

岳修平、林維真、黃瀞瑩、陳家荷、石媛菱 (2023), 「以網絡分析方法探索台灣商管科系資訊倫理教育」, *資訊管理學報*, 第三十卷, 第四期, 頁 445-468。

以網絡分析方法探索台灣商管科系資訊倫理教育

岳修平

國立臺灣大學生物產業傳播暨發展學系/心理學系

林維真*

國立臺灣大學圖書資訊學系

黃瀞瑩

國立臺灣大學圖書資訊學研究所

陳家荷

國立臺灣大學圖書資訊學研究所

石媛菱

國立臺灣大學圖書資訊學研究所

摘要

隨著資訊與資通訊科技的不當使用問題愈發頻繁，商管學院也越關注資訊倫理在商管教育中的角色與功能。國內外有越來越多的大學商管學院開設獨立的倫理課程，但主題與觀點多元且分散，為了瞭解國內當前商管領域資訊倫理教育課程的發展趨勢，本研究蒐集台灣通過國際商管學院促進協會(AACSB)認證之25所大學共1,267門倫理相關課程，並對其中由商管科系開設之325筆倫理課程大綱進行系統性內容分析。研究結果顯示七成以上為專業倫理課程，證明商管領域是在企業倫理的脈絡下從事資訊倫理教育，並以「企業社會責任」為教學重點，個案研究為常見教學方法，並除了一般必選修課程外也運用服務學習課程進行倫理教育。本研究由網絡分析的角度為國內商管領域倫理教育提供了即時且全面的實證研究證據，比較過去研究發現，本研究亦指出國內商管科系在資訊倫理教育上的特色與差異，並根據研究結果提出商管領域資訊倫理教育在課程與教學設計之建議，研究結果可作為商管教育與資訊倫理教育之參考。

關鍵詞：資訊倫理、商管教育、內容分析、網絡分析

* 本文通訊作者。電子郵件信箱：vjlin@ntu.edu.tw

2023/04/20 投稿；2023/10/15 修訂；2023/10/16 接受

Yueh, H.P., Lin, W., Huang, C.Y., Chen, C.H., & Shih, Y.L. (2023). How We Teach Information Ethics in Business Education in Taiwan: A Network Analysis Approach. *Journal of Information Management*, 30(4), 445-468.

How We Teach Information Ethics in Business Education in Taiwan: A Network Analysis Approach

Hsiu-Ping Yueh

Department of Bio-Industry Communication and Development / Department of Psychology, National Taiwan University

Weijane Lin *

Department of Library and Information Science, National Taiwan University

Ching-Yin Huang

Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University

Chia-Ho Chen

Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University

Yuan-Ling Shih

Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University

Abstract

As the issues of information and technology misuse become more pervasive, business schools are increasingly concerned about what and how we should teach information ethics in business education. More business schools worldwide offer standalone ethics courses, but the topics and perspectives are diverse and scattered. In order to form an overview of business ethics education in Taiwan in general and to capture the specific content and goals regarding information ethics, this study collected 1,267 courses from 25 AACSB-accredited business schools in Taiwan, with which 325 available syllabi for systematic content analysis. The results of the study provide a snapshot of the current state of ethics education and issues of common interest in business schools in Taiwan. It is found that over 70% of the courses are about professional ethics, which proves that teaching information ethics in business education is contextually based on business ethics. With corporate social responsibility as the focus of teaching, instructors adopt case studies as a common teaching method and also teach ethics in the course of service learning. This study updates the understanding of ethics education in business schools in Taiwan with comprehensive empirical evidence through network analysis. Compared with the previous studies, the important features and differences of Taiwan's business ethics

* Corresponding author. Email: vjlin@ntu.edu.tw

2023/04/20 received; 2023/10/15 revised; 2023/10/16 accepted

education are highlighted, and suggestions for research and teaching practices are made accordingly.

Keywords: Information ethics, Business education, Content analysis, Network analysis

壹、緒論

資訊倫理規範著資訊的創造、處理和使用方式，是資訊管理的重要議題 (Mason & Culnan 1995)。在商業應用上，倫理是維持個人與社會經濟行為的基礎，相關研究自最早Weizenbaum (1976)提出電腦倫理學(Computer Ethics)，關注科技的社會影響開始，到後來圖書資訊學領域發展資訊倫理(Information Ethics)概念，作為探索資訊社會結構下各種道德現象的更完整架構 (Floridi 1999; Smith 1997)。資訊倫理涉及使用資訊與資通訊科技(Information Communication Technologies, ICTs)的倫理、法律與社會議題 (Floridi 2006)；作為一種應用倫理學，資訊倫理同時考慮了資訊、資通訊科技、以及全球化資訊社會的特徵與脈絡 (Burgess & Knox 2019)。因此近年來隨著資訊的大量應用，資訊倫理受到各領域在研究與實踐上的關注，基於不同學科觀點，相關研究在電腦與資訊倫理的基礎上發展出包括媒介倫理(Media Ethics) (Kieran 2002)、商業倫理與企業倫理 (Business Ethics) (Cortina & Siurana 2002)等子領域，強調融入場域與文化等社會觀點來探討領域特定的倫理議題與決策歷程。專業組織也積極發展並更新工作倫理指引 (ACM Code of Ethics & Professional Conduct 2018; Adams, Tashchian, & Shore 2001; American Library Association ALA 2021)，來協助專業人員能夠因應環境與科技，從事資訊搜尋、儲存、組織、整理、利用與傳播等合理決策和選擇 (Hofkirchner 2015; Li & Wu 2023; Lyon 2013)。然而研究也指出法律、規範或準則的發展與更新，經常未能趕上資通訊科技的快速發展以及應用實務的多樣性與自由度 (Floridi 2006; Watley & May 2004; Yueh, Huang, & Lin 2022)，因此除了規範發展論觀點 (Arkan et al. 2022; Donaldson & Dunfee 1999) 外，基於一般道德論觀點 (De George 2000)，在資訊學領域與商管領域的實證研究支持倫理教育的重要性 (Fiesler, Garrett, & Beard 2020; Hodhod, Kudenko, & Cairns 2009; Mackey & Jacobson 2004; Vamanu 2023)，認為透過學校教育可培養具有一般倫理意識的個人。國際商管學院促進協會(Association to Advance Collegiate Schools of Business, AACSB) 也將倫理教育納入全球商管學院課程認證制度中 (Phillips 2004)，並在2016年《商管教育的集體願景》報告中提到資訊倫理議題對當代商業活動的影響，強調在全球資訊社會架構下，商管學院的倫理教育必須考慮科技、環境與社會的各種變化並與時俱進，以鍛鍊並增強員工或學習者因應新科技的影響或威脅，持續發展資訊素養與倫理決策 (AACSB 2016)。

雖然社會認同大專院校應培養具倫理道德並對社會負責的領導人才，實務上倫理教育與課程內容的設計與教學實施則具有高度挑戰性 (Alsop 2006; Dow et al. 2015)。首先資訊倫理為高度複雜且隨著科技形式與應用快速擴大或變化的教學主題，並且經常涉及個人、組織與社會等不同層面的價值判斷 (Dutton 2011; Mendel et al. 2012)，因此即便有聯合國教科文組織 (UNESCO 2023)、政府或專業組織 (ACM 2018; ALA 2021; Association for Information Science & Technology 1992; Phillips 2004; 台北市政府教育局 2020)等國內外機構提供資訊

倫理學習資源，個人由參照倫理指引，到理解與實際落實倫理行為，事實上存在落差並需要教學介入 (Lin, Wang, & Yueh 2022)。受限於過去實證研究多由個案層面探討資訊倫理課程 (Kaneko & Hasegawa 2023; Saltz et al. 2019; Vamanu 2023; Xenos & Velli 2018)，僅根據文獻對教學介入的形式與成效較難形成全面的理解。過去少數以內容分析或計量方法在圖書資訊科系 (Buchanan 2004; Carbo 2008; 王沂柔 2008)、電腦科學與資訊科系 (Fiesler et al. 2020; 林建宏、周倩 2014)、商業管理科系 (鄭智云 2008)等特定學科領域所進行較大規模或系統化的分析結果顯示，即便在相同的倫理課程名稱或主題之下，實際教學內容與方法、教學者是誰，甚至教學者所採取的哲學觀 (Stahl 2008)也存在非常大的差異。上述結果反應出資訊倫理作為應用倫理的本質，在不同學科領域或實踐場域之間存在非常大的差異，同時也突顯出相關研究在研究方法與時效上存在缺口 (Arnold & Bowie 2019)。商管領域教學單位需要對資訊倫理的當代議題與教學發展趨勢有更即時與全面的認識，才能實踐國際商管學院促進協會 (AACSB 2016)所提的願景，在倫理課程中因應當代資訊、資通訊科技與全球資訊社會脈絡，適當規劃並培養學習者發展所需之資訊倫理概念與行動。

