

國立臺灣師範大學國際與社會科學學院

大眾傳播研究所

碩士論文

Graduate Institute of Mass Communication

College of International Studies and Social Sciences

National Taiwan Normal University

Master's Thesis

客服聊天機器人與自我揭露程度在外送情境下

對消費者行為之影響---以咖啡外送為例

The Effect of Different Types of Customer Service Chatbots and

Self-Disclosure on Customer Behavior in Delivery Service---

An Example for Coffee Delivery Service

呂佳蓉

Lu, Chia-Jung

指導教授：蔣旭政 博士

Advisor: Chiang, Hsu-Cheng, Ph.D.

中華民國 110 年 10 月

October 2021

謝誌

「當時拚了命想考進的研究所，如今卻是努力地想從這裡畢業」

剛進入大傳所的時候，我就在心中訂下想要 2 年畢業的目標，如今雖然離目標晚了幾個月，但也終於順利畢業了。

這兩年多的時間，感謝老爸老媽給我最大的精神與金錢後盾，讓我可以無後顧之憂地專心讀書，還有我的老哥，雖然你總是喜歡跟我鬥嘴，但是我人生每個重要時刻，你總是會給我最真誠的建議，讓我有目標可以前進。

而這本論文的順利產出，最要感謝 Tosti 蔣旭政老師，從一開始討論題目，到後來每一個版本的論文修改，老師都給予很多寶貴的建議，同時老師作為 TEC 實驗室的大家長，將大家凝聚在一起，使寫論文這條路沒有想像中地辛苦。也要感謝慧斐老師，碩一下時透過老師的課程，確立了對聊天機器人課題的興趣，並且積累了很多寫論文的技巧。以及感謝大傳所的炳宏老師、維菁老師、Kelly 老師以及 Eva 老師，兩年多來的教導，每堂課的學習，都讓我成為更好的自己。並感謝涵鈺老師及柏翰老師在口試中給予的珍貴意見，讓這本論文變得更加豐富與嚴謹。同時，感謝郁凌姊與張姊，幫我們解決在研究所中遇到的各種疑難雜症。

感謝 TEC 實驗室的大家，一起研究機器人的晏竹、最熱心的美少女珮怡、最棒的口試夥伴利亞、最早成為社會新鮮人的育珊以及爬山兼美食專家郁靜，因為有你們，才讓這一年寫論文的枯燥日子變得不孤單，也因為是你們，讓我每次見到大家都充滿動力，我們朝著畢業的目標邁進，希望未來一切順利。

最後，我想感謝一下兩年多前決定考研究所的自己，邊工作邊準備考試的日子很辛苦，但當時的我沒有放棄，今天的我才能拿著師大大傳所的畢業證書，走出師大的校門，願未來的我能夠秉持這份堅持，飛得更高、走得更遠。

呂佳蓉 誌於國立台灣師範大學大眾傳播所

2021 年 10 月

摘要

隨著客戶服務成為品牌與消費者間的重要連結，客服系統的自動化越來越重要，因此聊天機器人成為客服系統自動化的首要選擇，而隨著疫情的升溫，外送的需求大幅增加，使得客服問題層出不窮，加上台灣對於咖啡飲品的需求增加，因此適當的客服平台能為品牌方提升效益、節省成本。本研究以咖啡外送平台之客服聊天機器人為背景，實驗設計為 2 客服聊天機器人（AI 式聊天機器人 vs. 規則式聊天機器人）× 2 自我揭露程度（自我揭露程度高 vs. 自我揭露程度低），探討客服聊天機器人搭配自我揭露程度對消費者行為是否具有差異，並以年齡作為調節變項，探討年齡（數位移民 vs. 數位原民）是否會調節客服聊天機器人並對消費者行為產生差異，將消費者行為分為四個依變項（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願以及品牌忠誠度）。本研究主要採用實驗法作為驗證研究假設分析之依據，以此驗證受測者在與聊天機器人互動過後，所產生的消費者行為是否與研究假設相符，再輔以滯後序列分析以了解消費者在與 AI 式聊天機器人互動過程中的行為，會為品牌方帶來哪些優勢。

本研究結果證實（1）「AI 式聊天機器人」相較於「規則式聊天機器人」有較佳的消費者行為、（2）「自我揭露程度高」相較於「自我揭露程度低」有較佳的消費者行為、（3）「與 AI 式聊天機器人互動」，相較於「與規則式聊天機器人互動」，「數位原民」能產生較佳的消費者行為、（4）「與 AI 式聊天機器人互動」相較於「與規則式聊天機器人互動」，「自我揭露程度高」能產生較佳的消費者行為、（5）消費者與 AI 式聊天機器人互動過程中，所產生的消費者行為，能提高客戶服務效率與品質進而減少人力成本。

關鍵字：聊天機器人、AI、外送、咖啡、客服、自我揭露、消費者行為、品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度

Abstract

As customer service has become an important link between brands and consumers, the automation of customer service systems has become important. Therefore, chatbots have become the first choice for customer service system automation.

A 2 customer service chatbot (Rule-Based Chatbot vs. AI-Based Chatbot) × 2 self-disclosure degree (high vs. low) , to discuss whether customer service chatbot with self-disclosure levels have any difference in consumer behavior, and consider age as an adjustment variable, to discuss whether age (digital immigrants vs. digital natives) will adjust customer service chatbots and make differences in consumer behavior. Consumer behavior is divided into four dependent variables (brand attitude, purchase intention, intention to recommend word of mouth, and brand loyalty) .

The result of this research shows that: (1) compared to the Rule-Based Chatbot, AI-Based Chatbot leads to a better consumer behavior. ; (2) compared to the low self-disclosure, high self-disclosure degree leads to a better consumer behavior. ;

(3) compared to Rule-Based Chatbot, AI-Based Chatbot with digital natives leads to a better consumer behavior. ; (4) compared to Rule-Based Chatbot, AI-Based Chatbot with high self-disclosure degree leads to a better consumer behavior. ; (5) Consumer behaviors generated during the interaction between consumers and AI-Based chatbots can improve the efficiency, quality of customer service and reduce labor costs.

Keyword : Chatbot, AI, delivery, coffee, customer service, self-disclosure, consumer behavior, brand attitude, purchase intention, word-of-mouth recommendation willingness, brand loyalty

目次

謝誌.....	I
摘要.....	II
ABSTRACT.....	III
第壹章、緒論	1
第一節、研究動機、背景與目的	1
第二節、研究問題	8
第三節、研究流程	10
第四節、名詞解釋	11
一、聊天機器人 (Chatbot)	11
二、人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)	11
三、人機互動 (Human-Computer Interaction, HCI)	12
四、自我揭露 (Self-Disclosure)	12
第貳章、文獻探討	13
第一節、AI 聊天機器人.....	13
一、聊天機器人.....	13
二、客戶服務與人工智慧.....	15
三、人機互動 (Human-Computer Interaction, HCI)	16
第二節、社會訊息處理理論 (SOCIAL INFORMATION PROCESSING , SIP)	18
第三節、自我揭露 (SELF-DISCLOSURE)	19
一、自我揭露定義.....	19
二、社會交換理論 (Social Exchange Theory, SET)	20
第四節、數位原民與數位移民	21
第五節、消費者行為	22

一、品牌態度.....	22
二、購買意願.....	23
三、口碑推薦意願.....	25
四、品牌忠誠度.....	26
第六節、假設推導	28
一、客服聊天機器人與消費者行為的關係.....	28
二、自我揭露與消費者行為的關係.....	30
三、年齡調節客服聊天機器人與消費者行為間的關係.....	31
四、客服聊天機器人、自我揭露程度與消費者行為的交互關係.....	33
第參章、研究方法	36
第一節、研究架構、研究工具與分析方法	36
一、研究架構.....	36
二、研究工具.....	37
三、分析方法.....	38
第二節、聊天機器人系統建立	43
一、使用系統.....	43
二、系統建置.....	43
三、LINE Bot 建構.....	48
四、建立 QnA Maker 資源.....	50
五、Heroku 介紹與部署.....	52
第三節、實驗情境	54
第四節、自變項操弄檢定與前測結果	54
一、自我揭露操弄檢定.....	54
二、前測結果.....	56
第五節、依變項	57

一、依變項測量	57
二、量表信度分析	61
第六節、主實驗刺激物呈現與實驗流程	63
一、主實驗刺激物之呈現	63
二、實驗流程	67
第四章、研究結果	69
第一節、樣本結構與敘述統計	69
第二節、量表信度分析	71
第三節、研究假設之驗證	72
一、客服聊天機器人對消費者行為之影響	75
二、自我揭露程度對消費者行為之影響	76
三、客服聊天機器人、年齡對消費者行為之影響	77
四、客服聊天機器人、自我揭露程度對消費者行為之影響	81
第四節、滯後序列分析	85
一、行為序列之次數分配	85
二、消費者行為序列	87
三、序列數據分析	88
四、顯著數據分析	90
第五節、研究假設檢定結果與滯後序列分析結果發現	94
一、研究假設檢定結果	94
二、滯後序列分析結果發現	96
第五章、結論與建議	97
第一節、研究結果討論	97
第二節、學術貢獻與實務建議	104
一、學術貢獻	104

二、實務建議.....	105
第三節、研究限制.....	107
參考文獻.....	108
英文文獻.....	108
中文文獻.....	140
附錄一、前測問卷.....	142
附錄二、主實驗問卷.....	146

表次

表 1 兩大外送平台之客服類型現況.....	4
表 2 實驗設計組別.....	39
表 3 編碼分類標準.....	41
表 4 自我揭露量表.....	55
表 5 自我揭露前測結果.....	57
表 6 品牌態度量表.....	58
表 7 購買意願量表.....	59
表 8 口碑推薦意願量表.....	60
表 9 品牌忠誠度量表.....	61
表 10 施測前量表信度分析.....	62
表 11 各組實驗組之有效樣本分布.....	70
表 12 受測者基本資料描述性統計.....	71
表 13 施測後量表信度分析.....	72
表 14 多因子多變量分析檢定結果.....	73
表 15 二因子單變量變異數分析結果.....	74
表 16 消費者行為次數分配表-AI 式×高自我揭露—數位原民.....	85

表 17 消費者行為次數分配表-AI 式×高自我揭露—數位移民.....	86
表 18 行為序列 Z-SCORE 表-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位原民.....	87
表 19 行為序列 Z-SCORE 表-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位移民.....	88
表 20 假設檢定統整表.....	94

圖次

圖 1. 研究流程.....	10
圖 2. 研究架構.....	37
圖 3. 建立 DJANGO 專案.....	44
圖 4. SETTINGS.PY 環境設定.....	45
圖 5. VIEWS.PY 聊天機器人程式.....	47
圖 6. LINE 帳號登入 LINE DEVELOPER.....	48
圖 7. 建立新的開發者.....	48
圖 8. 創建 MESSAGING API CHANNEL.....	49
圖 9. 完成 LINE BOT 建立.....	50
圖 10. 建立 QNA MAKER.....	51
圖 11. 儲存與訓練資料庫.....	52
圖 12. 建置虛擬環境.....	53
圖 13. 前測：自我揭露程度高；圖 14. 前測：自我揭露程度低.....	56
圖 15. AI 式聊天機器人×高自我揭露實驗設計.....	63
圖 16. AI 式聊天機器人×低自我揭露實驗設計.....	64
圖 17. 規則式聊天機器人×高自我揭露實驗設計.....	65
圖 18. 規則式聊天機器人×低自我揭露實驗設計.....	66
圖 19. 實驗流程.....	68
圖 20. 受測者與聊天機器人互動操作.....	68
圖 21. 客服聊天機器人與年齡對品牌態度之調節作用圖.....	78
圖 22. 客服聊天機器人與年齡對購買意願之調節作用圖.....	79

圖 23. 客服聊天機器人與年齡對口碑推薦意願之調節作用圖	80
圖 24. 客服聊天機器人與年齡對品牌忠誠度之調節作用圖	81
圖 25. 客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌態度之交互作用圖	82
圖 26. 客服聊天機器人與自我揭露程度對購買意願之交互作用圖	83
圖 27. 客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌忠誠度之交互作用圖	84
圖 28. 客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌忠誠度之交互作用圖	85
圖 29. 滯後序列分析顯著圖-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位原民.....	88
圖 30. 滯後序列分析顯著圖-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位移民.....	89
圖 31. 互動行為資料整理-EXCEL	90



第壹章、緒論

第一節、研究動機、背景與目的

在傳統人工客戶服務中，客戶服務依賴於客服人員，因為服務的品質將取決於客服人員的經驗，員工的知識與能力受限於人為因素，當有經驗的人員離開公司時，公司將承受巨大損失 (Tseng, 2014)。近幾十年來，客服領域一直朝著自動化服務的方向發展，尤其是透過網站的方式 (Meuter et al., 2005)。儘管客服的自動化不斷地改進與發展，但是需要透過人工處理服務的客戶仍然佔大多數，像是客戶利用網站進行自動化服務並不能完全滿足客戶需求，必須通過電話或聊天進行對話等客服方式 (Følstad et al., 2014)。

對於品牌來說，客戶服務的品質在客戶滿意度和客戶忠誠度上面佔有關鍵因素。客服部門是公司中資源最豐富，同時影響消費者對品牌感知與形象建立的因素之一，因此客戶服務對於員工能力的要求很高，與客戶互動需要具備高度熟練能力的客服人員，才能完成一次高水準的客戶服務。而智能自動化讓客戶服務的成本在可接受範圍內提供高效率服務，在公司創造收益的能力中發揮重要作用。隨著技術的發展，服務的性質正在被重新定義，服務體驗對客戶與品牌間的關係也正在改變 (Van Doorn et al., 2017; Bitner, 1995)。品牌目前致力於推動服務業對人工智慧 (AI) 的需求，以期達到更高的獲利效率 (Huang & Rust, 2018; Wirtz et al., 2018)。

品牌選擇聊天機器人做為客服系統能夠為品牌帶來優勢，Hsu et al. (2017) 認為消費者透過聊天機器人能夠幫助其瀏覽網站，從而縮短時間並協助消費者快速決策，同時使品牌與客戶建立社會關係、保持客戶對品牌的信心並加強客戶與品牌之間的情感關係。聊天機器人因其理解和處理自然語言的能力而受到認可，自然語言處理是為了簡化消費者的工作，也滿足人類希望能以自然語言的方式與機器互動的期望。幫助並完成人機互動以及了解消費者行為是聊天機器人的優勢 (Galvao et al. 2004)。當消費者展現出對 AI 客服的正向情緒時，品牌方也需要

對消費者的想法、感受和行為進行更深入的了解 (Ostrom et al., 2019)。有鑑於此，社會訊息處理理論 (SIP) 是一種超越社會影響和互動關係，認為人機互動的意義不僅僅由過去的互動和時間來中介 (Walther, 1992; Walther & Burgoon, 1992)。此理論主要探討人們如何認識和發展網路上的關係 (Utz, 2000)。而聊天機器人利用呈現的詞語表達，並建立意義，同時影響消費者對聊天機器人的形象感知，消費者透過聊天機器人所傳遞訊息的方式，評估對機器人的想法。因此，聊天機器人是一種通過自然語言對話與消費者進行互動的技術，品牌透過聊天機器人來實現客戶服務自動化，是發展客戶服務的關鍵技術，以此降低消費者的等待時間以及品牌方的人力成本 (Ostrom et al., 2019; Turel & Connelly, 2013)。

目前聊天機器人大致分為兩類，分別為規則式聊天機器人 (Rule-Based Chatbot) 及 AI 式聊天機器人 (AI-Based Chatbot) (Khan et al., 2019; Rosruen & Samanchuen, 2018)。規則式聊天機器人 (Rule-Based Chatbot)，是目前最常見的聊天機器人類型，透過事先規畫好的對話式選單來與使用者進行回覆，並且完成事先預定好的任務，主要執行單一功能，透過每一項選單內容，分別連結至不同的內建訊息，漸進式地對客戶需求進行了解。但是當機器人需要對消費者進行深入理解或處理複雜問題時，規則式聊天機器人將無法解決問題，且消費者需經過長時間的點選選項，才能真正得到核心問題的解答，互動過程制式且結構化，功能較為基本 (Efraim et al., 2017)。AI 式聊天機器人 (AI-Based Chatbot)，事先不用計畫好規則，是以自然語言處理 (Natural Language Processing，簡稱 NLP) 技術，製作出能進行開放式交談的聊天機器人，此類型聊天機器人通常被稱為虛擬助理，與規則式聊天機器人相比，擁有更高、更複雜的互動性以及個性化、情緒擬人化，採用機器學習 (Machine Learning) 以及人工智慧 (AI) 技術，記住與特定消費者相關的對話訊息，與消費者對話時進行學習並豐富資料量，達到人工智慧的效果，能針對情境感知做出不同反應，透過每一次與人類溝通的過程，或是依據消費者的網路使用行為及自身設定的基本資料，進行個人化服務，了解消費

者偏好，提供個人化建議並預測需求，面對消費者詢問問題時，AI 聊天機器人透過自然語言對話的溝通模式，讓消費者感受到像是在與真實的人進行聊天一樣，使消費者對此聊天機器人感知的不是冰冷機器，而是具有溫度、能解決問題的客服。而此類聊天機器人需達到具備自然語言的理解能力及讀懂上下文意，並且想要效益最大化，則必須以數據為核心，創建龐大資料庫，透過足夠的資料進行訓練，讓聊天機器人了解使用者的意圖，給出最佳的回應，例如 Apple 推出的 Siri，就是以消費者為導向的 AI 聊天機器人 (Brandtzaeg & Følstad, 2017)。

AI 聊天機器人的特點是即時回覆、減少人力成本以及進行擬人化的對話服務。在外送情境下的客服系統，比起其他產品客服來說擁有急迫性，必須立即被解決問題的需求，隨著外送服務的興起，服務當中的各項要素都將成為消費者對此外送服務的衡量標準 (Ilham, 2018)。外送服務的電子服務品質 (e-Service Quality) 是否傑出是非常重要的 (Suhartanto et al., 2019)。對於使用外送服務的消費者來說，服務品質與送達速度是影響此外送體驗的關鍵因素之一，此次的服務體驗會影響消費者的再購買意願 (Liu & Florkowski, 2018)，加上外送本身是相對客製化的服務，像是不同消費者在同一間飲料店購買同款商品，卻可能因為甜度、冰度或是其他個人化需求，而產生兩杯完全不同的飲料。因此外送情境中的客服系統透過 AI 客服聊天機器人的特性，將能夠達到即時回覆以及使用非制式化對話的模式，以較具有彈性的對話及立即回應方式來滿足消費者需求，不需要像規則式聊天機器人需要透過選單一層一層地點選問題，花費較長時間最終才能獲得解答。

目前台灣的餐點外送，大多數店家會依賴外送平台，像是 foodpanda 或是 UberEats。目前 foodpanda 的客服包含線上文字客服與官方粉絲團，但客服對話記錄卻無法保存，且若是消費者沒有立即回覆，會被更換為另一位客服人員，導致消費者需要重新訴說問題；Uber Eats 則是有客服信箱與官方粉絲團，但相對等待時間就會比較長。兩大外送平台之客服類型現況如表 1。

表 1 兩大外送平台之客服類型現況

外送平台	客服形式	優點	缺點
foodpanda	線上文字客服		聊天紀錄未被保留
	官方粉絲團	降低人工成本	需重複與客服人員溝通問題
UberEats	客服信箱		等待時間長
	官方粉絲團		

資料來源：本研究整理

咖啡受到全球多數人的喜愛，每年有數百萬人飲用（Carvalho & Spence, 2019）。根據財政部 2019 年統計，台灣咖啡進口量在 2004 年開始超過 1 萬公噸，2010 年起加速成長，2013 年、2015 年分別突破 2 萬及 3 萬公噸，2018 年達 3.6 萬公噸新高，較 2008 年成長 2.1 倍（財政部統計處，2019 年 11 月 28 日）。而在台灣銷售市場方面，根據食力 foodNEXT 的調查，連鎖咖啡店佔據台灣咖啡市場大多數的佔有率，且台灣每人每年平均喝咖啡的杯數在 2018 年已達 204 杯，台灣一年的咖啡外帶杯數，目前已經達到 6 億杯，以 101 的高度為例，可疊成 13 萬座。但台灣每人每年平均喝咖啡的消耗量尚低於日本人的 370 杯，及韓國人 353 杯的飲用量，由此可見台灣的咖啡飲品市場還有成長的利潤空間（食力 foodNEXT，2019 年 6 月 5 日）。

咖啡品牌的爆炸性增長創造了一個競爭的市場，品牌必須尋找吸引和留住客戶以及提高盈利能力的方法（Islam et al., 2019）。在過去傳統的行銷策略中，通常會著重於提供高品質服務來提高使用者滿意度與忠誠度（Sinniah et al., 2018）。目前，品牌已經意識到高品質的服務不再是強大的競爭優勢（Gupta, 2016），新的行銷方式應該是著重於為客戶創造愉快的體驗，像是近年各具特色的咖啡廳崛起，手作咖啡館、文青咖啡廳等等，除了優秀的咖啡品質，愉悅的服務體驗也會對咖啡廳的形象產生影響（Wu et al., 2018）。因此，創造良好的體

驗品質引起了品牌商的極大興趣 (Alnawas & Hemsley-Brown, 2018 ; Wu et al., 2018)。客戶通過他們的體驗來感知產品的優劣而不是透過功利主義或是功能方面來評斷商品 (Ismail, 2011)。因此，創造難忘的體驗有望幫助品牌提高客戶滿意度和忠誠度 (Verhoef et al., 2009)。

2019 年，國際咖啡品牌星巴克宣布與外送平台 Uber Eats、foodpanda 合作，目前有 300 間門市可以進行外送服務，其餘大型連鎖咖啡品牌路易莎咖啡、cama 咖啡等，均與兩大外送平台合作，顯現咖啡外送的需求逐漸增加。綜合上述，有鑒於目前台灣外送平台蓬勃發展，對於外送客服的需求增加，且根據表 1，目前兩大外送平台的客服系統均存在不同缺點，加上咖啡市場相較其他鄰近亞洲國家還有很大的成長空間，且品牌客服所提供的服務品質體驗對於塑造品牌形象以及影響消費者行為皆具有關鍵意義。因此本研究將選擇外送情境下的客服聊天機器人，並以訂單中餐點有誤的狀況，以咖啡外送做為實驗情境，將此客服聊天機器人放置在 LINE 通訊軟體中，透過 AI 聊天機器人應用在咖啡外送中，能夠應付外送情境下的個人化需求，且其擬人化的特性使得客服服務更具備溫度，提升服務品質，並帶給消費者最佳的消費體驗，同時降低品牌的人力成本，並解決目前外送平台的客服問題，像是 AI 聊天機器人能夠立即性回覆、LINE 通訊軟體能夠保留對話紀錄等等。

自我揭露相關研究發現，在人際關係中，人們感知到的個性會影響人際關係間的社會互動 (Dryer, 1999)。相較於與真人客服的互動，人們與聊天機器人的互動所做出的反應是更具備有效性。與聊天機器人進行交流時的準確性以及信任程度的提升，會使聊天機器人對客戶滿意度產生正面影響 (Chung et al., 2018)。自我揭露在各種環境中都有重要作用，包括心理健康 (Pennebaker, 1995)、客戶服務 (Moon, 2000) 和就業 (DeVault et al., 2014)。因此，過往的研究中發現自我揭露與各種構面的關係，包括信任度 (Wheless & Grotz, 1977)、親密度 (Cozby, 1973)、性別 (Hill & Stull, 1987) 和性格 (Cozby, 1973)。Nass et al. (1994) 的

研究中提到使用者會將社交規則應用在與電腦互動的過程，使用者會不自覺將電腦擬人化，以人際互動的模式進行人機互動，擬人化程度是否能成功建立人與機器間的互動關係中越來越受到重視 (Nordheim, 2018)。Araujo (2018) 提到設計時讓聊天機器人擁有人的屬性，如：對話風格、人名、性別、個性、年紀等，將影響使用者對機器人以及服務的看法，更是聊天機器人在生活中發揮有效應用的關鍵。在探討自我揭露時，社會交換理論也常被提及，該理論將人際間的互動關係，理解成能夠用來計算得失的理性行為，認為人際間的交換行為能夠維護社會的基礎 (Homans, 1958)。此理論還提出交換關係，此關係又細分為兩種，其一為經濟交換 (Economic Exchange Relationship)，主要重視利益的測量，交換關係不能成立，主要是交換的雙方對於交換物品所認定的經濟價值 (Chen & Hung, 2010)；另一個則為社會交換 (Social Exchange Relationship) (Blau, 1964)，超出經濟衡量，關注於持續性的互動關係 (Molm, 1997)，並聚焦這段關係所感知到的報酬。當使用者與聊天機器人互動，在這樣的互動下發展關係，使用者從與聊天機器人之間的關係感受到可能的報酬，因此本研究將聚焦於社會交換理論中的社會交換關係。

隨著 AI 技術的進步，品牌透過即時通訊軟體提供線上消費者進行客戶服務 (Van Esch & Black, 2019; McLean & Wilson, 2016; Turel & Connelly, 2013)。線上聊天客服系統可促進消費者在搜尋、建議和購買方面的決策 (Chattaraman et al., 2012)。客戶通常會在服務體驗期間高估對服務願意等待的時間，最終客戶往往會對於被迫在線上等待感到反感。所以，長時間的等待會帶來負面的服務體驗 (McLean & Osei-Frimpong, 2017; McLean & Wilson, 2016)。當客戶使用真人客服時，客戶必須經常忍受長時間等候，才得以解決問題 (Vandenberghe et al., 2007)。相比之下，AI 客服系統可以不分時間、地點為客戶的問題提供即時回應 (van Esch & Mente, 2018)，使用上更為便利。

Prensky (2001) 最早提出以1980年作為區分數位原民 (Digital natives) 與

數位移民 (Digital immigrants) 的分界線，數位原民是指出生於1980年以後的人，在出生之時便是充滿新科技的時代，包含電腦、手機、遊戲等新興科技，進而改變接收資訊的方式及閱讀習慣。數位移民則是在1980年以前出生的人，使用有限的技術產品的一代，是需要花費較多的時間適應數位環境，但仍舊具有原先的使用習慣，比如他們會閱讀紙本的教學手冊學習如何操作，且在系統使用的流暢度差於數位原民，所有的新興科技都必須重新學習。

消費者行為研究中，社群媒體獨特性及普遍性改變了行銷方式，例如廣告和促銷模式 (Hanna et al., 2011)，也影響了消費者行為，從獲取訊息到購買前後的行為 (Mangold & Faulds, 2009) 以及網路的使用模式 (Laroche et al., 2012)。Nicosia (1966) 認為影響消費者行為主要來自兩個因素，消費者特性及品牌特性。品牌方以行銷或是廣告的方式，與消費者產生聯繫，經過一連串的互動後，消費者的反應會決定品牌往後如何塑造形象，此模式又將消費者行為細分成四部分，資訊暴露、資訊蒐集、評估購買行為及資訊回饋。榮泰生 (2015) 則認為影響消費者行為最重要的四大因素是，環境、情境、群體、個人因素，這些因素形成消費者生活型態，此生活型態進一步影響消費者行為。對消費者而言，與品牌溝通的難易度、回應的時間與品質，都是影響服務滿意度的關鍵因素 (Verhoef et al., 2009; Cheong et al., 2008)。當通過 AI 式客服，消費者可以在任何時間、地點與品牌聯繫，客服聊天機器人通過節省時間和方便性來創造更高的價值，進而提升客戶滿意度及其品牌忠誠度，影響消費者行為 (Colwell et al., 2008)。本研究將採用實驗法作為研究分析方法，探討消費者在咖啡外送的情境下，與不同類型的聊天機器人搭配不同自我揭露程度的實驗互動過後，所產生的消費者行為是否具有差異，爾後再輔以滯後序列分析的方式，透析消費者在與 AI 式聊天機器人互動過程中的行為，會為品牌帶來何種優勢，藉此了解與提供品牌在未來選擇 AI 式聊天機器人時，能夠獲得的利益。

第二節、研究問題

聊天機器人目前被大量運用在許多產業的客服系統中，由於規則式聊天機器人的建置成本比 AI 聊天機器人更低，多數品牌會以規則式聊天機器人來做為客服機器人，但外送情境下的客服領域，需要解決的問題相對多元且個人化，規則式聊天機器人僅以選單模式進行，比起 AI 聊天機器人更為制式化，同時消費者透過點選的方式無法立即找到想要詢問的問題及答案，較為不便，且在咖啡外送情境下的客服問題，因為個人化需求而有所不同，包含咖啡濃度、甜度或是金額錯誤等問題，造成外送情境的客服問題變得多元而個人化，因此在咖啡外送客服的情境中，規則式聊天機器人或將無法滿足客戶需求，進而影響消費者對品牌看法及態度。在相似的對話框架下，聊天機器人所揭露自我訊息的多寡，可能會使消費者對聊天機器人提供的資訊存有懷疑，同時在聊天機器人中，為客戶提供解決問題的能力與品質，也可能對客戶體驗產生影響。在過往的研究中，自我揭露程度在聊天機器人中的應用大多著重在醫療領域，做為心理疾病患者醫治的方法（Lee et al., 2020；Ho et al., 2018；Skjuve & Brandtzæg, 2018），以自我揭露來研究消費者行為的相關研究較少，因此本研究將針對自我揭露在消費者行為中，包含品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度是否具有差異進行探討。

綜合上述，傳統人工客服效率低且存在人力風險，造成消費者對品牌的負面看法，而聊天機器人客服能即時回覆、同時解決多位消費者問題，補足了人工客服的缺點，並且相較於規則式聊天機器人，AI 聊天機器人的即時回覆及擬人化對話服務的特性，與外送情境之客服需要即時回覆以及解決個人化問題的需求相符合，根據前一小節所述，目前兩大外送平台的客服系統均存在不同缺點，台灣咖啡市場相較其他鄰近亞洲國家來說還有大幅度的利潤成長空間，因此本研究將以在客服的外送情境下，且訂單中餐點有誤的狀況，以咖啡外送做為實驗對象。

本研究將探討客服聊天機器人（規則式 vs. AI 式），規則式聊天機器人將以

選單的方式提供受測者選項，AI 式聊天機器人則是以自然語言對話的方式進行，搭配聊天機器人自我揭露的程度（高 vs. 低），透過自我揭露所帶給使用者的主觀感受，探討其對消費者行為是否產生差異。而消費者行為的定義非常廣泛，根據榮泰生（2015）在消費者行為一書中提及，消費者行為是消費者的交換過程，此交換過程包含對於服務、商品或是用戶體驗的想像、購買與處理，因此本研究將其分為四個變項，分別是品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度，作為本研究之依變項，期望藉此研究，提供企業在聊天機器人的實務操作上能具備更多學術佐證與依據外，更希望做為未來深入、廣泛之聊天機器人研究的學術基礎。

本研究欲透過聊天機器人外送客服的任務，探討規則式聊天機器人與 AI 聊天機器人在咖啡外送的情境下及其自我揭露程度，並加入年齡為調節變項，探討對消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度）是否具有差異，且消費者在與 AI 聊天機器人的互動中會產生何種消費者行為，將透過實驗法的互動過程以及滯後序列分析的方式來了解以下問題：

1. 規則式聊天機器人與 AI 聊天機器人在咖啡外送情境下，是否存在消費者行為的差異？
2. 客服聊天機器人之自我揭露程度在咖啡外送情境下，是否存在消費者行為的差異？
3. 年齡是否會對客服聊天機器人類型產生調節效果，並存在消費者行為的差異？
4. 客服聊天機器人與自我揭露程度在咖啡外送情境下，會如何交互影響消費者行為？
5. 消費者在與 AI 聊天機器人的互動過程中，產生的消費者行為，會對品牌方帶來何種優勢？

第三節、研究流程

本研究之研究流程首先敘述研究動機、背景與目的，並提出研究問題，同時參考過去相關文獻與理論進行回顧與探討，之後進行研究方法及詳述聊天機器人的建立，設計問卷並進行前測，再建立正式問卷，並發放正式問卷與回收問卷，問卷經過統計、分析與解釋後，驗證本研究假設是否成立，並提出研究結論與限制。本研究之研究流程，可見如圖 1

圖 1. 研究流程



第四節、名詞解釋

一、聊天機器人 (Chatbot)

