

中華民國第 63 屆中小學科學展覽會
作品說明書

高中組 行為與社會科學科

052703

願護天下銀齡俱歡顏－縮減數位落差提升社會
福祉

學校名稱：新興學校財團法人桃園市新興高級中等學
校

作者： 高二 廖訢余 高二 李念霽 高二 林暉勳	指導老師： 陳北辰 虞士毅
---	-----------------------------

關鍵詞：線上看診、數位落差、服務設計

摘要

新冠疫情期間因應確診者隔離政策，線上看診重要性大大提升，在需求量越來越多的情況下，許多問題也浮出檯面。經由資料蒐集、討論與訪談診所人員後，我們發現有很多高齡者因數位落差而不會操作線上看診，導致被排除於醫療網之外。因此決定將主題聚焦於如何改善高齡者的數位落差，讓他們學會線上看診的操作，確保看診權益。我們的解決方法以民眾較常接觸的地方診所為中心，思考診所的服務創新以及如何改善服務流程。後續再更深入探討縮減數位落差的方法，可結合地方志工以建立完善的社會支持系統，即整合流程方案，逐步降低高齡者的數位落差，提供另一個就醫管道，增進社會福祉。

壹、研究動機

一、研究動機

2020 年，新冠疫情開始在全世界肆虐，短短幾個月就讓全球確診者破萬。儘管台灣有嚴格的防疫措施，群眾仍難逃被感染的命運。2020 年 1 月 21 日，台灣出現首例確診者，之後陸續出現本土病患，爆發群聚感染等。政府進一步採取更嚴格的防疫措施，像是確診者須被隔離、非必要也盡量不去醫療院所，因此遠距醫療(Telemedicine)的重要性又開始浮上檯面(張邇羸等，2021)，而其中的「線上看診」成為民眾就醫的主要管道。目前隨著 ICT (Information and Communication Technology)的發展日趨快速，串流技術進步、螢幕與攝影機的解析度提升、智慧型手機普及以及 5G 時代的到來，遠距醫療儼然又將面臨一次全新的絕佳發展機會。此外，適逢 COVID-19 疫情在全球蔓延，不論是防疫需求或是民眾對於風險趨避的心理，遠距醫療的佈署似乎又有提前開展的跡象(張邇羸等，2021)。而線上看診擁有許多特點，可在不接觸患者下進行治療，也較不受空間限制。但光是軟硬體設備進步不夠，一些社會面因素像是數位落差、資訊不對稱、醫病信任度等因素影響使用者的意願，讓它無法發揮最大效能。

台灣在 2022 年的高齡人口(65 歲以上)占比全國人口 17.56%，早已達到高齡社會標準，也即將邁向超高齡社會(國家發展委員會，2022)，因此更需訂定相關措施以保障高齡者的權益。此外還發現，家中長輩在閱讀政策或照著執行時，常會感到不知所措。除了程序繁瑣，3C 界面的操作對他們來說也是問題。若能改善線上看診流程或降低數位落差(Digital Divide)影響，對於長者是一大福音，也可以強化國家整體的醫療防護成效。

本研究的出發點除了上述社會面的現象之外，有一部份是來自高中課文的學習。關於醫療與疫情的介紹，選修歷史第二冊第一章——疫病與醫療有所提及，內容敘述著從

古至今的諸多疾病與對應的治療政策。現在的新冠疫情在未來也將記錄在歷史中。每個時代的疾病與醫療問題都是社會上的重大議題，我們希望透過此研究，不僅對歷史有進一步的了解，更期望可以對解決社會問題盡一份心力。此外，在選修公民第三冊——探究與實作中，提到了設計思考的概念，像是如何設計訪談、製作人物誌、製作顧客旅程地圖等，而本研究的研究方法便是以此為主要依據。

思考研究名稱時，我們便想藉由詩詞的意象，來展現對高齡者的關懷。此時腦中浮現杜甫作品〈茅屋為秋風所破歌〉中著名的一句：「安得廣廈千萬間，大庇天下寒士俱歡顏」。我們將此改編成研究標題：「願護天下銀齡俱歡顏—縮減數位落差提升社會福祉」，期望透過我們的努力，協助高齡者降低數位落差，使其能與年輕世代共享相同社會資源。

二、文獻探討

(一) 線上看診

線上看診是遠距醫療的一種，本研究旨在探討因新冠疫情而興起的線上看診該如何改善，並通用於更廣大的群眾。遠距醫療泛指基於 ICT 的發展，跨越時間與空間的整合，再結合醫師專業，所串起的醫療模式（劉建財、陳瑞松，1997）。

目前醫療上的線上看診所採用的工具有二：專屬醫療院所設計的 APP 以及民眾常用的社群軟體（例：LINE）。前者多為大醫院或者連鎖醫療院所使用，因為有經濟規模；後者通常為地方診所使用，除了成本考量之外，也因為在台灣 LINE 軟體的使用較具普及性及易用性，故成為首選社群軟體。由於**地方診所數量最多、所覆蓋的醫療照護範圍最廣**，因此本研究是以地方診所為主要研究主體，**所使用的 ICT 工具則是以 LINE 為主**。

(二) 設計思考

1. 設計思考簡介

設計思考是以人為中心並透過同理，設計出適合需求者的服務模式，因此通常被稱為「人本設計」。設計思考適用於所有類型的問題陳述，應用範圍從產品的生產，一路到完整的顧客體驗等，都涵蓋在內(Leifer et al., 2019)。對於需要以使用者角度出發的本研究而言，以設計思考來探究是很合適的。

2. 人物誌

本研究採取人物誌的作法，**因為透過它可以代表某一群分眾的需求**。人物誌有很多好處，像是：(1) 讓針對使用者的假設與相關知識變得更明確，建構出理解顧客的語言；(2) 將重點聚焦在特定使用者而非所有人，專門為他們設計；(3)

能引起對使用者的同理心，做到換位思考(Pruitt & Adlin, 2006)。建構人物誌的主要目標，是找出使用者真正的需求。經過訪談與觀察，會讓我們更準確地掌握潛在使用者的需求和偏好(Leifer et al., 2019)。所以，我們透過設計一位高齡者的人物誌來代表高齡者面對線上看診時所遇到的問題。

3. 落後者

落後者是社會體系中最後接受創新的一群人，而高齡者大多是在科技創新方面的落後者，所以本研究以他們為主要探究對象。他們的眼光是最侷限的、思考重點是過去，而決策通常與過去的經驗有關。因此，他們的創新決策過程很長，要在認知創新很長一段時間之後，才會做出決定。從落後者的角度來看，他們必須確保創新萬無一失時，才會決定接受(Rogers, 2006)。所以若解決某一領域裡落後者的困難，就能讓創新成果得到更完整的擴散。就本研究而言，要解決的是高齡者的困境，藉此能提升整體的社會福祉。

(三) 數位落差

許多高齡者為科技方面的落後者，正是數位落差群體中人數最大的一部分。資訊與通訊科技(ICT)的進步，改變了人們資訊獲取與人際溝通的方式。然而，並非所有的人都能分享 ICT 帶來的利益，因而產生數位落差的議題。數位落差，是指因各種不同條件(如教育、年齡等特徵)，使不同的群體在使用 ICT 時產生差距，排除了某些群體的基本權利，而發生不平等的現象(林怡璇，2009)。由於科技變化的速度太快，加上高齡者知識領域的訓練與現在不同，在使用 ICT 上有著能力與意願上的限制。在透過 ICT 進行線上看診的過程中，高齡者所遇到的數位落差現象，讓線上看診的美意難以落實到此族群當中。因此本研究從減少數位落差對高齡者的影響著手，將聚焦在線上看診服務流程的改善，以及推行作法。

除了參考研究論文，我們也好奇政府機關對改善數位落差的方面有施行哪些政策。根據行政院委託元智大學所做的研究《台灣地區數位落差問題之研究》(曾淑芬等, 2002)，我們發現此研究的改善方針大抵為建立評估或監察機制、提供補助增加經費、提高師資與人才培訓、加強宣導、資源基礎設施建置等，而這些對高齡者面臨的數位落差並未立即且有效的解決，也沒有提出具體可行之方法。而行政院於民國 94 年制定《行政院縮減數位落差計畫》，目標是在民國 112 年時達成全體國民之數位平權。此計畫共分五個階段，分別為縮減數位落差(94-96 年)、創造數位機會(97-100 年)、深耕數位關懷(101-104 年)、普及數位應用(105-108 年)、邁向數位平權(109-112 年)。然而截至民國 108 年之

成果報告，全台使用網路健康諮詢或參與政府網路健康關懷的中高齡者人數僅有 38,372 人(行政院，2019)，遠少於主計處統計之我國於 108 年底 65 歲以上人口數 360.7 萬人(行政院主計總處綜合統計處，2022)，僅有約 1%的中高齡者受益，顯然還遠遠不足以降低全體的數位落差。

貳、研究目的

本研究期望對以下利害關係人提出助益：

- 一、對診所，改善線上看診流程，以達成最佳效率並減輕醫療量能負擔。
- 二、對長輩，減少因數位落差造成的就醫障礙，提升長輩生活福祉。
- 三、對國家，透過社會支持系統(Supporting System)的整合，強化整體醫療防護成效。

參、研究設備及器材

一、討論工具

- (一) Google Meet：礙於疫情與平日忙碌的學校生活，我們無法時常面對面討論，就以 Meet 進行多數的會議。有些訪談不便至現場也會透過此軟體來進行，如智○活、蘇科長訪談。
- (二) Google 文件：利用資料共享的功能，進行每次討論資料的共同編輯。
- (三) Canva：以多元且方便的素材製作顧客旅程地圖、流程圖、人物誌。