基於前述研究背景，以及過去先導研究對國內資訊倫理起源學科之學者專家，包含圖書資訊學、資訊工程學與資訊管理學領域所重視之資訊倫理規範與議題 (Yueh et al. 2022)，本研究試圖進一步探索資訊倫理在商管領域的發展現況，運用網絡分析方法進行系統性內容分析，以瞭解目前國內商管領域資訊倫理課程在課程內容、目標、重要議題上的教學現況。期能透過本研究對商管領域資訊倫理課程的系統性描述，提供未來相關系所在課程規劃與教學設計之依據。據此，本研究具體研究目的包括：

1. 參照國內外商管教育組織之倫理課程標準與資訊倫理相關研究，彙整資訊倫理相關議題，發展課程內容分類架構。
2. 根據內容分類架構，調查國內通過國際商管學院促進協會(AACSB)認證之大專院校，開設倫理課程之現況與學科領域分布。
3. 以關鍵字共現網絡分析方法，分析並建構商管領域系所之資訊倫理課程授課主題、重要議題與課程架構。

貳、文獻探討

一、資訊倫理

倫理(ethics)是用以判斷對錯是非、公正偏私、適切與妥當性，能指引個人或團體行為的價值觀與職務，以履行其責任與義務的判斷準則 (Fallis 2007)。而資訊倫理(information ethics)則特別強調在資通訊科技的使用過程中，人們從事資訊搜尋、儲存、組織、整理、利用與傳播時，運用於各項資訊決策之標準與原則 (Floridi 2006)，以創造並維護一個良善、安全、可持續發展的資訊社會與資訊使用環境。隨著資訊科技發展及網際網路盛行，資訊使用的領域與範疇越趨廣泛，涉及的權利與義務也益發複雜，亦衍生出許多資訊濫用或誤用等不同層面之倫理問題。早期由美國計算機協會 (Association for Computing

Machinery, ACM) 標準制定委員會歸納各種資訊人員不當使用資訊科技所引發之倫理問題與電腦犯罪等個案，進而提出資訊處理倫理守則(Rules of Ethics in Information Processing) (Parker 1968)，成為後續倫理規範與專業守則之制定基礎，不僅突顯資訊倫理與科技及專業發展之間密不可分的關係，也使得資訊倫理成為當代倫理研究典範。在不同專業領域職場的資訊人員因其對資訊處理的專業而獲得社會的信任，人們因此將資訊情報交付予他們，而資訊人員也應該對社會負責，以符合倫理的方式處理資訊 (Parker 1968; Parker, Swope, & Baker 1990)。因此倫理規範必須根據對專業/職業的定義而制定，是高度情境化的，在各種不同的機構、媒介、使用目的等情境下，皆存在特定的倫理議題 (Carbo 2008)。

然而，資訊倫理學相關研究長期以來多以一般道德論觀點，由哲學層次對倫理進行探討 (Fallis 2007)，Mason (1986)嘗試依據資訊倫理的應用本質，就廣泛的資訊使用行為歸納出包括隱私權(privacy)、資訊正確性(accuracy)、財產權(property)、取用權(accessibility) 四個主要且通用的倫理風險與議題。前述概念雖然為資訊社會複雜的倫理議題奠定重要的探索基礎，但這些早期形成的倫理學理論主要聚焦於資訊本身，而忽略實際使用與應用情境 (Parrish 2010)，且未能預期資訊科技與資訊使用快速、複雜而動態的發展。此外，對於倫理學理論的理解與真實世界中的應用仍存在相當大的落差，過去研究指出大部分的資訊倫理課程為基礎概念定義介紹，或限於議題討論，較少提及或深入倫理理論思維 (Buchanan 2004; Ess 2013; Fiesler et al. 2020; Mathiesen et al. 2008)。另一方面，由應用倫理學觀點而言，資訊倫理在不同學科、不同場域中代表了不同的意義 (Carbo 2008; Floridi 2006)，例如由電腦倫理、企業倫理、醫學倫理觀點所觀照與重視的資訊面向或議題可能存在專業領域之規範項目、要求程度或行為實踐等差異。不同領域的專業人員根據職業所賦予的自主權，對他人與社會將會具有更大的影響力，因此更需要培養專業倫理思維 (Quinn 2009)。而除了透過教育訓練、法律規範、機構治理等由上而下的方式制定相關參考準則外，商管領域相關研究認為極需更多來自場域實踐、更全面的實證證據 (Arnold & Bowie 2019)，才能形成系統化與情境式的指引參考，協助專業人員了解如何與資訊本身、以及與他人正確、且符合倫理地互動。

基於資訊倫理的高度情境性 (Nissenbaum 2019)，過去研究也主張專業人員對於倫理守則的理解在轉化為現場實踐上存在落差 (Fallis 2007; McNamara, Smith, & Murphy-Hill 2018; Saltz et al. 2019)，需要藉由教育的手段來補足 (Fiesler et al. 2020; Skirpan et al. 2018)。也就是說，雖然有專業機構制定之資訊倫理守則，但實務上資訊倫理守則經常不夠明確，也有可能由於情境、立場、利益、文化等而有衝突，且缺乏實際案例或場域特定事例之參考。當人們在實務上面臨倫理困境時，需要充分了解各種不同倫理決策背後的潛在影響與後果，尤其會牽涉到與不同人員的互動所產生的影響。因此從事資訊倫理教育的機構與人員非常需要針對學科或專業更為系統化的教學資源 (Fallis 2007; McNamara et al. 2018)，

但目前無論正規與非正規教育領域的相關研究均非常缺乏 (Carbo 2008; Fiesler et al. 2020; 林建宏、周倩 2014)。特別是在當今物聯網(IoT)、人工智慧(AI)等機器運算技術高度融入商業應用的全球資訊社會中，從業人員在工作中廣泛地接觸包括製造、財務、人員、行銷等大量資訊 (Hoffman & Frederick 2017)，如何透過有效的教學內容、策略與方法來培養學習者具備資訊倫理的正确理解並能做出合適的決策，需要更多教育實證研究的投入。

二、國內外資訊倫理教育課程教學發展

資訊倫理在概念定義上是包含在資訊素養(information literacy)之內，為知識性素養的一種 (Bawden 2001)。目前國內外資訊倫理相關教育與課程綱要亦將資訊倫理歸屬於資訊素養教育。聯合國教科文組織(UNESCO 2023)所出版一系列資訊倫理專書即是在資訊素養與媒體素養的框架 (Grizzle 2011)下討論資訊倫理議題，強調科技與資訊使用的倫理考量。美國圖書館學會(ALA)亦將資訊倫理視為資訊素養與能力之一，重視個人能否辨識、檢索、評估與使用所需資訊，並在過程中做出符合倫理的決策 (ALA 2021)。相關政策或教育法規亦是如此，如教育部國民教育基本課程綱要中九大核心素養之一的「科技資訊與媒體素養」定義說明為「具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理與媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批評人與科技、資訊及媒體之關係」(蔡清田 2021)，可見該定義明確將資訊倫理視為資訊素養的一部分。