聊天機器人 (Chatbot) 是經由人類對話或是自然語言的方式，與人類進行溝通的人工智慧，聊天機器人的建構是經由人為方式而來的 (Brennan, 2006)，透過與人類對話的過程，幫助使用者完成任務，比如訂購餐點、訂購車票、提供購買或是健康資訊。聊天機器人在人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)、自動規則、自然語言處理 (Natural Language Processing, NLP) 和機器學習 (Machine Learning, ML) 的驅動下，會將人類對話內容先轉換成電腦語言，經過辨識之後再將電腦語言解譯成人類能理解的自然語言，藉此解決使用者各種需求，以協助使用者完成任務 (Shawar & Atwell, 2007)。

二、人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)

對於人工智慧的定義非常多元，目前最常見的定義是，Searle (1980) 將人工智慧分為弱人工智慧 (Weak AI) 與強人工智慧 (Strong AI)，弱人工智慧，只有單一功能，指依靠高度複雜的算法技術來發現數據模式並預測未來的人工智慧技術，並處理特定領域或目標的問題，弱人工智慧不需要具備完整的認知能力，只需要看起來具備智慧。強人工智慧則是指能夠自主思考和行動的人工智慧技術，但目前不存在這樣的情況 (Broussard, 2018)。

深度學習被視為目前人工智慧的核心技術，人工智慧從現有數據中學習，因此被稱為機器學習 (Machine learning)，機器可以改變常規的、自動化的任務，但機器並不會獲得知識、智慧。機器會根據收集的資料創造互動，人工智慧的應用範圍廣泛，像是影像辨識、自然語言辨識、翻譯、聊天機器人等等 (Broussard, 2018)。

三、人機互動 (Human-Computer Interaction, HCI)

人機互動 (Human-Computer Interaction, HCI) 被定義為對有效電腦系統的評估、設計和使用的關注 (Tosi, 2020)。Hsu 與 Nourbakhsh (2020) 將其視為一個整體。HCI 是人機系統的一部分，是任何形式的電腦系統在設計過程中最重要的部分 (Kocsis, 2019)。

四、自我揭露 (Self-Disclosure)

自我揭露 (Self-Disclosure) 為每個人願意向其他人訴說與自己相關的資訊，其中包含自身的想法、感受與經驗等，願意向其他人分享自己內心的真實感受，進而使其他人認識並了解自己的一種溝通行為 (Gibbs et al., 2006; Derlega et al., 1993)。Cozby (1973) 將自我揭露定義為，將自己的私人訊息自願地透露給其他人，以此來進行溝通的行為；Wheless et al. (1976) 則是將自我揭露視為，當要與其他人進行溝通時，會透過揭露與個人相關訊息來完成互動；Derlega et al. (1993) 將自我揭露定義為每個人利用口語上的方式，揭露自己的想法或是經驗給其他人；Greene et al. (2006) 定義自我揭露必須是兩個人以上的互動，並且其中一個人要自願或是故意揭露個人訊息，以此方式完成互動。

第貳章、文獻探討

第一節、AI 聊天機器人

一、聊天機器人

聊天機器人的研究最早是來自於圖靈 (Alan M. Turing) 在 1950 年代所撰的 *Computing Machinery and Intelligence*，文章中探討了機器是否具有思考能力的問題，並提出了經典的圖靈測試，做為驗證機器是否具備思考能力的參考依據。在 1964 年到 1966 年間由 Joseph Weizenbaum 發明的 ELIZA 則是最早的聊天機器人，最開始的目的是希望能讓電腦模擬心理醫生，對心理疾病患者提供幫助，透過擬人化的對話方式，讓病患對此聊天機器人產生信任，能夠自然地說出自我資訊，與聊天機器人進行無心理壓力的交流，此類聊天機器人，只需要設計規則式腳本，使機器能夠理解簡易的自然語言，並產生類似於人類的社交互動模式，即可達到效果，是一款能跟人類進行自然語言對話的聊天系統。1989 年 Michael Loren Mauldin 開發第一個在網路上的聊天機器人 Julia，並於在 1994 年提出將「聊天機器人」概念專業化。1995 年，Richard S. Wallace 則是受到聊天機器人 ELIZA 的啟發，進而開發 ALICE 系統，並公布人工智慧的標記語言 (Artificial Intelligence Markup Language, AIML)，此系統被大量應用在虛擬助理的程式中，在聊天機器人開發中最具有影響力。

目前聊天機器人大致分為兩類，分別為規則式聊天機器人 (Rule-Based Chatbot) 及 AI 聊天機器人 (AI-Based Chatbot) (Khan et al., 2019; Rosruen & Samanchuen, 2018)。近年來，聊天機器人系統被應用在各個領域中，像是電商、教育、醫療、金融都可以借由聊天機器人的開發，降低人力成本，聊天機器人在商業中的應用，有利於商家服務客戶，以提供協助、諮詢管道，甚至對消費者進行引導性購買，大大降低企業成本，提升銷售率 (Lester et al., 2004)。聊天機器人大多被設置在品牌網站首頁或是 Facebook 粉絲專頁上，原先最主要的功能是與使用者進行簡單問題的回覆，提供客戶基本服務或是解決產品問題，而現今聊

天機器人在商業中的應用目的，逐漸轉變為替品牌搜集客戶資料與了解客戶喜好，過往研究指出，聊天機器人在消費者購買行為中，也擁有舉足輕重的影響，像是聊天機器人是如何向消費者提供購買決策建議，機器人必須先掌握客戶資訊，才能做出精準的購買建議，影響客戶的購買決策（Xiao & Benbasat, 2007；Sadeddin et al., 2007；Smith, 2002；Häubl & Trifts, 2000）。

研究指出，人類對電腦系統的各種反應通常是自然發生的，被視為是一種無意識的過程，使用者會將注意力集中在社交反應、擬人感知上，而不是其他系統特徵（Nass & Moon, 2000）。當電腦提供越多的社交反應、擬人感知時，尤其是對較具體的對話系統，使用者對系統的正面反應會逐漸增加（von derPütten et al., 2010）。對話系統中的語言提示或是系統名稱（比如人類姓名）會影響擬人化的感知，即使提示非常細微，都會影響人類對電腦系統的認知程度（Xu & Lombard, 2017）。目前針對聊天機器人有很多方面的研究，在技術方面，像是語音對話系統（Abdul-Kader & Woods, 2015）、運用深度學習的方法來開發聊天機器人（Serban et al., 2017）以及聊天機器人的程式的編寫方法（Long et al., 2019）。另外有些研究主要集中在人類與聊天機器人的互動上，像是如何使用聊天機器人來增加購買量、提升品牌互動與形象（Luo et al., 2019）以及客戶如何與聊天機器人進行合作與互動（Ciechanowski et al., 2019）。隨著聊天機器人技術被應用到客戶服務中，人們開始針對聊天機器人服務的可用性進行研究（Kang & Kim, 2017）及其對客戶滿意度的影響（Um et al., 2020）。這些研究目前已經使用在各個行業中，像是如醫療（Nadarzynski et al., 2019）或是金融產業（Quah & Chua, 2019），以及在即時通訊軟體和社交媒體中進行關於聊天機器人服務的實驗研究（Zarouali et al., 2018）。

聊天機器人使品牌客服產生改變，可以達到 24 小時回覆客戶，為消費者快速且精準地解決問題，降低人力成本。越來越多的品牌選用聊天機器人作為客服系統，聊天機器人的類型也有所區分，不同類型的聊天機器人能夠達到的效果也

有所不同。經過文獻的爬梳，發現聊天機器人是近年來非常熱門的新技術，同時被大量運用在客戶服務方面，本研究將依據文獻探討中對聊天機器人的分類將其分為規則式及 AI 式聊天機器人，規則式聊天機器人以選單式呈現，AI 聊天機器人以自然語言對話的方式呈現，將針對不同類型的聊天機器人進行研究。

二、客戶服務與人工智慧

Ostrom et al. (2019) 描述了三種類型的 AI 服務類型，分別是支持型 AI，增強型 AI 以及執行型 AI。在支持型 AI 的服務中，第一線員工執行服務並直接與客戶互動，同時依據 AI 在後端所提供的即時決策或制定服務體驗等幫助，比如醫生使用 AI 診斷病患。在增強型 AI 的服務中，AI 將直接與客戶進行互動或是透過員工利用 AI 的方式與客戶進行互動，從而通過增強的訊息或創新服務，比如立即語言翻譯，來擴大服務。在執行型 AI 的服務中，AI 代替了員工，直接與客戶互動以共同創造和完成服務體驗，比如在零售業或是銀行業務的聊天機器人以及 Siri 之類的虛擬助理。在傳統的行銷策略通常會著重於產品的質量、實用性、價格以及可獲取性 (Frow & Payne, 2007)。隨著產品和服務的商品化，行銷人員越來越注重提供良好的客戶體驗 (Tynan et al., 2014; Pine et al., 1999)。客戶體驗是源自於品牌商與消費者間的互動 (Grewal et al., 2009)，表示客戶在不同層次上的參與度，像是認知、情感、社交 (Verhoef et al., 2009)，並且它是一個多維概念，包括功能和情感感知 (Berry et al., 2002)。整體而言，客戶服務體驗包括服務面向 (認知體驗) 和體驗面向 (情感體驗) (Berry et al., 2002; Otto & Ritchie, 1996; Fick & Ritchie, 1991)。

傳統的客戶服務必須通過電話、傳真或電子郵件接收客戶需求。通常客服人員需要驗證客戶的身份並記錄需求。在傳統方法中，涉及複雜的流程，並且需要大量書面工作來記錄訂單，報告案例並衡量服務質量。在收到客戶的申請後，工作人員需要大量時間來搜索相關訊息和知識以解決客戶的需求。由於經

驗和技能是隱性知識，因此很難在員工之間共享知識，客戶服務的品質取決於員工的專業知識、經驗和素質。此外，只能在辦公時間內提供客戶服務，如果在辦公時間以外出現問題，則無法立即為客戶提供服務，並且可能會影響客戶的忠誠度（Cheung et al., 2006）。

客戶服務一直是公司的重要部門之一，隨著網路的普及，客戶服務已逐漸從以個人和對話為基礎轉變為以自動化和自助服務為導向。但是，自動化和線上自助服務無法完全滿足客戶的需求，且人工客服的成本仍在增加，為了提供更有效的客戶服務，品牌提供多元的線上客服方式，比如公司網頁、社群媒體、電子郵件以及聊天機器人。通過聊天機器人來解決問題的客戶服務逐漸受到重視，與電子郵件和電話客服相比，聊天機器人成為品牌相對有效的管道，因為客服人員可以同時處理多個問題。越來越多的品牌將聊天機器人視為客服的優先方式，因此聊天機器人被視為與客戶服務最相關的方式之一（Følstad et al., 2018）

根據上述文獻梳理，發現越來越多的品牌將聊天機器人做為線上客服的選項，而客服做為公司重要的部門之一，受到多數品牌的重視，同時客服帶給消費者的服務好壞也影響消費者對品牌的認知，成為影響消費者忠誠度的關鍵，此為本研究選擇以客服模式的聊天機器人進行探討的原因。

三、人機互動（Human-Computer Interaction, HCI）

在《媒介等式》一書指出，當我們將與社會化相關提示放入到電腦程式中，使電腦展現出類似人類的特質，比如情感、自我意識、意圖等等，使用者會產生與人進行社交互動的感知，將電腦視為是真人，使用者會以人際溝通的行為、態度等方式來進行人機互動的溝通，當人類感知到電腦像真人一般時，人類會在自動、無意識的情況下，對電腦進行人際社交的互動（Reeves & Nass, 1996）。

人機互動（Human-Computer Interaction, HCI）不僅與工作本身有關，還實現了共享的交流（Jeon et al., 2019），並在使用者與機器之間建立一個通用平台

(Gutiérrez et al., 2019)，以便了解在機器上執行的操作，像是設計訊息的輸入和輸出方式。任何介面設計的成功都取決於是否能實現人類與電腦系統間的通訊程度以及功能方面的有效性 (Righi et al., 2017)。Šumak et al. (2019) 強調有效的使用者介面是實現人與電腦系統之間完美的和諧互動，是可以凝聚人的精神並提高其操作能力的方法 (Tosi, 2020)。

HCI 研究人與電腦之間的互動，使用者介面是人與電腦之間傳遞和交換訊息的媒介與對話場域。在理想的情境下，人機互動不依賴於機器語言，在沒有任何設備，像是鍵盤或滑鼠的情況下，可以隨時隨地實現人機互動。Hayes (2011) 討論了人類行為與人機互動間的關係。Bulling 與 Gellersen (2010) 提出了一種基於眼動追蹤的人機互動方式，人類的眼睛凝視是人類與電腦設備進行互動的強大方式。Hollender et al. (2010) 對人機互動的理論和概念進行了回顧，人機互動被廣泛應用於現代智能系統中，例如人類動作與手勢辨識，通常機器上配備的攝影鏡頭可以捕捉人的動作。另外，機器會根據人們的不同指令做出相應的動作，比如人的凝視、手勢和身體動作都可以做為人與機器之間的通訊方式 (Bulling & Gellersen, 2010)。

縱觀上述關於人機互動的文獻，人機互動被視為是利用新傳播科技的方式回傳訊息給使用者，而近年來人工智慧的興起，人類與機器之間的互動越來越頻繁，而互動的過程中必須讓人類感知到具有直覺性、容易操控且與機器交流感到順暢，不至於無法溝通。電腦給予的回應越接近真人，與人類互動的過程具有更高的效率，人類感知到的真人性越高，將產生更良好的互動性，當互動變得順暢且自然，人類對於機器人的信任度也會提高，進而認為此機器人足夠有能力解決人類的問題，因此本研究將聚焦在聊天機器人與使用者進行良好互動的關鍵因素。

第二節、社會訊息處理理論 (Social Information Processing, SIP)

社會訊息處理 (SIP) 是一種在電腦媒介傳播 (CMC) 環境中應用的人際關係溝通理論 (Walther & Burgoon, 1992)。主要探討人們如何認識和發展網路上的關係 (Utz, 2000)。根據 SIP, 儘管無法獲得非言語的聲音和肢體提示, 但在線上交流中, 這種關係有望隨著時間的增加逐漸接近面對面的程度 (Walther & Burgoon, 1992)。隨著時間的流逝, 也有證據表明, 線上交流者能夠產生並傳播和管理人際印象, 以傳達情感訊息 (Lam & Mayer, 2014; Ramirez & Zhang, 2007; Walther & Burgoon, 1992)。SIP 表明, 在網路環境中, 交流也會從非親密發展到親密, 假設在發展關係的動機下, 即使網路上的傳播者無法提供可供使用的語言提示, 他們也會通過尋找提示及其社交表達來適應媒體的限制, 因此, 關係發展僅通過語言環境發生 (Walther & Burgoon, 1992)。SIP 基於對人類互動研究的假設是互動者一旦獲得彼此的訊息, 便會利用訊息來形成印象, 最終發展人際知識和穩定關係 (Olaniran et al., 2012)。這些人際關係包括 12 個訊息主題, 例如親密感、社會與任務取向、主導地位等 (Burgoon & Hale, 1987)。人們可以使用技術來實現關係目標, 例如建立關係和形成他人的印象。因此, 即使是在理論形成之初的線上交流純文本管道中, 也認為人們可以使用可用的訊息來實現人際目標 (Walther, 1992)。

在與聊天機器人的互動過程, 這可能特別相關, 因為聊天機器人是利用所呈現的詞語表達來建立意義, 同時影響客戶對聊天機器人的形象感知, 透過聊天機器人所傳遞訊息的方式, 去評估對機器人的想法 (Westerman et al., 2019)。因此本研究將客服聊天機器人的訊息呈現方式分為兩種類型, 規則式聊天機器人與 AI 聊天機器人, 以此做為自變項, 來探討在與聊天機器人的互動中, 不同類型的聊天機器人是否會對消費者行為產生差異。

第三節、自我揭露 (Self-Disclosure)

一、自我揭露定義

自我揭露是人際關係中溝通的過程，同時也是發展人際關係的關鍵因素。在自我揭露的溝通過程中，透過語言或是非語言的方式表達，均能使互動雙方更加了解彼此，同時增加親密感受、拉近人際關係間的距離感，進一步地建立或維持關係 (Derlega et al., 1993; Wheelless et al., 1976; Jourard & Lasakow, 1958)。

網路上的自我揭露是出於各種原因有意或無意地在社群媒體平台上揭露個人訊息 (Dhir et al., 2021)。社群媒體的使用會誘使用戶透露私人訊息，以表現自我和歸屬感 (Seidman, 2013)。Bazarova 與 Choi (2014) 指出，自我表達和社會認同是促使網路自我揭露的兩個重要原因。Hollenbaugh 與 Ferris (2014) 表示，成為網路社群的一部分，並在社交媒體中找到同伴，成為在網路上願意自我揭露的最重要因素。網路互動的親密感是關係伴侶之間親密感建立的重要組成部分，自我揭露是關係發展的重要指標，並且對親密關係的發展有影響 (Park et al., 2011)。隨著自我揭露的廣度和深度增加，伴侶可以建立親密關係並使關係令人滿意 (Park et al., 2011; Altman & Taylor, 1973)。因此，在使用社群媒體的情況下，自我揭露與使用者和其他用戶的親密關係有關。另一方面，人們可能會在不同情境下形成對不同對象的線上親密感，例如網路購物 (Lee & Kwon, 2011)、行動支付 (Yuan et al., 2020) 中的親密感。

自我揭露為人際交流的過程，過去的研究也證實自我揭露對於關係的發展以及維持具有主導的作用 (Laurenceau et al., 1998; Nakanishi, 1986)，並且能夠促進信任進而建立親密關係 (Worthy et al., 1969)。自我揭露是個人自願或者故意揭露自己的資訊給他人，包括他們的思想、感情和經驗 (Krasnova et al., 2010; Qian & Scott, 2007; Archer & Burleson, 1980)，而這樣的資訊可能是個人的資訊、興趣、情感、照片、信息、觀念、經驗又或者感情的狀態等 (Tang & Wang, 2012; Park et al., 2011; Krasnova et al., 2010)。當人與聊天機器人互動

時，聊天機器人的自我揭露程度越高，將能夠為使用者帶來更多的親密感受，甚至進一步建立或維持人機關係。

二、社會交換理論 (Social Exchange Theory, SET)

談論雙方自我揭露的過程時，社會交換理論也常被提及，社會交換理論 (Social Exchange Theory, SET) 是從經濟學、人類學及心理學的基本理論衍伸而來，該理論將人際關係間的互動過程，理解成是一種理性行為，亦即人與人之間的互動會同時考量能夠獲得的好處及必須的付出，並且認定人際關係間的交換行為是維護社會的基礎之一 (Homans, 1958)。Blau (1964) 進一步將社會交換理論中所提出的交換關係劃分為兩種關係，分別是經濟交換關係 (Economic Exchange Relationship) 與社會交換關係 (Social Exchange Relationship)，在經濟交換關係中，人際關係間的交換關係重視金錢上的衡量，因此交換的成功與否，取決於彼此間對於交換物所認定的經濟價值 (Chen & Hung, 2010)，在社會交換關係中，人際關係間的交換關係則是超出經濟的衡量，眼前之經濟利益的重要性將會降低，反而會關注於持續性的互動關係 (Molm, 1997)，並聚焦於對於這段關係所感知到的報酬。當使用者與聊天機器人互動，在這樣的互動下發展關係，並從與聊天機器人之間的關係感受到可能的報酬，因此本研究將聚焦於社會交換理論中的社會交換關係。

從社會交換關係的角度來看，人際關係間的互動會同時考量可能的獲得及付出，而在互動的過程中會產生資源交換，這些資源可以是有形的或是無形的，包括金錢、時間、友誼、關懷、認同以及避免痛苦與尷尬，根據社會交換理論中的社會交換關係，個人與他人進行資源交換時，會將獲得的資源或交換的正面成果視為好處，例如感受到被關懷、認同，將給予的資源或是交換的不良後果視為付出，包括痛苦、尷尬的感覺，並且會尋求最多的好處以及最少的付出 (Kankanhalli et al., 2005; Molm, 1997)。在社會交換理論當中，發展和維持關係是交換過程中

所獲得的利益，適用於主觀評價人際交流中的成本和利益（Birtch et al., 2016；Homans, 1958），互動雙方是基於一種互惠的訊息交換過程，另一方必須做出相對程度的自我揭露，兩方才能確實的發展關係。並且基於成本利益考量，人們會對向自己揭露資訊的人回應，並且雙方會維持這種交換關係來提升彼此的親密感（Derlaga & Berg, 1987）。若以社會交換關係的角度來探討聊天機器人的使用，使用者與聊天機器人互動時，就如同人與人之間的互動，會在互動之下發展出關係，並能夠透過與聊天機器人的互動對話感受到獲得的好處以及必須的付出。

自我揭露是與他人共享有關自身的資訊、感受與經驗，自我揭露不但是溝通的過程，亦是人際關係發展的重要因素，本研究將自我揭露因素放置在聊天機器人中，使用者在與聊天機器人的溝通互動中，可能會因聊天機器人的自我揭露而促進人與機器之間的親密性或是進一步地維持關係，根據社會交換理論中的社會交換關係，當使用者感知到聊天機器人的自我揭露程度越高，可能會對聊天機器人產生更多的資源交換，在 AI 聊天機器人客服中，使用者可能會對聊天機器人產生更良好的態度，因此本研究將自我揭露作為自變項，分為高自我揭露與低自我揭露，以探討在聊天機器人的互動中，自我揭露是否會影響使用者的消費者行為。

第四節、數位原民（Digital natives）與數位移民（Digital immigrants）

根據Prensky（2001）提出數位原民（Digital natives）是指出生於1980年之後的人，成長於科技時代，並且從小就會使用科技產品，他們伴隨著科技與網路而成長；數位移民（Digital immigrants）則是指出生於1980年之前，必須學習並適應數位環境，數位移民必須在生活中重新學習新的科技與技術，新科技對他們來說就像是陌生的新型產品。

數位原民能夠同時處理多個任務，圖形理解能力勝於文字，且因為一出生便生長在數位時代，所以具備較複雜的資訊素養能力（Harding, 2010）。數位原

民接受資訊的數度快，喜歡即時性的互動體驗（Prensky, 2001）。在Zur and Zur（2011）的研究中則提到，數位原民喜歡透過簡訊或是社群媒體與人聯繫、解決問題通常靠直覺，透過直覺學習的方式認識新科技，並且喜歡嘗試、實驗，樂於從錯誤中學習、重視立即性的回饋與滿足，並且會快速及同時間從不同地方獲取資訊、線下與線上生活切換自如、甚至有時候會認為網路世界更貼近真實。

數位移民的特徵則是習慣從有限的來源掌控訊息，並且比起圖像訊息更喜歡文字訊息，喜歡處理較單一的任務，與數位原民相比無法用較直觀的方式使用科技產品，必須透過學習才能理解科技產品的應用，在此學習過程中，數位移民需要仰賴操作手冊或是透過課程的方式進行學習，無法像數位原民透過自我摸索與操作達到學習科技的應用（Jukes & Dosaj, 2006）。根據 Zhao et al.,（2014），數位移民會保留自己的原有的使用習慣，甚至有排斥新科技的傾向，數位移民對於新科技應用是否完整，其重點在於對科技的接受度，而多數的數位移民仍舊偏好透過傳統的管道與工具進行溝通，像是電話溝通。

根據以上文獻爬梳，發現數位原民與數位移民對於新科技的接受程度不同，可能會對聊天機器人所呈現的方式對其應用也有所不同，因此本研究將年齡作為調節變項，並根據文獻本研究將研究對象以 1980 年為界，分為數位原民與數位移民，探討不同年齡層的消費者，對於不同呈現類型的聊天機器人之消費者行為是否會存在差異。

第五節、消費者行為

一、品牌態度

品牌態度是消費者對遇到不同品牌所表現出來的態度（De Chernatony & Riley, 1998）。品牌態度被認為是品牌形象的基礎、品牌知識（Keller, 2003）以及品牌聯想的關鍵因素（Keller, 1993）。Zeithaml（1988）研究指出，品牌態度會被產品屬性、功能以及體驗效果等因素所影響。品牌態度的形成通常是消費者在進

行購買行為之前，會在市面上產品或品牌之間進行比較與選擇，其參考的依據通常會對市面上各種品牌商品進行整體評估，而對此品牌產生正面或負面印象。因此，想要維持競爭優勢，品牌是關鍵因素（Manzur et al., 2011）。關於品牌形象、聯想和態度，會受到消費者過去的使用經驗所影響，基於雙重危險原則，較小的品牌特點是購買者較少，平均購買頻率較低（Ehrenberg et al., 2004），因此擁有越多用戶的品通常比擁有較少用戶的品牌能獲得更多感知反應（Romaniuk & Sharp, 2000）。

品牌態度是消費者對特定品牌會產生喜歡或討厭的傾向，以及消費者對該品牌的評價。評估基礎是品牌的顯著優勢或形象，消費者判斷顯著利益或形象是否有益，然後形成整體品牌態度，消費者對品牌態度的綜合評估結果（MacKenzie & Spreng, 1992）。行銷人員通常將品牌態度視為行銷策略成功與否的關鍵因素，因為人們認為品牌態度會影響客戶的行為（Suh & Youjae, 2006；Keller, 2003；Chaudhuri & Holbrook, 2001）。行銷人員考慮態度和信任來評估品牌與客戶之間的關係（Ha & Perks, 2005；Delgado-Ballester & Munuera-Aleman, 2001）。人們對品牌產品等對象的內部評估會產生對該產品的態度，這種態度通常是穩定且持久的行為傾向（Mitchell & Olson, 1981）。聊天機器人的對話有效性和結果會根據聊天機器人的認知與情感特徵產生重大影響（Rietz et al., 2019；McTear, 2016）。基於認知和情感因素，而其中的感知易用及感知有用性是決定認知的主要因素，使聊天機器人對品牌態度產生影響，認知和情感與客戶對品牌的態度成正向關係，愉悅、喚醒和主導地位是影響客戶品牌態度的重要因素，與聊天機器人進行有效的對話對於品牌態度的影響至關重要（Zarouali et al., 2018）。

二、購買意願

每個行業中都希望能夠透過各種方式增加消費者的購買意願，購買意願是一個分析和預測消費者行為的過程（Lin, 2007），涉及消費者的購買意願、使用意

願以及對特定品牌的關注程度 (Shah et al., 2012; Changa & Liub, 2009)。Turney & Littman (2003) 認為購買意願是消費者對於將選擇購買哪家品牌的預測。越高的購買意願會促進更多消費者的購買，購買後的消費者體驗會產生對品牌的感受，此感受會影響消費者是否再次回購該品牌的意願 (Lin et al., 2011)。顧客的購買意圖被視為顧客是否購買產品的決定過程，從而決定了購買的意願 (Zheng & Chen, 2020; Martins et al., 2019)。在商業行為中，很難預測消費者的實際購買行為，因此購買意願經常被用來預測購買行為，購買意願是反映了真實的購買行為，當消費者的購買意願越高，願意購買商品的機率就越大，藉此找出對產品真正有興趣的消費者 (Schiffman & Kanuk, 2000)。

使用網路購物的消費者，透過網路進行購買行為意願的強弱將取決於網路中的購買意願，從行動、目標和情境直接對應的意圖中來預測消費者的行為 (Salisbury et al., 2001)。購買意圖能預測現有或新產品的未來銷售，購買意願可以幫助品牌做出與消費者需求和行銷策略有關的決策 (Tsiotsou, 2006)。因此，網路購買意願被用來預測網路影響的程度，例如聊天機器人有效性的關鍵因素 (Lu et al., 2016)。根據 Pavlou (2003) 的研究，網路購買意願是客戶願意並打算參與網路交易的情況，網路交易被認為是一種訊息搜索、訊息傳遞和產品購買的活動。購買行為是一種決策過程，此過程並非是單一的，而是連續性的決策活動。購買決策源自於消費者需求，此為決策行為中的認知問題，意即消費者意識到自己有某種需要時，便是決策過程的開始，消費者因為有了需求或是慾望，為了滿足需求展開決策，接著消費者會根據自身經驗以及所處的環境搜尋有關的資訊，累積資訊量之後，消費者經過評估、比較與判斷，做出購買決策，消費者購買過後會產生滿意程度，決定消費者的購買後活動，是否重複購買該商品，並推薦給其他消費者，同時也會影響到對品牌的態度 (Engel et al., 1995)。

三、口碑推薦意願

口碑傳播 (Word-of-Mouth, WOM) 是經由人際關係的訊息來源或是口耳相傳的方式，透過口語傳播來分享品牌產品或是消費者使用經驗，屬於非商業的資訊流動 (Arndt, 1967)。通過接收方與發送方之間的口頭交流，將產品或服務訊息共享給另一個人 (Hung et al., 2014)，接收方認為這是非商業性的 (Hu et al., 2019)。口碑推薦 (WOM) 是一種有效的行銷方式，能讓品牌產品或是服務，在人際網絡中迅速傳播與達到行銷效果 (Huang et al., 2017)。口碑推薦意願是目前很重要的市場現象，同時消費者也可以透過口碑推薦意願的多寡來表達對產品是否滿意的一種方式 (Le, 2018)。口碑傳播代表了消費者的經驗分享 (Han et al., 2017)。Silverman (1997) 提出口碑所具備的 4 點特色：1. 通常口碑推薦是來源於與自己親密程度較高的人，這些推薦的對象通常是值得信任的，且推薦的情境並非具有商業意圖，所以跟品牌所做的商業廣告或其他行銷宣傳手法相比，對口碑推薦的信任度比較高 2. 口碑必須進行的是雙向傳播 (Wilkie, 1990) 3. 口碑推薦會提供自身所使用的經驗給其他消費者，以減少消費者對於購買決策的疑慮 (Silverman, 1997；Murray, 1991；Wilkie, 1990) 4. 當口碑推薦產生時，通常是發生在對面對的情境下，因此可達到詢問與立即回應，並且提供更完整的商品參考價值 (Gelb & Sundaram, 2002；Silverman, 1997)。WOM 可以被視為品牌擴散的效益，定義為與品牌直接或間接接觸的機會點，也可以被視為與該品牌中的其他消費者的任何對話，包含傳統 WOM 或 eWOM (Baxendale et al., 2015)。

網際網路的出現和發展使客戶能夠快速交流，並輕鬆建立了一種人際網路影響力或網路口碑 (eWOM) 的現象 (Rita et al., 2019)。網路口碑是指潛在的、實際的或是過往的使用者對此品牌或所生產的商品的評價，通過網路的方式提供給其他人正面或負面的陳述 (Dwivedi et al., 2020)。過去想要改變口碑推薦往往必須在雙方面對面的情境下發生，而隨著網路的普及，口碑可以藉由

網路做為傳播訊息的管道，快速且全面地改變（Hennig-Thurau, 2004）。網路購買的便利性（從整體評估或交易方面）已顯示出可以提高客戶滿意度並擁有正面的 e-WOM（網路口碑）（Duarte et al., 2018）。eWOM 可以通過文字訊息、口頭、圖像或它們的組合（如消費者的照片和評論）來體現自己（Dwivedi et al., 2020）。而網路口碑在社群媒體或是不同的網路平台對於品牌的推薦具有不同效果（Park et al., 2011）。在電子商務中，通過聊天介面提供即時客服與客戶進行互動，已經成為越來越流行的方式。客戶使用聊天服務獲取訊息（產品詳細資訊）或幫助（解決技術問題）。聊天服務的即時性將客戶服務轉換為雙向溝通，對信任、滿意度、回購以及口碑推薦意願均具有重大影響（Mero, 2018）。

四、品牌忠誠度

忠誠度被認為是由三個因素組成：

1. 顧客滿意度（Customer satisfaction） 2. 轉換障礙（Switching barrier） 3. 顧客的聲音（Customer voice），其中轉換障礙是指形成一種讓消費者不易更改所使用品牌的障礙，而顧客的聲音則是指注重消費者的負面評價，並想辦法讓產生負面看法的消費者變成忠誠顧客（Formell, 1992）。Jones 與 Sasser（1995）將忠誠度分成長期忠誠與短期忠誠，長期忠誠是對品牌真的忠誠，較不容易受到其他品牌的誘惑，而改變對品牌的喜好，短期忠誠則是指當消費者可能因為價格、商品品質等原因，發現有更好的選擇時，會馬上更換品牌，對於品牌的忠誠程度較不牢固。只有當實際品牌績效超過顧客對績效的期望（Kesari & Atulkar, 2016）時，滿意度才會發生，而影響品牌忠誠度。過往研究表明，消費者從特定品牌獲得的滿意度被視為是建立品牌信任和品牌忠誠度的重要前提（Coelho et al., 2018；He et al., 2012）。Dick 與 Basu（1994）在忠誠度中，是消費者態度與再購買意願兩者關係間的組成，而態度會受到消費者認知、情感以及抗拒等三個構面所影響，同時也會受到社會規範和所處環境的干擾，進而影

響關係強度，是客戶對特定產品的態度和行為。

忠誠度是消費者對品牌認同的一種衡量依據，當某品牌獲得消費者認同時，消費者較不容易對其他品牌產生行動，且進行購買決策時會優先選擇消費者忠誠度較高的該品牌，甚至不會在意價錢是否合理，堅持購買該品牌商品，且享受品牌所提供之服務，即使該品牌的服務無法滿足消費者時，消費者也會有較大的包容力，具有較高品牌忠誠度的客戶對產品持積極態度和行為（Song et al., 2019）。Dimitriades（2006）將品牌忠誠度視為消費者對該品牌具有正向態度，並進行重複購買行為，甚至主動推薦品牌給其他人，成為品牌推廣者，因此影響其他人的購買決策。Kuo 與 Hou（2017）也認為品牌忠誠度是當客戶想再次購買某種曾經使用過的商品或是需要的商品時，會優先選擇曾經購買過的某品牌，進行再購買行為。品牌忠誠度不僅會讓消費者產生購買或是再購買意願，同時更容易產生推薦行為以及較高的品牌滿意度，當消費者對品牌所提供的服務感到滿意，較容易產生品牌偏好，形成品牌忠誠度（Zeithaml et al., 1985）。在行銷策略中，人工智慧對客戶與品牌互動的影響代表消費者與人工智慧設備之間自然而直觀的互動。換句話說，這是品牌與消費者間建立聯繫並提高品牌忠誠度的機會（Bassano et al., 2017）。消費者與聊天機器人的互動，會使消費者根據此互動體驗對品牌產生評價（Ramaseshan & Stein, 2014），消費者會依據與品牌互動的體驗來評估品牌個性，最終在品牌忠誠度具有正面的效果（Japutra & Molinillo, 2019）。

第六節、假設推導

一、客服聊天機器人與消費者行為的關係

透過與客戶參與度、消費以及公司績效的相關文獻 (Ho et al., 2020)、交易關係理論 (Tanioka et al., 2019) 和服務業當中與 AI 相關之文獻 (Huang & Rust, 2018; Davenport & Ronanki, 2018) 等研究表示, 隨著品牌在客戶使用過程中增加新的接觸時機, 品牌正在尋求 AI 的技術來提供有效且吸引消費者的客戶服務 (Bitner, 2017; Bitner, 2001; Meuter et al., 2000)。尤其當通過線上的客戶服務, 客戶可以在任意的時間與品牌聯繫, 這種特性讓客服聊天機器人通過節省時間和方便性來創造更高的價值, 進而提升客戶滿意度及其品牌忠誠度 (Colwell et al., 2008)。

隨著 AI 技術的進步, 品牌透過即時通訊軟體平台提供線上消費者進行客戶服務 (Van Esch & Black, 2019; McLean & Wilson, 2016; Turel & Connelly, 2013)。站在消費者的角度, 影響服務滿意度最重要的因素是聯繫的難易度、反應時間和回應問題的品質 (Verhoef et al., 2009; Cheong et al., 2008)。線上聊天客服系統可促進消費者在搜索、指導和協助方面的決策 (Chattaraman et al., 2012)。客戶通常會在服務體驗期間高估對服務願意等待的時間, 客戶通常對於必須被迫在線上等待感到反感。所以, 長時間的等待時間會帶來負面的服務體驗 (McLean & Osei-Frimpong, 2017; McLean & Wilson, 2016)。當客戶使用真人客戶服務時, 客戶必須經常等待長時間的回應以解決他們的問題 (Vandenberghe et al., 2007)。相比之下, AI 客服系統可以不分時間、地點為客戶的問題提供即時回應 (van Esch & Mente, 2018)。此特性解釋了零售行業中 AI 客戶服務的使用, 根據一項研究, 服裝零售業者 Uniqlo 幾乎所有的客戶服務 (99.78%) 是由 AI 提供的, 有將近一半 (48%) 的用戶使用並支持 AI 的服務來進行購買行為 (Morgan, 2019)。

AI 聊天機器人可以借助自然語言處理, 辨識客戶查詢的關鍵字, 並以連貫

的訊息進行回應，而該訊息通常是源自於龐大的資料庫來做為回應的依據。根據深度學習的方式，人工智慧在每次使用時，依照使用者的問題或是反應進行調整並改善聊天機器人的回覆，進行更新或是選擇作為未來資料庫的數據 (Haenlein & Kaplan, 2019; McCarthy, 2007)。這些特性使聊天機器人成為客戶服務中優秀的工具 (Xiao & Kumar, 2021; Ostrom et al., 2019)。根據上述文獻，發現 AI 客服聊天機器人可以為消費者提供較佳的使用體驗，進而對其消費者行為產生差異，本研究認為在咖啡外送的情境下，消費者與 AI 客服聊天機器人互動後，對於消費者行為會有正向影響。

綜合上述，本研究提出 H1：

H1a：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的品牌態度

H1b：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的購買意願

H1c：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的口碑推薦意願

H1d：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的品牌忠誠度

二、自我揭露與消費者行為的關係

依據社會交換理論 (Social Exchange Theory)，當人類在進行社會活動時，會遵循著「互惠原則」(Reciprocity Rules)，並對於他人的贈與產生交換的期待，而自我揭露是一種訊息交換的行為，因此接收者往往會產生正在進行資訊交換的感受，進而釋出更多自我訊息，以符合互惠原則 (Short et al., 1976)。社交性是人機互動 (HCI) 的本質，即使人們清楚知道機器並不會具有感情或者行為意圖，還是會自動地或是在無意識的情況下，將機器視為是社交參與者及社會角色，此過程所產生的心理效應使人類的進化偏向社會取向 (Nass & Moon, 2000; Reeves & Nass, 1996)。當機器展現更多的社會線索 (通常與人類行為相關，例如語言) 時，產生的社會反應就變得更加強烈 (Moon & Nass, 1996; Nass et al., 1995)。關於對話系統，過去的研究分析了社會期望的反應 (Schuetzler et al., 2018) 等方面，並證明了個人可以通過互惠和自我揭露的過程與機器建立聯繫 (Lee & Choi, 2017; Moon, 2000)。

通過自我揭露訊息的獲取促進了關係的發展，網路活動的感知風險、互動安全性與購買意願之間存在很強的關係。對於電子零售商而言，降低網路環境風險以轉化為更高的消費者信心非常重要，人們若對網路購物充滿信心，購買意願可能會增加 (Park et al., 2005)。與面對面的互動相比，網路對話中的自我揭露更容易 (Nguyen et al., 2012)，並且與人相比，使用聊天機器人進行自我揭露會讓使用者感到更加安全 (Lee et al., 2020; Brandtzaeg & Følstad, 2018)。在過去的研究中，自我揭露已被證明對人機互動中關係的形成很重要 (Kanda et al., 2007)，而在聊天機器人中的自我揭露程度會影響客戶對品牌的幸福感以及可感知的互動品質 (Ho et al., 2018)。透過上述文獻，推測自我揭露有助於提升訊息接收者對產品的評價，對消費者行為產生影響，因此，本研究認為在咖啡外送的情境下，消費者與自我揭露程度高的聊天機器人互動後，對於消費者行為會有正向影響。

綜合上述，本研究提出 H2：

H2a：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌態度

H2b：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的購買意願

H2c：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的口碑推薦意願

H2d：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌忠誠度

三、年齡調節客服聊天機器人與消費者行為間的關係

Teo (2013) 認為數位原民 (1980年後出生) 的特徵有四個主要結構。分別是隨著技術而成長、適應多重任務處理、更喜歡圖像式交流以及即時性的滿足和回饋而茁壯成長。與技術一起成長，指的是數位原民成長在充滿各種數位設備的技術環境中，因此，科技被他們視為生活的一部分，並且在操作技術方面擁有出色的技能。適應多重任務處理，顯示數位原民傾向於同時管理不同的任務，尤其是在使用技術設備時。多重任務處理行為也與他們使用技術的能力相關，數位原民能夠透過技術來滿足自身需求，並使用廣泛專業知識和強度的技術。圖像式交流，指的是數字原民和數字移民在使用圖像來表達自己方面的差異，由於長期接觸多媒體技術，數位原民在圖像豐富而非純文字的環境中更加自在。即時性的滿足和回饋，指的是對互動性和即時回應的渴望，因為他們接觸高強度及速度的科技。隨著電腦與互聯網的出現，我們可以透過按鍵輕鬆查找信息，並透過多種方式快速發送消息，立即獲得比傳統方式的更多資訊，導致不耐煩和對即時回應的渴望。數位移民 (1980年前出生) 的特徵則是更傾向要透過按部就班、閱讀文字的方式來認識新科技Prensky (2001)。Jukes and

Dosaj (2006) 提出數位移民會習慣從有限的資源掌控訊息，且只能處理單一任務，僅能使用線性與有順序的方式處理訊息，比起圖像或影音對於文字訊息具備更好的理解，較無法直覺地使用科技。

規則式聊天機器人主要提供線性和單方面服務，例如客戶服務。使用有限狀態系統用於建構基於規則的機器人的典型固定系統。在對話的每一個環節，使用者必須回答系統提出的具體問題 (Fadhil, 2018)。AI 式聊天機器人相較於規則式機器人，不同之處在於它們具有不同的技術要求，人工智慧組件和自然語言處理能力能夠支持聊天機器人達到更高水準。AI 式聊天機器人提供整體功能遠超過規則式聊天機器人，AI 式聊天機器人需要具備大腦和自然語言處理器 (NLP) 來轉換和理解對話的結果，應用一些智能並通過學習將這些知識轉化為強大的決策能力 (Fadhil, 2018)。聊天機器人是可以提供人機互動虛擬對話服務機器人的方式 (Lee et al., 2017)。聊天機器人此新技術能夠讓品牌滿足客戶期望、實現公司目標並創造價值 (Choi et al., 2016; Woodside & Ko, 2013)。電子服務代理可幫助建立重要的客戶關係、更有效地利用客戶時間來了解產品性能 (Lee & Choi, 2017; Mimoun et al., 2017)。此外，隨著準確性的提高，消費者可以享受與聊天機器人的社交互動與對話 (Godey et al., 2016)。

因此根據上述文獻，數位移民 (1980 年前出生) 相比數位原民 (1980 年後出生) 來說，對新科技的掌握能力較差，當規則式聊天機器人透過較簡單及單一線性的方式提供服務，數位移民可能會較容易操作此聊天機器人，對此對聊天機器人的好感度提升，進而對消費者行為產生影響。因此，本研究認為在咖啡外送的情境下，數位移民與規則式客服聊天機器人互動後，對於消費者行為會有正向影響。

綜合上述，本研究提出 H3：

H3a：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的品牌態度

H3b：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的購買意願

H3c：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的口碑推薦意願

H3d：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的品牌忠誠度

四、客服聊天機器人、自我揭露程度與消費者行為的交互關係

聊天機器人根據程式撰寫方式，分為兩種主要類型，具有規則腳本的規則式聊天機器人以及進行機器學習的 AI 聊天機器人 (Khan et al., 2019)。第一種類型通常會根據先前與客戶的互動建構特定的關鍵字或情境，由於這種類型的解決方案僅限於既定的關鍵字或方案，因此當客戶查詢超出定義的問題時，他們需要使用其他自助服務選項或與真人客服聯繫 (Efraim et al., 2017)。第二種類型則是根據訓練後的數據回答問題，即使問題超出預定的關鍵字或方案也可以進行答覆，這種類型依賴於大量會話數據進行訓練，以及依賴於 AI 或機器學習 (MI) 技術與客戶進行互動 (Brandtzaeg & Følstad, 2017)。

Saratchandran (2019) 假設人工智慧具備無偏見的與客戶進行互動的能力，認為 AI 可以提高客戶服務的可靠性，儘管啟用 AI 的服務很可能會產生對此新服務的偏見，但與傳統服務相比，AI 具有更大的可擴展性，能夠有機會接觸到更多客戶，並且同時為大量客戶提供服務。聊天機器人和其他以 AI 為導向的客服工具越來越多地被用在改善客服自動化中且能夠創造更多有效方式。

使用機器學習、自然語言理解和處理的 AI 技術可以幫助人類實現過去無法

完成的事情，並提高準確性與速度來分析客戶情感及反應（Gartner & Padman, 2020）。說明 AI 有潛力成為零售商不斷改善客戶體驗並保持競爭力的主要工具（Ntampaka et al., 2019）。在零售業中，AI 技術通常與其他技術結合使用，例如 AR 擴增實境、以機器視覺驅動的圖像辨識與預測庫存（Saponaro et al., 2018）。為了使這些技術成功優化客戶體驗，品牌需要對客戶有完整了解，包括喜好以及曾經的經驗，透過 AI 利用數據和客戶資料來學習如何與客戶進行最佳交流，從而充分利用 AI，增加對客戶喜好的理解（Omale, 2019）。當消費者對品牌個性產生正面的認知時，聊天機器人的互動強度可能會增強品牌態度，通過擬人化來感知品牌個性是一項強而有力的活動，對於品牌在消費者與品牌關係方面的成功至關重要（Japutra & Molinillo, 2019）。

人類與聊天機器人在互動過程中，透過自我揭露後會產生情感、關係，在心理層面的影響同樣具有效果（Ho et al., 2018）。與真人互動相比，在與聊天機器人互動中，人們做出的反應更具備有效性，聊天機器人對客戶滿意度的影響，會通過與聊天機器人進行交流的準確性和可信度產生正面影響（Chung et al., 2018）。人們從人際關係中感知到的回應和成本會影響關係發展的速度，信任被視為關係發展的關鍵前提（Altman & Taylor, 1973）。如果通過與互動者的親密感得到好的反應，則會選擇繼續自我揭露，甚至加深自我揭露的程度（Altman & Taylor, 1973）。總體而言，自我揭露的關鍵取決於互動雙方之間是否建立了足夠的信任感。信任是人類與機器之間建立關係和自我揭露的關鍵因素（Lee et al., 2020），而互動雙方的自我揭露會導致彼此對關係的信任程度更高（Ridings et al., 2002）。是否願意公開個人訊息或是較為私人的訊息往往會受到個人是否相信自己會收到對等回應的影響，而信任通常需要透過情感途徑建立（Ridings et al., 2002；Altman & Taylor, 1973）。

根據以上文獻，AI 式聊天機器人透過機器學習的方式，使品牌容易了解客戶喜好，提供品牌有用的客戶資訊，消費者在與 AI 聊天機器人的互動過程中，

或將產生更高的信任感，而信任感的提升，讓消費者與聊天機器人之間建立更良好的關係，加上聊天機器人本身的自我揭露程度，可能影響消費者對品牌的看法，進而對消費者行為產生影響。綜合以上，本研究認為在咖啡外送的情境下，消費者與 AI 式聊天機器人互動時，消費者會具備較佳的消費者行為，且自我揭露程度越高的客服聊天機器人，消費者會具備越佳的消費者行為，故根據以上文獻，推導出客服聊天機器人類型與自我揭露程度具有交互作用。

綜合上述，本研究提出 H4：

H4a：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌態度

H4b：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的購買意願

H4c：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的口碑推薦意願

H4d：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌忠誠度

第參章、研究方法

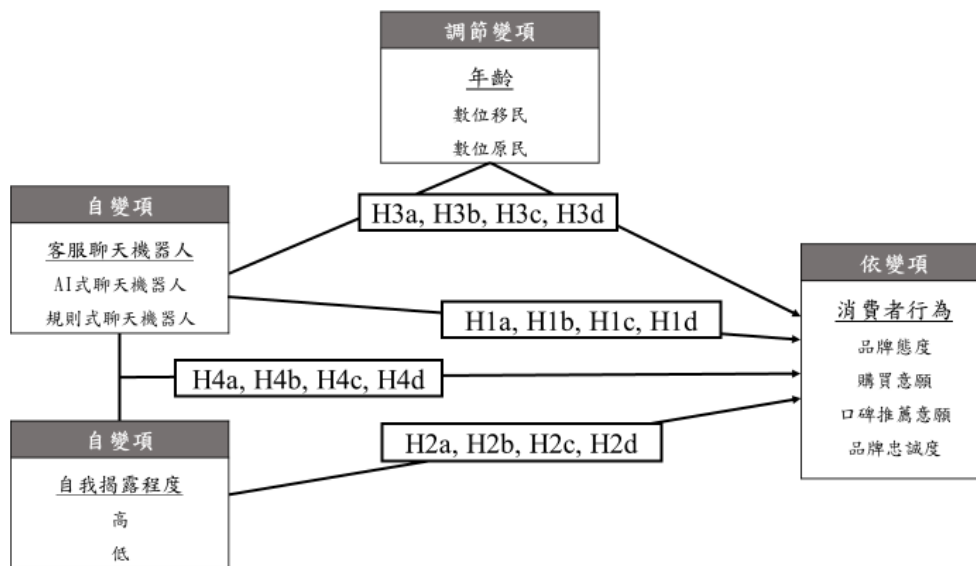
本研究將探討在咖啡外送的情境下，消費者與不同類型之聊天機器人搭配不同自我揭露程度之客服系統互動後，對消費者的品牌態度、購買意願、口碑推薦意願以及品牌忠誠度之影響，並探討年齡是否會調節不同類型之聊天機器人，對消費者的品牌態度、購買意願、口碑推薦意願以及品牌忠誠度之影響，以及探討消費者在與 AI 式聊天機器人的互動過程中會產生何種消費者行為，並為品牌產生哪些益處。本章將分為六小節說明，第一節為研究架構、研究工具與分析方法，第二節為聊天機器人系統建立，第三節為實驗情境，第四節為前測：自變項操弄檢定，第五節為依變項測量，而第六節為主實驗刺激物呈現與實驗流程，以下將依序說明：

第一節、研究架構、研究工具與分析方法

一、研究架構

本研究實驗設計為 2 客服聊天機器人 (AI 式 vs. 規則式) × 2 自我揭露程度 (高 vs. 低) 的組間實驗設計，主要探究客服聊天機器人及自我揭露程度對消費者行為是否具有差異，並以年齡作為調節變項，探討年齡 (數位移民 vs. 數位原民) 是否會調節客服聊天機器人類型對消費者行為產生差異，其中年齡部分將分為數位移民與數位原民，數位移民是指 1980 年以前出生的人，數位原民則是指 1980 年以後出生的人，本研究共探討四個依變項 (品牌態度、購買意願、口碑推薦意願以及品牌忠誠度)，各變項間的關係如圖 2 所示：

圖 2. 研究架構



本研究還將透過消費者在與 AI 聊天機器人的互動過程中，從中收集對話內容以進行分析，此消費者行為分析將以滯後序列分析法（Lag-sequential analysis）作為研究方法，進行對話內容與行為分析，並整理研究結果。

二、研究工具

本研究主要採用實驗法作為驗證研究假設分析之依據，以此驗證受測者在與聊天機器人互動過後，所產生的消費者行為是否與研究假設相符，再輔以滯後序列分析以此透析受測者在與 AI 式聊天機器人互動過程的行為。數據分析部分將使用多變量變異數分析（Multivariate Analysis of Variance, MANOVA），並透過 SPSS Statistic 23.0 統計軟體進行分析與驗證假設。針對本次實驗之數據進行敘述性統計、信度分析與多變量變異數分析，探討自變項與依變項之間的關係以及年齡是否會調節客服聊天機器人對消費者行為產生差異。

三、分析方法

(一) 實驗設計

為了有效操控研究變項，且在消費者行為的相關研究中，實驗法為相當常被採用的研究方法，藉由操弄實驗刺激物，使受測者在控制的環境下進行實驗，以瞭解自變項對於依變項之影響，適用於驗證研究假設 (Babbie, 1992)。而本研究之研究主題符合此研究方法之使用情境，故採用實驗法進行研究。為了檢驗研究假設，本研究先進行高自我揭露與低自我揭露的前測，再進行 2 客服聊天機器人 (AI 式聊天機器人 vs. 規則式聊天機器人) × 2 自我揭露程度 (高 vs. 低) 組間實驗設計，以及將年齡 (數位移民 vs. 數位原民) 做為調節客服聊天機器人類型的變項來驗證假設。

主實驗設計將請受測者使用聊天機器人進行外送客服任務。實驗共有四個版本的客服系統，分別為「AI 式聊天機器人與高自我揭露之客服系統」、「AI 式聊天機器人與低自我揭露之客服系統」、「規則式聊天機器人與高自我揭露之客服系統」、「規則式聊天機器人與低自我揭露之客服系統」。每一批受測者會測試其中一種版本，在每種版本中，將招募不同年齡層的受測者，以 1980 年為界，1980 年以前出生的受測者為數位移民，1980 年以後出生的受測者為數位原民，並在受測者使用聊天機器人後填寫問卷。皆利用李克特七點量表來衡量，1 代表非常不同意，7 代表非常同意，分數越高代表越同意該選項。

本研究為一個 2 客服聊天機器人 (AI 式 vs. 規則式) × 2 自我揭露程度 (高 vs. 低) 的組間實驗設計，並以年齡 (數位移民 vs. 數位原民) 做為調節聊天機器人類型的變項，如表 2 所示將實驗組別分為四組。根據統計學上的中央極限定理 (Central limit theorem) 之意義，當樣本數大於或等於 30 時，樣本數可趨近於常態分佈 (Roscoe, 1975)。因此在主實驗中，每組將招募至少 30 位線上受測者，共計至少 120 位受測者進行實驗測量。

表 2 實驗設計組別

客服聊天機器人	自我揭露程度	實驗組別
AI 式	高	1
	低	2
規則式	高	3
	低	4

(二) 滯後序列分析

滯後序列分析法是進行有順序性的編碼，分析編碼間的關係，並透過z-score找出具有顯著關係的編碼。針對研究問題五，此節研究將以敘述性統計來分析不同類目之間的比例差別，藉此探究與AI聊天機器人互動的消費者，其互動過程中產生的消費者行為，會為品牌帶來那些效益，並透過GSEQ軟體進行滯後序列分析，研究消費者之對話行為，並進行討論。

本研究使用與「AI聊天機器人×高自我揭露」互動之消費者作為研究對象，研究對象為34人，將消費者在與AI聊天機器人的客服系統對話互動過程中，針對解決情境中的消費者問題之對話內容，對消費者操作AI聊天機器人的客服系統之行為進行內容分析，將消費者問題解決歷程依循下列七種行為之原則進行編碼並將消費者之對話範例做成表3。

類目編碼分別為：

1. A 提供自我訊息：消費者與 AI 聊天機器人互動過程中，在解決消費者問題時提供自我資訊（個人的訂單編號）。在此客服系統中，消費者需要先提供自身的訂單編號，才能進行後續客戶服務。
2. B 提出訂單問題：消費者與 AI 聊天機器人互動過程中，在解決消費者問題時提供訂單出現的問題。由消費者提出訂單問題，目的是讓聊天機器人理解

消費者所提問的問題，並加以解決，因為消費者剛開始與機器人進行互動，因此所提出的問題，會較為模糊，語意與目的不明，未清楚說明詳細問題。例如「我的餐點有問題或訂單錯誤」，卻未清楚提及餐點及訂單問題。

3. C 提供有問題餐點類型：消費者與 AI 聊天機器人互動過程中，在解決消費者問題時提供出問題的餐點類型是哪種，例如「拿鐵咖啡有問題」或是「美式咖啡有問題。」當消費者向聊天機器人提出訂單問題過於模糊時，聊天機器人無法理解其中含意，便會請消費者加以詳細說明問題，因此消費者會提供錯誤的餐點類型是什麼，與聊天機器人進行後續互動。
4. D 提出餐點問題：消費者與 AI 聊天機器人互動過程中，消費者詳細說明餐點出錯的問題是什麼，例如「我的拿鐵咖啡大小杯送錯了」或是「我的咖啡甜度錯誤。」當消費者提出錯誤的餐點類型後，聊天機器人將進一步提問，此時消費者將提供更詳盡的餐點錯誤訊息。
5. E 解決辦法：消費者針對有問題的餐點選擇的解決辦法，例如「重新配送餐點」或是「全額退款」。在聊天機器人了解消費者所提出的問題後，聊天機器人將提供問題的解決辦法，而消費者會針對所提供的解決辦法進行選擇，目的是解決前述的訂單問題。
6. F 提出其他問題：針對有問題餐點提出解決辦法外的其他疑問。當聊天機器人提供解決辦法後，針對解決辦法，消費者可能會產生新的疑問，主要均是針對消費者自身權益問題進行提問。例如「請問重新配送餐點需要額外付費嗎」或是「全額退款是否需要將原本錯誤的飲料退回。」
7. G 結束語：對 AI 聊天機器人表示對話結束的詞彙，例如「謝謝。」表示消費者所提出的問題已獲得解決，因此消費者將結束此次對話。

詳細類目編碼，整理如表 3 所示。

表 3 編碼分類標準

編碼	消費者行為	消費者行為描述	範例
A	提供自我訊息	消費者需先提供訂單編號，才能進行後續客戶服務。	訂單編號是 123456
B	提出訂單問題	由消費者提出訂單問題，讓聊天機器人理解消費者所提問的問題，並加以解決。由於消費者剛開始與機器人進行互動，因此所提出的問題，會較為模糊，語意與目的不明，未清楚說明詳細問題。	寶哥你好，我的訂單有錯
C	提供有問題餐點類型	當消費者向聊天機器人提出訂單問題過於模糊時，聊天機器人無法理解其中含意，便會請消費者加以詳細說明問題，因此消費者會提供錯誤的餐點類型是什麼，與聊天機器人進行後續互動。	你好 我的拿鐵咖啡送錯了
D	提出餐點問題	當消費者提出錯誤的餐點類型後，聊天機器人將進一步提問，此時消費者將提供更詳盡的餐點錯誤訊息。	我的拿鐵咖啡大小杯送錯了
E	解決辦法	聊天機器人了解消費者問題後，將提供問題的解決辦法，	請替我重新配送餐點

消費者針對提供的解決辦法進行選擇，目的是解決前述訂單問題。

F 提出其他問題 當聊天機器人提供解決辦法後，針對解決辦法，消費者可能會產生新的疑問，主要針對消費者自身權益進行提問。 重新配送餐點需要額外付費嗎

G 結束語 表示消費者所提出的問題已獲得解決，因此將結束對話。 謝謝

根據過往研究，品牌在客戶服務中面臨到的關鍵挑戰是維持服務效率與品質，研究人員和從業人員都強調 AI 客服聊天機器人的潛在優勢，包括提高時間效率、降低成本和增強客戶體驗 (Scherer et al. 2015)。因此當消費者與 AI 聊天機器人互動時，產生越少的行為即可完成客戶服務的情況下，比如 A→C→D→E 或是 A→D→E，透過越少互動行為及解決客戶問題，以此達到提高時間效率並以此增強客戶體驗，是消費者對此聊天機器人乃至於品牌產生好感，進而影響消費者的品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度。

將消費者與 AI 聊天機器人互動內容編碼後，本研究使用「滯後序列分析」研究方法瞭解消費者在與 AI 聊天機器人互動時之行為，此分析技術是將互動對話內容之編碼是根據互動時間的先後順序進行排列，並計算每個行為的發生次數，例如「當發生 A 行為之後會觸發幾次的 B 行為」，即為 (A→B)，此發生的次數將形成「行為次數分配表」。將每個序列的次數計算成 Z 分數後，會得到「行為序列 Z 分數表」，而行為序列中的 Z-score 值大於 1.96 ($p < 0.05$)，則該行為序列在統計上達顯著水準。

第二節、聊天機器人系統建立

一、使用系統

本研究以 LINE 通訊軟體來建置聊天機器人系統，2019 年 LINE 首度公開台灣使用者數據，在台灣 2300 萬的人口中，有 2100 萬是 LINE 的使用者，滲透率高達九成。因此，LINE 的普遍性與易用性高，同時成為近年通訊軟體的主要使用軟體。LINE 傳遞消息的方式通常會經由 APP 連到 LINE 的伺服器，並將訊息傳播給他人。LINE Bot 是由開發者先在 LINE Developer 申請帳號，透過 Messaging Api，將訊息傳播給固定的伺服器的一種對話程式，然後，再透過 LINE 將訊息回傳給使用者。本研究使用 Python 撰寫程式並以 Django 框架建構伺服器，最後申請 Heroku 雲端應用程式平台，部署專門的聊天機器人程式。

二、系統建置

(一) Django 介紹與建立

Django 是一款可安裝在 Python 中的網站架構的套件，也是目前功能最齊全、最多人使用的 Python 網站框架，主要的目標是要使開發複雜、資料庫驅動的網站變得簡單，Django 的優勢在於完全免費、擁有完整的文件資源、使用 MTV 架構，此架構能夠區分程式與設計界面，提升開發效率、具備資料庫元件以及強大的錯誤訊息顯示。

在進行 LINE Bot 程式撰寫前，首先建立 Django 專案
電腦先行安裝 Python 與 Django，開啟 Windows 命令提示字元，開始建構 Django 專案，並進入該專案檔後，建立 app 應用程式，語法如圖 3 所示。

圖 3. 建立 Django 專案

```
#建立django專案
django-admin startproject 專案名稱
#進入該專案
cd 專案名稱
#建立APP應用程式
python manage.py startapp 應用程式名稱
```

(二) 環境設定

在建立完成的 Django 專案中的 settings.py 檔案，是整個專案的環境設定檔，新建的專案都需要先設定此環境檔，語法如圖 4 所示。



圖 4. settings.py 環境設定

```
import os

BASE_DIR = os.path.dirname(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)))

SECRET_KEY = '3)65-gota$#q(-i5esqv*$3x$imsdv%6y$q!fr@4`n^t_w(#+!'
LINE_CHANNEL_ACCESS_TOKEN = '使用者CHANNEL_ACCESS_TOKEN'
LINE_CHANNEL_SECRET = '使用者CHANNEL_SECRET'

DEBUG = False

ALLOWED_HOSTS = ['*']

INSTALLED_APPS = [
    'django.contrib.admin',
    'django.contrib.auth',
    'django.contrib.contenttypes',
    'django.contrib.sessions',
    'django.contrib.messages',
    'django.contrib.staticfiles',
    '新增的APP名稱',
]

MIDDLEWARE = [
    'django.middleware.security.SecurityMiddleware',
    'django.contrib.sessions.middleware.SessionMiddleware',
    'django.middleware.common.CommonMiddleware',
    'django.middleware.csrf.CsrfViewMiddleware',
    'django.contrib.auth.middleware.AuthenticationMiddleware',
    'django.contrib.messages.middleware.MessageMiddleware',
    'django.middleware.clickjacking.XFrameOptionsMiddleware',
]

ROOT_URLCONF = '專案名稱.urls'

TEMPLATES = [
    {
        'BACKEND': 'django.template.backends.django.DjangoTemplates',
        'DIRS': [os.path.join(BASE_DIR, 'templates')], #加上templates路徑
        'APP_DIRS': True,
        'OPTIONS': {
            'context_processors': [
                'django.template.context_processors.debug',
                'django.template.context_processors.request',
                'django.contrib.auth.context_processors.auth',
                'django.contrib.messages.context_processors.messages',
            ],
        },
    ],
]
```

```

    },
]

WSGI_APPLICATION = '專案名稱.wsgi.application'

DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',
        'NAME': os.path.join(BASE_DIR, 'db.sqlite3'),
    }
}

AUTH_PASSWORD_VALIDATORS = [
    {
        'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.UserAttributeSimilarityValidator',
    },
    {
        'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.MinimumLengthValidator',
    },
    {
        'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.CommonPasswordValidator',
    },
    {
        'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.NumericPasswordValidator',
    },
]

LANGUAGE_CODE = 'zh-Hant' #改為繁體中文

TIME_ZONE = 'Asia/Taipei' #改為台北時區

USE_I18N = True

USE_L10N = True

USE_TZ = True

STATIC_URL = '/static/'
STATICFILES_DIRS = [ #加入STATIC路徑
    os.path.join(BASE_DIR, 'static'),
]

```

(三) 撰寫聊天機器人程式

建立 Django 專案以及 settings.py 環境設定完成後，開啟專案檔中的 views.py 來撰寫聊天機器人的程式碼，語法如圖 5 所示。

圖 5. views.py 聊天機器人程式

```
def callback(request):
    if request.method == 'POST':
        signature = request.META['HTTP_X_LINE_SIGNATURE']
        body = request.body.decode('utf-8')
        try:
            events = parser.parse(body, signature)
        except InvalidSignatureError:
            return HttpResponseForbidden()
        except LineBotApiError:
            return HttpResponseBadRequest()

        for event in events:
            if isinstance(event, MessageEvent):
                if isinstance(event.message, TextMessage):
                    mtext = event.message.text

        return HttpResponse()

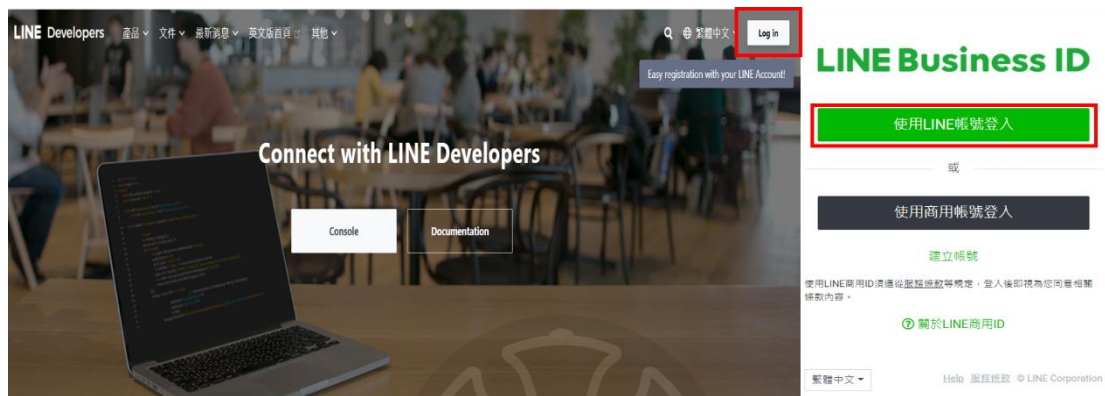
    else:
        return HttpResponseBadRequest()
```

以規則式聊天機器人來說，無需建構資料庫，僅撰寫上述程式碼，即可完成規則式聊天機器人的程式設定。

三、LINE Bot 建構

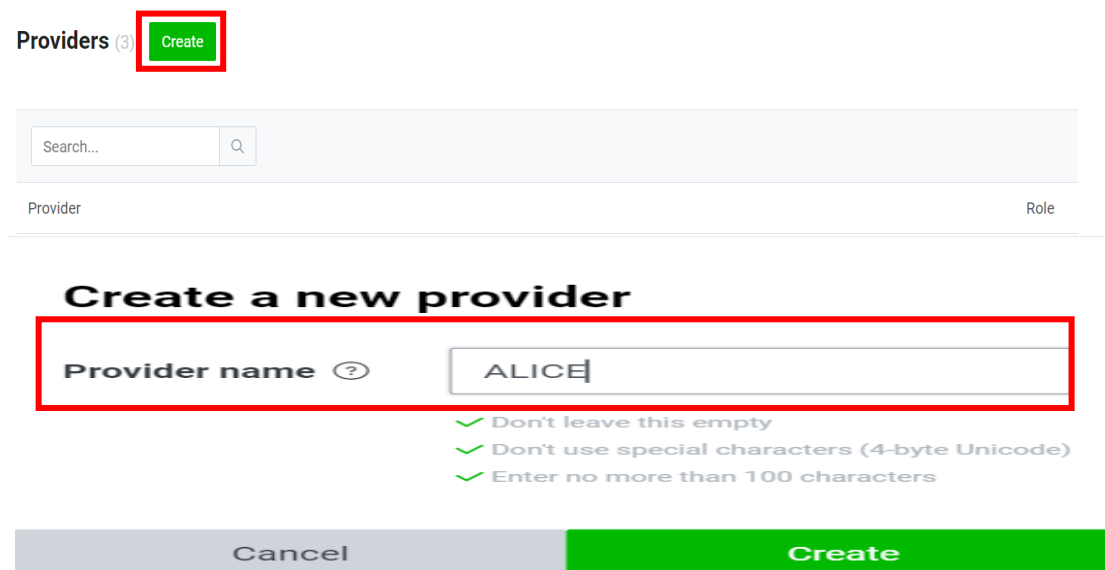
使用 LINE Developer 建構 LINE Bot，只要擁有 LINE 帳號，皆可在 LINE Developer 平台上開發 LINE 聊天機器人。進入 LINE Developer 網站後點擊 Log in 使用 Line 帳號登入，如圖 6 所示。

圖 6. LINE 帳號登入 LINE Developer



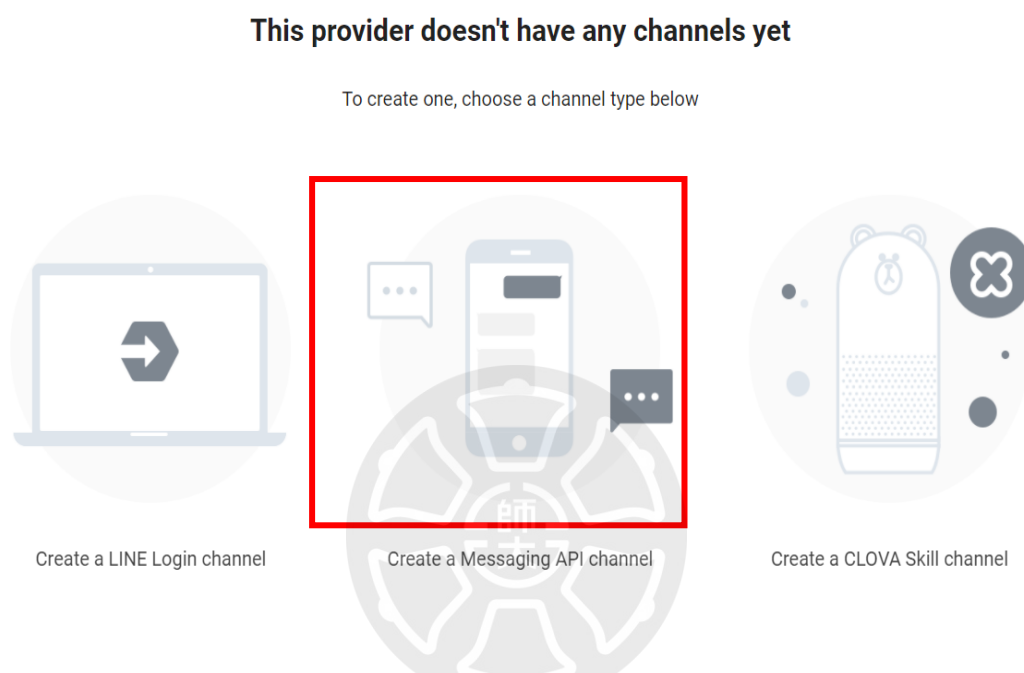
在 Provider 點選 Create，建立新的開發者，並在 Provider name 輸入開發者名稱，如圖 7 所示。

圖 7. 建立新的開發者



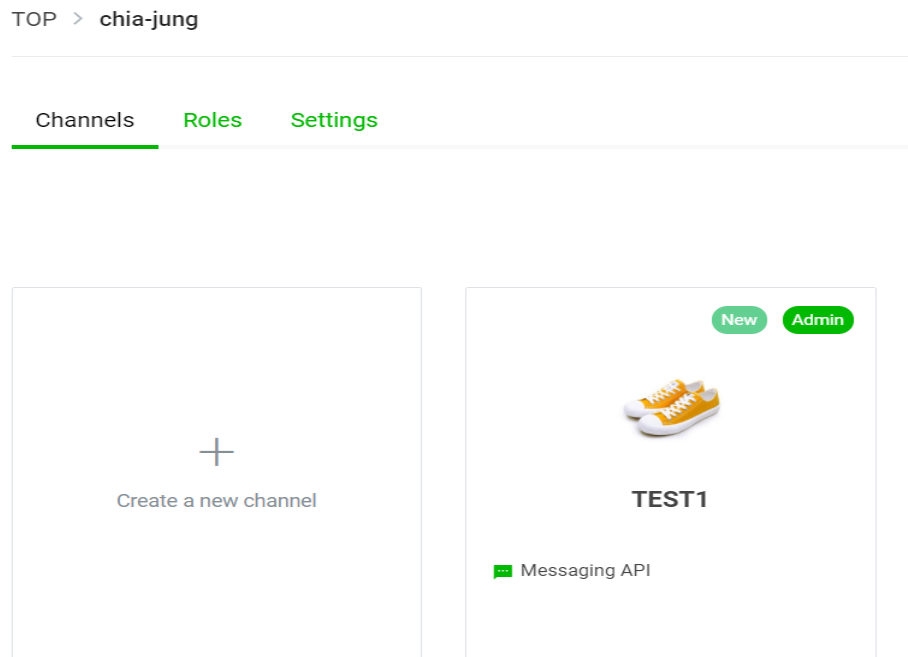
完成開發者建立之後，選擇聊天機器人的溝通方式，共有三種型式。本研究使用 Messaging API 傳送訊息類型的機器人，選擇 Create Messaging API Channel，建立聊天機器人，如圖 8 所示。

圖 8. 創建 Messaging API Channel



接著進入聊天機器人內部元件與設定，Channel icon 放入 LINE Bot 頭像圖片、Channel name 輸入 LINE Bot 名稱、Channel description 描述 LINE Bot 特徵、Category 類別、Subcategory 次要類別，主要用來進行對機器人的分類以及開發者網址 Email address，設定完成後點擊下方 Confirm，完成聊天機器人建立，如圖 9 所示。

圖 9. 完成 LINE Bot 建立



四、建立 QnA Maker 資源

在 AI 聊天機器人中，最重要的部分是機器學習，而自然語言處理是機器學習中最重要的部分，想建置一個全自動的客服機器人，需先創建一個資料庫後台，QnA Maker 是微軟專門為問答式自然語言處理所提供的服務。

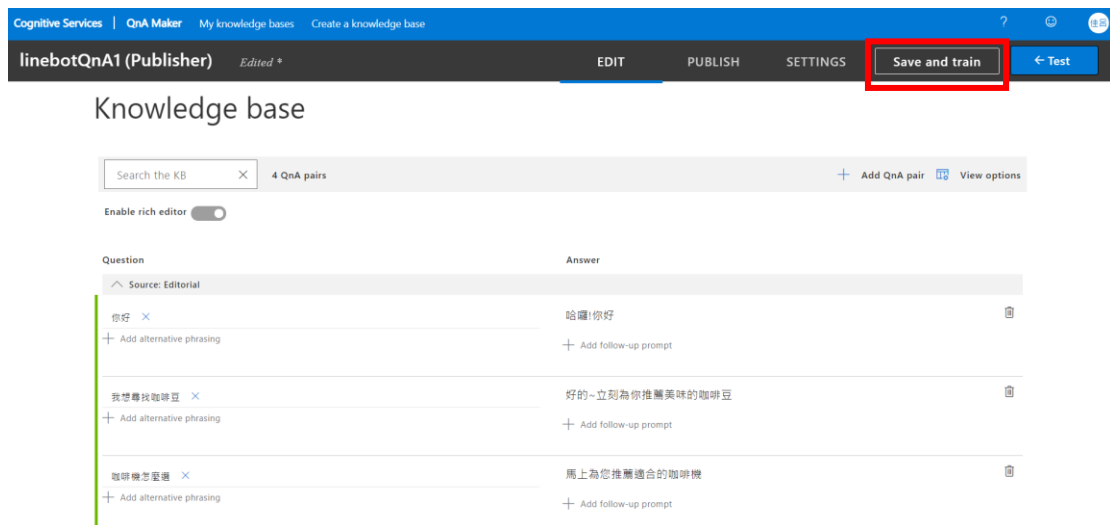
首先，需先建立一個 Microsoft 以及 Azure 帳號，登入 Azure 帳號後點選建立資源，在搜尋欄位輸入 qna，接著點選 QnA Maker 項目，再於 QnA Maker 中點選建立，如圖 10 所示。

圖 10. 建立 QnA Maker



QnA Maker 資源建立後，建立問題與解答的資料庫，此資料被稱為知識庫 (Knowledge Base)，進入 QnA Maker 知識庫網址，登入後點選 Create a Knowledge Base，開始設定 QnA Maker 資源，選取之前建立的 Azure 目錄、設定的帳戶及 QnA Maker 資源名稱。之後輸入資料庫名稱，在資料庫中輸入問題與對應之答案，接著按下 Save and Train 對資料進行儲存與訓練，如圖 11 所示。

圖 11. 儲存與訓練資料庫



資料庫必須進行發布程序，知識庫才能被使用，點選 Publish，後將知識庫中的各項資訊，比如 GUID 碼與授權碼，放入撰寫的程式中，即完成 AI 聊天機器人的資料庫設定。

五、Heroku 介紹與部署

由於自行架設網站伺服器會耗費大量時間與金錢，管理也需要花費大量精力，因此，Heroku 有提供免費的 PaaS 服務，PaaS 服務指的是將專案網站視為一個應用程式，只需調整網站結構使其與 PaaS 規則相符，系統就能正常運作，開發者只需專注網站的功能，其餘主機相關事項開發者都無需擔心。

要使用 Heroku 的服務要先有 Heroku 帳號並安裝 Heroku CLI，登入 Heroku 後點選右上的 New 在選單中選擇 Create new app 建立應用程式。接著在電腦的命令提示字元建置空白虛擬環境、安裝 Django 模組、安裝 line-bot-sdk 模組，如圖 12 所示。

圖 12. 建置虛擬環境

```
#安裝建立虛擬環境模組
pip install virtualenv

#以virtualenv指令建立herokuenv虛擬環境
virtualenv herokuenv

#切換到herokuenv資料夾，以activate指令啟動虛擬環境
cd herokuenv
Scripts\activate

#安裝Django模組
pip install django==2.2.2

#安裝line-bot-sdk模組
pip install line-bot-sdk==1.8.0
```

將先前寫好的 Django 專案複製到 herokuenv 資料夾中，之後將此資料夾部署到 Heroku 伺服器。虛擬環境建置好之後，接著調整專案結構，使其結構能夠符合上傳到 Heroku 的要求，首先安裝在 Heroku 伺服器執行 Django 專案會用到的模組、建立 requirements.txt、建立 Procfile、建立 runtime.txt、建立 prod_settings.py、建立.gitignore，接著將專案上傳至 Heroku。

最後回到 LINE Bot Developer 設定 Webhook URL，將此欄位設定為 Heroku 網址，Heroku 網址為 <https://應用程式名稱.herokuapp.com/>，完成設定。

第三節、實驗情境

本研究選擇外送情境下的客服聊天機器人，並以訂單中餐點有誤的狀況，以及咖啡外送做為實驗情境，將此客服聊天機器人放置在 LINE 通訊軟體中，不僅能降低品牌的人力成本，同時消費者的問題能夠得到立即性回覆，並且保留對話紀錄，在使用上更加便利。為了避免受測者受到現有品牌既定印象的影響，造成研究結果有誤，因此本研究使用虛擬咖啡品牌 L.C.J Coffee 做為實驗品牌對象，以此消除品牌本身對消費者行為可能產生的影響，希望藉此實驗結果做為業者在未來使用客服聊天機器人在外送情境下的參考依據。

此研究將進行咖啡外送的服務情境，受測前請受測者們想像現在是下午茶時間，打算訂購咖啡，你選擇在 L.C.J Coffee 此咖啡品牌進行訂購，在適當的時間內外送員將咖啡送達，你卻發現在送來的咖啡中，品項拿鐵咖啡出現錯誤（錯誤為：訂購時為大杯，卻送來小杯），你將針對此問題詢問該品牌客服聊天機器人，並進行後續處理。結束之後，若對此次客戶服務體驗到滿意，你會願意向親朋好友推薦該品牌產品或服務。受測內容僅此咖啡品牌外送服務之客服聊天機器人，無須聯想其他客服聊天機器人。

第四節、自變項操弄檢定與前測結果

一、自我揭露操弄檢定

自我揭露或向他人提供個人訊息 (Archer & Burlison, 1980) 會產生各式各樣正向的結果。當大眾在對話當下進行回應，而不是無視或指責揭露者，自我揭露的有益性就會增強 (Shenk & Fruzzetti, 2011)。且容易與人建立信任感並互相理解，同時更願意揭露與自身相關的資訊 (Cozby, 1973)。本研究將自我揭露分為高自我揭露與低自我揭露，在高自我揭露度，聊天機器人對話文案將具備個人資訊、暱稱、表情符號、情感對話，在低自我揭露度，聊天機器人則以較精簡的用語回應使用者，本研究將自我揭露定義為使用者在與該聊天機器人對

話過中對其所感知到的擬人化程度。

自我揭露程度之衡量變數參考自 Widener and Lim (2020) 的自我揭露量表，分別為「在與聊天機器人對話過程中，和我交換了足夠的個人訊息」、「在與聊天機器人對話過程中，我很願意分享我的個人訊息」、「聊天機器人展現出的個人訊息，讓我足夠了解此機器人」、「在與聊天機器人對話過程中，讓我感受到親密、親切」、「在與聊天機器人對話過程中，聊天機器人表達了自己的感受」，共五題條列以下，如表 4。並以李克特七點量表衡量，由受訪者表達對兩種對話文案之自我揭露程度，從「非常不同意」至「非常同意」分別給予 1 至 7 分，分數愈高表示聊天機器人的自我揭露程度愈高。：

表 4 自我揭露量表

測量變項	問卷題項
自我揭露	1. 在與聊天機器人對話過程中，和我交換了足夠的個人訊息
	2. 在與聊天機器人對話過程中，我很願意分享我的個人訊息
	3. 聊天機器人展現出的個人訊息，讓我足夠了解此機器人
	4. 在與聊天機器人對話過程中，讓我感受到親密、親切
	5. 在與聊天機器人對話過程中，聊天機器人表達了自己的感受

參考文獻：Widener and Lim (2020)

二、前測結果

本研究將自我揭露程度分為高自我揭露與低自我揭露進行研究，在高自我揭露中，聊天機器人將具備個人資訊、暱稱、表情符號、情感對話，在低自我揭露中，聊天機器人則不包含個人資訊、暱稱、表情符號、情感對話，並以較精簡的用語回應使用者。並依據 Widener and Lim (2020) 發展出一套五題的自我揭露量表，對 18 歲以上的受測者發放線上前測問卷，有效問卷為 36 份。受試者填寫完問卷後，本研究以相依樣本 t 檢定 (Paired sample T test) 檢驗兩種不同對話文案的聊天機器人之間是否具有顯著差異，判斷所設計的對話文案是否符合高自我揭露與低自我揭露的操弄，以此確認兩種自我揭露程度之對話文案能夠用於之後的主實驗中。前測分為兩個版本，高自我揭露與低自我揭露，使用相依樣本 T 檢定，共計收回有效問卷 33 份。前測的兩項刺激物設計內容，如圖 13、圖 14。

圖 13. 前測：自我揭露程度高



圖 14. 前測：自我揭露程度低



根據統計結果，兩種對話文案間具有顯著差異（高自我揭露 $M=5.150$ ， $SD=0.582$ 、低自我揭露 $M=1.966$ ， $SD=0.404$ ， $t = 26.856$ ， $p=0.000<0.001$ ），故符合自我揭露之操弄，可用於之後的主實驗中。結果如表 5：

表 5 自我揭露前測結果

	<u>高自我揭露</u>		<u>低自我揭露</u>		<i>t</i>	<i>p</i>
	<u>(N=33)</u>		<u>(N=33)</u>			
	平均值	標準差	平均值	標準差		
高自我揭露-	5.150	0.582	1.966	0.404	26.856***	0.000
低自我揭露						

*** $p<0.001$

第五節、依變項

一、依變項測量

(一) 品牌態度之測量

態度是顧客對品牌的正面、負面或中立的立場，在消費者行為中有至關重要的作用（Suh & Youjae, 2006；Hellier et al., 2003）。聊天機器人的認知與情感特徵對聊天機器人對話的有效性和結果產生重大影響（Rietz et al., 2019；McTear, 2016）。本研究將品牌態度定義為評估使用者在與聊天機器人互動過程中對品牌的感受。參考 Ha 與 Lam（2017）的六個問項，修改成符合本研究之問項。以李克特七點量表衡量，由受訪者表達在對話中的品牌態度，從「非常不同意」至「非常同意」分別給予 1 至 7 分。衡量問項內容整理如表 6：

表 6 品牌態度量表

測量變項	問卷題項
品牌態度	1. 經過此對話內容，我相信該品牌服務是優秀的。
	2. 經過此對話內容，我認為該品牌服務非常吸引人。
	3. 經過此對話內容，我喜歡該品牌服務。
	4. 經過此對話內容，我認為該品牌服務品質不錯。
	5. 經過此對話內容，我對該品牌服務感到滿意。
	6. 經過此對話內容，我對該品牌服務充滿信心。

參考文獻：Ha & Lam (2017)

(二) 購買意願之測量

購買意願被視為消費者想要購買某商品的機率 (Dodd et al., 1991)。受到其他人想法的影響或是其他環境因素，購買行為會受到影響 (Belch, G. E., & Belch, M. A., 2004)。消費者在評估所有替代方案後，會對某特定產品或品牌形成購買意願。購買意願是研究使用於預測消費者購買行為的重要標準之一 (Morwitz & Schmittlein, 1992)。網路購買意願被視為可以預測網路刺激的程度，聊天機器人的有效性是其關鍵因素 (Lu, Fan, & Zhou, 2016)。本研究參考 Zeithaml (1988) 以及 Hwang 與 Zhang (2018) 的項目量表，本研究將其定義消費者考慮購買商品的機率有以及是否會向他人推薦商品。以李克特七點量表衡量，由受訪者表達對該品牌的購買意願，從「非常不同意」至「非常同意」分別給予 1 至 7 分。衡量問項內容整理如表 7：

表 7 購買意願量表

測量變項	問卷題項
購買意願	1. 若預算沒問題，我願意購買該品牌產品或服務
	2. 在相同價位下，我會考慮購買該品牌產品或服務
	3. 有人詢問我的意見時，我會向他推薦此品牌產品或服務
	4. 我會鼓勵親朋好友使用該品牌產品或服務
	5. 當我需要購買咖啡或是外送服務時，此品牌是我的第一選擇

參考文獻：Hwang & Zhang (2018)；Zeithaml (1988)

(三) 口碑推薦意願之測量

口碑推薦 (WOM) 是一種有效的行銷方式，能讓品牌產品或是服務，在人際網絡中迅速傳播與達到行銷效果 (Huang et al., 2017)。口碑推薦意願是目前很重要的市場現象，同時消費者也可以透過口碑推薦意願的多寡來表達對產品是否滿意的一種方式 (Le, 2016)。聊天機器人的即時性服務已將客戶服務由單向轉換為雙向通訊，這對信任、滿意度、回購以及 WOM 意願均具有重大影響 (Mero, 2018)。本研究將口碑推薦意願定義為消費者向其親朋友好推薦該咖啡產品的機率可能性，並修改 Huang et al. (2017) 與 Le (2016) 的問項，以李克特七點量表衡量，由受訪者表達對該品牌的購買意願，從「非常不同意」至「非常同意」分別給予 1 至 7 分。

衡量問項內容整理如表 8：

表 8 口碑推薦意願量表

測量變項	問卷題項
口碑推薦意願	1. 我想向親朋好友推薦該品牌產品或服務
	2. 我會向親朋好友分享該品牌產品或服務
	3. 我想鼓勵親朋好友和我一起購買該品牌產品或服務

參考文獻：Huang et al. (2017)；Le (2016)

(四) 品牌忠誠度之測量

本研究將忠誠度定義為消費者會持續到某品牌進行重複購買，同時也會將產品推薦給親朋好友，儘管品牌可能出現錯誤，也不會輕易改變對此品牌的喜愛程度。在行銷策略中，人工智慧對客戶與品牌互動的影響意味著消費者與人工智慧設備之間自然而直觀的互動。換句話說，這是品牌與消費者間建立聯繫並提高品牌忠誠度的機會 (Bassano et al., 2017)。消費者與聊天機器人的互動，會使消費者對品牌特徵的評價受品牌體驗的影響 (Brakus et al., 2009)。消費者使用品牌體驗作為評估品牌個性的依據，最終在品牌忠誠度具有正面的效果 (Japutra & Molinillo, 2019)。本研究品牌忠誠度量表修改自 Chaudhuri 與 Holbrook (2001) 提出的問項，其中將品牌忠誠度分為行為忠誠，亦即消費者實際的購買行為，同時代表消費者的再購買意願，著重於「再購買意願」；態度忠誠指的是消費者的心理層面，對品牌認同的程度，著重於「承諾度的高低」。以李克特七點量表衡量，由受訪者表達對該品牌的忠誠度，從「非常不同意」至「非常同意」分別給予 1 至 7 分。衡量問項內容整理如表 9：

表 9 品牌忠誠度量表

測量變項	問卷題項
品牌忠誠度	1. 我覺得我是 L.C.J Coffee 的忠實顧客
	2. 我會推薦親友選擇 L.C.J Coffee 的產品或服務
	3. 即使某次服務出現錯誤我仍會繼續選擇 L.C.J Coffee
	4. 當有特殊需求時，我會優先詢問 L.C.J Coffee
	5. 我以後仍然會持續購買 L.C.J Coffee 產品或服務
	6. 當我購買咖啡相關產品時，我會優先考慮 L.C.J Coffee

參考文獻：Chaudhuri & Holbrook (2001)

二、量表信度分析

本研究之量表問卷設計均參考國內外學者文獻、信效度無虞之研究問卷。正式實驗問卷包含自我揭露程度、品牌態度、購買意願、口碑推薦意願以及品牌忠誠度，共計五個量表，為確保量表在翻譯修改並引用之後仍具備信度，分別對五個量表進行信度分析。本研究問卷之量表信度分析結果如表 10

表 10 施測前量表信度分析

	量表名稱	題項個數	Cronbach α
	自我揭露程度	5	0.726
正式問卷	品牌態度	6	0.829
施測前	購買意願	5	0.809
	口碑推薦意願	3	0.726
	品牌忠誠度	6	0.774

根據 Geroge and Mallery (2003) 提到 Cronbach $\alpha > 0.7$ 即達到信度水準。本研究之正式問卷經檢驗後整體問卷之信度分析，自我揭露程度量表的 Cronbach α 係數=0.726，品牌態度量表的 Cronbach α 係數=0.829，購買意願量表的 Cronbach α 係數=0.809，口碑推薦意願量表的 Cronbach α 係數=0.726，品牌忠誠度量表的 Cronbach α 係數=0.774，均達到具有信度之水準，表示各量表中的題項均能代表該變項所需檢測的概念。

第六節、主實驗刺激物呈現與實驗流程

一、主實驗刺激物之呈現

實驗刺激物利用 Python 與 LINE Bot 製作，AI 式與規則式聊天機器人的互動內容均為咖啡外送的相關客服問題，再根據前測結果將自我揭露程度高與低分別放入不同類型的聊天機器人中，共有四種實驗刺激物版本：AI 式聊天機器人×高自我揭露、AI 式聊天機器人×低自我揭露、規則式聊天機器人×高自我揭露、規則式聊天機器人×低自我揭露，AI 式聊天機器人以使用者自行輸入問題以進行互動，而規則式聊天機器人將以選單式問項進行，如圖 15-18。

圖 15. AI 式聊天機器人×高自我揭露實驗設計

AI 式聊天機器人以自然語言對話的方式，受測者需自行輸入問題，與聊天機器人進行互動，且在高自我揭露程度則是賦予聊天機器人自我姓名、性別、表情符號，呈現高擬人化的風格與消費者互動對話。



圖 16. AI 式聊天機器人×低自我揭露實驗設計

AI 式聊天機器人以自然語言對話的方式，受測者需自行輸入問題，與聊天機器人進行互動，且在低自我揭露程度則是捨棄聊天機器人自我姓名、性別、表情符號，以機器互動的感受呈現低擬人化的風格與消費者互動對話



圖 17. 規則式聊天機器人×高自我揭露實驗設計

規則式聊天機器人以選單式點選的方式，受測者點選選項後，按部就班地與聊天機器人進行互動，且在高自我揭露程度則是賦予聊天機器人自我姓名、性別、表情符號，呈現高擬人化的風格與消費者互動對話。



圖 18. 規則式聊天機器人×低自我揭露實驗設計

規則式聊天機器人以選單式點選的方式，受測者點選選項後，按部就班地與聊天機器人進行互動，且在低自我揭露程度則是捨棄聊天機器人自我姓名、性別、表情符號，呈現低擬人化的風格與消費者互動對話。



二、實驗流程

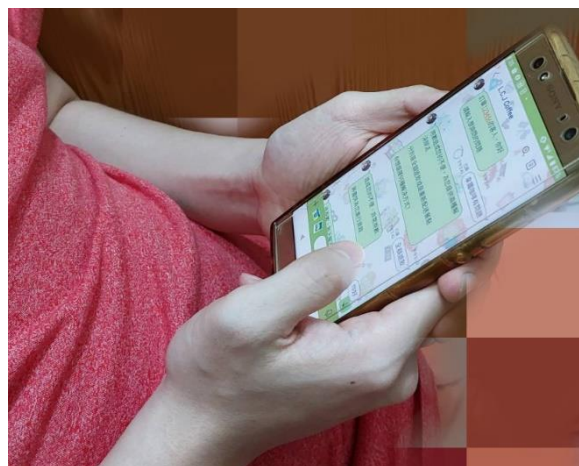
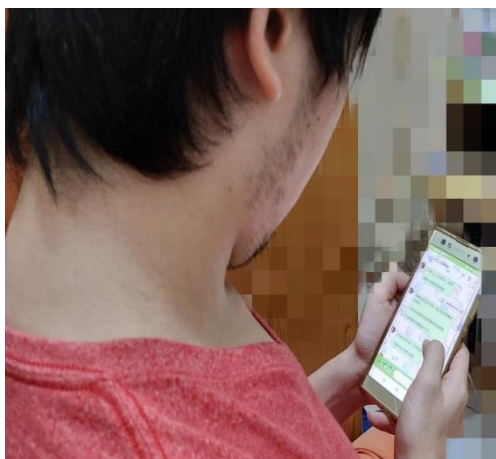
主實驗流程，將受測者隨機分配至四個組別中的其中一組，將問卷發放給受測者做實驗與填寫，在實驗前先請受測者想像情境：「請先想像現在是下午茶時間，您在 L.C.J Coffee 訂購咖啡外送，卻發現在送來的咖啡餐點中，品項拿鐵咖啡出現錯誤（錯誤為：訂的是大杯，卻送來小杯），你將針對此問題詢問該品牌客服聊天機器人，並進行後續處理。結束之後，若對此次客戶服務體驗到滿意，你會願意向親朋好友推薦該品牌產品及其外送服務。受測內容僅此咖啡品牌外送服務之客服聊天機器人，無須聯想其他客服聊天機器人。你的訂單編號為 123456」情境想像完畢後，受測者使用自己的手機掃描問卷上的 QR-Code，與本研究設計的聊天機器人進行互動，互動結束後進行問卷填答。問項內容包含依變項「品牌態度」、「購買意願」、「口碑推薦意願」以及「品牌忠誠度」。本研究因採用 LINE Bot 做為聊天機器人平台，相關功能僅能使用手機操作，因此所有受測者都將以手機作為操作刺激物的媒介進行實驗，無電腦版本，並填寫網路問卷。每位受測者只會與一種版本的刺激物進行互動，實驗時間設定在 15 分鐘，如圖 19。在有效樣本收集結束後，本研究將於下一章節進行實驗結果分析。

圖 19. 實驗流程



圖 20. 受測者與聊天機器人互動操作

受測者與 AI 聊天機器人×低自我揭露程度之聊天機器人實驗互動之情形，受測者需要先與聊天機器人進行互動後，方能進行問卷填答



第肆章、研究結果

本研究主要以實驗法作為研究結果分析之依據，輔以滯後序列分析，透析消費者在與聊天機器人互動過程的行為。本章節共分為五個小節，使用 SPSS Statistic 23.0 統計軟體進行分析與驗證假設。第一小節為樣本結構與敘述統計，描述受測者輪廓及各實驗組分布狀況，第二節為各量表之信度分析，以確保研究的一致性與可靠性，第三節為研究假設之驗證，使用多變量變異數分析 (Multivariate Analysis of Variance, MANOVA)，進行研究假設檢驗，第四節為滯後序列分析，使用 GSEQ 序列分析軟體進行分析，第五節為彙整本研究假設驗證之結果與滯後序列分析結果發現，結果與討論將於第五章進行深度探討。

第一節、樣本結構與敘述統計

本研究為 2 客服聊天機器人 (AI 式聊天機器人 vs. 規則式聊天機器人) × 2 自我揭露程度 (高 vs. 低) 組間實驗，再以年齡做為調節客服聊天機器類型的變項，依照實驗設計將實驗組別分為四組，受試者以隨機分配組別的方式進行實驗測量。實驗時程從 2021 年 8 月 2 日至 2021 年 8 月 10 日結束，共計 9 日，以年齡 20-30 歲以及 41 歲以上為主要受測者，有效樣本為 131 份，各組實驗組之有效樣本分布，如表 11 所示。

表 11 各組實驗組之有效樣本分布

客服聊天機器人	自我揭露程度	有效樣本數
AI 式聊天機器人	自我揭露程度高	34
	自我揭露程度低	34
規則式聊天機器人	自我揭露程度高	31
	自我揭露程度低	32
總計		131

在有效樣本的 131 份當中，經敘述統計分析後，性別「男性」36 人，佔 27.5%，「女性」95 人，佔 72.5%；年齡分布「20-25 歲」，佔 40%，「26-30 歲」，佔 14%，「41 歲以上」，佔 46%；教育程度「高中（職）」44 人，佔 34%，「大學（專）」61 人，佔 46%，「研究所」26 人，佔 20%。其餘分布狀況，如表 12 所示。

表 12 受測者基本資料描述性統計

題項	組別	有效百分比
性別	男性	27.5%
	女性	72.5%
年齡	20-25 歲	40%
	26-30 歲	14%
	41 歲以上	46%
教育程度	高中（職）	34%
	大學（專）	46%
	研究所	20%

第二節、量表信度分析

本研究之問卷題目設計均參考國內外學者文獻且信效度無虞之量表。為確保本研究問卷具備一致性與可靠性，在進行研究假設驗證與滯後序列分析之前，先進行問卷量表之信度檢驗。在正式問卷中包含自我揭露程度、品牌態度、購買意願、口碑推薦意願以及品牌忠誠度之操弄量表。自我揭露程度問項共計 5 項、品牌態度問項共計 6 項、購買意願問項共計 5 項、口碑推薦意願問項共計 3 項、品牌忠誠度問項共計 6 項、。

信度分析結果顯示，自我揭露程度量表 Cronbach α 係數=0.976，品牌態度量表 Cronbach α 係數=0.972，購買意願量表 Cronbach α 係數=0.879，口碑推薦意願量表 Cronbach α 係數=0.859，品牌忠誠度量表 Cronbach α 係數=0.809。數據整理如表 13 所示。依據 Geroge and Mallery (2003) 提及 Cronbach $\alpha > 0.7$ 即

達到信度水準，因此根據上述結果所示，所有量表均達到具有信度之水準，表示各量表中的題項均能代表該變項所需檢測的概念。

表 13 施測後量表信度分析

	量表名稱	題項個數	Cronbach α
正式問卷	自我揭露程度	5	0.976
	品牌態度	6	0.972
施測後	購買意願	5	0.879
	口碑推薦意願	3	0.859
	品牌忠誠度	6	0.809

第三節、研究假設之驗證

本研究以多變量變異數分析 (Multivariate Analysis of Variance, MANOVA)，以此檢驗客服聊天機器人、自我揭露程度與消費者行為 (品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度) 之間的影響，並加入年齡作為調節客服聊天機器人對消費者行為 (品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度) 之間的影響，以此驗證本研究所設立之研究假設與研究問題是否相符。進行多變量變異數分析之前，需先檢驗研究假設是否違反 Levene's test，本研究之品牌態度 ($F=1.215, p=0.299$)、購買意願 ($F=1.527, p=0.164$)、口碑推薦意願 ($F=0.259, p=0.968$)、品牌忠誠度 ($F=1.985, p=0.062$)，皆未達顯著差異，因此未違反同質性假設，可進行以下分析。

本研究經由多變量分析結果如表 14 顯示，在主要效果上，客服聊天機器人 (Wilks' $\Lambda=0.810, F=7.035, p=0.000, \text{partial } \eta^2=0.190$) 與自我揭露程度

(Wilks' Λ =0.075, F =369.618, p =0.000, partial η^2 =0.925)，兩者均對依變項達顯著水準。在交互作用的部分，客服聊天機器人 vs. 自我揭露程度 (Wilks' Λ =0.799, F =7.568, p =0.000, partial η^2 =0.201) 達顯著水準，客服聊天機器人 vs. 年齡 (Wilks' Λ =0.022, F =1313.260, p =0.000, partial η^2 =0.978) 達顯著水準，接下來進一步探討是否與假設所設立之內容相符。

表 14 多因子多變量分析檢定結果

分析項目	<i>Wilks' A</i>	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>partial</i> η^2	<i>P</i>
主效果					
客服聊天機器人	0.810	4	7.035	0.190	0.000***
自我揭露程度	0.075	4	369.618	0.925	0.000***
交互效果					
客服聊天機器人×自我揭露	0.799	4	7.568	0.201	0.000***
客服聊天機器人×年齡	0.022	4	1313.260	0.978	0.000***

*** p <0.001

本研究進一步檢視二因子單變量變異數分析結果，是否達統計學上的顯著意義，數據結果如表 15 所示。接著進行詳細的假設檢定結果描述。

表 15 二因子單變量變異數分析結果

分析項目	依變項	df	均方	F
主效果				
客服聊天機器人	品牌態度	1	2.181	14.273***
	購買意願	1	1.027	21.445***
	口碑推薦意願	1	1.359	1.580
	品牌忠誠度	1	0.158	0.452
自我揭露程度	品牌態度	1	0.514	270.290***
	購買意願	1	0.060	1457.1***
	口碑推薦意願	1	0.897	57.296***
	品牌忠誠度	1	0.725	29.737***
交互效果				
客服聊天機器人×自我揭露	品牌態度	1	2.080	13.610***
	購買意願	1	0.999	20.863***
	口碑推薦意願	1	0.003	0.004

	品牌忠誠度	1	2.245	6.442*
客服聊天機器人×年齡	品牌態度	1	194.530	1272.993***
	購買意願	1	242.820	5071.985***
	口碑推薦意願	1	126.459	147.008***
	品牌忠誠度	1	25.182	72.275***

* $p < 0.05$; *** $p < 0.001$

一、 客服聊天機器人對消費者行為之影響

(一)、 客服聊天機器人對品牌態度之影響

根據單變量分析結果，客服聊天機器人在品牌態度的部分，主要效果顯著 ($F(1,123) = 14.273, p < 0.001$)。進一步分析結果顯示，AI 聊天機器人 ($M=4.382, SE=0.048$) 比規則式聊天機器人 ($M=4.122, SE=0.049$) 具有較正面的品牌態度，因此 H1a 獲得支持。

(二)、 客服聊天機器人對購買意願之影響

根據單變量分析結果，客服聊天機器人在購買意願的部分，主要效果顯著 ($F(1,123) = 21.445, p < 0.001$)。進一步分析結果顯示，AI 聊天機器人 ($M=4.188, SE=0.027$) 比規則式聊天機器人 ($M=4.01, SE=0.028$) 具有較正面的購買意願，因此 H1b 獲得支持。

(三)、客服聊天機器人對口碑推薦意願之影響

根據單變量分析結果，客服聊天機器人在口碑推薦意願的部分，主要效果不顯著 ($F(1,123) = 1.580, p=0.211$)，故無需進行單純主要效果考驗，因此 H1c 未獲得支持。

(四)、客服聊天機器人對品牌忠誠度之影響

根據單變量分析結果，客服聊天機器人在品牌忠誠度的部分，主要效果不顯著 ($F(1,123) = 0.452, p=0.503$)，故無需進行單純主要效果考驗，因此 H1d 未獲得支持。

二、自我揭露程度對消費者行為之影響

(一)、自我揭露程度對品牌態度之影響

根據單變量分析結果，自我揭露程度在品牌態度的部分，主要效果顯著 ($F(1,123) = 270.290, p<0.001$)。進一步分析結果顯示，自我揭露程度高 ($M=4.816, SE=0.049$) 比自我揭露程度低 ($M=3.688, SE=0.048$) 有較正面的品牌態度，因此 H2a 獲得支持。

(二)、自我揭露程度對購買意願之影響

根據單變量分析結果，自我揭露程度在購買意願的部分，主要效果顯著 ($F(1,123) = 1457.1, p<0.001$)。進一步分析結果顯示，自我揭露程度高 ($M=4.832, SE=0.027$) 比自我揭露程度低 ($M=3.366, SE=0.027$) 有較正面的購買意願，因此 H2b 獲得支持。

(三)、自我揭露程度對口碑推薦意願之影響

根據單變量分析結果，自我揭露程度在口碑推薦意願的部分，主要效果顯

著 ($F(1,123) = 57.296, p < 0.001$)。進一步分析結果顯示，自我揭露程度高 ($M=4.788, SE=0.116$) 比自我揭露程度低 ($M=3.555, SE=0.115$) 有較正面的口碑推薦意願，因此 H2c 獲得支持。

(四)、自我揭露程度對品牌忠誠度之影響

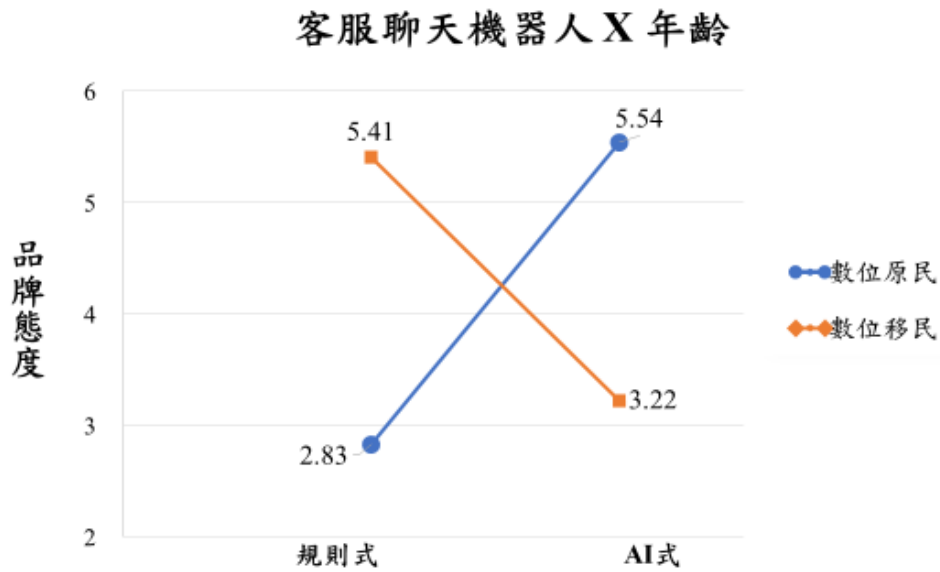
根據單變量分析結果，自我揭露程度在口碑推薦意願的部分，主要效果顯著 ($F(1,123) = 29.737, p < 0.001$)。進一步分析結果顯示，自我揭露程度高 ($M=3.689, SE=0.074$) 比自我揭露程度低 ($M=3.124, SE=0.073$) 有較正面的品牌忠誠度，因此 H2d 獲得支持。

三、客服聊天機器人、年齡對消費者行為之影響

(一)、客服聊天機器人與年齡對品牌態度之調節效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 年齡，在品牌態度 ($F(1,123) = 1272.993, p < 0.001$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人與不同年齡層互動時，在品牌態度上有調節作用的影響。進一步分析結果顯示，在規則式聊天機器人中，數位移民 (1980 年前出生) ($M=5.41, SE=0.073$) 比數位原民 (1980 年後出生) ($M=2.83, SE=0.067$) 有較正面的品牌態度，因此 H3a 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 21 所示。

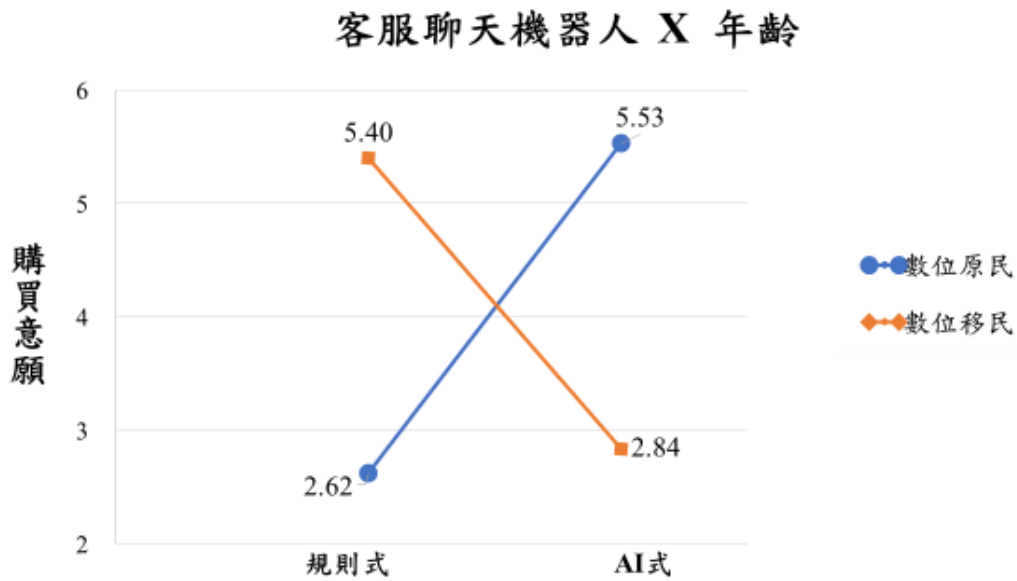
圖 21. 客服聊天機器人與年齡對品牌態度之調節作用圖



(二)、客服聊天機器人與年齡對購買意願之調節效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 年齡，在購買意願 ($F(1,123) = 5071.985, p < 0.001$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人與不同年齡層互動時，在購買意願上有調節作用的影響。進一步分析結果顯示，在規則式聊天機器人中，數位移民 (1980 年前出生) ($M=5.40, SE=0.041$) 比數位原民 (1980 年後出生) ($M=2.62, SE=0.038$) 有較正面的購買意願，因此 H3b 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 22 所示。

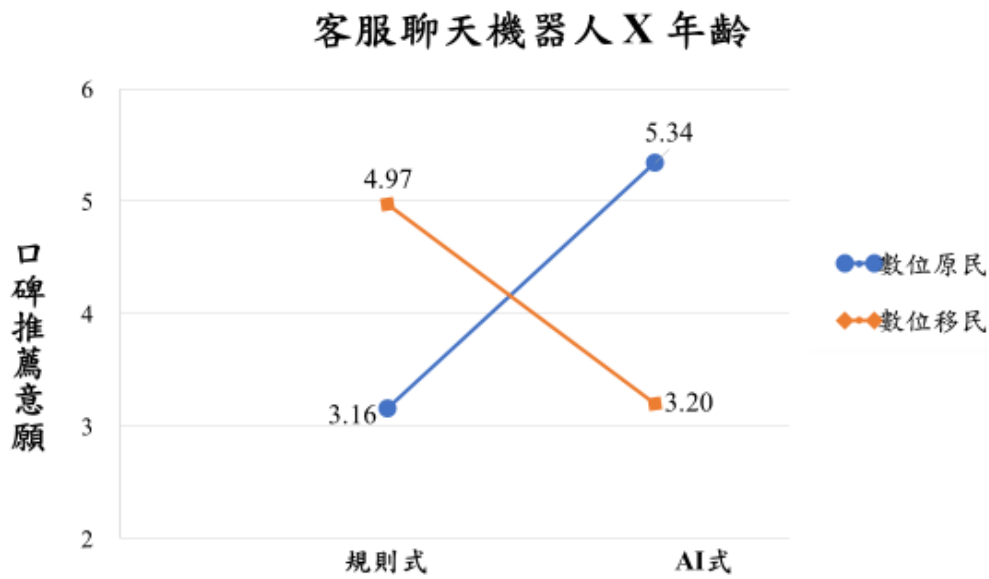
圖 22. 客服聊天機器人與年齡對購買意願之調節作用圖



(三)、客服聊天機器人與年齡對口碑推薦意願之調節效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 年齡，在口碑推薦意願 ($F(1,123) = 147.008, p < 0.001$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人與不同年齡層互動時，在口碑推薦意願上有調節作用的影響。進一步分析結果顯示，在規則式聊天機器人中，數位移民 (1980 年前出生) ($M=4.97, SE=0.172$) 比數位原民 (1980 年後出生) ($M=3.16, SE=0.159$) 有較正面的口碑推薦意願，因此 H3c 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 23 所示。

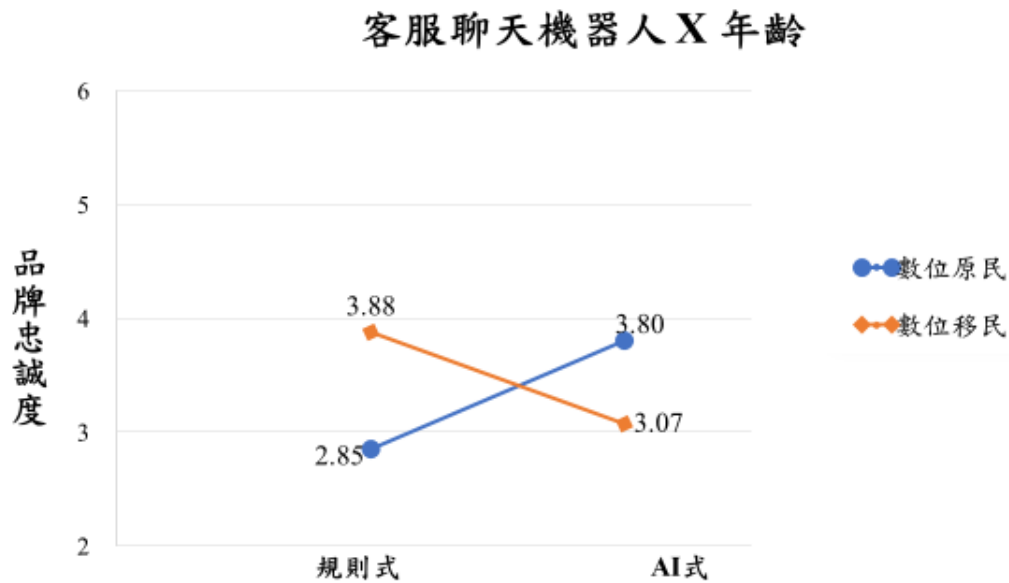
圖 23. 客服聊天機器人與年齡對口碑推薦意願之調節作用圖



(四)、客服聊天機器人與年齡對品牌忠誠度之調節效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 年齡，在品牌忠誠度 ($F(1,123) = 72.275, p < 0.001$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人與不同年齡層互動時，在品牌忠誠度上有調節作用的影響。進一步分析結果顯示，在規則式聊天機器人中，數位移民 (1980 年前出生) ($M=3.88, SE=0.110$) 比數位原民 (1980 年後出生) ($M=2.85, SE=0.101$) 有較正面的品牌忠誠度，因此 H3d 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 24 所示。

圖 24. 客服聊天機器人與年齡對品牌忠誠度之調節作用圖

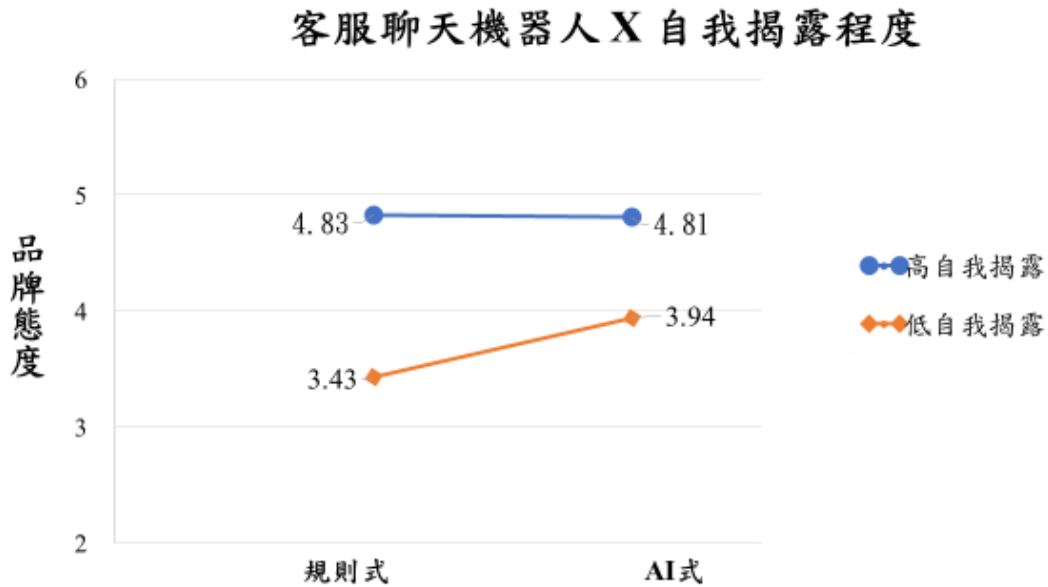


四、客服聊天機器人、自我揭露程度對消費者行為之影響

(一)、客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌態度之交互效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 自我揭露程度，在品牌態度 ($F(1,123) = 13.610, p < 0.001$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人搭配不同自我揭露程度，在品牌態度上有交互作用的影響。進一步分析結果顯示，在規則式聊天機器人中，自我揭露程度高 ($M=4.81, SE=0.070$) 比自我揭露程度低 ($M=3.43, SE=0.070$) 具有較正面的品牌態度，因此 H4a 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 25 所示。

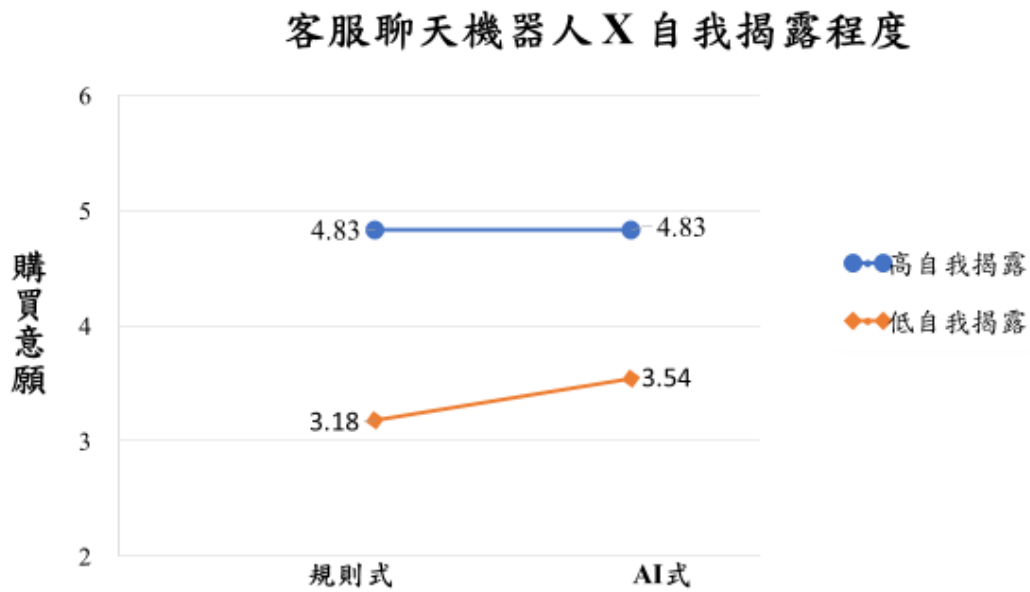
圖 25. 客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌態度之交互作用圖



(二)、客服聊天機器人與自我揭露程度對購買意願之交互效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 自我揭露程度，在購買意願 ($F(1,123) = 20.863, p < 0.001$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人搭配不同自我揭露程度，在購買意願上有交互作用的影響。進一步分析結果顯示在規則式聊天機器人中，自我揭露程度高 ($M=4.83, SE=0.039$) 比自我揭露程度低 ($M=3.18, SE=0.039$) 有較正面的購買意願，因此 H4b 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 26 所示。

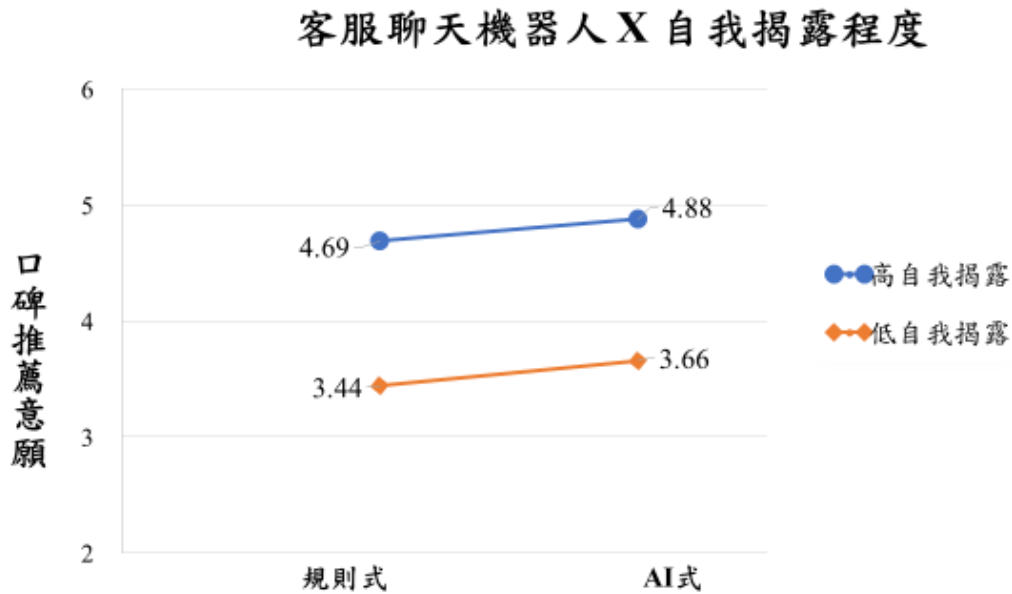
圖 26. 客服聊天機器人與自我揭露程度對購買意願之交互作用圖



(三)、客服聊天機器人與自我揭露程度對口碑推薦意願之交互效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 自我揭露程度，在口碑推薦意願 ($F(1,123) = 0.004, p = 0.950$) 未具有顯著差異。意旨不同類型的客服聊天機器人，搭配自我揭露程度之高或低，對於受測者的口碑推薦意願未具有顯著差異，因此 H4c 未獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 27 所示。

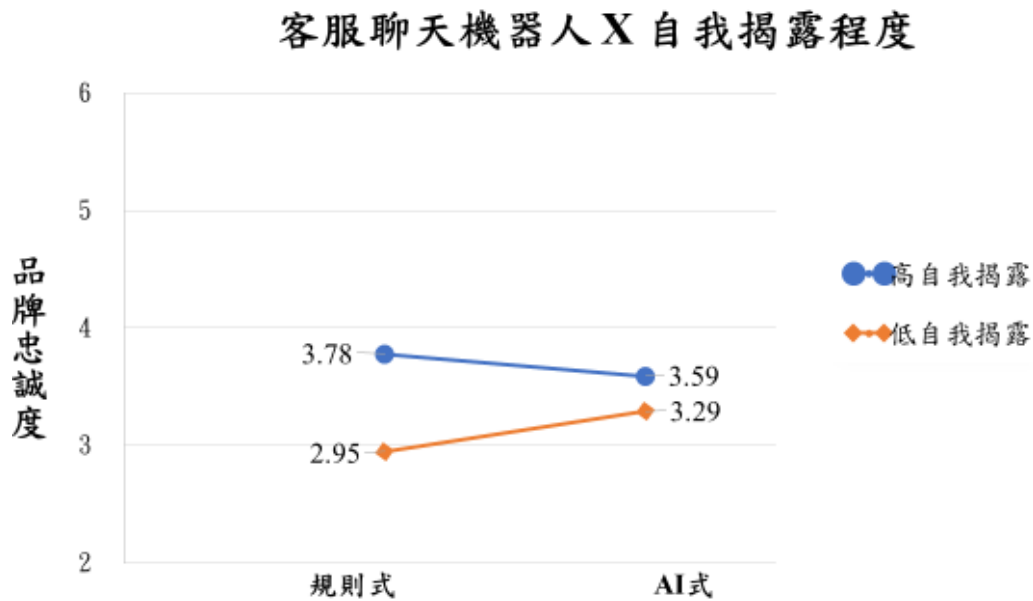
圖 27. 客服聊天機器人與自我揭露程度對口碑推薦意願之交互作用圖



(四)、客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌忠誠度之交互效果

根據交互作用分析結果顯示，客服聊天機器人 vs. 自我揭露程度，在品牌忠誠度 ($F(1,123) = 6.442, p < 0.05$) 上具有顯著差異，因此須進行單純主要效果考驗 (Simple Main Effect)，顯示不同客服聊天機器人搭配不同自我揭露程度，在品牌忠誠度上有交互作用的影響。進一步分析結果顯示，在規則式聊天機器人中，自我揭露程度高 ($M = 3.78, SE = 0.106$) 比自我揭露程度低 ($M = 2.95, SE = 0.105$) 有較正面的品牌忠誠度，因此 H4d 獲得支持。詳細的趨勢圖，如圖 28 所示。

圖 28. 客服聊天機器人與自我揭露程度對品牌忠誠度之交互作用圖



第四節、滯後序列分析

一、行為序列之次數分配

透過行為序列分析主要探討消費者與AI式聊天機器人在互動過程中，會做出何種反應。以數位原民與數位移民做為分類，從下表中可以看出消費者的行為序列之次數分配，如表16、17。

表16 消費者行為次數分配表-AI式×高自我揭露—數位原民

Frequency	A	B	C	D	E	F	G	Totals
A	0	4	2	13	0	0	0	19
B	0	0	1	3	0	0	0	4
C	0	0	0	3	0	0	0	3
D	0	0	0	2	16	3	0	21
E	0	0	0	0	0	0	4	4
F	0	0	0	0	1	0	0	1
G	0	0	0	0	0	0	0	0
Totals	0	4	3	21	19	1	4	52

表17 消費者行為次數分配表-AI式×高自我揭露—數位移民

Frequency	A	B	C	D	E	F	G	Totals
A	0	12	0	0	0	0	0	12
B	0	1	5	7	0	0	0	13
C	0	0	0	8	0	0	0	8
D	0	0	0	1	12	3	0	16
E	0	0	0	0	0	1	3	4
F	0	0	0	0	3	0	1	4
G	0	0	0	0	0	0	0	0
Totals	0	4	3	21	19	1	4	60

在數位原民中，發生A行為「提供自我訊息」時，會緊接著發生B行為「提出訂單的問題」，4次，或C行為「提供有問題餐點類型」，2次，或D行為「提出餐點問題」，13次，而在數位移民中，發生A行為「提供自我訊息」時，會緊接著發生B行為「提出訂單的問題」，12次，而A→C或是A→D行為次數則為0。從A→C或是A→D，在後續的行為中，較快完成整個互動過程，意即較有效率地獲得問題解答，同時發現擁有A→C或是A→D此兩種行為者均為數位原民，本研究認為是因為數位原民對AI聊天機器人的掌握度及接受度較高，數位原民快速掌握與其對話的技巧，較少的回應次數，快速理解對AI聊天機器人的操作。符合研究假設，相較於數位移民（1980年前出生），數位原民（1980年後出生）對AI聊天機器人產生較佳的消費者行為。

二、消費者行為序列

經過本研究滯後序列分析比較，AI 式聊天機器人×高自我揭露的行為分析，以數位原民與數位移民分類，以下行為關係達顯著，如表 18、19 所示。

在數位原民中，編碼 A「提供自我訊息」→B「提出訂單的問題」的顯著性達 2.74，編碼 A「提供自我訊息」→D「提出餐點問題」的顯著性達 3.13，編碼 C「提供有問題餐點類型」→D「提出餐點問題」的顯著性達 2.17，編碼 D「提出餐點問題」→E「解決辦法」的顯著性達 6.06，編碼 D「提出餐點問題」→F「提出其他問題」的顯著性達 2.23，編碼 E「解決辦法」→G「結束語」的顯著性達 7.21。

表 18 消費者行為序列 Z-Score 表-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位原民

Z-Score	A	B	C	D	E	F	G
A	0.00	2.74*	1.12	3.13*	-4.15	-0.77	-1.58
B	0.00	-0.60	1.72	1.47	-1.58	-0.29	-0.60
C	0.00	-0.52	-0.44	2.17*	-1.35	-0.25	-0.52
D	0.00	-1.71	-1.47	-3.73	6.06*	2.23*	-1.71
E	0.00	-0.60	-0.52	-1.71	-1.58	-0.29	7.21*
F	0.00	-0.29	-0.25	-0.83	1.33	-0.14	-0.29
G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

* $p < .05$

在數移民中，編碼 A「提供自我訊息」→B「提出訂單的問題」的顯著性達 6.33，編碼 B「提出訂單的問題」→編碼 C「提供有問題餐點類型」的顯著性達 3.01，編碼 B「提出訂單的問題」→D「提出餐點問題」的顯著性達 2.50，編碼 C「提供有問題餐點類型」→D「提出餐點問題」的顯著性達 5.04，編碼 D「提出餐點問題」→E「解決辦法」的顯著性達 5.39，編碼 D「提出餐點問題」→編碼 F「提出其他問題」的顯著性達 2.26，編碼 E「解決辦法」→G「結束語」的顯著性達 5.37，編碼 F「提出其他問題」→E「解決辦法」的顯著性達 2.39。

表 19 消費者行為序列 Z-Score 表-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位移民

Z-Score	A	B	C	D	E	F	G
A	0.00	6.33*	0.88	-2.70	-2.58	-1.20	-1.20
B	0.00	-1.38	3.01*	2.50*	-2.35	-1.09	-1.09
C	0.00	-1.60	-1.19	5.04*	-1.75	-0.81	-0.81
D	0.00	-2.46	-1.83	-2.16	5.39*	2.26*	-1.25
E	0.00	-1.09	-0.81	-1.25	-1.20	-1.52	5.67*
F	0.00	-1.09	-0.81	-1.25	2.39*	-0.55	1.52
G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

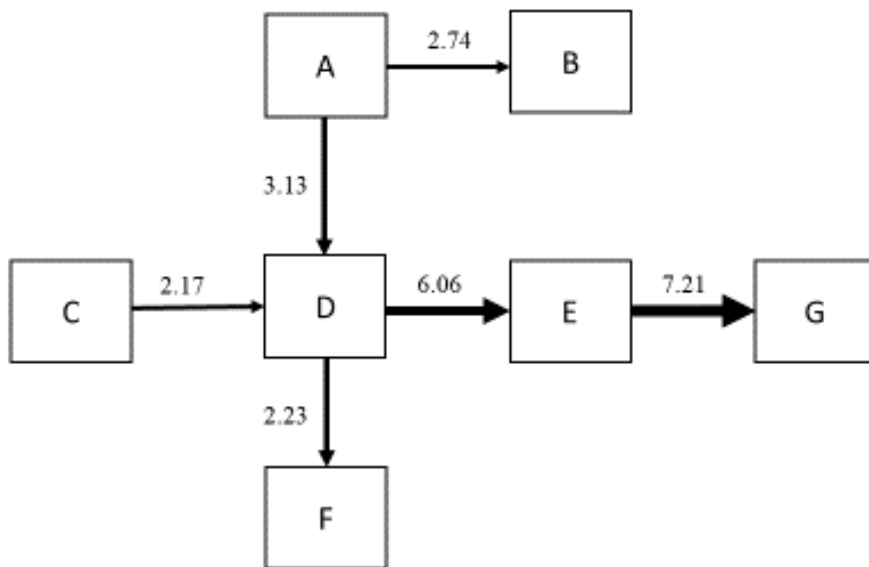
* $p < .05$

三、序列數據分析

在數位原民中，達顯著水準，A→B、A→D、C→D、D→E、D→F、E→G，請參閱圖 29

圖 29. 滯後序列分析顯著圖-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位原民

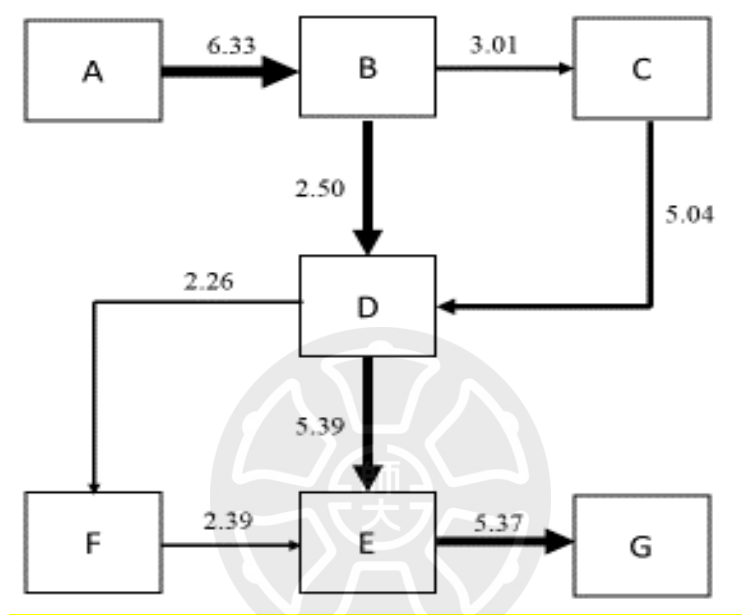
A「提供自我訊息」；B「提出訂單的問題」；C「提供有問題餐點類型」；D「提出餐點問題」；E「解決辦法」；F「提出其他問題」；G「結束語」



在數位移民中，達顯著水準， $A \rightarrow B$ 、 $B \rightarrow C$ 、 $B \rightarrow D$ 、 $C \rightarrow D$ 、 $D \rightarrow E$ 、 $D \rightarrow F$ 、 $E \rightarrow G$ 、 $F \rightarrow E$ ，請參閱圖 30

圖 30. 滯後序列分析顯著圖-AI 式聊天機器人×高自我揭露—數位移民

A「提供自我訊息」；B「提出訂單的問題」；C「提供有問題餐點類型」；D「提出餐點問題」；E「解決辦法」；F「提出其他問題」；G「結束語」



在數位原民中，與 AI 聊天機器人互動會產生的消費者行為包含，先提供自我訊息（訂單編號）之後，接著提出訂單的問題（ $A \rightarrow B$ ），或是接著提出餐點的問題點是什麼（ $A \rightarrow D$ ），數位原民在提出有問題的餐點類型之後，會提出餐點的問題點是什麼（ $C \rightarrow D$ ），消費者在明確說明餐點問題之後，就會根據聊天機器人所提供的解決辦法進行回復，例如「重新配送餐點或是全額退款」

（ $D \rightarrow E$ ）或是提出與解決辦法相關的問題，例如「重新配送餐點是否需要額外付費」（ $D \rightarrow F$ ，最後消費者在選擇解決辦法過後，會以結束語的方式，表示結束此次對話，例如「謝謝」（ $E \rightarrow G$ ）。

在數位移民中，與 AI 聊天機器人互動會產生的消費者行為包含，先提供自我訊息（訂單編號）之後，接著提出訂單的問題（ $A \rightarrow B$ ），提出訂單問題後，

數位移民會提供有問題的餐點類型 (B→C)，或是直接提出有問題的餐點及餐點問題為何 (B→D)，另外數位移民在提出有問題的餐點類型之後，會提出餐點的問題點是什麼 (C→D)。數位移民在明確說明餐點問題之後，就會根據聊天機器人所的解決辦法進行回復，提出解決此問題的辦法，例如「重新配送餐點或是全額退款」(D→E)或是提出與解決辦法相關的問題，例如「重新配送餐點是否需要額外付費」(D→F)，或是針對聊天機器人所提供的解決辦法，先詢問有關解決辦法的額外問題後，例如「重新配送餐點是否需要額外付費」，才對解決辦法進行選擇，例如「那請幫我進行重新配送」(F→E)，最後，消費者在選擇解決辦法過後，會以結束語的方式，表示結束此次對話，例如「謝謝」(E→G)。

四、顯著數據分析

本研究是透過 Azure 中的 Log Analytics 進行互動行為的收集，僅收集「AI 聊天機器人×高自我揭露」互動之消費者，其中數位原民為 19 筆，數位移民為 15 筆，共計 34 筆資料，並將收集的行為資料整理成 excel 檔案，如圖 31 所示，方便後續進行分析。

圖 31. 互動行為資料整理-excel

1	A	123456	D	拿鐵咖啡送錯大小杯	E	重新配送餐點					20-25 歲		
2	A	123456	B	訂單有錯?	C	拿鐵咖啡	D	大小杯有錯	D	拿鐵咖啡大小杯有錯	E	重新配送	41歲(含)以上
3	A	123456	B	訂單有問題	C	拿鐵咖啡被送錯了	D	拿鐵咖啡送成小杯的	E	請退款 謝謝			41歲(含)以上
4	A	123456	B	你好 我的訂單錯誤了	D	拿鐵大小杯送錯	E	全額退款	F	我有需要將原先的咖啡退回嗎	G	好 謝謝	41歲(含)以上
5	A	123456	C	拿鐵咖啡送錯	D	拿到小杯了	E	退款					20-25 歲
6	A	123456	D	我有訂購咖啡外送，其中拿鐵咖啡應該是大杯，送來卻是小杯的	E	請重新配送餐點，謝謝							20-25 歲
7	A	123456	B	訂單出錯	D	拿鐵送錯大小杯	E	重新配送餐點					20-25 歲
8	A	123456	D	我訂了咖啡 是大杯 送來卻是小杯	F	重新配送餐點我需要多花錢嗎	E	重新配送餐點					20-25 歲
9	A	123456	B	你好 我的訂單錯誤了	D	拿鐵大小杯送錯	E	全額退款	F	我有需要將原先的咖啡退回嗎	G	好 謝謝	41歲(含)以上
10	A	123456	D	您好，我訂購的飲品是大杯的，但送來的是小杯	E	全額退款							20-25 歲

(一) 數位原民與數位移民共同顯著行為

A「提供自我訊息」→B「提出訂單的問題」

每位消費者在加入此聊天機器人之後，會被要求提供訂單編號，即為提供自我訊息，之後開始提出此訂單問題。剛開始互動時，消費者可能會對要輸入的訊息感到疑惑，因此會出現語意不明的提問，例如「我的訂單有問題」，當輸入此種問題，聊天機器人即會回應消費者「請詳細說明是哪款餐點，出現何種問題？」，使消費者明確了解接下來應該如何輸入問題以找到所需要的答案。

C「提供有問題餐點類型」→D「提出餐點問題」

當消費者提出有問題餐點類型，例如「拿鐵咖啡送錯」，聊天機器人將要求消費者再給予更加詳細的資訊，消費者會輸入「大小杯錯誤」等相關字詞，聊天機器人能夠理解消費者所提出的疑問，而進行下一個行為。在此部分，因為根據情境中的提示，已經先輸入過拿鐵咖啡錯誤，到此行為時，僅剩下大小杯錯誤的提示訊息可以提問，因此消費者當與 AI 聊天機器人互動到了此項行為時，僅剩大小杯錯誤的問題可以輸入。

D「提出餐點問題」→E「解決辦法」

當消費者提出餐點問題，例如「大小杯錯誤」，聊天機器人將提供消費者兩項解決辦法以供選擇，消費者僅會透過聊天機器人所給的提示選擇接下來輸入的回應，例如「重新配送餐點或全額退款」。

D「提出餐點問題」→F「提出其他問題」

當消費者提出餐點問題，例如「大小杯錯誤」，聊天機器人將提供消費者兩項解決辦法以供選擇，例如「重新配送餐點或全額退款」，而此時消費者會針對此兩項解決辦法提出其他疑問，例如「如果我全額退款 有需要將咖啡退回嗎」

由此可見當聊天機器人提供兩項選擇時，消費者並不會單純地僅以選項做為回應，而是會根據所給的選項，衍伸新的疑問，而 AI 聊天機器人也夠根據不同的問題給予消費者回覆，更好地解決消費者問題，進而提升服務效率，使消費者具有較佳的消費者行為。針對 F 行為僅有 AI 聊天機器人能夠達到此效果，因此 AI 聊天機器人的對話彈性大，利於解決消費者提出的額外問題，與前述研究假設結果相符，相較於消費者與規則式聊天機器人互動，與 AI 聊天機器人互動，能夠產生更佳的消費者行為。

E「解決辦法」→G「結束語」

當消費者選擇解決辦法之後，例如「重新配送餐點或全額退款」，消費者將會以結束語，表示結束此次對話，例如「謝謝」。

(二) 數位原民顯著行為

A「提供自我訊息」→D「提出餐點問題」

數位原民在互動中的行為會直接由 A→D，透過較少的互動行為，達到效果，藉此可提升時間效率及整體服務品質，使數位原民具有較佳的消費者行為。與研究假設結果相符，消費者相較於與規則式聊天機器人互動，與 AI 聊天機器人互動，能夠產生更佳的消費者行為。而從年齡來看，也可以發現此 A→D→E 行為多為數位原民產生，由於數位原民對 AI 聊天機器人的掌握度較高，因此較容易操作 AI 聊天機器人。符合研究假設結果，相較於數位移民（1980 年前出生）來說，數位原民（1980 年後出生）對 AI 聊天機器人會產生較佳的消費者行為。

(三) 數位移民顯著行為

B「提出訂單的問題」→C「提供有問題餐點類型」

當消費者提出訂單的問題並得到聊天機器人的回應之後，依據情境中所給的提示，可能只會輸入「拿鐵咖啡送錯」等相關字詞，只提到拿鐵咖啡出現錯誤，並未提出餐點出現的問題為何，因此聊天機器人將要求消費者在給予更加詳細的資訊。從年齡方面，發現由 B→C 的行為多為數位移民（1980 年前出生）產生，本研究認為是因為數位移民對 AI 聊天機器人的掌握度較差，因此需要透過較多的對話來回，才能夠理解 AI 聊天機器人的操作。符合研究假設，相較於數位原民（1980 年後出生），數位移民（1980 年前出生）對 AI 聊天機器人會產生較差的消費者行為。

B「提出訂單的問題」→D「提出餐點問題」

當消費者提出訂單的問題並得到聊天機器人的回應之後，依據情境中所給的提示，消費者會輸入「拿鐵咖啡送錯大小杯」等相關字詞，同時提及拿鐵咖啡以及送錯大小杯的錯誤，因此聊天機器人能夠理解消費者所提出的疑問，而進行下一個行為。

F「提出其他問題」→E「解決辦法」

當消費者在進入 D 行為（提出餐點問題）之後，聊天機器人將提供消費者兩項解決辦法以供選擇，例如「重新配送餐點或全額退款」，但是此時消費者不會直接針對解決辦法進行選擇，而是先進行 F 行為，消費者會優先詢問關於解決方法的疑問，當疑問被解決之後，消費者才會進行 E 行為，對解決辦法進行選擇。

第五節、研究假設檢定結果與滯後序列分析結果發現

一、研究假設檢定結果

根據前四小節之主要效果、二因子交互效果之分析，將其假設支持結果整理至此小節。本研究在主要效果中有 6 項假設獲得支持，二因子交互效果中有 7 項假設獲得支持。各假設詳細支持結果如表 20 所示，並於第五章進行結果探討與提出發現。

表 20 假設檢定統整表

研究假設	結果
H1a：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的品牌態度	支持
H1b：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的購買意願	支持
H1c：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的口碑推薦意願	不支持
H1d：在咖啡外送的情境下之客服聊天機器人，AI 式聊天機器人相較於規則式聊天機器人，消費者會產生較佳的品牌忠誠度	不支持
H2a：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌態度	支持
H2b：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的購買意願	支持
H2c：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的口碑推薦意願	支持
H2d：在咖啡外送的情境下，聊天機器人的自我揭露程度，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌忠誠度	支持

H3a：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的品牌態度	支持
H3b：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的購買意願	支持
H3c：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的口碑推薦意願	支持
H3d：在咖啡外送的情境下，數位移民在與規則式聊天機器人互動後，相較於與 AI 式聊天機器人互動，消費者會產生較佳的品牌忠誠度	支持
H4a：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌態度	支持
H4b：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的購買意願	支持
H4c：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的口碑推薦意願	不支持
H4d：在咖啡外送的情境下，消費者在與 AI 聊天機器人的互動後，自我揭露度高相較於自我揭露度低，消費者會產生較佳的品牌忠誠度	支持

二、滯後序列分析結果發現

透過序列分析法，本研究發現消費者在與 AI 聊天機器人的互動過程中，其互動行為比較簡短，像是直接從 A 行為「提供自我訊息」→D 行為「提出餐點問題」，擁有此行為者多為數位原民，推論數位原民在與 AI 聊天機器人的互動過程中可以獲得較高解決問題之效率，同時，與 AI 聊天機器人的互動中，能夠向機器人詢問其他問題，像是 D 行為「提出餐點問題」→F 行為「提出其他問題」，以及 F 行為「提出其他問題」→E 行為「解決辦法」。由此可得結論，數位原民對於 AI 聊天機器人的接納度與喜好度比較高，以及 AI 聊天機器人的對話彈性度高，可以回應消費者各種問題，在互動對話的過程中，並非僅能解決消費者單一問題。此現象也符合前一小段所述的研究假檢定結果，相較於消費者與規則式聊天機器人的互動，與 AI 聊天機器人的互動會具有較佳的消費者行為，以及相較於數位移民（1980 年前出生），數位原民（1980 年後出生）在與 AI 聊天機器人的互動會具有較佳的消費者行為。

第五章、結論與建議

本章節將延續第肆章的分析結果，歸納出結論與建議。第一節、研究結果討論，將依據第肆章的分析結果，進行分析並討論本研究的研究問題；第二節、學術貢獻與實務建議，將說明本研究為學術及實務界帶來的貢獻；第三節、研究限制，提出研究限制與建議，供後續研究者參考。

第一節、研究結果討論

品牌使用聊天機器人做為自動化客服的趨勢逐漸成熟，從實務方面檢視，目前因應疫情，大家外出的時間縮短，造成外送需求的大幅增加，從美食外送擴展到生活用品，外送皆可提供服務，顯現目前大眾對於外送的依賴程度逐漸提升，且台灣每人平均喝咖啡的杯數逐年上升，台灣外帶咖啡的杯數，平均一年已高達 6 億杯，因此在咖啡外送的情境下，品牌透過聊天機器人進行客戶服務，不僅能節省人力成本，還能使服務品質及效率獲得提升，品牌使用聊天機器人做為客服管道，能夠為品牌在創造收益的能力中發揮重要作用。從學術方面來說，由於聊天機器人之相關的技術仍在蓬勃發展中，對消費者行為的影響也正被廣泛討論，因此本研究採用實驗法與滯後序列分析，探討在咖啡外送的情境下，不同類型的客服聊天機器人，消費者與之互動過程及互動後所產生之消費者行為。並在實驗法中檢視自我揭露程度（自我揭露程度高 vs. 自我揭露程度低）及年齡（數位移民 vs. 數位原民），對於消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）的影響。再透過滯後序列分析探討消費者在與 AI 式聊天機器人的互動過程中，所產生的消費者行為。本節將依照研究問題進行驗證的歸納與彙整，並進一步描述本研究之發現與結果。

一、在咖啡外送的情境下，消費者與客服聊天機器人的互動後，與「AI 式聊天機器人」互動會比與「規則式聊天機器人」互動有較佳的消費者行為

本研究之研究結果顯示，在咖啡外送的情境下，消費者與客服聊天機器人的互動後，與 AI 式聊天機器人的互動會比與規則式聊天機器人的互動有較佳的品牌態度與購買意願，此研究結果與過去相關文獻相符合。隨著客戶在數位環境中花費的時間變長，品牌也正在積極地開發數位化服務。通過電子服務代理，尤其是聊天機器人，為數位服務研究做出貢獻 (Lowry et al., 2009)，比如聊天機器人將如何使服務成功 (Bailey & McCollough, 2000)、加強客戶與品牌間的關係 (Fionda & Moore, 2009)，並為客戶提供個人參與及愉快整體購物體驗 (Kim et al., 2018 ; Kim & Ko, 2012)。AI 聊天機器人能夠透過自然語言處理的特性，分辨消費者查詢的關鍵字，再以適合的字句進行回應，而回應的訊息通常是源自於龐大的資料庫來做為依據。這些特性使聊天機器人成為客戶服務中優秀的工具 (Xiao & Kumar, 2021 ; Ostrom et al., 2019)，由此可見在互動的過程中，AI 客服聊天機器人可以為消費者提供較佳的使用體驗，進而產生較佳的消費者行為。消費者與虛擬服務銷售的互動類似於消費者與現實中的人類銷售員的互動，以影響購買決策、節省時間、收集建議或獲得社會利益 (Holzwarth et al., 2006)。聊天機器人是解決客戶問題的關鍵 (Chakrabarty et al., 2014)，並通過擬人化的語言和非語言互動來激發購買行為 (Bailey & McCollough, 2000 ; Godes et al., 2005)。因此，本研究之推論假設：H1a、 H1b 獲得支持，與上述文獻結果相符。

但是對口碑推薦意願與品牌忠誠度則未有顯著差異影響，其原因可能是在刺激物的設計上，並沒有向受測者提出需要向親朋好友推薦的意圖，且在品牌忠誠度中，消費者必須透過參與的體驗來與品牌建立情感聯繫，往往是一個長時間的過程，才會進而形成品牌忠誠度 (De Vries & Carlson, 2014 ; Gummerus et al., 2012)，而在實驗設計中的咖啡品牌為虛擬品牌，因此本研究認為，由於

此互動過程過於簡短，無法達到長時間建立情感聯繫的效果，因此，對於品牌忠誠度未具有顯著影響。因此未來若有客服聊天機器人相關的研究，建議在互動設計上可以更具體描述服務內容，將實驗情境設計成能夠與聊天機器人深度互動的模式，並優化客服的互動流程，或許在與客服聊天機器人進行互動後，消費者對於口碑推薦意願與品牌忠誠度上就會產生差異。

二、在咖啡外送的情境下，消費者與客服聊天機器人的互動中，與「自我揭露程度高」的聊天機器人互動會比與「自我揭露程度低」的聊天機器人互動有較佳的消費者行為

本研究之研究結果顯示，在咖啡外送的情境下，消費者自我揭露程度高的聊天機器人互動會比與自我揭露程度低的聊天機器人互動有較佳的品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度，此研究結果與過去相關文獻相符合。以電子零售商來說，降低網路環境風險，對消費者來說能夠轉化成更好信心，因此消費者若對網路購物信心度提升，購買意願也可能會隨之增加 (Park et al., 2005)。Liebrecht 與 Van Der Weegen (2019) 使用語言的元素來區分擬人化聊天機器人及非擬人聊天機器人。擬人化聊天機器人的對話訊息，同等於自我揭露程度高，能夠提供訊息的個人化 (Kelleher, 2009; Kelleher & Miller, 2006)，像是對消費者的個人問候、非正式語言 (Van Noort et al., 2014)。Liebrecht 與 Van Der Weegen (2019) 表明參與者在與擬人化聊天機器人互動後，具有更佳的品牌態度。在與人與人之間的互動相比，消費者更容易在網路對話中產生自我揭露 (Nguyen et al., 2012)，並且與人相比，使用聊天機器人進行自我揭露會讓使用者感到更加安全 (Lee et al., 2020; Brandtzaeg & Følstad, 2018)。在過去的研究中，自我揭露已被證明對人機互動中關係的形成很重要 (Kanda et al., 2007)，而在聊天機器人中的自我揭露程度會影響客戶對品牌的幸福感以及可感知的互動品質 (Ho et al., 2018)，表示越高的自我揭露程度可以為互動雙方帶來

越高的信任感，且在網路上的自我揭露意願會比在實際生活中來得更高，因此憑藉高自我揭露程度所帶來的高信任度，進而會具有較佳的消費者行為。因此，本研究之推論假設：H2a、H2b、H2c、H2d 獲得支持，與上述文獻結果相符。

三、在咖啡外送的情境下，消費者年齡會調節客服聊天機器人並影響消費者行為，且數位移民在與聊天機器人互動中，與「規則式聊天機器人」互動會比與「AI 式聊天機器人」互動有較佳的消費者行為

從目前研究來看，可以發現聊天機器人對消費者行為具有重要影響（Kim et al., 2018），但在現有的研究當中，鮮少有將年齡做為調節變項，去探討聊天機器人與年齡之間是否會對消費者行為產生影響。因此本研究在咖啡外送的情境下，將聊天機器人類型與年齡兩者放在一起，探討對於消費者行為來說是否具有影響效果。

人工智慧在現今的科技中得到了顯著擴展。為了提高工作效率，這些技術必須被公司中的客戶和員工接受和使用。過往研究發現年輕人和老年人在使用技術方面存在顯著差異（Chung et al., 2010；Helsper & Eynon, 2010；Morris et al., 2005）。人們普遍認為，年輕人使用技術的能力和信心高於老年人（Nikou et al., 2019）。數位移民（1980 年前出生）的特徵傾向於按部就班、單一線性的方式來認識新科技（Prensky, 2001），而規則式聊天機器人主要提供線性和單方面服務，在有限度的狀態下建構具有規則性的機器人做為一個固定的系統（Fadhil, 2018）。AI 式聊天機器人相較於規則式機器人，AI 式聊天機器人的
人工智慧技術與自然語言處理能力能夠支持聊天機器人進行多重任務處理。而數位原民生活在科技當中，伴隨技術成長，因此數位原民較能夠適應多重任務處理、更喜歡圖像式交流以及即時性的滿足（Teo, 2013）。

因此根據數位原民與數位移民在科技使用上的特性，再對應兩種聊天機器

人類型的特徵，本研究中透過所提出的實驗方法和結果，發現參與本研究的 1980 年之前和 1980 年之後出生的受測者間的消費者行為存在顯著差異。研究結果顯示，在與規則式聊天機器人的互動中，數位移民（1980 年前出生）相較於數位原民（1980 年後出生），具有較佳的品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度。本研究認為規則式聊天機器人是運用選單的方式與消費者進行互動，對數位移民者來說較為直觀且單一，能夠迅速理解並反應操作此聊天機器人，反觀在與 AI 聊天機器人的互動中，必須由消費者自行輸入文字以進行互動，對數位移民者來說，在使用上會產生無法理解操作方式，像是不知道該輸入何種問題，以至於在互動過程中產生困難，而產生較差的消費者行為。反之，數位原民對於新技術的掌握程度較高，對於 AI 聊天機器人的操作較能夠迅速理解與掌握技巧，因此在數位移民與數位原民中，與聊天機器人的互動，才會產生不同的消費者行為，使得數位移民，在與規則式聊天機器人的互動，相較於 AI 聊天機器人，有較佳的品牌態度、購買意願、口碑推薦意願與品牌忠誠度。因此，本研究之推論假設：H3a、H3b、H3c、H3d 獲得支持。同時透過不同年齡層在使用聊天機器人的情形來看，規則式與 AI 式聊天機器人適用於不同人群，並沒有絕對的優劣之分，在適當的年齡人群中，使用對應的聊天機器人類型，可以發揮最大效益。

四、在咖啡外送的情境下，客服聊天機器人與自我揭露程度會交互影響消費者行為，在消費者與 AI 式聊天機器人互動中，與「自我揭露程度高」的聊天機器人互動會比與「自我揭露程度低」的聊天機器人互動有較佳的消費者行為

本研究之研究結果顯示，在咖啡外送的情境下，消費者與客服聊天機器人搭配自我揭露程度互動時，會交互影響消費者行為，消費者在與 AI 式聊天機器人互動時，自我揭露程度高的聊天機器人互動會比與自我揭露程度低的聊天機器人互動有較佳的品牌態度、購買意願與品牌忠誠度。AI 式聊天機器人透過機

器學習、自然語言理解和處理的方式幫助品牌在客戶服務中達到更高效率，並且能夠更準確及迅速獲取客戶情感及分析反應（Gartner & Padman, 2020）。因此證明 AI 式聊天機器人能夠成為品牌方改善客戶體驗並保持競爭力的重要方式之一（Ntampaka et al., 2019）。消費者在與聊天機器人的互動過程中，透過自我揭露後會產生情感、關係，在心理層面的影響同樣具有效果（Ho et al., 2018）。與真人互動相比，在與聊天機器人的互動時，人們做出的反應更具備有效性，消費者與聊天機器人的互動，此行為對客戶滿意度的影響，會隨著消費者與聊天機器人進行互動時的準確性和可信度的提升，而產生正面影響（Chung et al., 2018），由此可見，當 AI 式聊天機器人以較彈性的對話模式並搭配較擬人化的高自我揭露之對話文字時，消費者會產生較佳的消費者行為。本研究認為 AI 式聊天機器人搭配自我揭露程度高的客服聊天機器人，能夠為消費者帶來更具溫度的客服體驗。因此本研究之推論假設：H4a、H4b、H4d 獲得支持。

但是在口碑推薦意願則未有顯著差異影響，本研究認為除了是在實驗設計時，並未特別強調或是設計情境，讓消費者意識到有需要向親朋好友推薦的意圖之外，Dwivedi et al.（2020）認為網路口碑是指潛在的、實際的或是消費者對商品及品牌評價，通過網路的方式提供給其他人正面或負面的陳述，而本研究是以虛擬品牌做為實驗對象，因此缺乏過往評價或經驗，對所有消費者來說，是一個全新並陌生的品牌，因而對口碑推薦意願未具有顯著影響。建議未來若要再進行相關研究，可以尋求現有品牌做為實驗對象，只是要更加注意消費者對此品牌是否原先就具備不同程度品牌喜好程度，以免影響後續實驗結果。

五、消費者與 AI 聊天機器人互動過程，產生的消費者行為，對品牌的優勢

根據第四章滯後序列分析的行為分析結果，本研究發現消費者與 AI 式聊天機器人互動過程中，所產生的消費者行為，為品牌帶來的優勢有，客戶問題能夠迅速獲得解答，藉此提高客戶服務效率與品質進而減少品牌方的人力成本。

此結果與過往研究結果相符，客戶服務中 AI 聊天機器人有望成為支持客戶快速、方便且經濟高效的解決方案 (Følstad & Brandtzaeg, 2020)。在客戶服務中，消費者可以全天候使用 AI 聊天機器人，而不需要透過電話或寫電子郵件提出問題或投訴。隨著品牌與消費者之間的接觸點逐漸由人為導向（即服務員工作為服務窗口）轉變為技術導向（即人工智慧做為服務窗口），自動化服務的管道變得越來越重要 (Larivière et al., 2017)。此外，AI 式聊天機器人可以展現人類特徵，像是親密度，對於客戶服務的成功與否至關重要 (Verhagen et al., 2014)。基於人工智慧或意圖的方法是一種人類自我學習和獲取有效訊息能力的技術。因此，聊天機器人會基於自然語言處理 (NLP) 和資料庫中的數據來進行訓練，這些資料庫會被用來轉換成適合的對話內容，並提取對話組合，包括意圖、上下文和回應 (Pratt, 2017)。AI 式聊天機器人通常會用來解決一個或多個特定客戶目標的一種服務手段，從而表現出以任務為導向的特徵 (Følstad & Brandtzaeg, 2020)。因此，基於客戶服務的前後文，品牌通常會在消費者與聊天機器人互動時，採取一次性參與的形式，或是與現有客戶建立長期關係 (Adam et al., 2021)。基於提高服務效率和服務體驗的潛力，聊天機器人正逐漸發展成為主要的客戶服務界面 (McLean & Osei-Frimpong, 2019)。

透過與 AI 式聊天機器人的互動，消費者可以快速地詢問自己想知道的問題，並迅速獲得解答，且 AI 式聊天機器人能夠根據消費者所輸入的問題，提供適合的回答，提高服務效率並讓消費者有較好的服務體驗，幫助公司達到降低人力成本並提高服務品質的效果，也印證與 AI 聊天機器人的互動，能讓消費者產生較好的消費者行為。

第二節、學術貢獻與實務建議

一、學術貢獻

近年來，越來越多的品牌將聊天機器人做為客戶服務的方式，而 AI 式聊天機器人目前更處於蓬勃發展的階段，技術層面還有多地方需要精進，並且因應疫情關係，外送需求大幅增加，外送客服使用率增加，而品牌方透過聊天機器人所獲得的益處，也逐漸獲得重視。過往文獻大多探討單一類型的聊天機器人，且較少文獻透過滯後序列分析的方式探討與聊天機器人互動的行為分析，且過往研究在聊天機器人中搭配自我揭露程度的應用大多著重在醫療領域。因此，本研究透過探討兩種類型的客服聊天機器人，並搭配自我揭露程度，在咖啡外送的情境下對消費者行為模式影響之研究。透過量化實驗法，在實驗情境中，利用咖啡外送的外送問題，結合自我揭露程度，對消費者與客服聊天機器人互動後的消費者行為進行分析，再利用滯後序列行為分析，針對消費者與 AI 聊天機器人互動過程中的消費者行為探討結果，在傳播領域中的客服聊天機器人研究與消費者研究領域上做出貢獻，試圖不同類型的客服聊天機器人中之不同面向探討能對消費者行為產生影響之因素。

在研究結果部分，證實消費者在與「AI 式聊天機器人」互動相較於與「規則式聊天機器人」互動，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願）。

「自我揭露度高」的聊天機器人相較於「自我揭露度低」的聊天機器人，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）。年齡與客服聊天機器人具有調節作用，「數位移民」（1980 年前出生）在與「規則式聊天機器人」互動相較於與「AI 式聊天機器人」互動，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）。客服聊天機器人與自我揭露程度具有交互作用，消費者在與「AI 式聊天機器人」互動，「自我揭露程度高」相較於「自我揭露程度低」，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、品牌忠誠度）。

二、實務建議

以聊天機器人做為客戶服務是現今很多品牌會選擇的模式，不僅可以減少商家人力成本，同時可以蒐集消費者資料並提高服務準確率及效率，是品牌願意使用聊天機器人做為客戶服務的原因。本研究探討在咖啡外送的情境下，客服聊天機器人對消費者行為的影響程度，研究發現消費者在與「AI 式聊天機器人」互動相較於與「規則式聊天機器人」互動，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願），也就是說，品牌應該致力於開發 AI 式聊天機器人做為客服系統，以期能在消費者行為中獲得成功，且透過滯後序列行為分析，發現消費者在與 AI 式聊天機器人的互動中，所產生的消費者行為能夠為品牌方帶來益處，像是為品牌降低人力成本與提高服務效率。本研究也試圖了解在咖啡外送情境下，聊天機器人的自我揭露程度對消費者行為的影響，研究結果發現「自我揭露度高」的聊天機器人相較於「自我揭露度低」的聊天機器人，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）。因此若是品牌能夠在聊天機器人的對話內容中融入高程度的自我揭露，更能有效提升消費者行為。而年齡對客服聊天機器人則具有調節作用，本研究發現「數位移民」（1980 年前出生）在與「規則式聊天機器人」互動相較於與「AI 式聊天機器人」互動，消費者能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）。因此本研究建議品牌在選擇客服聊天機器人的類型之前，應該先針對品牌本身的目標群眾進行年齡調查，以 1980 年為界，分為數位移民及數位原民，若目標群眾的年齡落在 1980 以前出生，即為數位移民，則應以規則式聊天機器人做為優先選擇，反之則為數位原民，應以 AI 式聊天機器人為優先。最後，若具有客服聊天機器人與自我揭露程度兩種因素時，自我揭露程度高相較於自我揭露程度低，會具有較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、品牌忠誠度）。建議品牌方應致力於在製作客服系統過程中達成以上要素，拉近消費者與品牌間距離。

根據以上討論，品牌對客服聊天機器人的選擇會對消費者行為產生重要影響，且消費者對聊天機器人所回應的對話內容之自我揭露程度，也會影響消費者對品牌所產生的消費者行為。而不同年齡的消費者對客服聊天機器人的類型也會產生不同的消費者行為。本研究結果證實消費者在與「AI 式聊天機器人」互動相較於與「規則式聊天機器人」互動，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願）。「自我揭露度高」的聊天機器人相較於「自我揭露度低」的聊天機器人，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）。年齡對客服聊天機器人具有調節作用，「數位移民」（1980 年前出生）在與「規則式聊天機器人」互動相較於與「AI 式聊天機器人」，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、口碑推薦意願、品牌忠誠度）。客服聊天機器人與自我揭露程度具有交互作用，消費者在與「AI 式聊天機器人」互動，「自我揭露程度高」相較於「自我揭露程度低」，能產生較佳的消費者行為（品牌態度、購買意願、品牌忠誠度）。故品牌方可以根據以上因素進行不同層面的參考，在聊天機器人的對話內容中增加自我揭露的程度，並分析品牌本身的目標群眾之年齡，製作適合自己品牌的聊天機器人，提升消費者對於品牌的消費者行為。

第三節、研究限制

由於本研究是完全透過網路發放問卷形式進行實驗，即使已在問卷中詳述敘述實驗情境、目的，但仍舊無法確認所有受測者都詳細閱讀或完全瞭解內容，因此本研究建議未來設計有關客服聊天機器人，在情境設計上可以增加消費者對於實驗的認識以及涉入。

本研究透過自我揭露程度，希望為聊天機器人帶來較高程度的擬人化，聊天機器人或許能夠幫助人類在客戶服務中帶來益處，但人類客服確實有其不可取代的地方，像是聊天機器人無法完全達到真人般的溫度感或是對於每個回應都能做到擬人化或是達到適切性，導致在統計分析中，客服聊天機器人部分的統計結果與研究假設出現差異，因此未來若有相關研究，建議可以在 AI 式聊天機器人的設計上，增加更多元的對話內容，亦或是透過抓取相關領域的留言，來形成更龐大的資料庫，以達到 AI 式聊天機器人的對話適切性。



參考文獻

英文文獻

- Abdul-Kader, S. A., & Woods, J. C. (2015). Survey on chatbot design techniques in speech conversation systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(7). <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2015.060712>
- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427-445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- Alnawas, I., & Hemsley-Brown, J. (2018). The differential effect of cognitive and emotional elements of experience quality on the customer-service provider's relationship. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(2), 125-147. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2017-0058>
- Altman, I., & Taylor, D. A. (1973). *Social penetration: The development of interpersonal relationships*. Holt, Rinehart & Winston.
- Araujo, T. (2018). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183-189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.051>
- Archer, R. L., & Burleson, J. A. (1980). The effects of timing of self-disclosure on attraction and reciprocity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(1), 120-130. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.38.1.120>
- Arndt, J. (1967). Role of product-related conversations in the diffusion of a new product. *Journal of marketing Research*, 4(3), 291-295. <https://doi.org/10.1177/002224376700400308>
- Babbie, E. (1992). *The practice of social research*. Belmont, CA: Wadsworth. *Journal*

of MultiDisciplinary Evaluation, 4(7), 112-314.

- Bailey, J. J., & McCollough, M. A. (2000). Emotional labor and the difficult customer: Coping strategies of service agents and organizational consequences. *Journal of professional services marketing*, 20(2), 51-72.
https://doi.org/10.1300/J090v20n02_05
- Bassano, C., Gaeta, M., Piciocchi, P., & Spohrer, J. C. (2017). Learning the models of customer behavior: from television advertising to online marketing. *International Journal of Electronic Commerce*, 21(4), 572-604.
<https://doi.org/10.1080/10864415.2016.1355654>
- Baxendale, S., Macdonald, E. K., & Wilson, H. N. (2015). The impact of different touchpoints on brand consideration. *Journal of Retailing*, 91(2), 235-253.
<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.12.008>
- Bazarova, N. N., & Choi, Y. H. (2014). Self-disclosure in social media: Extending the functional approach to disclosure motivations and characteristics on social network sites. *Journal of Communication*, 64(4), 635-657.
<https://doi.org/10.1111/jcom.12106>
- Belch, G. E., & Belch, M. A. (2004). Advertising and promotion: An integrated marketing communications perspective 6th. *New York: McGraw-Hill*.
- Berry, P. M., Sylvester-Bradley, R., Philipps, L., Hatch, D. J., Cuttle, S. P., Rayns, F. W., & Gosling, P. (2002). Is the productivity of organic farms restricted by the supply of available nitrogen?. *Soil Use and Management*, 18, 248-255.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.2002.tb00266.x>
- Birtch, T. A., Chiang, F. F., & Van Esch, E. (2016). A social exchange theory framework for understanding the job characteristics–job outcomes relationship: the mediating role of psychological contract fulfillment. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(11), 1217-1236.

<https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1069752>

Bitner, M. J. (1995). Building service relationships: it's all about promises. *Journal of the Academy of marketing science*, 23(4), 246-251.

<https://doi.org/10.1177/009207039502300403>

Bitner, M. J. (2001). Self-service technologies: what do customers expect?. *Marketing Management*, 10(1), 10.

Bitner, M. J. (2017). Service research: Rigor, relevance, and community. *Journal of Service Research*, 20(2), 103-104. <https://doi.org/10.1177/1094670517697515>

Blau, P. M. (1964). Social exchange theory. *Retrieved September*, 3(2007), 62.

Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2017, November). Why people use chatbots.

In *International conference on internet science* (pp. 377-392). Springer, Cham.

Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2018). Chatbots: changing user needs and motivations. *Interactions*, 25(5), 38-43.

Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: what is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of marketing*, 73(3), 52-68.

<https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.052>

Brennan, K. (2006). The managed teacher: Emotional labour, education, and technology. *Educational Insights*, 10(2), 55-65.

Broussard, M. (2018). *Artificial unintelligence: How computers misunderstand the world*. mit Press.

Bulling, A., & Gellersen, H. (2010). Toward mobile eye-based human-computer interaction. *IEEE Pervasive Computing*, 9(4), 8-12.

Burgoon, J. K., & Hale, J. L. (1987). Validation and measurement of the fundamental themes of relational communication. *Communications Monographs*, 54(1), 19-41. <https://doi.org/10.1080/03637758709390214>

Carvalho, F. M., & Spence, C. (2019). Cup colour influences consumers' expectations

- and experience on tasting specialty coffee. *Food Quality and Preference*, 75, 157-169. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.03.001>
- Chakrabarty, S., Widing, R. E., & Brown, G. (2014). Selling behaviours and sales performance: the moderating and mediating effects of interpersonal mentalizing. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34(2), 112-122. <https://doi.org/10.1080/08853134.2014.890899>
- Changa, H. H., & Liub, Y. M. (2009). The impact of brand equity on brand preference and purchase intentions in the service industries. *The Service Industries Journal*, 9(12), 1687–1706. <https://doi.org/10.1080/02642060902793557>
- Chattaraman, V., Kwon, W. S., & Gilbert, J. E. (2012). Virtual agents in retail web sites: Benefits of simulated social interaction for older users. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2055-2066. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.009>
- Chaudhuri, A., & Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand loyalty. *Journal of marketing*, 65(2), 81-93. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.2.81.18255>
- Chen, C. J., & Hung, S. W. (2010). To give or to receive? Factors influencing members' knowledge sharing and community promotion in professional virtual communities. *Information & management*, 47(4), 226-236. <https://doi.org/10.1016/j.im.2010.03.001>
- Cheong, H. J., & Morrison, M. A. (2008). Consumers' reliance on product information and recommendations found in UGC. *Journal of Interactive Advertising*, 8(2), 38-49. <https://doi.org/10.1080/15252019.2008.10722141>
- Cheung, C. F., Chan, Y. L., Kwok, S. K., Lee, W. B., & Wang, W. M. (2006). A knowledge-based service automation system for service logistics. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(6), 750-771. <https://doi.org/10.1108/17410380610678783>

- Choi, E., Ko, E., & Kim, A. J. (2016). Explaining and predicting purchase intentions following luxury-fashion brand value co-creation encounters. *Journal of Business Research*, 69(12), 5827-5832.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.180>
- Chung, J. E., Park, N., Wang, H., Fulk, J., & McLaughlin, M. (2010). Age differences in perceptions of online community participation among non-users: An extension of the Technology Acceptance Model. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1674-1684. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.016>
- Chung, D. Y., Sugimoto, K., Fischer, P., Böhm, M., Takizawa, T., Sadeghian, H., Morais, A., Harriott, A., Oka, F., Qin, T., Henninger, N., Yaseen, M.A., Sakadžić, S., & Ayata, C. (2018). Real-time non-invasive in vivo visible light detection of cortical spreading depolarizations in mice. *Journal of neuroscience methods*, 309, 143-146. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2018.09.001>
- Ciechanowski, L., Przegalinska, A., Magnuski, M., & Gloor, P. (2019). In the shades of the uncanny valley: An experimental study of human–chatbot interaction. *Future Generation Computer Systems*, 92, 539-548.
<https://doi.org/10.1016/j.future.2018.01.055>
- Coelho, P. S., Rita, P., & Santos, Z. R. (2018). On the relationship between consumer-brand identification, brand community, and brand loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 101-110.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.03.011>
- Colwell, R. K., Brehm, G., Cardelús, C. L., Gilman, A. C., & Longino, J. T. (2008). Global warming, elevational range shifts, and lowland biotic attrition in the wet tropics. *science*, 322(5899), 258-261.
- Cozby, P. C. (1973). Self-disclosure: a literature review. *Psychological bulletin*, 79(2), 73. <https://doi.org/10.1037/h0033950>

- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*, 96(1), 108-116.
- De Chernatony, L., & Riley, F. D. O. (1998). Modelling the components of the brand. *European journal of marketing*, 32(11-12), 1074-1090.
<https://doi.org/10.1108/03090569810243721>
- Delgado-Ballester, E., & Munuera-Alemán, J. L. (2001). Brand trust in the context of consumer loyalty. *European Journal of marketing*, 35(11-12), 1238-1258.
<https://doi.org/10.1108/EUM00000000006475>
- Derlaga, V. J., & Berg, J. H. (Eds.). (1987). *Self-disclosure: Theory, research, and therapy*. Springer Science & Business Media.
- Derlega, V. J., Metts, S., Petronio, S., & Margulis, S. T. (1993). *Self-disclosure*. Sage Publications, Inc.
- DeVault, D., Artstein, R., Benn, G., Dey, T., Fast, E., Gainer, A., ... & Morency, L. P. (2014, May). SimSensei Kiosk: A virtual human interviewer for healthcare decision support. In *Proceedings of the 2014 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems* (pp. 1061-1068).
- De Vries, N. J., & Carlson, J. (2014). Examining the drivers and brand performance implications of customer engagement with brands in the social media environment. *Journal of Brand Management*, 21(6), 495-515.
<https://doi.org/10.1057/bm.2014.18>
- Dhir, A., Talwar, S., Kaur, P., Budhiraja, S., & Islam, N. (2021). The dark side of social media: Stalking, online self-disclosure and problematic sleep. *International Journal of Consumer Studies*.
<https://doi.org/10.1111/ijcs.12659>
- Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework. *Journal of the academy of marketing science*, 22(2), 99-113.

<https://doi.org/10.1177/0092070394222001>

Dimitriadis, Z. S. (2006). Customer satisfaction, loyalty and commitment in service organizations. *Management Research News*, 29(12), 782-800.

<https://doi.org/10.1108/01409170610717817>

Duarte, P., e Silva, S. C., & Ferreira, M. B. (2018). How convenient is it? Delivering online shopping convenience to enhance customer satisfaction and encourage e-WOM. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 44, 161-169.

<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.06.007>

Dryer, D. C. (1999). Getting personal with computers: how to design personalities for agents. *Applied artificial intelligence*, 13(3), 273-295.

<https://doi.org/10.1080/088395199117423>

Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjaluoto, V., Kefi, H., Krishen, A., S., Kumar, V., Rahman, M., M., Raman, R., Rauschnabel, P., A., Rowley, J., Salo, J., Tran, G., & Wang, Y.

(2020). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 102168. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>

Efraim, O., Maraev, V., & Rodrigues, J. (2017, September). Boosting a rule-based chatbot using statistics and user satisfaction ratings. In *Conference on Artificial Intelligence and Natural Language* (pp. 27-41). Springer, Cham.

Ehrenberg, A. S., Uncles, M. D., & Goodhardt, G. J. (2004). Understanding brand performance measures: using Dirichlet benchmarks. *Journal of Business Research*, 57(12), 1307-1325. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2002.11.001>

Engel, J. F., Blackwell, R. D., & Miniard, P. W. (1995). Consumer behavior. 8th, forth worth.

Fadhil, A. (2018). Can a chatbot determine my diet?: Addressing challenges of

- chatbot application for meal recommendation. *arXiv preprint arXiv:1802.09100*.
- Fick, G. R., & Brent Ritchie, J. R. (1991). Measuring service quality in the travel and tourism industry. *Journal of travel research*, 30(2), 2-9.
<https://doi.org/10.1177/004728759103000201>
- Fionda, A. M., & Moore, C. M. (2009). The anatomy of the luxury fashion brand. *Journal of brand Management*, 16(5), 347-363.
<https://doi.org/10.1057/bm.2008.45>
- Følstad, A., & Brandtzaeg, P. B. (2020). Users' experiences with chatbots: findings from a questionnaire study. *Quality and User Experience*, 5(1), 1-14.
<https://doi.org/10.1007/s41233-020-00033-2>
- Følstad, A., Kvale, K., & Halvorsrud, R. (2014, June). Customer journeys: Involving customers and internal resources in the design and management of services. In *ServDes. 2014 Service Future; Proceedings of the fourth Service Design and Service Innovation Conference; Lancaster University; United Kingdom; 9-11 April 2014* (No. 099, pp. 412-417). Linköping University Electronic Press.
- Følstad, A., Nordheim, C. B., & Bjørkli, C. A. (2018, October). What makes users trust a chatbot for customer service? An exploratory interview study. In *International conference on internet science* (pp. 194-208). Springer, Cham.
- Formell, C. (1992). National customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of Marketing*, 56(January), 6-21.
<https://doi.org/10.1177/002224299205600103>
- Frow, P., & Payne, A. (2007). Towards the 'perfect' customer experience. *Journal of Brand Management*, 15(2), 89-101.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550120>
- Galvao, A. M., Barros, F. A., Neves, A. M., & Ramalho, G. L. (2004, July). Persona-aiml: An architecture developing chatterbots with personality. In *Proceedings of*

the Third International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems-Volume 3 (pp. 1266-1267).

Gartner, D., & Padman, R. (2020). Machine learning for healthcare behavioural OR: Addressing waiting time perceptions in emergency care. *Journal of the*

Operational Research Society, 71(7), 1087-1101.

<https://doi.org/10.1080/01605682.2019.1571005>

Gelb, B. D., & Sundaram, S. (2002). Adapting to “word of mouse”. *Business Horizons*, 45(4), 21-25. [https://doi.org/10.1016/S0007-6813\(02\)00222-7](https://doi.org/10.1016/S0007-6813(02)00222-7)

Gibbs, J. L., Ellison, N. B., & Heino, R. D. (2006). Self-presentation in online personals: The role of anticipated future interaction, self-disclosure, and perceived success in Internet dating. *Communication research*, 33(2), 152-177.

<https://doi.org/10.1177/0093650205285368>

Godes, D., Mayzlin, D., Chen, Y., Das, S., Dellarocas, C., Pfeiffer, B., Libai, B., Sen, S., Shi, M., & Verlegh, P. (2005). The firm's management of social

interactions. *Marketing letters*, 16(3), 415-428. <https://doi.org/10.1007/s11002-005-5902-4>

Godey, B., Manthiou, A., Pederzoli, D., Rokka, J., Aiello, G., Donvito, R., & Singh, R. (2016). Social media marketing efforts of luxury brands: Influence on brand equity and consumer behavior. *Journal of business research*, 69(12), 5833-5841.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.181>

Grewal, D., Levy, M., & Kumar, V. (2009). Customer experience management in retailing: An organizing framework. *Journal of retailing*, 85(1), 1-14.

<https://doi.org/10.1016/j.jretai.2009.01.001>

Greene, K., Derlega, V. J., & Mathews, A. (2006). Self-disclosure in personal relationships. *The Cambridge handbook of personal relationships*, 409-427.

Gummerus, J., Liljander, V., Weman, E., & Pihlström, M. (2012). Customer

- engagement in a Facebook brand community. *Management Research Review*. 35(9), 857-877. <https://doi.org/10.1108/01409171211256578>
<https://doi.org/10.1108/01409171211256578>
- Gupta, A. (2016). Redefining service quality scale with customer experience quality scale: a critical review. *International Journal of Services and Operations Management*, 25(1), 48-64. <https://doi.org/10.1504/IJSOM.2016.078070>
- Gutiérrez, F., Htun, N. N., Schlenz, F., Kasimati, A., & Verbert, K. (2019). A review of visualisations in agricultural decision support systems: An HCI perspective. *Computers and Electronics in Agriculture*, 163, 104844. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2019.05.053>
- Ha, N. M., & Lam, N. H. (2017). The effects of celebrity endorsement on 62 customer's attitude toward brand and purchase intention. *International Journal of Economics and Finance*, Vol.9, No.1, pp. 64-77. <http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v9n1p64>
- Ha, H. Y., & Perks, H. (2005). Effects of consumer perceptions of brand experience on the web: Brand familiarity, satisfaction and brand trust. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 4(6), 438-452. <https://doi.org/10.1002/cb.29>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, 61(4), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Han, H., Choo, S. W., Lee, J., & Hwang, J. (2017). Examining the influence of rapport between players and dealers on customer satisfaction, revisit intentions, and word-of-mouth in the casino industry: The moderating role of gender. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 18(1), 107-123. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2016.1169472>

- Hanna, R., Rohm, A., & Crittenden, V. L. (2011). We're all connected: The power of the social media ecosystem. *Business horizons*, 54(3), 265-273.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.007>
- Harding, T. (2010). Digital natives and digital immigrants. Retrieved Jan, 29, 2011.
- Häubl, G., & Trifts, V. (2000). Consumer decision making in online shopping environments: The effects of interactive decision aids. *Marketing science*, 19(1), 4-21. <https://doi.org/10.1287/mksc.19.1.4.15178>
- Hayes, G. R. (2011). The relationship of action research to human-computer interaction. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 18(3), 1-20. <https://doi.org/10.1145/1993060.1993065>
- He, H., Li, Y., & Harris, L. (2012). Social identity perspective on brand loyalty. *Journal of business research*, 65(5), 648-657.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.03.007>
- Hellier, P. K., Geursen, G. M., Carr, R. A., & Rickard, J. A. (2003). Customer repurchase intention: A general structural equation model. *European journal of marketing*, 37(11), 1762-1800. <https://doi.org/10.1108/03090560310495456>.
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence?. *British educational research journal*, 36(3), 503-520.
<https://doi.org/10.1080/01411920902989227>
- Hennig-Thurau, T. (2004). Customer orientation of service employees: Its impact on customer satisfaction, commitment, and retention. *International journal of service industry management*, 15(5), 460-478. <https://doi.org/10.1108/09564230410564939>
- Hill, C. T., & Stull, D. E. (1987). Gender and self-disclosure. In *Self-Disclosure* (pp. 81-100). Springer, Boston, MA.
- Ho, M. H. W., Chung, H. F., Kingshott, R., & Chiu, C. C. (2020). Customer

- engagement, consumption and firm performance in a multi-actor service ecosystem: The moderating role of resource integration. *Journal of Business Research*, 121, 557-566. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.008>
- Ho, A., Hancock, J., & Miner, A. S. (2018). Psychological, relational, and emotional effects of self-disclosure after conversations with a chatbot. *Journal of Communication*, 68(4), 712-733. <https://doi.org/10.1093/joc/jqy026>
- Hollenbaugh, E. E., & Ferris, A. L. (2014). Facebook self-disclosure: Examining the role of traits, social cohesion, and motives. *Computers in Human Behavior*, 30, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.055>
- Hollender, N., Hofmann, C., Deneke, M., & Schmitz, B. (2010). Integrating cognitive load theory and concepts of human-computer interaction. *Computers in human behavior*, 26(6), 1278-1288. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.05.031>
- Holzwarth, M., Janiszewski, C., & Neumann, M. M. (2006). The influence of avatars on online consumer shopping behavior. *Journal of marketing*, 70(4), 19-36. <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.4.019>
- Homans, G. C. (1958). Social behavior as exchange. *American journal of sociology*, 63(6), 597-606. <https://doi.org/10.1086/222355>
- Hsu, Y. C., & Nourbakhsh, I. (2020). When human-computer interaction meets community citizen science. *Communications of the ACM*, 63(2), 31-34.
- Hsu, P., Zhao, J., Liao, K., Liu, T., & Wang, C. (2017, May). AllergyBot: A Chatbot technology intervention for young adults with food allergies dining out. In *Proceedings of the 2017 CHI conference extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 74-79).
- Hu, H. H., Wang, L., Jiang, L., & Yang, W. (2019). Strong ties versus weak ties in word-of-mouth marketing. *BRQ Business Research Quarterly*, 22(4), 245-256. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.10.004>

- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Huang, M., Ali, R., & Liao, J. (2017). The effect of user experience in online games on word of mouth: A pleasure-arousal-dominance (PAD) model perspective. *Computers in Human Behavior*, 75, 329-338. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.015>
- Hung, S. Y., Chen, C. C., & Huang, N. H. (2014). An integrative approach to understanding customer satisfaction with e-service of online stores. *Journal of Electronic Commerce Research*, 15(1), 40.
- Hwang, K., & Zhang, Q. (2018). Influence of parasocial relationship between digital celebrities and their followers on followers' purchase and electronic word-of-mouth intentions, and persuasion knowledge. *Computers in Human Behavior*, 87, 155-173. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.029>
- Ilham, R. (2018). Improve quality of e-loyalty in online food delivery services: a case of Indonesia. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(15), 4760-4769.
- Islam, T., Ahmed, I., Ali, G., & Ahmer, Z. (2019). Emerging trend of coffee cafe in Pakistan: factors affecting revisit intention. *British Food Journal*, 121(9), 2132-2147. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2018-0805>.
- Ismail, A. R. (2011). Experience marketing: An empirical investigation. *Journal of Relationship Marketing*, 10(3), 167-201. <https://doi.org/10.1080/15332667.2011.599703>
- Japutra, A., & Molinillo, S. (2019). Responsible and active brand personality: On the relationships with brand experience and key relationship constructs. *Journal of Business Research*, 99, 464-471. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.027>
- Jeon, M., Fiebrink, R., Edmonds, E. A., & Herath, D. (2019). From rituals to magic:

Interactive art and HCI of the past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Studies*, 131, 108-119.

<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.06.005>

Jones, T. O., & Sasser, W. E. (1995). Why satisfied customers defect. *Harvard business review*, 73(6), 88. <https://doi.org/10.1002/jtr.1968>

Jourard, S. M., & Lasakow, P. (1958). Some factors in self-disclosure. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 56(1), 91. <https://doi.org/10.1037/h0043357>

Jukes, I., & Dosaj, A. (2006). Understanding digital children (DKs). *Teaching and learning in the new digital landscape*.

Kanda, A., Chen, W., Othman, M., Branham, K. E., Brooks, M., Khanna, R., He, S., Lyons, R., Abecasis, G.R., & Swaroop, A. (2007). A variant of mitochondrial protein LOC387715/ARMS2, not HTRA1, is strongly associated with age-related macular degeneration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(41), 16227-16232. <https://doi.org/10.1073/pnas.0703933104>

Kang, H. J., & Kim, S. I. (2017). Evaluation on the Usability of Chatbot Intelligent Messenger Mobile Services-Focusing on Google (Allo) and Facebook (M messenger). *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(9), 271-276. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.9.271>

Kankanhalli, A., Tan, B. C., & Wei, K. K. (2005). Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation. *MIS quarterly*, 113-143. <https://doi.org/10.2307/25148670>

Kelleher, T. (2009). Conversational voice, communicated commitment, and public relations outcomes in interactive online communication. *Journal of communication*, 59(1), 172-188. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2008.01410.x>

Kelleher, T., & Miller, B. M. (2006). Organizational blogs and the human voice:

- Relational strategies and relational outcomes. *Journal of computer-mediated communication*, 11(2), 395-414. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.00019.x>
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of marketing*, 57(1), 1-22. <https://doi.org/10.1177/002224299305700101>
- Keller, K. L. (2003). Brand synthesis: The multidimensionality of brand knowledge. *Journal of consumer research*, 29(4), 595-600. <https://doi.org/10.1086/346254>
- Kesari, B., & Atulkar, S. (2016). Satisfaction of mall shoppers: A study on perceived utilitarian and hedonic shopping values. *Journal of Retailing and Consumer services*, 31, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.03.005>
- Khan, A., Ranka, S., Khakare, C., & Karve, S. (2019). NEEV: An Education Informational Chatbot. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 6(4), 492-95.
- Kim, J., Kang, S., & Taylor, C. R. (2018). Technology driven experiences from mobile direct to virtual reality. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 28(1), 96-102. <https://doi.org/10.1080/21639159.2017.1420423>
- Kim, A. J., & Ko, E. (2012). Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand. *Journal of Business research*, 65(10), 1480-1486. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.014>
- Kocsis, D. (2019). A conceptual foundation of design and implementation research in accounting information systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 34, 100420. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.06.003>
- Krasnova, H., Spiekermann, S., Koroleva, K., & Hildebrand, T. (2010). Online social networks: why we disclose. *Journal of information technology*, 25(2), 109-125.

<https://doi.org/10.1057/jit.2010.6>

- Kuo, Y. F., & Hou, J. R. (2017). Oppositional brand loyalty in online brand communities: perspectives on social identity theory and consumer-brand relationship. *Journal of Electronic Commerce Research*, 18(3), 254.
- Lam, C. F., & Mayer, D. M. (2014). When do employees speak up for their customers? A model of voice in a customer service context. *Personnel Psychology*, 67(3), 637-666. <https://doi.org/10.1111/peps.12050>
- Larivière, B., Bowen, D., Andreassen, T. W., Kunz, W., Sirianni, N. J., Voss, C., Wunderlich, N., V., & De Keyser, A. (2017). “Service Encounter 2.0”: An investigation into the roles of technology, employees and customers. *Journal of Business Research*, 79, 238-246. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.008>
- Laroche, M., Habibi, M. R., Richard, M. O., & Sankaranarayanan, R. (2012). The effects of social media based brand communities on brand community markers, value creation practices, brand trust and brand loyalty. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1755-1767. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.016>
- Laurenceau, J. P., Barrett, L. F., & Pietromonaco, P. R. (1998). Intimacy as an interpersonal process: The importance of self-disclosure, partner disclosure, and perceived partner responsiveness in interpersonal exchanges. *Journal of personality and social psychology*, 74(5), 1238. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1238>
- Le, T. D. (2018). Influence of WOM and content type on online engagement in consumption communities: The information flow from discussion forums to Facebook. *Online Information Review*, 42(2), 161-175. <https://doi.org/10.1108/OIR-09-2016-0246>.
- Lee, S., & Choi, J. (2017). Enhancing user experience with conversational agent for movie recommendation: Effects of self-disclosure and reciprocity. *International*

Journal of Human-Computer Studies, 103, 95-105.

<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.02.005>

Lee, S., Han, H., Radic, A., & Tariq, B. (2020). Corporate social responsibility (CSR) as a customer satisfaction and retention strategy in the chain restaurant sector. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 348-358.

<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.09.002>

Lee, Y., & Kwon, O. (2011). Intimacy, familiarity and continuance intention: An extended expectation–confirmation model in web-based services. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10(3), 342-357.

<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2010.11.005>

Lee, D., Oh, K. J., & Choi, H. J. (2017, February). The chatbot feels you—a counseling service using emotional response generation. In *2017 IEEE international conference on big data and smart computing (BigComp)* (pp. 437-440).

Lee, Y. C., Yamashita, N., Huang, Y., & Fu, W. (2020, April). "I Hear You, I Feel You": Encouraging Deep Self-disclosure through a Chatbot. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-12).

<https://doi.org/10.1145/3313831.3376175>

Lee, Y. C., Yamashita, N., & Huang, Y. (2020). Designing a Chatbot as a Mediator for Promoting Deep Self-Disclosure to a Real Mental Health Professional. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4(CSCW1), 1-27.

<https://doi.org/10.1145/3392836>

Lester, J., Branting, K., & Mott, B. (2004). Conversational agents. *The Practical Handbook of Internet Computing*, 220-240.

Liebrecht, C., & Van Der Weegen, E. (2019). Menselijke chatbots: een zegen voor online klantcontact?: Het effect van conversational human voice door chatbots op social presence en merkattitude. *Tijdschrift voor*

- Communicatiewetenschap*, 47(3). <https://doi.org/10.5117/2019.047.003.005>
- Lin, C. P., Chen, S. C., Chiu, C. K., & Lee, W. Y. (2011). Understanding purchase intention during product-harm crises: Moderating effects of perceived corporate ability and corporate social responsibility. *Journal of business ethics*, 102(3), 455-471. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0824-y>
- Lin, H. ,F. (2007). The impact of website quality dimensions on customer satisfaction in the B2C e-commerce context. *Total Quality Management and Business Excellence*, 18(4), 363-378. <https://doi.org/10.1080/14783360701231302>
- Lin, J. C. C. (2007). Online stickiness: its antecedents and effect on purchasing intention. *Behaviour & information technology*, 26(6), 507-516. <https://doi.org/10.1080/01449290600740843>
- Liu, W., & Florkowski, W. J. (2018). *Online Meal delivery services: Perception of service quality and delivery speed among Chinese consumers* (No. 2015-2018-368).
- Long, M., Wang, P., Fang, H., & Hu, W. (2019). Progress, challenges, and opportunities for 2D material based photodetectors. *Advanced Functional Materials*, 29(19), 1803807. <https://doi.org/10.1002/adfm.201803807>
- Lowry, P. B., Romano, N. C., Jenkins, J. L., & Guthrie, R. W. (2009). The CMC interactivity model: How interactivity enhances communication quality and process satisfaction in lean-media groups. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 155-196. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222260107>
- Lu, B., Fan, W., & Zhou, M. (2016). Social presence, trust, and social commerce purchase intention: An empirical research. *Computers in Human Behavior*, 56, 225-237. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.057>
- Lucas, G. M., Rizzo, A., Gratch, J., Scherer, S., Stratou, G., Boberg, J., & Morency, L. P. (2017). Reporting mental health symptoms: breaking down barriers to care

- with virtual human interviewers. *Frontiers in Robotics and AI*, 4, 51. <https://doi.org/10.3389/frobt.2017.00051>
- Luo, Y., Chen, G. F., Ding, L., Chen, X., Ding, L. X., & Wang, H. (2019). Efficient electrocatalytic N₂ fixation with MXene under ambient conditions. *Joule*, 3(1), 279-289. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2018.09.011>
- MacKenzie, S. B., & Spreng, R. A. (1992). How does motivation moderate the impact of central and peripheral processing on brand attitudes and intentions?. *Journal of consumer research*, 18(4), 519-529. <https://doi.org/10.1086/209278>
- Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business horizons*, 52(4), 357-365. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.03.002>
- Manzur, E., Olavarrieta, S., Hidalgo, P., Farías, P., & Uribe, R. (2011). Store brand and national brand promotion attitudes antecedents. *Journal of Business Research*, 64(3), 286-291. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.11.014>
- Martins, J., Costa, C., Oliveira, T., Gonçalves, R., & Branco, F. (2019). How smartphone advertising influences consumers' purchase intention. *Journal of Business Research*, 94, 378-387. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.047>
- McCarthy, M. A. (2007). *Bayesian methods for ecology*. Cambridge University Press.
- McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2017). Examining satisfaction with the experience during a live chat service encounter-implications for website providers. *Computers in Human Behavior*, 76, 494-508. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.005>
- McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa... examine the variables influencing the use of artificial intelligent in-home voice assistants. *Computers in Human Behavior*, 99, 28-37. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.009>
- McLean, G., & Wilson, A. (2016). Evolving the online customer experience... is there

- a role for online customer support?. *Computers in Human Behavior*, 60, 602-610. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.084>
- McTear, M. F. (2016, November). The rise of the conversational interface: A new kid on the block?. In *international workshop on future and emerging trends in language technology* (pp. 38-49). Springer, Cham.
- Mero, J. (2018). The effects of two-way communication and chat service usage on consumer attitudes in the e-commerce retailing sector. *Electronic Markets*, 28(2), 205-217. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0281-2>
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of marketing*, 69(2), 61-83. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.2.61.60759>
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. L., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64. <https://doi.org/10.1509/jmkg.64.3.50.18024>
- Mimoun, M. S. B., Poncin, I., & Garnier, M. (2017). Animated conversational agents and e-consumer productivity: The roles of agents and individual characteristics. *Information & Management*, 54(5), 545-559. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.008>
- Mitchell, A. A., & Olson, J. C. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude?. *Journal of marketing research*, 18(3), 318-332. <https://doi.org/10.1177/002224378101800306>
- Molm, L. D. (1997). *Coercive power in social exchange*. Cambridge University Press.
- Moon, Y. (2000). Intimate exchanges: Using computers to elicit self-disclosure from consumers. *Journal of consumer research*, 26(4), 323-339.

<https://doi.org/10.1086/209566>

Moon, Y., & Nass, C. (1996). How “real” are computer personalities? Psychological responses to personality types in human-computer interaction. *Communication research*, 23(6), 651-674. <https://doi.org/10.1177/009365096023006002>

Morgan, L. H. (2019). *Ancient society: Or, researches in the lines of human progress from savagery, through barbarism to civilization*. Good Press.

Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of marketing*, 58(3), 20-38.

<https://doi.org/10.1177/002224299405800302>

Morris, L. V., Finnegan, C., & Wu, S. S. (2005). Tracking student behavior, persistence, and achievement in online courses. *The Internet and Higher Education*, 8(3), 221-231. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2005.06.009>

Morwitz, V. G., & Schmittlein, D. (1992). Using segmentation to improve sales forecasts based on purchase intent: Which “intenders” actually buy?. *Journal of marketing research*, 29(4), 391-405.

<https://doi.org/10.1177/002224379202900401>

Murray, K. B. (1991). A test of services marketing theory: consumer information acquisition activities. *Journal of marketing*, 55(1), 10-25.

<https://doi.org/10.1177/002224299105500102>

Nadarzynski, T., Miles, O., Cowie, A., & Ridge, D. (2019). Acceptability of artificial intelligence (AI)-led chatbot services in healthcare: A mixed-methods study. *Digital health*, 5, 2055207619871808.

<https://doi.org/10.1177/2055207619871808>

Nakanishi, M. (1986). Perceptions of self-disclosure in initial interaction: A Japanese sample. *Human Communication Research*, 13(2), 167-190.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1986.tb00101.x>

- Nass, C., Moon, Y., Fogg, B. J., Reeves, B., & Dryer, D. C. (1995). Can computer personalities be human personalities?. *International Journal of Human-Computer Studies*, 43(2), 223-239. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1995.1042>
- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of social issues*, 56(1), 81-103.
- Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 72-78).
- Nguyen, M., Bin, Y. S., & Campbell, A. (2012). Comparing online and offline self-disclosure: A systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(2), 103-111. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0277>
- Nicosia, Francesco M. (1966), *Consumer Decision Processes: Marketing and Advertising Implications*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Nikou, S., Brännback, M., & Widén, G. (2019, June). The Impact of Digitalization on Literacy: Digital Immigrants vs. Digital Natives. In *ECIS*.
- Nordheim, C. B. (2018). *Trust in chatbots for customer service—findings from a questionnaire study* (Master's thesis).
- Ntampaka, M., Avestruz, C., Boada, S., Caldeira, J., Cisewski-Kehe, J., Di Stefano, R., Dvorkin, C., Evrard, A. E., Farahi, A., Finkbeiner, D., Genel, S., Goodman, A., Goulding, A., Ho, S., Kosowsky, A., La Plante, P., Lanusse, P., Lochner, M., Mandelbaum, R., ... & Wandelt, B. (2019). The role of machine learning in the next decade of cosmology. *arXiv preprint arXiv:1902.10159*.
- Olaniran, B. A., Rodriguez, N., & Williams, I. M. (2012). Social information processing theory (SIPT): A cultural perspective for international online communication environments. In *Computer-mediated communication across cultures: International interactions in online environments* (pp. 45-65). IGI

Global.

- Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of retailing*, 57(3), 25–48.
- Omale, G. (2019). *Improve customer experience with artificial intelligence*. Smarter With Gartner. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/improve-customer-experience-with-artificial-intelligence/>.
- Ostrom, Q. T., Cioffi, G., Gittleman, H., Patil, N., Waite, K., Kruchko, C., & Barnholtz-Sloan, J. S. (2019). CBTRUS statistical report: primary brain and other central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2012–2016. *Neuro-oncology*, 21(Supplement_5), v1-v100.
- Otto, J. E., & Ritchie, J. B. (1996). The service experience in tourism. *Tourism management*, 17(3), 165-174. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(96\)00003-9](https://doi.org/10.1016/0261-5177(96)00003-9)
- Park, J., Lennon, S. J., & Stoel, L. (2005). On-line product presentation: Effects on mood, perceived risk, and purchase intention. *Psychology & Marketing*, 22(9), 695-719. <https://doi.org/10.1002/mar.20080>
- Park, C. K., Xu, Z. Z., Liu, T., Lü, N., Serhan, C. N., & Ji, R. R. (2011). Resolvin D2 is a potent endogenous inhibitor for transient receptor potential subtype V1/A1, inflammatory pain, and spinal cord synaptic plasticity in mice: distinct roles of resolvin D1, D2, and E1. *Journal of Neuroscience*, 31(50), 18433-18438. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI>
- Park, C., Wang, Y., Yao, Y., & Kang, Y. R. (2011). Factors influencing eWOM effects: Using experience, credibility, and susceptibility. *International Journal of Social Science and Humanity*, 1(1), 74.
- Park, N., Jin, B., & Jin, S. A. A. (2011). Effects of self-disclosure on relational intimacy in Facebook. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1974-1983. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.05.004>

- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134.
<https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>
- Pennebaker, J. W. (1995). *Emotion, disclosure, & health* (pp. xiv-337). American Psychological Association.
- Pine, B. J., Pine, J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: work is theatre & every business a stage*. Harvard Business Press.
- Pratt, E. (2017) .A Primer Artificial Intelligence and Chatbots in Technical Communication – A Primer, pp. 2–9.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, 9(6), 1-6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424843>.
- Qian, H., & Scott, C. R. (2007). Anonymity and self-disclosure on weblogs. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1428-1451.
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00380.x>
- Quah, J. T., & Chua, Y. W. (2019, June). Chatbot assisted marketing in financial service industry. In *International Conference on Services Computing* (pp. 107-114). Springer, Cham.
- Ramaseshan, B., & Stein, A. (2014). Connecting the dots between brand experience and brand loyalty: The mediating role of brand personality and brand relationships. *Journal of Brand Management*, 21(7), 664-683.
<https://doi.org/10.1057/bm.2014.23>
- Ramirez Jr, A., & Zhang, S. (2007). When online meets offline: The effect of modality switching on relational communication. *Communication Monographs*, 74(3), 287-310. <https://doi.org/10.1080/03637750701543493>

- Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people*. Cambridge university press.
- Ridings, C. M., Gefen, D., & Arinze, B. (2002). Some antecedents and effects of trust in virtual communities. *The journal of strategic information systems*, 11(3-4), 271-295. [https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(02\)00021-5](https://doi.org/10.1016/S0963-8687(02)00021-5)
- Rietz, T., Benke, I., Maedche, A. (2019). The impact of anthropomorphic and functional chatbot design features in enterprise collaboration systems on user acceptance. In *Proceedings of the 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik* (2019). Siegen, Germany, February 24-27
- Righi, V., Sayago, S., & Blat, J. (2017). When we talk about older people in HCI, who are we talking about? Towards a ‘turn to community’ in the design of technologies for a growing ageing population. *International Journal of Human-Computer Studies*, 108, 15-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.06.005>
- Rita, P., Oliveira, T., & Farisa, A. (2019). The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping. *Heliyon*, 5(10), e02690. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02690>
- Romaniuk, J., & Sharp, B. (2000). Using known patterns in image data to determine brand positioning. *International Journal of Market Research*, 42(2), 1-10. <https://doi.org/10.1177/147078530004200205>
- Rosruen, N., & Samanchuen, T. (2018, December). Chatbot utilization for medical consultant system. In *2018 3rd technology innovation management and engineering science international conference (TIMES-iCON)* (pp. 1-5).
- Roscoe, J.T. (1975) *Fundamental Research Statistics for the Behavioural Sciences*, 2nd edition. Holt Rinehart & Winston.
- Sadeddin, K. W., Serenko, A., & Hayes, J. (2007). Online shopping bots for electronic commerce: the comparison of functionality and performance. *International*

Journal of Electronic Business, 5(6), 576-589.

<https://doi.org/10.1504/IJEB.2007.016472>

- Salisbury, W. D., Pearson, R. A., Pearson, A. W., & Miller, D. W. (2001). Perceived security and World Wide Web purchase intention. *Industrial Management & Data Systems*, 101(4), 165-177 . <https://doi.org/10.1108/02635570110390071>
- Saponaro, M., Le Gal, D., Gao, M., Guisiano, M., & Maniere, I. C. (2018, December). Challenges and opportunities of artificial intelligence in the fashion world. In *2018 International Conference on Intelligent and Innovative Computing Applications (ICONIC)* (pp. 1-5).
- Saratchandran, H. (2019). Higher order Seiberg–Witten functionals and their associated gradient flows. *manuscripta mathematica*, 160(3), 411-481. <https://doi.org/10.1007/s00229-018-1092-2>
- Scherer, A., Wunderlich, N. V., & Von Wangenheim, F. (2015). The Value of Self-Service. *MIS quarterly*, 39(1), 177-200.
- Schiffman, L. G. & Kanuk, L. L. (2000). *Consumer Behavior* (7th ed.). Wisconsin: Prentice Hall.
- Schuetzler, R. M., Giboney, J. S., Grimes, G. M., & Nunamaker Jr, J. F. (2018). The influence of conversational agent embodiment and conversational relevance on socially desirable responding. *Decision Support Systems*, 114, 94-102. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.08.011>
- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and brain sciences*, 3(3), 417-424. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>
- Seidman, G. (2013). Self-presentation and belonging on Facebook: How personality influences social media use and motivations. *Personality and individual differences*, 54(3), 402-407. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.10.009>
- Serban, I., Sordoni, A., Lowe, R., Charlin, L., Pineau, J., Courville, A., & Bengio, Y.

- (2017, February). A hierarchical latent variable encoder-decoder model for generating dialogues. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 31, No. 1).
- Shah, S. S. H., Aziz, J., Jaffari, A. R., Waris, S., Ejaz, W., Fatima, M., & Sherazi, S. K. (2012). The impact of brands on consumer purchase intentions. *Asian Journal of Business Management*, 4(2), 105-110.
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007, January). Chatbots: are they really useful?. In *Ldv forum* (Vol. 22, No. 1, pp. 29-49).
- Shenk, C. E., & Fruzzetti, A. E. (2011). The impact of validating and invalidating responses on emotional reactivity. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 30(2), 163-183. <https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.2.163>
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. Toronto; London; New York: Wiley.
- Silverman, G. (1997). Harvesting the Power of Word of mouth. *Potentials in Marketing*, 30(9), 14-16.
- Sinniah, S., Perumal, G., Seniasamy, R., Mohamed, R. K. M. H., Das, P. A. M., & Dhananjaya, O. S. (2018). Experiential quality among coffee lovers: an empirical study in the Malaysian coffee outlets industry. *e-Bangi*, 15(4).
- Skjuve, M., & Brandtzæg, P. B. (2018). Chatbots as a new user interface for providing health information to young people. *Youth and news in a digital media environment–Nordic-Baltic perspectives*(pp. 59-66).
- Smith, S. M. (2002). Fast robust automated brain extraction. *Human brain mapping*, 17(3), 143-155. <https://doi.org/10.1002/hbm.10062>
- Song, H., Wang, J., & Han, H. (2019). Effect of image, satisfaction, trust, love, and respect on loyalty formation for name-brand coffee shops. *International Journal of Hospitality Management*, 79, 50-59.

<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.12.011>

Suh, J. C., & Youjae, Y. (2006). When brand attitudes affect the customer satisfaction-loyalty relation: The moderating role of product involvement. *Journal of consumer psychology, 16*(2), 145-155.

https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1602_5

Suhartanto, D., Helmi Ali, M., Tan, K. H., Sjahroeddin, F., & Kusdiby, L. (2019). Loyalty toward online food delivery service: the role of e-service quality and food quality. *Journal of foodservice business research, 22*(1), 81-97.

<https://doi.org/10.1080/15378020.2018.1546076>

Šumak, B., Špindler, M., Debeljak, M., Heričko, M., & Pušnik, M. (2019). An empirical evaluation of a hands-free computer interaction for users with motor disabilities. *Journal of biomedical informatics, 96*, 103249.

<https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103249>

Tang, J. H., & Wang, C. C. (2012). Self-disclosure among bloggers: Re-examination of social penetration theory. *Cyberpsychology, behavior, and social networking, 15*(5), 245-250. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0403>

Tanioka, T., Yasuhara, Y., Dino, M. J. S., Kai, Y., Locsin, R. C., & Schoenhofer, S. O. (2019). Disruptive engagements with technologies, robotics, and caring: advancing the transactive relationship theory of nursing. *Nursing administration quarterly, 43*(4), 313-321.

Teo, T. (2013). An initial development and validation of a Digital Natives Assessment Scale (DNAS). *Computers & Education, 67*, 51-57.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.012>

Tseng, S. M. (2014). The impact of knowledge management capabilities and supplier relationship management on corporate performance. *International Journal of Production Economics, 154*, 39-47. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.04.009>

- Tsiotsou, R. (2006). The role of perceived product quality and overall satisfaction on purchase intentions. *International journal of consumer studies*, 30(2), 207-217. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00477.x>
- Turel, O., & Connelly, C. E. (2013). Too busy to help: Antecedents and outcomes of interactional justice in web-based service encounters. *International Journal of Information Management*, 33(4), 674-683. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.03.005>
- Turel, O., Connelly, C. E., & Fisk, G. M. (2013). Service with an e-smile: employee authenticity and customer use of web-based support services. *Information & Management*, 50(2-3), 98-104. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.02.004>
- Turing, A. M. (1950). The word problem in semi-groups with cancellation. *Annals of Mathematics*, 491-505. <https://doi.org/10.2307/1969481>
- Turney, P. D., & Littman, M. L. (2003). Measuring praise and criticism: Inference of semantic orientation from association. *ACM Transactions on Information Systems*, 21(4), 315–346. <https://doi.org/10.1145/944012.944013>
- Tosi, F. (2020). From User-Centred Design to Human-Centred Design and the User Experience. In *Design for Ergonomics* (pp. 47-59). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33562-5_3
- Tynan, C., McKechnie, S., & Hartley, S. (2014). Interpreting value in the customer service experience using customer-dominant logic. *Journal of marketing management*, 30(9-10), 1058-1081. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2014.934269>
- Um, T., Kim, T., & Chung, N. (2020). How does an Intelligence Chatbot Affect Customers Compared with Self-Service Technology for Sustainable Services?. *Sustainability*, 12(12), 5119. <https://doi.org/10.3390/su12125119>
- Utz, S. (2000). Social information processing in MUDs: The development of

- friendships in virtual worlds. *Journal of online behavior*, 1(1).
- Vandenberghe, C., Bentein, K., Michon, R., Chebat, J. C., Tremblay, M., & Fils, J. F. (2007). An examination of the role of perceived support and employee commitment in employee-customer encounters. *Journal of applied psychology*, 92(4), 1177–1187. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.4.1177>
- Van Doorn, J., Mende, M., Noble, S. M., Hulland, J., Ostrom, A. L., Grewal, D., & Petersen, J. A. (2017). Domo arigato Mr. Roboto: Emergence of automated social presence in organizational frontlines and customers' service experiences. *Journal of service research*, 20(1), 43-58. <https://doi.org/10.1177/1094670516679272>
- Van Esch, P., & Black, J. S. (2019). Factors that influence new generation candidates to engage with and complete digital, AI-enabled recruiting. *Business Horizons*, 62(6), 729-739. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.004>
- van Esch, P., & Mente, M. (2018). Marketing video-enabled social media as part of your e-recruitment strategy: Stop trying to be trendy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 44, 266-273. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.06.016>
- Van Noort, R., & Barbour, M. (2014). *Introduction to Dental Materials-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Verhagen, T., Van Nes, J., Feldberg, F., & Van Dolen, W. (2014). Virtual customer service agents: Using social presence and personalization to shape online service encounters. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(3), 529-545. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12066>
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies. *Journal of retailing*, 85(1), 31-41. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001>

- von derPütten, A. M., Kr€ amer, N. C., Gratch, J., & Kang, S.-H. (2010). It doesn't matter what you are! Explaining social effects of agents and avatars. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1641-1650. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.012>
- Walther, J. B. (1992). Interpersonal effects in computer-mediated interaction: A relational perspective. *Communication research*, 19(1), 52-90.
- Walther, J. B., & Burgoon, J. K. (1992). Relational communication in computer-mediated interaction. *Human communication research*, 19(1), 50-88. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1992.tb00295.x>
- Westerman, D., Cross, A. C., & Lindmark, P. G. (2019). I believe in a thing called Bot: Perceptions of the humanness of “Chatbots”. *Communication Studies*, 70(3), 295-312. <https://doi.org/10.1080/10510974.2018.1557233>
- Wheless, L. R., & Grotz, J. (1976). Conceptualization and measurement of reported self-disclosure. *Human communication research*, 2(4), 338-346. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1976.tb00494.x>
- Wheless, L. R., & Grotz, J. (1977). The measurement of trust and its relationship to self-disclosure. *Human Communication Research*, 3(3), 250-257. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1977.tb00523.x>
- Widener, A., & Lim, S. (2020). Need to belong, privacy concerns and self-disclosure in AI chatbot interaction. *Journal of Digital Contents Society*, 21(12), 2203-2210.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907-931. <https://doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0119>.
- Wilkie, W.L. (1990), *Consumer Behavior*. John Wile & Sons, Inc
- Worthy, M., Gary, A. L., & Kahn, G. M. (1969). Self-disclosure as an exchange

process. *Journal of personality and social psychology*, 13(1), 59-63.

<https://doi.org/10.1037/h0027990>

Woodside, A. G., & Ko, E. (Eds.). (2013). *Luxury fashion and culture*. Emerald Group Publishing.

Wu, H. C., Li, M. Y., & Li, T. (2018). A study of experiential quality, experiential value, experiential satisfaction, theme park image, and revisit intention. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42(1), 26-73.

<https://doi.org/10.1177/1096348014563396>

Xiao, B., & Benbasat, I. (2007). E-commerce product recommendation agents: Use, characteristics, and impact. *MIS quarterly*, 137-209.

<https://doi.org/10.2307/25148784>

Xiao, L., & Kumar, V. (2021). Robotics for customer service: a useful complement or an ultimate substitute?. *Journal of Service Research*, 24(1), 9-29.

<https://doi.org/10.1177/1094670519878881>

Xu, K., & Lombard, M. (2017). Persuasive computing: Feeling peer pressure from multiple computer agents. *Computers in Human Behavior*, 74, 152-162.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.043>

Yoon, S. J., & Lee, H. J. (2017). Does customer experience management pay off? Evidence from local versus global hotel brands in South Korea. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 26(6), 585-605.

<https://doi.org/10.1080/19368623.2017.1281192>

Yuan, S., Liu, L., Su, B., & Zhang, H. (2020). Determining the antecedents of mobile payment loyalty: Cognitive and affective perspectives. *Electronic Commerce Research and Applications*, 41, 100971.

<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2020.100971>

Zarouali, B., Van den Broeck, E., Walrave, M., & Poels, K. (2018). Predicting

- consumer responses to a chatbot on Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(8), 491-497. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0518>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of marketing*, 52(3), 2-22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1985). Problems and strategies in services marketing. *Journal of marketing*, 49(2), 33-46. <https://doi.org/10.1177/002224298504900203>
- Zhao, Y. C., Xu, X., Sun, X., & Zhu, Q. (2014). An integrated framework of online generative capability: interview from digital immigrants. *Aslib journal of information management*, 66(2), 219-239. <https://doi.org/10.1108/AJIM-08-2013-0068>.
- Zheng, S., & Chen, Y. (2020). Optimal Advertising for Information Products. *arXiv preprint arXiv:2002.10045*. <https://doi.org/10.1145/3465456.3467649>
- Zur, O., & Zur, A. (2011). On digital immigrants and digital natives: How the digital divide affects families, educational institutions, and the workplace. *Zur Institute-Online Publication*. Retrieved on February, 21, 2012.

中文文獻

- 食力 foodNEXT (2019 年 6 月 5 日)。黑金商機燒！台灣人一年喝掉 6 億杯外帶咖啡，可繞地球 1.35 圈！取自 <https://www.foodnext.net/issue/paper/5975326331>
- 財政部統計處 (2019 年 11 月 28 日)。財政統計通報。取自 <http://service.mof.gov.tw/public/Data/statistic/bulletin/108/%E7%AC%AC22%E8%99%9F->

%E5%92%96%E5%95%A1%E8%B1%86%E9%80%B2%E5%8F%A3.pdf

財政部統計處 (2019)。飲料店營業額連續 14 年正成長。取自

https://www.moea.gov.tw/Mns/dos/bulletin/Bulletin.aspx?kind=9&html=1&menu_id=18808&bull_id=6099

財政部統計處 (2020 年 04 月 06 日)。外送及宅配助餐飲業抗疫。取自

https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=89173

榮泰生(2015)。消費者行為。五南圖書出版股份有限公司。



附錄一、前測問卷

您好

這是一份關於「聊天機器人」主題的研究問卷，想了解您寶貴的看法。請依據您個人的感受作答，本問卷採匿名方式，所有資料僅供學術分析使用並絕對保密，請安心作答，您的參與將有助於本研究順利完成，在此向您獻上由衷的感謝。
敬祝 順心如意

國立臺灣師範大學大眾傳播研究所

研究生 / 呂佳蓉

指導老師 / 蔣旭政 博士

第一部分:【閱讀指定內容】

請觀看以下圖片並仔細閱讀圖中對話內容，依照個人感受，填答以下問卷。



【請翻面繼續填寫問卷】

第二部分:【選擇題】

請根據剛才所閱讀的圖片文字的個人感受，回答下列問題。

(一) 在與聊天機器人對話過程中，和我交換了足夠的個人訊息

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(二) 在與聊天機器人對話過程中，我很願意分享我的個人訊息

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(三) 聊天機器人展現出的個人訊息，讓我足夠了解此機器人

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(四) 在與聊天機器人對話過程中，讓我感受到親密、親切

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(五) 在與聊天機器人對話過程中，聊天機器人表達了自己的感受

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

【請翻面繼續填寫問卷】

第三部分:【閱讀指定內容】

請觀看以下圖片並仔細閱讀圖中對話內容，依照個人感受，填答以下問卷。



【請翻面繼續填寫問卷】

第四部分：【選擇題】

請根據您剛才所閱讀的圖片文字感受，回答下列問題。

(一) 在與聊天機器人對話過程中，和我交換了足夠的個人訊息

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(二) 在與聊天機器人對話過程中，我很願意分享我的個人訊息

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(三) 聊天機器人展現出的個人訊息，讓我足夠了解此機器人

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(四) 在與聊天機器人對話過程中，讓我感受到親密、親切

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(五) 在與聊天機器人對話過程中，聊天機器人表達了自己的感受

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

第五部分：【個人基本資料】

性別：男 女

年齡：19歲(含)以下 20~25歲 26~30歲 31~35歲 36~40歲 41歲

(含)以上

教育程度：國中(含)以下 高中(職) 大學(專) 研究所(含)以上

【問卷到此結束，非常感謝您的協助!】

附錄二、主實驗問卷

您好

這是一份關於「聊天機器人與消費者行為」主題的研究問卷，想了解您寶貴的看法。請依據您個人的感受作答，本問卷採匿名方式，所有資料僅供學術分析使用並絕對保密，請安心作答，您的參與將有助於本研究順利完成，在此向您獻上由衷的感謝。

敬祝 順心如意

國立臺灣師範大學大眾傳播研究所

研究生 / 呂佳蓉

指導老師 / 蔣旭政 博士

第一部分：【情境想像與瀏覽指定內容】

*請想像現在是下午茶時間，您在 L.C.J Coffee 訂購咖啡外送，卻發現送來的咖啡餐點中，品項拿鐵咖啡出現錯誤（錯誤為：訂購時是大杯，卻送來小杯），你將針對此問題詢問該品牌客服聊天機器人，並進行後續處理。結束之後，若對此次客戶服務體驗到滿意，你會願意向親朋好友推薦該咖啡品牌之外送服務。受測內容僅此咖啡品牌外送服務之客服聊天機器人，無須聯想其他客服聊天機器人。註：你的訂單編號為 123456

*請使用手機掃描以下 QR-Code 或使用 line ID，加入成為 Line 好友，與此客服聊天機器人進行互動，並在上述情境中仔細閱讀文字內容，互動完成後，請依照你的個人感受，填答以下問卷。



【請翻面繼續填寫問卷】

第二部分：【選擇題】

一、 請您針對剛才所互動的內容感受，回答下列問題。

(一) 經過此對話內容，我相信該品牌服務是優秀的。

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(二) 經過此對話內容，我認為該品牌服務非常吸引人。

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(三) 經過此對話內容，我喜歡該品牌服務。

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(四) 經過此對話內容，我認為該品牌服務品質不錯。

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(五) 經過此對話內容，我對該品牌服務感到滿意。

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(六) 經過此對話內容，我對該品牌服務充滿信心。

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

【請翻面繼續填寫問卷】

二、 請您針對剛才所互動的內容感受，回答下列問題。

(一) 若預算沒問題，我願意購買該品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(二) 在相同價位下，我會考慮購買該品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(三) 有人詢問我的意見時，我會向他推薦此品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(四) 我會鼓勵親朋好友使用該品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(五) 當我需要購買咖啡或是外送服務時，此品牌是我的第一選擇

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

三、 請您針對剛才所互動的內容感受，回答下列問題。

(一) 我想向親朋好友推薦該品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(二) 我會向親朋好友分享該品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(三) 我想鼓勵親朋好友和我一起購買該品牌產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

【請翻面繼續填寫問卷】

四、 請您針對剛才所互動的內容感受，回答下列問題。

(一) 我覺得我是 L.C.J Coffee 的忠實顧客

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(二) 我會推薦親友選擇 L.C.J Coffee 的產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(三) 即使某次服務出現錯誤我仍會繼續選擇 L.C.J Coffee

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(四) 當有特殊需求時，我會優先詢問 L.C.J Coffee

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(五) 我以後仍然會持續購買 L.C.J Coffee 產品或服務

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

(六) 當我購買咖啡相關產品時，我會優先考慮 L.C.J Coffee

非常不同意	1	2	3	4	5	6	7	非常同意
-------	---	---	---	---	---	---	---	------

【請翻面繼續填寫問卷】

五、請根據剛才互動中的文字感受，回答下列問題。

(一) 在與聊天機器人對話過程中，和我交換了足夠的個人訊息

非常不同意 1 2 3 4 5 6 7 非常同意

(二) 在與聊天機器人對話過程中，我很願意分享我的個人訊息

非常不同意 1 2 3 4 5 6 7 非常同意

(三) 聊天機器人展現出的個人訊息，讓我足夠了解此機器人

非常不同意 1 2 3 4 5 6 7 非常同意

(四) 在與聊天機器人對話過程中，讓我感受到親密、親切

非常不同意 1 2 3 4 5 6 7 非常同意

(五) 在與聊天機器人對話過程中，聊天機器人表達了自己的感受

非常不同意 1 2 3 4 5 6 7 非常同意

第三部分：【個人基本資料】

性別：男 女

年齡：19歲(含)以下 20~25歲 26~30歲 31~35歲 36~40歲 41歲

(含)以上

教育程度：國小(含)以下 國中 高中(職) 大學(專) 研究所(含)以上

【問卷到此結束，非常感謝您的協助!】