

林心慧、邱靖茶、曾祥景、廖奕雯 (2024), 「發展教學知識型網紅之行銷知識典範架構與精準教育策略」, *資訊管理學報*, 第三十一卷, 第一期, 頁 67-91。

發展教學知識型網紅之行銷知識典範架構與精準教育策略

策略

林心慧

國立臺中科技大學流通管理系

邱靖茶

國立臺中科技大學流通管理系

曾祥景*

天主教輔仁大學企業管理學系

廖奕雯

國立高雄科技大學智慧商務系

摘要

教學型知識網紅的興起讓學習者可更方便地在網路上學習行銷知識，而資訊爆炸亦讓學習者花費很多時間搜尋符合自身需求的影片。因此，藉由教育大數據進行海量資料之分類，建立知識架構並有效推薦給學習者應是一重要趨勢。本研究目的為以教學知識型網紅 TED x Talks 為例，建立一個行銷知識典範架構，並透過教育大數據發展精準教育市場區隔與策略。研究方法包括質化與量化，前者針對 TED x Talks 中行銷領域主題的影片進行文本分析，並於 YouTube 針對評論進行情感分析，以建立行銷知識典範架構。後者建置問卷問項，使用決策樹分析探討閱聽眾之行銷教育目標市場區隔，並搭配行銷知識典範架構，為閱聽眾制定精準的教育策略及為學習平台之決策者提供決策建議。

關鍵詞：教學/知識型網紅、TED x Talks、精準教育、教育市場區隔、決策樹

* 本文通訊作者。電子郵件信箱：142652@mail.fju.edu.tw
2023/09/18 投稿；2023/10/19 修訂；2023/11/09 接受

Lin, H.H., Qiu, J.F., Tseng, T.H., & Liao, Y.W. (2024). Developing a Marketing Knowledge Paradigm Framework and Precision Education Strategies for Instructional Knowledge Influencers, *Journal of Information Management*, 31(1), 67-91.

Developing a Marketing Knowledge Paradigm Framework and Precision Education Strategies for Instructional Knowledge Influencers

Hsin-Hui Lin

Department of Distribution Management, National Taichung University of Science
and Technology

Jing-Fen Qiu

Department of Distribution Management, National Taichung University of Science
and Technology

Timmy H. Tseng*

Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University

Yi-Wen Liao

Department of Intelligent Commerce, National Kaohsiung University of Science and
Technology

Abstract

The rise of instructional knowledge influencers has made it more convenient for learners to acquire marketing knowledge online. However, the information explosion has also led learners to spend a considerable amount of time searching for videos that meet their specific needs. Therefore, using educational big data to categorize massive amounts of information, establish knowledge frameworks, and effectively recommend content to learners is becoming an important trend. The purpose of this research is to use TED x Talks by instructional knowledge influencers as an example to create a marketing knowledge paradigm framework and develop precise education market segmentation and strategies through educational big data. The research methods include both qualitative and quantitative approaches. The qualitative approach involves textual analysis of marketing-related videos within TED x Talks and sentiment analysis of

* Corresponding author. Email: 142652@mail.fju.edu.tw

2023/09/18 received; 2023/10/19 revised; 2023/11/09 accepted

comments on YouTube to establish a marketing knowledge paradigm framework. The quantitative approach includes the development of survey questions and the use of decision tree analysis to explore market segmentation for marketing education goals among the audience. This is complemented by the marketing knowledge paradigm framework to formulate precise education strategies for the audience and provide decision-making recommendations for learning platform stakeholders.

Keywords: Instructional/Knowledge-based influencers, TED x Talks, Precision education, Education market segmentation, Decision tree

壹、緒論

近年在人手一支智慧型手機的時代下，人們對網際網路的依賴性逐漸提高，再加上社群網站的快速發展，讓人們對其產生強烈的依賴。根據 Digital 2023 的報告，全球使用網際網路的人數已增加至 51.6 億，相較於去年增加了 1.9%，截至 2023 年 1 月，全球有 47.6 億社群媒體主動用戶，較於去年增加 3%，有 91% 的人們透過手機上網，有 38.3% 是因為教育或學習目的而上網(Kemp 2023)。台灣網路資訊中心(2020)台灣網路調查報告指出，因為疫情關係而增加使用頻率的前三名分別為：「餐飲外送」，增加 36.5%，其次為「線上學習」(25.1%) 及「瀏覽網路新聞」(19.0%)。台灣網路資訊中心(2018)認為欲推廣應用數位科技學習，可結盟社群與內容媒體內容，藉其高使用率，提高教育應用曝光度與吸引力，例如知識型的 YouTuber 或網紅。

根據資策會統計國人使用社群網站的頻率，發現每週造訪 YouTube 之頻率為 44.8%，YouTube 之影響性隨著吸晴的多媒體影音類內容及「網紅」的崛起，未來發展不容小覷(資策會 2017)。根據創市際市場研究顧問於 2018 年公布的「YouTube」調查中顯示，約五成的 YouTube 使用者會選擇觀看「教學/知識型」的 YouTubers，在台灣較著名的是阿滴英文和理科太太等，而在國外較大眾熟知的是 TED 及國家地理，根據 Influencer 網站的全球網紅調查顯示，TED x Talks 為整體排名的第 78 名，而在教學知識型網紅排名中為第 9 名，在此排行榜上僅有 TED x Talks 提供多元領域的專業知識，如：行銷、教育領域等。

在資訊爆炸的時代，想在網路學習專業知識的使用者，會花費許多心力尋找正確有用的知識，而藉由教育大數據進行海量的資料分類和系統化規劃內容可為使用者提供個人化的知識和內容。近幾年快速發展的線上與行動學習開始融入大數據的運用，根據使用者的搜尋關鍵字找出該分類影片進行有效且精準的推薦。然而，就作者所知，尚無研究針對教學知識型網紅之教學內容建構行銷知識分類架構，並整合實務內容發展教學內容之分類與推薦系統。本研究整合文獻與情感分析建立行銷知識分類架構，透過整合因素分析、集群分析與決策樹分析建立市場區隔，將行銷類主題的文本分類，推薦給想了解該知識的閱聽眾。

本研究目的主要為兩點，其一、以質性研究方法，運用情感與文本分析，探討 TED x Talks 之行銷知識關鍵字，建立行銷知識典範架構；其二、以量化研究方法，運用決策樹，以人口統計構面、心理構面、行為構面等，探討閱聽眾之行銷教育目標市場區隔，並搭配質性研究之行銷知識典範架構，為曾經瀏覽過或者有意願瀏覽的閱聽眾制定精準的教育策略及為學習平台之決策者提供決策建議。

貳、文獻探討

一、教學知識型網紅

網紅是指因網路而出名的人物，或者是透過經營社群網站或影音網站提升自己的知名度，並且以此為業的人物(Hammock 2008)。任何以人像為基礎，擁有一定量的社交資產，而且這些資產具備快速變現能力的帳號，都可以稱為「網紅」(袁國寶、謝利明 2016)。隨著社群媒體崛起，網紅發展出自己的廣大受眾。而擁有的追隨者越多，社會影響力越大(Jin & Phua 2014)。透過發表文章、照片、影片、音樂等各式作品，將個人特質或特定主題經由數位化平台，吸引一批固定粉絲，成為具有社群影響的人(盧諭緯 2020)。在這個社群媒體的時代，每個人都可以成為發聲的「自媒體」，只要有特點、有個性，在某個領域中夠突出，再經過努力，皆可能在相應的社群媒體平台上嶄露頭角，成為具有影響力的個人媒體，即「網路紅人」(洪荷善 2018)。網紅是指網路平台上有追隨者與之互動，並且善於經營網路平台，透過網路傳播的方式，增加自己的影響力，並透過自身影響力吸引廠商投資，使之從中獲取利益的一種新興職業，此職業是因近年科技及網路快速發展，才產生的一種創新行業(鄭佳興 2017)。

愈來愈多人依賴網際網路和社群媒體作為資訊和學習的來源(Burbules, Fan, & Repp 2020)。知識型網紅靠的不是顏值、搞笑，而是靠知識和內容。知識型網紅的出現，是由於網民對提升自我內心、對知識缺乏的強烈渴望，反應社會大眾求知結構的通俗化現象；知識型網紅的出現，填補了部分網民心靈和知識的空缺，甚至形成某些網友的盲目崇拜(譚玉 2020)。根據 Influencer Marketing Hub 網站 2020 年調查顯示將教育類型影片又分為兩類，第一類為大型官方組織，例如 TED 和國家地理，在他們組織的網站上提供教育影片；第二類型屬於專注於幼兒和在校學生提供教育影片，他們嘗試為年輕的目標族群提供發人深省的有趣影片(Geyser 2023)。

二、精準教育

精準教育是根據個人最佳因素來量身制定和進行干預措施的研究和實踐。是一種新興的方法，主要以「是誰與如何做管理措施」為基礎的問題和使用，在現有的研究中，形成特定問題之原因(例如：社會、情感、學術或健康)之假設，將這些假設因素的因果連結起來進行預防和管理個別學生(Cook, Kilgus, & Burns 2018)。精準教育預設了學生的學習能力、進度與背景可以被清楚觀察，課程與教學可以縝密設計來因應需求，而援引大量的數據經驗(例如：來歷怎樣背景的學生、在什麼樣的情況下，更適合什麼樣的課程與教學方法等)使兩者精準搭配，以提升教育的客觀成效(林柏儀 2019)。精準教育管理透過個人化的嘗試，有助於教育、教學和學習(Brunila et al. 2019)。

大數據的含義意味著學生在學習過程中會產生大量數據，包括顯性行為和隱性行為兩個數據源。其中，隱性行為包括論壇發布，課外活動和在線社交活動，這些活動未直接評估為教育活動；顯性行為則包括測驗分數，作業完成狀態和課堂表現。大數據模型和顯示的數據可以為學校和教師的教學提供及時的參考，準確評估學生的學業狀況並發現潛在的問題，預測未來學生的表現(Li & Zhai 2018)。Lingvist 是由 Mait Müntel 在 2016 年創立的語言學習應用程式，程式以人工智慧加上大數據，為學習者的程度對比大數據中其他用戶的學習行為及困難詞彙等，為學習者提供個人化的學習教材、順序以及複習節奏，達至有效學習。透過越來越多教學數據的取得與分析，我們能更深刻瞭解不同種類的學習群體，他們特有的學習需求與學習傾向，因而設計更為個性化的教育課程，以及教學形式(孫憶明 2014)。觀察各大社群網站上的資訊與用戶行為可以整理出有規律的數據，若能有效的掌握社群網站背後的大數據，則可以針對不同網站擬定策略，以達成精準教育(黃若瑜 2014)。

三、行銷知識架構

行銷組合的概念是由尼爾·博登(Neil Borden)於 1953 年提出，其觀點指出，行銷變數或行銷要素對於市場需求無論多少，都具有某種程度上的影響力(陳柏宏 2020)。McCarthy (1964)將尼爾·博登的概念進行歸納，提出的 4Ps 行銷組合，產品、價格、推廣、通路。Kotler (1967)對行銷組合 4Ps 的核心方法做了進一步的確認，使 4Ps 行銷組合被廣泛運用在全世界的行銷市場。Booms & Bitner (1981)在 4Ps 基礎上加上服務業必須重視的三個要素，人員、流程及實體環境，形成了服務行銷組合 7Ps。行銷教育之學習主題為了將服務更完整的包含進去，以 Booms & Bitner (1981)所提出的 7Ps 服務行銷組合(產品、價格、通路、推廣、人員、流程、實體環境)較為適合的行銷組合方式。與 4Ps 相比，7Ps 模型在分析服務產品的行銷組合時提供了更全面，更詳細的框架(Loo & Leung 2018)。通過 7Ps 行銷組合框架的角度，將消費者的在線評論作為獲取業務見解的重要信息源，可以為相關企業提供有價值的見解(Kwok, Tang, & Yu 2020)。有鑑於此，本研究採用 7Ps 行銷組合框架作為分類行銷知識的基礎架構。

四、教育市場區隔

市場區隔(Market Segmentation)是由 Smith (1956)所提出，市場區隔的基礎是建立在市場需求端和理性消費上，透過市場區隔，使產品和行銷策略有更準確的調整，來滿足顧客或使用者的需求(Smith 1956)。市場區隔是指將市場劃分為具有不同需求、特徵或行為的較小部分的買家，需要針對不同區隔設計單獨的行銷策略(Kotler & Armstrong 2014)。Boote (1981)認為市場區隔是在產品市場當中，確認某種群體較容易成為特定產品行銷成功的目標；區隔分析的行銷目的在於降低不確定的行銷風險，及依照選定目標市場的一致性特質，擬定行銷組合配套策

略，提升行銷決策的效率(Boote 1981)。Kotler (1994)指出主要區隔市場有地理、人口統計、心理與行為四構面。

教育行銷的意義乃是將行銷觀念應用至教育組織，並進行包括訂定行銷目標、運用行銷策略及行銷控制等行銷規劃管理的完整過程，以增進社會公益及帶動社會進步(余瑞陽 2016)。在現今的教學環境中，因應學生的多樣性，像是學習風格、動機、能力、需求與興趣等方面的差異，差異化教學就是一個關鍵的解決方案(Muhamad, Martin, & Raymond 2017)，其須根據市場區隔變數建立不同學生族群的分類，並分別設計出教學之解決方案。若將市場區隔用於教育領域中，地理構面與教育領域較無相關，而人口統計、心理和行為構面都在差異化教育中的學生分群中有用到，與教育領域較相關，而心理構面中的動機與生活型態對學生的學習有極大的關係。因此，本研究在教育方面應用了行銷的市場區隔手法，將消費者的角色換成學習者及閱聽眾，進行行銷教育市場區隔，其中，使用人口統計、心理與行為構面將學習者及閱聽眾進行分群，依據各群體的差異及需求，並針對教學方式及內容，對不同區隔做出精準教育策略。

心理構面包含多種變數，在教育領域中，學習動機與生活型態是重要的變數。學習動機會引發學生認真學習，為正式教學活動之首要步驟(曾盈琇 2018)。Stipek et al. (1995)認為學習動機是學生在學習方面的成就動機，為個體追求成功的一種心理需求，也是影響學業成就的主因之一。王彩鈴(2018)針對多位學者學習動機進行彙整，依照學習來源、學習偏好、學習目的與學習行為進行分類，因其完整，本研究根據其來發展學習動機的問題。AIO(Activities, Interests, Opinions)生活型態量表，將一個人在生活中之活動、興趣及意見的心理層面予以量化(Wells & Tigert 1971)，「活動」是一種具體行動。例如看電視、逛街購物、運動等。雖然這些活動可由觀察得知，但是不易直接衡量產生這些活動的原因；「興趣」是指某些事物或主題可以使人們產生特殊且持續的注意；「意見」是個人對於外界的刺激給予口頭或書面的表達。它可用來描述人們對事情的解釋、期望和評價，如對事物的預期、對教育的評價等(Reynolds & Darden 1974)。AIO 是生活型態研究中，最被廣泛使用的測量形式(Plummer 1974)，本研究採用之發展問題。

五、文本情感分析

文本分析涉及統計分析、計算語言學和機器學習，文本分析使企業能夠將大量人工生成的文本轉換成有意義的摘要，從而支持基於證據的決策。例如，文本分析可用於金融新聞，從中提取信息來預測股市(Wingyan 2014)。文本分析系統的流程包含資料採集、資料處理分析、輸出展現三項作業(葉乃嘉 2013)。

情感分析為一種研究領域，通常用於分析人們對書面文本中表示的實體及其各方面的觀點、情感、評價、態度和情緒(Bing 2015)。其實體內容可以是產品、服務、組織、個人、事件、問題或主題。情感分析指的是透過自然語言處理技術與文本分析的應用程序來辨識並證明提取來源的主觀性與情感評估(Pang & Lee 2004)。該分析的目的是從自然語言中自動提取單詞、短語、句子或其組合的整體

情感。此分析被運用於各行業、政府與個人中都有很多應用(Garrard 2017)。情感分析應包含文本觀點的分類、分析情緒特徵、找出情緒特徵的分類及其強度(Mouthami, Devi, & Bhaskaran 2013)。

使用一部良好標記的情緒分析辭典能有效提高情緒辨識能力與分類之正確率(張育蓉 2012)。情緒辭典的詞庫相當多元，常見的中文詞庫為知網(HowNet)、國立台灣大學情緒詞辭典(NTUSD)、繁體廣域知網(E-HowNet)及中研院漢語平衡語料庫(ASBC)，英文詞庫為 WordNet, SentiWordNet, AFINN 情緒字典。AFINN 情緒字典是一個英文詞彙的分數表，是具有極性(正面/負面)的評分方式，評分範圍從-5(非常負面)到 5(非常正面)，主要是以 Bradley 與 Lang 在 1999 年所提出的 ANEW(Affective Norms for English Words) lexicon 為基礎，更著重於部落格等網路平台上所使用的語言(Gan & Yu 2015)。

文本情感分析在現今已有眾多相關研究，涉及人工智慧、機器學習及語言處理等領域，在學術研究上有高度的價值。本研究將針對 TED x Talks 之行銷領域主題內容，以及其 YouTube 行銷影片中之閱聽眾情緒想法與評論進行其情感與文本分析，建立行銷知識典範架構，並以閱聽眾情緒想法建立情感分類架構。

六、決策樹

決策樹是一種簡單但功能強大的學習和分類工具，可以從數據庫中發現知識(Panhalkar & Doye 2022)。決策樹一般是一種樹狀結構的預測模型，樹中的每個分支節點代表一次決策函數的評估，並依照評估的結果決定其走向，直到到達葉節點時，便完成資料的決策或分類(池佳家 2019)。學術研究與實際應用上，決策樹常用於市場行銷、金融保險、醫學和工程等領域(許政文 2019)。在行銷的領域中，決策樹大部分的應用在目標行銷、顧客關係管理、顧客消費模式等研究(陳亭羽、賀千盈 2006)。

決策樹演算法是分類及系統預測工具，藉由分類已知的事物來建立樹狀式結構，以從中歸納並萃取規則，並進行未知樣本的預測，再遞迴式的對樹進行修剪，試圖找出一個能有效描述或分類原始資料的決策模型(池佳家 2019)。根據目標變數的尺度可將決策樹分為分類樹與迴歸樹，最大的不同在於分類樹的目標變數為類別型態，處理類別型資料；而迴歸樹的目標變數為連續型態。決策樹會根據不同的資料採用不同的演算法，包括分類迴歸樹(Classification and Regression Tree, CART)、卡方自動交互檢測(Chi-squared Automatic Interaction Detection, CHAID)、C4.5/C5.0 等(許宸綺 2021)。

參、研究方法

本研究選定 TED x Talks 為分析標的，針對行銷類主題的知識關鍵字做分類，為曾經瀏覽過或者有意願瀏覽行銷/商業相關知識的閱聽眾，制定精準的教育策略。TED x Talks 屬於教學知識型網紅，出現於 YouTube、Facebook、Instagram 等社群媒體，在 YouTube 平台中廣受閱聽眾喜愛，且發布完整版的影片、提供

留言等全面性的呈現，其召集講者在 18 分鐘內分享具有熱情並兼具人性化的故事，大量閱聽眾會使用 TED 觀看教學知識型影片。其中 TED x Talks 行銷類主題顯示，已有影片超過 900 萬次的觀看紀錄(摘錄自：TED 官網，截至 2021 年 1 月 23 日)。本研究實行兩種研究方法，其一為質性研究，包括文本分析與情感分析，目的在於建立行銷知識典範架構，其二為量化研究，包括因素分析、集群分析與決策樹分析，目的在於建立精準教育市場區隔，分述如下。

一、文本分析與評論情感質性研究

本研究之質性研究流程首先確認研究範圍為 TED x Talks 官方網站之行銷領域影片，並將影片分為兩個部分進行探討，第一部分為文本分析，使用行銷領域影片內演講者之內容探討行銷領域關鍵字並分類；第二部分為網路評論情緒分析，擷取 TED x Talks 行銷領域影片在 YouTube 平台下方之評論，在各則評論中擷取情緒/評價詞，將其分為正面情緒/評價詞、負面情緒/評價詞及否定詞與正負面字詞轉換，並與 AFINN 詞庫內容比較分析，本研究將無法對應與內容不足之字詞，採用內容編碼，請三位專家測量信度，並計算評論分數，最後將第一部分文本分析與第二部分網路評論情感分析統整，建立行銷知識典範架構。

二、市場區隔量化研究

量化研究首先進行問卷設計，問卷主要由心理、人口統計與行為構面所構成，由三種市場區隔構面為問項主軸之設計，心理構面為依據學習動機與 AIO 生活型態量表進行設計，人口統計構面則為個人基本資料的蒐集，行為構面以學習行銷/商業相關知識的行為及經驗為問項，問卷蒐集完畢後問卷數據利用 IBM SPSS 進行信度、因素與集群分析，最後以 IBM Modeler 進行決策樹之市場區隔分析。

以 AIO 生活型態量表與學習動機量表設計心理構面。生活型態有活動、興趣、意見三個構面，本研究參考(1)廖昱禎(民 105)公職數位學習考生活型態與消費行為之研究—以 A 公職補習班為例、(2)郭淑雲(民 90)消費者特性與網際網路購物意願關係之研究—以生鮮食品為例、(3)邱宇民(民 91)以消費者觀點探討電子郵件廣告之適用性、(4)楊文佑(民 106)台中市國中教師生活型態、休閒型態參與與教學效益之研究、(5)陳惠君等(2011)台灣北部地區大學生之生活型態與電子錢包使用行為，從上述文獻中於每個構面中挑選與本研究適合之問項，並配合本研究主題微調，作為本研究問卷內心理構面之生活型態 AIO 三構面之問項。以學習動機量表設計心理構面學習動機問項設計的方法為 ARCS 模式的延伸，並參考論文王彩玲 (2018)學習動機提升教學方案融入英語科教學對國中生學習動機與學習成就之影響。

本研究根據 Kotler(1994)提出的人口統計構面設計基本資料問項，例如年齡、性別、職業、所得、國籍等，再考量本研究主題的相關性，將性別、年齡、教育程度、職業為本研究問卷的資本資料問項。行為構面之問項為探討學習行銷/商業相關知識過去之經驗，包括學習管道、學習頻率、學習時間及興趣等相關問題。

肆、研究結果

一、質性分析研究結果

(一) 文本分析

本研究依據 Kotler & Keller (2015), 林建煌 (2005), Booms & Bitner (1981) 之文獻資料, 整理並繪製成行銷知識分類架構, 根據此進行文本分析, 彙整其 TED x Talks 中行銷類別影片之文本, 並針對文本中出現的行銷關鍵字使用行銷知識分類架構進行分類, 範例如附錄一所示。

(二) 情感分析內容

本研究將 AFINN 詞庫進行歸納與整理, 將總共 2477 字詞分成三類「正面情緒/評價」、「負面情緒/評價」、「中立」, 字詞最多的為「負面情緒/評價」, 字詞數為 1598 個, 而「正面情緒/評價」字詞數為 878 個, 「中立」只有 1 個字詞。分類方法為分數 1~5 為「正面情緒/評價」, 分數 -1~-5 為「負面情緒/評價」、分數為 0 的為「中立」, 5 分為最正面, -5 為最負面。在一句評論中, 否定詞的出現會影響到句子的意思, 當一個否定詞加上一個負面的字詞, 會使該句話變成正面的意思; 反之, 當一個否定詞加上一個正面的字詞, 會使該句話變成負面的意思。而有些許否定詞的出現, 如 wasn't、not、don't、doesn't, 將出現過的否定詞進行擷取, 建立否定詞詞庫。無論否定詞配上正面或負面字詞都會反轉該詞原本之正/負面意思。

表 1：TED 平台行銷影片 YouTube 評論詞彙整

面向	評論數量	高頻率字詞
整體正面評論	502 則	great (87 次)、good (56 次)、amazing(43 次)、brilliant(32 次)、love(32 次)、interesting(28 次)
演講內容正面評論	132 則	good (30 次)、great (27 次)、TRUE (11 次)、interesting (10 次)、agree(7 次)
演講者正面評論	140 則	amazing (23 次)、love (21 次)、great (15 次)、awesome (14 次)、good (13 次)
TED 平台正面評論	35 則	best (13 次)、awesome (3 次)、brilliant(3 次)、fantastic(3 次)、great (3 次)、love(3 次)
整體負面評論	42 則	bullshit(5 次)、dislike(5 次)、meaningless(3 次)、boring (3 次)
演講內容負面評論	28 則	anti (6 次)
演講者負面評論	12 則	出現頻率皆為 1 次, 無高頻率字詞

本研究擷取 TED 平台行銷類別影片於 YouTube 上之評論, 彙整所有評論並將其分類成四大類別: 整體構面、演講內容構面、演講者構面、TED 平台構面, 再經由斷詞後的評論字詞對應至 AFINN 詞庫, 其評論字詞與詞庫字詞相同者, 不需進行專家審查; 部分字詞無法對應至 AFINN 詞庫, 故本研究將其彙整並將與 AFINN 詞庫相似、同義的字詞歸納成同一內容編碼, 對應其字詞分數, 製作成內容編碼語意表, 再經由三位專家審查評估後, 進而計算出信度。本研究依據 Holsti (1969) 所提出的內容分析相互同意度及信度公式分析來計算信度; 本研究

透過此公式計算出三位專家審查員之平均相互同意度為 0.99、信度為 0.996，而學者 Kassarian (1977)認為信度係數若大於 0.85 則表示編碼結果可被接受。

本研究影片評論之擷取時間為影片發布日至 2021 年 6 月 30 日，在 35 部影片中共取 906 則評論，並將斷詞後的評論分為「整體」、「演講內容」、「演講者」、「TED 平台」等四大構面類別，整體構面意指該評論無特別稱讚或批評演講中的某一部分，如：Nice Video、Good Talk 等，演講內容構面意指該評論有特別針對演講的內容去表達其正面/負面情緒，演講者構面是指該評論者針對該演講的演講者去進行評論，如：說的真好、你講的很有道理等，而 TED 平台構面則代表該評論者是針對 TED 平台去進行評論，如：看到幾次 TED 中的其中一些影片都令人失望、TED 總是很棒等。最後再將其細分為「正面評論」及「負面評論」後計算出每個字詞的出現頻率。將結果彙整於表 1。

(三) 行銷知識典範架構

本研究依據文本分析結果和情感分析結果，最後能製作出行銷知識典範架構，將此典範架構範例列如附錄二。由此表可看出每部行銷影片對應的行銷分類，也能看出每部影片出現的評論字詞，並和接下來的量化研究結果搭配，可為閱聽眾制定精準的教育策略以及為學習平台之決策者提供決策建議。

二、市場區隔量化分析結果

(一) 敘述性統計

本研究於民國 110 年 10 月 22 日起至 11 月 02 日止，進行網路問卷發放，共回收 334 份問卷，經檢查後，扣除不合理或不完整問卷共 4 份，有效問卷為 330 份。敘述統計分析結果顯示樣本多為女性(68.5%)，年齡大多是介於 20~29 歲(64.5%)與 30~39 歲(16.4%)，職業則包括學生(53.3%)與上班族(46.7%)，後者職業包括製造工程、客戶服務、行政總務、業務銷售、專案管理與其他。

學習行為構面敘述性統計結果顯示多數人學習管道為實體課程(29.7%)、線上文章(20.6%)與網路影片(19.1%)；大部分人過去 3 個月學習頻率為每週一次(23%)與 2~3 天一次(21.8%)；最多人過去 3 個月的學習時段為晚上(41.2%)、下午(23.3%)與早上(19.7%)。就過去 3 個月平均一次停留學習商業/行銷相關知識時間而言，最多人是介於 30 分鐘~1 小時(32.1%)，次多人是 30 分鐘以內(25.8%)，再者為 1~2 小時(23%)。就每月學習行銷/商業相關知識平均花費而言，最多為 1~400 元(34.2%)，次多為 0 元(26.7%)，再者為 401~800 元(24.5%)。就感興趣的行銷/商業相關知識類別，前三名為行銷銷售(12.6%)、市場分析研究(12.1%)與企業管理(10.1%)。

(二) 因素分析、信度分析與集群分析

本研究使用 IBM SPSS 分別針對生活型態 AIO 與學習動機心理構面之問項進行因素分析。因素分析採用之萃取方法為主成分分析法，轉軸法為最大變異法，遵循 Hinkin (1998)的建議，以因素負荷量 0.4 作為門檻值，若某一問項同時出現兩個數值或該問項數值小於係數 0.4 時，則將該問項刪除，並重新進行因素分析，

直到符合上述條件為止。本研究將心理構面之問項進行因素分析後使用 K-means 集群分析法將樣本進行分群，並進行 30 次之反覆運算，結果如下。

1. 生活型態AIO

針對生活型態 AIO 題目進行因素分析，共 27 題，共刪除 8 題不符合問項，因素分析結果產生 4 個因素，分別命名為「知識意見導向」、「興趣交流導向」、「領導挑戰導向」與「自律歸屬導向」，整體 Cronbach's Alpha 值為 0.886，四個因素子量表信度值分別為 0.857、0.762、0.777 與 0.700，符合 0.70 的門檻值。以此四因素做為集群變數，進行集群分析，取各集群最終集群中心點最大值作為命名基礎，將第一群到第四群分別命名為「知識意見導向群」、「興趣交流導向群」、「領導挑戰導向群」與「自律歸屬導向群」。

2. 學習動機

針對學習動機進行因素分析，共 20 題，共刪除 10 題不符合資格問項，結果產生 2 個因素，根據題目特性，分別命名為「自我成就導向」與「外在驅動導向」，整體 Cronbach's Alpha 值為 0.910，因素一與因素二的 Cronbach's Alpha 值為 0.900 與 0.840，達到信度 0.70 的門檻值。以此兩因素為集群變數進行集群分析，以各集群最終集群中心點最大值作為命名基礎，將第一群與第二群命名為「自我成就導向群」與「外在驅動導向群」。

(三) 決策樹市場區隔分析結果

將上述分析得到之數據匯入 IBM Modeler 18.0 進行決策樹市場區隔分析。將目標變數設定為行為構面之學習管道、學習頻率、學習時段、停留時間、平均花費與興趣類別；預測變數設定為人口統計變數之性別、年齡、學歷、職業，心理構面之生活型態分群與學習動機分群，選擇 C5.0 模型，執行決策樹之運算，分析結果列於表 2 與表 3。

表 2：決策樹市場區隔分析結果

目標變數 (準確率)	市場區隔描繪
學習管道 (48.485%)	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 1、4 的學習管道為書籍雜誌與廣播電台，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，職業屬於其他專業之女性；生活型態為興趣交流導向，職業屬於其他專業、最高教育程度為大學（專） ● 節點 2、9、10、12、13、16 的學習管道為網路課程與影片，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，職業屬於其他專業之男性(2)；職業屬於物流與製造工程類(9)；學習動機為外在驅動導向，職業屬於管理與財經(10)；學習動機為外在驅動導向，生活型態為知識意見導向，職業屬於行銷業務客服類(12)；學習動機為外在驅動導向，生活型態為自律歸屬導向，職業屬於行銷業務客服類，年齡為 29 歲以下 (13)；學習動機為外在驅動導向，生活型態為興趣交流導向，職業屬於行銷業務客服類，年齡為 30 歲以上(16)

	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 3、5、6、8、11、14、15、17、18 的學習管道為社群網站與線上文章，其學習者特性：生活型態為自律歸屬導向或領導挑戰導向，職業屬於其他專業；生活型態為興趣交流導向，職業屬於其他專業，最高教育程度為碩士以上；生活型態為興趣交流導向，職業屬於其他專業，最高教育程度為高中職以下；職業屬於學生之男性學習者；學習動機為自我成就導向，職業屬於管理與財經；學習動機為外在驅動導向，生活型態為自律歸屬導向，職業屬於行銷業務客服類，年齡為 30 歲以上；學習動機為外在驅動導向，生活型態為興趣交流導向，職業屬於行銷業務客服類，年齡為 29 歲以下；學習動機為外在驅動導向，生活型態為領導挑戰導向，職業屬於行銷業務客服類；學習動機為自我成就導向，職業為行銷業務客服類 ● 節點 7 的學習管道為實體課程，其學習者特性：職業為學生之女性
學習頻率 (50.303%)	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 1、5、7、10、12、16 的學習頻率為 4 ~ 7 天一次，其學習者特性：職業屬於其他專業，最高教育程度為大學（專），年齡為 29 歲以下；生活型態為領導挑戰導向，職業屬於學生，最高教育程度為大學（專）之女性；職業屬於物流與製造工程類，最高教育程度為大學（專）；學習動機為自我成就導向，生活型態為自律歸屬導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專）；生活型態為領導挑戰導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專）；學習動機為外在驅動導向，職業屬於行銷業務客服類，最高教育程度為大學（專），年齡為 30 歲以上 ● 節點 2、4、6、8、9、14、19 的學習頻率為 2 週以上或沒有，其學習者特性：職業為其他專業，最高教育程度為大學（專），年齡為 30 歲以上；生活型態為自律歸屬導向，職業為學生，最高教育程度為大學（專）之女性；職業為學生，最高教育程度為大學（專）之男性；生活型態為知識意見導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專）之學習者；學習動機為外在驅動導向，生活型態為自律歸屬導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專）；學習動機為外在驅動導向，職業屬於行銷業務客服類，最高教育程度為大學（專），年齡為 29 歲以下之女性；最高教育程度為高中職以下 ● 節點 3、11、13、15、17、18 的學習頻率為每天 ~ 3 天一次，其學習者特性：生活型態為知識意見導向或興趣交流導向，職業屬於學生，最高教育程度為大學（專）之女性；生活型態為興趣交流導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專）；職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專）；學習動機為外在驅動導向，職業屬於行銷業務客服類，最高教育程度為大學（專），年齡為 29

	<p>歲以下之男性；學習動機為自我成就導向，職業屬於行銷業務客服類，最高教育程度為大學（專）；最高教育程度為碩士以上</p>
<p>學習時段 (49.091%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 1、5、8、11、13 的學習時段為晚上，其學習者特性：職業屬於其他專業或管理與財經或行銷業務客服類之女性；生活型態為領導挑戰導向，職業屬於學生之女性；生活型態為知識意見導向，職業屬於學生，年齡為 29 歲以下之男性學習者；職業屬於管理與財經或物流與製造工程類，年齡為 29 歲以下之男性；年齡為 30 歲以上之男性 ● 節點 2、4、6 的學習時段為早上，其學習者特性：生活型態為知識意見或興趣交流導向，職業為女性學生；生活型態為自律歸屬導向，職業為學生，最高教育程度為女性碩士以上或高中職以下；職業為女性物流與製造工程類 ● 節點 3、7、10 的學習時段為下午，其學習者特性：生活型態為自律歸屬導向，職業屬於學生，最高教育程度為大學（專）之女性學習者；職業屬於其他專業，年齡為 29 歲以下之男性學習者；生活型態為興趣交流導向或領導挑戰導向，職業屬於學生，年齡為 29 歲以下之男性 ● 節點 9 的學習時段為完全沒有，其學習者特性：生活型態為自律歸屬導向，職業屬於學生，年齡為 29 歲以下之男性 ● 節點 12 的學習時段為中午，其學習者特性：職業屬於，行銷業務客服類，年齡為 29 歲以下之男性
<p>停留時間 (41.818%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 1、3、9、13、15、17、18、20 的停留時間為 30 分-1 小時，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，職業屬於其他專業，年齡為 29 歲以下；生活型態為知識意見導向，職業屬於學生；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於其他專業，最高教育程度為大學（專），年齡為 29 歲以下；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專），年齡為 29 歲以下；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於行銷業務客服類，最高教育程度為大學（專）；生活型態為自律歸屬導向，最高教育程度為高中職以下；生活型態為興趣交流導向；生活型態為領導挑戰導向，年齡為 30 歲以上 ● 節點 2、5、8、12 的停留時間為 1-2 小時，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，職業為其他專業，年齡為 30 歲以上；生活型態為知識意見導向，職業屬於物流與製造工程類，最高教育程度為大學（專），年齡為 30 歲以上；生活型態為知識意見導向，職業屬於管理與財經或行銷業務客服類；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於物流與製造工程類，最高教育程度為大學（專） ● 節點 4、6、7、10、11、14、16、19 的停留時間為 30 分以內，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，職業屬於物流與製造工程類

	<p>，最高教育程度為大學（專），年齡為 30 歲以上；生活型態為知識意見導向，職業屬於物流與製造工程類，最高教育程度為碩士以上；生活型態為知識意見導向，職業屬於物流與製造工程類，最高教育程度為高中職以下；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於其他專業，最高教育程度為大學（專），年齡為 30 歲以上；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於學生，最高教育程度為大學（專）；生活型態為自律歸屬導向，職業屬於管理與財經，最高教育程度為大學（專），年齡為 30 歲以上；生活型態為自律歸屬導向，最高教育程度為碩士以上；生活型態為領導挑戰導向，年齡為 29 歲以下</p>
<p>平均花費 (45.152%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 2、8、12 每月願意花費為 0 元，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，學習動機為外在驅動導向，年齡為 29 歲以下之男性；生活型態為自律歸屬導向之女性；生活型態為興趣交流導向，最高教育程度為碩士以上或高中職以下 ● 節點 1、4、6、9、11、13 每月願意花費為 1-400 元，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，學習動機為外在驅動導向之女性；生活型態為知識意見導向，學習動機為自我成就導向，最高教育程度為大學（專），年齡為 29 歲以下；生活型態為知識意見導向、學習動機為自我成就導向，最高教育程度為碩士以上；生活型態為自律歸屬導向，年齡為 29 歲以下之男性；生活型態為興趣交流導向，最高教育程度為大學（專）；生活型態為領導挑戰導向 ● 節點 7、10、13 每月願意花費為 401-800 元，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，學習動機為自我成就導向，最高學歷為高中職以下；生活型態為自律歸屬導向，年齡為 30 歲以上男性；生活型態為領導挑戰導向 ● 節點 5 每月願意花費為 1200 元以上，其學習者特性：生活型態為知識意見導向，學習動機為自我成就導向，最高學歷為大學（專），年齡為 30 歲以上
<p>興趣類別 (53.939%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 節點 1、4、5、7、11、15、16 中學習者對行銷/商業相關知識中的企管金融有興趣，其學習者特性：生活型態為外在驅動導向，職業為其他專業，最高教育程度為大學（專）之學習者；職業為其他專業，最高教育程度為高中職以下；生活型態為知識意見導向，職業為學生，最高教育程度為大學（專）之女性；生活型態為自律歸屬導向，學習動機為外在驅動導向，職業為學生之女性；生活型態為興趣交流導向，職業為學生，最高學歷為高中職以下之女性；職業為物流與製造工程類男性；職業為管理與財經 ● 節點 2、3、6、8、9、10、12、17 中學習者對行銷/商業相關知識中的市場行銷有興趣，其學習者特性：學習動機為自我成就導向，職業為其他專業，最高教育程度為碩士以上；職業為其他專業，最高

	<p>教育程度為碩士以上；生活型態為知識意見導向，最高教育程度為碩士以上和高中職以下之女性；生活型態為自律歸屬導向，學習動機為自我成就導向，職業為學生之女性；學習型態為興趣交流導向，職業為學生，最高學歷為大學（專）之女性；學習型態為興趣交流導向，職業為學生，最高學歷為碩士以上之女性；學習型態為領導交流導向，職業為學生之女性；職業為管理與財經</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 節點 13、14 中學習者對行銷/商業相關知識中的運輸物流有興趣，其學習者特性：職業為男性學生；職業為物流與製造工程類之女性
--	--

表 3：決策樹分析結果彙整

目標變數	結果彙整
學習管道	挑選職業、生活型態、性別、學習分群、教育程度、年齡作為分支方式，而學習行銷/商業相關知識管道以使用社群網站與線上文章佔大多數
學習頻率	挑選教育程度、職業、年齡、性別、學習分群、生活型態作為分支方式，而學習行銷/商業相關知識頻率以兩週以上或沒有佔大多數
學習時段	挑選性別、職業、年齡、生活型態、教育程度作為分支方式，而學習行銷/商業相關知識時段以晚上佔大多數
停留時間	挑選性別、職業、年齡、生活型態、教育程度作為分支方式，而學習行銷/商業相關知識停留時間以 30 分~1 小時佔大多數
平均花費	挑選生活型態、學習分群、性別、教育程度、年齡為分支方式，而每月學習行銷/商業相關知識平均花費的金額以 1~400 元佔多數
興趣類別	挑選職業、教育程度、性別、學習分群、生活型態作為分支方式，而學習行銷/商業相關知識的興趣類別以市場行銷佔大多數

伍、結論與建議

一、結論

本研究以教學知識型網紅 TED x Talks 為研究範圍，收集 35 部影片之文本及影片評論進行分析，在文本分析方面，本研究建立行銷知識分類架構，並對文本中的行銷關鍵字進行分類，分析結果顯示，在 TED x Talks 之行銷影片中，屬於「行銷組合 7P-推廣」和「行銷組合 7P-產品」類別的影片為最多，其次為「STP-市場區隔」；在情感分析中，本研究共篩選出 906 則評論，使用 AFINN 詞庫進行評論分數的計算，透過分析結果得知，閱聽眾對於 TED x Talks 之行銷影片的評論大多為正評，其中整體構面的評論佔最多數，給予的評論多為正面的詞彙，例如：great、good、amazing 等；其次評論較多的為演講內容構面，且給予的評論為正面較多，例如：good、great、true 等；在評論演講者構面中，也為正評較多，例如：amazing、love、great 等；在 TED 平台構面中，也以正面的評論詞為最多，例如：best、awesome。本研究將分析結果和行銷知識分類架構進行彙整，

進而建立行銷知識典範架構，並與量化研究結果搭配，為閱聽眾制定精準的教育策略及為學習平台之決策者提供建議。

二、研究意涵

(一) 理論意涵

本研究整合過去學者之行銷知識架構、文本分析與情感分析結果，建立一個社群媒體網紅行銷影片之整合性行銷知識架構，相較於過去研究而言，較具知識完整性。過去研究學者多利用大數據進行量化分析與決策樹分析，著重於單一研究方法進行研究分析，鮮少研究同時整合質性研究與量化研究進行探討。網紅教育是近年來浮現之新領域(Hendry, Hartung, & Welch 2022)，其為質性研究，本研究更進一步整合上述質性研究與問卷調查、決策樹分析結果，發展精準教育市場區隔，為此領域增添新知。

網紅即使具備影響力，有其正當性進行知識的傳遞，但是亦可能會傳遞錯誤的知識。過去網紅教育的文獻多探討網紅傳遞生活中的知識，例如健康生活，尚未有研究討論網紅在傳遞專業知識時之正確性。多數的追隨者或學習者是因為網紅具有一定程度的真實性(Authenticity) (Hendry et al. 2022)，亦即網紅在教學時的熱情與投入，因而願意向網紅學習，而願意學習不代表學習的有效性。對於網紅教育有其正反因素，價值導向模式主張學習科技的採用是因為正面與反面的因素，此模式亦有被運用在線上學習領域(Tseng et al. 2023)，未來研究可已運用此模式探討，正面因素包括網紅對於教學領域的涉入程度與真實性(Tseng & Wang 2023)，而反面因素則為對其知識正確性的懷疑或知覺風險，發展一個更完整的網紅教育學習理論模式。

(二) 實務建議

研究發現有助於建立一個精準行銷教育架構(圖 1)，透過量化的問卷調查及決策樹分析得知此閱聽眾的人口統計、心理變數與學習特性，並利用質性研究中的情感與文本分析建立的行銷知識典範架構取得閱聽眾想學習的行銷項目之影片，為此閱聽眾制定精準教育策略。舉例，若人口統計變數為女性、29 歲以下、大學(專)教育程度的學生，心理變數為生活型態為知識意見導向、學習動機為外在驅動導向，興趣類別為企管金融、學習頻率為 2 週以上或沒有、學習時段為晚上、學習時間為 30 分鐘~1 小時、平均學習花費為 1~400 元、學習管道為社群網站與線上文章、實體課程、網路課程與影片，即可推薦學習者行銷組合 7P 流程的影片，標題為「為什麼我們需要像對待客戶一樣周到地對待我們的員工」。



圖1：精準行銷教育架構

根據問卷調查與決策樹分析結果可針對不同的行銷/商業知識類別進行決策分析，以企管金融類課程為例說明如表 4。想學習企管金融類的群體大部分為女性，教育程度為大學(專)，且為學生，生活型態為知識意見導向，學習動機為外在驅動導向；這群人的學習管道多為實體課程、社群網站與線上文章、網路課程與影片，學習頻率為 2 週以上或沒有，學習時段多為晚上，停留時間為 30 分鐘~1 小時，在課程上平均花費為 1~400 元，根據上述可進行知識內容、課程定價、學習管道、平台宣傳之面向的決策。

知識內容部分，建議課程或影片的教學時間可介於 30 分鐘~1 小時，頻率不必太過密集，大約 2 週左右上傳或開授企管金融相關知識的影片或課程；根據生活型態為知識意見導向與學習動機為外在驅動導向於課程或網站設計意見交流區和獎勵徽章的收集等方式，讓閱聽眾能在留言區討論相關知識表達意見，並設計看完一部影片或上完一堂課可得到徽章，根據徽章數給予頭銜或獎狀，並可以公開徽章數的排名，讓閱聽眾們互相進行良性競爭，激發想學習的慾望。

課程定價部分，想學習企管金融的閱聽眾對能接受的價格範圍為 1~400 元左右，可採用一堂課 400 元，買越多堂課平均一堂課價格越低的方式，或採用不同訂價方式的訂閱制，例如：訂閱 1 個月、訂閱 3 個月、訂閱 6 個月、訂閱 1 年等方式，而訂閱時間越長，不僅平均每堂價格越低，還贈送更多堂免費課程；亦可在根據特殊日期做出差別訂價，例如：在開學季給予 8 折的折扣，吸引學生族群。

學習管道部分，隨著網際網路的發達，教學不再只限於實體的課程，在許多網路平台或社群媒體都有提供免費或付費的企管金融知識，例如：VoiceTube, YouTube, Facebook, Instagram, Line 官方網站等。可先在社群媒體平台提供免費的幾堂課程或每日一知識開始吸引注意並培養閱聽眾的習慣後，再利用半價試上課程的方式吸引閱聽眾，進而正式訂閱或購買企管金融知識之課程，例如：在 Facebook 開設企管金融交流粉絲團、在 YouTube 上傳部分課程影片。

平台宣傳部分，利用多種方式和手段增加曝光率達到行銷目的，讓不同族群接觸並更了解其產品，並不斷推出優惠訊息或廣告吸引閱聽眾的注意，例如：邀請相關領域 YouTuber 來當課程講師、設計企管金融解謎小遊戲、社群媒體標記朋友即可抽籤免費送試上課程等。此外，還可以對完成全部課程的閱聽眾進行深度訪談，了解教學痛點後進行改善，並邀請該閱聽眾進行課程之推廣，增加課程可見度，建立潛在閱聽眾的印象及信任感，達到行銷之目的。

表 4：有意願學習企管金融之閱聽眾特性

目標變數		預測變數	
學習管道	實體課程、社群網站與線上文章、網路課程與影片	性別	女
		年齡	29 歲以下
學習頻率	2 週以上或沒有	教育程度	大學(專)
學習時段	晚上	職業	學生
停留時間	30 分鐘~1 小時	生活型態	知識意見導向
平均花費	1~400 元	學習動機	外在驅動導向

三、研究限制與未來研究建議

本研究有以下的研究限制。第一、行銷知識分類架構可再精緻化。由於行銷知識的廣闊，多位學者提出的行銷知識皆不同，本研究僅整合三位學者的行銷知識，建立本研究行銷知識分類架構，作為文本分析的分類稍顯不足，建議未來的研究若能整合出更完整的行銷知識架構，以便閱聽眾和學習平台能有更清楚的分類來做學習以及決策。第二、問卷樣本只限於 TED x Talks。由於時間和成本的因素，只選用 TED x Talks 作為代表性分析標的，無法蒐集到更多元年齡層的學習者，建議在未來的研究中可以針對更多元的影片、學習平台去做，以增加本研究外在效度。第三、有些網紅的教學內容會依賴特定的技術平台，有些則是採用多元的平台，這可能會對學生的學習資源和選擇有不同的影響，未來研究可比較這兩種不同類型網紅下所產生的知識架構。第四、本研究並無列入教學網紅的特性，網紅的學經歷差異是否會造成知識內容品質與知識結構的差異是一個值得探討的議題。第五、本研究無考慮網紅教學的風格，有些網紅強調專業，有些則強調娛樂元素，是否強調過多娛樂元素會產生較為淺層的行銷知識分類架構，是未來研究可以探討的。第六、即使網紅教學提供學習者在學習上的時間彈性與自由性，亦會造成知識結構的破碎與片段性，本研究所選的 TED x Talks 頻道其教學結構較為完整並具備系統性，但不代表其他網紅教學者皆為如此，因此未來研究應將網紅教學內容的結構與系統性列入考量。最後，本研究並無將網紅產生出來的行銷知識正確性列入考量，由於學習者多信賴網紅，認為網紅所傳授的知識是正確的，但實際上可能是錯誤的，而造成學習失敗或是誤導大眾，未來研究可以延伸本研究除運用本研究知識架構外，亦納入知識正確性的考量，邀請專家學者進行知識正確性的評分。

參考文獻

- 王彩鈴 (2018), 「學習動機提升教學方案融入英文科教學對國中生學習動機與學習成就之影響」, 未出版碩士論文, 慈濟大學教育研究所, 花蓮市。
- 台灣網路資訊中心 (2018), 活化學習方式, 拓展學習內容, *台灣網路調查*, <https://report.twinc.tw/2018/StrategyFourExpandAndInvigorateOnlineEducation.html>
- 台灣網路資訊中心 (2020), COVID-19 對於網路使用行為影響, *台灣網路報告*, <https://report.twinc.tw/2020/>
- 池佳家 (2019), 「基於分時決策樹之手勢軌跡識別法」, 未出版碩士論文, 明道大學資訊傳播學系碩士班, 彰化縣。
- 余瑞陽 (2016), 「學校教育行銷之策略與建議」, *臺灣教育評論月刊*, 第五卷, 第五期, 頁 32-37。
- 林建煌 (2005), *行銷管理*三版, 華泰文化出版, 台北市。
- 林柏儀 (2019), 「精準教育理念在高等教育的挑戰」, *師友雙月刊*, 614 期, 頁 17-22。
- 洪荷善 (2018), 「陰性書寫的新視角:Facebook 網路紅人的性感自拍」, 未出版碩士論文, 國立臺灣師範大學大眾傳播研究所, 台北市。
- 孫憶明 (2014), 大數據(Big Data)改變未來教育樣貌的三種可能, *The News Leans 關鍵評論*, <https://www.thenewslens.com/article/1970>
- 袁國寶、謝利明 (2016), *網紅經濟:移動互聯網時代的千億紅利市場*, 商周出版, 台北市。
- 張育蓉 (2012), 「使用情緒分析於圖書館使用者滿意度評估之研究」, 未出版碩士論文, 國立中興大學圖書資訊學研究所, 台中市。
- 許政文 (2019), 「以決策樹建構選股策略--以台灣上市公司為例」, 未出版碩士論文, 國立高雄師範大學事業經營學系, 高雄市。
- 許宸綺 (2021), 「用心跳間隔時間之自身相關性質診斷充血性心力衰竭-以區辨分析、決策樹與隨機森林及比較」, 未出版碩士論文, 東海大學統計系研究所, 台中市。
- 陳亭羽、賀千盈 (2006), 「應用決策樹探討適用於電子行銷市場之區隔基礎」, *管理科學研究*, 第三卷, 第一期, 頁 1-25。
- 陳柏宏 (2020), 「服務行銷組合與顧客滿意度及顧客忠誠度關係之研究—以宜蘭縣同心緣及結善緣兩家素食餐廳為例」, 未出版碩士論文, 醒吾科技大學行銷與流通管理系, 新北市。
- 創市際 (2018), 越年輕越愛看, YouTuber 既教學也娛樂, *創市際調查*, https://www.ixresearch.com/news/news_11_09_18
- 曾盈琇 (2018), 「提升學生學習動機之策略」, *臺灣教育評論月刊*, 第七卷, 第九期, 頁 138-142。

- 黃若瑜 (2014)，如何有效運用社群網站的大數據？數位時代。
<https://www.bnnext.com.tw/article/31018/BN-ARTICLE-31018>
- 葉乃嘉 (2013)，從社群媒體洞察消費趨勢談 *BigData* 情感分析。工研院 IKE 出版分項，新竹縣。
- 資策會 (2017)，八成以上台灣人愛用 Facebook、Line 坐穩社群網站龍頭 1 人平均擁 4 個社群帳號 年輕人更愛 YouTube 和 IG，
https://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?nsp_sqno=1934&fm_sqno=14
- 鄭佳興 (2017)，「臉書直播主的互動模式與印象管理之研究」，未出版碩士論文，世新大學公共關係暨廣告學系(所)，台北市。
- 盧諭緯 (2020)，「網紅產業生態圈」，親子天下雜誌，第 115 期，頁 86。
- 譚玉 (2020)，「網紅在新零售經濟中的角色與功能」，未出版碩士論文，國立中興大學高階經理人碩士在職專班，台中市。
- Bing, L. (2015). *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions*, Cambridge University Press.
- Booms, B. & Bitner, M.J. (1981). Marketing strategies and organizational structures for service firms. In J.H. Donnelly & W.R. George (Eds.), *Marketing of Services*, American Marketing Association, 47-51.
- Boote, A.S. (1981). Market segmentation by personal values and salient product attributes. *Journal of Advertising Research*, 21(1), 29-35.
- Brunila, K., Mertanen, K., Tiainen, K., Kurki, T., Masoud, A., Mäkelä, K., & Ikävalko, E. (2019). Vulnerabilizing Young People: Interrupting the ethos of vulnerability, the neoliberal rationality, and the precision education governance. *Journal of the Finnish Anthropological Society*, 43(3), 113-120.
- Burbules, N.C., Fan, G., & Repp, P. (2020). Five trends of education and technology in a sustainable future. *Geography and Sustainability*, 1(2), 93-97.
- Cook, C.R., Kilgus, S.P., & Burns, M.K. (2018). Advancing the science and practice of precision education to enhance student outcomes. *Journal of School Psychology*, 66, 4-10.
- Cronbach. L.J. & Snow. R.E. (1977). *Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions*. Irvington Publishers.
- Gan, Q. & Yu, Y. (2015). Restaurant rating: industrial standard and word-of-mouth- a text mining and multi-dimensional sentiment analysis. *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences*, USA, 1332-1340.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.163>
- Garrard, W.C. (2017). *Development of tools for the analysis of messages in controlled social network environments*, University of Pittsburgh.

- Geyser, W. (2023). 12 best types of YouTube content to succeed at growing a YouTube channel. Influencer Marketing Hub. <https://influencermarketinghub.com/types-of-Youtube-content/>
- Hammock, A. (2008, May 1). The new fame: internet celebrity. CNN. <https://edition.cnn.com/2008/TECH/05/01/roflcon/>
- Hendry, N.A., Hartung, C., & Welch, R. (2022). Health education, social media, and tensions of authenticity in the ‘influencer pedagogy’ of health influencer Ashy Bines. *Learning, Media and Technology*, 47(4), 427-439.
- Hinkin, T.R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104-121.
- Holsti, O.R. (1969). Content analysis for the social sciences and humanities. Reading, Addison-Wesley.
- Jin, S. A. A. & Phua, J. (2014). Following celebrities’ tweets about brands: The impact of twitter-based electronic word-of-mouth on consumers’ source credibility perception, buying intention, and social identification with celebrities. *Journal of Advertising*, 43(2), 181-195.
- Kassarjian, H.H. (1977). Content Analysis in Consumer Research. *Journal of Consumer Research*, 4(1), 8-18.
- Kemp, S. (2023). Digital 2023: global overview report. DATAREPORTAL. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>
- Kotler, P. (1967). *Marketing management (1st ed.)*. Prentice Hall.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2014). *Principles of Marketing (15th ed.)*. Pearson Prentice Hall.
- Kotler, P. (1994). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control (8th ed.)*. Prentice Hall.
- Kotler, P. & Keller, K.L. (2015). *Marketing Management (15ed.)*. Pearson.
- Kwok, L.C., Tang, Y.Y., & Yu B. (2020). The 7 Ps marketing mix of home-sharing services: Mining travelers’ online reviews on Airbnb. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102616.
- Li, Y. & Zhai, X.N. (2018). Review and prospect of modern education using big data. *Procedia Computer Science*, 129, 341-347.
- Loo, P.T. & Leung R. (2018). A service failure framework of hotels in Taiwan: adaptation of 7Ps marketing mix elements. *Journal of Vacation Marketing*, 24(1), 79-100.
- McCarthy, E.J. (1964). *Basic Marketing*. Richard D. Irwin.
- Mouthami, K., Devi, K.N., & Bhaskaran, V.M. (2013). Sentiment analysis and classification based on textual reviews. In *2013 International Conference on Information Communication and Embedded Systems (ICICES)*, 271-276, IEEE.

- Muhamad, N.S., Martin, V., & Raymond, G. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 67, 291-301.
- Pang, B. & Lee, L. (2004). A sentimental education: sentiment analysis using subjectivity summarization based on minimum cuts. *Proceedings of the 42nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-04)*, Barcelona, 271-278,
- Panhalkar, A.R. & Doye, D.D. (2022). Optimization of decision trees using modified African buffalo algorithm. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 34(8), 4763-4772.
- Plummer, J. T. (1974). The Concept and Application of Attitude Affect. *Journal of Marketing*, 38(1), 33-37.
- Reynolds, D. & Darden, W. (1974). Construing life style and psychographics, In W.D. Wells (Ed.). *Life style and psychographics*, Marketing Classics Press, 73-95.
- Smith, W.R. (1956). Product differentiation and market segmentation as alternative marketing strategies. *Journal of Marketing*, 21(1), 3-8.
- Stipek, D., Feiler, R., Daniels, D., & Milburn, S. (1995). Effects of different instructional approaches on young children's achievement and motivation. *Child Development*, 66(1), 209-223.
- Tseng, T.H. & Wang, H.Y. (2023). Consumer attitudes and purchase intentions towards internet celebrity self-brands: an integrated view of congruence, brand authenticity and internet celebrity involvement. *Journal of Product & Brand Management*, 32(6), 863-877.
- Tseng, T.H., Wu, T.Y., Lian, Y.H., & Zhuang, B.K. (2023). Developing a value-based online learning model to predict learners' reactions to internet entrepreneurship education: The moderating role of platform type. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100867.
- Wells, W. & Tigert, D. (1971). Activities, interests and opinions. *Journal of Advertising Research*, 11, 79-89.
- Wingyan, C. (2014). BizPro: Extracting and categorizing business intelligence factors from textual news articles. *International Journal of Information Management*, 34 (2), 272-284.

附錄一：文本分析範例

Why gender-based marketing is bad for business 為什麼基於性別的營銷對企業不利				
段落	語幹	分類	語幹	分類
1	女運動員 these women	確認市場區隔與 目標市場-消費者 市場的區隔變數- 人口統計變數	化妝品、家庭清潔產品和 食品 commercials for makeup and household cleaning products and diets	行銷組合 7P-產 品-產品種類
2	男人、男孩、女人 men and boys 、 women	確認市場區隔與 目標市場-消費者 市場的區隔變數- 人口統計變數	以女性為主的廣告 commercials that are_ female-centric	行銷組合 7P-推 廣-廣告形式
	用性別當作截徑 using gender as a shortcut	確認市場區隔與 目標市場-消費者 市場的區隔變數- 人口統計變數	找到目標客群 target consumer	確認市場區隔與 目標市場-STP- 目標市場選擇
3	用性別做區別永遠 存在著刻板印象 it continues to create separation around genders and perpetuate stereotypes.	確認市場區隔與 目標市場-STP-市 場區隔	男人、女人 Men and women	確認市場區隔與 目標市場-消費 者市場的區隔變 數-人口統計變 數
4	設計品牌 design	行銷組合 7P-產品 -品牌管理	找到目標客群 target your brands	確認市場區隔與 目標市場-STP- 目標市場選擇

附錄二：行銷知識典範架構範例

行銷項目		序號	篇章代碼	正/負面評論詞	
行銷策略與 規劃 marketing strategy and planning	行銷的定義 the definition of marketing	A01			
	行銷觀念的 演進 the evolution of marketing concepts	生產導向 production orientation	A02		
		產品導向 product orientation	A03		
		銷售導向 selling orientation	A04		
		行銷導向 marketing orientation	A05	3	<u>演講內容構面</u> 正面評論詞：無 負面評論詞：shit
	<u>TED 平台構面</u> 正面評論詞：無 負面評論詞：disappointing				
	A06		34	<u>整體構面</u> 正面評論詞：awesome、love、nice、inspiring、good、best、great、fantastic、remarkable、worth、like、amazing、excellent、meaningful、loved、worshiped、inspired、certain、brilliant、easy、TRUE、innovative 負面評論詞：無	
		<u>演講內容構面</u> 正面評論詞：great、enthusiastic、meaningful、inspiring、enlightening、awesome、remarkable、effective、disappointing、interesting、TRUE 負面評論詞：bad			
		<u>演講者構面</u> 正面評論詞：good、awesome、best、like、great、intelligent、love、delighted 負面評論詞：無			

