



## 以整合型科技接受模式探討高齡者對於照護型機器人之接受度

\*王本正 吳文智 孫銓  
東海大學 企業管理學系(所)

### 摘要

龐大的高齡者照護需求以及照護人力的短缺，促進了醫療照護系統設備的市場開發，照護型機器人發展也逐年受到重視。本研究透過文獻及相關資料分析，探討現有照護型機器人(care robot)之發展，以及照護型機器人輔助於高齡者照護需求內容，藉由整合型科技接受模式(UTAUT)構面為基礎，進行相關構面分析。本研究共 316 位有效調查對象，男女比例平均，年齡也為常態分布，結果發現大多數高齡者能以正向態度認同照護型機器人，同時高齡者的自信程度與操作簡易程度對於是否願意接受照護型機器人具有顯著影響。未來可透過教學，使高齡者得以克服使用障礙，提升操作醫療設備之信心，提高照護型機器人引進、使用意願。而在照護型機器人的應用上，可依照高齡者的生理、心理、社會照護需求等，進一步開發應用於高齡者的服務系統，以助未來高齡者對於照護型機器人有足夠的認知，增加使用行為上的任務績效及系統設備上之績效期望。

關鍵詞：高齡化、照護型機器人、整合型科技接受模式、接受度

### 1. 研究目的與動機

龐大的高齡者照護需求以及照護人力的短缺，促進了醫療照護系統設備的市場開發，照護型機器人發展也逐年受到重視。高齡化社會在健康照護的需求將會是照護型機器人技術發展的主要動力，未來照護型機器人將慢慢進入醫療院所、長期照護機構及家庭中，可望成為台灣新興產業之一。然而照護型機器人是否帶來實質效益、創造實際價值，則仍有所疑慮。本研究將針對照護型機器人輔助高齡者之服務進行研究調查，以期瞭解高齡者使用照護型機器人的接受度，並提升高齡者照護服務之醫療品質發展。

### 2. 文獻探討

#### 2.1 照護型機器人

照護型機器人是一種服務導向為主的機器人，但在國際並無嚴格的定義；國際機器人協會則認

為只要是應用在人類福祉和服務設備上，而非用於製造的半自主或全自主式機器人，即可歸類為服務型機器人（白忠哲 2009）。Sharkey & Sharkey (2012)指出，照護型機器人的主要功能為：(1)協助高齡者或其護理人員進行日常工作、(2)幫助監測高齡者的行為和健康、(3)陪伴高齡者。

老化問題產生造成高齡者身心障礙及肢體不便，因此可透過照護型機器人提供適切的輔助，不但能有效輔助高齡者在面對身體機能老化以致行動受限的問題，也可以降低執行日常生活功能困難度，提升生活品質，並減輕子女與社會照護負擔。目前世界各國正在積極研發高齡照護及陪伴機器人，如 Pineau (2003)所研發之個人化機器人 Pearl 著重在高齡者生理狀況的輔助，於日常活動例如吃飯、飲用、服藥與使用衛生間等；蕭菁菁(2015)指出目前最新的生理照護型機器人 Robear 主要支援健康照護及協助醫療照護人員的工作任務，能輔助病人從床上抬起移動至輪椅上，也能幫助行動不便的患者行走。蔡宗勳(2009)指出 Paro 照護型機器人屬於心理層面，能依照與使用者的互動，而產生不同的情緒，藉由交流讓人獲得情感的慰藉。Pepper 是目前第一台具人類情感且具備各項照護需求的機器人，協助高齡者照護等生活起居與提供互動，給予被照護者有如親人般的陪伴與照料，並通過各項系統連結以提供照護者及醫療照護人員相關資訊。

綜合上述文獻彙整，可瞭解現今照護型機器人針對不同照護需求進行開發，並著重於輔助高齡者生活及協助照護人員的設計。因此不單只有生理健康監測及協助照護服務功能，更應輔以多多樣化生活支援服務以提升照護品質。

