營業收入淨額}$$

3.3.2 自變數

(一)家族涉入(Family Involvement)

本研究定義之家族涉入為家族持股比率加上家族涉入比率之總和。家族持股比率以家族持有股份數占流通在外

股數來衡量(Chu, 2009); 家族涉入比率以家族董監事人數占董監事人數(Jones et al., 2008)加上家族高階經理人人數占高階經理人人數(Gomez-Mejia et al., 2001) 來衡量。

計算公式如下：

$$\text{家族涉入(FI)} = \text{家族持股比率} + \text{家族涉入比率}$$

3.3.3 干擾變數

(一) 併購 (Merges and acquisitions, M&A)

併購是企業追求快速成長的手段之一，公司能夠藉由合併與併購快速擴展創新能力(Chatterjee, 1986)，廣義的併購係指所有一切涉及企業控制權移轉與合作之行為。本研究對於併購之定義，依據我國企業併購法對併購之定義，併購範圍包括合併、收購與分割三大類型。併購事件採用虛擬變數(Dummy Variable)，當樣本公司當年發生併購事件代表該公司在當年度有併購行為則為1；反之，則為0。

(二) 外部衝擊(Covid-19)

疫情開始於2019年，外部衝擊事件(Covid-19)採用虛擬變數(Dummy Variable)，樣本公司發生衝擊事件之後為1；反之，則為0。

3.3.4 控制變數

為了避免其他因素對探索式創新也會造成影響，本研究加入了公司規模、企業年齡、財務槓桿、資產報酬率、產業、年度等控制變數。

(一) 公司規模

Kumar & Aggarwal (2005)認為公司規模是影響創新研發決策最重要的影響因子。大型企業具備較多的資源可供各項創新與研發活動，相比之下比小型企業更具風險承擔的能力。本研究以公司總資產取自然對數來衡量公司規模。

(二) 企業年齡

學者Blau(1973)說明年齡老化的組織容易害怕、猶豫改變與創新來進行組織改革的活動。可能因過去策略的成功，隨著企業年齡的增加而不作改變。本研究對企業年齡之衡量以事件發生日減去企業設立日期。

(三) 財務槓桿

財務槓桿涉及公司的資源配置，進而影響公司研發投入及營運作為。財務槓桿作用的水平越高，則可能會阻止經理人或決策者從事某些風險業務或是投資(Wong et al., 2017)。本研究將財務槓桿為控制變數，以負債比例(總負債/總資產)為公司財務槓桿的代理變項(Pandit et al., 2011 ; C.-H. Wang, 2011)。

(四) 資產報酬率

資產報酬率是財務上經常使用的短期績效衡量指標，主要用於評估一家企業獲利能力的高低。指營業利益佔平均總資產帳面價值之比率，公司每投入一元的資產，所積累、獲得的利潤。將總資產視為有形資產之替代變數，而廣告、研發以及專利則可視為無形資產之替代變數，以避免企業因固定資本密集度不一(Lev & Sougiannis, 1996)。

公式計算如下：

$$\text{資產報酬率(ROA)} = \text{營業利益} / \text{平均總資產帳面價值}$$

(五) 產業

不同的產業，其投入研發活動的程度亦不相同，平均來說，高科技產業的公司投入研發活動的程度相對較高(Andras & Srinivasan, 2003)。本研究以虛擬變數將樣本公司分為高科技與非高科技公司，如樣本公司屬高科技公司，虛擬變數則設為1；為非高科技公司，虛擬變數設為0。

(六) 年度

公司的經濟情況每年都會有差異，經濟狀況則會影響公司對於研發投入的程度，本研究將樣本期間的年度作為控制變數。

3.4 實證模型

實證模型用於檢驗本研究建立之研究假說，了解家族涉入對創新的影響、並檢驗併購及外部衝擊(covid-19)對

家族涉入對創新的影響是否具有正向或負向之干擾。

3.4.1 家族涉入對創新之檢測

利用模型3.1式來進行檢驗假說H1:家族涉入與創新之關係。本研究模型中的自變數為家族涉入(FI)，應變數則是公司創新研發 (RD)，控制變數則為公司規模(CS)、企業年齡(Age)、財務槓桿(DER)、資產報酬率(ROA)、產業(IN)、年度(YEAR)。為檢測假設一，家族涉入對創新是否為負向影響，當家族涉入不利創新時，家族涉入變數之迴歸係數預期為負數。

$$RD = \alpha_0 + \beta_1 FI + \beta_2 CS + \beta_3 AGE + \beta_4 DER + \beta_5 ROA + \beta_6 IN + \beta_7 YEAR + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

3.4.2 家族涉入對併購之檢測

利用模型3.2式來進行檢驗假說H2，模型中的自變數為家族涉入(FI)，應變數則是併購(M&A)，控制變數則為公司規模(CS)、企業年齡(Age)、財務槓桿(DER)、資產報酬率(ROA)、產業(IN)、年度(YEAR)。為檢測假設二，家族涉入對併購是否為負向影響，當家族涉入不利於併購時，家族涉入變數之迴歸係數預期為負數。

$$MA = \alpha_0 + \beta_1 FI + \beta_2 CS + \beta_3 AGE + \beta_4 DER + \beta_5 ROA + \beta_6 IN + \beta_7 YEAR + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

