

112 年度自行研究成果報告

題目：長照機構環境營造與被服務者的需求趨勢~
榮家導入智能化服務之初探

年度：112 年

編號：

單位：高雄榮譽國民之家

研究人員：呂勻琦輔導組長

高雄榮家 112 年度自行研究成果報告提要表

研究題目	長照機構環境營造與被服務者的需求趨勢～榮家導入智能化服務之初探
研究單位及人員	高雄榮家輔導組 呂勻琦
研究期程	112 年 7 月至 112 年 12 月

內容摘要

一、研究緣起與目的

榮家從安養生活照顧到養護醫療協助提供不同層次的照護服務，包括日常生活支援和 24 小時的醫療護理，以確保住民長輩們的安全和舒適。透過社會參與和活躍老化的生活安排，致力於幫助年長者保持獨立性和提高生活質量。即使是發展多年的美國、英國退伍軍人社區生活中心也因為需要照顧多位住民，可能會缺乏個別化的照護，無法滿足每位住民的獨特需求。因此，本研究目的包括下列二項：

- (一) 評估高雄榮家在提供照護和支持服務方面的效能，包括護理、生活品質、病患滿意度等指標，並探討其與先進國家退伍軍人社區生活中心的相似之處與差異，以對榮家的發展提出可行性建議。
- (二) 探究高雄榮家在運用智能化資訊通信技術 (ICT) 方面的應用情況，包括健康監測系統、智能化輔具、虛擬實境和遊戲治療等，分析其對於長者照護和生活品質的影響，提出改進建議和未來發展方向。

二、研究方法與過程

本研究透過訪談長照與老人福利學者專家、行政單位主管和住民代表，探討其對 ICT 應用的想法。研究開始以問題範圍，問題確認等方向釐清問題方向，本研究以可行性出發。加上三個焦點團體的訪談，確認三方不同角度的交互作用，整理分析。

三、研究發現與建議

訪談過程顯示了住民對於 ICT 應用程式的期望，綜整訪談結果得知學者專家認為 ICT 能增強服務效能和提升溝通，但也擔心數位落差和隱私倫理問題。行政主管看好 ICT 提高工作效率和便利性，但擔心員工沉迷網路和單位成本。住民則看好 ICT 為他們帶來的機會，但也擔心身體健康挑戰和安全隱私問題。既然安養機構導入智能化是未來的發展趨勢，不僅須建立完善的管理流程和方法，確保 ICT 系統的穩定運行和正常使用，同時也應考慮相關人員如何適應系統的變化和升

級。因此本研究提出以下建議：

- (一)友善設計的數位界面：使用較大的字體和清晰易辨的圖標、提供明確的標籤和指示，使用易於點擊或觸摸的大型按鈕或提供音效提示等，有助於年長者更容易閱讀和理解界面上的信息。
- (二)培訓住民數位能力：結合大專校院的學生志工設計具體的實際操作練習、提供個別化的幫助，提醒有關網路使用的安全知識，讓住民長輩能將學到的數位能力實際應用到日常生活。
- (三)建置暢通的網路環境：開發智能化應用程式的項目應整合本家住民長輩們與跨專業服務團隊使用的需求與目標。在顧及資訊安全的前提下，確保開放和有效的溝通管道。
- (四)居家環境逐步智能化：目前主要以整合健康監測裝置，如智能體重計、心跳監測或血壓紀錄等，以利及時掌握住民的健康狀態。安養機構未來在居家單元可考量安裝自動調節室內溫度的智能恆溫系統或是輔以語音助理協助，以提供更舒適的居住環境，同時節省能源。

目次

一、前言	1
二、研究緣起與目的	2
三、資訊通信技術介紹與應用	5
四、研究方法	8
研究設計	9
訪談內容規劃	9
訪談結果	10
五、研究發現與建議	13
六、結語	15
參考文獻	16
附錄	17

長照機構環境營造與被服務者的需求趨勢～

榮家導入智能化服務之初探

摘要：

本研究旨在探討高雄榮家與先進國家退伍軍人社區生活中心模式的異同，並以可行性為出發點。透過焦點訪談法，從長照與老人福利學者專家、榮家行政主管和住民代表等三個不同角度，探討智能化服務平台的應用和設計，以及 OKR 目標管理框架在提升 ICT 服務效能、可用性和安全性方面的應用。訪談內容涵蓋個人 ICT 應用、技術使用習慣、數字化轉型、ICT 優勢與挑戰、未來影響及技術培訓需求等議題，以全面了解受訪者對於智能化服務和 ICT 技術的看法和需求。透過訪談的結果，將提出相應的改善建議和未來發展方向，以促進高雄榮家的長期發展。

一、前言

臺灣已在2018年3月底正式進入高齡社會，依國家發展委員會的推估將於2025年邁入超高齡社會。面對這樣的人口變化，高齡者的居住安排狀況與機構照顧的需求，自然是必須重視的問題。對於高齡者居住的機構/住所，需考量許多層面，包括：外在社會環境(生活周邊設施，如公園、市場、醫院)、物理環境(建築本體)、營運環境層面等(生活規範、活動內容、照護人力、軟硬體)，更要針對個人條件(如身心健康狀況、年齡範圍、性別、家庭成員、社經地位)，以及使用者的生活行為與空間情境等(如睡眠、盥洗沐浴、飲食、移動、休閒活動、復健醫療、會客空間)，是全人全方位的整體考量。國軍退除役官兵輔導委員會所屬的各榮譽國民之家正是相當適合年長者居住的場所，不僅環境優美怡人，更有符合法規的各專業人員負責生活照顧及醫療照護、營養膳食、環境維護、休閒娛樂等，使年長者能在安全舒適的頤養環境裡安然樂活。