## 2.2 照護型機器人預期發展之價值鏈與高齡者需求

由於目前照護人力嚴重缺乏，機器人輔助照護成為主要趨勢。照護型機器人的設計需更為安全且人性化，以便協助醫療照護等任務。依據許哲瀚(2008)、徐業良(2009)針對照護型機器人的開發說明，於功能上須考量設計生理資訊監測、定位與緊急救援服務、照護服務的連絡與協調、健康諮詢與人的互動協調等。近年來機器人照護產品的開發與應用，主要著重於生理健康監測及協助照護服務的發展，並結合醫療照護機器人監測系統將高齡者相關資訊傳至個人電腦儲存、分析，以供照護人員參考。如圖 1 所示為照護型機器人預期發展之價值鏈。

在目前照護人力缺乏的情勢下，照護型機器人可能成為解決方法之一。隨著現代科技的不斷進步與社會的高齡化，照護型機器人更需依照高齡者的生理、心理及社會需求進行設計開發。如圖 2 所示為高齡者照護之需求。

## 2.3 整合型科技接受模式

根據 Davis (1989)說明，科技接受行為(IT acceptance)延用科技接受模式(technology acceptance model, TAM)，解釋外部變數對行為意圖的影響。整合型科技接受模式(unified theory of acceptance and use of technology, UTAUT)整合了理性行為理論、計劃型理論與科技接受模式，提出四個影響行為意圖的構面，包括績效期望(performance expectancy)、努力期望(effort expectancy)、社會影響(social influence)、幫助條件(facilitating conditions)，而其分別以性別、年齡、經驗及自願性作為調

節變數，觀察是否對構面與行為意圖產生影響(Venkatesh et al., 2003)。Heerink 等人(2008)以整合型科技接受模式分析得出高齡者有使用對話機器人的意願；黃瑞珍等人(2014)則以整合型科技接受模式觀點，探討醫療機構員工對異常通報系統之使用行為。

由於資訊科技的發展，電腦與個人行為議題陸續受到研究者的重視與探討。Hill (1987)、Murphy (1989)研究指出，電腦自我效能的概念是將自我效能應用在資訊科技上。電腦自我效能主要表現在個人對自己電腦能力的判斷與自信，而非實際電腦發揮之行為，例如電腦操作上的技術或能夠完成何種電腦工作。Chiu & Wang (2008)研究發現，整合性科技接受模式之促進條件對於行為意圖並無顯著影響，其餘變項則會影響，如因研究對象所加入之電腦效能變項能正向影響使用行為。