3.4.3 併購對創新之檢測

利用模型3.3式來進行檢驗假說H3，模型中的自變數為併購(M&A)，應變數則是公司創新研發(RD)，控制變數則為公司規模(CS)、企業年齡(Age)、財務槓桿(DER)、資產報酬率(ROA)、產業(IN)、年度(YEAR)。為檢測假設三，併購對創新是否為正向影響，當併購有利於創新時，併購變數之迴歸係數預期為正數。

$$RD = \alpha_0 + \beta_1 M\&A + \beta_2 CS + \beta_3 AGE + \beta_4 DER + \beta_5 ROA + \beta_6 IN + \beta_7 YEAR + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

3.4.4 併購的調節效果

利用模型3.4式來進行檢驗假說H4，模型中的自變數為家族涉入(FI)，應變數則是公司創新研發(RD)，干擾變數為併購(M&A)，控制變數則為公司規模(CS)、企業年齡(Age)、財務槓桿(DER)、資產報酬率(ROA)、產業(IN)、年度(YEAR)。為檢測假設四，併購增加家族涉入與創新的負向影響時，家族涉入與併購之交乘項的迴歸係數為負。

$$RD = \alpha_0 + \beta_1 FI + \beta_2 M\&A + \beta_3 FI * M\&A + \beta_4 CS + \beta_5 AGE + \beta_6 DER + \beta_7 ROA + \beta_8 IN + \beta_9 YEAR + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

3.4.5 外部衝擊(Covid-19)對創新之檢測

利用模型3.5式來進行檢驗假說H5，模型中的自變數為外部衝擊(Covid-19)，應變數則是公司創新研發(RD)，控制變數則為公司規模(CS)、企業年齡(Age)、財務槓桿(DER)、資產報酬率(ROA)、產業(IN)、年度(YEAR)。為檢測假設五，外部衝擊(Covid-19)對創新是否為正向影響，當外部衝擊(Covid-19)有利於創新時，外部衝擊(Covid-19)變數之迴歸係數預期為正數。

$$RD = \alpha_0 + \beta_1 Covid-19 + \beta_2 CS + \beta_3 AGE + \beta_4 DER + \beta_5 ROA + \beta_6 IN + \beta_7 YEAR + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

3.4.6 外部衝擊(Covid-19)的調節效果

利用模型3.6式來進行檢驗假說H6，模型中的自變數為家族涉入(FI)，應變數則是公司創新研發(RD)，干擾變數為外部衝擊(Covid-19)，控制變數則為公司規模(CS)、企業年齡(Age)、財務槓桿(DER)、資產報酬率(ROA)、產業(IN)、年度(YEAR)。為檢測假設六，外部衝擊(Covid-19)減少家族涉入與創新的負向影響時，家族涉入與外部衝擊(Covid-19)之交乘項的迴歸係數為正。

$$RD = \alpha_0 + \beta_1 FI + \beta_2 Covid-19 + \beta_3 FI * Covid-19 + \beta_4 CS + \beta_5 AGE + \beta_6 DER + \beta_7 ROA + \beta_8 IN + \beta_9 YEAR + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

4. 實證結果

4.1 敘述統計

本研究檢視台灣上市公司中的家族企業，於「公開資訊觀測站」及「台灣經濟新報社資料庫」中收集樣本資料，研究期間從2006年1月1日至2019年12月31日，總共為期14年，觀察樣本總數為10,835件。

(一) 平均數與標準差

根據表4-1列出之平均值與標準差結果得知，家族涉入的平均數為49.8283、標準差為0.1206，創新的平均數為2.71、標準差為3.679，併購的平均數為0.01、標準差為0.083，外部衝擊的平均數為0.06、標準差為0.242，公司規模

的平均數為15.8471、標準差為1.406，企業年齡的平均數為30.63、標準差為28.434，財務槓桿的平均數為43.3992、標準差為17.7789，資產報酬率的平均數為9.872、標準差為9.3559，產業的平均數為0.05、標準差為0.219。而資料總筆數為10835筆，因自變數及控制變數資料缺少，例如家族涉入、創新、公司規模、財務槓桿、資產報酬率的數量，皆因資料來源為「台灣經濟新報資料庫」之統計，可能因計算項目的名稱或者標準上的不同，亦或是企業並無公開此項資料等等原因，因此不被資料庫採用，故而小於資料總數量。

(二) 相關係數分析

根據下表4-1所示，家族涉入對除了財務槓桿及產業以外的變數都達顯著水準，其中又與創新、公司規模及企業年齡達到低度相關性，其餘則有顯著性無相關；創新除了與企業年齡以外的變數都達顯著水準，與公司規模以及財務槓桿呈現低度相關性，其他變數則有顯著性無相關性；併購與公司規模及資產報酬率達顯著水準，其餘並無相關；外部衝擊則與公司規模達顯著水準，與其他變數皆無相關性無顯著性；公司規模與其他變數皆達顯著水準，且與財務槓桿及產業達到低度相關；企業年齡與資產報酬率呈現低度相關顯著性，與其他變數達顯著水準；財務槓桿與資產報酬率呈現低度相關且有顯著性，與產業有顯著性無相關；資產報酬率與產業有顯著性無相關；產業除了家族涉入、併購以及外部衝擊無顯著，與公司規模呈低度相關性，與其他變數則有顯著性無相關。