但資訊素養與資訊倫理主題課程在多數資訊專業領域的教育實踐中並不算普及。根據現況與文獻之調查可知，無論國內外在資訊倫理相關學術研究、教學課程與學習資源的數量均偏少且非常分散 (Fiesler et al. 2020)。本研究統整幾項曾對圖書資訊學領域資訊倫理課程開設狀況的調查研究結果(如：Carbo 2008; 王沂柔 2008)，發現資訊倫理課程比例在國內外均一致偏低。在資訊學相關系所開設之一般倫理課程共103門，其中14門(13.6%)為資訊倫理主題課程。在資訊工程學領域的相關調查研究結果也顯示類似的狀況，如林建宏、周倩 (2014)對國內199個大專校院資訊工程學類科系的調查研究，具體指出國內資訊科系數量雖多，資訊倫理課程開設並不普遍，且開設頻率偏低、授課時數也偏短。此外課程內容多以概論介紹型課程為主，事實上不僅資訊倫理課程比例偏低，過去國內大專院校整體資訊素養相關課程也並不普遍 (周倩等人 2009)，資訊科系學生對資訊專業倫理雖然具備基本敏感度，卻缺乏正確認知，也有許多另有或迷思概念 (林建宏、周倩 2016)。顯示資訊倫理教育資源的不完備，包括整體結構化課程與學習機制的缺乏，可能連帶影響了資訊倫理教學實施、學習意願與學習成效 (Fiesler et al. 2020; Skirpan et al. 2018)。此外，探索資訊倫理教學現場的實證研究也一致指出許多資訊倫理教育的挑戰，例如領域專家的人數與專業度無法滿足實際教學需要、缺乏持續性的教學評估、以及學生背景多樣化等 (Carbo 2008; Ocholla 2009)。這些資源密集型的教學實踐，高度仰賴專家的指導，因此在教學之可擴展性 (Fleischmann, Robbins, & Wallace 2011; Saltz et al. 2019)和普及性 (Arkan et al. 2022; Tahat et al. 2014; Tavani 2016; Trepanier, Shiri, & Samek

2019)面臨重大挑戰，無法滿足不同資訊專業實踐中即時而分散、專業卻跨學科的倫理教育需求。此外，學習資訊倫理需要連結真實情境，亦隨社會變遷與個人經驗而異，教師無論在教學知能或是教材設計方面，都需要更多且即時的相關研究以作為參考依據。

三、商管教育中資訊倫理能力發展之重要性

長期以來從事商管學院課程認證的重要機構—國際商管學院促進協會(AACSB)，成員包括全球1,850多所研究與教育機構，以及950多所經認證的大學商學院，該組織在2016年所發表的《商管教育的集體願景》一文中說明了全球商管教育的課程標準與目標，強調商管學院作為世界繁榮的主要推動者，必須特別關注倫理問題(AACSB 2016)。倫理教育對商管學院的重要性在於培養具有倫理意識的領導人，並對社會做出貢獻(Fort 2016)，AACSB在2004年發表《商學院的倫理教育》報告中曾具體說明商管領域倫理教育的四大重點，包含「企業社會責任」、「倫理決策」、「領導倫理」與「企業治理」(Phillips 2004)，相關研究也支持商管教育中應提供這些架構工具，幫助學習者分析教育學習或商業情境中可能面對的倫理決策案例或議題類型，藉此提升學習者辨識倫理議題的敏感度和覺察能力(McDevitt, Giapponi, & Tromley 2007)；除了企業倫理議題之外，商管領域內特定主題，如資訊管理、財務金融與會計管理，亦特別重視引導學生關注相關的資訊專業倫理，像是資訊系統的隱私權議題，或金融信託責任等問題(Hoffman & Frederick 2017)。在商管領域專業人才的養成過程中，包括在學校教育中熟悉專業相關的倫理準則或法律規範，以及在學校或職場中持續觀摩認識各種正向與負向的案例，累積自身對倫理判斷的理解與經驗，是至關重要的訓練歷程。就國際商管學院促進協會的整體倫理教育計畫可知，商管領域的倫理教育包含由微觀角度，讓學習者理解作為商管專業人員應表現之倫理行為；更包括由鉅觀角度，理解作為企業應如何權衡不同利害關係人、情境、社會與環境因素，以完成符合倫理道德之企業治理與決策。

在這樣的基礎之上，國外許多商管學院課程也嘗試以不同方式融入倫理教學，雖然比例仍低，個案分析方法(case study, case-based learning)被認為是合適用來培養學習者深入理解與熟練資訊倫理的教學方法(Fleischmann, Robbins, & Wallace 2009)，部分課程以專業領域中的實際倫理問題為個案，作為課堂討論、練習與報告的指定讀物或材料。像是英國曼徹斯特大學以遊戲化學習設計倫理大挑戰(Ethical Grand Challenge)(Dewick 2014)、美國匹茲堡大學商學院自1999年成立David Berg 倫理與領導力中心，並授與領導力與倫理證書學程(University of Pittsburg 1999)。美國布萊德利大學商學院(Foster College of Business)則創建倫理學晚宴(Ethics Dinner)的學習活動(Arjoon & Rambocas 2019)，讓學生能夠透過與專業人士的對談，探索與瞭解各種與企業決策與長期成功有關的重要議題。英國的肯特大學商學院則推出一個企業社會責任的領域課程，旨在讓學生瞭解從業人員在營利/非營利與公共部門的單一或跨部門互動中所經歷的情境式倫理挑戰，以培養學習者成為反思型專業人員(University of Kent 2023)。上述教學實踐

對於教學者來說雖然具有參考價值，但要從分散歧異的個案中找到直接可應用於教學設計的依據，需要系統性回顧或後設研究來掌握商管領域倫理教育的全貌。

參、研究方法與設計

本研究採用系統化內容分析(Systematic Content Analysis) (Neuendorf 2017)作為研究方法，系統性回顧台灣商管領域之資訊倫理課程，以探索資訊倫理教育現況和缺口，並發展未來商管領域的資訊倫理教學策略。但系統性回顧在研究方法的本質上是繁瑣、費時且高度依賴人工分類與詮釋的 (Gopalakrishnan & Ganeshkumar 2013)，為了能由龐大分散的課程相關內容資料中，整理出資訊倫理課程的具體知識成分與結構，本研究進一步透過關鍵字共現網絡分析(Keyword Co-occurrence Network, KCN) (Yuan & Tang 2010)，將自課程標題與課程大綱中所蒐集到的各關鍵字視為節點(node)，測量並分析每對關鍵字之間的共現性連結(edge)。藉由網絡分析方法，不僅能根據關鍵字數量瞭解資訊倫理相關概念在實際商管學院課程教學中的分佈狀況，更重要的是能進一步測量並視覺化這些關鍵字所形成的概念架構 (Su & Lee 2010)，以追蹤資訊倫理教育在商管領域的發展。

在資料的蒐集與清理階段，為確保不遺漏任何倫理主題之課程，本研究首先以「倫理」做為檢索詞，透過人工檢索與篩選蒐集國內通過國際商管學院促進協會(AACSB)認證之29所高等教育機構 (AACSB 2023)，於110-111學年度所開設之所有倫理相關課程大綱，其中4所學校(國立中正大學、銘傳大學、東吳大學及義守大學)由於無法自官方公開網站取得完整兩學年課程，因此排除。最後共蒐集來自25所大專院校開設之倫理課程1,267筆，其中340筆的開課單位是商管學院科系。

本研究依據國際商管學院促進協會所提之四大倫理主題 (AACSB 2016; Phillips 2004)以及參考國內企業倫理課程相關研究 (莊雅茹、曾嘉慧、胡俊之 2014; 鄭智云 2008)，將倫理課程主題初步分為倫理哲學、專業倫理、資訊素養、資訊安全與學術研究倫理等五大類，以統計目前各學科領域開設倫理課程的現況，並瞭解全球商管教育重視的倫理教育重點在台灣大專院校的整體分布。同時，進一步參考國內外針對不同學科領域倫理課程所採用的分析工具與研究發現 (Buchanan 2004; Fiesler et al. 2020; 林建宏、周倩 2014)，發展本研究商管領域倫理課程關鍵字內容分析編碼表(如表1)，以對所蒐集之課程名稱與課程大綱，進行關鍵字共現網絡分析。每一個個別課程依據主題與內容，分別編錄1-2個課程名稱關鍵字，以及1-5個課程大綱關鍵字。

完成編錄後，本研究以社會網絡分析工具VOSviewer進行課程大綱的關鍵字共現分析與叢集分析 (Waltman, Van Eck, & Noyons 2010)。在排除因缺乏課程大綱、課程大綱過於簡略而無法確認課程內容與關鍵字等課程後，共納入 325門由商管科系所開設之倫理課程進行分析，並視覺化呈現國內商管科系倫理課程實際教學主題內容與涵蓋倫理面向的全貌。本研究資料處理與分析流程如下：

1. 參照表1，若單一門課程中同時具備兩個關鍵字，則此兩關鍵字具有共現關係(例如：資訊安全與資訊倫理)，當多門課程均同時包含同樣兩個關鍵字，則會增加兩關鍵字之間的連結強度。