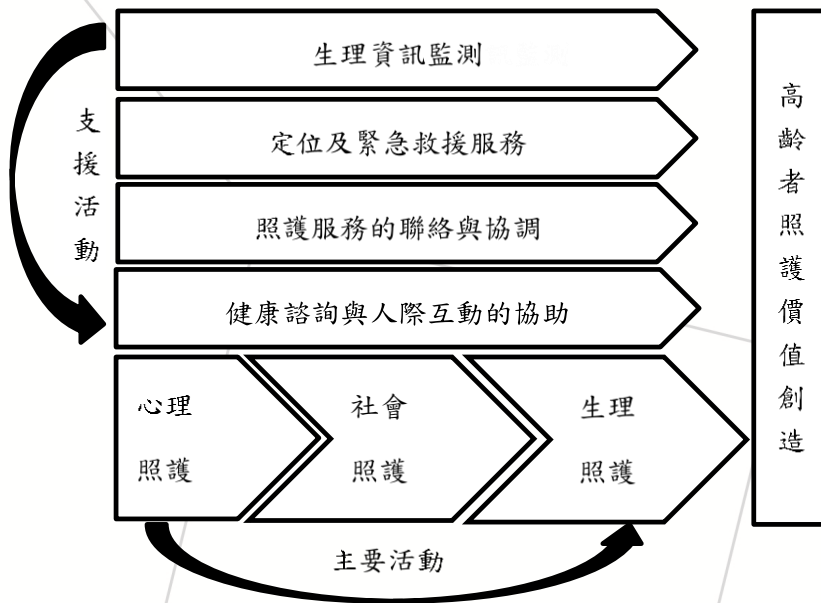


圖 1. 照護型機器人預期之價值鏈

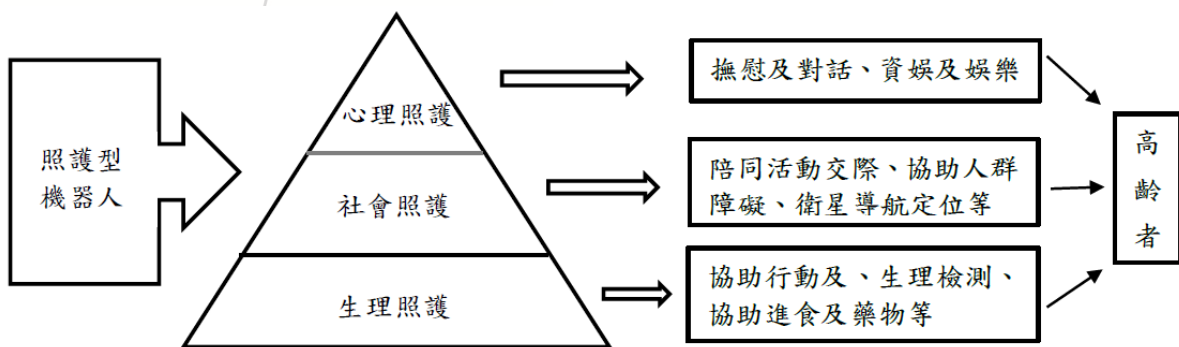


圖 2. 高齡者照護之需求

### 3. 研究方法

本研究架構以 Venkatesh 等人(2003)提出之 UTAUT 模式，加入 Hill(1987)提出之電腦自我效能構面，建立的研究架構及假設（圖 3），並以問卷收集資料。為確保受測者瞭解照護型機器人的主要功能與避免受測者憑空想像而影響測量結果，因此在填寫問卷前播放有關照護型機器人的相關功能示範影片，其情境為日後因人力資源短缺，選擇照護機器人輔助照顧的情況。研究問卷格式採用李克特五點量表，研究對象為高齡者，主要場所為醫療院所以及長期照護中心，將收集回來的資料以 SPSS 進行統計分析，試圖找出真正影響高齡者使用照護型機器人輔助服務之關鍵因素。

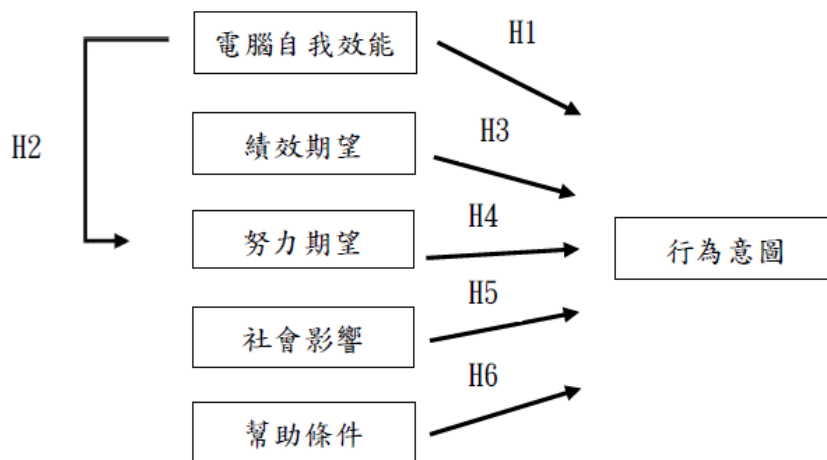


圖 3. 研究架構

#### 3.1 研究假設

根據 Venkatesh 等人(2003)整合型科技接受模式，績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件之構面對於行為意圖有其影響性，構面間會因性別、年齡、經驗、自願性等干擾影響；Hill(1987)所提出的電腦自我效能則認為會影響其構面因素及行為意圖；許多學者也指出構面皆會影響行為意圖且具顯著影響（Moore & Benbasat, 1991; Thompson, 1991；劉忠峰等人，2011；黃瑞珍等人，2014）。本研究經彙整文獻，所建立的假設如下列所示。