表 4-1 相關係數表

變數	平均值	標準差	家族涉入	創新	併購	外部衝擊	公司規模	企業年齡	財務槓桿	資產報酬率	產業
家族涉入	49.8283	25.3208	1	-0.203**	-0.079*	0.033**	-0.123**	-0.119**	-0.004	-0.050**	-0.000
創新	2.71	3.679		1	-0.025**	-0.043**	-0.173**	-0.167	-0.162**	0.089**	-0.058**
併購	0.01	0.083			1	-0.012	-0.092**	-0.11	0.018	0.031**	0.016
外部衝擊	0.06	0.242				1	0.022*	0.006	0.011	-0.006	-0.011
公司規模	15.8471	1.406					1	0.098**	0.311**	0.078**	0.141**
企業年齡	30.63	28.434						1	0.045**	-0.126**	0.052**
財務槓桿	43.3992	17.7789							1	-0.252**	0.056**
資產報酬率	9.872	9.3559								1	0.028**
產業	0.05	0.219									1

4.2 模型檢驗分析

(一) 家族涉入對創新的影響

假設H1研究結果所要探討的是當家族涉入對創新有負向之影響，以台灣上市公司樣本進行迴歸分析後之實證結果顯示，beta值是-0.031，t值是-20.858，P值達顯著水準。結果支持假設H1：家族涉入負向影響創新。

(二) 家族涉入對併購之影響

假設H2研究結果如表4-2 Model 2所示，所要探討的是當家族涉入對併購有負向之影響，以台灣上市公司樣本進行迴歸分析後之實證結果顯示，beta值是0.000，t值是-5.946，P值達顯著水準。結果支持假設H2。但是 beta值趨近於零，可能原因為自變數-併購，樣本數中有進行併購的公司數量少，因而趨近於零。

(三) 併購對創新之影響

假設H3研究結果如表4-2 Model 3所示，所要探討的是當併購對創新有正向之影響，以台灣上市公司樣本進行迴歸分析後之實證結果顯示，beta值是1.908，t值是4.369，P值達顯著水準。結果支持假設H3。

(四) 併購之干擾效果

假設H4研究結果如表4-2 Model 4所示，所要探討的是當併購越多時，將增加家族涉入對創新之負向影響，亦即

當併購越多時，家族涉入對創新之負向影響將增加。實證併購與家族涉入交叉相乘後，結果顯示beta值是0.120，t值是-3.076，P值達顯著水準。結果支持假設H4。

(五) 外部衝擊對創新之影響

假設H5研究結果如表4-2Model 5所示，所要探討的是當外部衝擊對創新有正向之影響，以台灣上市公司樣本進行迴歸分析後之實證結果顯示，beta值是1.161，t值是5.947，P值達顯著水準。結果支持假設H5。

(六) 外部衝擊之干擾效果

假設H6研究結果如表4-2Model 6所示，所要探討的是當外部衝擊事件愈多時，將減緩家族涉入對創新之負向影響，亦即當外部衝擊時，家族涉入對創新之影響將減緩。實證外部衝擊與家族涉入交叉相乘後，結果顯示beta值是-0.010，t值是-0.891，P值未達顯著水準。結果不支持假設H6。

表 4-2 實證結果

	Model1	Model2	Model3	Model4	Model5	Model6
	Y=創新	Y=併購	Y=創新	Y=創新	Y=創新	Y=創新
B 常數	12.506*** (0.467)	-0.065*** (-5.813)	10.070*** (23.372)	12.596*** (26.961)	9.027*** (21.141)	12.477*** (26.667)
家族涉入	-0.031*** (-20.86)	0.000*** (-5.946)		-0.030*** (-20.527)		-0.031*** (-20.526)
併購			1.908*** (4.369)	4.504*** (4.016)		
外部衝擊					1.161*** (5.947)	0.611 (1.008)
家族涉入* 併購				-0.120** (-3.076)		
家族涉入* 外部衝擊						-0.010 (-0.891)
公司規模	-0.335*** (-11.723)	0.005*** (7.189)	-0.298*** (-10.437)	-0.343*** (-11.964)	-0.279*** (-10.089)	-0.334*** (-11.672)
企業年齡	-0.015*** (-12.343)	0.000022 (-0.751)	-0.018*** (-14.649)	-0.015*** (-12.331)	-0.018 (-14.700)	-0.015*** (-12.341)
財務槓桿	-0.043*** (-18.791)	0.000 (0.064)	-0.044*** (-19.731)	-0.043*** (-18.791)	-0.044*** (-19.718)	-0.043*** (-18.795)
資產報酬率	0.015*** (-18.791)	0.000* (1.987)	0.011** (2.696)	0.015** (3.412)	0.012** (2.766)	0.015** (3.383)
年度及產業 影響	包含	包含	包含	包含	包含	包含
N=樣本數	10,835	10,835	10,835	10,835	10,835	10,835
Adj-R ²	0.145	0.017	0.106	0.147	0.105	0.145
F值	84.392***	9.795***	64.558***	77.047***	67.106***	79.99***
VIF	<10	<10	<10	<10	<10	<10

註: ***表示據 1% 顯著水準，**表示據 5% 顯著水準，*表示據 10% 顯著水準。

5. 結論與建議

本研究之目的在探討家族涉入，如何影響創新，且討論併購、外部衝擊對上述關係之干擾，並進行迴歸分析。以下針對本研究的發現提出結論、研究貢獻與管理意涵、研究限制以及研究建議。

