

國家科學及技術委員會補助專題研究計畫報告

男女有別？探討聊天機器人對話風格與性別角色之搭配對購買意願之影響：以表情符號為調節變數

報告類別：成果報告
計畫類別：個別型計畫
計畫編號：NSTC 111-2629-H-110-002-SSS
執行期間：111年08月01日至112年10月31日
執行單位：國立中山大學行銷傳播管理研究所

計畫主持人：張榮華

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：童鈺婷
碩士班研究生-兼任助理：邱渝雯

報告附件：出席國際學術會議心得報告

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關
(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)
本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

中華民國 112 年 11 月 21 日

中文摘要：本研究旨在探討聊天機器人擬人化的關鍵在於性別、對話風格以及表情符的使用上，並且影響消費者購買意圖的機制為知覺擬人化與社會臨場感。本研究共規劃與執行三個組間實驗，實驗結果發現，性別特徵並無法有效的提升知覺擬人化，但相較能力對話風格，溫暖對話風格有較高的知覺擬人化。若再進一步的加入表情符號的使用，聊天機器人性別為女性時，相較未使用表情符號，使用表情符號的溫暖對話風格會有較高的知覺擬人化；但為男性時，則使用表情符號加上能力的對話風格要比未使用表情符號有較高的知覺擬人化。此外，本研究也證實了知覺擬人化與社會臨場感的序列中介的效果，意即，聊天機器人性別與對話風格的搭配需透過知覺擬人化與社會臨場感才能影響購買意圖。本研究的發現也能提供給業者許多的實質上的建議。

中文關鍵詞：聊天機器人、性別刻板印象、對話風格、表情符號、知覺擬人化

英文摘要：This study argued that the key factors of perceived anthropomorphism for a chatbot are the combinations of gender, conversation styles and emoji using. Moreover, the mechanism that chatbots influence consumers' purchase intentions would be perceived anthropomorphism and social presence. Three between-subject experiments were performed to examine research arguments. The results of experiments confirmed that only gender characteristics cannot increase perceived anthropomorphism; however, compared with the competence, the warmth conversation style has a higher perceived anthropomorphism. Moreover, when the gender of chatbots is female, compared with not using emoji, the warmth conversation style with emoji using will cause higher a perceived anthropomorphism; on the contrary, when the chatbot's gender is male, using emoji with competence style has a higher perceived anthropomorphism than those who not use emoji. Finally, the series mediation effect from perceived anthropomorphism and social presence was also confirmed through experiments. The contributions and implications of this study were discussed.

英文關鍵詞：Chatbot, gender stereotypes, emoji, conversation style of chatbot, perceived anthropomorphism

男女有別？不同性別聊天機器人之對話風格與表情符號使用 對購買意圖影響機制之研究

Is Gender Matter? The Mechanism of Combination of Gender, Conversation Styles and Emoji using to Chatbots for Purchasing Intentions

摘要

本研究旨在探討聊天機器人擬人化的關鍵在於性別、對話風格以及表情符的使用上，並且影響消費者購買意圖的機制為知覺擬人化與社會臨場感。本研究共規劃與執行三個組間實驗，實驗結果發現，性別特徵並無法有效的提升知覺擬人化，但相較能力對話風格，溫暖對話風格有較高的知覺擬人化。若再進一步的加入表情符號的使用，聊天機器人性別為女性時，相較未使用表情符號，使用表情符號的溫暖對話風格會有較高的知覺擬人化；但為男性時，則使用表情符號加上能力的對話風格要比未使用表情符號有較高的知覺擬人化。此外，本研究也證實了知覺擬人化與社會臨場感的序列中介的效果，意即，聊天機器人性別與對話風格的搭配需透過知覺擬人化與社會臨場感才能影響購買意圖。本研究的發現也能提供給業者許多的實質上的建議。

關鍵字：聊天機器人、性別刻板印象、對話風格、表情符號、知覺擬人化

Abstract

This study argued that the key factors of perceived anthropomorphism for a chatbot are the combinations of gender, conversation styles and emoji using. Moreover, the mechanism that chatbots influence consumers' purchase intentions would be perceived anthropomorphism and social presence. Three between-subject experiments were performed to examine research arguments. The results of experiments confirmed that only gender characteristics cannot increase perceived anthropomorphism; however, compared with the competence, the warmth conversation style has a higher perceived anthropomorphism. Moreover, when the gender of chatbots is female, compared with not using emoji, the warmth conversation style with emoji using will cause higher a perceived anthropomorphism; on the contrary, when the chatbot's gender is male, using emoji with competence style has a higher perceived anthropomorphism than those who not use emoji. Finally, the series mediation effect from perceived anthropomorphism and social presence was also confirmed through experiments. The contributions and implications of this study were discussed.

Key words : Chatbot, gender stereotypes, emoji, conversation style of chatbot, perceived anthropomorphism

緒論

數位時代的現在，聊天機器人的使用正在改變業者與消費者之間的溝通型態。根據統計，各行業消費者平均願意等待回覆的時間為 88 秒(Statista, 2021)，因此比起問題是否得到解決，消費者更希望能盡快得到回覆；當潛在消費者對產品或服務感興趣，卻沒有立即接收到回應時，他們就可能轉往選擇其他的競爭對手，這將會為公司造成隱性的損失(Forbes, 2021)。也因為這樣，聊天機器人的市場正在迅速增長，越來越多的公司依賴它們來實現自動化營運。到 2021 年為止，聊天機器人廣泛的應用在電商平台、數位學習、金融理財、醫療諮詢等諸多領域上(Mockel & Makala, 2019)；除了聊天機器人為客服系統分流，減緩客服人員的工作負擔和提升消費者體驗之外，同時還能提供個人化服務，如向消費者提供個人化的產品推薦訊息等，提高了企業整體的服務品質(Wirtz et al., 2018)。根據 Juniper (2021)的調查結果，預計到 2025 年，對話式商務模式(conversational commerce)全球產值將達到 290 億美元，有 83%的消費者表示會在訊息對話中瀏覽或購買產品，其中透過聊天機器人所產生的產值更佔據一半，高達 145 億美元。據研究統計，在顧客服務中使用聊天機器人，可以有效使平均銷售額提高 67%、轉換率提高達 300%，同時銷售成本還降低 30%至 50%。此外，更有 80%的消費者表示，個人化行銷的方式會使消費者購買的可能性增加，可見人工智能(AI)與訊息內容是成功行銷潛在消費者的最佳組合(Forbes, 2019)。

雖然聊天機器人的重要性不容小覷，但也有調查提到，有 87%的消費者仍然更喜歡與人類互動，而不是和聊天機器人互動(Forbes, 2019)。因為消費者普遍認為聊天機器人的訊息不夠精準，或著感覺對話時不夠人性化，達不到他們的預期，且同理心較低，較難設身處地替消費者著想，無法讓消費者認為他們正在與「人類」溝通互動而感到不適，因此會抗拒聊天機器人，從而造成較低的購買意圖(Edwards, Edwards, Spence, & Westerman, 2016; Luo, Tong, Fang, & Qu, 2019)。基於上述，如何設計出更「有人性」的聊天機器人對業者來說甚為重要。

綜觀過去研究，初期大部分的文獻主要集中在人與聊天機器人的互動情況，例如有研究指出，與跟人互動相比，人在與聊天機器人互動時會有更長的互動時間，但用的字數較少，而且會使用更多不敬的詞彙(Hill, Ford, & Farreras, 2015)；但也有研究指出與人相比，當人們欲尋求醫療建議且需提供較隱私的健康問題時，人們可能會更願意向聊天機器人披露較敏感的問題，且若聊天機器人能表達出同理心或同情心，會更容易被使用者喜愛(Liu & Sundar, 2018)。隨著自然語言處理技術的進步，許多企業開始多元運用聊天機器人，隨之對於聊天機器人的研究也開始擴及至商業管理領域中。商業管理方面的相關研究強調了聊天機器人服務品質對於消費者態度的重要性，尤其是知覺幫助性(Perceived helpful)和知覺有用性(Perceived useful)在聊天機器人的使用和對它們的態度方面具有關鍵作用(Brandtzaeg & Følstad, 2017; Jenkins, Churchill, Cox, & Smith, 2007; Van den Broeck, Zarouali, & Poels, 2019; Zarouali, Van den Broeck, Walrave, & Poels, 2018)，並且也證實了，使用聊天機器人能提高顧

客滿意度(Chung, Ko, Joung and Kim (2020))。

而當然，也有研究開始注意到聊天機器人的「擬人化」的重要性(Go & Sundar, 2019; Jeong, Hur, & Choo, 2020; Jin & Youn, 2021; Kim & Sundar, 2012; Li & Sung, 2021)，而「性別」事實上就是人類重要的特徵之一，而人們也習慣利用性別的「刻板印象」做為與人溝通的依據；所以也開始有研究注意到性別對聊天「代理人(agent)」或「機器人」的意義。例如 McDonnell and Baxter (2019)即指出聊天機器人的性別會對使用者的滿意度造成影響，以及 Ahn, Kim and Sung (2022)更證明了聊天機器人的性別會引發使用者的性別刻板印象；而這樣的刻板印象，反正有助於人們知認為聊天機器人存在「人性」；當使用者知覺到對話的另一方是「人類」時，將會更傾向使用一般的社交方式與聊天機器人互動(Go & Sundar, 2019; Kim & Sundar, 2012; Nowak, 2004)。因此，本研究認為，除了人類的外觀外，性別表徵也是使用者認知到聊天機器人擬人化的重要線索。