2. 以關鍵字之間的連結強度為基礎進行叢集分析，共現頻率越高的關鍵字會隸屬於同一叢集

3. 視圖上每個節點代表單一關鍵字，該關鍵字在所有課程內容中出現頻率越高，節點越大，兩節點之間的連結以線條表示，各關鍵字隸屬叢集則以不同色彩表示。此外VOSviewer繪製視圖時將叢集影響列入考量，並以視圖中的距離反映節點間的相似與相關程度，因此節點的相對位置與相對距離，代表節點之間關係的親疏與強弱 (Van Eck et al. 2010; Waltman et al. 2010)。

表1:本研究倫理課程關鍵字編碼表

中文關鍵字	對應英文
倫理學與哲學	ethics & philosophy
資訊倫理	information ethics
資訊專業倫理	information professional ethics
工程倫理	engineering ethics
倫理守則	code of ethics
工程倫理守則	code of engineering ethics
衝突與爭議解決	conflict & dispute resolution
倫理決策	ethical decision-making
資訊法律	information law
職業倫理與禮儀	occupational ethics & business etiquette
職場人際關係與尊重	occupational relationship & respect
團隊合作	teamwork
工程師的權利義務與責任	rights, obligations & responsibilities of engineers
資訊隱私	information privacy
智慧財產權	intellectual property right
利益衝突	conflict of interests
利益迴避	avoidance of interests
工程師對雇主的責任	responsibilities to employers
資訊安全	information security
網路禮儀	network etiquette
匿名議題	issues of anonymous
虛擬與現實	virtual & reality
電腦化與生活品質	computerization & quality of life
資訊社會發展	development of information society
資訊社會衝擊與挑戰	impact & challenge of information society
全球議題與相關爭議	global issues
生命科技與醫學倫理	Biomedical ethics
學術倫理	academic ethics
企業倫理	business ethics
企業治理	corporate governance
行銷倫理	marketing ethics
個案分析方法	case study
領導倫理	ethical leadership

中文關鍵字	對應英文
金融議題	financial issues
服務學習	service learning
企業社會責任	responsibility of business in society

肆、研究結果與發現

一、商管科系倫理課程主題分布

本研究共蒐集來自台灣25所通過國際商管學院促進協會認證學校 (AACSB 2023)所開設之所有倫理課程1,267筆，依據上述五大類倫理課程主題進行分類、統計各類別主題之課程數量，並列舉各類別中常見課程名稱如表2。在1,267門倫理課程中，由商管科系所開設的共有340門，佔全體數量的26.8%。而在課程主題類別的分布上，結果顯示所有倫理課程中超過半數為專業倫理課程(729門，57.5%)，顯示各校不同學科領域會針對其專業開設符合學科情境之專業倫理課程；專業倫理課程在商管科系所佔比例更高，有七成以上 (244門，71.8%) 屬於專業倫理課程，其次為資訊安全(66門，19.4%)、學術研究倫理(24門，7.1%)，各類別課程的數量相當懸殊，且未開設任何倫理哲學課程。

表2:台灣AACSB認證學校之倫理課程開設現況(N = 1,267)

倫理課程類別	專業分類	常見課程名稱(舉例)	數量
倫理哲學課程	倫理學、倫理哲學觀、生命倫理、博雅倫理	倫理學、實踐倫理學、應用倫理學、儒家與西洋倫理學專題、生命倫理學、倫理學與當代議題、全球化社會的倫理道德、倫理與衝突	123門； 商管領域0門
專業倫理課程	工程倫理、醫學倫理、生醫倫理、心理專業倫理、商業倫理、法律倫理、教育/教師專業倫理、圖書資訊專業倫理、新聞倫理、環境倫理	企業倫理與社會責任、企業法律與倫理、金融倫理學、行銷倫理、職場/職業倫理、行政倫理、環境倫理、工程倫理、社會工作倫理、醫學倫理、臨床倫理、生醫倫理與法律、法醫倫理學、心理專業倫理與法律、諮商倫理、新聞法律與倫理、傳播法規與倫理	729門； 商管領域244門 (33.5%)
資訊素養/網路素養關連課程	資訊倫理、電腦倫理、網路倫理、AI倫理、資訊社會倫理	資訊與網路素養、網路素養與倫理、資訊倫理、資訊素養與倫理、人工智慧倫理學、人工智慧倫理、科技與倫理	84門； 商管領域6門(7.1%)
資訊安全課程	資訊安全技術、隱私權倫理、網路安全、網路犯罪	電腦網路安全、資訊安全概論 資訊安全管理、人工智慧與資訊安全、電子商務安全管理、企業網路安全、行動網路安全、雲端服務安全、資訊安全與密碼學特論、多媒體安全、軟體安全、資訊安全與網路犯罪、	239門； 商管領域66門(27.6%)

倫理課程類別	專業分類	常見課程名稱(舉例)	數量
學術研究倫理	學術倫理、研究倫理	企業研究方法與倫理、學術研究的專業素養與倫理養成、研究倫理與法律、研究倫理與論文寫作	92門； 商管領域24門(26.1%)

二、商管科系倫理課程內容分析

(一) 課程名稱

如表3所示，在商管科系開設的所有倫理課程名稱中共出現17個關鍵字。其中「企業倫理」的出現次數與連結強度相對於其他關鍵字明顯更為突出，代表企業倫理經常單獨或與其他關鍵字共同出現在商管科系倫理課程中，出現次數較低的「企業社會責任」與「倫理守則」亦為同類型關鍵字。而「資訊安全」出現次數高但連結強度低，顯示資訊安全課程多為獨立(self-contained)課程。

表3:商管倫理課程名稱關鍵字之出現次數與連結強度排序

排名	出現次數排序	出現次數	%	連結強度排序	連結強度
1	企業倫理	193	60.31	企業倫理	80
2	資訊安全	61	14.77	企業社會責任	43
3	企業社會責任	45	12.62	倫理守則	27
4	倫理守則	26	19.69	金融議題	8
5	學術倫理	23	7.08	資訊安全	4
6	金融議題	15	5.23	職業倫理與禮儀	4
7	職業倫理與禮儀	9	2.77	企業治理	3
8	生命科技與醫學倫理	7	2.46	資訊法律	3
9	資訊倫理	5	1.85	倫理決策	3
10	倫理決策	4	1.54	資訊倫理	2
11	企業治理	4	1.23	領導倫理	2
12	領導倫理	4	1.23	個案分析方法	2
13	資訊法律	4	1.23	生命科技與醫學倫理	1
14	個案分析方法	3	0.62	工程倫理	1
15	工程倫理	3	0.62	電腦化與生活品質	1
16	電腦化與生活品質	2	0.31	服務學習	1
17	服務學習	2	0.31	學術倫理	1

進一步透過叢集分析，檢視這17個關鍵字間的網絡關係，結果呈現共8個叢集(如表4所示)。除了前3個叢集是由多個關鍵字所組成外，其餘關鍵字則皆獨自成為一個叢集。叢集1以「資訊安全」為核心，分別連結「金融議題」、「生命科技與醫學倫理」、「電腦化與生活品質」等經常與資訊安全同時出現在課程名稱中的關鍵字。叢集2則是以「企業倫理」為核心，分別與「倫理決策」、「領導倫理」兩關鍵字連結。叢集3以「資訊法律」為核心，分別連結「資訊倫理」與「工程倫理」。叢集4僅由「學術倫理」單一關鍵字所組成，且與其他關鍵字皆不具有連結，顯示學術倫理與資訊安全類似，多以獨立課程形式開設。而其餘之叢集5至8雖然同樣是由單一關鍵字所組成，但其實隸屬每個叢集的關鍵字皆與「企業倫理」連結，代表這些關鍵字的觀念仍舊會與「企業倫理」同

時出現在課程名稱中。

整體關鍵字分佈網絡結果如圖1所示，顯示商管科系倫理課程名稱，是以「企業倫理」為網絡中心，連結「資訊安全」與「資訊法律」兩大叢集，以及一個獨立存在的「學術倫理」叢集的結構。值得注意的是，綜合出現次數、連結強度與叢集分析的結果發現，資訊安全與學術倫理雖然在課程名稱上經常是獨立出現，根據連結強度多為獨立課程，但研究結果顯示國內商管科系在開設「金融議題」、「職業倫理」、「生命科技與醫學倫理」等課程時，課程名稱中會同時強調資訊安全，因此發展出資訊安全的主題叢集，也證明其他倫理課程與資訊安全概念之間存在連結。另一方面，如圖1所示學術倫理與其他關鍵字叢集距離遙遠，顯示學術倫理課程為真正獨立的節點，與其他倫理課程的關聯性低。