5.1 研究結論

本研究的主要目的為探討家族涉入，是否會對於企業的創新產生負面影響。依據研究結果顯示，當家族涉入程度越高時，負向且顯著影響公司創新，即當公司中家族成員的佔比高時，企業較不會進行創新，家族社會情感財富可能影響企業投入於高風險創新活動，本研究結果支持假設一。以往文獻提及，多數家族企業以家族成員為主要控制股東(Faccio et al., 2001)；且家族企業內外部監督機制較不嚴謹，因而造成家族企業較少評估風險且較不願意接納外部專業人員的意見 (Schulze et al., 2001; Schulze et al., 2003)，而不利組織創新能力的發展，與本研究假設一結果一致。而當家族涉入程度高，對於公司內部的監管不嚴謹外，公司董事也因此缺乏外部制衡及監管的能力，為企業帶來負面影響(Chakraborty & Jha, 2019)，因而無多餘資源、資金投入併購，擴大公司版圖，文獻與本研究假設二結果一致。且依據家族認同的觀點，當家族持股比率越高時，代表家族涉入程度愈高，加劇家族企業規避風險的特質(Fama & Jensen, 1983)。換言之，較不會進行高風險的併購，因此家族涉入更降低了進行高風險的投資機會。以往文獻表示，併購活動可以讓技術資源移轉獲得經驗學習效果，強化併後之創新能力 (Bertrand & Zuniga, 2006; Prabhu et al., 2005)，且合併後的公司亦能減少將資源重複投資，並可以降低自行開發新產品風險(Mahajan et al., 1994)，加強公司整體能力，因此有更多資源投入於創新，與本研究假設三結果一致。

雖然假設三實證顯示併購有利創新，但假設四實證發現當企業的家族涉入程度高，企業若進行併購，家族成員會因為任人唯親、家族社會情感財富等問題不願進行投資，反而造成不利創新的情況。此一結論與Schulze(2003)研究發現家族企業傾向追求趨避風險的策略，其風險趨避可能限制公司的研發創新投資(Morck et al., 2005; Munari et al., 2010)之結論一致。

另外，實務上發現許多企業在面臨環境上變遷、外部衝擊時會激發並增加其創新能力，例如，Apple手機面對疫情增加了“戴口罩的人臉辨識”功能，符合本研究假設五發現外部衝擊會增加創新之結論，因研究與發展投資是促進成長與強化競爭優勢之關鍵動因 (Ettlie, 1998; Furman et al., 2002)，且Duran(2016)認為家族企業具有獨特的創新能力以適應外部衝擊，故本研究假設五結果與Duran(2016)一致。再者，家族涉入程度高時，因彼此緊密的家族關係，對企業內部資源分配意向常趨於一致(Chung et al., 2003)，在面對外部衝擊時，更能效率地進行決策；但這樣的影響，並未顯現在假設六為外部衝擊可以減緩家族涉入對創新之負向影響之結果。本研究依據文獻推測其原因為，雖然家族企業面臨危機，在經營上可能會表現出短期導向，拒絕僵化固定的思維模式，更願意從事技術創新、研發創新等藉此創造新的合作形式，並開發新的商機(Soluk & Kammerlander, 2021)，但當家族涉入程度高時，受到任人唯親及家族社會情感財富的影響可能將更大，而降低的創新的意願，反而無法顯現外部衝擊事件對創新的影響力。

5.2 研究貢獻與管理意涵

5.2.1 研究理論貢獻

過去，大部分研究都主要探討家族企業對於創新之影響，較少探討關於家族的涉入程度對創新的影響。本研究與以往不同之處在於，以家族持股比率加上家族涉入比率之總和衡量家族涉入，並加入併購與外部衝擊作為干擾變數，進一步探討。家族涉入程度所佔比例高時，是否會受到外部併購及衝擊對創新產生不同之影響。從實證中發現，併購確實會對家族涉入及創新之間的關係產生影響。

另外，目前關於新冠疫情及創新之間如何影響的研究較少，依據過去文獻，創新對公司來說已是不可或缺的一部分，而創新投入是企業培植其獨特資源和能力的方法之一，研究與發展投資被視為促進成長與強化企業整體競爭優勢的關鍵因素(Ettlie, 1998; Furman et al., 2002)。本研究實證中發現，外部衝擊(Covid-19)對創新亦有正向之關係。

5.2.2 管理實務意涵

在全球，家族企業目前依然佔多數且家族涉入的程度對於公司而言具影響力，尤其在目前快速變遷的環境下，企業應拋棄固有的營運策略，無論是企業內部對於董事會或經理人的監管、技術、領導方式，或是企業外部的提升，

家族涉入程度高的企業更應如此。為了提升企業創新能力，不應該因社會情感財富、任人唯親等原因，只讓家族成員參與董事會，造成企業無法招募其他優秀人才，更以家族相關利益為目標而忽視了企業長期的發展，反而無法提升企業創新能力及企業整體競爭力。

本研究可提供企業參考，判斷各自的家族涉入程度會對於創新的推動帶來何種影響，且思考雇用非家族的人參與董事會。再者，對於目前因新冠疫情而受影響的企業，本研究證實外部衝擊對創新具正面影響。與其維持固定運營模式，不如利用創新創造其他商業機會，提供企業不同的思維以利永續的經營。

5.3 研究限制與建議

5.3.1 研究限制

(一) 本研究以台灣2006-2019年間的上市家族公司為樣本進行實證分析。而其他國家有不同之文化及價值觀，對於家族成員在企業中的佔比及管理上亦有差異，因此本研究結果未必適用於各國家。