除了性別之外，本研究也指出聊天機器人的「對話風格」也將成為重要的擬人化線索。過去即有研究指出對話風格的差異會導致使用者對聊天機器人的印象產生重大影響，也會影響消費者與品牌間的關係，導致後續行為結果的不同(Sands, Ferraro, Campbell, & Tsao, 2020; Thomas & Thomas, 2018)，於是對話風格的類型(Jin & Youn, 2021; Kull, Romero, & Monahan, 2021; Roy & Naidoo, 2021)、副語言線索(Jeong et al., 2020; Toader et al., 2020; Zierau, Flock, Janson, Söllner, & Leimeister, 2021)等主題開始受到注意。其中，對話風格類型中的溫暖風格(warmth)及能力風格(competence)為兩個重要的社會判斷維度(Dimensions of social judgment)，也是判斷人際關係有力的依據(Roy & Naidoo, 2021)。若將其之社會感知機制應用在非人類對象上，可能會讓聊天機器人更具人性化。再者，溫暖維度與能力維度是刻板印象的基礎，如何與聊天機器人的性別進行搭配，以產生最佳的知覺擬人化程度，也是本研究的重要目的之一。

除了性別與對話風格外，在探討聊天機器人的知覺擬人化時，本研究也加入了表情符號(emoji)的使用效果，探討其與不同的聊天機器人性別及對話風格搭配會如何產生影響。表情符號屬於其中一種文本副語言線索，可幫助解釋上下文中較模糊的語意、表達發送者之情緒(Rodrigues, Lopes, Prada, Thompson, & Garrido, 2017)，也在管理和維護人際關係方面發揮重要作用，像是使接收者更能正確理解發送者的情緒、態度、增強注意力(Chairunnisa & Benedictus, 2017)。當然，更重要的是，表情符號的使用已經是在網路溝通時一種重要的「語言形式」，並且是可以跨文化互通的語言(Alshenqeeti, 2016)，並且，由於表情符號擁有視覺和情感等屬性，在吸引注意力、刺激社交互動和增強消費者體驗以及購買意圖方面發揮了重要作用(Lee & Hsieh, 2019)。因此，本研究也將聊天機器人的表情符號使用與搭配方式納入研究之中，希望能釐清表情符號如何與性別與對話風格進行搭配，方能產生最好的擬人化效果。

最後，本研究也將討論聊天機器人影響使用者/消費者的產品購買意圖的機制為何，本研究認為，聊天機器人的主要「功能」即是與使用者「對話」，因此對話時的互動與交流感

將是關鍵；因此，本研究認為「社會臨場感(Social Presence)」將會是重要的因素，而社會臨場感定義為使用者在使用傳播媒介時，他人在互動中真實存在的顯著程度以及人際關係的顯著程度為一種社會特性，這意味著在交流時有感覺近似與真實的人面對面互動的感知程度(Rice & Case, 1983; Short, Williams, & Christie, 1976)。意即，本研究認為，若性別、對話風格與表情符號使用的搭配得宜，除了讓使用者知覺到擬人化外，而也因這樣的關係，使用者將採取一般的社交方式與之互動，而這種互動的真實感，將能有效的提高後續的商品購買意圖，而本研究也將驗證此一觀點與機制。

綜合而言，本研究從聊天機器人的性別出發，希望能找出不同性別的聊天機器人該搭配何種對話風格以及如何使用表情符號，讓聊機器能被消費者知覺到更具有「人性」，並希望找出具有人性的聊天機器人透過何種機制來影響消費者，讓他們願意對聊天機器人推薦的商品建議做更進一步的了解。本研究共設計執行三個實驗，並藉由實驗的結果與發現，期望可以為聊天機器人在商業領域帶來新方向，並能提供業者在針對聊天機器人產品推薦廣告設計上有更多的建議與啟發。

文獻回顧與假說推論

性別刻板印象與知覺擬人化

雖然近年來因為人工智慧(AI)的迅速發展，使得聊天機器人的應用面更加的多元與寬廣，但利用電腦(或現在稱為 AI)做為「代理人」與消費者進行對話並不是近年才有的現象，早在三四十年前開始，學者與程式設計者即開始設法讓「對話代理人(chat agent)」具有「人類感」；而最初的做法，即是讓電腦的代理媒介具有類似人類的「外觀特徵」(Sundar, 2008)，讓與之對話的消費者能夠知覺到「擬人化」，並願意以社會常規與之對話(Baylor & Kim, 2004; Gong & Nass, 2007; Kim & Sundar, 2012)。而所謂的「擬人化(Anthropomorphism)」是將類似於人類的特徵、行為或情緒狀態賦予至真實或想像的非人類對象上，使人們感覺非人類對象擁有與人類相似的特性，以喚起人類基模(Human schema)，從而影響人們的判斷和行為(Epley, Waytz, & Cacioppo, 2007)。

而當然，人類外觀最明顯的特徵之一即是「性別」，因為性別刻板印象是社會為一群既定性別的人所訂定的行為規範，是個人、群體和社會基於性別價值觀及信念的不同，所產生對個人不同的期望(Lerner & Shea, 1982)。Ahn et al. (2022)的研究也提到，人們對性別的刻板印象會讓人們容易聯想到個人特質，並且會依照這個特質做為後續與之交流的依據，但雖然性別會影響人類對談話對象的知覺，然而，當應用於聊天機器人系統時，關於性別影響的研究則有限(McDonnell & Baxter, 2019)。根據社會回應理論(social response theory)，使用者傾向於將他們從與人類的社會情境中學到的啟發應用於與虛擬角色的互動行為中，因為它們喚起了與人類相似的社會屬性，這也表示性別刻板印象也可以同理應用於聊天機器人等虛擬角色中，因此，本研究認為，不論是何種性別，只要消費者能知覺到聊天機器人的性別，即會感受到聊天機器人的人類特徵，提高對聊天機器人的知覺擬人化。因此，本研究提出以下假

說：

H1：若聊天機器人具有性別特徵，相較於無性別，會引發較高的知覺擬人化

聊天機器人之對話風格與知覺擬人化

在人際關係中，人們會根據溫暖維度(Warmth)與能力維度(Competence)，這兩個方向來判斷他人，即從對方身上感受到了多少的「溫暖」和「能力」。溫暖維度傳遞出友好、和藹、溫暖、樂於助人、真誠和寬容等感知；能力維度則傳遞出智慧、自信、能勝任、高效率、知識、有專業和有能力的等感知(Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002)。同樣地，對於聊天機器人，也會習慣性地像對待初次見面的人一樣，很快地對其個性做出判斷，且第一印象會直接影響後來對對方的期望和行為(Jones, 1990)。基於前述，本研究將人際關係同理應用於聊天機器人對話的情境中，不同的擬人化設計可能會引起人們在情感、認知或行為上的不同反應(Nass & Moon, 2000)，且 Zhou, Kim and Wang (2019)指出，知覺人類思維意味著知覺知溫暖和知覺能力，故本研究推論基於社會判斷維度的對話風格，能為聊天機器人帶來一定程度上的知覺擬人化。

之前的研究表明，人們會更關注溫暖維度而不是能力維度(Abele & Wojciszke, 2007)，溫暖維度被認為比能力維度更加聚焦在人際關係上，鼓勵人與人之間的社會互動(Judd et al., 2005)，故在社會群體中會更為突出。而 Ybarra, Chan and Park (2001)的研究也指出，由於個人對溫暖維度 (vs. 能力維度) 相關的訊息會有更高程度的敏感性認知，使他們在識別與溫暖維度相關之詞語的速度，皆會比能力維度相關之詞語更迅速，這使得溫暖維度 (vs. 能力維度) 會引發更強烈的情感和行為反應(Abele & Wojciszke, 2007)。溫暖維度更聚焦在人際關係上，會激發消費者對聊天機器人更高的人類思維感知(Judd, James-Hawkins, Yzerbyt, & Kashima, 2005)，而溫暖維度也被定義為一種積極的情緒，且當聊天機器人所使用的語言表達了情感狀態並展現出積極的傾聽時，其所展現出的人類思維感知，會讓消費者感覺到對方為一個真實的對話者(Lee, Lee, & Sah, 2020)。故本研究推論人們對溫暖維度相關的訊息較為敏感，且會引發較為強烈的情感感知，是人類擁有的基本特徵，能為聊天機器人帶來類似人類的感受。因此，相較於能力維度的對話風格，人們對於溫暖維度的對話風格，能迅速地感受到更加突出的人類特徵，故擬人化感知程度較高。因此，本研究提出以下假說：

H2：對話風格為溫暖維度 (相較於能力維度) 會引發更高程度的知覺擬人化。

聊天機器人之性別與對話風格之搭配

為了理解人的情緒狀態，人們在人際互動中會依賴於許多可感知的線索，如性別、微笑、手勢、聲音變化。對於不同性別，會有各自不同的期望，如上所說，性別刻板印象是基於溫暖維度與能力維度所組成的(Fiske et al., 2002)；傳統性別刻板印象常將女性看作是較為溫暖，但不具有能力的；而男性主要是以與能力維度有關的特性為其特徵，且被賦予能幹和權威的特徵(Heilman, 2012)，但較為不溫暖。而過去研究也發現，聊天機器人也適用傳統性

別刻板印象，如在專業技術的情境中，比起女性聊天機器人，消費者會對男性聊天機器人更有信心(Nass, Moon, & Green, 1997)。因此本研究推論，人類對於性別刻板印象的認知，也會應用於與聊天機器人對話的情境中。