H1：「電腦自我效能」對於高齡者使用照護型機器人的「行為意圖」有正向的顯著影響。

H2：「電腦自我效能」對於高齡者使用照護型機器人的「努力期望」有正向的顯著影響。

H3：「績效期望」對於高齡者使用照護型機器人的「行為意圖」有正向的顯著影響。

H4：「努力期望」對於高齡者使用照護型機器人的「行為意圖」有正向的顯著影響。

H5：「社會影響」對於高齡者使用照護型機器人的「行為意圖」有正向的顯著影響。

H6：「幫助條件」對於高齡者使用照護型機器人的「行為意圖」有正向的顯著影響。

### 3.2 變數之操作性定義

本研究共有五個自變數，分別是績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件及電腦自我效能，以其應變數行為意圖，進行探討各變數間影響與對高齡者使用照護型機器人輔助之服務接受度。於下將其變數之操作性定義進行說明，並整理出表 1。

表 1. 變數之操作性定義

變數	操作性定義	參考資料
績效期望	高齡者使用照護型機器人可以幫助完成輔助照護之服務的程度	Venkatesh et al. (2003) Davis (1989)
努力期望	高齡者認為照護型機器人作為輔助照護之容易使用程度	Venkatesh et al. (2003) Thompson (1991)
社會影響	高齡者受到週遭人所影響而使用照護型機器人之程度	Venkatesh et al. (2003) Thompson (1991)
幫助條件	高齡者獲得足夠資源使用照護型機器人之輔助程度	Venkatesh et al. (2003)
電腦自我效能	高齡者認為自己有能力使用照護型機器人完成輔助照護	Compeau & Higgins (1995)
行為意圖	高齡者使用照護型機器人的作為輔助的使用程度	Fishbein & Ajzen (1975)

## 4. 研究結果

### 4.1 樣本資料統計分析

本研究採用紙本問卷，並於醫療及相關照顧機構等針對高齡者進行發放調查，為期一個月，總回收問卷 334 份。刪除無效問卷 18 份，受測者基本資料如表 2 所示，完整問卷參見附錄 A。

表 2. 受測者基本資料分析

基本人口變項	受測者分佈	次數	百分比
性別	男	164	51.9%
	女	152	48.1%
年齡	50 至 64 歲	156	49.4%
	65 至 70 歲	148	43.7%
	71 至 80 歲	13	5.1%
	80 歲以上	6	1.9%
教育程度	國小	118	37.3%
	國高中職	146	46.2%
	大專以上	52	16.5%
是否曾經使用醫療照護相關系統作為照護服務	是	246	77.8%
	否	70	22.2%
是否對於照護型機器人相關資訊及知識的瞭解	是	167	52.8%
	否	149	47.2%

## 4.2 各構面之相關係數矩陣分析

本研究透過 Pearson 相關係數探討整合型科技接受模式中之績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件以及電腦自我效能與行為意圖等構面，觀察各構面之間關聯性，統計結果顯示其具有區別效度，如表 3 所示。

表 3. 各構面之相關係數矩陣

相關係數矩陣	績效期望	努力期望	社會影響	幫助條件	電腦自我效能	行為意圖
績效期望	.721					
努力期望	.203**	.756				
社會影響	.331**	.175**	.723			
幫助條件	.250**	.311**	.372**	.751		
電腦自我效能	.245**	.172**	.306**	.510**	.761	
行為意圖	.361**	.218**	.446**	.461**	.447**	.750