(二) 受限於收集到的資料，對於未上市、上櫃之家族企業，無法從台灣經濟新報社資料庫(TEJ)中取得資料及相關數據，因此本研究無法完全概括台灣家族企業的狀態。

5.3.2 研究建議與未來研究方向

(一) 本研究主要針對的地區為台灣，建議未來研究方向可以增加研究範圍，對其他區域的國家進行探討。

(二) 根據過去文獻，企業所在區域的國際化程度，將影響企業對於創新的推動與發展 (Costa, 2020)，可考慮加入此變數。另外，國家間的文化差異，可能亦會對家族社會情感財富產生不同之影響。

(三) 目前環境變遷下，許多人創立自有品牌。建議未來可以採用問卷方式，紀錄未上市、上櫃公司的公司，進一步探討其結果是否與本研究符合。

6. 參考文獻

中文部分:

1. 台灣董事學會，2020 華人家族企業關鍵報告。
2. 安侯建業創新與新創服務團隊 KPMG (2019)，企業併購動機移轉：不為消滅對手，而是加速創新，7月10日。
3. 安侯建業 KPMG (2020)，2020 全球家族企業調查報告。
4. 林祈禎 (2021)，疫情加速智慧醫療，數位轉型如何成為抗疫主力？，數位時代。
5. 翁鶯娟、張紹基 (2017)，併購與策略聯盟在公司理財文獻之回顧與展望：亞洲市場之研究，臺大管理論叢, 27 (3), 1-52。
6. 納西姆·尼可拉斯·塔雷伯(Nassim Nicholas Taleb)，譯者：林茂昌 (2011)，黑天鵝效應(擴充新版)(The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable)。
7. 曾真真 (2008)，M&A 與 R&D:研發存量、技術相似性與併購績效之關係，管理評論, 27 (4), 29-56。
8. 經濟日報 (2020)，上市櫃去家族化成趨勢，11月18日。
9. 瘋先生 (2021)，iPhone 13 Face ID 將支援口罩解鎖，Apple 內部正測試相關配件，8月26日。
10. 鍾喜梅、林佳慧 (2009)，「家族集團接班資源與角色鑲對關係：網絡觀點之初探」，組織與管理「創業與家族企業」專刊, 2(2), 155-195。

英文部分:

1. Amabile, T. M. (1996). A Model of Creativity and Innovation in Organizations, *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
2. Amy J. Hillman & Thomas Dalziel. (2003). Boards of Directors and Firm Performance: Integrating Agency and Resource Dependence Perspectives. *The Academy of Management Review*, 28(3), 383-396.
3. Andrew C. Inkpen. (2000). Learning Through Joint Ventures: A Framework Of Knowledge Acquisition. *Journal of Management Studies*, 37(7), 1019-1044.
4. Andras, T. L. & Srinivasan, S. S. (2003). Advertising Intensity and R&D Intensity: Differences across Industries and Their Impact on Firms Performance, *International Journal of Business and Economics*, 2(2), 81-90.

5. Anderson, R. C., Mansi, S. A., & Reeb, D. M. (2003). Founding family ownership and the agency cost of debt. *Journal of Financial Economics*, 68(2), 263-285.
6. Aronoff, C. E. & J. L. Ward. (1997). *Preparing Your Family Business for Strategic Change*. Family Business Leadership Series 9, Marietta, GA: Business Owner Resource.
7. Astrachan, J. H., Zahra, S. A., & Sharma, P. (2003). *Family-sponsored ventures*. Kansas, MO: Kauffman Foundation.
8. Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
9. Barontini, R. & Caprio, L. (2006). The Effect of Family Control on Firm Value and Performance: Evidence from Continental Europe. *European Financial Management*, 12, 689-723.
10. Bertrand, O., & Zuniga, P. (2006). R&D and M&A: Are cross-border M&A different? An investigation on OECD countries. *International Journal of Industrial Organization*, 24 (2), 401-423.
11. Becker-Blease, J. R. (2011). Governance and innovation. *Journal of Corporate Finance*, 17(4), 947-958.
12. Berrone, P., Cruz, C., & Gomez-Mejia, L. R. (2012). Socioemotional wealth in family firms: theoretical dimensions, assessment approaches, and agenda for future research. *Family Business Review*, 25(3), 258-279.
13. Berchicci, L. (2013). Towards an Open R&D System: Internal R&D Investment, External Knowledge Acquisition and Innovative Performance. *Research Policy*, 42, 117-127.
14. Blau, P.M. (1973). *The Organization of Academic Work*. New York: Wiley.
15. Bowonder, B., Yadav, S., & Kumar, B. S. (2000). R&D spending patterns of global firms. *Research-Technology Management*, 43(5), 40-56.
16. Bruce Blonigen & Christopher T. Taylor. (2000). R&D Intensity and Acquisitions in High-Technology Industries: Evidence from the US Electronic and Electrical Equipment Industries. *Journal of Industrial Economics*, 48(1), 47-70.
17. Bronwyn Hall & Josh Lerner. (2010). The Financing of R&D and Innovation. *Handbook of the Economics of Innovation*, 1, 609-639.
18. Carnes, C. & Ireland, R. (2013). Familiness and innovation: Resource bundling as the missing link. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37, 1399-1419.
19. Casprini, E., De Massis, A., Di Minin, A., Frattini, F., & Piccaluga, A. (2017). How family firms execute open innovation strategies: The Loccioni case. *Journal of Knowledge Management* 21(6), 1459-1485.
20. Chatterjee, S. (1986). Types of synergy and economic value: the impact of acquisitions on merging and rival firms. *Strategic Management Journal* 7, 119-139.
21. Chang, S. C. & Lee, M. S. (2007). A study on relationship among leadership, organizational culture, the operation of learning organization and employees' job satisfaction. *The Learning Organization*, 14(2), 155-185.
22. Chu, W. Y. (2009). The influence of family ownership on SME performance: Evidence from public firms in Taiwan. *Small business economics*, 33, 353-373.
23. Chung, H. M., & Chan, S. T. (2012). Ownership structure, family leadership, and performance of affiliate firms in large family business groups. *Asia Pacific Journal of Management*, 29(2), 303-329.
24. Chrisman, J. J., Memili, E., & Misra, K. (2014). Nonfamily managers, family firms, and the winner's curse: The influence of noneconomic goals and bounded rationality. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(5), 1103-1127.
25. Chrisman, J. J., J. H. Chua, A. De Massis, F. Frattini, & M. Wright. (2015a). The ability and willingness paradox in family firm innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 32 (3), 310-318.
26. Chakraborty, A., & Jha, A. (2019). Corporate social responsibility in marketing: a review of the state-of-the-art literature. *Journal of Social Marketing*, 9(4), 418-446.
27. Cockburn & Z. Griliches. (1988). Industry Effects and Appropriability Measures in the Stock Market's Valuation of R&D and Patents. *The American Economic Review*, 78(2), 419-423.
28. C. Perrow. (1972). *Complex Organizations: A Critical Essay*
29. Craven, M., Liu, L., Mysore, M., & Wilson, M. (2020). COVID-19: Implications for business.