二、訪談工具

- (一) 錄音筆：將訪談內容錄音，以完善文字記錄。
- (二) 手機、腳架：錄影訪談過程。

肆、研究過程或方法

一、研究方法

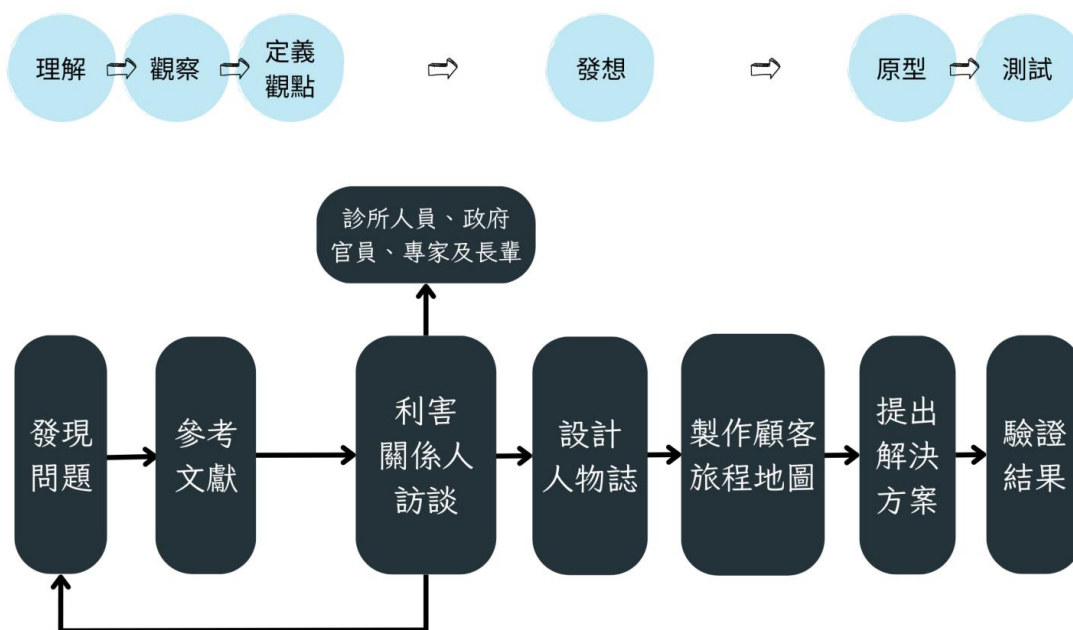
本研究透過**質性研究(Qualitative Research)**進行，而非使用量化研究。主要是因多數有數位落差的高齡者都沒有線上看診經驗，又是 ICT 使用的落後者，因此難以用一般問卷進行普查，必須透過長者、醫療院所以及相關專家進行深入訪談才能了解使用脈絡；加上地方診所執行線上看診的醫療問題必須從不同面向瞭解，所以採取訪談與觀察的質性研究作法較為適合。一位質性學者也主張，研究者如果要分析社會現象，較難以運用自然科學的方法(如以數字測量、用公式推導)，要用文字語言、現場觀察、密集參與的方法，才能更貼近現象(蕭瑞麟，2020)。本研究主題正是台灣社會的醫療現象，因此選

擇以質性研究的作法。主要的醫療院所個案是一間中醫診所，選擇中醫的理由是在華人社會印象中覺得中醫副作用較低，而新冠疫情時推出的清冠一號，醫療效果及社會迴響良好，許多人也用線上看診領取藥品。此診所在疫情開始後便開辦視訊看診業務，擁有豐富的經驗，加上口碑良好、深耕在地，顧客群中有許多高齡者，能契合本研究的主題。

本研究資料蒐集期間為 111 年 4 月至 112 年 5 月為止。研究過程遵照相關研究倫理規範進行，所有採訪皆得到受訪者的許可並留下紀錄。每次討論也都會留下紀錄，作為發想解決方案的參考依據。

二、研究流程

本研究以**設計思考**的概念設計研究流程（如圖一所示）。透過理解與觀察，我們發現在新冠疫情肆虐下，許多地方診所開啟視訊看診服務來應對。在 ICT 進步的今日，醫師與患者透過時間與空間整合，不用接觸即可看診，立意良善。然而新聞卻報導有些長輩在隔離時無法享受到此服務，因此我們思考能否將此擴散到所有族群？查找相關資料後，我們發現線上看診有侷限性，於是訪談利害關係人以蒐集更多資訊。在訪談內容的分析中，我們發現另一個問題——高齡者的數位落差，他們無法善用線上看診，損失科技近用的權利。所以本研究從探討線上看診問題，重新迭代出另一個方向——解決數位落差。而後製作人物誌與顧客旅程地圖，聚焦出使用者的痛點，並以此思考解決方案。但想出的方案是否可行？這時就要進行最後階段——驗證。由於我們沒有大量資源來實際執行，所以將結果呈現給專業的醫師與官員，與他們討論此方案的可行性，並提出可改善之處。



圖一、研究流程

資料來源：參考設計思考全攻略(Leifer et al., 2019)概念繪製

(一) 利害關係人分析

最初我們透過資料查詢及新聞資訊了解線上看診相關措施，也從中發現許多問題，如科技與設備、醫療量能、看診實務、醫病關係等（張邇羸等，2021）。而**地方診所具有普遍性、為全臺醫療網的最基層、民眾較常接觸**，因此我們以地方診所為對象，探討其因應疫情所做的醫療措施改變。

我們先篩選出與研究主題有關的利害關係人，因從他們那裡獲得的資訊較一般人的更能貼合主題，分別為患者、醫師、視訊看診平台開發商、1922 人員、病患家屬、護理師、診所行政人員、我們自己的家人長輩（七十歲以上）以及專門研究高齡者行為模式的相關領域專家。而在經過多次的討論後，我們決定以醫師、護理師、診所行政人員以及專門研究高齡者行為模式的專家為主，原因如下。

1. 診所人員：了解實體與線上看診對於各個診所職位造成的影響，遭遇到的問題及可改善的空間。
 - (1) 醫師：醫師為接觸患者的最前線，能夠提供豐富的經驗，並比較線上看診與實體看診之差異，也更能夠給予有關線上看診的完整資訊，使我們能做出較精準的判斷。
 - (2) 護理師：診所重要成員之一，協助醫師進行線上看診，能從不同角度看待此議題。
 - (3) 行政人員：負責醫師與患者的接洽，管理診所內與線上看診相關行政業務，包含管理診所的 LINE@帳號(或是 LINE 帳號)、處理患者的線上看診掛號、安排線上看診與實體看診之時程等。透過訪談可了解線上看診的行政流程。
2. 相關領域之專家：藉由訪問不同領域專家之意見，我們能以更宏觀的視角看待此議題。
 - (1) 智○活：長期致力於教學年長者使用智慧型手機，能間接從長期接觸長輩的團隊得知長輩使用 3C 產品的情況以及對於線上看診的看法，且他們對於如何降低高齡者的數位落差頗有心得。
 - (2) 長青福利科科長：了解政府對於線上看診的措施以及得知長輩真實情況。
3. 自己的家人與長輩：透過訪談我們的長輩，了解生活圈中高齡者的數位落差狀況、對線上看診的看法、平日的醫療習慣，以獲知線上看診對高齡者的不便之處及可改善的措施、面向。
4. 不直接訪談病患與家屬的理由：選擇以訪談專家代替直接訪談家屬與病患，除

了因我們認為專家能更系統性、多方面的看待線上看診的問題；更重要的是專家具有更多案例經驗、資料蒐集的便利性（專家的資料全面，不用一個個訪談家屬或病患），不須再進行大幅的統整，而且並非每個病患都有家屬可訪談。

5. 不訪談 1922 人員的理由：我們本以為 1922 會在確診者看診流程中扮演重要腳色，但後來發現此利害關係人僅為轉介單位，且線上看診不一定需要打 1922，因此我們選擇以訪問層級較高、業務相關較密切的社會局蘇科長。
6. 不訪談平台開發商的原因：雖然政府有提供視訊看診的管道與工具，但大部分診所仍以 LINE 作為執行工具，因為政府提供的平台有許多缺陷。以下從病患與診所層面來分析。
 - (1) 對病患而言：居家附近的醫療院所不一定有和政府推廣的平台合作，而若使用統一的平台，病患須透過另一個媒介才能聯絡診所，且無法指定醫生，會被隨機分配（健保快譯通）。此外，有些平台的合作院所太少（例如健康益友僅有 26 間合作醫療院），因此病患較不喜歡使用平台進行線上看診。
 - (2) 對診所而言：由於使用政府推廣軟體進行線上看診的病患，常常會更換診所，不至原診所複診，造成診所方的困擾；再加上診所自行創建 LINE 帳號較方便操作，因此診所大都選擇以 LINE 作為線上看診之工具。

（二） 訪談之利害關係人


篩選後，我們設計問題訪綱請他們回答。每個訪談對象皆有不同看事情的角度與面臨的困難，所以每次訪談都需重新設計問題，以盡量符合受訪者的狀況。設計大綱時，我們採用半結構式的訪談，避免問太多封閉式問題，以使受訪者的回答能有彈性空間，再依據回答提出更多延伸問題。由於採用質性研究，所以當發覺無法再從受訪者的回應中獲得新的內容（也就是資料飽和）時，便結束訪談階段。

訪談診所人員後，我們發現了數位落差的問題，所以再額外延伸出有關高齡者的訪談。以下是我們訪談的利害關係人。（訪談資料詳見附錄二、三、四、五）

1. 診所人員（國○中醫診所）：王醫師、劉醫師、郭護理師、洪行政人員，目的在瞭解線上看診的問題。
2. 專家：智○活團體一小麟老師、珠珠老師（教導高齡者手機的使用），瞭解高齡者 ICT 使用行為。
3. 政府人員：某市社會局長青福利科—蘇科長，了解高齡者群體的行為模式。
4. 長輩：家中的高齡者（70 歲以上），了解高齡者的醫療狀況和就醫行為。

(三) 製作人物誌

經由上述訪談及資料整理後，我們發現不是所有高齡者都會遇到數位落差問題，所以透過人物誌來聚焦特定行為模式的長輩。我們設計一位八十歲陳奶奶的人物誌，設定她為獨居、會使用 LINE 但只會傳訊息、不太信任 3C 等狀態，並以她作為有相同行為模式的高齡者分眾代表（如圖二所示）。再透過陳奶奶人物誌，來同理高齡者在線上看診可能會遇到的問題。

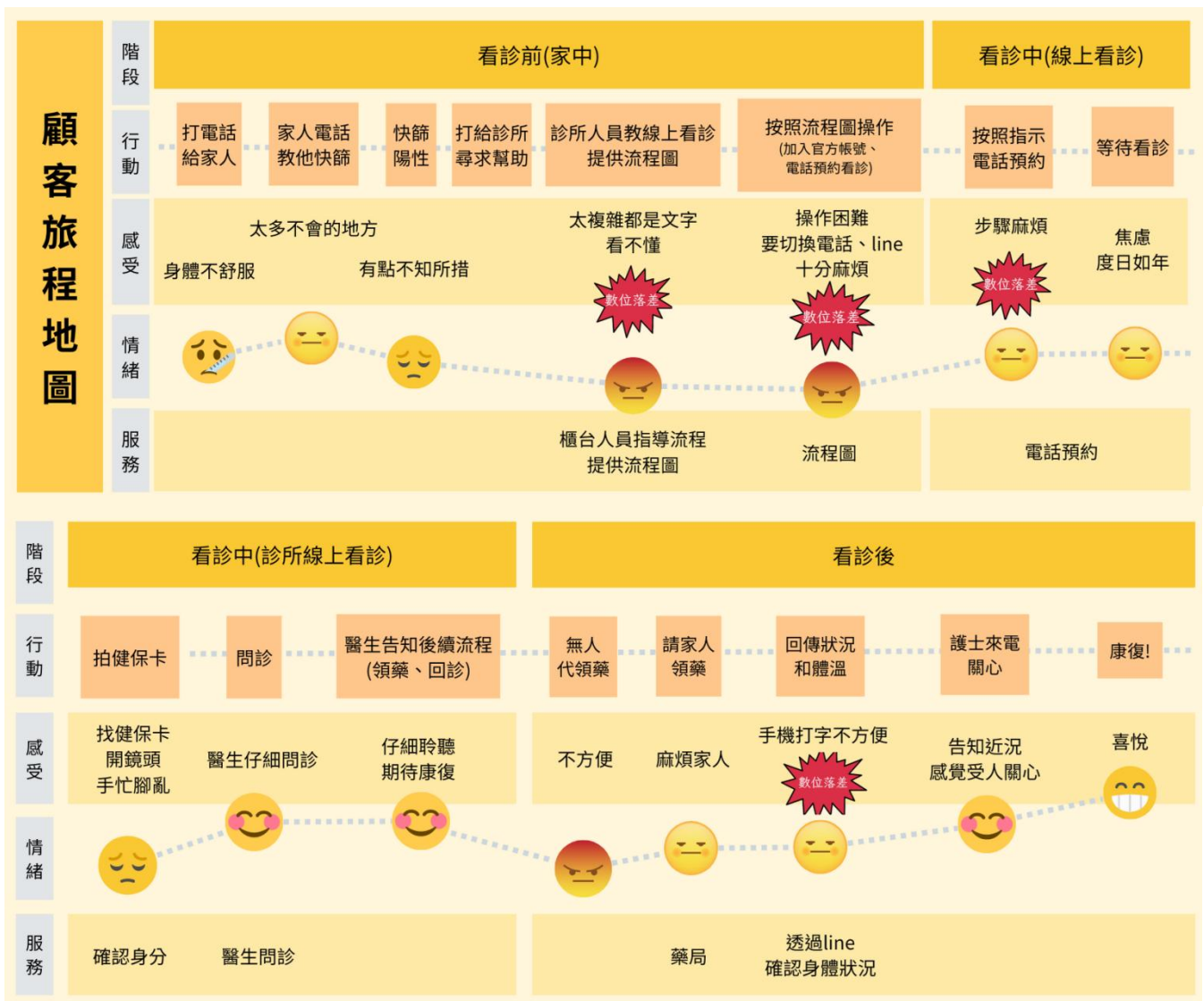
		行動能力	依賴拐杖，但可扶牆或是短時間自行行走
		生活	平日會出門走走
姓名	陳春嬌	3c使用情況	會用line(掃QR code/傳訊息/打視訊電話)、跟家人通訊(手機)
性別	女	3c信賴程度	中下(不太信任)
年齡	80歲	接收訊息管道	電視、診所、家人
教育程度	國小畢業	問題解決能力	1.能獨立解決部分問題，但超出能力範圍的部分仍需他人協助 2.遇到問題時懂得詢問他人 3.肯接受他人協助
居住情況	獨居 (家人存，會聯繫)		
<p>獨居的80歲陳奶奶因慢性病及調養身體定期會至診所回診，曾收到診所的線上看診傳單，並在診所人員建議下加入官方帳號。有天，陳奶奶身體不適，聯絡家人教導快篩後發現確診，想起診所提供的線上看診服務。但因她沒有線上看診經驗，也不熟悉3c使用方法而有些擔心，希望能順利看診、醫生診斷準確、不因遠距而態度不佳、成功領到藥品。</p>			

圖二、陳春嬌人物誌

資料來源：本研究整理（照片取自 Unsplash 網站）

(四) 製作顧客旅程地圖

我們以人物誌中的陳奶奶為顧客原型，製作出她使用線上看診的顧客旅程地圖。敘述包含：她的行動、感受（痛點）、情緒與接觸到的診所服務，並將就醫流程分三階段：看診前、看診中、看診後（如圖三所示）。再依照她的行為模式分析出她在線上看診流程中會有的痛點，即有類似模式的高齡者所面對的問題，並且將數位落差方面的障礙用紅色標示。



圖三、診所既有流程的顧客旅程地圖

資料來源：本研究整理

伍、研究結果

應用設計思考的概念，我們經由討論、訪談以及不斷地**迭代分析(Iterative Analysis)**、歸納後，發現長輩使用線上看診的困境，主要在於面臨數位落差造成的不友善看診流程。因此我們決定以解決數位落差為核心，思考服務流程的改善。

一、同理與定義階段

起初，我們試著同理不同的利害關係人來定義問題，於是去訪談了診所人員，以從他們的觀點看待此議題。分析結果後，發現許多問題是源自於病患，轉而將重點聚焦在此族群。經過更多次的迭代分析，我們意識到病患中的高齡者是最弱勢的族群，最終將目標導向高齡者。相關研究過程如下。

(一) 同理階段

疫情期間，確診便須隔離在家中，從新聞可得知診所有提供線上看診的服務。遵循各診所的流程，依序掛號、看診、持健保卡領藥，讓確診者不必接觸人群即可就醫。而我們平日至國○中醫診所看診時，便曾看見電子看板上顯示該診所的線上看診流程圖(如圖四所示)，圖中的操作說明皆以文字描述為主，文字繁雜且難以理解，若是初次使用可能會操作困難。因此我們意識到線上看診還有許多改進的空間，決定探討該如何改進。



圖四、診所線上看診流程圖 (診所提供)

我們先蒐集網路上的相關資料，而礙於國內的線上看診才剛推行不久，資料量不足，所以決定訪談國○中醫診所的醫師、護理師、以及行政人員，以期能更了解相關問題，並嘗試琢磨出良好的改善方案。

(二) 訪談診所人員

我們首先訪談直接診療病患的王醫師與劉醫師。從訪談中，得知了線上看診流程、新增此服務後診所的人力分配、醫師增加的負擔、遠距診斷會遭遇的困難與侷限性等。其中特別重要的有以下兩點。

1. 線上看診問題

王醫師和劉醫師提到網路品質、病患操作熟練度、手機品牌造成的色差都會影響線上看診效果。有些診斷或治療如放血、針灸、把脈，也無法以線上看診方式進行，使其產生侷限性。但一般輕微感冒、睡眠問題、慢性病回診等還是可透過遠距獲取相近的醫療服務。另外有些病患線上看診後，會想使用 LINE 問問題，但視訊手機只有

一隻，醫師無法隨時回答，且政府規定醫師不能用 LINE 訊息問診或是衛教，造成醫療訊息無法即時傳達。在領藥部分，多數需出示健保卡領取（自費清冠不用），若行動受限的患者無親友代領、部分藥物不能寄送，診所又無提供藥師送藥服務，病患會無法在急需藥品時拿取，損害他們的醫療權益。

2. 人力分配

王醫師提到因新增線上看診服務，工作負擔增加最多的是行政人員，要負責教導民眾線上看診流程、處理軟硬體問題、接電話、安排時間、詢問並告知醫生初診資料、回答或轉達病患問題等。因此我們接著訪談行政人員在線上醫療遇到的困難與看法。

透過行政人員，我們了解到線上看診在硬體設備操作上產生最多問題，其主要為民眾不熟悉線上看診流程、不會操作，使醫療院所人員需花費更多精力教導民眾，延長其他病患等候時間。其中最容易遇到困難的是高齡者，因其對 3C 產品使用不熟悉產生數位落差，而不會用手機或 LINE 相關功能導致無法順利線上看診。

在與王醫師的訪談中，我們也得知線上看診的年齡以 40~60 歲最多，20~30 歲者少，70~80 歲者最少，一般為家人從旁輔助。隨後我們進一步詢問醫師，為何長輩人數較少且需家人從旁協助？醫師表示主因為長輩較少接觸電子產品，因此不太會使用手機線上看診，並且缺乏對於遠距醫療的信任感。而此時我們心中浮現了一個疑問，若有些高齡者沒有親友在旁協助，又因為確診不得出門，該如何看診並領藥？而這些長輩的就醫權利受損，勢必會造成全台醫療網的漏洞。因此，我們決定將研究主題聚焦在如何減少長輩們的數位落差，並改善線上看診流程，使其能符合長輩們的需求。若能成功解決數位落差，長輩便能獨自進行線上看診。

經由訪談診所人員，我們發現線上看診所遭遇的最大問題是「數位落差」，而其中以「高齡長輩」為最主要的弱勢族群。

（三） 數位落差探討

為更深入了解數位落差的影響，我們上網搜尋專家著述的相關論文，從中知曉更寬廣的思考角度，並尋求能增進地方診所服務流程的改善方法（如簡潔流程圖、簡化看診流程、志工教學、到府服務等）。深入了解後，我們決定訪問身為最直接的利害關係人——長輩。我們以自身長輩作為訪談對象，詢問他們的就醫習慣、線上看診操作經驗與意願。

我們發現多數長輩會因心血管疾病定期至醫療院所做檢查，不過就醫有時是為了與人聊天，就如社交活動的一部分，此非線上看診所能取代。除此之外，大多長輩沒有線

上看診經驗，認為線上診斷較不清楚、缺乏安心感，也覺得醫師會因時間限制而口氣急躁，導致看診品質下降。3C 產品使用方面上，長輩大多只較熟悉手機電話以及 LINE 聊天的使用、不太會打字、語音輸入居多，且較少從其中接收新資訊。可見目前線上看診的宣傳與推行方式，較難讓長輩接受。

(四) 訪談專業團體

我們無法在短時間內訪問多位長輩，但需要獲取更多長輩在數位產品方面的使用狀況及遭遇問題。於是決定在網路上搜尋與長輩 3C 使用相關的機構，以此間接得知長輩使用 3C 產品的情況與對於線上看診的看法。之後，我們找到了長期致力於教年長者使用智慧型手機、各種應用程式的團體「智○活」。在其官網中，標明著創辦人小麟老師的電子郵件帳號，於是我們寫了一封郵件並寄給她，詢問是否能邀請她進行訪談，而小麟老師也爽快的答應了。基於本身主要服務都市地區的高齡者，小麟老師一同邀請以偏鄉服務為主的珠珠老師參與訪談，能提供更寬廣的角度供我們參考。

訪談過程中，我們得知了現今長輩使用 3C 產品的能力與概況。大部分高齡者使用手機的主要原因是與親友聯繫，而且非常依賴 LINE（尤其是「聊天」功能、傳訊息、圖片，基本上不用教就會）。視訊方面多為子女打來，只會接而不會主動撥打。掃 QRcode 方面，以拍照方式還可，但若是想掃描手機內照片的 QRcode 則需要另外教導。除此之外，我們也了解到長輩在 3C 使用上的問題主要分為三種面向，說明如下。

1. 操作面：名詞解釋（如：雲端、連結）、機械式的操作（長輩無操作直覺性，如無法分辨長按、點按的差別）、APP 切換、小圖示的意義、圖層與階層的概念（如分頁切換）、切換輸入法、接收以及使用驗證碼（約 80%不會）。
2. 生理面：老花眼、動作敏捷度因老化而下降。
3. 心理面：不敢嘗試沒用過的按鈕，怕按了會使手機壞掉或回不到之前的頁面。

由此可知，診所原版的線上看診操作模式（輸入 ID 以加 LINE 帳號、打電話、視訊），將對長輩造成諸多不便，如不會加入好友、打字困難、APP 轉換過於複雜等。因此我們覺得將流程圖改成圖片、影片，或直接將服務流程以 LINE@官方帳號功能，用直覺式點選圖示改善，應能增加操作方便性。

小麟老師也建議診所推廣方式，可透過里長發傳單、協助處理（類似當初訂口罩），或透過八點檔、新聞等長輩常接收訊息的管道推廣線上看診。我們覺得此方法似乎有可行性，但不知是否有在推行，且須配合政府的力量。為瞭解政府目前對於線上看診的措施以及官方所知長輩情況，我們訪問了某市社會局蘇科長。

（五） 訪談政府官員

為了解政府對於長輩的數位落差有何措施與政策，並從政府的角度看待高齡者在使用線上看診會遇到的問題，我們經由師長的介紹，成功邀請到社會局蘇科長進行訪談。

蘇科長表示，長輩在後疫情時代資訊能力較進步，因要聯絡親朋好友都得透過科技產品，所以會增進這方面的知識。對會使用手機的長輩而言，LINE 普及率達 99%，因其為較常使用的通訊軟體，其中會使用 LINE 的長輩通常都有能力獨自接收訊息、打電話、傳送圖片。而先前疫情需要實名制，也使大部分長輩會掃描 QRcode。目前社會局也致力在提升長輩的資訊能力，例如辨別資訊的有用與否、給與協助等。她認為活用科技可對長輩的健康促進方面更好，不至於因外在環境影響導致跟社會脫節。具體方法為請志工隊、里長到長輩家裡關懷、教導如何使用科技產品，並告訴家屬可以多用科技產品，讓長輩有學習的機會。此外，在疫情嚴峻時，防疫的各種資訊不斷快速更新，所以他們也會教導長輩如何辨別正確資訊，並給與諮詢的管道（例：打電話求助）。而後蘇科長也表示，目前的志工量能尚足，能執行更多減少長輩數位落差的任務。

在訪談完蘇科長與智○活後，我們認為若能結合兩者優勢，便能有一個針對高齡者數位落差的完善解決方案。

二、發想階段

我們決定針對高齡者設計並改善服務流程。首先設計一人物誌（圖二），再將此她至診所看診的流程做成顧客旅程地圖（圖三），並從中找尋痛點，以此為基礎構思解決方案。

（一） 製作人物誌

在製作人物誌時（圖二），我們將訪問過的專家以及長輩的意見納入考量，建立一位能代表大部分長輩遇到的問題的分眾代表，再依據其人物特質製作顧客旅程地圖。我們假設該類型的長輩可能有的個性、年齡（80 歲）、教育程度、居住情況、行動能力、3C 使用情況、接收訊息管道、就醫情況等。作法便是聚焦該分眾，也就是擁有相似生活模式的人群所遭遇的困難，以此更精確瞭解分眾所面臨的困境，並提出適當的解決方案。

（二） 製作顧客旅程地圖

透過顧客旅程地圖（圖三），我們發現長輩可能在獨自操作快篩時，就遇到使用困難。在家人確定其確診並想線上看診時，則會因流程圖文字過於複雜而無法理解。長輩若選擇打電話詢問診所人員看診操作方式，可能因需切換電話、LINE 等不同頁面，造成手機的使用困難。掛號後的等待期間，又因無法得知現場狀況、可能以現場病患優先，長輩

會因遲遲未輪到自己而感到焦慮、度日如年。看診開始後，診所會要求病患拍攝健保卡，但這可能造成病患同時架設手機、開鏡頭、找健保卡時的手忙腳亂。問診結束後的領藥需家人代領，但獨居者無人協助而無法及時拿藥，或得麻煩遠在他鄉的家人，造成自己與他人困擾。服藥期間，部分診所會請病患以文字訊息回傳狀況和體溫，但長輩手機打字較不方便，可能因此無法順利回報，使診所不能及時處理緊急問題與進行病例追蹤。

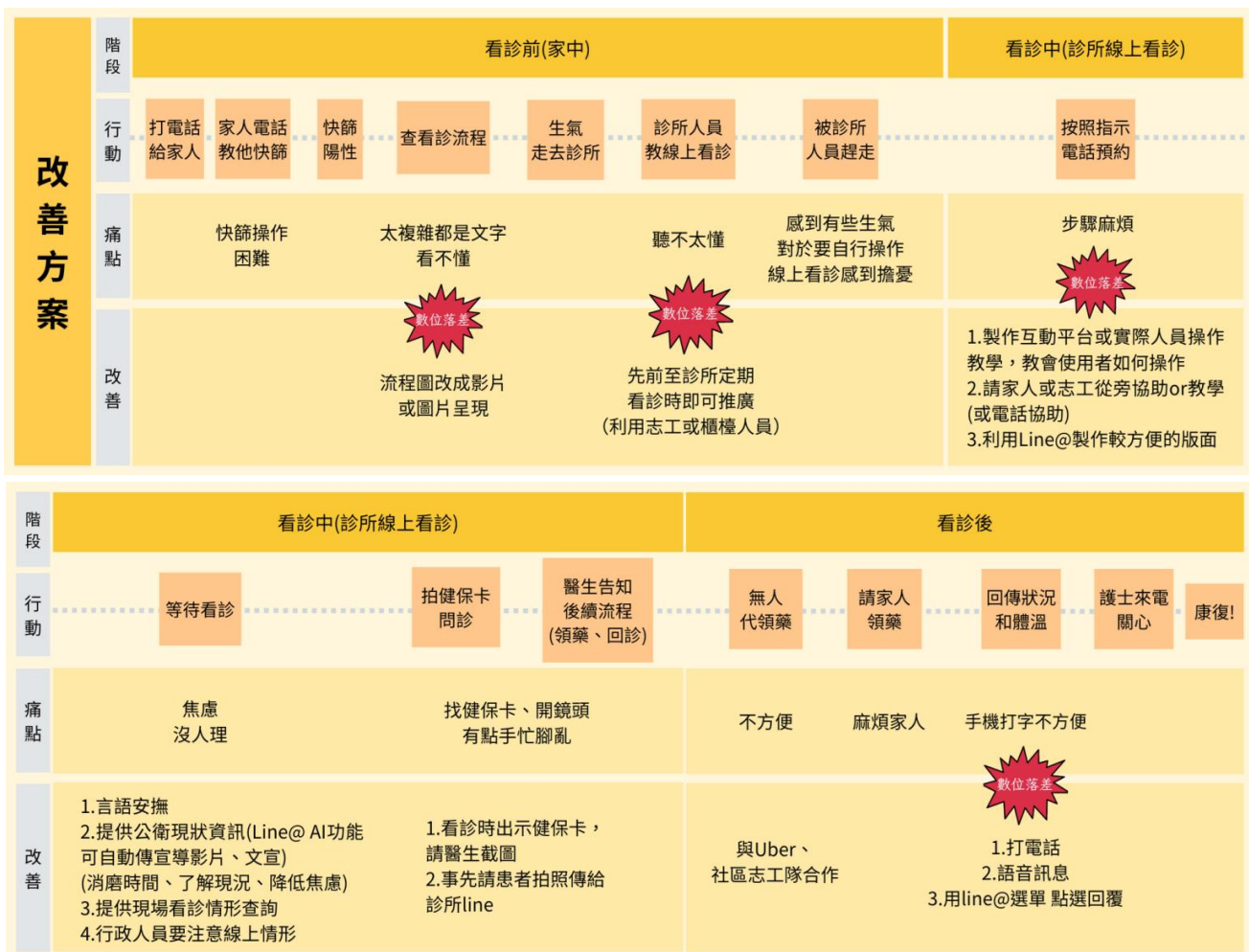
三、原型階段

經過多次討論，我們依照顧客旅程地圖中的痛點分析，構思出初步的解決方案，為針對特定痛點提出對應的改善方法。後來發現長遠來看，只改善服務流程無法從根本解決數位落差造成的負面影響。於是思考整合流程，希望結合地方志工與政府力量建立完善的支持系統，幫助高齡長輩跨越數位落差進行線上看診。

(一) 特定痛點對應方案

分析各個階段的痛點後，我們提出多種對應的解決方案，將其整理成完整的流程圖。

下圖說明製作特定痛點對應方案的想法。(圖五所示)



圖五、特定痛點對應的改善建議(本研究整理)

除了圖中的痛點之外，我們還發現線上看診宣導不足，導致使用者無管道可得知其相關資訊及流程。建議改善方式如下。

以國○診所為例，**電子看板位於候診區斜對面，可用其推廣線上看診流程以及益處等**，掛號時由行政人員提醒，可利用等待看診的時間觀賞看板內容，或看診結束之後由醫師提醒可利用等領藥的時間參考資訊。除此之外，診所可在**平時即可推廣線上看診，並以集點、優惠等措施鼓勵病患加入會員**。而病患因先前至診所定期看診時被推廣線上看診，會提前加入診所官方帳號，確診時就可直接用其進行線上看診。討論出以上改善方式後，我們將整體流程精簡為一新版本（圖六所示）。

原有看診的流程中，確診前的長輩沒接收過任何關於線上看診的資訊，而是在確診後經由親友告知，才知有此服務可以使用。在尋求診所協助後，診所僅提供一張文字繁雜的流程圖。預約只能打電話，但線上看診必須使用 LINE 帳號，而切換電話與 LINE 會導致操作困難。新規劃的流程中，長輩**在先前至診所看診時便被推廣線上看診服務，並加入診所的 LINE 帳號**，再從中觀看線上看診操作流程的影片，能以直接明瞭的方式學會其流程。隨後使用 LINE@成功掛號，並能及時得知目前的看診進度。

接著原有流程中，掛號後長輩可能因**等待而感到焦慮，並在看診時沒有及時找出健保卡，造成看診效率下降**。新流程中，長輩可在等待時觀看 LINE@的疫情宣導影片，藉此得知最新政策而非停留在舊有的規範，也更利於政府滾動式調整政策。此外，也能用 LINE@**在看診前將健保卡與自己的合照傳給診所**，避免看診中還在找卡的窘境。

在看診後的階段，原有流程的高齡者想領藥卻只能透過親友協助，但若高齡者為獨居情況，將可能面臨無人協助的窘境。此外，後續追蹤只能藉由傳訊息給診所，但部分長輩較不會使用手機打字，可能造成長輩放棄或不會回報。改善後的流程中，若是無親友代領，可**請社區志工隊協助送藥**，使長輩安心。後續追蹤中，診所 LINE **可以選單的方式呈現，直接點選體溫及症狀進行回報**。此**更直觀的操作方式**有利於長輩的操作以及診所病例追蹤，甚至能**整合成完整資料**，以供後續研究使用，達成雙贏。



圖六、改善流程（本研究整理）

（二）整合社會支持系統

除了針對特定痛點提出解決方法，我們認為若能整合流程，並設法降低整體高齡者的數位落差，將有更大效益。其中，**提升長輩自我學習能力是解決數位落差的關鍵**，而透過**建立社會支持系統，降低學習過程的障礙，讓長輩在做中學建立信心尤為重中之重**。我們將線上看診使用經驗分為**困而學、信而學、樂而學**三階段，各個階段分析如下。

1. 困而學：初次看診

目前，診所在初診前不會關心病患的狀況，僅透過 LINE 或電話預約後即開始看診，常導致高齡者對於線上看診的茫然與無所適從。我們針對此困境改善了部分初診流程。當確診時，病患若打電話至診所尋求協助，診所除安撫情緒之外可先詢問是否有視訊看診經驗？是否會操作 LINE 視訊？若無，則可**請病患提供熟悉且可信任的人員電話（例如家屬、親友）給診所，由診所聯繫他們協助病患操作。更甚者，若無親友，診所可請在地志工（例如：鄰里長、社區發展協會志工）幫忙協助進行初次看診。長輩有了初次線上成功的看診經驗，可降低對科技的恐懼。**

2. 信而學：學習使用線上看診

第一次看診過後，長輩常因為覺得流程繁瑣難學或是缺乏信心而不願再次獨自使用，為了增加長者對於資訊科技的使用，可以由診所主動關心長者以及聯絡長者熟悉之人，並一同協助與鼓勵長者。透過視訊電話方式慰問，讓長輩在接受關心時也可有練習使用視訊工具相關操作的機會。並在未來複診時使長者願意主動嘗試，建立長者信心並且往後能獨自操作。

3. 樂而學：回饋

日前缺乏線上看診的回饋機制，而我們認為若是長輩在成功獨自線上看診後，鼓勵其將過程回饋親友，並告知自身健康狀況使他人安心。甚至推廣線上看診好處及使用方式給好友，將可造福更多有需要的社會大眾。

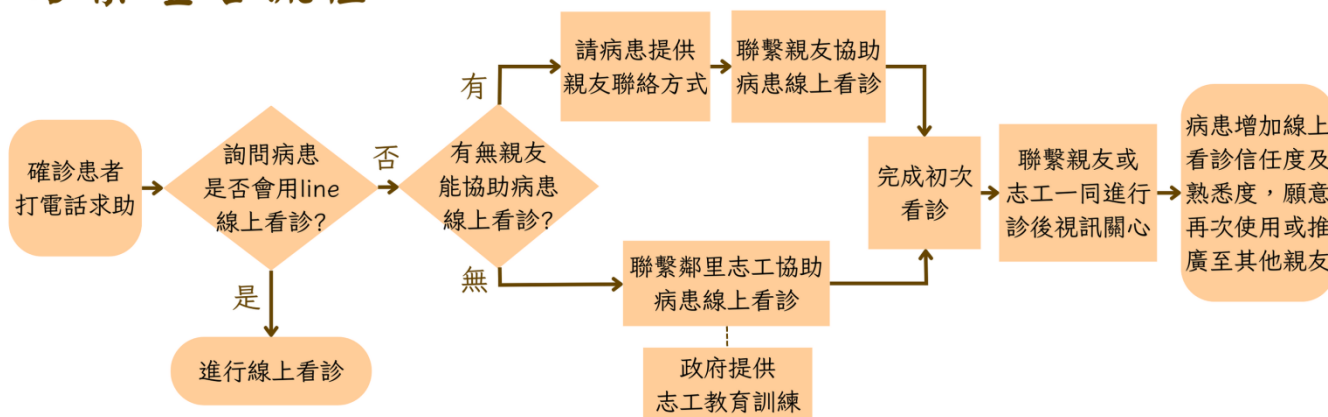
本研究建議，可以藉由政府力量，透過訓練志工加強線上看診的推廣和支援，讓志工協助病患學習如何使用線上看診系統，以及如何聯繫地方診所進行線上看診，同時也可以協助診所提供相關技術支援和解決問題。這樣的支援系統可以建立起一個更加完善的線上看診服務，讓更多需要照護的人能夠獲得方便和快速的醫療服務。政府還可以進一步整合地方診所的資源和人力，透過提供更多培訓和技術支援，讓診所醫護人員和志工更加熟悉線上看診運作方式，並為更多患者提供多元、即時、快速的醫療服務，保障確診、身體不便、或長期照護需求的病患完善的醫療權益。

在整合流程中，不僅診所要提供協助，政府以及高齡者的親朋好友也應整合入流程並伸出援手，方能創造最大價值。一方面，充分且即時的社會支援有助於跨越獲取 ICT 技能的障礙，而且社會支援的程度越高，對老年人 ICT 技能獲取助益越大。另一方面，家庭支援是老年人學習 ICT 的關鍵，推廣老年人學習與使用 ICT 時，應優先從他們的家屬來發起，帶動他們共同關心協助老年學習 ICT 的問題（林怡璇，2009）。因此，在我們設計整合流程的過程中，將政府提供的社會協助以及親朋好友給予的鼓勵與支持納入首要考量。整合流程如圖七所示，說明如下。

當有長輩想使用線上看診而去諮詢時，診所所有兩個管道可協助長輩。一個是當長輩有可信任的親友並願意協助時，診所協助聯絡其親友，一同支持與協助長輩操作；而若無親朋好友或無人協助時，診所則幫忙聯絡政府訓練的志工隊或附近鄰里的志工隊，來協助長輩使用線上看診。在第一次使用時，有志工或親友陪伴、診所耐心的引導，能有效降低長輩對於使用線上看診的恐懼。而在擁有成功的經驗後，長輩就能嘗試自行線上複診，甚至能獨立操作之後的回診，降低面臨的數位落差。在回診及後續病情追蹤時，

可一併請長輩提供回饋，並由診所從經驗中不斷改善流程，即能建立完善的支持系統。支持系統的重要之處在於當一部分長輩的數位落差被降低後，志工再去協助其他長輩，以降低更多的數位落差。不斷的循環往復，藉此降低整體高齡者的數位落差，完善台灣的醫療網絡，並促進社會福祉。

方案-整合流程



圖七、整合流程（本研究整理）

四、驗證階段

為了解改善方案可行性，我們決定將方案提供給專家並請其提供意見。於是再次邀請王醫師提供諮詢，他本身也是本市中醫師公會的理事，屬於醫療領域專家，他回饋的想法與建議，將成為本研究修改的依據。我們透過對話和訪談進行此階段。

訪談正式開始前，王醫師跟我們分享一個有關線上看診的故事。過年期間，全台中醫診所幾乎都暫停營業，但每日仍有眾多確診者需要領取清冠一號。為解決此問題，本市衛生局決定委託本市中醫師公會，希望能規劃部分診所以線上看診的方式來協助無藥可拿的確診者，而王醫師也熱心地加入此計畫。正因為他們的付出，許多求助無門的確診者及家屬們才能安心過年，由此可知線上看診對於全台醫療網的重要性。

首先，我們介紹特定痛點對應對策的方案（圖五、六），從顧客旅程地圖發現的困難處提出解決方法。針對流程圖、官方帳號(LINE@)方面，醫師都表示非常值得改善。簡化流程圖的文字複雜程度並增加選單功能，確實能讓高齡長輩在操作線上看診更方便，不會有難以理解的繁雜文字，也不需一直切換軟體或輸入文字，可提升看診品質與效率。

王醫師也表示，提供線上看診教學影片與衛教資訊也是能讓確診病患更清楚應對步驟、減低看診前焦慮的可行方案。但在宣傳方面，我們提出的「以集點之優惠方式增加民眾加入官方帳號意願」，因有推銷合法性之疑慮而無法實行。至於送藥方面，有許多獨居長輩確診時無法自行前往藥局領藥，也無家人協助，因此我們提出能否讓藥師協助送

藥或是請外送員幫忙。王醫師回應，目前他們診所的藥師人力不足，無法外派送藥，但如果是其他人力充足的診所或是藥局則可以協助送藥。而礙於法規，**現階段不得請外送員協助送藥，僅能由病人親友或是病患本人親自與藥師或醫師交接藥品。**

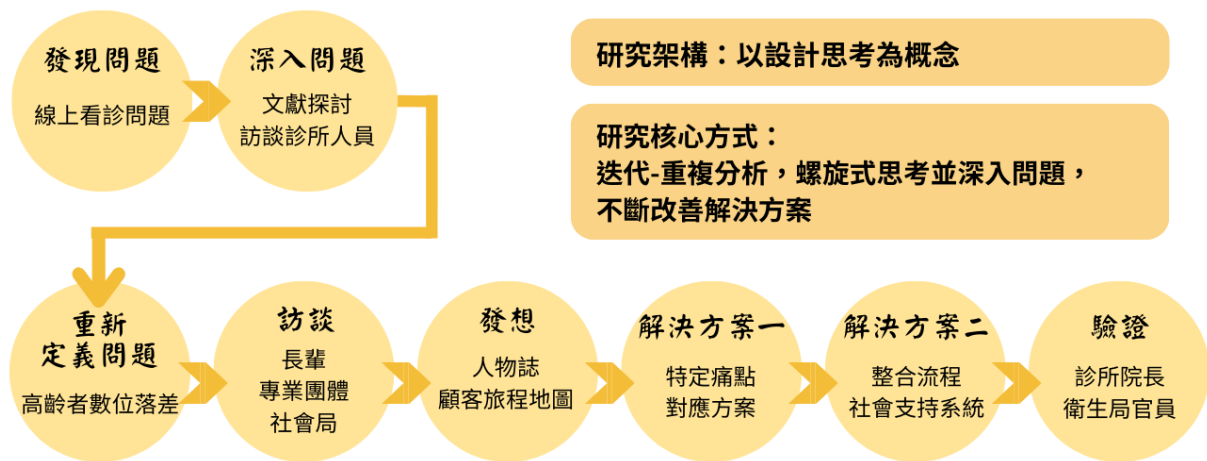
之後，我們介紹了整合流程（圖七）與其中的理念。王醫師認為此方法的可行性很高，能夠以簡單以及低成本方法來解決問題。至於地方志工人力，先前蘇科長表示志工的量能足夠應付，而王醫師也願意去詢問社區志工隊及健保局，若能**和健保局、社會局與醫師公會跨部會聯繫合作，將能建立一套更完善的支持系統。**

結合王醫師的建議，我們總結出新版的特定痛點對應方案（如圖八所示），而對於整合流程，醫師認為目前無需要修改的地方（圖七）。

		行動	痛點	改善方案
綜 整 特 定 痛 點 對 應 方 案	看診前	查看診流程	太複雜都是文字 看不懂	先前至診所定期看診時即可推廣 (例：櫃檯人員、志工、電子看板)
		診所人員 教線上看診	聽不太懂	流程圖改成影片或圖片呈現
	看診中	按照指示 電話預約	步驟麻煩	1.製作互動平台或實際人員教學，教會使用者如何操作 2.請家人或志工從旁協助or教學(或電話協助) 3.利用Line@製作較方便的版面
		等待看診	焦慮沒人理	1.言語安撫 2.提供公衛資訊，可消磨時間、了解現況、降低焦慮 (Line@ AI可傳宣導影片、文宣) 3.提供現場看診情形查詢 4.行政人員要注意線上情形
		拍健保卡問診	找健保卡、開鏡頭 有點手忙腳亂	1.看診時出示健保卡，請醫生截圖 2.事先請患者拍照傳給診所line
	看診後	無人代領藥	不方便	人力充足：藥師送藥 人力不足：與社區志工隊合作
		回傳狀況 和體溫	手機打字不方便	1.打電話、語音訊息 2.用line@選單 點選回覆

圖八、綜整特定痛點對應方案（本研究整理）

最後，為了確認政府官員對方案之觀點以及可行性，我們**透過市政信箱投書給本縣市的衛生局，請他們對此研究的解決方案提出看法及建議。**衛生局給予我們的回饋主要有兩點。首先，他們提醒我們，因應疫情之視訊診療醫療業於 112 年 3 月 20 日公告廢止（健保字號第 1120661005 號），醫療機構實施通訊診療，將回歸通訊診察治療辦法規定處理。其次，在新冠疫情警戒期間、醫療量能緊繃的情況下，**以社會支持系統作為各醫療機構後盾，不僅能降低醫事人員業務量，也可增進高齡者與親友緊密度，並加強高齡者操作數位技能，實為一可行之方案。**



圖九、研究綱要（本研究整理）

陸、討論

使用設計思考是為針對需求者解決問題，以本研究而言，初步的目標是想改善視訊看診的流程，使其變得更有效率、更貼近使用者需求。但是經由一次次迭代，不斷訪談利害關係人、重新同理、定義、發想，最後我們聚焦於數位落差對高齡者的影響。於是我們重新定義問題、發想，並構想出更具體可行的解決方法。此過程讓我們瞭解透過重複討論，不僅可深化研究問題，也能讓解決方案變得更有價值。

在「同理與定義階段」，我們原先僅透過 Google 來查詢線上看診相關資訊，但搜尋結果內容單一、關注的人群僅限於本來就會使用電子產品的民眾。而為了進一步了解線上看診流程與其中的困難點，我們決定至診所實際訪談以了解服務流程。在得知醫生與病患遇到的困難後，我們發現「數位落差」對高齡者造成的影響最顯著，於是將研究問題聚焦於數位落差造成的影響，並以「高齡者」為最主要目標族群進行流程改善。再經由訪問長輩和專業人士獲取更第一手資訊，了解具體困難點與 3C 使用概況。

在「發想與設計原型」階段，我們原先僅透過討論，零散的舉出解決方法。為統整思路，我們翻閱諸多資料，試著找出適合我們的思考模式。而當翻閱過選修公民第三冊的探究與實作後，我們得知可以透過製作人物誌與顧客旅程地圖來進行發想。首先透過設計人物誌與顧客旅程地圖來模擬分眾在看診流程可能遭遇的困難。明確的年齡、就醫習慣、行動能力等資料能更容易清楚定義長輩的問題點，了解他們可能的需求，也能聚焦問題於獨居高齡長輩，減少過於廣泛的假設而使痛點涉及過多面向。

為提高解決方法可行性，我們設計的人物雖為獨居，但仍有家人可以聯絡。這可能使原型無法涵蓋部分無家屬的長輩。但在訪談蘇科長後，我們發現「整合地方志工」不僅可以使原先人物誌設計的長輩受惠，獨居無親友者也能受惠，使設計的原型能適用於更多不同情況

的長輩。因此我們發現，設計人物誌雖可能造成局限性，但它能幫助我們提出更具體的原型，甚至發現可以適用於更多需求者的解決方案。

在「測試」階段時，因解決方案會影響到診所看診整體流程，且礙於時間、經費與權力有限，我們無法立即測試原型，所以決定透過王醫師的意見，驗證方案可行性。王醫師以自身診所情形評估，表示大多方案診所都能實行。但外送平台代領藥因法律規定不可行，以優惠促進長輩加入官方好友也有違法疑慮。於是我們再次進行迭代，整合最終版解決方案，以符合診所及長輩的綜合需求，增加可行性。

我們以國○中醫診所為地方診所分眾代表，雖難以立即得到顧客執行成效，但透過專家諮詢與建議，我們仍得以修正原型，貼近地方診所，並提高執行可行性。此外，在對談的歷程與相互回饋中，國○診所從不同使用者觀點逐漸調整服務流程，例如創建官方網站，介面也不斷簡化，並提供不同衛教資訊。若設計的原型能在診所順利執行，我們便能繼續修正實施中額外發現的問題，未來得以將線上看診的服務效能最大化，並將其擴展至更多醫療院所，使更多民眾享受遠距醫療的便利。

最後，我們透過投書市政信箱，獲得衛生局對於此方案的想法及建議，得知雖現在因應疫情之視訊診療醫療業已公告廢止，但在這個全球化時代，疾病散播快速，步入地球村的台灣也難以倖免，高齡者在面對此趨勢更為相對弱勢。因此，若能以社會支持系統健全線上看診便利性，未來面對更多疫病時不僅長輩能受惠，也能維護總體病患醫療福祉，為日後可考慮執行的方案。

本研究的方案在醫療實務上的應用有著擴散和延伸的可能，而不僅限於此次的新冠疫情。我們以解決數位落差為核心，不僅脫離單一診所的應用，更擴大到可以用在多數的地方診所。甚至若此方案中的社會支持系統可以被政府採用，未來如果有類似的疫情事件發生，或者需要關懷獨居弱勢群體的狀況，透過此一系統的啟動，能更即時且有效率進行協助。

柒、結論

線上看診是未來醫療發展的趨勢。隨著科技不斷發展，其應用也將更加廣泛和普及。政府可以進一步加強線上看診相關技術的研發和創新，例如結合機器學習和人工智慧技術，開發更加智能化和自動化的醫療診斷工具和系統，以提高診斷的準確性和效率。同時透過訓練志工、整合地方診所等方式來推廣和支持線上看診，可以建立更好的防護機制，使看診更加便利、快速、安全和智能化，讓更多的人能夠享受到高品質的醫療服務。

新冠疫情雖漸漸平緩，新法規也停止疫情相關的線上看診，但人類與疫病的戰爭永未停

歇，未來仍有再次出現的可能，而因疫情擴散所造成的隔離現象也將重現。若線上看診有更好的服務流程，並改善數位落差造成的影響，將能大大降低病患的醫療權益損失，提供更加完善、即時的醫療服務，救治更多因病受苦的人民，讓疫情加速平息，增進全體社會福祉。放眼未來，我們真誠地希望研究成果能真正幫助到需要的人，並達成我們的目標——願護天下銀齡俱歡顏！

捌、參考資料

1. 行政院（2019）。行政院「縮減數位落差計畫」簡介及普及偏鄉數位應用計畫簡介。
<https://reurl.cc/qk9Wjy>
2. 行政院主計總處綜合統計處（2020）。國情統計通報（第 072 號）。
<https://www.dgbas.gov.tw/public/Data/0421160424J9NIEKQ.pdf>
3. 林怡璇（2009）。從老年人獲取資訊與通訊科技(ICT)技能的歷程探討數位落差。圖書資訊學研究，3(2)，75–102。
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=19909128-200906-200907010036-200907010036-75-102&PublishTypeID=P001>
4. 張邇羸、趙忠傑、葉偉成、林宏翰、張碩學（2021）。因應新冠肺炎建立遠距看診之研究。臺灣台北醫療聯盟學術期刊，1，27–60。
[https://doi.org/10.29498/TMAAJ.202101_\(1\).0002](https://doi.org/10.29498/TMAAJ.202101_(1).0002)
5. 國家發展委員會—人口推估查詢系統（2022）。高齡人口占比趨勢。
<https://pop-proj.ndc.gov.tw/chart.aspx?c=10&uid=66&pid=60>
6. 曾淑芬、吳齊殷、黃冠穎、李孟壕（2002）。台灣地區數位落差問題之研究。行政院研究發展考核委員會。
https://ws.ndc.gov.tw/001/administrator/10/refile/5644/2973/0058382_1.pdf
7. 劉建財、陳瑞松（1997）。遠距會診系統在基層醫療之應用。台灣醫學，1(5)，612–616。
[https://doi.org/10.6320/FJM.1997.1\(5\).09](https://doi.org/10.6320/FJM.1997.1(5).09)
8. 蕭瑞麟（2020）。不用數字的研究：質性研究的思辨脈絡。五南出版。
9. Huang, J. (2018, May 20). *Woman in blue button-down shirt smiling in front of camera*. Unsplash. <https://unsplash.com/photos/I1Plc-FAAnQ>
10. Leifer, L., Lewrick, M., & Link, P. (2019)。設計思考全攻略（周宜芳譯）。天下雜誌。（原著出版於 2018 年）
11. Pruitt, J., & Adlin, T. (2010). *The Essential Persona Lifecycle*. Morgan Kaufmann.
12. Rogers, E. M. (2006)。創新的擴散（唐錦超譯）。遠流出版。（原著出版於 2006 年）

附錄一、錄音錄影授權同意書

左圖為空白檔，給各個訪談對象確認、同意、簽名。由於資料過多，因此以右圖的王醫師同意書為代表。(作者與所屬學校已遮蔽)

<p>攝錄影音同意書</p> <p>我們是 ██████████，因參加中華民國中小學科學展覽會所需，特別感謝國○中醫診所先進接受訪問。我們的研究主題是「新冠疫情衝擊下，線上看診的困境與對策」，藉此能對此主題的脈絡有更深入的了解。</p> <p>在訪談過程中，將以拍照、錄影、錄音方式記錄過程。相關資料僅做為進行研究與發表之用，我們將善盡資料保護之責。謹此，懇請予以同意。</p> <p>立同意書人簽名：_____</p> <p>中 華 民 國 年 月 日</p>	<p>攝錄影音同意書</p> <p>我們是 ██████████，因參加中華民國中小學科學展覽會所需，特別感謝國○中醫診所先進接受訪問。我們的研究主題是「新冠疫情衝擊下，線上看診的困境與對策」，藉此能對此主題的脈絡有更深入的了解。</p> <p>在訪談過程中，將以拍照、錄影、錄音方式記錄過程。相關資料僅做為進行研究與發表之用，我們將善盡資料保護之責。謹此，懇請予以同意。</p> <p>立同意書人簽名：王國輝</p> <p>中 華 民 國 111 年 7 月 8 日</p>
--	---

附錄二、訪談紀錄表

以下是我們各次訪談的對象、日期、地點、時間、參與人的紀錄表。

表 1

訪談紀錄表				
訪談對象	日期	地點	時間	參與人
王醫師	2022/7/8	國○中醫診所	100 分鐘	王醫師、A B C
劉醫師	2022/7/11	國○中醫診所	60 分鐘	劉醫師、A C
護理師與診所行政人員	2022/7/12	國○中醫診所	30 分鐘	護理師、行政人員、A
智○活	2022/9/28	Google Meet 線上	90 分鐘	小麟&珠珠老師、A B C
蘇科長	2022/11/19	Google Meet 線上	60 分鐘	蘇科長、A C

註：A 為作者 1；B 為作者 2；C 為作者 3

附錄三、醫師訪談總整理

因訪談資料過多，我們將其整理成表格。

問題	王醫師	劉醫師
線上看診 遇到的問題	<p>一、網路設備、突發狀況（拿健保卡使花費時間增加）</p> <p>二、診療望、聞診不方便而不準確（中醫為客製化無法講求快速）</p> <p>三、因要把所有病患看完，壓縮到醫師的休息時間</p>	<p>Q:是否出示健保卡的問題</p> <p>A:目前健保快益通有試辦不須出示健保卡，由第三方軟體傳照片給予診所，但仍需診所配合才能施行。目前則有開放直接使用身分證字號查詢</p>
線上看診 年齡分布	<p>各種年齡層皆有，以 40~60 歲者最多，20~30 歲者少，70~80 歲者為家人從旁輔助。（若要推廣，要針對未開發族群調整策略，以他們為創新擴散中介）</p>	<p>很廣、都有，中年人比年輕人多一些，十幾歲很少，七八十歲的老人也較少，但還是比較符合原本醫師的常客病人的年齡分布。</p>
<p>切換線上和實體的不方便？</p> <p>線上看診會對實體看診造成哪些影響？</p>	<p>還好，等現場結束後會由行政人員協助，花 1~2 分鐘切換成線上</p>	<p>還好，但有些線上病人話太多不知如何打斷（問很多問題），可能會影響後面的人，希望一次診的時間能抓在五分鐘以內。每個人都有差異，有些更焦慮，有些只是想拿清冠一號，流於處方。有些實體病人不知道醫師在線上看診，會誤闖診間打擾醫師，這時就請病人出去並關門。</p> <p>要提早五到十分鐘準備（已改善：若有連續兩診，則視訊只排其中一診，且有限制人數）導致晚下班，但可以利用實體人較少的時候進行線上看診，也可趁其他醫師實體人多時抓緊時間先視訊（會先跟患者約時間，但如果患者可配合且醫師有空就可提前）。</p>

<p>線上看診 病患類型</p>	<p>疫情嚴重時(3~5月)50%確診者，50%一般民眾。</p> <p>疫情趨緩後，確診者、有後遺症者的數量減少，有些人因不想排隊也改為線上。</p> <p>複診：因是取清冠一號(有特定目的)，初診的大約只有10%留下。原客人會持續。</p>	<p>疫情嚴重時確診：一般民眾大約5:2，現在最多的是後遺症或拿處方簽。</p> <p>趨緩後：大部分是長新冠，確診來拿清冠一號的人變很少。</p>
<p>線上看診受限處、能診治與無法處理的病症</p>	<p>一、受限處：</p> <p>(一) 診察</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 望：無法望神、色(尤其舌診及無法觀察臉) 2. 聞：無法聽見細微的聲音(EX.鼻音) 3. 切：無法把脈 <p>(二) 治療：需依診察判斷</p> <p>二、難診治病症：</p> <p>(一) 皮膚類(需看皮膚狀況)</p> <p>(二) 症狀快，藥來不及給</p> <p>(三) 骨傷類(需推拿)</p> <p>(四) 感受病患情緒難(初診)</p> <p>三、替代方案：</p> <p>針灸可用磁石、按摩穴位，但病人不太會操作，覺得沒有效果就會自行停止(解決：加強衛教)</p> <p>四、可診治病症：</p> <p>肝膽腸胃類及月經問題，聽敘述即可開藥且誤差不大</p>	<p>一、受限處：</p> <p>望診有很大的影響，因手機會有色差，膚色與舌相都會差很多，所以會希望線上看診遇到之前就來診所看過的病人，而非初診的病人，診斷與開藥能較精準</p> <p>二、難診治病症：</p> <p>傷科，筋骨痠痛，內科(需放血)，急性期的發炎、高血壓、喉嚨痛(皆須放血)，皮膚科，失眠(針灸與放血，放血可以降低肩頸僵硬，使患者放鬆)、針灸、整骨、放血、美式整脊(有些無相氣功的中醫可以隔空看診，看照片傳輸能量，但本診所沒有)</p> <p>三、替代方案：</p> <p>問診會增加，以彌補望、聞診的不足。初診會問更多，複診較能了解換診狀況，切診影響不大，因主要是再確認一次前三診的狀況，體質特殊的會建議回診。針灸用磁石，放耳珠在耳珠的穴道代替，但實體放穴位與貼貼布還是醫師貼效果較好。</p>

		<p>四、可診治病症：</p> <p>慢性病、長期處方（初診與體質異於常人的還是建議實體看診）（筋骨痠痛、落枕、需要針灸或放血的建議實體）、體質已接近正常的病人</p>
<p>線上看診 想法與回饋</p>	<p>宣傳方面還可再補強（目前：診所門口外的電子看板、醫師直接發宣傳單、FB ,Google、政府提供的網站）；仍有很多人不知有此服務或得到資訊不完整（EX.不只確診者可線上）；願意繼續提供線上看診服務，因可滿足不同族群的需求（EX.行動不便、不願排隊者）</p>	<p>正慢慢改善流程，可用身分證字號查詢病人的雲端病例，如果沒有開放，則可能清冠一號會與西藥的部分藥物重合，違反政府規定，相當麻煩</p>

***補充 王醫師**

線上看診人力分配為醫生、行政（硬體設備→線上看診瓶頸點）、配藥師（無須護理師，因不用看診的後續照顧）。

政府平台的優點是有公信力，但缺點為更新效率及應變能力差、隱私權有問題、資料處理慢，因此沒有與政府平台合作。另外，不使用健保局提供的 APP 的原因是可讓病人不需透過另外的媒介看診，且客人替換診所率高。

訪談問題	醫師訪談重點整理
線上看診遇到的問題	<ul style="list-style-type: none"> 一、網路設備、突發狀況（拿健保卡使花費時間增加） 二、診療望、聞診不方便而不準確（中醫為客製化無法講求快速） 三、因要把所有病患看完，壓縮到醫師的休息時間 四、之前沒健保卡查不到病患資料，但目前則有開放直接使用身分證字號查詢
線上看診病患類型	<ul style="list-style-type: none"> • 疫情嚴重時：確診者約占4成 • 趨緩後：新冠後遺症為多，也有不想來現場的一般民眾 • 年齡：分布廣泛，40~60歲最多，20~30歲少，70~80歲也少，且家人需從旁輔助
病症適用 & 受限處	<ul style="list-style-type: none"> • 難診治：皮膚類、傷科、筋骨痠痛、內科、急性期發炎、高血壓、喉嚨痛，失眠、情緒類、放血 • 可診治：肝膽腸胃類、月經問題、慢性病 <p>替代方案：增加問診彌補望、聞診的不足。針灸用磁石、耳珠代替</p>
回饋	<p>願意繼續提供線上看診服務，因可滿足不同族群的需求（EX.行動不便、不願排隊者）</p>

圖九、醫師訪談重點整理（本研究整理）

附錄四、護理師與行政人員訪談總整理

訪談問題	護理師	行政人員
負責工作	如助理般跟隨醫師，排解看診太久的病人護理專業，例如拔針、處理扎針臨時狀況、放血後消毒傷口、止血、後續工作、注意病人狀況（不能進行侵入性治療）	實體看診：掛號、接電話 線上看診：跟病人傳 LINE、約時間、安排時間、醫生（初診：請病患填資料、安排初診程序）結束後傳訊息請病人 3 天內要請人或親自來拿藥(可能會延後)
線上看診對您或同事的影響？	自己無明顯影響，行政方面處理、查詢資料較麻煩（ex. 確診者資訊）	要安排的病患人數增加
線上看診遭遇問題	長輩較不會用設備，且偏好實體看診（針灸佔 8-9 成），年輕人較接受	不會開 LINE、加錯人、沒有連到手機 現場看診時間太長會耽誤線上時間 沒網路（長輩）、不會加 APP
線上看診想法與回饋	剛開始時現場人數減少，但現在沒什麼差別了 優：減少接觸感染、無現場突發狀況、減少等候時間、方便、對確診者較益（9 成為拿清冠一號） （現在多數病患還是偏好現場看診）	優：疫情期間可減少接觸、方便 缺：有些病人不會加 LINE、病人會在沒有回答問題功能的 LINE 上提問（若提供答覆，病人就可能會接著問更多問題而病人會問不一定是行政人員可以回答的問題）、資料處理上較麻煩（尤其初診）

*補充 行政人員

病患得知線上看診方式：網路、APP、來現場看診後

Q. 使用 LINE 看診優缺點？

A. 優點：較多人會用 LINE，ID 好加

缺點：診所帳號不提供回答問題的服務，SOP 寫得很清楚，但病患仍在 LINE 上問問題

附錄五、智○活與蘇科長訪談總整理

訪談問題	智○活	蘇科長
長輩的 3C 使用概況	幾乎都用手機。目的多為聯繫親友及生活所需，只會使用常用功能（其他 APP 被動接受）	<p>一、年齡層：65 歲—工作使用；75 歲—3C 不是他們的日常，所以這方面能力較薄弱且使用機會較少</p> <p>二、居住地方：偏遠地區—手機依賴較小；都市—頻率與接受度都較高</p>
長輩對於 LINE 的使用程度	非常依賴，特別是「聊天」功能，傳訊息和圖片基本不用教就會，但視訊方面多為子女打來，只會接而不會主動撥打（一半不會主動視訊）。以拍照掃 QR code 還可，但若是想掃手機內照片的 QR code 則需要另外教導，且掃完不會後續處理；不會切換輸入法	<p>使用比例：國發會在 2019 有記錄：大約 43%（但此年疫情剛開始，資訊科技對長輩還很陌生。現在比例會提高一些）對會用手機的長輩，LINE 普及率達 99%，因它是較常使用的通訊軟體（例：傳長輩圖）</p> <p>一、會使用：接收訊息、打電話、傳送圖片（較高齡者較不會傳文字）、掃 QR code 幾乎都會（因疫情時代人人要實聯制，得學會使用）</p> <p>二、有障礙的部分：收訊息會有文字上的恐懼（故會錄音傳送）、視訊（大多數是家人打電話並接）</p>
長輩對於 FB 接受度	<p>因有照片肖像權或隱私權問題，較不建議長輩使用（也不太需要）。多數長輩較不會想公開自己的資訊，但會想看別人的。想用或知道 FB 的不多，將資訊放在上面長輩用不上。</p> <p>（推廣訊息放在 FB 對長輩較不可行）</p>	長輩不會看到 FB 就去接受線上看診的資訊，因仍會想直接去診所（生活習慣所致），只有在被迫需要才會想用線上看診。對他們來說是在某個條件下的選擇，不是現在的必須行為
長輩如何得知視訊看診	聽朋友說要線上看診才能拿清冠一號或確診證明，所以會得知，新聞方面	可以請診所出來宣導，因為長輩更相信專業，診所人員可依步驟教學（確診、

<p>的資訊？ 宣傳方式？</p>	<p>由於沒有教學不會特別注意。慢性病依舊用實體。由於他們不會用網站，所以將診所資訊放到網上他們看不到（被動式線上看診）</p>	<p>聯繫、使用），而里長教學也可以，但不能只是發傳單，應該要有實際行動，發傳單效益不高。</p>
<p>您認為長輩在使用 3C 設備以及線上看診會遇到什麼問題？</p>	<p>一、3C 設備 （一）操作面： 名詞解釋（例如：雲端、連結）、機械式的操作（無操作直覺性，例：長按、點按無法分辨）、APP 切換、小圖示的意義、圖層與階層的概念（例：網頁）、切換輸入法、接收以及使用驗證碼（八成不會），幾乎都是障礙 （二）生理面：老花眼 （三）心理面： 不敢嘗試沒按過的按鈕，怕按會使手機壞掉或回不到之前的頁面 二、線上看診 加好友（QR code 可以但 id 不行）、不同醫院作法不同（有些是等醫生打電話指示步驟）（網頁操作相比，手機 APP 使用較熟悉）</p>	<p>長輩在後疫情時代資訊能力較進步，因要聯絡親朋好友都得透過科技，所以會增進這方面的知識。而社會局正致力於提升長輩的資訊能力，像是辨別資訊的有用與否、給與協助，認為活用科技可對長輩的健康促進方面更好，不會因外在環境影響導致跟社會脫節。 社會局正讓志工隊、里長到長輩家裡關懷、教導長輩如何使用科技產品，並告訴長輩家屬可以多用科技，讓長輩有學習的機會。而在疫情嚴峻時，防疫的各種資訊不斷快速更新，所以會教導長輩如何辨別，且給與諮詢的管道（例：打電話求助）。</p>
<p>對長輩線上看診的想法</p>	<p>大多是確診才會使用，為了拿清冠或確診證明，需要有人在旁協助。長輩很喜歡（也需要）做檢查，所以需要去實體的診所或醫院，若非必要是不會用線上看診的（像是行動不便的、確診者，會用遠距醫療）。</p>	<p>線上看診不風行，所以大多長輩不太會用，尤其 75 歲以上。長輩在線上看診後，會再親自去醫院會較安心，或在線上看診時家人在旁協助。長輩們在疫情嚴峻時多數求助里長。</p>

<p>請問您覺得目前線上看診有什麼改善空間？</p>	<p>流程圖建議： 一個個步驟的截圖 目前看來以 LINE 為線上看診的媒介確實是對長輩最友善的方式，但其許多功能如加好友、視訊等都需要詳細的步驟教學</p>	<p>一、讓長輩找得到診所（附近診所或是熟悉診所），盤點長輩熟悉診所並在關懷訪視的時候由志工告知長輩 二、利用在診所實體看診的時候由診所人員教學（回家或當場試一遍），告知長輩可以使用線上看診 三、教學方式 （一）現場教學：最佳，能快速學習 （二）影片：分步驟、簡單（需要留聯絡資訊，提供給長輩諮詢的管道） （三）紙張：如漫畫一個個步驟</p>
----------------------------	---	---

*補充 智○活

Q.對於科技產品吸收度不同的長輩，生活環境有什麼不同之處嗎？

A.不需要用手機的人就不會用。手機對長輩是全新的東西，所以較無教育程度或生活環境之分。獨居的有時會自己找樂趣，使用手機的頻率反而可能比較高。學手機的有無，為樂趣的有無。有時會有成就感。當成功學會後，會更有興趣。

Q.獨居與和家人同住的高齡者在教學方面有甚麼不同嗎？

A.跟家人同住可能的狀況：問家人同樣問題很多次，使家人不耐煩地回應，更不想去詢問

蘇科長

Q.請問您覺得目前線上看診有什麼改善空間？以及您認為此方式對於長輩的優點和缺點？

A.優點：不受到空間、時間限制，省時，減少確診風險

缺點：

- 一、無法實體看診因此不一定能最準確的治療到疾病，只能問診所以有準確度的疑慮
- 二、線上看診的類別不同（心理治療可以，但身體狀況無法觀察到），因此效果會不同
- 三、希望可以互動，不喜歡只是接收訊息（針對 LINE@）
- 四、偏遠地區家裡沒有網路與資訊工具（此部分長青科有規劃請廠商幫忙）
- 五、線上看診對於長輩有心理差距，因此若是無確診還是會選擇去實體看診，除非地區太遠可能才會選擇線上看診
- 六、線上看診的便利性與準確度取決於科技發展程度，在只能使用鏡頭及問診的現況下，線上看診會有許多診察上的不便

【評語】 052703

這是一篇質性研究主要訪談對象都是醫療人員，還有研究高齡者行為模式的專家，並沒有真正的數位落後者的訪談，而是以自身長輩，詢問就醫習慣，線上看診操作經驗與意願，來設定人物誌（各種問題）利用顧客旅程地圖，假定會遇到的痛點，設計解決的流程這個研究比較像是，反問已經在執行中的有經驗的人，整理出心得與建議案，然後再請醫療單位專家表示意見，看這些設計是否可以有幫助。但其實並無實症資料佐證，建議未來可以根據這些建議，或是不同選項，產生假設，去設計問題，進行訪談內容，這些資料應該還是可以量化，使研究結果更具有說服力

作品海報

願護天下銀齡俱歡顏

縮減數位落差提升社會福祉



Aa

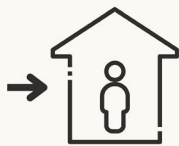


1 發現問題

—線上看診不方便



新冠疫情



隔離



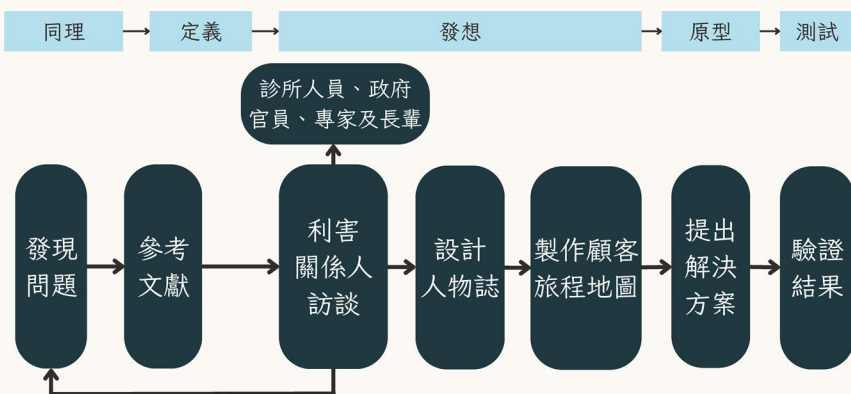
線上看診



線上看診流程複雜

2 研究方法

—設計思考—質性&半結構式訪談



3 訪談診所人員

—了解線上看診情形



醫師



醫師



護理師



行政人員

- 診斷準確性不佳
- 人力分配不均
- 硬體設備問題多
- 高齡者最有就醫的需求，使用人數卻最少
- 最容易遇到困難：高齡者

聚焦問題 -- 高齡者數位落差

4 訪談長輩

—訪談最直接利害關係人



各自的祖父母

- 大多長輩沒有線上看診經驗
 - 認為診斷較不清楚、缺乏安心感
 - 長輩較熟悉手機電話及LINE聊天
- ⇒目前視訊看診的宣傳及推行長輩較難接受

5 訪談專業人員

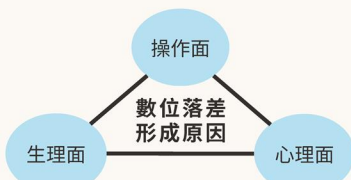
—從產、官方面了解數位落差



某市社會局長青福利科科長



智○活老師

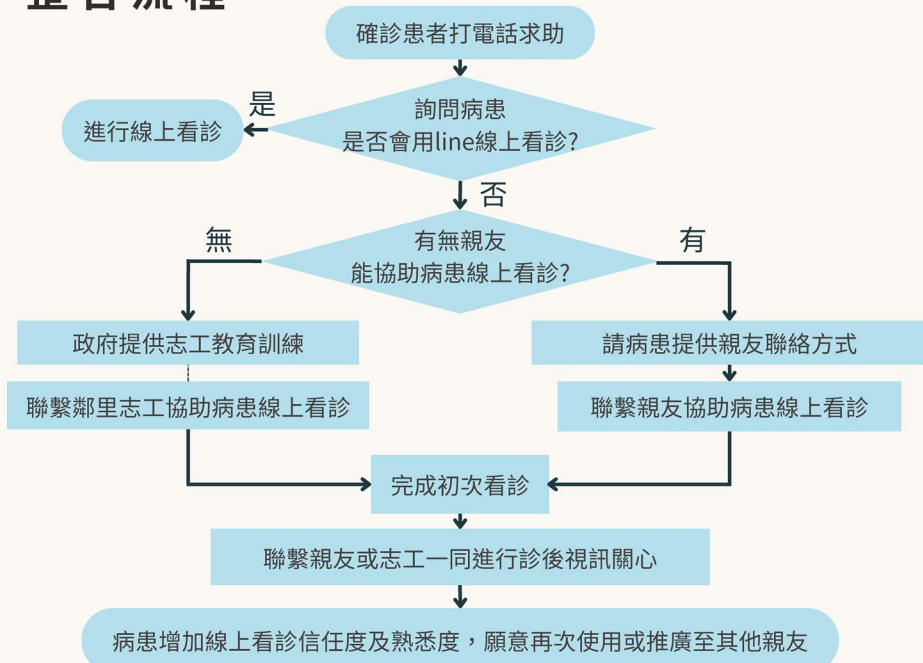


- 因應疫情，長輩資訊能力較過去進步
- 志工隊、里長的關懷教導可提升資訊使用能力

9 改善流程



10 整合流程



11 驗證



醫師

需調整：

- 優惠吸引民眾加LINE
- 外送員送藥



衛生局官員

- 因應疫情之視訊診療於112/3/20廢止，回歸通訊診察治療辦法規定
- 未來面對更多疫病時不僅長輩能受惠，也能維護總體病患醫療福祉
- 為可執行的方案