註：\*\* $p < 0.05$ ；斜上角為平均變異數抽取量之平方根

## 4.3 信效度分析

本研究針對回收的 316 份問卷進行信度分析，欲了解受測者們填答問卷時各項構面是否一致。以 Cronbach's  $\alpha$  值衡量架構構面，如表 4 所示。

表 4. 構面題項信度分析

構面	Cronbach's $\alpha$
績效期望	.842
努力期望	.847
社會影響	.711
幫助條件	.807
電腦自我效能	.664
行為意圖	.801
	.837

研究整理出驗證性因素分析，如收斂效度、因素負荷量、結構信度以及平均變異抽取量等相關指標衡量分析結果，並計算結構信度與平均變異數抽取量。結果顯示，結構信度皆達 0.6 以上具有高度一致性，平均變異數抽取量達到 0.5 以上(>0.5)，則具較高信度，如表 5 所示。

表 5. 驗證性因素分析

構面	題項代碼	因素負荷量	結構信度(CR)	平均變異數抽取量(AVE)
績效期望	PE1	.654	.871	.521
	PE2	.729		
	PE3	.679		
	PE4	.725		
努力期望	EE1	.730	.794	.572
	EE2	.783		
	EE3	.748		
社會影響	SI1	.693	.891	.523
	SI2	.682		
	SI3	.823		
	SI4	.812		
幫助條件	FC1	.741	.783	.563
	FC2	.679		
	FC3	.656		
	FC4	.791		
電腦自我效能	CS1	.823	.854	.579
	CS2	.686		
	CS3	.834		
	CS4	.664		
	CS5	.779		
行為意圖	BI1	.602	.867	.557
	BI2	.834		
	BI3	.784		
	BI4	.615		
	BI5	.751		

#### 4.4 迴歸分析

本節將先透過多元迴歸分析本研究架構中績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件及電腦自我效能與行為意圖等構面，並以簡單迴歸在電腦自我效能與努力期望兩者之構面進行預測，探討各構面彼此間是否具有預測影響。各構面依變數和自變數間的關係路徑， $p$  小於 0.001 ( $<0.001$ )，以\*\*\*標示，小於 0.05 ( $<0.05$ )，則以\*\*標示，如圖 5 所示。而多元迴歸分析在各構面間之路徑係數是否呈現影響程度，依據分析結果得以證實，如表 6 所示。

表 6. 假設模型與整體分析與解釋力

模式	R 平方	標準化係數 Bata 分配	顯著性	假設	驗證結果
績效期望	.386	.176	.000	H1	正向成立
努力期望		.137	.000	H2	正向成立
社會影響		.237	.003	H3	正向成立
幫助條件		.211	.000	H4	正向成立
電腦自我效能		.202	.000	H5	正向成立

本研究以性別、是否使用過醫療照護相關系統、工具以及對於照護型機器人之資訊和瞭解經驗等，針對構面中績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件以及電腦自我效能與行為意圖，進行獨立樣本T檢定。性別對於各項構面之T檢定顯示，努力期望、社會影響以及電腦自我效能呈現顯著成果；是否使用過醫療照護相關系統、工具於各項構面T檢定結果，僅顯示努力期望以及行為意圖並不顯著；是否對於照護型機器人之資訊及知識瞭解之T檢定結果，則顯示努力期望與幫助條件皆不顯著。變異數分析中，以年齡與教育程度針對研究構面中績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件、電腦自我效能以及行為意圖進行單變量變異數分析，依據檢定結果顯示，年齡與教育程度皆具顯著性。