高雄榮家位於高雄市都會區，楠梓加工出口區對面，交通便捷，家區大門旁就有公車站(有六線通往市區)，對年長者而言步行至楠梓加工區捷運站約8分鐘，距楠梓火車站、高鐵左營站及國道1號車程約12~15分鐘，南北交通往來快速便捷。家區腹地約6.7公頃，環境優美綠意盎然，交通網絡便利、醫療支援健全、休閒娛樂豐富，而住宿房舍皆為單人套房，對年長者選擇入住機構時，更是深具吸引力。針對失能者，榮家亦可提供不同層次的照護，包括日常生活中的支援，例如洗澡、穿衣、進食和藥物管理等；24小時均有照顧服務員及值班護理人員可提供足夠的醫療護理，甚至是拍身拍背、抽痰和持續性生理監測等，可提供年長者安全、舒適的生活環境和照顧。而透過多元化的休閒生活安排，即使住在機構，年長者亦能維持積極的社會參與、活躍老化。

二、研究緣起與目的

榮家從安養生活照顧到養護醫療協助提供不同層次的照護服務，包括日常生活支援和24小時的醫療護理，以確保住民長輩們的安全和舒適。透過社會參與

和活躍老化的生活安排，榮家致力於幫助年長者保持獨立性和提高生活質量。與此相比，美國的退伍軍人社區生活中心提供類似的長期照護服務，旨在為退伍軍人提供個別化的護理和支持，並幫助他們滿足醫療保健需求。英國雖然沒有類似的社區生活中心，但仍提供各種護理服務和設施，包括康復中心和護理院，以滿足退伍軍人的需求。

有些先進國家(如美國)將榮家稱為退伍軍人社區生活中心 (Community Living Center)，是一種為需要長期照護的退伍軍人提供住宿、醫療和支持服務的設施，期盼能為這群退伍軍人提供長期護理。這些生活設施保持高標準的護理，並定期檢查以確保符合相關規定。截至 2021 年，計 46 個州和波多黎各共有 155 家 Veterans Affairs 療養院。美國退伍軍人事務部，還經營社區生活中心，為需要長期護理的退伍軍人提供更小、更像家的環境。此外，美國各地亦設有國營退伍軍人療養院，這些設施的條件可能因各州在地資源而有不同特色。退伍軍人社區生活中心旨在提供一個類似家庭的環境，居民可以從醫療保健專業人員團隊那裡獲得個別化的護理和支持。這樣的社區生活中心提供的護理目標是幫助退伍軍人保持獨立性、提高生活質量並滿足他們的醫療保健需求。CLC 社區中心提供一系列服務，包括醫療、物理治療、職業治療、言語治療和娛樂活動。這些服務由醫療保健專業人員團隊提供，包括醫生、護士、治療師、社會工作者和其他支持人員。當然想要獲得 CLC 護理的資格，退伍軍人必須加入所屬醫療保健系統並符合某些資格要求，例如需要熟練的護理、康復服務或慢性病支持。根據他們的財務狀況和資格標準，退伍軍人在使用這樣的服務時可能需支付一些費用。至於英國，據了解沒有類似退伍軍人社區生活中心的機構，因為英國的國民健康服務(NHS)和社會保健系統與美國不同。但是，英國確實也為退伍軍人提供一系列護理服務和設施，包括康復中心、護理院和心理健康支持服務。因此，先進國家均設有退伍軍人安置服務的相關部門或機構。美國退伍軍人社區生活中心的優點與缺點分析表如下(表一:美國 VA CLC 的優缺點分析)。

表一：美國 VA Community Living Centers 的優點和缺點

優點	缺點
<p>提供專業的醫療護理：</p> <p>Community Living Centers 提供 24 小時的醫療照護，並且有專業的醫護人員為居民提供護理服務。</p>	<p>空間限制：</p> <p>Community Living Centers 通常會根據居民的醫療和生活需要進行空間分配，可能會導致空間有限。</p>
<p>提供豐富的活動和社交機會：</p> <p>Community Living Centers 通常提供各種各樣的活動和社交機會，包括文化活動、體育活動、手工藝等，有助於居民建立社交網絡和享受豐富的生活。</p>	<p>缺乏個別化的照護：</p> <p>由於 VA Community Living Centers 要照顧多住居民，可能會缺乏個別化的照護，無法滿足每位住民的獨特需求。</p>
<p>提供安全和舒適的居住環境：</p> <p>Community Living Centers 的設施通常設有專業的保安和安全設備，居民可以享受到安全和舒適的居住環境。</p>	<p>長期照護成本高：</p> <p>Community Living Centers 的長期照護成本通常比家庭照護或其他形式的長期照護更高，可能需要家庭或住民本人支付更高的費用。</p>
<p>提供長期照護方案：</p> <p>提供長期照護方案，可以讓退伍軍人得到穩定的醫療和支持，減輕他們和家人的負擔。</p>	<p>距離家人較遠：</p> <p>Community Living Centers 通常位於特定地區，可能會與住民家人的居住地較遠，造成住民和家人的分離感。</p>