30. Cyert, R.M. & March, J.G. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. NJ: Prentice-Hall.
31. Darrell Rigby & Chris Zook. (2002). Open-market innovation. *Harvard Business Review*, 80(10), 80-9, 129.
32. De Massis, A., Frattini, F., Messeni Petruzzelli, A., Kotlar, J., & Wright, M. (2016). Innovation through tradition: Lessons from innovative family businesses and directions for future research. *Academy of Management Perspectives* 30(1), 93-116.
33. De Massis, A., Audretsch, D., Uhlaner, L., & Kammerlander, N. (2018a). Innovation with limited resources: Management lessons from the German Mittelstand. *Journal of Product Innovation Management* 35(1), 125-146.
34. De Massis, A. & Rondi, E. (2020). Covid-19 and the future of family business research, *Journal of Management Studies*, 57(8), 1727-1731.
35. Doern, R., Williams, N., & Vorley, T. (2018). Special issue on entrepreneurship and crises: Business as usual? An introduction and review of the literature. *Entrepreneurship & Regional Development* 31(5-6), 400-412.
36. Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*.
37. Drucker. (2003). *The Essential Drucker*. Harper Collins.
38. Duran, P., Kammerlander, N., van Essen, M., & Zellweger, T. (2016). Doing more with less: Innovation input and output in family firms. *Academy of Management Journal* 59(4), 1224-1264.
39. Ernst, H., and Vitt, J. (2000). The influence of corporate acquisitions on the behaviour of key inventors. *R&D Management*, 30 (2), 105-120.
40. Erling Barth, Trygve Gulbrandsen & Pal Schonea. (2005). Family ownership and productivity: the role of owner-management. *Journal of Corporate Finance*, 11(1-2), 107-127.
41. Erdogan, I., Rondi, E., & De Massis, A. (2020). Managing the tradition and innovation paradox in family firms: A family imprinting perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice* 44(1), 20-54.
42. Ettlie, J.E. (1998). R&D and Global Manufacturing Performance. *Management Science*, 44, 1-11.
43. Fama, E. F. & M. C. Jensen. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law & Economics*, 26(2), 301-325.
44. Faccio, M., Lang, L. H. P., & Young, L. (2001). Dividends and expropriation. *American Economic Review*, 91(1), 54-78.
45. Federico Munari, Raffaele Oriani, & Maurizio Sobrero. (2010). The Effects of Owner Identity and External Governance Systems on R&D Investments: A Study of Western European Firms. *Research Policy*, 39(8), 1093-1104.
46. Fligstein, N., & McAdam, D. (2011). Toward a general theory of strategic action fields. *Sociological Theory*, 29(1), 1-26.
47. Fowler & Schmidt, (1989). Determinants of tender offer post-acquisition financial performance *Strategic Management Journal*, 10(4), 339
48. Franz W. Kellermanns, Kimberly A. Eddleston, Ravi Sarathy & Fran Murphy. (2008). Resource Configuration in Family Firms: Linking Resources, Strategic Planning and Technological Opportunities to Performance. *Journal of Management Studies* 45(1), 26-50.
49. Franz W. Kellermanns, Kimberly A. Eddleston, Thomas M. Zellweger. (2012). Article Commentary: Extending the Socioemotional Wealth Perspective: A Look at the Dark Side.
50. Furman, J.L., Porter, M.E. and Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, 31(6), 899-933.
51. Giovanna Campopiano, Alfredo De Massis & Francesco Chirico. (2014). Firm Philanthropy in Small- and Medium-Sized Family Firms: The Effects of Family Involvement in Ownership and Management. *Family Business Review*, 27(3), 244-258.
52. Gomez-Mejia, L.R., et al. (2001). The Role of Family Ties in Agency Contracts. *Academy of Management Journal*, 44, 81-95.