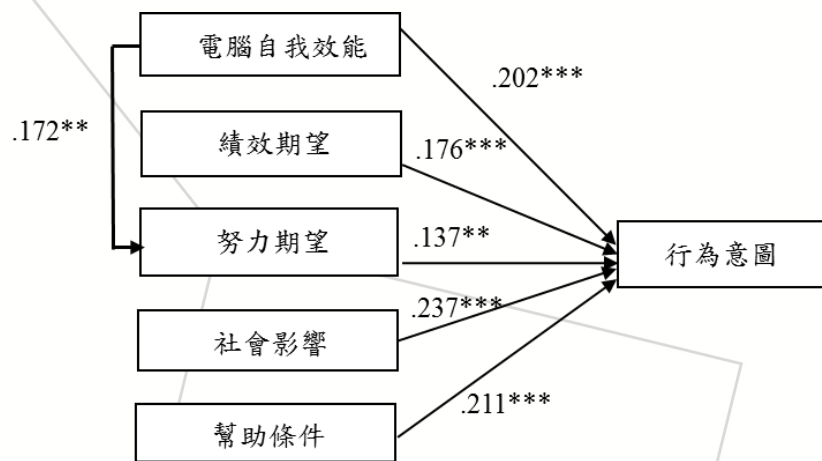


圖 5. 研究架構路徑係數

## 5. 結論

本研究共 316 位有效調查對象，男女比例平均，年齡也為常態分布，結果發現大多數高齡者能以正向態度認同照護型機器人，同時高齡者的自信程度與操作簡易程度對於是否願意接受照護型機器人具有顯著影響。未來可透過教學，使高齡者得以克服使用障礙，提升操作醫療設備之信心，提高照護型機器人引進、使用意願。而在照護型機器人的應用上，可依照高齡者的生理、心理、社會照護需求等，進一步開發應用於高齡者的服務系統，以助未來高齡者對於照護型機器人有足夠的認知，增加使用行為上的任務績效及系統設備上之績效期望。

透過社區形式或是醫療照護相關服務單位進行專業形式推廣，可提供高齡者對此照護型機器人的認知。照護型機器人輔助應用功能的完善程度，除了可以兼顧高齡者之照護需求，亦能提供正確的態度認知，增進其使用接受度。照護型機器人作為照護及陪伴的重要角色，使高齡者能夠安心依賴，並期望在未來補足醫療及照護技術目前尚未完善之處。

照護型機器人除了輔助高齡者生活之外，也可緩解緊張的照護人力資源，未來照護型機器人開發，應同時針對照護人員、高齡者的相關需求進行設計。照護的日常流程如量測血壓、身體狀況監



測等工作可交付給照護型機器人實行，並在與使用者互動時監測相關資訊，回傳至醫療機構。期許未來照護型機器人不僅能提供日常生活照護，亦可增加高齡者娛樂項目。

本研究將高齡者作為問卷發放對象，並採取以照護機器人輔助高齡者照護需求及醫療科技認知服務的設計。在照護型機器人的輔助應用上，本問卷則提供影像輔以填答。但由於高齡者在使用相關醫療照護系統及工具上有其自我主觀認知，因此在問卷填答的衡量上皆會受到各自偏好與認知影響。目前台灣以醫療專業且單一專業功能為主，對於整體醫療照護機器人之應用服務內容，則未有較具體且確切完整性於照護相關內容之應用呈現。面對因個人實際認知所產生的觀點差異，使得此研究調查可能仍無法具體掌握受測者對於照護型機器人之確實評價，故所得推論於專業醫療領域應用時宜有所保留。

### 參考文獻

1. Chiu, C. M., & Wang, E. T. (2008). Understanding Web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information & Management*, 45(3), 194-201.
2. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
3. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.
4. Heerink, M., Kröse, B., Wielinga, B., & Evers, V. (2008, March). Enjoyment intention to use and actual use of a conversational robot by elderly people. In *Proceedings of the 3rd ACM/IEEE international conference on Human robot interaction* (pp. 113-120). ACM.
5. Hill, T., Smith, N. D., & Mann, M. F. (1987). Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: The case of computers. *Journal of applied psychology*, 72(2), 307-313.
6. Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.
7. Murphy, C. A., Coover, D., & Owen, S. V. (1989). Development and validation of the computer self-efficacy scale. *Educational and Psychological measurement*, 49(4), 893-899.
8. Pineau, J., Montemerlo, M., Pollack, M., Roy, N., & Thrun, S. (2003). Towards robotic assistants in nursing homes: Challenges and results. *Robotics and autonomous systems*, 42(3), 271-281.
9. Sharkey, A., & Sharkey, N. (2012). Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and information technology*, 14(1), 27-40.
10. Speich, J. E., & Rosen, J. (2004). Medical Robotics. *Encyclopaedia of Biomaterials and Biomedical Engineering*.
11. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
12. 白忠哲(2009)。機器人產業回顧與展望，智慧型機器人產業情報報告。工研院產經。
13. 許哲瀚、唐憶淨(2008)。遠距居家照護的現況與未來。台灣老年醫學暨老年學雜誌。