資料來源：整理自 [https://www.va.gov\(US\)](https://www.va.gov(US))

根據表一的分析，由於退伍軍人社區生活中心需要照顧多位住民，可能會缺乏個別化的照護，無法滿足每位住民的獨特需求，目前各安置機構也普遍存在這樣的問題。因此，本研究目的包括下列二項：

- (一) 評估高雄榮家在提供照護和支持服務方面的效能，包括護理品質、生活品質、病患滿意度等指標，並探討其與先進國家退伍軍人社區生活中心的相似之處與差異，以促進對於榮家的發展提出可行性建議。
- (二) 探究高雄榮家在運用智能化資訊通信技術 (ICT) 方面的應用情況，包括健康監測系統、智能化輔具、虛擬實境和遊戲治療等，分析其對於長者照護和生活品質的影響，提出改進建議和未來發展方向。

三、資訊通信技術(ICT)介紹與應用

(一)智能化資訊通信技術 (ICT information communication technology)介紹

智能化資訊通信技術(ICT)是指使用技術性的解決方案來處理教育、醫療保健、農業、治理和商業等各個領域的特定問題或挑戰。這些干預措施通常是使用各項相關工具，如計算機、移動設備、應用程式和互聯網連接，以加強通信和自動化流程。ICT 干預的範圍從資訊化訊息提醒等簡單解決方案到數據分析、機器學習和人工智能等更複雜的系統。這些干預措施的目的是提高不同領域的效率、有效性和生產力，最終改善結果和影響有關在安養機構的相關論文與相關研究，也已逐步產生。

資訊通訊技術 (ICT) 介入和個別化社會福利服務間存在著密切關係，因為 ICT 介入可以提高社會福利服務的效率和效益，同時也可以提供更加個別化的服務。ICT 技術可以幫助不同部門進行更好地合作，如使用雲端共享平臺和視訊會議系統。這可改善部門間的溝通和協作，提高工作效率。ICT 技術可以幫助長者享受更好的生活，例如使用智能家居系統和社交媒體平臺，這有助於提供更好的生活體驗和社交支持，減少住民長者的孤獨和社交孤立感。

解決數位排除的問題，數位排除"指的是一群人或社會中的一部分人因無法使用、訪問或參與數位技術和數位資源而被排除在數位化社會的好處之外。這可能源於種種因素，包括經濟原因、技術素養水平、地理位置、文化背景和年齡等，或可稱為數位失能。對於榮家住民長輩而言，若無法參與線上社交和公共事務(如

使用智慧手機、加入通訊群組)可能會影響社會參與感。

(二)智能化資訊通信技術在榮家的應用

1.健康監測系統

ICT 技術的優勢也在疫情期間得到更好的體現，使用遠程監測系統來降低疫情的風險 Bokolo (2021)。ICT 技術對於榮家的應用和潛力非常大，可以提高照護質量、提高服務效率、改善通訊和合作，以及提供更好的生活體驗。ICT 技術可以實現長期和定期的健康監測，以便及時發現健康問題和採取相關措施 Dermody et al (2020)。例如，智能穿戴設備可以監測身體數據，此外，智能家居系統可以監測居住環境，例如氣溫、濕度和空氣質量等，以幫助長者保持健康和舒適。隨著新型冠狀病毒疫情的爆發，許多安養機構都實施了遠程醫療和健康監測系統。這些系統包括遠程診斷系統、智能監測系統和遠程視訊系統等。可以幫助醫護人員實現遠程診斷和治療，並且可以監測長者的健康狀況，例如血壓、血糖和體溫等。這樣可以幫助醫護人員及時處理健康問題，減少疫情的風險和影響。數據分析，ICT 技術可以用於長者健康數據的收集、分析和挖掘 Al-Khafajiy et al (2019)。

2.雲端數據庫

鼓勵榮家使用雲端數據庫，收集和儲存長者的生理數據和照護紀錄。然後，通過分析這些數據，可以識別健康問題和風險，並且可為每個長者提供個性化的護理計劃和建議。ICT 技術可以用於設計和應用人工智能算法，從而實現更加智能化和自動化的照護。榮家可以使用機器學習算法來分析長者的照護歷史和生理數據，以預測未來的健康問題和風險。此外，深度學習算法可以幫助榮家識別和監測長者的行為和活動，以提高照護質量。某榮家若使用智能家居系統，將住民長者的生理數據、行為數據和環境數據進行結合，透過人工智能算法，就能預測長者的健康狀況。當系統檢測到長者的身體狀況出現異常時，會自動發送報警信息給護理人員，以便及時處理問題。ICT 在數據分析和人工智能方面的應用可以為榮家提供更加智能化和個別化的照護，從而提高照護質量和效率。

3.智能化輔具和自動化系統

智能化輔具和自動化系統，智能化輔具，ICT 技術可以用於設計和開發智能化輔具，以提高長者的生活質量和獨立性。智能輪椅可以使用機器人技術和自主導航系統，幫助長者自主行走和進行日常活動。另外，智能手杖可以監測長者的步態和姿勢，還可提供語音提示和震動提示，以幫助長者保持穩定和平衡。自動化系統，ICT 技術可以用於設計和開發自動化系統，以實現更加智能化和自動化的照護。自動化藥物配送系統可以幫助護理人員更有效地分發藥物，減少錯誤和時間浪費。此外，自動化照護機器人可以幫助護理人員處理日常照護工作，例如擦洗和清潔等，從而釋放護理人員的時間和精力，提高工作效率。案例：例如，某安養院使用智能輪椅，配備了機器人技術和自主導航系統，可以幫助行動不便的長者自主行走和進行日常活動。系統還配備了智能控制系統，可以通過語音命令和手勢控制，方便長者的操作和控制。

4. 虛擬實境和遊戲治療

ICT 技術可以用於設計和開發虛擬現實環境系統，以提供沉浸式和仿如真實化的體驗(虛擬實境)。例如，安養機構可使用虛擬實境技術，建立一個仿真環境，讓長者探索世界各地的名勝古跡和自然風光，這系統還配備了虛擬導遊，為長者提供專業的導覽和解說。不僅提供長者更加有趣和豐富的生活體驗，同時也可以幫助長者減輕孤獨和憂鬱的情緒。ICT 技術還能用於設計和開發遊戲治療，以幫助長者保持身心健康和積極向上的態度 Rodrigues et al (2018) 。例如，目前本榮家就透過網路可下載的認知訓練遊戲，幫助長者保持腦部活躍和提高記憶力。另外，還可使用運動訓練遊戲，幫助長者進行肌力訓練和保持身體健康。ICT 在虛擬現實和遊戲治療方面的應用可為安養機構提供更優質有趣的照護或者利用這個方法進行懷舊處遇，從而提高長者的生活質量和積極性，同時提升正向的自我形象。

5. 提供智能化服務平台

線上服務網頁：透過線上平台提供服務可以減少客戶等待時間和人力成本，同時也可以提高服務的可近性和使用性。榮家可將近期活動內容或報名事項在社

群媒體或服務網頁顯示，透過簡潔的使用說明提供線上即時互動等，讓服務無距離。

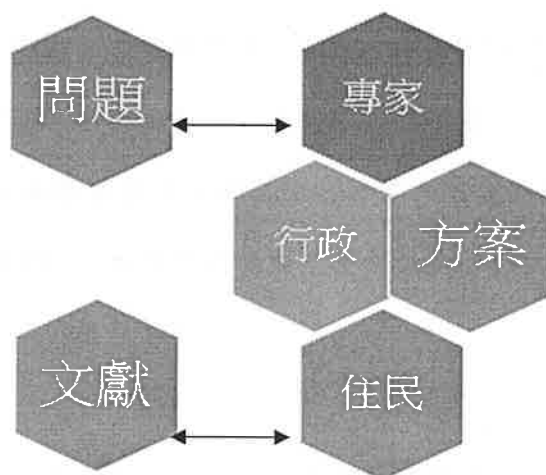
娛樂和社交：機構內的住民可使用 ICT 設備和應用程式來與家人和朋友保持聯繫，特別是疫情期間。例如，使用視頻聊天應用程式可以讓住民與家人維持面對面交流，而社交媒體和線上社區可以讓他們與朋友建立聯繫。

教育和培訓：使用 ICT 設備和軟體，年長者可接受線上教育和培訓，瞭解新的技能和知識。例如，通過線上學習平臺學習新的興趣愛好或技能，或者參加線上課程來瞭解如何使用新的技術設備。

透過上述種種智能技術和數據分析能夠讓榮家更加了解每位住民的需求，也助於住民長輩輕鬆管理自己的生活 and 日常任務。甚至在本家即將興建的失智大樓，若能使用智慧家居設備和軟體，將有助於住民長輩們輕鬆地管理自己的生活 and 日常任務。例如，智慧照明和溫控系統可以自動調整照明和溫度，使住民長輩能輕鬆地完成日常任務，並保持舒適安全。相信適時導入智能化的服務將是本案進行個別化社會福利服務的效率和效益，同時也可提供更加個別化的服務，從而更好地滿足住民長輩需求和提高滿意度。

四、研究方法

(一) 研究設計



圖二 研究設計

整體研究如圖二所示：研究開始以問題範圍，問題確認等方向釐清問題方向，本研究以可行性出發。加上三個焦點團體的訪談，確認三方不同角度的交互作用，整理分析。

1. 焦點訪談法

透過深入了解受訪者對某一特定主題或問題的看法、經驗、態度和感受，來獲取有關該主題的豐富、詳盡和深入的資料。焦點訪談法的優點在於它能夠獲得豐富和深入的資料，並且能夠觀察受訪者之間的互動和討論，進一步理解受訪者的看法和觀點。不過，這方法的缺點在於受訪者可能會受到其他人的影響，並且很難保證每個人都能均等地參與討論。本研究擬邀專家學者分為三類型：首先是長照與老人福利學者專家，其次是榮家行政單位主管，最後則是榮家住民代表。

2. 訪談內容規劃

首先以可提供之智能化服務平台為主軸設計，例如 Google Nest、Amazon Alexa、Apple HomeKit、小米智能家居，或是另外針對本榮家服務設計符合需求的 APP 等。其次討論設計，並討論一些常見設計之可行性，如娛樂、社交教育和培訓等。

由本家行政單位與住民代表以 OKR (Objectives and Key Results) Radonić, (2017) 是一種目標管理框架，本家研究小組應用 OKR 的方法(用於確定組織或個人的目標以及評估)的 OKR 如下：

Objective 1: 優化 ICT 服務可用性

Key Result 1.1: 提升系統穩定性

成果：降低系統故障率至每月不超過 0.5%。

衡量：追蹤每月系統故障報告，確保故障率在可接受範圍內。

Key Result 1.2: 減少系統維護時間

成果：縮短每次系統維護的平均時間至不超過 2 小時。

衡量：記錄每次系統維護的實際時間，並進行定期評估。

Objective 2: 提高 ICT 服務效能

Key Result 2.1: 降低問題解決時間

成果：縮短問題解決的平均時間至 48 小時內。

衡量：追蹤問題報告和相應解決方案的時間，以確保及時解決問題。

Key Result 2.2: 強化用戶支持服務

成果：提高用戶滿意度至每季度不低於 85%。

衡量：進行定期用戶調查，評估用戶對支持服務的滿意度。

Objective 3: 改進 ICT 服務安全性

Key Result 3.1: 實施安全更新

成果：及時實施所有安全更新，確保系統安全性。

衡量：追蹤安全更新的部署進度，確保符合安全最佳實踐。

Key Result 3.2: 提高用戶教育和安全意識

成果：提供定期的用戶安全培訓，提高用戶對安全措施的認識。

衡量：記錄參與培訓的用戶數量，以及測試他們的安全知識水平

促進 ICT 服務的效能、可用性和安全性。具體的 OKR 根據組織的需求和目標進行調整的概念，詳如附件一訪談大綱。

(二)研究結果

1.長照與老人福利學者專家對 ICT 想法

優點	缺點
1.增強服務效能: ICT 可以為福利機構提供強大的工具，用於管理資訊、優化流程、提高效率。這可能包住民管理系統、數據分析工具等，有助於更好地理解 and 滿足受助者的需求。	1.數位落差: 關注 ICT 的應用是否會加劇數位不平等，以及受助者是否具備足夠的資訊化素養以受益於這些技術。 2.隱私和倫理:

<p>2.提升溝通：</p> <p>ICT 工具有助於改善福利機構內部和外部的溝通。這包括與合作夥伴、政府機構、志工夥伴們的有效溝通，以確保合作順暢。</p>	<p>保護福利服務使用者的數字隱私至關重要。同時，他們可能關心使用 ICT 時的倫理問題，應確保技術的應用是公正和合法的。</p>
---	---

2.行政單位主管對 ICT 想法

優點	缺點
<p>1. 提高工作效率：</p> <p>許多職員可能認為 ICT 工具（如電子郵件、即時通訊、項目管理工具等）有助於提高工作效率。這些工具可以簡化任務、促進團隊協作，使工作流程更加順暢。</p> <p>2. 便利性和靈活性：</p> <p>許多 ICT 工具使得工作可以更靈活，例如遠程工作、在不同時區的協作、使用雲端應用等。這提供了更多的工作選擇和方便性。</p>	<p>1.沒有替代品：</p> <p>有人可能認為在當今現代化的工作環境中，使用 ICT 已經成為不可或缺的一部分，並且很難找到替代方案。</p> <p>2.沉迷和分心：</p> <p>一些人可能擔心使用 ICT 會導致沉迷、分心，降低工作效率。例如，在工作中過度使用社交媒體或即時通訊工具可能會影響專注力。</p> <p>3.技術支持需求：</p> <p>有些人可能覺得使用 ICT 需要更多的技術支持，特別是對於那些不太熟悉技術的人來說。</p> <p>4.成本和資源：</p> <p>有時引入新的 ICT 工具可能需要單位投入較大成本和資源。這可能會有些擔憂，尤其是在資源有限的情況下。</p>

3. 住民對 ICT 想法

優點	缺點
<p>1. 機會與挑戰：</p> <p>有些住民可能對學習和使用新技術持開放態度，視其為與外界聯繫的新機會。然而，同時也可能感到應對技術的學習曲線和挑戰。</p> <p>2. 保持聯繫：</p> <p>人們可能會喜歡使用 ICT 工具，如社交媒體、網絡通話等，便與親友保持聯繫。這對於那些因故無法見面的家人朋友尤其重要。</p> <p>3. 娛樂和學習：</p> <p>ICT 可提供娛樂和學習的機會，例如在線閱讀、觀看影片、參與線上活動等，這有助於豐富他們的生活。</p>	<p>1. 身體健康挑戰：</p> <p>對某些健康受限的住民來說，使用數位工具可能較不方便，例如視力、聽力或手部協調問題，除非有替代方案。</p> <p>2 沉迷和分心：</p> <p>有些人可能擔心使用 ICT 會導致沉迷分心，降低對真實社會環境的專注。</p> <p>3. 安全和隱私擔憂：</p> <p>有些人可能會擔心用手機在網路上運用可能導致安全和隱私問題。他們可能擔心個資洩露或網路詐騙。</p>

在與住民進行訪談時，從使用者角度考量，得知年長者期待的 ICT 應用程式應具備下列特點：

- (一) 簡單直觀的界面：操作不複雜性，提供清晰的使用指引。
- (二) 較大字體和明亮高對比：讓年長使用者能輕鬆閱讀相關應用程式上的文字和圖示。
- (三) 明確圖示和指示：具備容易辨認的圖示和提供明確指引導，以利使用者完成各項操作。
- (四) 語音助手：整合語音助手功能，使年長者能夠透過語音指令來執行操作，這對於那些有視力問題或因疾病容易手抖的人更是貼心服務。

- (五) 簡化註冊和登錄程序:讓註冊和登錄步驟盡量簡化或是提供社交軟體(如臉書、Line 綁定)等容易操作的方式。
- (六) 整合緊急求助功能:若能在應用程式中整合緊急求助按鈕,可應對住民面臨的應急情況、提供及時救援。
- (七) 健康監測功能:整合健康監測功能,如監測心跳、記錄血壓或藥物提醒等。

藉由蒐整住民長輩的回饋,開發適合榮家照顧需求的 ICT 應用程式並進行適當調整,有助於確保應用程式真正滿足他們的需求,提供更好的使用體驗。

本研究透過訪談長照與老人福利學者專家、行政單位主管和住民代表,探討其對 ICT 應用的想法。學者專家認為 ICT 能增強服務效能和提升溝通,但也擔心數位落差和隱私倫理問題。行政主管看好 ICT 提高工作效率和便利性,但擔心員工沉迷網路和單位成本。住民則看好 ICT 為他們帶來的機會,但也擔心身體健康挑戰和安全隱私問題。訪談過程顯示了住民對於 ICT 應用程式的期望,包括簡單直觀的界面、語音助手和健康監測功能等。這些發現將有助於開發適合榮家照顧需求的 ICT 應用程式,提供更好的使用體驗。

五. 研究發現與建議

因為實施 ICT 技術需要投入大量的人力、物力和財力資源,例如技術人員的培訓和招聘、硬體設備的更新和升級、相關系統的購買等。榮家需要考慮這些資源的投入和使用效益,以及如何合理分配這些資源。ICT 系統需要定期維護和管理,包括系統定期更新和升級、故障排除和緊急應對等。安養機構導入智能化是未來的發展趨勢,需要建立完善的管理流程和方法,確保 ICT 系統的穩定運行和正常使用,同時需要考慮相關人員如何適應系統的變化和升級。此外安養機構需要定期監測和評估 ICT 系統的成效和效益,例如系統使用率、照護質量改善程度、成本效益等。這可以幫助機構加以了解 ICT 系統的實際效果,並採取相應的措施來進行調整和改進。根據訪談結果提出以下改善方向:

(一)友善設計的數位界面：

為住民設計易於理解和操作的數位界面，考慮本家住民平均年齡約 81.54 歲，普遍有視力和聽力方面的限制。使用較大的字體和清晰易辨的圖標，有助於年長者更容易閱讀和理解界面上的信息。簡化和清晰的布局，避免過多的選單和複雜的設計，使界面更易於了解。提供明確的標籤和指示，以引導使用者執行下一階段操作，減少混淆和迷失的可能性。使用易於點擊或觸摸的大型按鈕或提供音效提示，都能幫助住民更快上手。

(二)培訓住民數位能力

考慮到本家住民年齡 80 歲以上者約占 54%，年長者有不同的學習風格和速度，設計學習課程應配合他們以較慢的節奏進行，輔以一對一或一對二的助教，提供足夠的練習機會和適時重複。此外提供住民有關網路使用的安全知識，例如：防範及辨識網路詐騙、保護個資、建立較強密碼等。因應科技的迅速變化，定期更新培訓內容，以確保住民了解最新的數位技術和應用。引導住民體會數位技術的便捷樂趣和實用價值，例如線上閱讀、影片觀賞、與家人和朋友保持聯繫等。針對平板電腦或智慧手機的應用，能結合大專校院的學生志工設計具體的實際操作練習、提供個別化的幫助，讓住民長輩能將學到的數位能力實際應用到日常生活。

(三)建置暢通的網路環境

科技始終來自人性，開發智能化應用程式的項目應整合本家住民長輩們與跨專業服務團隊使用的需求與目標。在顧及資訊安全的前提下，確保開放和有效的溝通管道。委外團隊的選擇與保持密切合作關係。進行適當的測試和代碼審查，以確保應用程式的穩定性和可擴展性。以利本家資訊人員落實管理。處理敏感數據，應遵守資通安全標準，以保護住民個人隱私。要求充實資訊相關專業知能，以確保各專業領域工作團隊能適當地管理和維護應用資訊。

(四)居家環境逐步智能化

主要以整合健康監測裝置，如智能體重計、心跳監測或血壓紀錄等，以利及

時掌握住民的健康狀態。另外本家即將興建的失智大樓在居家單元可考量安裝自動調節室內溫度的智能恆溫系統，以提供更舒適的居住環境，同時節省能源。或是輔以語音助理協助：如 Amazon Alexa、Google Assistant 或 Apple Siri 等語音助手，透過語音指令控制智能設備。智能系統需要定期維護和更新，包括軟體更新、硬體維護、加密技術、安全軟體、定期的安全審查和故障排除等。這些成本也應該在總成本內加以考量。

