

AI 革命背景下酒店機器人應用與技術性 失業恐慌問題研究 ——基於粵港澳大灣區的案例

梁少華^{1,2} 賴嘉偉¹

(1. 澳門城市大學國際旅遊與管理學院, 澳門;
2. 佛山市順德區中等專業學校, 佛山)

摘要:社會科學界對技術性失業問題的關注從未停止。為了探討機器人在酒店中應用的現狀、酒店機器人應用如何導致技術性失業、酒店方對待技術性失業的態度,以及各界應該採取的應對措施等問題,文章在梳理相關文獻的基礎上,運用訪談法對 18 家粵港澳大灣區五星級酒店進行了調查研究。結果表明,大部分被調查的酒店並未使用機器人,他們對機器人應用持審慎的態度;機器人在標準化、程序化和重複性的工作上能夠替代人類員工,但是人性化、個性化的服務仍然需要人類員工完成;酒店方認為機器人應用引致人類員工技術性失業的現象在一定範圍內存在,但不必過分擔心。本研究理清了酒店機器人應用與技術性失業的關係和機器人的角色定位,探尋了影響酒店機器人應用的各種因素,有利於後續研究的深入開展。同時為酒店機器人的研發和應用,人類員工對酒店機器人應用的應對等提供了參考和建議。

關鍵詞:技術性失業;人工智能;酒店機器人;粵港澳大灣區

中圖分類號:TP183

基金項目:澳門高等教育局粵港澳大灣區旅遊教育培訓專項資助計劃“大灣區酒店服務機器人發展研究”(26/DCCT/DSES/2019)的階段性研究成果。

作者簡介:梁少華,澳門城市大學國際旅遊與管理學院博士研究生,管理學講師,廣東省佛山市順德區中等專業學校專任教師;賴嘉偉,澳門城市大學國際旅遊與管理學院教授、博士生導師。

Research on the Application of Hotel Robot and Technological Unemployment Panic under the Revolution of AI —A Case Study of Guangdong–Hong Kong–Macao Great Bay Area

Liang Shaohua^{1, 2} Ivan K. W. Lai¹

(1. City University of Macau, Faculty of International Tourism and Management, Macau;

2. Foshan Shunde Secondary Specialized School, Foshan)

Abstract: The social science community has never stopped paying attention to the problem of technological unemployment. In order to explore the current situation of robot applications in hotels, how the applications of hotel robots would lead to technological unemployment, the hotel attitude towards technological unemployment, and the measures that should be taken, this study investigated 18 five-star hotels in the Guangdong-Hong Kong-Macao Great Bay Area. The results showed that most of the surveyed hotels had not used robots, and were cautious about robot applications. Although robots could replace human employees in standardized, programmed, and repetitive work, organizations still needed human employees to complete humanized and personalized services. The surveyed hotels believed that technological unemployment caused by robot applications would exist to a certain extent without excessive worry. This study clarified the relationship between hotel robot applications and technological unemployment and the role positioning of hotel robots, and explored various factors affecting hotel robot applications, which are conducive to the follow-up research. This study provided reference, human employees' response to the hotel robot applications, and suggestions for the research and development and applications of hotel robots.

Key words: technological unemployment; artificial intelligence; hotel robot; Guangdong-Hong Kong-Macao Great Bay Area

引 言

技術性失業 (Technological Unemployment, 凱恩斯, 1930) 可概括為, 技術的進步使得機器和設備取代了人類的勞動, 供人類選擇的工作形式相對減少, 從而產生局部的勞動力過剩的失業現象 (Danaher, 2017)。

現階段, 人類正享受著人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 高速發展所帶來的時代紅利。在物聯網、大數據、雲計算等信息技術的推動下, 一場前所未有的 AI 革命正強烈地衝擊著各大產業的發展。由於技術進步使得企業在生產和服務中更加廣泛地採用資本、技術密集性要素, 因此必然有越來越先進的設備替代人的勞動, 導致對勞動需求

相對減少，從而使失業增加。

隨著“智慧+”酒店戰略的實施，人工智能在酒店業掀起了一股熱潮。酒店服務機器人契合了供需雙方對科技化和智能化的青睞，能夠有效地解決勞動力短缺的問題，其研發和應用已經在世界範圍內逐步開展。如在中國、美國、日本和新加坡等國家，有部分高端品牌酒店開始使用機器人服務。然而，這種持續推進將“技術性失業”問題推向風口。類似“機器人已經開始搶服務員的飯碗”（常麗君，2016）或“酒店機器人有望替代酒店服務員”（萬潤龍 & 尚啓莊，2015）的觀點頻出，從而引發了酒店機器人應用引致人類員工技術性失業的恐慌。這種恐慌給政府、機器人研發企業和酒店等利益主體施加了巨大的壓力，對酒店員工的心理安全造成巨大的威脅。然而文獻回顧發現，目前對酒店機器人應用引致技術性失業的問題，大多是外界的猜測和推斷。機器人在酒店中應用的現狀如何？酒店機器人應用如何導致人類員工技術性失業？如果技術性失業可能產生，則酒店和相關主體（政府、酒店、員工）該如何應對這種現象？尚未有研究能夠深入酒店業對這些問題進行具體的探討。因此，本文以粵港澳大灣區五星級酒店為例，為酒店機器人應用引致人類員工技術性失業的問題尋求客觀合理的洞見，從而為全國乃至世界範圍內的同類問題提供參考和借鑒。