53. Gordon, S., Tarafdar, M., Cook, R., Maskimoski, R., & Rogowitz, B. (2008). Improving the front end of innovation with information technology. *Research Technology Management*, 51(3), 50-58.
54. Gomez-Mejia, L. R., Cruz, C., Berrone, P., & Casro, J. D. (2011). The bind that ties: socioemotional wealth preservation in family firms. *Academy of Management Annals*, 5(1), 653-707.
55. Goodell, J. W. (2020). COVID-19 and finance: Agendas for future research. *Finance Research Letters*, 35, 101512.
56. Gregor, A, Mark, M. & Erik Stafford. (2001). New Evidence and Perspectives on Mergers. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 103-120.
57. Green, M. B. (2018). Mergers and Acquisitions. *International Encyclopedia of Geography*, 1-9.
58. G. T. Lumpkin, Keith H. Brigham & Todd W. Moss. (2010). Long-term orientation : implications for the entrepreneurial orientation and performance of family businesses. *Entrepreneurship & Regional Development*, Taylor & Francis Journals, 22(3-4), 241-264.
59. Haspeslagh, P. C. and Jemison, D. B. (1991). *Managing Acquisitions: Creating Value Through Corporate Renewal*, Free Press, New York.
60. Hall PA. (1993). Policy Paradigms, Social Learning and the State: The Case of Economic Policy-Making in Britain. *Comparative Politics*, 25(3), 275-96.
61. Henderson, R, & Cockburn, I. (1996) . Scale, Scope, and Spillovers: The Determinants of Research Productivity in Drug Discover. *RAND Journal of Economics*, 27(1), 32-59.
62. Hitt, M.A, Hoskisson, R.E, & Ireland, R.D. (1990). Mergers and Acquisitions and Managerial Commitment to Innovation in M-Form Firms. *Strategic Management Journal*, 11, 29-47.
63. Hitt, M. & Tyler, B. (1991). Strategic Decision Models: Integrating Different Perspectives. *Strategic Management Journal*, 12, 327-351.
64. Higgins, J.M. (1996). "Achieving Innovation, The Core Competence", *R&D Innovator*, 5(6), 220.
65. Holt, Kunt. (1985). "User-Oriented Product Innovation - Some Research Findings," *Technovation*, Vol.3(3), 199-208.
66. Hussinger, K. (2010). On the importance of technological relatedness: SMEs versus large acquisition targets. *Technovation*, 30 (1), 57-64.
67. Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 136, forthcoming.
68. James J. Chrisman, Jess H. Chua, Lloyd Steier. (2005). Sources and Consequences of Distinctive Familiness: An Introduction. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(3), 237-247.
69. Jaideep C. Prabhu, Rajesh K. Chandy, & Mark E. Ellis. (2005). The Impact of Acquisitions on Innovation: Poison Pill, Placebo, or Tonic? *Journal of Marketing*, 69(1), 114-130.
70. James J. Chrisman, Jess H. Chua, Allison W. Pearson, Tim Barnett. (2012). Family Involvement, Family Influence, and Family-Centered Non-Economic Goals in Small Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(2), 267-293.
71. Jensen, M.C. & Meckling W.H.(1976). Theory of the firm: managerial behavior: agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
72. John Vester. (2002). Lessons Learned about Integrating Acquisitions. *Research Technology Management*. 45(3), 33-41.
73. Jones, C. D., Makri, M., & Gomez-Mejia, L. R. (2008). Affiliate directors and perceived risk bearing in publicly traded, family-controlled firms: the case of diversification. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(6), 1007-1026.
74. Joana Costa. & João C.O. M. (2020). Open Innovation 4.0 as an Enhancer of Sustainable Innovation Ecosystems. *Sustainability*, 12(19), 8112.