表4:商管倫理課程名稱關鍵字叢集分佈

叢集	主題	關鍵字組成	備註
#1	資訊安全	資訊安全；金融議題；職業倫理與禮儀；生命科技與醫學倫理；電腦化與生活品質；服務學習	
#2	企業倫理	企業倫理；倫理決策；領導倫理	
#3	資訊法律	資訊法律；資訊倫理；工程倫理	
#4	學術倫理	學術倫理	獨立節點
#5	個案分析方法	個案分析方法	與企業倫理連結
#6	倫理守則	倫理守則	與企業倫理連結
#7	企業治理	企業治理	與企業倫理連結
#8	企業社會責任	企業社會責任	與企業倫理連結

註：關鍵字組成依出現次數排序

此外，對比過去研究(林建宏、周倩 2014)對資訊科系倫理課程的分析結果可知，十年前資訊科系主要的授課主題為資訊財產(包括資訊法律、智慧財產權)，而現今商管科系倫理課程則最多開設資訊安全主題課程，推論可能與近年金融機構頻傳資安事件有關(戴瑞瑤 2023)，亦呼應倫理課程教學與社會與科技變化密切相關。除此之外，資訊隱私與資訊社會衝擊等議題，皆逐漸被納入商管科系倫理課程授課主題當中，顯示商管科系對資訊倫理相關議題的重視。

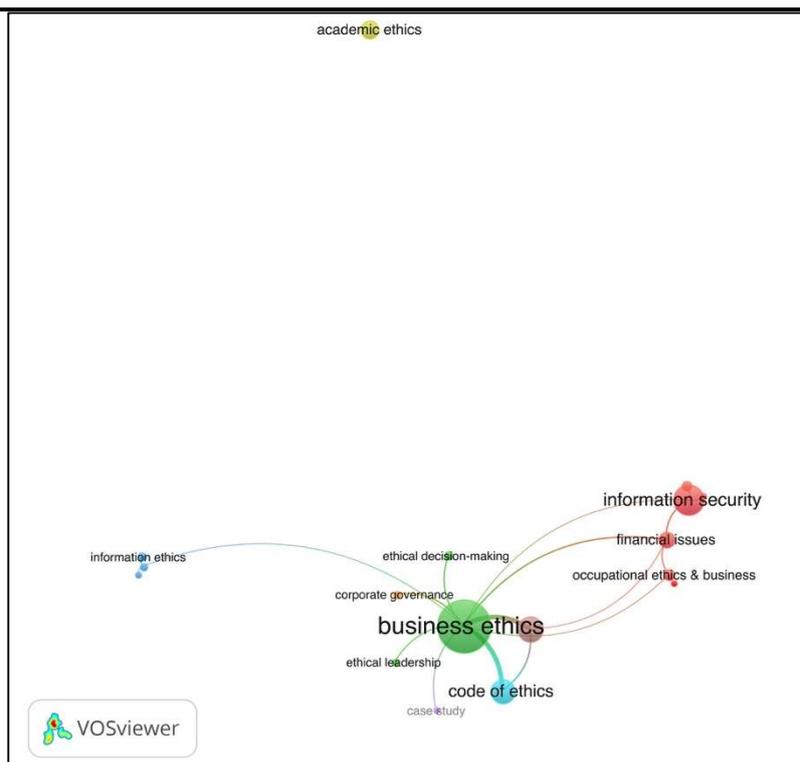


圖1:商管倫理課程名稱關鍵字共現網絡分佈

(二) 課程內容

而在325門商管科系的倫理課程大綱內容中，共出現32個關鍵字。各關鍵字之出現次數、連結強度排序如表5所示，顯示「企業倫理」、「企業社會責任」、「個案分析方法」、「全球議題與相關爭議」為課程內容中經常提及的單元或主題，並與其他關鍵字同時出現的頻率也高。整體而言，在課程大綱中各關鍵字出現次數與連結強度的排序相似，比起課程名稱分析的結果差異也較小；同時「資訊安全」、「學術倫理」、「智慧財產權」同樣是出現次數相對較高但連結強度較弱的關鍵字，代表資訊安全與學術倫理課程多以獨立課程形式開設。

表5:商管倫理課程內容關鍵字之出現次數與連結強度排序

排名	出現次數排序	出現次數	%	連結強度排序	連結強度
1	企業倫理	173	53.23	企業倫理	513
2	企業社會責任	131	40.31	企業社會責任	404
3	個案分析方法	93	28.62	個案分析方法	279
4	全球議題與相關爭議	75	23.08	全球議題與相關爭議	235
5	公司管理	68	20.92	倫理決策	227
6	資訊安全	67	20.62	公司管理	216
7	倫理決策	66	20.31	職業倫理與禮儀	145
8	職業倫理與禮儀	44	13.54	與金融相關之議題	124
9	與金融相關之議題	42	12.92	領導倫理	119
10	學術倫理	37	11.38	資訊倫理	101
11	領導倫理	35	10.77	倫理守則	96
12	資訊倫理	32	9.85	資訊安全	89
13	倫理學與哲學	30	9.23	倫理學與哲學	80
14	智慧財產權	28	8.62	學術倫理	70
15	倫理守則	27	8.31	資訊法律	59

排名	出現次數排序	出現次數	%	連結強度排序	連結強度
16	資訊隱私	23	7.08	資訊隱私	55
17	資訊法律	22	6.77	職場人際關係與尊重	53
18	職場人際關係與尊重	17	5.23	智慧財產權	52
19	利益衝突	15	4.62	利益衝突	51
20	資訊社會衝擊與挑戰	12	3.69	資訊社會衝擊與挑戰	41
21	行銷倫理	12	3.69	行銷倫理	40
22	資訊專業倫理	12	3.69	資訊專業倫理	37
23	衝突與爭議解決	12	3.69	衝突與爭議解決	36
24	團隊合作	11	3.38	團隊合作	33
25	生命科技與醫學倫理	9	2.77	生命科技與醫學倫理	17
26	電腦化與生活品質	6	1.85	電腦化與生活品質	16
27	資訊社會發展	3	0.92	資訊社會發展	11
28	工程師的權利義務與責任	3	0.92	工程師的權利義務與責任	9
29	利益迴避	1	0.31	利益迴避	3
30	工程師對雇主的責任	1	0.31	工程師對雇主的責任	2
31	工程倫理守則	1	0.31	工程倫理守則	2
32	服務學習	1	0.31	服務學習	1

透過叢集分析檢視32個關鍵字間的連結關係，所有關鍵字共分成5個叢集，由1個獨立的資訊相關叢集(叢集1)，與4個密切關聯的商業相關叢集(叢集2, 3, 4, 5)所組成(參見表6)。叢集1中主要的關鍵字節點除了說明教學取向的「個案分析方法」外，其餘均與「資訊倫理」有關，包括「資訊專業倫理」、「資訊隱私」與「資訊安全」，顯示在資訊專業倫理或資訊隱私的課程內容中，經常同時提到資訊安全與資訊倫理的概念。叢集2則是以「企業倫理」為核心，包含與消費者資訊相關之「行銷倫理」，以及金融、全球化、利益衝突與迴避等議題也出現在課程大綱中。與叢集2鄰近的是叢集3「職業倫理」，但有別於企業倫理，組成叢集3的關鍵字更強調倫理工作實務，包括領導倫理、職場人際關係與尊重、衝突爭議的解決以及團隊合作等與管理實踐有關的關鍵字。叢集4為「倫理決策」，如圖2所示，關鍵字節點的分布較其他叢集更為分散，也與資訊相關叢集(叢集1)、商業相關叢集(叢集2, 3, 5)有較同等關聯。由一般「倫理守則」位於視圖中心附近來看，顯示倫理守則不僅在商業倫理課程中出現，在資訊安全、資訊倫理課程中也受到重視。叢集5則是相對小型且密集的叢集，並與叢集2與叢集4有許多重疊，包含「企業社會責任」與「企業治理」兩大關鍵字，亦呼應課程名稱的分析結果，顯示商管科系以企業社會責任為標題之課程，內容多數會介紹企業倫理。