1. 研究綜述

1.1 人工智能

用人工的方法實現人的智能，讓機器代

替人類進行記憶、判斷、推理和決策，是人類一直以來的夢想。人工智能可以被理解為一個系統能夠正確地解析外部數據，從這些數據中學習，並通過靈活的適應來使用這些學習以實現特定的目標和任務的能力（Kaplan & Haenlein, 2019）。人工智能起源於計算機科學。艾倫·圖靈（Alan Turing）在1950年發表的《計算機與智能》中提出“機器能否思考”的問題，並提出了著名的“圖靈測試”來判斷機器的智能水平（瑪格麗特，2001），繼而開啓了人類對人工智能的探索。隨後，人工智能的概念於1956年在達特茅斯學院舉行的研討會上被提出（黃欣榮，2019）。現今，人工智能作為計算機科學的一個分支，已經發展成為專門研究機器智能的一門學科，它利用人工的方法和技術來研究、開發智能機器或智能系統，用於模擬、延伸和拓展人類智能，實現智能行為（Shi, 2011）。

Kaplan 和 Haenlein 認為，人工智能的發展將經歷狹義人工智能（Artificial narrow intelligence）、通用人工智能（Artificial general intelligence）和超人工智能（Artificial super intelligence）三大階段（Kaplan & Haenlein, 2019）。狹義人工智能（在人類智能水平之下）應用於解決特定領域的任務，而無法自主地解決其他領域的問題。通用人工智能（與人類智能水平相仿）能夠自主地解析、設計和解決新出現的任務和問題。超人工智能（在人類智能水平之上）由於擁有自我意識和知覺系統而被稱為真正的人工智能，其具備科學創新、社交技能和普遍的智慧，因而能被應用於衆多領域。目前的人工智能尚處於狹義人工智能（或稱弱人工智

能)階段。儘管如此,隨著物聯網、大數據、神經網絡等技術的發展,人工智能能夠獲取豐富的、大量的外部信息進行深度學習,從而進入了高速發展的新時代,成爲一種影響衆多行業的通用技術。人工智能已經滲透到幾乎所有行業,從建築、交通、製造到商業智能、教育和醫療保健等,例如,基於人工智能的方法已經成爲改變醫療保健的有力工具(Liang, et al., 2019)。甚至有學者認爲,人工智能已成爲所有學科的結構洞(答刺靈,2019)。

1.2 酒店服務機器人

人工智能能夠生產出以人類智能相似的方式做出反應的智能機器(機器人),賦予其自我控制、自我決策的能力。因此,機器人表達不同情感和理解人類情感的能力是促進交流和互動的基礎要素,是衡量機器人服務質量的重要標準(Hwang, et al., 2013)。酒店服務機器人是一種高度集成化的人工智能產品,已經被越來越多的酒店引進、測試和使用。目前已經研發了多種類型的酒店服務機器人以適應酒店不同的服務場景,這些機器人能夠承擔酒店裏大部分程序化和重複性的工作任務,由機器人來完成一個完整的酒店服務流程成爲可能。世界上第一家機器人人員酒店——怪異酒店(Henn na)於2015年7月在日本誕生,主要用於克服酒店勞動力的短缺,以及樹立日本高科技國度的形象以吸引世界範圍的遊客。學者開始探究機器人如何在酒店中運營以及如何取代人類員工的勞動。Osawa、Ema和Hattori等對怪異酒店進行了實地調查,發現機器人與人類員工(兼職)根據工作任

務而不是崗位進行細緻的分工(Osawa, et al., 2019)。機器人在標準化、程序化的工作中能夠高效地、出色地完成任務,機器人無法勝任的工作皆由兼職員工完成。

儘管機器人在酒店的應用受到了廣泛的關注,然而,由於酒店機器人的應用還處於起步階段,無論是技術還是應用設計,尚存在不少需要注意的問題。Dogan和Vatan(2019)通過電子郵件對18位土耳其酒店經理進行了調查,詢問他們對新技術和服務機器人的看法。他們表示,機器人適合應用於非一對一聯繫的工作部門。不遲到、不生病、不犯錯誤,以及可以無限時地工作是機器人具備的優勢。然而,其劣勢在於機器人不能做決定,不能解決危機,所有的行爲皆基於編程,從而缺乏靈活性。Pinillos等(2016)對機器人在酒店服務中的表現進行了較長時間的跟蹤評估,認爲需要提高機器人的自主性(如自主充電),從而減少人工輔助的使用。同時,爲配合綫路的優化設計,機器人的導航系統也必須更爲精確。另外,機器人的語音識別具有局限性,容易受到酒店環境噪聲的干擾,建議採用允許語音和觸摸交互的多模式交互系統。最後,爲防止顧客對機器人的好奇心隨著時間的推移而消逝,機器人必須附加增值服務等。可見,酒店機器人的應用還有較多的問題需要完善,與人類員工相比,尚不具備充分的優勢,這必然影響其應用和推廣的速度,以及發展的可持續性。