六、結語

隨著人口高齡化的加劇、家庭結構的變化，入住機構也逐漸成為年長者日後生活的選項之一。各地榮家若能配合國家政策和在地特色適時調整住宿環境及發展創新服務，亦是提升榮家居住環境和照顧品質，創造口碑行銷的方法之一，這樣或許能開發周遭潛在住民及滿足住民的多樣化需求，有效提升入住率。

在社會福利服務裡強調針對案主特性給予個別化服務已是必然趨勢，這種趨勢的核心理念是為不同的個人提供不同的支持，以滿足他們的需求和願望。現代社會越來越多元化，需要提供不同文化背景和價值觀的個別化服務，以確保所有人都能得到適當的支持。其次科技的進步也有助於社會福利服務提供個別化的支持，例如智慧技術和數據分析能夠讓服務提供者更清楚地了解每個人的需求。個別化社會福利服務的趨勢還反映了用戶的需求，現代人越來越重視個性化的支持，他們期望社會福利服務能夠提供更好的個別化支持。此外本研究建議未來可針對數位不平等是否導致了數位鴻溝的擴大，即使在已經有較高的數位資源和技能的群體中，仍然可能存在內部差異。

綜論之，個別化社會福利服務的趨勢是不可避免的，並將在未來繼續被期待。社會福利服務機構需要認真考慮如何以最有效的方式實現個別化服務，以滿足日益多樣化的需求和願望。本家未來將逐步建置智慧健康照護整合系統，希望藉由資訊科技與照顧服務連結，使健康照護更為完善與智慧化。依照不同長者的需求提供適切服務，達到健康管理客製化，使照顧照護服務更全面、更有效，達

到被照顧者、照顧者及社會的三贏局面。相信本家在不久的未來若能有效整合智能化服務運用於安養、失能養護及失智照護三種服務型態，提供住民適切及完善之照顧服務，定能成為南台灣最優質的老人服務機構。

參考文獻

- [1]Tsai, H. H., Tsai, Y. F., Wang, H. H., Chang, Y. C., & Chu, H. H. (2010). Videoconference program enhances social support, loneliness, and depressive status of elderly nursing home residents. *Aging and Mental Health*, 14(8), 947-954.
- [2] Bokolo, A. J. (2021). Application of telemedicine and eHealth technology for clinical services in response to COVID-19 pandemic. *Health and technology*, 11(2), 359-366.
- [3] Dermody, G., Whitehead, L., Wilson, G., & Glass, C. (2020). The role of virtual reality in improving health outcomes for community-dwelling older adults: systematic review. *Journal of medical internet research*, 22(6), e17331.
- [4] Al-Khafajiy, M., Baker, T., Chalmers, C., Asim, M., Kolivand, H., Fahim, M., & Waraich, A. (2019). Remote health monitoring of elderly through wearable sensors. *Multimedia Tools and Applications*, 78(17), 24681-24706.
- [5] Rodrigues, J. J., Segundo, D. B. D. R., Junqueira, H. A., Sabino, M. H., Prince, R. M., Al-Muhtadi, J., & De Albuquerque, V. H. C. (2018). Enabling technologies for the internet of health things. *Ieee Access*, 6, 13129-13141.
- [6]Radonić, M. (2017). OKR system as the reference for personal and organizational objectives. *From References to Originality*, 28.

【簡單介紹訪談的目的和內容】確認受訪者的身份和背景。

1.個人 ICT 的應用：

問題：您目前在工作或日常生活中如何使用 ICT？

探討：具體的應用場景，例如工作流程、溝通方式、信息查詢等。

2.技術使用習慣：

問題：您對於新的數字工具和應用程序的接受程度如何？

探討：是否習慣使用最新的數字工具，對於技術的變化有何感受？

3.數字化轉型：

問題：您所在的組織或行業是否進行過數字化轉型？如果有，您覺得它對工作流程和效率產生了什麼影響？

探討：對於組織或行業的數字化轉型有何看法和體會？

4.數字技術的優勢和挑戰：

問題：您認為使用 ICT 有哪些優勢？同時，您是否遇到過與之相關的挑戰？

探討：例如，效率提升、資訊存取、團隊協作等優勢，及可能的安全性、隱私、技術障礙等挑戰。

5.ICT 在未來的影響：

問題：您認為 ICT 未來將如何影響您的工作或生活？

探討：對於未來可能的技術發展和對生活、工作的潛在影響的預測。

6. 技術培訓和教育需求：

問題：您是否認為有必要進行更多的技術培訓和教育？如果是，您認為應該注重哪些方面？

探討：教育和培訓對於更好地利用 ICT 的期望和需求。

附錄一

【專家學者】

主持人 (H) : 您好，感謝您參加我們的訪談。首先，我們想了解一下，您對於 ICT (信息通信技術) 在老人服務中的應用有什麼看法？

學者 (S) : 你好，很高興參與這次訪談。對於 ICT 在老人服務中，我認為它具有極大的潛力。這包括智能家居技術、健康監測裝置、社交媒體等，這些技術可以提高老年人的生活質量，同時實現更好的社會參與和健康管理。