表6:商管倫理課程內容關鍵字叢集分佈

叢集	主題	關鍵字組成
#1	資訊倫理	個案分析方法；資訊安全；學術倫理；資訊倫理；智慧財產權；資訊隱私；資訊法律；資訊社會衝擊與挑戰；資訊專業倫理；電腦化與生活品質；資訊社會發展；工程師的權利義務與責任；工程倫理守則
#2	企業倫理	企業倫理；全球議題與相關爭議；與金融相關之議題；利益衝突；行銷倫理；利益迴避；工程師對雇主的責任

#3	職業倫理	職業倫理；領導倫理；職場人際關係與尊重；衝突與爭議解決；團隊合作
#4	倫理決策	倫理決策；倫理守則；倫理學與哲學；生命科技與醫學倫理；服務學習
#5	企業社會責任	企業社會責任；企業治理

同時值得注意的是，根據研究結果，與商管領域資訊倫理相關的應用倫理主題，包括「企業倫理」、「醫學倫理」、「工程倫理」在網絡中分屬於不同的叢集。除了企業倫理為一獨立叢集外，醫學倫理屬於倫理決策叢集，而工程倫理則屬於資訊倫理叢集且位於網絡邊緣。顯示目前國內商管科系倫理課程對不同應用倫理主題，在議題層次、內容本質、教學重點的選擇和實施上應存在差異。

對照國際商管學院促進協會所提四大倫理教育主題：企業社會責任、倫理決策、領導倫理與企業治理 (AACSB 2016; Phillips 2004)，研究結果說明目前台灣商管科系開設的倫理課程中確實包含所有主題，符合AACSB商管學院倫理教育之核心準則。而最常出現在課程大綱中的是「企業社會責任」、其次依序為「倫理決策」、「企業治理」與「領導倫理」。進一步觀察課程內容的關鍵字共現網絡可發現，「企業社會責任」與「企業治理」同屬叢集5，顯示兩者在課程大綱中經常同時出現，倫理決策及領導倫理則分屬不同叢集，且倫理決策與資訊安全、企業倫理等內容關鍵字較常同時出現。但若進一步與國外相關研究結果對照 (Burgess & Knox 2019; Hoffman & Frederick 2017; Phillips 2004; Zopiatis & Krambia-Kapardis 2008)，可發現相較於國外商管科系強調行銷倫理、會計倫理、財務倫理、國際企業倫理等企業各組織部門的倫理議題，在國內目前商管科系倫理課程仍更重視整體「企業倫理」概念與議題的介紹，對特定應用領域如「行銷倫理」、「管理倫理」的討論則明顯偏少，顯示國內商管科系在教學上可能強調基礎與一般倫理概念知識的提供，但較缺乏實際所涉商業應用程序的教授。另一方面，由研究結果可看出商管科系倫理課程有別於資訊科學與圖書館學領域 (ACM 2018; ALA 2021; ASIS & T 1992; Buchanan 2004; Fiesler et al. 2020)，商管科系多數課程重視且大量討論組織或社會層次的倫理議題，但有關個人資訊行為與資訊倫理的關鍵字節點較小(如：「權利、義務與責任」、「工程倫理」、「員工對雇主責任」)，且經常位於網絡邊緣，顯示不常與其他課程大綱關鍵字共同出現。

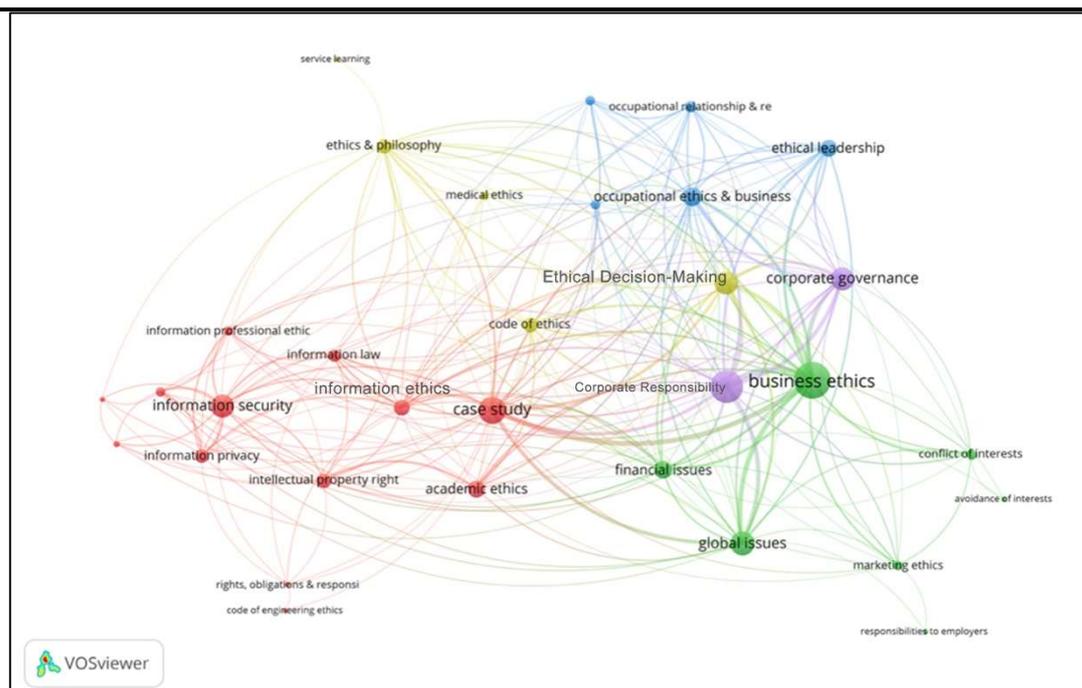


圖2:商管倫理課程大綱關鍵字共現網絡分布

比較圖1與圖2可知，整體而言比起課程名稱，實際課程內容中各關鍵字節點與叢集之間的連結強度更為密切，顯示許多商管科系倫理課程，在教學上經常會同時提到上述五大叢集主題。此外，根據圖2，由「個案分析方法」位於視圖中心，並與許多隸屬不同叢集的關鍵字相互連結的結果可以發現，個案分析為商管科系倫理課程中常見的教學方法，該結果呼應過去研究發現 (Fleischmann et al. 2009)，說明台灣商管科系教師在實際教學上確實運用個案來說明倫理情境與議題，也顯示未來建立倫理個案庫作為教學資源的可行性與重要性 (Lin et al. 2022; Yueh et al. 2022)。研究結果也顯示「服務學習」出現在整體網絡邊緣，與其他關鍵字叢集距離較遠，說明在台灣商管科系除了開設一般必修倫理課程外，也會在服務學習課程中從事倫理教學。

伍、結論與建議

本研究根據資訊倫理相關文獻所反應之國際商管領域資訊倫理教育之現況與重要議題，發展對資訊倫理相關主題課程之分析框架，並透過系統化內容分析方法，運用關鍵字共現網絡分析與叢集分析，視覺化呈現台灣25所AACSB認證大學商管科系共325門倫理課程的現況與全貌。研究結果說明在所有1,267門倫理課程中，超過半數為專業倫理課程(729門，57.5%)，且在商管科系所佔比例更高(244門，71.8%)。綜合關鍵字共現網絡分析結果則可呼應過去研究推論 (林建宏、周倩 2014)，證明商管領域是在企業倫理的脈絡下從事資訊倫理教學；研究結果顯示資訊倫理在企業倫理、資訊安全、企業社會責任等主題課程中經常被提及，但鮮少有專以資訊倫理為主題的課程，且侷限於資訊管理學等特定科系開設，並以資訊安全主題探討為主。同時，目前商管科系所開設之倫理課程確實包括了AACSB所提四大核心議題 (AACSB 2016; Phillips 2004)，其中以「企業社會責任」出現於課程主題與課程內容的頻率最高，並常與「企業治理」