1.3 人工智能、機器人與技術性失業

基於人工智能的迅猛發展,人們開始擔心由此可能帶來的一系列負面影響。例如

可能導致少數公司主宰社會、經濟上的不平等,以及剝奪了人類的工作機會(Agrawal, et al., 2019)。有學者預言,人工智能機器人引發的工作場所自動化將在未來 20 年內在美國佔據 47% 的工作崗位,從而導致大批工人失業(Frey & Osborne, 2017)。Pol 和 Reveley(2017)認為,為節省勞動力,人類創新性地研發了人工智能機器人,然而,這種創新對技術性失業造成的恐懼從未間斷,這源於機器人不僅改變了單個企業,還可能對整個行業甚至整個經濟產生巨大的影響。為了深入地研究這一問題,Walsh(2018)調查了機器人與人工智能領域的專家。專家們認為,在未來的 20 年裏,自動化使得大量的職業面臨著風險。然而,由於技術障礙的存在,公眾需要降低對機器人和人工智能發展速度的預期,這就給各界留下了充足的時間予以應對。

顯然,基於人工智能和機器人對技術性失業造成的巨大影響,各界對酒店機器人應用將導致技術性失業的推論具有合理性。然而,目前學界對酒店機器人應用導致員工失業的研究尚不多見。值得注意的是,雖然技術進步導致崗位需求減少,從而引起的技術性失業現象,可理解為“被動失業”的範疇,然而,已有研究表明,酒店機器人應用將引發人類員工的“主動失業”。Li 等(2019)從酒店員工的心理感受和行為傾向的角度進行了調查研究,發現人工智能和機器人感知顯著地影響了員工的離職傾向。可見,有必要從更寬泛的視覺來理解酒店機器人應用造成的技術性失業的外延,全面研判技術性失業造成的影響,為採取有效的應對策略提供方向。

2 研究設計

2.1 研究地點和對象

粵港澳大灣區憑藉強勁的綜合實力,成功躍上了能夠與美國舊金山灣區、紐約灣區、洛杉磯灣區和日本東京灣區相媲美的世界舞台。粵港澳大灣區有著豐富的自然旅遊資源(濱海、溫泉等)和深厚的人文資源(主題公園、歷史人文景觀),經濟往來密集,商務交往頻繁。在內外因素的共同作用下,酒店業的發展異常興旺,已成為粵港澳大灣區的基礎性產業(盧揚麗等, 2019)。據一項基於百度地圖 API 接口的統計,粵港澳大灣區五星級酒店的分布為:廣州 103 家,深圳 73 家,東莞 46 家,惠州 38 家,佛山 32 家,珠海 21 家,香港 35 家,澳門 33 家(盧揚麗等, 2019)。攜程網上的搜索結果顯示,粵港澳大灣區的五星級酒店中,萬豪、喜來登、希爾頓、凱悅、雅高等外資強勢品牌聚集,國內五星級品牌也憑藉著本土優勢搶佔了相當大的市場份額。這些五星級酒店綜合實力較強,在服務中注重創新,更容易青睞通過人工智能提高服務體驗。因此,本文以粵港澳大灣區的五星級酒店為研究對象,探討酒店機器人應用引致技術性失業的相關問題。

2.2 研究方法

如前所述,目前對酒店機器人應用引致技術性失業的問題,僅僅是各界根據各種迹象做出的一種推斷,尚缺乏合理的證據。文獻梳理的結果,也未能對該問題做出準確的判斷。因此,採用實證的方法對該問題進行

探索很有必要。質性研究是實證研究的主要方法之一,用於理解人們的信仰、經驗、態度、行爲和相互作用,因而能夠探索和更好地理解在真實情景中出現的新現象或問題 (Merriam & Grenier,2019)。質性研究中的深度訪談法能夠讓被調查者暢所欲言,按照自己的思路充分發表自己的看法、意見和建議。因此,本研究在文獻分析的基礎上,採用深度訪談法收集研究所需的數據和資料。

2.3 訪談對象和內容

酒店部門負責人深度參與了酒店自上而下的運作,能夠把握酒店宏觀和微觀層面各種問題的現象和本質,對問題做出合理的解釋和判斷。因此,本文以酒店部門負責人爲訪談對象,由本文作者對訪談對象進行一對一、面對面的深度訪談。訪談提綱圍繞以下問題展開:(1)機器人在酒店中應用的現狀如何?(2)酒店機器人應用如何導致技術性失業?(3)如果技術性失業可能產生,則酒店和相關主體(政府、酒店、員工)如何應對這種現象?