75. Jonas Soluk, Nadine Kammerlander. (2021). Exogenous Shocks and the Adaptive Capacity of Family Firms: Everything New in the COVID-19 Pandemic?
76. Kumar, N. and A. Aggarwal. (2005). "Liberalisation, Outward Orientation and In-house R&D Activity of Multinational and Local Firms: A Quantitative Exploration for Indian Manufacturing', *Research Policy*, 34, 441-460.
77. Kuckertz, A., Brändle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Reyes, C. A. M., Prochotta, A., Steinbrink, K. M., & Berger, E. S. C. (2020). Startups in times of crisis – A rapid response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights* 13, forthcoming.
78. LaPorta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, & Robert W Vishny. (2002). Investor Protection and Corporate Valuation. *The Journal of Finance*, 57(3), 1147-1170.
79. Lambrecht, J. & Lievens, J. (2008). Pruning the Family Tree: An Unexplored Path to Family Business Continuity and Family Harmony. *Family Business Review*, 21(4): 295-313.
80. Lev, B. and Sougiannis, T. (1996). The capitalisation, amortization, and value-relevance of R&D, *Journal of Accounting and Economics* 21, 107–138.
81. Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S. M., et al. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel Coronavirus–infected pneumonia. *New England Journal of Medicine* 382, 1199-1207.
82. Lorenzo Caprio, Ettore Croci & Alfonso Del Giudice. (2011). Ownership structure, family control, and acquisition decisions. *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1636-1657.
83. Lubatkin, M. H., Schulze, W. S., Ling, Y., & Dino, R. N. (2005). Commentary: The effects of parental altruism on the governance of family-managed firms. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 313–330.
84. Luis R. Gómez-Mejía, Katalin Takács Haynes, Manuel Núñez-Nickel, Kathryn J. L. Jacobson, José Moyano-Fuentes. (2007). Socioemotional Wealth and Business Risks in Family-controlled Firms: Evidence from Spanish Olive Oil Mills. *Administrative Science Quarterly*, 52(1), 106-137.
85. Luis R. Gomez-Mejia, Marianna Makri & Martin Larraza Kintana. (2010). Diversification Decisions in Family-Controlled Firms. *Journal of Management Studies*, 47(2), 223-252.
86. Miller, D. (1993). The architecture of simplicity. *Academy of Management Review*, 18(1), 116-139.
87. Morck, Randall, Andrei Shleifer, & Robert W Vishny. (1988). "Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis." *Journal of Financial Economics* 20 (1-2), 293-315.
88. Morris, M.H.(1998). *Entrepreneurial Intensity: Sustainable Advantages for Individuals, Organisations and Societies*. Quorum, Westport.
89. Nazanin Eftekhari, & Marcel Bogers. (2015). Open for Entrepreneurship: How Open Innovation Can Foster New Venture Creation. *Creativity and Innovation Management*, 24(4), 574-584.
90. Nicholas, T. (2008). Does innovation cause stock market runups? Evidence from the Great Crash, vol. 98. *American Economic Review*, pp.1370- 1396.
91. OECD. (1993). *The Measurement of Scientific and Technical Activities: Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development*. Frascati Manual, Paris.
92. O. Granstrand & S. Sjolander. (1990). The acquisition of technology and small firms by large firms, 3rd ed., vol. 13. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 367-386.
93. Oliver E. Williamson. (1977). *Economies as an Antitrust Defense Revisited*.
94. Paul Halpern. (1983). Corporate Acquisitions: A Theory of Special Cases? A Review of Event Studies Applied to Acquisitions. *Journal of Finance*, 38(2), 297-317.
95. Pandit, S., Wasley, C. E., & Zach, T. (2011). The effect of research and development (R&D) inputs and outputs on the relation between the uncertainty of future operating performance and R&D expenditures. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(1), 121-144.

96. Randall Morck, Daniel Wolfenzon, & Bernard Yeung. (2005). Corporate Governance, Economic Entrenchment, and Growth. *Journal of Economic Literature*, 43(3), 655-720.
97. Roll, R. (1986). The hubris hypothesis of corporate takeovers. *Journal of Business*, 59 (2), 197-216.
98. Ronald C Anderson & David Reeb. (2003). Founding-Family Ownership, Corporate Diversification, and Firm Leverage. *Journal of Law and Economics*, 46(2), 653-684.
99. Schumpeter. J.A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
100. Schmookler, J. (1966). *Invention and Economic Growth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
101. Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N. & A. K. Buchholtz. (2001). "Agency Relationships in Family Firm: Theory and Evidence", *Organization Science*, Vol. 12(2), 2001, pp. 99-116.
102. Schulze, W. S., Lubatkin, M. H. & R. N. Dino. (2003). "Toward a Theory of Agency and Altruism in Family Firms", *Journal of Business Venturing*, 18(4), 473-490.
103. Shleifer, Andrei, & Vishny, R. W. (1997). "A Survey of Corporate Governance." *Journal of Finance* 52 (2), 737-783.
104. Soluk, J., & Kammerlander, N. (2020). Digital transformation in family-owned Mittelstand firms: A dynamic capabilities perspective. *European Journal of Information Systems*, forthcoming.
105. Stijn Claessens, Simeon Djankov, Joseph P. H. Fan & Larry H. P. Lang. (2002). Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings. *Journal of Finance*, 57(6), 2741-2771.
106. Timothy G. Habbershon, Mary Williams & Ian C. MacMillan. (2003). A unified systems perspective of family firm performance. *Journal of Business Venturing*, 18(4), 451-465.
107. Tsai, C.-T., & Kao, C.-F. (2004). The relationships among motivations, climate for organizational innovation, and employee innovation behavior: A test of Amabile's motivational synergy model. *Journal of Management*, 21, 571-592(in chinese).
108. Vijay, Mahajan. Vithala, R, R. & Rajendra, K,S. (1994). An approach to assess the importance of brand equity in acquisition decisions. *Journal of Product Innovation Management*, 11(3), 221-235.
109. Walter W.C. Chung, & Karina P.K. Yuen. (2003). Management succession: A case for Chinese family-owned business. *Management Decision*, 41(7), 643-655.
110. Wang, C.-H. (2011). Clarifying the Effects of R&D on Performance: Evidence from the High Technology Industries. *Asia Pacific Management Review*, 16(1), 51-64.
111. Weidenbaum, M. (1996). The Chinese family business enterprise. *California Management Review*, 38: 141–156.
112. Wong, Y. J., Lee, C. Y., & Chang, S. C. (2017). CEO overconfidence and ambidextrous innovation. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 24(3), 414-430.
113. Yang, Chih-Hai & C.H. Huang (2005). R&D, Size and Firm Growth in Taiwan's Electronics Industry. *Small Business Economics*, 25(5), 477-487.
114. Yen, G.F. (1994). Bipolar coexistence in the organization system of Taiwanese family enterprises-perspective of system stability. *Management Review*, 13, 1–22.
115. Zahra, S. A., Neubaum, D. O., & Larraneta, B. (2007). Knowledge sharing and technological capabilities: The moderating role of family involvement. *Journal of Business Research*, 60 (10), 1070-1079.
116. Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., et al. (2020). A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China. *New England Journal of Medicine* 382, 727-733.