14. 黃瑞珍、楊怡玲、李怡慶、黃雅君、謝良博、王美玲(2014)。以整合性科技接受模式觀點探討醫療機構員工對異常事件通報系統使用行為之研究-以某區域級教學醫院為例。《澄清醫護管理雜誌》，10(3)，23-33。
15. 劉忠峰、翁明正、吳欽和、郭光明(2011)。以科技接受模式 3 探討網路大學系統使用意向之研究。《Electronic Commerce Studies》，9(4)，407-432。
16. 蔡宗勳(2009)。探討空巢期中高齡者對陪伴型機器人之需求（2009 中華民國設計學會第 14 屆設計學術研究成果研討會），朝陽科技大學。
17. 鄭智銘、陳延暉、王竹安、徐業良(2009)。智慧型機器人輪椅人機協同控制介面規劃。《福祉科技與服務管理學刊》。

## 附件 A. 完整問卷

本問卷題目依據使用者之績效期望、努力期望、社會影響、幫助條件、電腦自我效能，以及行為意圖與使用行為等認知題項進行作答。於填寫題項時認為贊同，請勾選「非常同意」，若大致上贊同請勾選「同意」，若無任何想法請勾選「普通」，若對於問題部分不贊同請勾選「不同意」，倘若對於問題極為不贊同請勾選「非常不同意」，懇請只勾選一個最為符合您認定的答案即可，感謝您的作答及填寫。說明：請觀賞完影片後，閱讀以下情境。按往例，您每天都會受到照護人員的協助與照護。今天有一台機器人則替代以往照護人員的相關工作如協助您行動、衛浴、進食等，無聊時能夠陪伴您談話給予育樂活動。只要您對於您需要的協助連結這項機器人或是提前告知您要的需求給予協助，而且未來可能因照護人員不足無法給您十足的服務；或是，由於您每日可能需要相關的協助與服務，為此您決定因個人照護及協助需求，選擇照護型機器人作為輔助，在照護人員與機器人的相異性質下，您同時在意照護及協助兩者需求。請您依上述情境進行下列各表回答。

### 壹、基本資料

此部分為個人資料，僅供本研究，對此資料絕不公開，請您安心填寫，謝謝。

1. 性別：男 女
2. 年齡：55-64歲 65-70歲 71-80歲 80歲以上
3. 教育程度：無 國高中職 國高中 大專以上
4. 是否曾經使用醫療照護相關系統作為照護服務：是 否
5. 是否對於照護型機器人相關資訊及知識的瞭解：是 否