認知一致性理論(Cognitive consistency theory)也提到，人們會透過既有的認知去理解世界，故會選擇與既有信念相符的訊息以求能加深內在想法，且人們大多傾向抵抗與過去建立的信念有矛盾的新訊息以避免讓自己心理有所不適(Akerlof & Dickens, 1982)。此外，角色一致性理論中也提到，當消費者認為性別角色的刻畫與現有認知一致時，就會產生正向的效果；而若不按照與性別刻板印象行事的個人或團體則經常會面臨負面的反應(Diekman & Goodfriend, 2006)。基於性別刻板印象的框架，當聊天機器人性別與對話風格匹配時，能符合普遍社會大眾對性別角色的期待，使消費者在與聊天機器人對話時感覺較為自然且合理，故更能感受到聊天機器人擁有與人類相似的特徵，而知覺到較高的擬人化，達到認知一致的效果。因此，基於人類對性別刻板印象的認知，本研究認為女性在性別刻板印象中，較容易流露出更多情感狀態，具有較高的溫暖維度，所以當聊天機器人為女性時，對話風格為溫暖風格較為合適；而男性在性別刻板印象中，較容易展現出能幹、專業的形象，具有較高的能力維度，故當聊天機器人為男性時，對話風格為能力風格較為合適。故根據上述文獻，本研究提出以下假說：

H3a：當聊天機器人性別為女性時，對話風格為溫暖風格（相較於能力風格）會引發較高程度的知覺擬人化。

H3b：當聊天機器人性別為男性時，對話風格為能力風格（相較於溫暖風格）會引發較高程度的知覺擬人化。

表情符號對於聊天機器人性別、對話風格與知覺擬人化感知之干擾效果

過去有研究指出，訊息接收者認為表情符號的發送者俱有與溫暖維度相關的人格特徵(Fullwood & Martino, 2007)，但同時，表情符號卻被認為是降低專業性的線索，例如Haberstroh (2010)的研究指出，在給顧客的電子郵件中使用表情符號的專員，被認為在專業知識方面較低。Li, Chan and Kim (2019)的研究也指出，在回覆線上顧客評論和問題時使用表情符號的客服人員被認為比無使用表情符號的客服人員更溫暖，但能力更差。再者，使用通訊軟體溝通時，女性比起男性會更頻繁地使用表情符號(Chen, Lu, Ai, Li, Mei, & Liu, 2018)，女性較常使用表情符號來表達團結、感謝和積極的情感，並且表情符號被認為是可愛和女性化的象徵(Ma, 2016)；而相對的，男性則較常使用表情符號來表達諷刺和戲弄，這些研究結果的發現與社會刻板印象和社會期望一致，即女性比男性表達更多的情感，尤其是積極的情感表現(Chen et al., 2018)。本研究透過擬人化線索將聊天機器人擬人化，故推估消費者對聊天機器人知覺擬人化的程度，也會取決於聊天機器人擬人化線索與人類特徵間的匹配程度。

基於認知一致性，本研究認為情緒感染可以透過傳送表情符號，將訊息傳送者的情緒與

表情符號相作匹配，能更容易傳達一致的情感表現。而表情符號雖然有助於強化溫暖和友好的看法，但也可能會減弱損害對能力和專業知識的看法。故本研究推論在聊天機器人的情境中使用表情符號，會使聊天機器人為女性且對話風格為溫暖風格之間的一致性更高；但使用表情符號可能會破壞聊天機器人為男性且對話風格為能力風格時的一致性，進而使人們在認知上感覺到不一致、跟一般人類使用情境不匹配，從而導致與實際認知衝突。換句話說，當聊天機器人使用表情符號時，會傳達較多的情感資訊，故聊天機器人為女性且對話風格為溫暖風格的情況下，人們對於其傳遞的認知較一致、符合實際普遍情況，所以能更輕易在聊天機器人上感受到與人類相似的社會特徵，故強化知覺擬人化。但當聊天機器人為男性且對話風格為能力時，使用表情符號傳遞的情緒狀態時，可能會破壞能力風格所塑造的一致性，導致人們產生認知衝突，較難願意相信聊天機器人身上所展現的人類社會特徵，故弱化知覺擬人化。根據上述文獻，本研究提出以下假說：

H4a：當聊天機器人使用表情符號時，會強化聊天機器人為女性且對話風格為溫暖維度（相較於未使用表情符號）的知覺擬人化。

H4b：當聊天機器人使用表情符號時，會弱化聊天機器人為男性且對話風格為能力維度（相較於使用表情符號）的知覺擬人化。

知覺擬人化與社會臨場感之中介效果

過去研究證實，知覺擬人化對消費者的購買行為有顯著的影響，如 Jin and Youn (2021) 指出，當產品和服務擬人化時(如微笑的餅乾)，會放大消費者對產品的喜愛，同時也會降低知覺風險，讓消費者對他們可能有更正向的態度並進行購買(Aggarwal & McGill, 2007)。而 Araujo (2018)的研究也指出，帶有類似人類線索的聊天機器人，如語言風格和名字，會影響消費者的態度、滿意度。因擬人化通常會讓人感覺與擬人化的對象更有聯繫，使人感覺更投入、產生更有趣的互動，進而影響消費者的決策行為(Aggarwal & McGill, 2012)。也就是說，當聊天機器人越像人類時，消費者通常會更願意接受聊天機器人所提出的建議或要求(Adam, Wessel, & Benlian, 2020)。本研究認為知覺擬人化越高，代表非人類對象越具有類似人類的特徵，所以會使消費者覺得更有聯繫且更加信任，因此當聊天機器人與消費者互動時，除了在消費過程中可能降低消費者的知覺風險外，被說服的機率也可能更高，進而產生積極的行為反應。故推論當聊天機器人的知覺擬人化越高，消費者的購買態度、行為就越積極且正向。

但除此之外，過去也有研究指出，當聊天機器人越像人類時，其所展現的人類思維感知會讓消費者感覺到有一個真實的對話者和自己在一起(Lee et al., 2020)，故消費者越有可能感受到更大的「社會臨場感」。社會臨場感被簡單地定義為「與他人在一起的感覺」，這意味著在交流時會感覺近似與真實的人面對面互動的感知程度(Rice & Case, 1983)。Swan and Shih (2005)發現，實際上個人能通過基於文本的傳播媒介，傳達自己的個性並與他人建立聯繫，因此，社會臨場感是傳播媒介中的一個重要元素。而社會臨場感除了可能會加強與消費

者的心理聯繫，更可能進一步的影響其態度與行為，也就是能強化消費者的購買意圖。換言之，本研究認為，雖然擬人化能有效的增加消費者對聊天機器人推薦商品的購買意圖，但主要原因可能正是因為與聊天機器人的「互動感知」而造成的，畢竟聊天機器人的主要任務就是與消費者互動，而之所以要讓聊天機器人能被知覺到高程度的擬人化，也是因為這樣能讓消費者認同，並採用一般的社交互動方式(Go & Sundar, 2019)。換句話說，本研究推論知覺擬人化會透過社會臨場感進一步的影響消費者的購買意圖。故本研究提出以下假說：

H5：聊天機器人的性別與對話風格會透過知覺擬人化及社會臨場感影響購買意圖。

圖 1 呈現了本研究的架構與概念，在主效果方面，本研究推論聊天機器人的「性別」與「對話風格」皆會對「知覺擬人化」造成影響(H1 與 H2)。而除了主效果外，本研究也推論聊天機器人的性別與對話風格的搭配(H3)，甚至是加上表情符號的使用(H4)，也能有效的提高消費者的知覺擬人化。最後，本研究除了討論聊天機器人擬人化特性的搭配外，也進一步的探討聊天機器人影響消費者購買意願的機制為何；具體而言，本研究認為聊天機器人的性別與對話風格會透過知覺擬人化影響購買意圖，而知覺擬人化事實上也會強化消費者所知覺到的社會臨場感，並透過社會臨場感進一步的影響購買意圖(H5)；換言之，聊天機器人的性別與對話風格之所以能影響消費者的購買意圖乃是因為透過知覺擬人化與社會臨場感這樣的機制。本研究為了驗證相關的假說，共執行了三個實驗，分別說明如後。

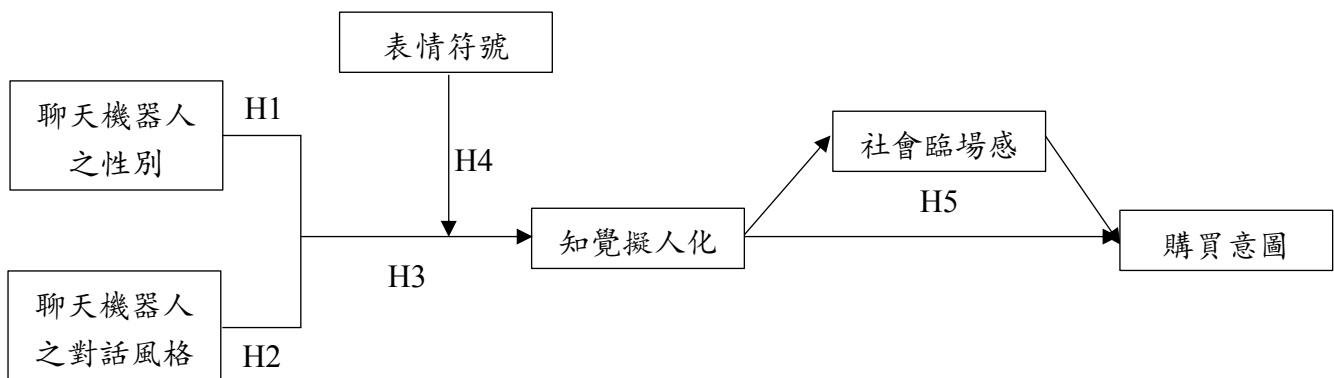


圖 1 研究架構

實驗一

前測

為確保實驗中的「推薦商品」不受產品性質影響，前測將針對六項產品，分別是藍芽耳機、相機、智慧型手錶、沐浴乳、香水、銀飾戒指進行享樂型(5 題：享受的、興奮的、愉快的、刺激的、有趣的)與效用型產品(5 題：有效的、有幫助的、實用的、必要的與功能性的)的衡量(Voss, Spangenberg and Grohmann (2003))。而前測共有 40 位受測者參與(33 位女性，82.5%)，平均年齡 27 歲。我們將享樂型與效用型的題項平均後，再將兩者相減(D)，若 D 為