H : 非常好。在您的研究中，您是否觀察到 ICT 在老人服務中帶來的實際效果？有沒有一些案例或例子可以分享嗎？

S : 是的，我在研究中看到了一些鼓舞人心的例子。例如，一些智能家居系統可以幫助老年人更輕鬆地控制家中的環境，這對於擁有行動不便的人來說特別有益。同時，一些健康監測裝置可以隨時監測生命徵象，提供即時的醫療數據，有助於提高醫療服務的效能。

H : 這聽起來確實很有前景。然而，有人擔憂老年人可能面臨使用 ICT 的障礙，您如何看待這種擔憂？

S : 這是一個重要的問題。的確，一些老年人可能會遇到使用 ICT 的障礙，這可能源於技術素養水平、身體能力、或者對新技術的不熟悉。因此，我認為在推動 ICT 應用時，我們需要採用友善設計、提供適當的培訓和支援，確保老年人能夠充分享受這些技術帶來的好處。

H : 非常有道理。最後，您覺得未來 ICT 在老人服務中的發展方向會是什麼？

S : 未來，我認為 ICT 在老人服務中的發展會更加注重個性化和可持續性。個性化的 ICT 解決方案能夠更好地滿足每個老年人的獨特需求，同

時，可持續性是指這些技術應該能夠長期穩定地為老年人提供支持，而不僅僅是一時的解決方案。

H： 非常感謝您分享您的見解。這將對我們進一步了解 ICT 在老人服務中的應用提供寶貴的資訊。

【行政單位主管】

主持人(H)： 您好，感謝您參加我們的訪談。首先，我們想了解一下，在養老院的管理中，您如何看待 ICT（信息通信技術）的應用？

行政(A)： 你好，謝謝邀請我參與這次訪談。對於我們的養老院，ICT 在管理中扮演了關鍵的角色。它不僅提高了效率，還改善了居民的生活品質，同時也增強了我們的服務水平。

H： 非常好。請問在您的養老院中，ICT 主要應用在哪些方面？

A： 我們在某些方面應用了 ICT。我們先前曾有使用過遠端照顧監測系統及離床警示器、配合電子健康記錄系統，有助於監測居民的健康狀況，以便及時處理。此外，我們使用智能家居技術，提供更便捷、安全的居住環境。還有一個在線預約和通知系統，方便家屬隨時了解居民的動向。

H： 聽起來似乎很全面。您認為 ICT 的應用對養老院和居民有哪些實際的好處？

A： ICT 的應用為我們提供了更精確的數據，這有助於更好地管理養老院的資源。同時，對於居民來說，智能家居技術提供了更多的自主性，他們可以更輕鬆地控制自己的生活環境。電子健康記錄系統則有助於提供更精細的醫療服務。

H： 在引入 ICT 的過程中，您是否遇到了一些挑戰？

A： 當然，引入 ICT 有一些挑戰。首先是培訓，確保所有工作人員都能夠熟練使用這些系統。同時，我們需要確保數據的隱私和安全，這一直是一個重要的考慮因素。

H： 您對未來 ICT 在養老院中的發展有什麼期望？

A： 我期望 ICT 在養老院中的應用能夠更加智能化和人性化。未來，我們希望能夠整合更多先進的技術，如人工智慧和機器學習，以提供更為定制和關懷的服務。

H： 非常感謝您的分享。這提供了一個深入了解 ICT 在養老院中應用的洞見。

【住民角度】

主持人(H)： 您好，感謝您參加我們的訪談。首先，我們想了解一下，在您所居住的養老院中，您對於 ICT（信息通信技術）的應用有什麼看法？

居民(R)： 你好，謝謝您邀請我。我覺得 ICT 的應用對我們的生活有很大的幫助。它讓我們更方便地與家人聯繫，同時也提供了一些有趣的娛樂和活動。

H： 非常好。在您的養老院中，ICT 主要應用在哪些方面？

R： 我們使用了一個方便的電子預約系統，可以輕鬆預約各種活動和醫療檢查。此外，我們有智能家居系統，可以通過語音或遙控器控制燈光和窗簾，這讓居住環境更加舒適。

H: 聽起來很方便。您認為 ICT 的應用對您的生活有哪些實際的好處？

R: ICT 讓我能夠更容易地與親人保持聯繫，通過視頻通話看到他們的笑容。另外，我喜歡使用智能家居系統調整居住環境，這讓我感到更加自主。

H: 在您使用 ICT 的過程中，您是否遇到了一些挑戰？

R: 有時候，我發現一些新的技術操作起來有點複雜，特別是對於一些高級功能。但是，工作人員總是樂意幫助我們學習。

H: 您對未來 ICT 在養老院中的發展有什麼期望？

R: 我希望未來的 ICT 能夠更加貼合我們的需求，包括更簡單易用的界面和更智能的功能。同時，我期望能夠有更多的在線活動和社交媒體，這樣我們可以更輕鬆地參與社區。

H: 非常感謝您分享您的看法。這提供了一個有價值的居民視角，有助於我們更好地理解 ICT 在養老院中的應用。