2.4 樣本選取

酒店機器人應用與技術性失業的關係,一方面需要根據酒店機器人的應用規模來判斷,另一方面還需要探尋酒店使用機器人以及不使用機器人的原因,以反映未來的發展趨勢。因此,本文將“已使用”機器人的酒店和“未使用”機器人的酒店皆納入研究的範圍。已使用機器人的酒店通過攜程網絡點評中出現“機器人”關鍵詞確定,並選取關於機器人的評論數較多的酒店作爲樣本。未使用機器人的酒店則採取便利抽樣 (Convenience sampling) 和滾雪球抽樣

(Snowball sampling) 方法選取。正式訪談前,分別對 4 位被訪者進行了預測試,以確保被訪者能夠理解和回答所有問題。

2.5 訪談過程和數據處理

訪談分兩階段進行,第一階段:訪談人員通過電話與被訪談對象闡明研究的主題,介紹研究的背景以及訪談的內容和形式,然後雙方確定具體的訪談時間。第二階段:雙方按照既定的時間在酒店內開展訪談。訪談採用半結構化的方式,由訪談人員發問,酒店部門負責人分別針對三個問題自由發表自己的看法。訪談人員根據回答情況進行追問,但不干擾回答,也不摻雜任何主觀意見,並對訪談過程進行錄音。每次訪談時間在 35 ~ 50 分鐘不等。訪談結束後,運用語音轉換軟件對錄音進行處理,輸出文字,並借助 MAXQDA 分析軟件對訪談文本進行編碼和分析。

編碼按照嚴格的程序進行,採取歸納法逐步提煉研究問題的核心觀點。首先通過貼標籤定義現象,建立自由節點;再通過反復比較,將語義相同的節點進行歸類合並,發展出初步概念,最後按照一定的邏輯進行聚類,形成最終的觀點。有不同意見時,通過背靠背進行編碼比較,進一步討論直至達成一致。

3 研究結果

3.1 大灣區五星級酒店機器人應用現狀

本次訪談於 2019 年 10 月實施,共調查了來自佛山、廣州、深圳、惠州、中山、東莞和澳門的 18 家五星級酒店,其中廣州 4 家,佛

山 2 家, 深圳 3 家, 東莞 2 家, 惠州 2 家、中山 2 家, 澳門 3 家, 共包括 12 家國際品牌連鎖酒店, 6 家區域品牌酒店。訪談對象包括人力資源部經理(8 人)、前廳部經理(4 人)、客房部經理(2 人)、餐飲部經理(2 人)和公共關係部經理(2 人)。18 家酒店中, 正在使用機器人的有 4 家(佛山、深圳、澳門), 預計明年使用的有 1 家(廣州), 棄用的有 1 家, 其餘暫沒有機器人使用計劃。可見, 機器人在所調查的酒店中並未得到廣泛的應用。4 家已經使用機器人的酒店, 主要將機器人應用於辦理入住和退房、客房送物和大堂迎賓。計劃明年使用機器人的酒店表示, 機器人將用於餐廳傳菜。而棄用機器人(大堂迎賓)的原因是覺得機器人的作用不大。

動機方面, 被訪者表示, 酒店應用機器人首先是出於應對人力短缺和減少人力成本的考慮, 機器人的應用能夠在員工培訓、工資福利等方面節約成本。同時, 由於消費需求增強, 使得酒店的品牌定位傾向於使用高科技的產品, 而機器人的應用能夠滿足這種需求。再者, 機器人通過標準化的流程提高對客服務的效率, 增強了顧客的體驗, 能夠帶來積極的口碑傳播效應。

“因為現在主要是酒店行業大量缺人, 造成我們從酒店運營角度來說的話, 更希望有更多的機器人能夠去取代一些崗位。”(S03-3)

“尤其像現在沒有在全國推廣出來, 客人走到你這個酒店, 有這個東西, 很有新鮮感, 很有創意, 一般的客人都會, 我覺得評論各方面肯定會有提升的。”(S09-8)

然而, 即使機器人在酒店中的應用能夠獲取以上的效益, 調查中的大部分酒店並未使用機器人。綜合各被訪者的觀點發現, 酒店機器人的應用會對酒店的運營提出巨大的挑戰, 並不是一個簡單引入的問題。首先, 酒店的定位、規模、特點、結構、經營狀況、應用場所以及員工的接受度等, 都將影響酒店在“需不需要使用機器人”以及“使用哪種類型的機器人”中的決策。其次, 酒店要實施機器人計劃, 必須具備良好的基礎, 具有與之配套的硬件設施設備, 擁有非常完善的服務系統和流程, 而系統和流程的改造將導致巨大的成本支出。同時, 後續的維護以及持續的運營成本, 也會給酒店帶來不小的壓力。最後, 即使酒店有應用機器人的意願, 還需迎合集團的統一政策, 酒店並不具有自主權。結果表明, 被調查的酒店在機器人應用的問題上, 持有理性、謹慎的態度, 並不會跟風應用。

“我們經常會說客人的接受度, 但其實反過來員工是否接受機器人在酒店裏面進行一個投入使用。有些員工會認為是給他們增加一個很大的工作負擔。”(S10-10)

“我們酒店是一個大集團, 你也知道很多酒店真的要用的話, 肯定會由集團層面出面, 才會用這個機器人, 不可能一家酒店用。”(S14-3)

3.2 酒店機器人應用如何導致技術性失業

從宏觀的經驗分析, 技術性失業是技術進步引起的一種客觀現象, 各路觀點也由此得出 AI 技術進步推動酒店機器人的研發和

應用,從而導致酒店行業出現技術性失業現象。被訪者普遍認為,自工業革命以來,機器代替人的工作的現象一直存在。社會在持續發展,提高工作效率,加快社會發展速度最終也是本著為人類服務的目標。對酒店業來說,競爭的加劇迫使酒店業主或管理公司都必須考慮如何以最小的投入獲取最高的回報,酒店機器人能夠很好地滿足這種需求。相對來說,機器人比人類員工具有幾方面的優勢:(1)總成本方面,機器人雖然前期投入成本較高,但是後期維護起來相對簡單,在整個壽命周期產生的成本,比人類員工少得多。(2)管理方面,一般情況下,對機器人的管理都相對穩定,畢竟人類員工需要不定期培訓,會要求提高福利待遇。人類員工還會生病、請假、鬧情緒,而機器人則不會。(3)效率方面,在程序化、標準化的工作上,機器人比人類員工速度更快,較少出錯,效率更高。(4)工作時間方面,機器人可以在任何時間工作,也可以長時間工作。如夜間班、休息日和就餐時間,都可以很好地替代人類員工。綜合以上因素,酒店機器人的應用存在必要性。

“如果有跑樓層的機器人,會在客房部收到通知後,把客人需要的東西放進去送到客人房間,這樣可以減少送東西的時間,還可以提高服務員做房的效率。”(S03-10)

根據被訪者的觀點,酒店一旦使用機器人,必然影響酒店的人員編制。酒店需要對機器人和人類員工之間的工作任務分配進行重新規劃,詳細劃分對客服務當中,人類員工與機器人的不同工作項目以及職責範

圍。由於酒店總體的崗位和任務相對固定,這樣,勢必導致對人類員工崗位需求的減少。這種對人類員工減少需求的崗位集中在各部門的基層服務崗位,主要有客房預訂,前台辦理登記入住和退房,大堂迎賓和行李搬運,客房清掃和遞送物品,餐廳點餐(炒菜)等。不過目前這些崗位還應該是人類員工和機器人共同協作,相互配合,很難完全劃分界限。當然,機器人也導致酒店可以開展一些創新服務,例如機器人伴侶,目前有比較大的需求。創新服務雖然不會導致人類員工減少,但是客人會將員工和機器人進行比較,有利於增強對機器人的情感,從而使酒店考慮引進更多機器人。

3.3 酒店方如何看待技術性失業

機器人應用在各利益主體中引起連鎖反應。無論哪種類型機器人的引入,都在具體崗位上替代了人類員工的工作,從而人類員工的數量必然減少,引致技術性失業。隨後,酒店為適應人類員工的減少以及機器人的使用,需要對運營策略做出重新的安排或調整。而顧客則需要去適應這些新的變化,包括新規則的適應,以及具體操作程序的熟練應用等。然而,大部分的被訪者皆認為,對待技術性失業,不應該持有悲觀的態度。技術性失業是一種正常現象,不必過分擔心。歸納各種觀點,主要有:

(1)需正確看待技術性失業發生的宏觀背景。目前酒店行業處於招聘難的境地,在人類員工緊缺的情況下,只能用機器人去替代某些崗位的需求。機器人的投入使用,取而代之人工的部分工作,是未來社會發展的趨勢。首先,現在酒店的招聘難度比較

大,某個崗位可以使用機器人緩解傭工的壓力,比如前台辦理入住,送客用品,但也只是一小部分(S02)。其次,酒店基層服務員的某些工作任務,如前台辦理入住、餐廳傳菜、客房清掃等,都是按照一套標準化的流程進行操作的,員工做得多當然也熟練,但還是沒有機器人的效率高(S06)。最後,目前酒店行業大量缺人,大量的人力緊缺造成酒店希望有更多的機器人去取代一些崗位,從而提高工作效率,改善工作環境(S18)。

(2)機器人的替代作用有限。依照目前的技術水平,機器人只能從事簡單的、重複的工作。機器人對人類員工的替代作用不大(S01)。除非是七天、如家這一類型的酒店,除住宿之外的附加服務非常有限。而大型五星級服務酒店,除了標準服務外,附加服務項目非常多,如管家服務、康樂服務、信息服務等,還需要面對客人突發性的特殊需求及應對意外事件的發生。以現階段機器人的智能,在這些方面的應用還存在很大的障礙。因此,機器人應用並不會大規模影響人類員工的招聘和使用。機器人不能完全替代員工。

“例如在前台辦理入住時,客人需要複印證件,或者也詢問關於天氣和交通方面的信息,機器人就很難提供這些針對性的服務。”(S09-13)

(3)酒店的屬性決定了人類員工的重要價值。酒店屬服務行業,人性化的服務必須依賴於人類員工。收益特別好的酒店,未來也可能不太會考慮機器人的使用,除非是爲了吸引眼球(S03)。從酒店的定位看,高

端或奢華的酒店品牌,更應該注重提供有溫度的人工服務,而冰冷的機器難以做到。機器人的使用應爲錦上添花,而不應完全替代服務。

“酒店的服務體現在人文關懷,有溫度的服務,最終還是需要人對人的直接服務才會顯得溫馨,溝通便捷。管理層暫不做引入機器人服務的考慮。”(S17-15)

綜合以上觀點,一方面,由於目前酒店的勞動力市場尚處於供不應求的局面,機器人只是作爲一種補充。另一方面,機器人承擔了大量標準化重複性的工作,有助於釋放人類員工的工作壓力,從而更有效地提高酒店的服務質量。更重要的是,酒店業是高度依賴服務的行業,目前機器人還處於“弱”人工智能的時代,在機器人的技術還未達到較高的水平,未能給予顧客以“人類般的溫暖”時,不會出現人類員工大範圍被機器人替代的現象。正如馬雲在2019年冬季達沃斯世界經濟論壇上所言:“機器永遠無法取代人類,因爲人類擁有愛和智慧。”因此,除了勞動力市場的宏觀有利格局之外,人類員工在服務中的價值讓被訪者保持樂觀的態度。

3.4 相關主體應該如何應對技術性失業現象

現階段,機器人已經在基礎層面上替代了人類員工的某些崗位以及工作任務。隨著技術的發展,這種替代也必然會增加,一定範圍人類員工的技術性失業必然存在。被訪者認爲,不會因爲技術性失業的必然性

而限制機器人的使用,而是應該做出積極的應對策略。在信息技術高度發展的今天,每個人都要具備時代危機感,提高自我能力避免被時代淘汰,並應該積極地尋求新的工作崗位。員工和機器人存在一定的分工,有些酒店把機器人放在主要地位,員工做輔助,不但導致總體效率降低,而且員工也沒有發揮特長(S10)。因此,酒店的合理分工很重要。從大環境上看,目前國家創新的大環境非常有利,人們的創新意識很強,不斷有很多新的職業、新的崗位湧現,所以員工即使面臨著再就業,選擇的空間還是很大的(S12)。

“其實也沒有必要過分擔心,雖然機器人取代了部分酒店員工,然而社會環境改變肯定會有新的崗位需求產生,失業的員工可以去做新的工作崗位。”(S08-22)

從酒店內部看,員工可以往更高級的項目發展,從事更多的管理類工作。具體做法為:政府提供再學習的機會,員工可以根據自身的發展需求參加學習(S15)。同時酒店鼓勵員工外出學習,員工通過學習提升後,可加入酒店的儲備幹部隊伍,成為酒店的管理人才。另外,也可以利用個人興趣和特長,開拓其他的就業途徑或者自主創業。

“現在的網絡資訊很發達,人們學習的途徑和方式很多,所以其實很多人雖然做著主業的事,但是同時也擁有各種特長,具備非專業技能,這樣即使失業也不會有太大的影響,還是會很快找到新的工作,實在不行,創業也很好”。(S17-18)

4 結論和討論

本文的研究結果顯示,酒店機器人的應用確實迎合了酒店的某種需求,主要體現在機器人能夠解決現階段酒店勞動力短缺的問題,機器人相對人類員工具備比較成本優勢和管理上的優勢;同時,機器人也是酒店通過打造高科技形象滿足顧客心理需求的有利策略。然而,所調查的18家酒店,只有4家酒店正在使用機器人,1家酒店棄用機器人,1家酒店預計將會使用機器人,表明雖然酒店機器人的研發和應用營造了浩大的聲勢,却在需求端遇冷。因此,機器人應用引致人類員工技術性失業的現象,現階段的影響還非常小。

隨著我國人口紅利的優勢逐漸收斂,酒店開始面臨著勞動力市場短缺的“招工難”問題(陸文軍,2018)。酒店基層員工追求年輕化的特點導致九零後在基層員工中佔有較大比重,千禧代也逐漸進入勞動力市場,而這部分員工在物質充裕的年代對職業具有更大的選擇空間,從而衍生出容易跳槽的傾向,加重了酒店“用工難”的困境。有酒店通過提高工資待遇來吸引人才,通過優化工作設計和人性化的關懷來留住員工,甚至通過開發高職類學生短聘市場來破解困局(王伯啓,2012),但實施起來也困難重重。因此,在AI推動酒店機器人應用的背景下,酒店轉向機器人應用來解決這些問題。另外,酒店的基層崗位勞動密集特徵明顯,勞動的附加值小,難以打造較高的技術門檻,導致基層崗位容易被替代,成為酒店機器人首先進軍的領域。可見,酒店機器人

的應用是外供和內需相互吻合的結果。

目前,儘管機器人的工商業應用已經非常廣泛,但是機器人在酒店的應用還處於初級階段。在全球範圍內,機器人在酒店的應用頻繁地見於各類報道,但是酒店機器人並未得到廣泛的應用。綜合文獻以及實地調查的結果顯示,雖然機器人的種類不少,但是其應用僅限於基礎的對客服務崗位,以完成標準化的工作任務為主。因此,機器人對人類員工技術替代的範圍和程度還非常有限。另外,機器人技術的發展限制了機器人的應用,人工智能驅動的酒店機器人仍然存在“人工智障”的問題。2019年開始,日本怪異酒店開始大規模裁掉機器人,重新僱用人類員工,原因在於機器人頻繁地製造麻煩,從而扼殺了便利化的優勢。最終,高成本、低效率違背了使用的初衷,技術發展對機器人應用造成了制約。在調查中,被訪者也全面地考慮到引入機器人需要的各種前置條件,其中IT支持是最重要的方面。因此,在現今技術尚未成熟之時,酒店機器人的應用還未能取得令人滿意的效果。有學者建議,酒店機器人上崗需更加穩步有序(李彬,2019)。

誠然,技術的不斷進步能夠推動酒店機器人的應用往高質量發展,酒店機器人的應用範圍將不斷拓展,其穩定性也必將提升。未來,機器人將由“弱”人工智能向“強”人工智能邁進。然而,酒店機器人要從“智能”走向“智慧”,仍然需要一段漫長的過程。酒店的服務對象類型多樣,需求複雜且易變。隨著顧客對機器人存在的好奇心逐漸褪去,終將回歸對溫暖的人類服務的需求。這類需求恐怕單靠專用人工智能很難

完成,而通用人工智能目前還停留在設想狀態,其真正實現可能還要等待20~30年的時間(黃欣榮,2019)。因此,酒店機器人的“熱”應用必須進入“冷”思考。機器人始終無法完全替代人類,酒店機器人的研發,必須重新審視機器人在酒店中的定位和角色,階段性地推進機器人的應用。現階段,需要把機器人的功能在各應用場景進行調整和完善,挖掘機器人的比較優勢(如創新性的服務和夜間服務等),再逐步探索機器人在更高層面的應用拓展(如類人服務),據此潛心研發相應的技術支撐,確保穩步有序。

作為有機體的各利益方,需要客觀地看待“機器人應用必將引致技術性失業”這個問題。馬克思曾指出,承認機器排擠工人,承認技術進步可能增加失業,並不表明機器和技術進步本身應當受到限制(程永宏,2003)。酒店需要根據酒店業的服務特徵,嚴格界定機器人的崗位範圍和職責,確保機器人應用能夠提高工作效率以及服務質量。程序化和標準化的工作任務可以由機器人完成,人性化、個性化的工作任務由人類員工解決。因此,應該客觀地認識到,機器人是人類員工的好幫手,好戰友,二者更多是合作的關係而不是競爭關係。這就要求人類員工轉變觀念,加快適應酒店新的制度設計,調整職業生涯規劃,將重心轉移到人類具有優勢的工作任務上,打造自己的核心競爭力。Li等(2019)的研究表明,組織支持感知和競爭心理氛圍,能對員工的離職傾向起到調節的作用。因此,酒店需要積極傳達對員工的人文關懷,肯定員工對酒店的重要作用,同時為員工提供學習和培訓的機會,引領員工往優勢領域發展。政府在AI革命

中起到了巨大的推動作用。現階段,政府必須扮演好總設計師的角色。針對酒店機器人應用存在的問題和爭議,合理引導輿論,理清現狀。同時,政府應該儘快完善各項制度和政策,科學引導機器人的研發和應用,使其能夠精準、高效地滿足酒店業的發展需求。另外,也應從政府層面做好“人機協同工作”的從業培訓和教育,讓酒店員工儘快適應新的工作方式。

5 總 結

面臨著激烈的競爭環境,酒店創新運營理念,通過引入機器人來解決勞動力缺乏問題以及迎合顧客需求和提高運營表現,不失為一種有效的策略。到底酒店機器人會不會引致員工技術性失業?從文獻梳理的結果看,各路觀點也是各執一詞,並不能對該問題做出科學的判斷。對粵港澳大灣區五星級酒店的調查表明,酒店機器人引致人類員工技術性失業的問題將客觀地存在,但是目前影響的範圍還很小。機器人只是在程序化、標準化的工作任務上取代人類員工,人類員工在人性化、個性化的工作中表現出難以替代的優勢。目前酒店機器人應用還存在各種需要完善和改進的問題,儘管未來技術的成熟會使得機器人的應用更為穩健和高級,但這是一段較為漫長的過程。正因如此,被替代的基層員工有充分的時間實現崗位的轉型以及行業的轉型。現階段,酒店機器人應用引致人類員工技術性失業的問題,並不需要過於擔憂,更不用恐慌。

本研究的貢獻在於:(1)理清了現階段酒店機器人應用的現狀和特點,以及與技術

性失業的關係,從而緩解了各方的擔憂;(2)由於研究的問題不僅在大灣區出現,同時也是全國乃至世界範圍內存在的極需理清的問題,因此,本文能夠通過粵港澳大灣區的案例,給全國和全世界提供相關問題的參考和借鑒;(3)本研究一定程度上闡明了影響酒店機器人應用的支持因素和阻礙因素,能夠指導機器人的研發和應用,政府的政策導向和酒店員工的發展方向等,同時也為深入推進今後的研究提供基礎。

本研究存在一定的局限性。首先,酒店機器人的應用還處於初級階段,不穩定性明顯,能夠用於判斷的數據和資料也相對欠缺,因此,結論難免具有一定的片面性。今後可以以本次的研究為基礎繼續跟蹤研究。其次,調查僅僅是基於粵港澳大灣區的案例,雖然抓住了重點,但是由於沒有考慮到國內外其他地區,結論的代表性有待提高。另外,研究的結論也僅限於所調查的18家五星級酒店。今後可以綜合各種大數據資料,從更宏觀的角度開展定量方面的研究,並且可以通過調查更多已經使用機器人的酒店樣本,開展更系統深入的分析。

參 考 文 獻

- [1] Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). Economic policy for artificial intelligence. *Innovation Policy and the Economy*, 19 (1), 139-159.
- [2] Danaher, J. (2017). Will life be worth living in a world without work? *Technological unemployment and the meaning of life. Science and engineering ethics*, 23(1), 41-64.
- [3] Dogan, S., & Vatan, A. (2019). *Hotel manag-*

- ers' thoughts towards new technologies and service robots' at hotels: A qualitative study in Turkey. Co-Editors, 382.
- [4] Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological Forecasting and Social Change*, 114(1), 254-280.
- [5] Hwang, J., Park, T., & Hwang, W. (2013). The effects of overall robot shape on the emotions invoked in users and the perceived personalities of robot. *Applied Ergonomics*, 44(3), 459-471.
- [6] Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- [7] Liang, H., Tsui, B. Y., & Ni, H., et al. (2019). Evaluation and accurate diagnoses of pediatric diseases using artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(3), 433-438.
- [8] Li, J. J., Bonn, M. A., & Ye, B. H. (2019). Hotel employee's artificial intelligence and robotics awareness and its impact on turnover intention: The moderating roles of perceived organizational support and competitive psychological climate. *Tourism Management*, 73(8), 172-181.
- [9] Merriam, S. B., & Grenier, R. S. (Eds.). (2019). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- [10] Osawa, H., Ema, A., & Hattori, H., et al. (2017, March). What is real risk and benefit on work with robots? From the analysis of a robot hotel. In *Proceedings of the Companion of the 2017 ACM/IEEE International Conference on human-robot interaction* (pp. 241-242).
- [11] Pinillos, R., Marcos, S., & Feliz, R., et al. (2016). Long-term assessment of a service robot in a hotel environment. *Robotics and Autonomous Systems*, 79(5), 40-57.
- [12] Pol, E., & Reveley, J. (2017). Robot induced technological unemployment: Towards a youth-focused coping strategy. *Psychosociological Issues in Human Resource Management*, 5(2), 169-186.
- [13] Shi, Z. (2011). *Advanced artificial intelligence (Vol. 1)*. Singapore: World Scientific.
- [14] Walsh, T. (2018). Expert and non-expert opinion about technological unemployment. *International Journal of Automation and Computing*, 15(5), 637-642.
- [15] 常麗君. 機器人已開始搶服務員的飯碗. *科技日報*, 2016-3-27 (002).
- [16] 程永宏. 技術性失業: 虛構還是現實. *經濟學家*, 2003(5): 11-20.
- [17] 答刺靈. 就業大崩潰: 後人工智能時代的硬核話題. *檢察風雲*, 2019(10): 84-85.
- [18] 黃欣榮. 新一代人工智能研究的回顧與展望. *新疆師範大學學報(哲學社會科學版)*, 2019, 40(4): 86-97.
- [19] 盧揚麗, 吳慶雙, 王芳. 粵港澳大灣區星級酒店空間分布特徵. *安徽師範大學學報(自然科學版)*, 2019, 42(4): 375-380, 399.
- [20] 陸文軍. 酒店業招工難問題及其化解思路. *企業改革與管理*, 2018(24): 87+93.
- [21] 李彬. 機器人上崗需更加穩步有序. *中國旅遊報*, 2019-02-25 (A04).
- [22] 瑪格麗特·A. B. *人工智能哲學*. 劉西瑞, 王漢琦, 譯. 上海: 上海譯文出版社, 2001.
- [23] 萬潤龍, 尚啓莊. 智能機器人有望替代酒店服務員. *中華工商時報*, 2015-7-17 (004).
- [24] 王伯啓. 基於酒店招工難現象的高職類學生短聘市場開發研究——以酒店管理專業為例. *廣西教育學院學報*, 2012(4): 48-51.