正即該產品偏向享樂品，反之則偏向效用品。而單一 t 檢定的結果，可以得知相機($D = -.22$, $p = .16$)、香水 ($D = .16$, $p = .25$)、銀飾戒指 ($D = -.13$, $p = .36$)這三種產品屬於中性產品(藍芽耳機 $D = -1.04$ ，智慧型手錶 $D = -.74$ ，沐浴乳 $D = -1.46$)，考量香水及銀飾戒指可能會因受測者性別不同而有所偏好，因此最後選擇「相機」作為實驗刺激素材。

樣本與實驗程序

實驗一採用單因子(聊天機器人的性別：男性、女性、無性別)組間實驗設計。實驗一共招募 200 位受測者，扣除無效填答之後，最後共有 190 份樣本，其中 72 位是男性(37.9%)，平均年齡 24 歲。實驗的情境操弄與填答透過網路問卷平台進行。在實驗前，受測者會被告知這是一份協助廠商做的聊天機器人調查，受測者點選問卷網址後，會被隨機分派到三組實驗情境中的一組，在閱讀完實驗知情同意書後，會先請受測者想像自己現在剛好有需求，想要購買相機，因此上電商平台去找相關的商品。這時看到 UpA 這個品牌的相機種類非常多樣，於是向 UpA 的聊天機器人詢問關於相機的問題。接著，會先行閱讀聊天機器人的相關情境，接著填寫操弄檢定與相關的注意力檢測，而後才接續填寫知覺擬人化、社會臨場感、購買意圖與產品喜好度、熟悉程度等控制變數的測量，最後在完成個人背景變數的填答後，會接著詢問是否參加抽獎，願意參加抽獎的受測者在點選同意後，會轉跳到另一個頁面填寫 email，完成後在感謝頁面中結束這次的實驗。

實驗刺激與變數衡量

實驗一在操弄聊天機器人的性別方面，為了避免「人類外觀」的影響，將僅採用一般的性別刻板印象中的「性別特徵」做為操弄的主體。在男性方面，採用「藍色」並且取名為「阿凱」；女性方面，則為「粉色」，並取名為「小美」(請見附錄 1)。受測者在閱讀使用者與聊天機器人的對話後，接著填寫性別的操弄檢定題項(對話中的聊天機器人的性別為「男性-女性」，7 點語意量表)，並接填寫注意力檢測題項(此題請填 2)。而在聊天機器人的平台方面，本研究採用虛擬購物平台 UpA，以避免受測者受既有的購物平台品牌偏好的影響。

知覺擬人化的題項主要參考自 Nowak and McGloin (2014)及 Powers and Kiesler (2006)，共 5 題(聊天機器人表現得很自然/逼真/真實/有禮貌/像人類，李克特 7 點量表)；而社會臨場感主要參考自 Lee, Peng, Jin and Yan (2006)及 Gefen and Straub (2004)的量表，共 5 題(和 UpA 的聊天機器人對話會讓我感覺：擅於交際的/懂我感受的/好像在和某個人溝通/互動/接觸，李克特 7 點量表)；購買意圖共 3 題(我有可能/有意願/我未來有需要會購買 UpA 聊天機器人所推薦的相機，李克特 7 點量表)。而控制變數方面，分別為產品喜好度(我對於相機這類產品是喜歡的)、熟悉度(我對相機這個產品很熟悉、我對相機的品牌很熟悉)以及對虛擬購物平台 UpA 的熟悉度(我對於對話中的品牌(UpA)很熟悉)，皆為李克特 7 點量表。

實驗結果

操弄檢定

實驗一共設計三種不同的聊天機器人的性別，分別男性、女性與無性別，而 ANOVA 事後檢定的結果顯示，男性組別的性別分數($M = 2.61$)顯著低於無性別組($M = 3.86$ ， $t = 4.95$ ， $p < .001$)，而女性組別($M = 5.11$)則顯著高於無性別組($t = -5.11$ ， $p < .001$)，顯著實驗一的性別操弄成功。此外，三組受測者在 UpA 的熟悉度上並沒有顯著差異($F(1, 187) = .36$ ， $p = .70$)。

假說檢定

H1 推論具有性別特徵的聊天機器人在知覺擬人化($\alpha = .86$)方面會顯著高於沒有性別特徵的聊天機器人，而單因子 ANCOVA(產品喜好度與熟悉度為控制變數)的結果顯示，性別並不存在主效果($F(2, 185) = .74$ ， $p = .48$)，而事後檢定的結果也顯示，不論是男性($M = 4.40$)或者是女性($M = 4.41$)的聊天機器人，在知覺擬人化方面都沒有顯著的高於無性別($M = 4.59$)；H1 未獲得支持。此外，社會臨場感($\alpha = .86$)以及購買意圖($\alpha = .86$)在聊天機器人的性別上也都沒有顯著的差異($F(2, 185) = .45$ ， $p = .64$ ； $F(2, 185) = .05$ ， $p = .96$)，因此並未執行後續的間接效果分析。

實驗二

樣本與實驗刺激

實驗二同樣採用單因子實驗設計，操弄兩種聊天機器人對話風格(溫暖 vs. 能力)。而實驗刺激將透過網路問卷填答，並於社群媒體平台及校園實體課程發放，共招募 82 位受測者。扣除篩選題與填答不全者，有效樣本 80 位共計 20 位男性、60 位女性，分別各佔總樣本的 25%、75%，平均年齡為 25.82 歲。

實驗二刺激將參考 Kull et al. (2021)及 Roy and Naidoo (2021)實驗的聊天機器人對話內容之操弄，以對話風格—溫暖風格與能力風格，兩個不同類型的操弄水準之對話截圖畫面去進行(請參閱附錄 2)。此外，實驗二的推薦商品也與實驗一相同，採用中性產品「相機」，來作為實驗刺激元素。除上述操弄外，為使研究具有精確性，將會盡量保持對話內容之設計與品質一致。

二、實驗程序與變數衡量

與實驗一相同，在實驗前，受測者會被告知這是一份協助廠商做的聊天機器人調查，受測者將會被隨機分派至兩組實驗組的其中一組。填答過程中，同樣會先請受測者想像自己現在剛好想要購買相機，在 UpA 看到相機種類非常多樣，並向 UpA 的聊天機器人詢問關於相機的問題。並請在觀看完對話內容的畫面後，翻至下一頁填答問卷後後的問項。對話風格操弄檢定的量表參考自 Roy and Naidoo (2021)，兩題為溫暖風格，兩題為能力風格，七點度量表(我覺得對話中的聊天機器人是親切的/熱情的/有能力的專業的)。而其餘中介變數(知覺擬人化、社會臨場感)、應變數(購買意圖)與控制變數(產品喜好度、熟悉度)與實驗一

相同。

實驗結果

操弄性檢定

為驗證受測者是否真的能夠感受到聊天機器人的「溫暖」與「能力」，我們將溫暖風格 ($r = .83$)與能力風格($r = .66$)平均後相減(D)，若 D 為正數則為偏向溫暖風格，負數則為偏向能力風格。而 ANOVA 的結果顯示，受測者在溫暖情境($D = 1.29$)與能力情境($D = -.66$)確實能感受到不同的對話風格($F(1, 78) = 49.79, p < .001$)，故對話風格操弄成功。

假說檢定

實驗二假說驗證採單因子共變數分析，並將既存產品喜好度與熟悉度視為控制變數，並以知覺擬人化做為依變數。結果顯示，「溫暖」對話風格的知覺擬人化($M = 5.27$)顯著高於「能力」對話風格($M = 4.34, F(1, 76) = 19.60, p < .001$)，故 H2 成立。

在中介效果驗證方面，首先將「溫暖」對話風格編碼成“1”，「能力」對話風格編碼成“0”的虛擬變數(即以能力風格做為參考組)，並採用 Process (Hayes, 2013) model 6 以拔靴法 (Bootstrapping)進行 10,000 次重複抽樣。在序列中介的間接效果檢驗上(即對話風格->知覺擬人化->社會臨場感->購買意圖)證實了知覺擬人化與社會臨場感的中介效果($b = .40, SE = .16, CI95\% = [.14, .75]$)，此中介路徑中：(1)對話風格對知覺擬人化具有顯著的正向影響($b = .93, SE = .21, CI95\% = [.51, 1.35]$)；(2)知覺擬人化能正向影響社會臨場感($b = 1.03, SE = .10, CI95\% = [.83, 1.23]$)；(3)社會臨場感也能正向影響購買意圖($b = .51, SE = .15, CI95\% = [.20, .81]$)。此外，檢定結果也證實了另外兩條中介路徑並不顯著(即即對話風格->知覺擬人化->購買意圖， $b = .05, SE = .16, CI95\% = [-.27, .39]$ ；對話風格->社會臨場感->購買意圖， $b = -.04, SE = .09, CI95\% = [-.23, .12]$ ，見表 1)，此一結果證實了對話風格對消費者購買意圖的影響乃須透過知覺擬人化與社會臨場感兩者的機制，因此 H5 部份成立。

表 1 序列中介各路徑間迴歸結果

	Model 1				Model 2				Model 3			
	知覺擬人化(M1)				社會臨場感(M2)				購買意圖			
	b	SE	t	p	b	SE	t	p	b	SE	t	p
常數	3.78	.46	8.15	<.001	-1.27	.56	-2.29	<.05	2.38	.77	3.09	<.01
對話風格	.93	.21	4.42	<.001	-.10	.21	-.48	.64	-.38	.28	-1.38	.17
知覺擬人化					1.03	.10	10.23	<.001	.07	.21	.32	.75
社會臨場感									.51	.15	3.29	<.01
產品喜好度	.15	.11	1.28	.20	.09	.10	.89	.38	-.03	.13	-.20	.84
產品熟悉度	-.05	.09	-.52	.60	.02	.08	.22	.83	.01	.11	.07	.94
模型摘要	R2 = .23, F(3, 76) = 7.66, p<.001				R2 = .65, F(4, 75) = 34.47, p<.001				R2 = .30, F(5, 74) = 6.24 p<.001			

討論

實驗一與實驗二分別執行了兩個單因子組間實驗，分別就聊天機器人的性別與對話風格是否能增加聊天機器人的知覺擬人化進行驗證，而結果證實，僅有性別特徵並無法增加聊天機器人的擬人化，但聊天機器人的對話風格可以有效的增加知覺擬人化。此一結果說明聊天機器人若是沒有人類的外觀，僅靠性別的特徵，雖能有效的辨視男性與女性，但卻無法將之視為「人類」；反之，即使是沒有人類的外觀，能夠採用人類的方式進行交談，即能知覺到的擬人化，並且感受到具有互動的社會臨場感，進一步的提高購買意圖。而這樣的情況可能也說明了性別要與對話風格進行搭配，方能有效的增加知覺擬人化；而實驗三將繼續驗證此一觀點。

實驗三

樣本、實驗刺激與程序

實驗三採用 2 (對話風格：溫暖 vs. 能力) x 2 (聊天機器人性別：男 vs. 女) x 2 (表情符號：有 vs. 無) 之三因子實驗設計。實驗刺激透過網路問卷於社群媒體平台發放並填答，共招募 497 位受測者。扣除篩選題與填答不全者，有效樣本 286 位共計 185 位男性、312 位女性，各佔總樣本 37.22%、62.78%，平均年齡為 23.48 歲。

實驗三除了聊天機器人的性別與對話風格外，也加入表情符號進行探討，對於對話風格的操弄刺激與實驗一與二大致相同；在性別方式，仍採用色彩與姓名的方式進行操弄，而在對話風格上，實驗三於能力維度對話風格中加入更多專業用語，希望能讓受測者感受到更提高程度的能力維度對話風格。對於表情符號的操弄則選定微笑表情，因微笑表情會對互動帶來積極的影響，故考慮實際情況，當商家推薦產品時通常為正向的態度，所以微笑表情較為合適。最後聊天機器人的對話也改採用動態的對話方式，以提高真實性(請參閱附錄 3)。

實驗的程序與實驗一與二相仿，受測者將同樣會被告知這是一份協助廠商做的聊天機器人調查，受測者將會被隨機分派至八組實驗組的其中一組。填答過程中，會先請受測者想像自己現在剛好有需求想要購買相機，因此上電商平台去找相關的商品，並向 UpA 的聊天機器人詢問關於相機的問題，接著觀看對話內容的影片。而後續填寫量表的内容與前面的實驗相同，除了操弄檢定多一題詢問是否有在對話的內容中看到表情符號的使用。填寫完畢所有受測者一樣可以填寫 email 參加實驗的抽獎做為獎勵。

實驗結果

操弄性檢定

在對話風格的操弄檢定方面，與實驗二相同，將溫暖風格($r = .73$)與能力風格($r = .82$)平均後相減(D)，則 ANOVA 的結果顯示，受測者在溫暖情境($D = .95$)與能力情境($D = -.34$)確實能感受到不同的對話風格($F(1, 284) = 65.59$ $p < .001$)，故對話風格操弄成功。在聊天機器人性別與表情符號的部分，加入以下提項「請問對話中 UpA 聊天機器人的性別為？」及

「請問前面的對話內容中有出現過表情符號嗎？」確保受測者有認知到聊天機器人的性別與有無加入表情符號，進行操弄性檢驗變數之驗證，未能成功回答者即從實驗樣本中刪除。

假說檢定

聊天機器人之性別、對話風格與表情符號對知覺擬人之效果

實驗三假說驗證部分採三因子共變數分析，並將產品喜好度、熟悉度加以控制。從結果得知(各組平均數請見表 2)，女性(M = 4.80)比男性(M = 4.65)的聊天機器人的知覺擬人化差異達邊際顯著(F(1, 276)=5.31, p = .06)，與實驗一的結果略有差異。而不同對話風格對擬人化感知的效果顯著不同(F(1, 276) = 5.95, p<.05)，其中，「溫暖」對話風格的知覺擬人化顯著高於「能力」對話風格(M 溫暖=4.87 vs. M 能力=4.59, p<.05)，故 H2 再次得到驗證。最後是表情符號的主效果，有表情符號的知覺人化要顯著高於沒有的情境(M 有 = 4.86 vs. M 沒有 = 4.61, F(1, 276)=4.46, p<.05)。

在 H3 的驗證方面，性別與對話風格的交互作用達顯著水準(F(1, 276) = 10.20, p < .01)；但為了更深入探討所以進行單純主要效果的檢驗。當聊天機器人性別為女性時，對話風格為「溫暖」，相較於「能力」會有較高的知覺擬人化(M 溫暖 = 5.13 vs. M 能力 = 4.52, t(280) = 3.93, p < .001)；但當聊天機器人性別為男性時，對話風格為「溫暖」(M = 4.60)或「能力」(M = 4.68)則無顯著差異(t(280) = -.02, p = .96)。因此，本研究假說 H3a 成立但 H3b 不成立。

在三階交互作用方面，ANCOVA 的結果顯示三階交互作用達顯著水準(F(1, 276) = 7.48, p < .01)，接著同樣的進一步的各組間的驗證簡單效果。當聊天機器人是女性而且採用溫暖的對話風格時，使用表情符號(M = 5.43)的知覺擬人化會顯著高於未使用表情符號(M = 4.83, t(276) = 2.81, p < .01)，因此 H4a 成立；但若聊天機器人為男性並採用能力對話風格，則有使用表情符號的知覺擬人化要顯著高於未使用的情境 (M 有 = 4.88 vs. M 沒有 = 4.47, t(276) = 1.93, p = .054)，H4b 不成立。

表 2 實驗三各組之調整後知覺擬人化平均數與標準差

	性別			
	女		男	
	溫暖	能力	溫暖	能力
有表情符號	5.43(.15)	4.76(.15)	4.31(.16)	4.88(.16)
無表情符號	4.53(.15)	4.32(.13)	4.88(.13)	4.47(.14)

註：1 括號內為標準誤

知覺擬人化與社會臨場感之中介效果

接著驗證知覺擬人化與社會臨場感的中介效果，本研究採用 Process model 83，以「對話風格」做為自變數(能力風格設為參考組)，以「性別」做為干擾變數(男性設定為參考

組)，並將「知覺擬人化」與「社會臨場感」分別設定為第一與第二個中介變數，最後以「購置意圖」做為依變數，並且同樣加入產品喜好度與熟悉度做為控制變數，再以拔靴法(Bootstrapping)進行 10,000 次重複抽樣以驗證干擾與序列中介的效果。Process 的結果顯示(見表 3)。

表 4 呈現了各中介路徑的檢兩下結果；在序列中介的間接效果檢驗上(即對話風格->知覺擬人化->社會臨場感->購買意圖)，因為加入了「性別」做為調節變數，因此可以看出溫暖對話風格搭配女性時，能有效的提高知覺擬人化，並進一步的影響購買意圖($b = .15$, $SE = .08$, $CI95\% = [.02, .34]$)。而社會臨場感本身並不具有間接效果(即對話風格->社會臨場感->購買意圖， $b = -.01$, $SE = .03$, $CI95\% = [-.07, .07]$)，而是，女性聊天機器人搭配溫暖對話風格時，會透過知覺擬人化與社會臨場感來影響購買意圖($b = .21$, $SE = .07$, $CI95\% = [.09, .37]$)，因此 H5 成立。

表 3 實驗三序列中介各路徑間迴歸結果

	Model 1				Model 2				Model 3			
	知覺擬人化(M1)				社會臨場感(M2)				購買意圖			
	b	SE	t	p	b	SE	t	p	b	SE	t	p
常數	3.80	.23	16.21	<.001	-.81	.28	-2.94	<.01	1.41	.35	4.00	<.001
對話風格	-.001	.15	-.05	.96	-.01	.10	-.15	.88	-.32	.13	-2.52	<.05
性別	-.13	.15	-.89	.38								
對話風格 x 性別	.62	.21	2.86	<.01								
知覺擬人化					1.04	.05	19.41	<.001	.25	.10	2.46	<.05
社會臨場感									.34	.08	4.48	<.001
產品喜好度	.20	.05	4.10	<.001	-.08	.04	-1.76	.08	.20	.06	3.49	<.001
產品熟悉度	-.03	.04	-.82	.42	.10	.04	2.70	<.01	-.15	.05	-3.00	<.01
模型摘要	R2 = .14, F(5, 280) = 8.92, p<.001				R2 = .60, F(4, 281) = 105.02, p<.001				R2 = .32, F(5, 280) = 26.19, p<.001			

表 4 各路徑間接效果

路徑	性別	b	SE	CI95%
對話風格->知覺擬人化->購買意圖	女	.15	.08	[.02, .34]
	男	-.002	.04	[-.09, .09]
對話風格->社會臨場感->購買意圖	-	-.01	.03	[-.07, .07]
對話風格->知覺擬人化->社會臨場感->購買意圖	女	.21	.07	[.09, .37]
	男	-.003	.06	[-.12, .11]

討論

實驗三驗證了聊天機器人的性別與對話風格以及表情符號使用的搭配，與本研究的推論相符，女性的聊天機器人適合採用溫暖的對話風格，並且使用表情符號；但男性的聊天機器人搭配能力風格卻與使用溫暖風格的知覺擬人化相似，這樣的情況可能在於性別的刻板印象中，女性仍舊屬被認為具有溫暖的特質，而男性的能力特質反而開始不明顯，因此男性的聊天機器人不論是在搭配能力風格或者是溫暖風格時，兩者的知覺擬人化的分數相近。另一個可能的原因在於聊天機器人的本質屬「客戶服務」，而人們已習慣在接受客戶服務時得到親切、愉悅又友善的回應，而這樣普遍的預期，可能減弱了男性與能力風格的搭配，也加強了與溫暖風格的搭配。

而表情符號的使用上，與本研究推論相符的是，女性的聊天機器人採用溫暖風格時，適合採用表情符號。但相對的，男性的聊天機器人在採用能力風格時，反而有比較多的變化；表情符號的使用或許已是現代人透過通訊軟體進行溝通時常用的方式，因此表情符號的使用容易讓人知覺到擬人化(表情符號的主效果， $(M_{有} = 4.86 \text{ vs. } M_{沒有} = 4.61, F(1, 276) = 4.46, p < .05)$)，雖然本研究原本推論男性採用表情符號時會減弱其能力風格，但就結果來看，反而是能強化其搭配能力風格上的知覺擬人化，這樣的結果本研究認為可能跟現代人使用通訊軟體的方式有關，不分性別皆在使用表情符號，因此搭配能力風格的男性更顯得像人類，但搭配溫暖風格的男性反讓人覺得不適宜，降低了知覺擬人化。綜合來看，男性聊天機器人的對話風格與表情符號的使用上，還需要再有後續研究做更深入的討論才能釐清。

最後是間接效果的驗證，與實驗二相同，實驗三也證實了知覺擬人化與社會臨場感的序列中介效果，尤其女性搭配溫暖風格與使用表情符號能透過這個機製成功的影響使用者的購買意圖，但這樣的機制目前對男性的聊天機器人而言並不明顯。

結論

本研究主要聚焦在聊天機器人的知覺擬人化上，尤其是在 AI 盛行的現在，聊天機器人已經可以在對話風格上做出許多的因應，因此本研究討論聊天機器人的性別特徵與對話風格，並且加上了表情符號的使用，試圖找出讓聊天機器人「像人」的方式。此外，本研究也進一步的提出聊天機器人的知覺擬人化能夠有效影響消費者的購買意圖，尤其是在知覺到擬人化後，產生互動的社會臨場感將扮演關鍵的角色。為驗證本研究的觀點，共進行了三個實驗，並且基於實驗的結果，本研究提出幾點主要的發現：

聊天機器人的性別與對話風格會使消費者產生不同程度的知覺擬人化

本研究從人類的性別特徵與對話方式出現，兩個實驗證了僅有人類外性別特徵並無法成功的喚起消費者對聊天機器人的擬人化；反之，對話風格能夠讓消費者感受到知覺擬人化，相較於「能力」，「溫暖」的聊天機器人對話風格會引起較高的擬人化感知。隨後在實驗三用了影片的方式，更加模擬實際對話情境，透過數據分析可以再次得知，確實相較於「能

力」，「溫暖」的聊天機器人對話風格會引起較高的知覺擬人化，而這樣的結果也與過去的研究看法相似(Abele & Wojciszke, 2007; Judd et al., 2005)。

除了性別與對話風格的主效果外，本研究也推論兩者間的搭配具有交互作用，當聊天機器人性別為女性時，相較於能力風格，對話風格為溫暖風格會引起較高的知覺擬人化；但當聊天機器人性別為男性時，不論對話風格為溫暖還是能力，皆無顯著影響。而這樣的結果除了與過去典型的性別刻板印象有些不同，也與 Ahn et al. (2022)有些不同。在其研究中，單就聊天機器人的性別進行刻板印象的實驗仍發現女性與男性的聊天機器人仍舊存在著溫暖與能力的刻板印象，但若從本研究的「知覺擬人化」觀點出發的話，男性的聊天機器人搭配能力與溫暖的對話風格在知覺擬人化方面並沒有太大的差別，原因如上所說，可能是因為男性能力刻板印象的減弱或者是人們對客服的預期，可能都降低了能力風格的知覺擬人化。而目前聊天機器人關於性別的研究尚屬少數，本研究的發現先行證明了聊天機器人性別的採用上確實是具有差別，而且不同性別在對話風格的採用上，也確實會影響到消費者的知覺擬人化。

表情符號的效果

此外，本研究也證實了表情符號的使用的重要性，過去關於表情符的研究多集中在表情符號使用上的功能與優缺點(Chen et al., 2018; Haberstroh, 2010; Li et al., 2019)，但本研究認為現今聊天機器人已經會使用表情符號，因此有必要深入的討論表情符在性別與對話風格要如何搭配方能取得最佳的效果，也可以說為表情符號的研究延伸到一個新的議題上。透過實驗的結果，本研究發現當有使用表情符號時，聊天機器人為女性且對話風格為溫暖風格，會有較高的知覺擬人化。另外，也發現當聊天機器人對話內容有使用表情符號時，並不會弱化聊天機器人為男性且對話風格為能力風格的擬人化，反而強化了能力風格的效果；此發現有別於以往學者認為人類男性使用表情符號時會破壞其所展現的專業能力之研究結果(Li et al., 2019)，如上所說，本研究推測現今大眾普遍習慣於網路上使用表情符號，所以當聊天機器人有使用表情符號時，有別於僅有對話風格和聊天機器人性別的效果，會使消費者更認知對方的性別與能力風格，因此強化了男性與能力風格的知覺擬人化；而同樣的情況在男性使用溫暖風格的時候，使用表情符號可能也突現了男性加溫暖風格的不協調，因此使得擬人化的知覺下降。此一次結果，雖然本研究的 H4b 未能支持，但也突顯出男性聊天機器人的對話風格與表情符號使用的原則。

知覺擬人化及社會臨場感是聊天機器人對消費者購買意圖的影響機制

在實驗二及實驗三的結果中皆發現，當應變數為購買意圖的情況下，消費者對聊天機器人的知覺擬人化越高，後續的互動所形成的社會臨場感就越高，並且會最終影響到消費者的購買意圖。此一結果就如同過去研究所說，聊天機器人如果讓人感受到像人，那消費就會採用一般的社交禮儀進行交流(Go & Sundar, 2019; Gong & Nass, 2007)；而本研究則是首度證實了知覺擬人化與社會臨場感的序列中介的關係，證實了知覺擬人化後的知覺互動才是重要的因素，也證實了聊天機器人影響消費者購買意圖的機制。

實務建議

隨著自然語言及人工智能技術進步，聊天機器人的可控設計要素變多，故如何透過多元素設計更加人性化的聊天機器人對業者來說甚為重要。本研究利用不同擬人化線索進行搭配，探討其之間的適配性，以利提供業者在設計聊天機器人時，根據不同情況設定最合適的組合，其所帶來較高的擬人化感知及社會臨場感也進而影響消費者的購買意圖，為業者帶來更好的營利。第一，在聊天機器人的外觀方面，性別通常是人類最重要的外觀表徵之一，而過往的研究在人類的外觀通常以人的照片、相貌出現，但人的照片外觀涉及的因素可能非常多，若要簡化，改採用「非人類」外觀(如機器人)，則本研究的性別操弄方式(姓名、顏色)即是不涉及人類外觀但仍可提供性別表徵的方式。第二，要讓聊天機器人使用者感受到擬人化，就必須在對話風格上下工夫，而不在把聊天機器人當做僅是回應訊息的替代者。而當然，性別要與對話風格搭配，當聊天機器人為女性時，採用溫暖的對話風格並且加上表情符號的使用會有更好的效果；若聊天機器人為男性時，採用能力的對話風格同樣要加上表情符號的使用會有更好的效果。

再者，過去關於聊天機器人對話的研究較少加入行銷相關的資訊，如產品推薦廣告。但基於聊天機器人逐漸興起與技術進步的背景下，其應用與設計已越來越多元，甚至已有許多品牌、商家開始會在聊天機器人對話中加入相關產品推薦，以利產品獲得更多曝光及購買意願增加。而本研究的實驗發現，消費者在與聊天機器人對話後，對聊天機器人推薦的商品並不反感，因此，業者應更進一步的將聊天機器人的角色與定位做更多的討論，非但不只是回應訊息的代理人，更應該視為「銷售員」或「業務員」的角色。聊天機器人對話風格掌握得宜後，透過對話即將相關的商品推薦的消費者，不僅減少消費者搜尋的時間，也增加業者的營業收入；因此，在人工智能快速進步的時代，聊天機器人的角色與定位值得業者多加思考。

研究限制與未來方向

本研究雖然於過程中已盡力確保實驗的嚴謹與周全，但亦有以下可能的研究限制及對於未來研究方向之想法。首先，本研究在針對能力維度的對話風格操弄中發現，因為本研究所選的產品為相機仍是因為透過前測，該產品在娛樂與效用上較沒有特別的傾向。但本研究採用的對話風格事實上即是溫暖與能力，就直觀而言，不同類型的產品(娛樂與效用)若採用不同的對話風格或者會有更好的效果，因此未來研究可以考慮產品類型與聊天機器人在對話或性別上的搭配。再者，聊天機器人的擬人化一般即是以「人類」特徵做為考量，本研究也僅聚焦在性別的表徵上，但未來研究也可以針對非人類的擬人化進行討論，例如企業的吉祥物、動物等等，這樣非人類的擬人化的使用是否也需要與對話風格相配合，也是未來研究值討論的議題。最後，表情符號的使用其實在現今是越來越多元，甚至是貼圖與 GIF 圖的使用來代替文字都是現今常見的溝通方式，本研究在實驗中僅加入一種表情符號做為操弄，或許仍未能完全的貼近現實，未來的研究可以針對表情符號、貼圖等副語言在聊天機器人的使用

上進行更深入的研究。

參考文獻

- Abele, A. E., & Wojciszke, B. 2007. Agency and communion from the perspective of self versus others. *Journal of personality and social psychology*, 93(5): 751.
- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. 2020. AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 9(2): 204.
- Aggarwal, P., & McGill, A. L. 2007. Is that car smiling at me? Schema congruity as a basis for evaluating anthropomorphized products. *Journal of Consumer Research*, 34(4): 468-479.
- Aggarwal, P., & McGill, A. L. 2012. When brands seem human, do humans act like brands? Automatic behavioral priming effects of brand anthropomorphism. *Journal of Consumer Research*, 39(2): 307-323.
- Ahn, J., Kim, J., & Sung, Y. 2022. The effect of gender stereotypes on artificial intelligence recommendations. *Journal of Business Research*, 141: 50-59.
- Akerlof, G. A., & Dickens, W. T. 1982. The economic consequences of cognitive dissonance. *The American economic review*, 72(3): 307-319.
- Alshenqeti, H. 2016. Are emojis creating a new or old visual language for new generations? A socio-semiotic study. *Advances in Language and Literary Studies*, 7(6).
- 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.
- Baylor, A. L., & Kim, Y. (2004). Pedagogical agent design: The impact of agent realism, gender, ethnicity, and instructional role. International conference on intelligent tutoring systems,
- Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2017). Why people use chatbots. International conference on internet science,
- Chairunnisa, S., & Benedictus, A. 2017. Analysis of emoji and emoticon usage in interpersonal communication of Blackberry messenger and WhatsApp application user. *International Journal of Social Sciences and Management*, 4(2): 120-126.
- Chen, Z., Lu, X., Ai, W., Li, H., Mei, Q., & Liu, X. (2018). Through a gender lens: learning usage patterns of emojis from large-scale Android users. Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference,
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. 2020. Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business Research*, 117: 587-595.
- Diekman, A. B., & Goodfriend, W. 2006. Rolling with the changes: A role congruity perspective on gender norms. *Psychology of Women Quarterly*, 30(4): 369-383.
- Edwards, C., Edwards, A., Spence, P. R., & Westerman, D. 2016. Initial interaction expectations with robots: Testing the human-to-human interaction script. *Communication Studies*, 67(2): 227-238.

- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. 2007. On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, 114(4): 864.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J., Glick, P., & Xu, J. 2002. A model of (often mixed) stereotype content: competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of personality and social psychology*, 82(6): 878.
- Forbes. (2019). *AI Stats News: Chatbots Increase Sales By 67% But 87% Of Consumers Prefer Humans*. <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2019/11/25/ai-stats-news-chatbots-increase-sales-by-67-but-87-of-consumers-prefer-humans/?sh=11002cbc48a3>
- Forbes. (2021). *The Massive Marketing World Shift To Quality (And Performance) Over Quantity*. Forbes. Retrieved 10/26 from <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/10/26/the-massive-marketing-world-shift-to-quality-and-performance-over-quantity/?sh=600b915fbb09>
- Gefen, D., & Straub, D. W. 2004. Consumer trust in B2C e-Commerce and the importance of social presence: experiments in e-Products and e-Services. *Omega*, 32(6): 407-424.
- Go, E., & Sundar, S. S. 2019. Humanizing chatbots: The effects of visual, identity and conversational cues on humanness perceptions. *Computers in Human Behavior*, 97: 304-316.
- Gong, L., & Nass, C. 2007. When a talking-face computer agent is half-human and half-humanoid: Human identity and consistency preference. *Human communication research*, 33(2): 163-193.
- Haberstroh, S. 2010. College counselors' use of informal language online: Student perceptions of expertness, trustworthiness, and attractiveness. *CyberPsychology, behavior, and social networking*, 13(4): 455-459.
- Hayes, A. F. 2013. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Heilman, M. E. 2012. Gender stereotypes and workplace bias. *Research in organizational behavior*, 32: 113-135.
- Hill, J., Ford, W. R., & Farreras, I. G. 2015. Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49: 245-250.
- Jenkins, M.-C., Churchill, R., Cox, S., & Smith, D. (2007). Analysis of user interaction with service oriented chatbot systems. International Conference on Human-Computer Interaction,
- Jeong, S. G., Hur, H. J., & Choo, H. J. 2020. The Effect of Fashion Shopping Chatbot Characteristics on Service Acceptance Intention-Focusing on Anthropomorphism and Personalization. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 44(4): 573-593.
- Jin, S. V., & Youn, S. 2021. Why do consumers with social phobia prefer anthropomorphic customer service chatbots? Evolutionary explanations of the moderating roles of social phobia. *Telematics and Informatics*, 62: 101644.
- Jones, E. E. 1990. *Interpersonal perception*. WH Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.

- Judd, C. M., James-Hawkins, L., Yzerbyt, V., & Kashima, Y. 2005. Fundamental dimensions of social judgment: understanding the relations between judgments of competence and warmth. *Journal of personality and social psychology*, 89(6): 899.
- Juniper. (2021). *Conversational Commerce Statistics*.
<https://www.juniperresearch.com/infographics/conversational-commerce-statistics>
- Kim, Y., & Sundar, S. S. 2012. Anthropomorphism of computers: Is it mindful or mindless? *Computers in Human Behavior*, 28(1): 241-250.
- Kull, A. J., Romero, M., & Monahan, L. 2021. How may I help you? Driving brand engagement through the warmth of an initial chatbot message. *Journal of Business Research*, 135: 840-850.
- Lee, C. T., & Hsieh, S. H. 2019. Engaging consumers in mobile instant messaging: the role of cute branded emoticons. *Journal of Product & Brand Management*.
- Lee, K. M., Peng, W., Jin, S.-A., & Yan, C. 2006. Can robots manifest personality?: An empirical test of personality recognition, social responses, and social presence in human–robot interaction. *Journal of communication*, 56(4): 754-772.
- Lee, S., Lee, N., & Sah, Y. J. 2020. Perceiving a mind in a Chatbot: effect of mind perception and social cues on co-presence, closeness, and intention to use. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 36(10): 930-940.
- Lerner, R. M., & Shea, J. A. 1982. Social behavior in adolescence. *Handbook of developmental psychology*: 503-525.
- Li, X., Chan, K. W., & Kim, S. 2019. Service with emoticons: How customers interpret employee use of emoticons in online service encounters. *Journal of Consumer Research*, 45(5): 973-987.
- Li, X., & Sung, Y. 2021. Anthropomorphism brings us closer: The mediating role of psychological distance in User–AI assistant interactions. *Computers in Human Behavior*, 118: 106680.
- Liu, B., & Sundar, S. S. 2018. Should machines express sympathy and empathy? Experiments with a health advice chatbot. *CyberPsychology, behavior, and social networking*, 21(10): 625-636.
- Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. 2019. Frontiers: Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, 38(6): 937-947.
- Ma, X. (2016). From Internet memes to emoticon engineering: Insights from the Baozou comic phenomenon in China. International Conference on Human-Computer Interaction,
- McDonnell, M., & Baxter, D. 2019. Chatbots and gender stereotyping. *Interacting with Computers*, 31(2): 116-121.
- Mockel, P., & Makala, B. 2019. Artificial Intelligence and 5G Mobile Technology Can Drive Investment Opportunities in Emerging Markets.
- Nass, C., & Moon, Y. 2000. Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of social issues*, 56(1): 81-103.

- Nass, C., Moon, Y., & Green, N. 1997. Are machines gender neutral? Gender-stereotypic responses to computers with voices. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(10): 864-876.
- Nowak, K. L. 2004. The influence of anthropomorphism and agency on social judgment in virtual environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 9(2): JCMC925.
- Nowak, K. L., & McGloin, R. 2014. The influence of peer reviews on source credibility and purchase intention. *Societies*, 4(4): 689-705.
- Powers, A., & Kiesler, S. (2006). The advisor robot: tracing people's mental model from a robot's physical attributes. Proceedings of the 1st ACM SIGCHI/SIGART conference on Human-robot interaction,
- Rice, R. E., & Case, D. 1983. Electronic message systems in the university: A description of use and utility. *Journal of communication*.
- Rodrigues, D., Lopes, D., Prada, M., Thompson, D., & Garrido, M. V. 2017. A frown emoji can be worth a thousand words: Perceptions of emoji use in text messages exchanged between romantic partners. *Telematics and Informatics*, 34(8): 1532-1543.
- Roy, R., & Naidoo, V. 2021. Enhancing chatbot effectiveness: The role of anthropomorphic conversational styles and time orientation. *Journal of Business Research*, 126: 23-34.
- Sands, S., Ferraro, C., Campbell, C., & Tsao, H.-Y. 2020. Managing the human–chatbot divide: how service scripts influence service experience. *Journal of Service Management*, 32(2): 246-264.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. 1976. *The social psychology of telecommunications*. Toronto; London; New York: Wiley.
- Statista. (2021). *Customer wait time when using live chat worldwide in 2020, by industry*. <https://www.statista.com/statistics/818698/customer-wait-time-when-using-live-chat-worldwide-by-industry/>
- Swan, K., & Shih, L. F. 2005. On the nature and development of social presence in online course discussions. *Journal of Asynchronous learning networks*, 9(3): 115-136.
- Thomas, J. S., & Thomas, S. 2018. Chatbot Using Gated End-to-End Memory Networks. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 5(3): 3730-3735.
- Toader, D.-C., Boca, G., Toader, R., Măcelaru, M., Toader, C., Ighian, D., & Rădulescu, A. T. 2020. The effect of social presence and chatbot errors on trust. *Sustainability*, 12(1): 256.
- Van den Broeck, E., Zarouali, B., & Poels, K. 2019. Chatbot advertising effectiveness: When does the message get through? *Computers in Human Behavior*, 98: 150-157.
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R., & Grohmann, B. 2003. Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of Marketing Research*, 40(3): 310-320.
- 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*.
- Ybarra, O., Chan, E., & Park, D. 2001. Young and old adults' concerns about morality and competence. *Motivation and emotion*, 25(2): 85-100.

- 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.
- Zhou, X., Kim, S., & Wang, L. 2019. Money helps when money feels: Money anthropomorphism increases charitable giving. *Journal of Consumer Research*, 45(5): 953-972.
- Zierau, N., Flock, K., Janson, A., Söllner, M., & Leimeister, J. M. 2021. The Influence of AI-Based Chatbots and Their Design on Users' Trust and Information Sharing in Online Loan Applications.

附錄 1

無性別



女性



男性



附錄 2

溫暖對話風格

← @UpA_ 4分鐘前上線

UpA小助手: 哈囉~~我是您專屬的UpA小助手,很高興認識您!我會盡力協助您,並努力回答您的問題唷!請問今天有什麼事是我可以幫助您的嗎?

我: 我正在考慮買一台相機,請問你有什麼建議嗎?

UpA小助手:  \$ 10900
好的~讓我來推薦給您!
這是我們銷售量最高的相機款式
有需要的話歡迎參考看看喔!

我: 好的謝謝!

UpA小助手: 不客氣唷~很高興為您服務!
如果有其他問題可以馬上告訴我!
這是我的聯絡電話: 03-7452432
您隨時都可以打給我喔~下次再見囉!

+ 輸入私訊... ☺

能力對話風格

← @UpA_ 4分鐘前上線

UpA專家: 我是UpA專業的產品專家,在UpA服務多年的經驗,只要有關於UpA賣場的事我都瞭若指掌,任何問題我都能解決。

我: 我正在考慮買一台相機,請問你有什麼建議嗎?

UpA專家: 好的,我明白了。

UpA專家:  \$ 10900
這是UpA銷售量最高的類單眼相機款式,使用高倍率的鏡頭、內含多種場景模式,且體積輕巧方便攜帶。您可點擊連結查看相關細節,謝謝。

我: 好的謝謝!

UpA專家: 如需更多相關訊息,請至此網址 www.UpA11.com查詢更多資訊。

+ 輸入私訊... ☺

附錄 3

女性+溫暖風格+表情符號



男性+能力風格+表情符號



上圖為截圖示意圖，操弄影片請參考

1. <https://mork.ro/JD5v6> (女性+溫暖風格+表情符號)
2. <https://mork.ro/c3Zxp> (男性+能力風格+表情符號)

國家科學及技術委員會補助專題研究計畫出席國際

學術會議

心得報告

日期：112年10月5日

計畫編號	111-2629-H-110-002-SSS		
計畫名稱	男女有別？探討聊天機器人對話風格與性別角色之搭配對購買意願之影響：以表情符號為調節變數		
出國人員姓名	張榮華	服務機構及職稱	國立中山大學行銷傳播管理研究所 副教授
會議時間	112年4月19日 112年4月20日	會議地點	日本福岡
會議名稱	(中文) 2023 國際性別研究研討會 (英文) International Conference on Gender Studies and Gender		
發表題目	(中文) 聊天機器人性別的作用：對話風格和表情符號使用的結合 (英文) The Role of Chatbot Gender: The Combination of Conversation Styles and Emoji Using		

一、參加會議經過

- 2023 ICGSG 開幕典禮
- 研討會參與 (International Conference on Gender Studies and

Gender)

二、 與會心得

這次疫情後第一次參加研討會議(之前 2021-2022 AIB, 2022 AMA 都在線上報告)。這次主要是因為想探討兩性平權、性別、SDGs 等議題對國際化和消費者行為的影響，所以特地選擇 ICGSG 來參與。

這次特地參加 Aarhus University 的 Zakarrivya 教授的 workshop, 該場次環繞女性工作者在國際企業環境中的挑戰與機會。Zakarrivya 教授過去透過質性研究法來做訪談，也有少數利用問卷調查來做國際化工作者的相關研究，此次 workshop 教授利用其對埃及工作者的長期觀察，來探討性、宗教、民族主義對女性工作者長期的發展也提到當地政權如何演變。雖然我的研究並不太涉及國際或跨國議題，但是教授提出的許多觀點仍有許多啟發。

接下場次，學者們也提出不同的見解和研究發現。其中讓我印象深刻的是 Rajiv Gandhi Institute of Petroleum Technology 學者的報告，他主要探討私有標籤對線上消費者的影響，然後是從永續發展產品來做相關探討。而紐約市立大學的 Arora 學者，也透過探討公司環境的不負責任 (Corporate environmental irresponsibility) 和其所有權集中與否的關係。雖然我的研究大多集中在消費者的層次，並

且此次的研究集中在聊天機器人性別的討論，但此次針對 SDGs 的許多研究涉及許多的面向，尤其是在外部環境的層面，也讓我在後續性別的研究議題上有許多的發想。

而我們報告與參與的是 Gender and marketing 場次，此研究主要是聚焦在聊天機器人的性別是否一樣會對使用者造成刻板印象 並且後續的使用意願的反應。本研究主要採用實驗設計，但可能與會的學者較聚焦在環境與總體的層次議題或變數，因此建議我們可以多加考慮文化變數和產業的影響；或許未來在構思相關實驗時，可以將之納入考量。我想，此次最大的收穫仍是在接觸到包括性別在內的多元 SDGs 的研究。

三、發表論文全文或摘要

Abstract:

This study focused on the role of gender for chatbot; that is, whether different gender would cause users having different anthropomorphic perceptions because of stereotypes? To answer this research question, we have added conversation style of chatbot and emoji using into model and conducted an experiment to examine our arguments. The experiment is a 2 (chatbots gender: male vs. female) x 2 (conversation styles: warmth vs. competence) x 2 (emoji: yes vs. no) between-subject design. We can find out how the adaptation

of chatbot's conversation style, gender and emoji will affect anthropomorphic perception, and the effect of anthropomorphic perception and social presence on purchase intention. When the gender of chatbots is female, compared with the competence, the warmth conversation style will cause higher anthropomorphic perception; however, when the chatbot's gender is male, it has no significant interaction effect of gender and conversation style. When emoji is used, it can't only enhance anthropomorphic perception that the chatbot is female and conversation style is warmth, but also enhance when the chatbot is male and conversation style is competence. Finally, the academic contributions and practical implications are discussed.

Keywords: Chatbot gender, conversation style, Emoji, anthropomorphism

四、建議

感謝國科會提供的經費，讓我們有機會參與這次的性別國際研討會。這次除了聽到國際化相關學者的報告外，此研討會著重在SDGs 相關探討，尤其是兩性平權部分。這也讓我獲得不少後續的性別研究的靈感與資訊。再次感謝國科會給予的支持與協助。

五、攜回資料名稱及內容

研討會議程一份

六、其他



報告場次大合照



論文報告中

111年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：張榮華		計畫編號：111-2629-H-110-002-SSS			
計畫名稱：男女有別？探討聊天機器人對話風格與性別角色之搭配對購買意願之影響：以表情符號為調節變數					
成果項目		量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)	
國內	學術性論文	期刊論文	1	篇	管理學報，已經進到第四輪的審查
		研討會論文	0		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
國外	學術性論文	期刊論文	0	篇	International Conference on Gender Studies and Gender - (ICGSG-23), 19th-20th, April, Fukuoka, Japan
		研討會論文	1		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	兩名本所的碩士生擔任計畫的兼任助理
		碩士生	2		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)					