共同出現。研究結果也顯示國內商管科系倫理課程使用「個案分析方法」。本研究也發現，除了必選修課程形式外，國內商管科系也會運用「服務學習」課程進行倫理教學。

對照過去相關研究結果，本研究發現國內商管科系與國外不同 (Burgess & Knox 2019; Hoffman & Frederick 2017; Phillips 2004; Zopiatis & Krambia-Kapardis 2008)，目前在倫理課程教學上仍較重視整體企業倫理概念與議題的介紹，對特定應用領域(如：行銷倫理、管理倫理)的討論則明顯偏少。而商管領域也與資訊科學及圖書館學領域不同 (Buchanan 2004; Fiesler et al. 2020)，國內商管科系的倫理課程中傳遞許多組織或社會層次的倫理主題，但較缺乏有關個人資訊行為與資訊倫理的討論。有鑒於全球化資訊社會對商管領域專業人員使用資訊與資通訊科技所帶來的普遍影響 (De George 2000; Freestone & Mitchell 2004; Stylianou et al. 2013; Zopiatis & Krambia-Kapardis 2008)，本研究亦建議未來商管科系在規劃倫理課程時，可多增加有關個人層次倫理議題(如：權利、義務與責任；員工對雇主責任)的教學。

在方法論上，本研究由網絡分析的角度為國內商管領域倫理教育提供了進一步的實證研究證據，突破傳統文獻與內容分析方法在時間、人力與詮釋觀點上的限制 (Gopalakrishnan & Ganeshkumar 2013)。根據由下而上的資料導向方法，本研究結果呼應過去相關研究並提供了實證支持 (Carbo 2008; Fiesler et al. 2020; Fleischmann et al. 2011; 林建宏、周倩 2014)，更具體描繪了國內商管領域倫理教育的現況與全貌。此外，透過關鍵字共現網絡分析與叢集分析，研究結果不僅突顯國內外商管領域倫理教育的差異，也說明國內商管科系與其他學科的差異，尤其研究結果反應商管科系在應用倫理主題的教學上，對企業倫理、醫學倫理、工程倫理等不同資訊主題，在議題層次、內容本質、教學重點的選擇和實施上存在差異。本研究以此創新分析方法，發掘出部分容易在傳統系統化文獻回顧或內容分析方法中忽略的潛在因素，為商管領域倫理教育的實踐與研究做出貢獻，也提供資訊倫理研究之重要參考基礎。

本研究的資料來源為各校課程系統，受到資料可得性與資料形式的影響，本研究有以下研究限制：首先本研究僅納入29所國際商管學院促進協會 (AACSB) 認證學校中的25所進行分析，無法確認未納入之4所大學的倫理教育現況是否符合本研究目前結果與發現。同時本研究為描繪商管領域整體倫理課程現況，僅根據所蒐集之課程大綱編錄關鍵字並進行網絡分析，未納入實際教學實施情況與內容。未來研究將基於本研究結果與分析方法，進一步透過實證研究文獻或報告，納入有關教學實施現場之關鍵字。也建議未來資訊倫理研究與商管資訊倫理教育實務，皆可基於本研究基礎進一步探索分析。商管教育單位亦能參考本研究結果具體檢視商管領域中倫理與資訊倫理教學的重要性、課程結構與教學設計等，提供教師有效的教學引導與資源，而能提升國內商管領域資訊倫理教育品質。

致謝

本研究為國科會研究計畫(112-2410-H-002-121-MY3)與教育部計畫(112L9A001)補助執行之部分研究成果。

參考文獻

- 台北市政府教育局(2020)，「台北市科技教育網－資訊素養」。取自 <https://techpro.tp.edu.tw/manager/cms/taipei-edu/consulting.html>
- 周倩、吳歡鵠、陳茵嵐、王美鴻(2009)，「資訊素養與倫理」大學通識教育課程－理念、主題、教學策略與執行成效，*大學圖書館*，13(2)，24-44。
- 戴瑞瑤(2023)，企業資安事件頻傳 金融業發生資安事件須於30分鐘內通報，*經濟日報*，取自 <https://money.udn.com/money/story/5613/6991518>
- 林建宏、周倩(2014)，「我國大專院校資訊科系之資訊倫理相關課程開設現況研究」*教育科學研究期刊*，59(1)，197-228。
- 林建宏、周倩(2016)，「我國大專院校資訊相關科系學生之資訊專業倫理另有概念探究」，*資訊管理學報*，23(4)，473-502。
- 王沂柔(2008)，「圖書資訊學教育中資訊倫理課程之探討」，未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 莊雅茹、曾嘉慧、胡俊之(2014)，「台灣企業資訊倫理衡量指標之研究」，*輔仁管理評論*，21(3)，95-122。
- 蔡清田(2021)，「108新課程綱要核心素養的科技資訊與媒體素養」，教育部，取自 <https://mlearn.moe.gov.tw/TopicArticle/PartData?key=10663>
- 鄭智云(2008)，「國內大專院校商管系所企業倫理課程教學計畫之內容分析」，未出版之碩士論文，淡江大學教育科技學系碩士班，新北市。
- AACSB. (2016). *A Collective Vision for Business Education*. <https://www.aacsb.edu/insights/reports/a-collective-vision-for-business-education>
- AACSB. (2023). *AACSB Accredited/educational Member Schools in Taiwan*. Retrieved 2023/04/23 from <https://dweb.cjcu.edu.tw/aacsb/article/2640?lang=en>
- ACM Code of Ethics & Professional Conduct (2018). <https://www.acm.org/code-of-ethics>
- Adams, J. S., Tashchian, A., & Shore, T. H. (2001). Codes of ethics as signals for ethical behavior. *Journal of Business Ethics*, 29(3), 199-211.
- American Library Association (2021). ALA Code of Ethics Adopted at the 1939 Midwinter Meeting by the ALA Council; amended June 30, 1981; June 28, 1995; January 22, 2008; and June 29, 2021. <https://www.ala.org/tools/ethics>
- Alsop, R. J. (2006). Business ethics education in business schools: A commentary. *Journal of Management Education*, 30(1), 11-14.

- Arjoon, S. & Rambocas, M. (2019). Exploring the relationship between humility and the virtues: toward improving the effectiveness of ethics education. *International Journal of Ethics Education*, 4(2), 125-145.
- Arkan, O., Nagpal, M., Scharding, T. K., & Warren, D. E. (2022). Don't just trust your gut: The importance of normative deliberation to ethical decision-making at work. *Journal of Business Ethics*, 1-21.
- Arnold, D. G. & Bowie, N. E. (2019). *Ethical Theory and Business*. Cambridge University Press.
- Association for Information Science & Technology (1992). ASIS & T Professional Guidelines, <https://www.asist.org/about/asist-professional-guidelines/>
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259.
- Buchanan, E. A. (2004). Ethics in library and information science: What are we teaching? *Journal of Information Ethics*, 51-60.
- Burgess, J. T. & Knox, E. J. (2019). *Foundations of Information Ethics*. American Library Association.
- Carbo, T. (2008). Ethics education for information professionals. *Journal of Library Administration*, 47(3-4), 5-25.
- Cortina, A. & Siurana, J. C. (2002). Business ethics in the information and communication society. *Journal of Business Ethics*, 39(1), 1-2.
- De George, R. T. (2000). Business ethics and the challenge of the information age. *Business Ethics Quarterly*, 10(1), 63-72.
- Dewick, P. (2014). Can gamification facilitate transformative learning? *Teaching and Learning News*, 1-3.
- Donaldson, T. & Dunfee, T. W. (1999). *Ties that Bind: A Social Contracts Approach to Business Ethics*. Harvard Business School Press.
- Dow, M. J., Boettcher, C. A., Diego, J. F., Karch, M. E., Todd-Diaz, A., & Woods, K. M. (2015). Case-based learning as pedagogy for teaching information ethics based on the Dervin sense-making methodology. *Journal of Education for Library and Information Science*, 56(2), 141-157.
- Dutton, W. H. (2011). *Freedom of Connection, Freedom of Expression: The Changing Legal and Regulatory Ecology Shaping the Internet*. UNESCO.
- Ess, C. M. (2013). Global media ethics? Issues, requirements, challenges, resolutions. In S. J. A. Ward (Ed.), *Global Media Ethics: Problems and Perspectives* (pp. 253-271). Wiley-Blackwell.
- Fallis, D. (2007). Information ethics for twenty-first century library professionals. *Library Hi Tech*, 25(1), 23-36.

- Fiesler, C., Garrett, N., & Beard, N. (2020). What do we teach when we teach tech ethics? A syllabi analysis. *Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 289-295.
- Fleischmann, K. R., Robbins, R. W., & Wallace, W. A. (2009). Designing educational cases for intercultural information ethics: The importance of diversity, perspectives, values, and pluralism. *Journal of Education for Library and Information Science*, 50(1), 4-14.
- Fleischmann, K. R., Robbins, R. W., & Wallace, W. A. (2011). Information ethics education for a multicultural world. *Journal of Information Systems Education*, 22(3), 191-202.
- Floridi, L. (1999). Information ethics: On the philosophical foundation of computer ethics. *Ethics and Information Technology*, 1(1), 33-52.
- Floridi, L. (2006). Information ethics, its nature and scope. *SIGCAS Computers and Society*, 36(3), 21-36.
- Fort, T. L. (2016). *Adding Ethics to the Classroom*. AACSB. Retrieved 2023/04/25 from <https://www.aacsb.edu/insights/articles/2016/01/adding-ethics-to-the-classroom>
- Freestone, O. & Mitchell, V. (2004). Generation Y attitudes towards e-ethics and internet-related misbehaviours. *Journal of Business Ethics*, 54(2), 121-128.
- Gopalakrishnan, S. & Ganeshkumar, P. (2013). Systematic reviews and meta-analysis: Understanding the best evidence in primary healthcare. *Journal of Family Medicine Primary Care*, 2(1), 9-14.
- Grizzle, A. (2011). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Hodhod, R., Kudenko, D., & Cairns, P. (2009). AEINS: Adaptive Educational Interactive Narrative System to Teach Ethics. *Proceedings of AIED 2009: the 14th International Conference on Artificial Intelligence in Education Workshops*, 79-88.
- Hoffman, W. M. & Frederick, R. E. (2017). Foundations of business ethics. In M. S. Schwartz (Ed.), *Business Ethics: An Ethical Decision-Making Approach*. John Wiley & Sons, Inc.
- Hofkirchner, W. (2015). "Mechanisms" at work in information society. in M.S. Archer (Ed.), *Generative Mechanisms Transforming the Social Order* (pp 95-112), Springer.
- Kaneko, D. & Hasegawa, M. (2023). The practice of information ethics education based on students' proactive thinking--Using the Question Formulation Technique (QFT). *IEICE Technical Report*, 122(431), 101-108.
- Kieran, M. (Ed.) (2002). *Media Ethics*. Routledge.

- Li, T. & Wu, Y. (2023). Research on information ethics in the era of big data. *World Scientific Research Journal*, 9(9), 29-35.
- Lin, W., Wang, J.Y., & Yueh, H.P. (2022). Learning information ethical decision making with a simulation game. *Frontiers in Psychology*, 3691.
- Lyon, D. (2013). *The Information Society: Issues and Illusions*. John Wiley & Sons.
- Mackey, T. P. & Jacobson, T. E. (2004). Integrating information literacy in lower- and upper-level courses: Developing scalable models for higher education. *The Journal of General Education*, 53(3/4), 201-224.
- Mason, R. O. (1986). Four ethical issues of the information age. *MIS Quarterly*, 5-12.
- Mason, R. O. & Culnan, M. J. (1995). *Ethics of Information Management*. SAGE Publications.
- Mathiesen, K., Fallis, D., Himma, K. E., & Tavani, H. T. (2008). *The Handbook of Information and Computer ethics*. John Wiley & Sons, Inc.
- McDevitt, R., Giapponi, C., & Tromley, C. (2007). A model of ethical decision making: The integration of process and content. *Journal of Business Ethics*, 73(2), 219-229.
- McNamara, A., Smith, J., & Murphy-Hill, E. (2018). Does ACM's code of ethics change ethical decision-making in software development? Proceedings of the 26th ACM Joint Meeting on European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering, 729-733.
- Mendel, T., Puddephatt, A., Wagner, B., Hawtin, D., & Torres, N. (2012). *Global Survey on Internet Privacy and Freedom of Expression*. UNESCO.
- Neuendorf, K. A. (2017). *The Content Analysis Guidebook*. Sage.
- Nissenbaum, H. (2019). Contextual integrity up and down the data food chain. *Theoretical Inquiries in Law*, 20(1), 221-256.
- Ocholla, D. (2009). Information ethics education in Africa. Where do we stand? *The International Information & Library Review*, 41(2), 79-88.
- Parker, D. B. (1968). Rules of ethics in information processing. *Communications of the ACM*, 11(3), 198-201.
- Parker, D. B., Swope, S., & Baker, B. N. (1990). *Ethical Conflicts: in Information and Computer Science, Technology, and Business*. QED Information Sciences, Inc.
- Parrish, J. L. (2010). PAPA knows best: Principles for the ethical sharing of information on social networking sites. *Ethics and Information Technology*, 12(2), 187-193.
- Phillips, S. M. (2004). *Ethics Education in Business Schools* (Reports of the Ethics Education Task Force to AACSB).
- Quinn, M. J. (2009). *Ethics for the Information Age*. Pearson Education Boston.
- Saltz, J., Skirpan, M., Fiesler, C., Gorelick, M., Yeh, T., Heckman, R., Dewar, N., & Beard, N. (2019). Integrating ethics within machine learning courses. *ACM Transactions on Computing Education*, 19(4), 1-26.

- Skirpan, M., Beard, N., Bhaduri, S., Fiesler, C., & Yeh, T. (2018). Ethics education in context: A case study of novel ethics activities for the CS classroom. *Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 940-945.
- Smith, M. M. (1997). Information Ethics. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 32, 339.
- Stahl, B. C. (2008). Ethical issues of information and business. *The Handbook of Information and Computer Ethics*, 311-335.
- Stylianou, A. C., Winter, S., Niu, Y., Giacalone, R. A., & Campbell, M. (2013). Understanding the behavioral intention to report unethical information technology practices: The role of Machiavellianism, gender, and computer expertise. *Journal of Business Ethics*, 117(2), 333-343.
- Su, H.N. & Lee, P.C. (2010). Mapping knowledge structure by keyword co-occurrence: a first look at journal papers in Technology Foresight. *Scientometrics*, 85(1), 65-79.
- Tahat, L., Elian, M. I., Sawalha, N. N., & Al-Shaikh, F. N. (2014). The ethical attitudes of information technology professionals: a comparative study between the USA and the Middle East. *Ethics and Information Technology*, 16(3), 241-249.
- Tavani, H. T. (2016). *Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing*. John Wiley & Sons.
- Trepanier, C., Shiri, A., & Samek, T. (2019). An examination of IFLA and Data Science Association ethical codes. *IFLA Journal*, 45(4), 289-301.
- UNESCO. (2023). *Information Ethics*. <https://www.unesco.org/en/ifap/information-ethics>
- Univerisity of Kent (2023). *Corporate Social Responsibility - BUSN7960*. Retrieved 04/25 from <https://www.kent.ac.uk/courses/modules/module/BUSN7960>
- University of Pittsburg (1999). *Certificate Program in Leadership and Ethics*. Retrieved 2023/04/25 from <https://business.pitt.edu/centers-and-initiatives/david-berg-center-for-ethics-and-leadership/katz-david-berg-center-for-ethics-and-leadership-education/>
- Vamanu, I. (2023). Cultivating imagination: A Case for teaching information ethics with works of fiction. *Journal of Education for Library and Information Science*, 64(1), 1-17.
- Van Eck, N. J., Waltman, L., Dekker, R., & Van Den Berg, J. (2010). A comparison of two techniques for bibliometric mapping: Multidimensional scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405-2416.

- Waltman, L., Van Eck, N. J., & Noyons, E. C. (2010). A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *Journal of Informetrics*, 4(4), 629-635.
- Watley, L. D. & May, D. R. (2004). Enhancing moral intensity: The roles of personal and consequential information in ethical decision-making. *Journal of Business Ethics*, 50(2), 105-126.
- Weizenbaum, J. (1976). *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation*. W.H. Freeman & Co.
- Xenos, M. & Velli, V. (2018). A serious game for introducing software engineering ethics to university students. *International Conference on Interactive Collaborative Learning*, 579-588.
- Yuan, D. & Tang, M. (2010). Exploring intellectual network structure of an interdisciplinary research community: A case study of Taiwan's STS community. *Journal of Library and Information studies*, 8(2), 125-163.
- Yueh, H.P., Huang, C.Y., & Lin, W. (2022). Examining the differences between information professional groups in perceiving information ethics: An analytic hierarchy process study. *Frontiers in Psychology*, 5514.
- Zopiatis, A. A. & Krambia-Kapardis, M. (2008). Ethical behaviour of tertiary education students in Cyprus. *Journal of Business Ethics*, 81(3), 647-663.