<p><b>貳、績效期望</b> 此部分欲瞭解您對於照護型機器人提供協助照護服務之『績效期望』的認定程度，請於下列所述問題提供您的看法，於合適空格中勾選符合您認同之答案。</p>	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 照護型機器人的系統輔助，能讓我感受到完全照護。					
2. 照護型機器人的系統輔助，可以協助我快速完成照護需求。					
3. 我認為照護型機器人的系統輔助，能幫助我將照護需求做的更好。					
4. 整體來說，照護型機器人的系統輔助有效地幫助我完成照護需求。					
<p><b>參、努力期望</b> 此部分欲瞭解照護型機器人協助您對於照護服務之『努力期望』的認定程度，請於下列所述問題提供您的看法，於合適空格中勾選符合您認同之答案。</p>	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我認為與一般照護設備相比，照護型機器人的輔助（例如：移動患者、餵食及藥物等）操作介面是容易熟練的。					
2. 我認為與一般照護設備相比，照護型機器人的輔助（例如：移動患者、餵食及藥物等）操作介面是容易使用的。					
3. 我認為與一般照護設備相比，照護型機器人的輔助（例如：移動患者、餵食及藥物等）操作介面是容易學習的。					
<p><b>肆、社會影響</b> 此部分欲瞭解您對於照護型機器人提供協助照護服務之『社會影響』的認定程度，請於下列所述問題提供您的看法，於合適空格中勾選符合您認同之答案。</p>	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我週遭親友家人或照護機構會使用照護型機器人作為輔助設備。					
2. 週遭親友家人或照護機構會建議我使用照護型機器人作為輔助設備。					
3. 社會上普遍認為照護型機器人是一個很好的輔助設備。					
4. 我認為照護型機器人系統設備是一種趨勢。					
<p><b>伍、電腦自我效能</b> 此部分欲瞭解您對於照護型機器人提供協助照護之『電腦自我效能』的認定程度，請於下列所述問題提供您的看法，於合適空格中勾選符合您認同之答案。</p>	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我有自信能夠使用照護型機器人設備完成照護需求。					
2. 我有自信在我使用照護型機器設備時可以克服任何障礙。					
3. 我有自信使用不同照護型機器人設備來協助照護需求。					
4. 我有自信使用照護型機器人設備，即使我以前沒使用過。					
5. 我有自信使用照護型機器人作為輔助，只要我曾看過其他人操作過。					
<p><b>陸、幫助條件</b> 此部分欲瞭解照護型機器人提供協助照護服務對於您之『幫助條件』的認定程度，請於下列所述問題提供您的看法，於合適空格中勾選符合您認同之答案。</p>	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 就算過去沒使用過類似的系統設備，我仍然會選擇操作照護型機器人作為輔助工具。					
2. 即使沒人教我使用，我仍然容易操作照護型機器人作為輔助工具。					
3. 我認為照護型機器人適合輔助我照護之需求。					
4. 我認為照護型機器人的系統技術是完善的能幫助我解決照護需求。					

柒、行為意圖	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
此部分欲瞭解您對於照護型機器人提供協助照護之『行為意圖』的認定程度，請於下列所述問題提供您的看法，於合適空格中勾選符合您認同之答案。					
1. 我願意使用照護型機器人作為輔助工具。					
2. 我預計會使用照護型機器人作為輔助工具。					
3. 我願意未來使用照護型機器人作為輔助工具。					
4. 我願意建議其他親友或高齡者使用照護型機器人作為輔助工具。					
5. 使用照護型機器人作為輔助工具會讓我日常生活更有效率。					

## A Study on the Acceptance of Care Robots by the Elderly via Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

\*Wang, B.-J., Wu, W.-Z., Sun, C.  
Department of Business Administration, Tunghai University

### Abstract

Populations across the world are aging. This has brought more attention to the need for health care and long-term care for the elderly. At the same time, information technology and medical technology are advancing. In an aging society with high-tech medical care, medical science and technology can help to meet the heavy demands for medical care and long-term care for the elderly. Their application to intelligent medical opportunities can enhance such care types. One of these opportunities is care robots. Already reaching maturity development-wise, care robots show promise for use in elderly care, where they can help lower costs associated with caregiver labor. This study used literature review and analysis of relevant data to discuss current care robot developments as they pertain to the care needs of the elderly through UTAUT based on the dimensions of the model as well as computer self-efficacy related dimensions of analysis. A questionnaire was designed and distributed. Analysis of valid returns concluded that there was acceptance of the use of care robots and related technology for elder care as assessed using the relevant factors.

Keywords: aging society, care robot, unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT)