

人工智慧在出版領域應用初探

楊聰仁¹、安庭誼²、唐莉莉³

摘要

人工智慧的崛起已經成為不可避免的趨勢，許多AI的應用在商業與生活中實現。出版產業是傳遞思想與知識的重要途徑，同時也是文化產業的核心之一，隨著科技的發展，閱讀形式的選擇更加多元，現在我們能藉由網際網路、社交媒體和電子書來接收資訊，不僅僅再侷限於紙本書籍。這樣的變化對出版產業產生了不小的影響，同時面臨著科技與市場變動的雙重挑戰，轉型成為了出版產業面臨的重要議題。本文將探討人工智慧在出版產業上的應用，透過人工智慧可促使出版流程更有效率的進行，為企業降低成本。如選題策劃的部分，透過互聯網熱門事件、熱點辭彙、搜尋引擎，瞭解大眾關注議題，並利用大數據分析進行預測，以協助選題決策。在出版編輯的部分，人工智慧可以幫助編輯進行翻譯、審稿、校對，甚至是排版，提升出版品質與工作效率。同時，大數據的預測，使經銷商能夠提前了解客戶需求與偏好，降低溝通成本。也能透過深度學習，來觀察客戶消費需求變化和經銷商銷售顧問能力的評估，對銷售情形進行模擬，協助經銷商的銷售管理。在行銷方面，可以利用聊天機器人與顧客聯繫，或藉由智能客服處理顧客問題，以建立良好的顧客關係。

關鍵詞：人工智慧、出版編輯、數位出版

¹ 南華大學文化創意事業管理學系副教授

² 南華大學文化創意事業管理學系碩士班研究生

³ 南華大學傳播學系碩士班研究生



一、前言

2016 年 3 月 Google 旗下 DeepMind 公司所開發的人工智慧圍棋程式 AlphaGo 和南韓圍棋九段棋手李世石的「人機對決」引起了全球的關注，在賽前 AlphaGo 並不被外界看好，但它在對奕中不僅取得首勝，並連勝三輪，使得社會再次掀起了人工智慧的熱潮。事實上，人工智慧發展的歷程經歷了兩次寒流。人工智慧的萌芽時期約出現在 19 世紀中葉，馬文·明斯基(Marvin Minsky)和迪恩·愛德蒙(Dean Edmunds)建造了第一台神經網路電腦，稱為 SNARC(Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator)。1950 年，「人工智慧之父」—艾倫·圖靈(Alan Mathison Turing)，在他的論文《運算機器與智慧(Computing Machinery and Intelligence)》裡提問：「機器能思考嗎?(Can Machine Think?)」，開啟了人類對機器的想像。文章中的圖靈測試、機器學習、遺傳演算法和強化學習等也成為人工智慧的重要概念。由於思考本身難以定義，因此「圖靈測試」，成為衡量機器是否具有智能的實驗方法，他認為當一台機器與人類進行對話時，人們無法區分是機器還是人的身份，我們就能稱其機器具有智能。

1956 年約翰·麥卡錫召開了達特茅斯(Dartmouth)會議，並提出了「人工智慧」一詞，這次的會議掀起了人工智慧的第一次浪潮，即為 1950-1960 年。不過由於方法的局限性與沒有具體的成果導致資助停止，使得人工智慧陷入了第一個低潮。第二次熱潮出現在 1980 年代，是人工智慧的知識工程時代，人們認為若要讓機器變的有智能，必須將「知識」灌輸到電腦系統中，但很快的人們就發現，把知識總結出來再灌入計算機相當困難，且應用範疇也非常有限。而第三次浪潮則出現於 2010 年代，隨著高性能電腦、網際網路、大數據、感測器的普及，以及計算成本的下降，「機器學習」隨之興起，使得 AI 有了突破性的進展。

隨著人工智慧的快速發展，它所能應用的範圍也越來越廣泛，逐漸的改變我們的生活，不管是手機裡的語音辨識、ATM 的臉部辨識取款、Google 無人車，甚至是在醫療上疾病的診斷掃描，這些語音支援系統、智能偵測系統或互聯網的設備使生活變得更加便利。人工智慧的應用，同時影響各個產業的消費模式，企業可以以大數據為行銷的基礎，並使用 AI 的廣告優化技術以達成獲利。有了足夠的數據資料，更重要的是如何運用大數據，分析消費者的喜好及預測未來市場趨勢，例如：Netflix 利用大數據，瞭解觀眾的觀看的習慣以預測暢銷劇情；Uber 則是以大數據分析預測供需關係，即時制定浮動價格。

人工智慧的到來，使許多產業在技術上發生急劇變化。出版產業一直以來都是傳遞思想與知識的重要途徑，同時也代表著文化的深度與水平。隨著科技的發展，紙本書籍不再是唯一取得資訊的方式。在過去出版產業的流程中選題策劃、出版編輯時常會耗費不少的時間。本研究想探討如何運用人工智慧之技術，以提升出版產業之效率，研究目的為以下兩點：



- 1.彙整出版流程之細節，並提出人工智慧之具體應用。
- 2.根據整理人工智慧的相關文獻與技術運用，提出建議以供未來出版產業轉型之參考。

二、文獻探討

本章依據研究主題，所定出的相關文獻蒐集方向，並加以整理相關文獻，作為本研究的探討基礎，深究其間的關係，以充實本研究之架構。其中內容主要分為人工智慧、出版編輯兩個方向，本章依序分為第一節為人工智慧相關研究；第二節為出版編輯相關研究；第三節為文獻評析。

2.1 人工智慧相關研究

在 1956 年 John McCarthy 提出人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 一詞來描述機器模仿人類「認知」能力，如「學習」和「解決問題」所展現的智能 (Russell and Norvig, 2009)。美國麻省理工學院教授 Winston 對人工智慧的定義為人工智慧就是研究如何使用電腦，執行過去只有人類才能做的工作，而智慧機器人的「大腦」就是人工智慧 (Winston, 1992)。雲端運算及物聯網的普及，加快大數據與運算能力的發展，大數據分析、深度學習等技術的進步，人工智慧也在越來越多的領域上應用，如物流、數據挖掘、醫療診斷、製造及國家安全等。

陳健寧與馮明 (2009) 提到人工智慧技術與電子商務的結合「商務智能」，其中核心技術為「數據倉庫」，它是一個面向主題的、集成的、相對穩定的、反映歷史變化的數據集合，用於支持管理決策。數據倉庫提供一個統一的介面使得企業、顧客、合作夥伴和供應商，能夠方便快捷地從中取的資訊，還能夠應付那些分散的訊息資源和處理過程維護能力下降而產生的問題。

簡培原等人 (2018) 開發出桃園交通大數據系統，並在系統中分別配置了「AI 品管監督模組」、「多元資料融合預測學習」、「路況顯微鏡」等三大項目。藉由人工智慧的分析，了解市民移動特性，搭配時間與空間維度的捉對分群，解析整體網路壅塞道路彙整狀態，規劃出入城車隊替代道路並進行引導服務；數據底層中以階層集群分析法，建立人工智慧品管監督，取代大量的人為判斷工作；演算層以深度學習法，融合了異質性的交通數據，達到精確且有效的預測能力。

江陳宗 (2017) 探討在人工智慧的影響之下，內部稽核應具備人工智慧的基本知識，以及人工智慧的風險和機會。內部稽核以系統性的科學方法，評估人工智慧有關的風險管理、控制和治理的有效性。可提供管理階層人工智慧相關風險管理活動的內部確證，支持組織透過人工智慧改善業務流程或強化產品和服務。



陳良基(2017)科技部「人工智慧(AI)推動策略」,希望透過五項策略,達到提升臺灣智慧研發能量與基礎環境,布局與扎根關鍵核心技術,提供優質自造空間,優化人才質量,激發創新解決方案,開發在地化應用及服務,以帶動下一波經濟轉型動能並提升國際競爭力。

盧燕嬌、陳麗琴(2017)提到智慧醫療的技術可以協助臨床照護,由於醫療行為與過程具一定程度之不確定性,透過醫療資訊科技與健康資訊管理,能提供更精確、及時的資訊,提供醫護人員做臨床決策之依據。此外,以物聯網發展醫療共用平台,開發病人端以行動化穿戴式裝置(portable device)自動記錄個人生理健康數據,醫療機構端 eHealth 資料庫,自動擷取範圍更大且更有意義的資訊,能為醫護人員在第一時間取得病人正確且有用的資訊。

2.2 出版編輯相關研究

隨著數位技術的發展,傳媒產業模式和內容發生新的變化,編輯的傳播理念和媒介素養受到挑戰,在訊息的生產模式、傳播方式、傳播速度、覆蓋方式和應用方式等均產生了革命性變化,促使出版社在原有的編輯、出版、管理和經營模式均帶來重大的影響(桂小玲,2010)。數位出版包括了兩層含義:一是指在傳統出版過程中採用數位技術,即出版流程中的各個環節採用數位化的工藝、技術和設備,但最終的產品依舊是平面的、單媒體的以紙為媒介的印刷物;第二層含義也就是完全意義上的數位出版是指在出版的整個過程中,從編輯、製作到發行,所有訊息都以數位形式儲存於光、磁等介質中,訊息的處理與傳遞必須借助計算機等數位設備來進行的一種出版形式(張文俊等,2007)。

作者、編者、讀者是編輯出版學中的三個主體。出版的主要流程是由作者創作、編者選擇加工、讀者閱讀三個部分組成,也是編輯出版學研究的主要對象(趙均,2007)。編輯應具備基本、提高、整合三個層面,對於滿足大眾的訊息呈現不同層次表現,從訊息傳送、心靈歸依到易得心理,從單向傳送、交互性到整合經營;從呈現技術特點、把關、疏導和組織社群到社群資源整合(梁媛,2002)。

蔡克難(2010)認為出版活動的本質是作品的傳播,因此「出版」可定義為,將作品通過不同方式向公眾傳播。以把握事物的本質出版,概念就能夠包括廣播、影視、網絡、手機短信等多種方式。而編輯概念可定義為,對他人作品進行挑選、審稿、校對和加工或組織他人進行寫作,並將相應作品加以傳播的社會活動。按照上述對「出版」和「編輯」概念的理解,出版概念較大,因為出版活動有包括編輯活動參與的作品傳播和沒有編輯活動參與的作品傳播兩部分,後者指作者本人不假手他人而將自己的作品進行擴散傳播。

盧妙清(2014)編輯須在大量的學術論文,學術成果之中發現出真正有價值,科技含量高成果和發現,並將有值的科學研究成果發布和推廣出去。編輯必須



努力克服個人主觀因素及各項條件限制，他的選擇和取捨關乎真正有值的文化產品是否得到傳播，因此編輯在刊物的傳播價值上發揮了重要的導向作用。同時，在策劃、組稿和對來稿上，編輯的選擇直接決定了刊物的風格，一份刊物，不同時期由不同的編輯所負責，風格上可能發生相應的變化。期刊編輯水平的高低也會影響期刊質量的高低，在刊物質量上的把關作用主要體現在兩方面：一是在稿件質量上的把關，二是編輯加工環節上的把關，如格式規範、知識性內容、文字性的修改和潤飾。

李強（2014）認為對於數字化出版的需要，學報編輯應快速具備四種的素質和能力，第一，全面掌握數字化編輯技能，必須熟練掌握和運用數字技術，熟悉和掌握門戶網站維護和管理技術。第二，獲取和篩選海量資訊的能力，指的是對信息的敏感性、辨識性和把握信息的能力，以及正確而又精準地分析和選擇利用信息的能力。第三，數字宣傳能力，運用多樣化的宣傳方式，以最大限度地將刊物信息傳遞給目標受眾。第四，具備維護作者和自身合法權益的能力和法律知识。

梁希毅（2013）指出編輯出版學教育過程中所存在的問題，包含：編輯出版學存在教育斷層現象、編輯出版學命名不一、分工過細、編輯出版學在高校之中缺少獨立院系。透過注重學生綜合能力的培養，與改變教育模式註重同出版產業合作，是編輯出版學教育發展的改進途徑。編輯出版學教師要注重學生綜合知識的培養，努力拓寬知識面。同時也要不斷的提升自我來實現價值配置的最大化。

2.3 文獻評析

人工智慧一直以來都是受到高度關注的議題，不管是在政治、運輸、國防、客服、醫療，甚至是新聞內容的撰寫，都可以透過 AI 來提升效率及解決問題。人工智慧的相關文獻中，較多是在探討人工智慧技術層面的優化，與如何將 AI 運用在產業上的研究，包含：與電子商務的結合、交通路況的疏導、醫療上資訊的運用，以及國家與企業在 AI 的發展下要如何應對與轉變等等。雖然，有許多關於將 AI 應用在產業上的相關研究，但較少有提及出版產業的部分。有感於出版產業對於社會與國家間知識傳遞之重要，本研究希望透過分析人工智慧之方法，找出能在出版產業上可應用之技術，並提供產業轉型相關建議。本研究以內容創作、編輯出版、經銷發行、通路販售，主要出版流程的四個部分進行討論，先分別介紹流程的具體工作內容，以瞭解出版流程工作之核心價值與重要性，再提出人工智慧技術相關建議，提升出版產業產效率之參考。



三、出版流程

因為科技的進步有許多產業都開始投入數位化的生產模式，出版產業也不例外。現今的讀者，除了紙本閱讀外，更多的人會選擇網路、手機、甚至是電子閱讀器上進行書籍的閱讀，也因為多樣化閱讀方式，使得傳統印刷不再是出版的唯一方式。電子書在閱讀上的優點，不僅是攜帶方便、擁有許多人性化的設定，最重要的特點是他能與網路結合，了解讀者的閱讀習慣。

但不論是紙本、電子書，在出版前都必須經過「內容創作→編輯出版→經銷發行→通路販售→消費者」的流程，根據《101年圖書出版產業調查報告》內容中提到，出版產業概括類分為四項主要流程，涵蓋內容創作、編輯出版、經銷發行與通路販售等範疇。

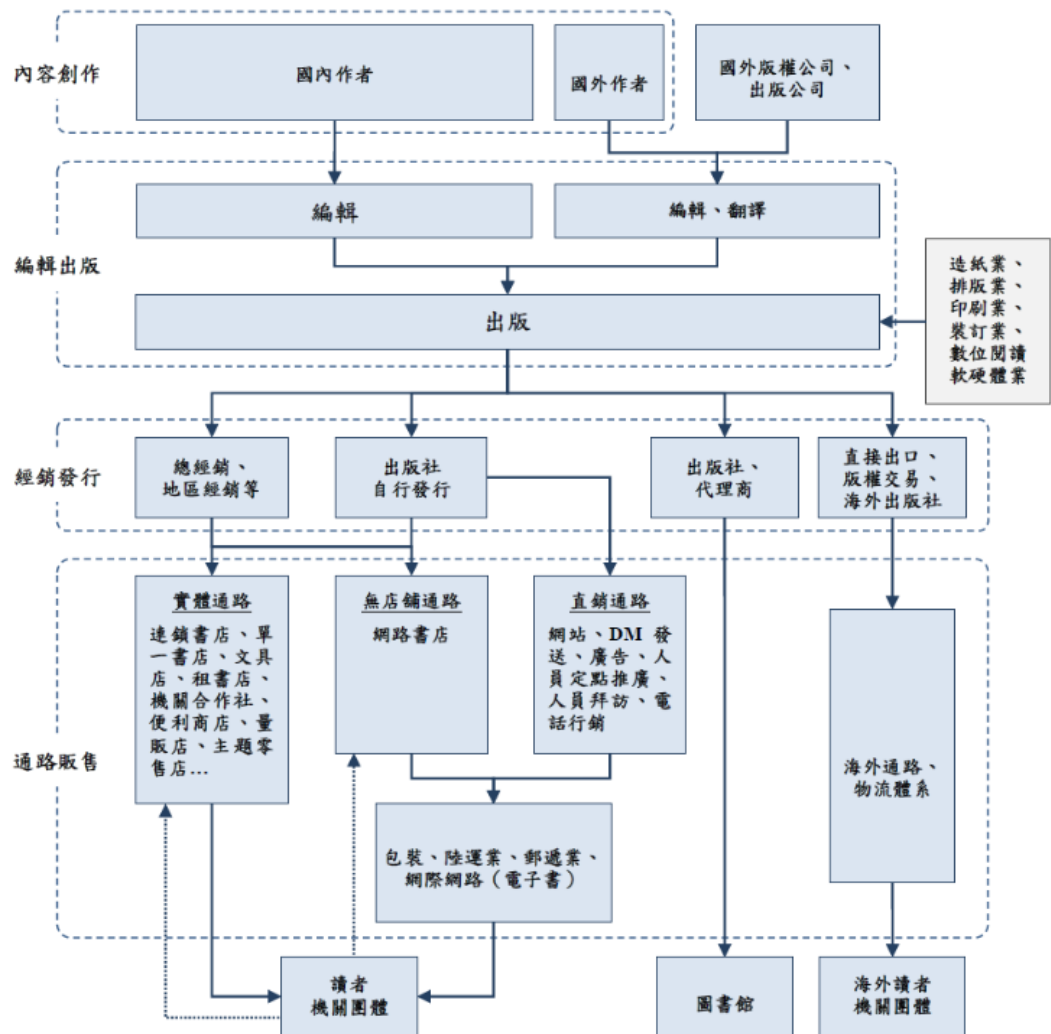


圖 1 圖書出版產業鏈結構圖

資料來源：《2012年圖書出版產業調查報告》



出版的流程開始於題材的產生，首先確定題材的方向與主題，再來就是要與作者或擁有版權的代理商談取版權的相關事宜。若是外國的原文書籍，就需要尋找譯者進行翻譯，在通過翻譯或完成手稿後，接著是活動宣傳的規劃與執行。在此負責接觸通路的人員，同時也要規劃及接洽經銷商和其他通路。估計成本與訂價後，將最後整合好的文稿和封面送至印刷廠排版成書，將書籍上市。

人工智慧的發展帶給人們在生活上的便利，同時也驅動各個產業在技術上的創新。本研究想要探討在出版流程，哪些地方可以發揮人工智慧的效用，並藉由它來補足出版產業上所正面臨的問題。以針對內容創作、編輯出版、經銷發行、銷售通路，這四部份分別進行討論。

3.1 內容創作

內容創作時最重要就是選題策劃，書籍的核心為內容，令人感興趣的內容是吸引讀者重要策略。選題有兩種含義：一種是指出版社對於準備出版書籍、期刊或作品的題目的構想；另一個則是指設計選題。制訂選題計劃的工作稱為「選題工作」，一般來說一本書有一個選題，也有一套書一個總選題，再分別出其他的具體題目。選題計劃是按照一定的編輯構思將各種選題有序地匯集起來。選題策劃指的出版社根據選題計劃開展組稿，也就是選題設計與構想。

出版活動的第一項工作為選題，而選題策劃則是具體實施的內容，內容的選擇非常多元，如文學、社會人文、財經、旅遊、科學等等。原創圖書上游的文稿類型也相當多元，如名人、專家、專業作家、漫畫家，也包含了熱門網站或部落格的版主。而選題策劃這項工作決定了出版的方向與精神，也是所有策劃編輯中最具有創意性的一項工作。

選題基本的組成分為六個部分：題目、作者、出版意圖、讀者對象、基本內容、寫作要求，以確定作品出版前的方向與精神，但確定選題不是一個具體的實施方案，只是整個選題工作最基本的一部分。選題策劃必須對選題的進一步深化，所包括的內容也不局限於編輯方面，是涉及整個具體的出版過程。

選題的策劃往往與正在發生「事件」脫離不了關係，這個事件也許是社會大眾所注意的議題，例如：少子化、大自然反撲、政治變動、食安問題等等，這樣有關「事件」的書籍是具有市場的，它能滿足大眾閱讀需求的，同時也拓展了出版社的選題資源。

然而，人工智慧的技術也可以應用在出版的選題上，可以透過大數據幫助編輯人員能更有效的進行選題策劃。在生產內容時，會遇到圖書、作者、讀者、銷量、評價等等這樣多方的數據，和運用人工智慧分析互聯網的熱門事件、熱點辭彙、傳播的頻度和熱度，或是透過搜尋引擎來預測與了解社會大眾所注意的相關議題，以幫助選題決策與效率。



3.2 編輯出版

選題策劃後，接著是尋找作者的階段，國內創作產出方式，可概分為主動投稿與被動邀稿，出版社審核通過的投稿，即進入編輯修正文稿的程序；出版社也會受邀名人、專家或出版社長期合作的作者進行寫作。出版社會依照讀者需求與市場趨勢，尋找合適作者進行創作。國外的出產方式主要是經由版權、出版公司以及作家取得，評估該書籍在海外市場的銷售狀況，以及內容是否符合國內讀者需求而決定是否引進臺灣，並進行翻譯。

在出書過程中會包含，三審、三校、排版、印刷、出版。三審、三校指的是需要由不同的人審查、校對三次，審查分為初審、複審和終審，初審需要完整的看完內容，複審、終審一般是抽查 30%和 20%，再將電子稿以及三審完成的打印稿交到排版公司，進行設計排版以及修正。校對的部分則是，對著原稿和打印出修正後的新稿，二校和三校一般不會看全稿，會直接看有問題的部分。

編輯出版是將所制訂的內容創作製作成具體、可讀型式。首先，編輯校對完稿後，便是排版階段，此工作不可小覷，因為這將會影響到讀者在閱讀時的舒適度、翻閱體驗的流暢及美觀，而隨著時代的變遷與閱讀習慣的改變，讀者對排版的偏好也會有所變化，例如：傳統的版面有著大量文字的堆疊，但隨著現代視覺化媒體的流行，有些讀者轉變為偏愛圖文穿插的方式閱讀。除了考慮書籍的裝訂外，從文字安排到標題的處理，從材質、紙張、封面、字體選配、插圖繪製方式、印刷、扉頁到目次以及書內文字的空間配置等書本的設計，都會影響書籍的美感呈現與讀者在閱讀書籍時的感受。

人工智慧與電腦高速計算技術可以協助編輯，進行校對的工作，除了可以校對文字、圖片、圖表外，最重要的是還提升能針對語義、邏輯差錯和圖片識別等進行校對的功能。透過人機合作，電腦較擅長於核對細微差異，人則將電腦作為輔助、提升工作效率，判斷稿件是否有誤。

然而，在對翻譯需求大量且複雜的情況下，人力的翻譯沒有辦法負荷這樣的翻譯需求，機器可以加快翻譯的速度。但這並不代表人與機器兩者間，是無法共存的。在這個講求效率與品質的時代，譯者必須要懂得如何利用科技，提升翻譯品質與增加生產力。機器翻譯和譯者並不是衝突的關係，因為機器翻譯後的文字仍有許多需要處理的地方，包括更完整的修改、摘要、語言專家的判斷、文化適當性的判斷、內容分析和內容設計等工作，這些都是需要藉由人類的判斷才能加以完成。



3.3 經銷發行

在經過編輯與出版後，再來是經由發行將書籍銷售給讀者。發行可分為直接發行及委託發行，前者是出版社本身具有發行、業務、銷售、行銷等部門或轉投資事業，負責發行出版社本身出版品為主，這樣的發行方式更能明確的掌握讀者的需求與市場的靈敏度。後者是將出版品委託外部機構進行，譬如：經銷商、版權代理商等替出版社找尋合適的零售通路，優點為降低成本花費。

經銷商在圖書出版的環節中擔任流通的重要角色，也因為同時承銷多家出版公司的圖書，與零售據點互動頻繁的緣故，也是市場資訊的提供者。隨著數位出版的發展，許多的國內經銷業者，多已投入自動化及電子資訊化的圖書批發管理系統，以提高圖書配送效率，更透過擔任商情提供的角色，增加圖書出版業者對市場、銷售的反應速度。

大部分的圖書通路是經由經銷商來完成的，經銷商的好壞也影響了出版社的經營效益、競爭實力和經營安全，因此在選擇經銷商時，我們必須評估信譽好壞、規模大小、銷售能力強弱等差異。為了與經銷商建立穩定的合作夥伴關係，和降低出版社所承擔的風險，必須強化對圖書經銷商的管理、優化圖書經銷商的結構及建立優質的銷售網路。

出版社有效的控管庫存，合理控制批發商、零售商庫圖書數量，是其中一個重要的工作，控制得宜可減少庫存積壓與退貨，能夠減少缺貨損失和擴大銷售。在確定圖書總庫存後，依照儲備與缺貨成本之和最小的原則，以提供合理比例的圖書數量分配給各級經銷商與零售商合理的圖書庫存量，並注意各個經銷商書籍銷售狀況與時間，將書籍能夠快速的由滯銷區域市場調配至暢銷區域市場。

大數據使經銷商的經營效率，由大量改為質量。在傳統的經營上，大多都是採取電話來詢問業者意向，這對經銷商而言是份耗時耗力的工作。然而，大數據能改善這樣的情形，透過大數據分析建立用戶畫像，和利用 AI 挖掘有價值的數據，提供精準的銷售線索，以降低運營成本。除此之外，還能提前了解客戶需求與偏好，更有效的與客戶溝通，降低溝通成本，並擁有智能推薦銷售策略，依據不同客戶給予針對性建議，幫助經銷商達到個性化服務。通過深度學習，能夠了解客戶的消費需求變化，再對經銷商銷售顧問能力進行評估，模擬出銷售情形，協助經銷商的銷售管理。

3.4 通路販售

出版流程的最後一個步驟為通路銷售，將出版書籍由經銷商送往零售商，進行販售。零售通路分為有店鋪與無店鋪，前者屬於傳統的單一書店、連鎖書店、



租書店等，後者則是如：網路書店、量販店、便利商店、主題式零售店等，能夠與消費者接觸的零售點，都可以稱為零售通路。也能透過自行經營的網站、廣告、人員拜訪、電話行銷、舉辦書展、學校等的方式，不經由零售通路，直接與消費者進行接觸。而海外市場的發行通路，包含：直接出口圖書、版權交易、直接至海外市場成立出版社。

在行銷書籍時，需要持續瞭解銷售情況。然而，電子商務的成熟，使得許多讀者都會在網路上購買書籍，因此編輯更需要用心經營網路平台，如書籍的特色與簡介、適當的打廣告或找代表性人物推薦等等。

良好的行銷，必須觀察市場需求、選擇目標市場、發展產品定位，甚至是在設計產品、定價、選擇販售的通路、直到銷售推廣，每一個環節都考慮到行銷。行銷的重要在於它是會影響公司未來成長路徑、品牌發展與企業的走向。隨著數位行銷的成熟，也帶來了「大數據行銷」時代，大數據行銷的4P從原本傳統的行銷理論，產品（product）、價格（price）、通路（place）與促銷（promotion）。改為：客群（people）、成效（performance）、步驟（process）及預測（prediction）。是由商品經營概念，轉為以顧客為核心的「個人化行銷」、「一對一行銷」經營方式。

人工智慧可以經由分析大量資料，轉化為價值與經濟效益。在銷售的過程中，會產生許多的顧客資料、購物資料、商品受歡迎度數據、商場環境資料等。人工智慧的作用就是將這些數據把它轉換為結構化資料，從中瞭解及預測進而提高經營效率。機器學習通過挖掘顧客的購買記錄和身份資訊，加以預測消費者購買需求並提供個性化服務。針對顧客管理系統，由註冊資訊、購買記錄、購買習慣、購物規律、購物喜好等，將這些資訊分類和標籤，劃分顧客群體更有效精準的提供行銷和服務。也能透過人工智慧為這些標籤進行匹配，發現標籤的部分重疊關係，系統進行判斷後，向顧客推薦可能感興趣的資訊和商品。

廣告是行銷手段之一，可以藉由廣告來促進商品或勞務的銷售，傳達個人或社會團體的理念。若能將廣告訊息包裝成有價值的內容，可以減少消費者在接收廣告的反感情緒，並提高消費者接收資訊的意願及互動率。內容行銷不僅可以增加消費者品牌參與率，個性化的內容也會加深消費者對該品牌之印象，消費者若頻繁與品牌進行的互動與回饋，品牌將會更了解消費者需求，以提升行銷效率。隨著大數據的到來，越來越多的廣告商透過取得數據，進行預測採取更有意義的行動。透過圖書的閱讀平台、銷售數據、閱讀數據、評論數據、圖書論壇、傳播數據，能在行銷上幫助出版社做出適當的決策，還能分析出消費者個人偏好，並藉由大數據的為每位讀者提供個性化推薦，同時在出版發行和精準行銷上給予極大的幫助。



表 1 圖書出版產業的轉型

	內容創作	編輯出版	經銷發行	通路販售
傳統出版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 內容創作最重要就是選題策劃，要試圖找出吸引讀者的內容。 2. 選題策劃這項工作決定了出版的方向與精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 決定出版內容後需尋找作者創作，或版權買賣。 2. 進行編輯，包含：三審三校、排版、印刷、出版和翻譯。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發行可分為直接發行及委託發行。 2. 經銷商擔任流通的重要角色，也是市場資訊的提供者。 3. 經銷商的好壞也影響了出版社的經營效益。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將出版書籍由經銷商送往零售商，進行販售。 2. 海外市場的發行通路，包含：直接出口圖書、版權交易、直接至海外市場成立出版社。
AI 應用出版	<p>透過互聯網熱門事件、熱點辭彙、搜尋引擎，瞭解大眾注意的議題，提升選題效率。</p> <p>利用大數據分析進行預測，協助選題決策。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 幫助編輯進行翻譯、審稿、校對與排版。 2. 提升出版品質與工作效率。 	<p>大數據能夠提前了解客戶需求與偏好。</p> <p>深度學習，觀察客戶消費需求變化，協助經銷商的銷售管理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用聊天機器人與顧客聯繫。 2. 智能客服處理顧客問題。 3. 藉由圖書各種數據資料，分析出個人偏好，提供個性化推薦。

四、 結論與建議

人工智慧的崛起已經成為不可避免的趨勢，許多 AI 的應用在商業與生活中實現。人工智慧，藉由機器大量的收集資訊、學習與判斷，透過感知、辨識，推理導引結果、自我校正及執行任務的特性，帶給人類生活更多的便利。

然而，出版產業是文化深度的表徵，同時也是文化水平的呈現。但隨著台灣閱讀人口的下降，書店營運成本的提高，越來越多的讀者習慣透過網路進行閱讀，造成了台灣的出版產業鏈面臨崩解的危機，為了解決這樣的困境，其中一個途徑



就是產業轉型升級。面對網路與人工智慧的發展，出版者除了要保留自己的獨特價值，同時要善用網路及數位工具。在台灣出版社多以中小企業居多，在人力有限及高度競爭的市場環境之下，業者必須強化出版企劃和選題行銷的能力。

本研究分類、整理人工智慧與出版編輯相關的研究，並詳細描述出版流程與人工智慧相關技術，提供給圖書出版業者參考。出版流程主要包含內容創作、編輯出版、經銷發行、通路販售四個部分，在選題策劃上，藉由互聯網熱門事件、熱點辭彙、搜尋引擎，利用大數據分析進行預測，瞭解大眾所關注的議題，以協助選題決策。同時，人工智慧可以幫助編輯進行翻譯、審稿、校對，甚至是排版，提升出版品質與工作效率。大數據的預測，使經銷商能夠提前了解客戶需求與偏好，降低溝通成本，並利用深度學習，觀察客戶消費需求變化和經銷商銷售顧問能力的評估，對銷售情形進行模擬，協助經銷商的銷售管理。行銷方面，可以利用聊天機器人與顧客聯繫，或藉由智能客服處理顧客問題，以建立良好的顧客關係。除此之外，藉由圖書的閱讀平台的各種數據資料，如銷售、閱讀、評論等等，能分析出消費者個人偏好，精準提供個性化推薦給讀者。

科技已經成為我們生活中重要的一部分。不管科技如何變遷，圖書出版都會是資訊傳播與交流的媒介，更是社會文化發展的積累。但隨著現今資訊取得的容易，帶給出版產業不小的影響，例如：閱讀時間被分食、市場供過於求、高退書率的現象。而人工智慧的到來，出版產業更需要重視數位轉型，讓員工了解與運用雲端運算、分析資料洞見、及人工智慧等新工具，並透過協同合作，以達成真正的數位轉型，在未來人工智慧一定將會在更多的產業、領域上的應用與實現。

五、 參考資料

文化部（2014），「101年圖書出版產業調查報告」，臺北：文化部。

馮明、陳建寧（2009），「人工智能與電子商務」，廣東科技，214卷6期，頁65-66。

簡培原、劉慶豐、張新福、熊啟中、李慶憲、闕嘉宏、黃惠隆、游上民（2018），「人工智慧技術應用於桃園交通感測網路」，土木水利，45卷2期，頁51-54。

江陳宗（2017），「內部稽核與人工智慧」，證券服務，662期，頁11-13。

陳良基（2017），「打造人工智慧創新環境機制」，國土及公共治理季刊，5卷4期，頁60-71。

盧燕嬌、陳麗琴（2017），「智慧醫療與健康照護」，護理雜誌，64卷4期，頁26-33。



- 張文俊等 (2007)，數字媒體技術基礎，中國大陸：上海：上海大學出版社。
- 桂小玲 (2010)，論網路時代科技期刊複合型，編輯出版人才的培養，「機制創新·合作共贏--第 8 屆全國核心期刊與期刊國際化、網路化研討會論文集」。
- 梁媛 (2002)，「網路傳播的受眾認知與編輯職能建構」，湘潭工學院學報，4 卷 2 期，頁 63-66。
- 趙均 (2007)，「從編輯關係到編輯定位」，河南師範大學學報 (哲學社會科學版)，34 卷 1 期，頁 234 -236。
- 盧妙清 (2014)，「編輯對於期刊的作用淺探」，《肇慶學院學報》編輯部，28 卷 3 期，頁 158-160。
- 李強 (2014)，「論數字化出版時代學報編輯的素質問題」，淮陰師範學院學報編輯部，36 卷 5 期，頁 687 - 689。
- 梁希毅 (2013)，「當前編輯出版學教學存在的問題與改革路徑」，東南傳播，2013 卷 7 期，頁 134 - 135。
- 蔡克難 (2010)，「試論出版活動與編輯活動的關係」，出版科學，18 卷 2 期，20 - 21+24。
- Winston, P. H. (1992). Artificial intelligence (3ed). MA: Pearson Higher Ed USA.
- Stuart J. Russell and Peter Norvig (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd edition). Upper Saddle River. New Jersey: Prentice Hall. ISBN 0-13-604259-7.

