

東海大學企業管理學系

碩士論文

以延伸型整合性科技接受模式探討行動醫療 App 於協助照護任務之接受度

The Study of Acceptability about Mobile Health Apps for Assisting Medical Care Task by UTAUT2

指導教授：王本正 博士

研究生：許富榕 撰

中華民國一〇五年六月

謝誌

回顧兩年研究所生涯，雖然緊張又疲憊，卻非常充實，相信這些經驗與過程對於未來進入職場會有很大的幫助。另外，能順利完成研究論文，首要感謝恩師王本正教授，感謝教授能於繁忙工作中，撥冗出珍貴的時間，給予指導、督促與鼓勵，讓我在研究的過程中，不但找到方向與方法，也讓我們得以獲得許多寶貴的知識與經驗，所以在此，謹致上我對教授最誠摯的敬意與感恩。於此同時，也感謝吳金山教授、胡次熙教授、宋明弘教授與劉上嘉助理教授在口試時，透過專業的角度給予殷切的指導與建議，使得論文能展現完整脈絡，更臻完善。

另外，要感謝黃至薇、陳又菱、葉珊奴、曾筱渝、白雅雯、楊常立、吳文智、陳志良、林秀橋等許多位好朋友與同學們的鼎力相助及陪伴，讓我在研究所階段充滿歡笑回憶。也謝謝周信甫學長、賴昱嘉學長、陳宜雯學姐與曹金燕學姊，因你們不厭其煩建議與鼓勵，使我總能在迷惘之時得到解惑。當然也感謝研究室的學弟妹們的協助。

最後，也要感謝我親愛的父母，謝謝您們給予的鼓勵與支持，陪伴我度過這段辛勤的研究所生涯。

許富榕 謹誌於

東海大學 企業管理研究所

中華民國一〇五年六月

論文名稱：以延伸型整合性科技接受模式探討行動醫療 App 於協助照護任務之接受度

校所名稱：東海大學企業管理學系（研究所）

研究生：許富榕

指導教授：王本正

中文摘要

隨著全球的科技不斷精進與創新，醫療技術不斷快速進步之趨勢下，社會年齡結構開始隨之改變，高齡人口之趨勢越來越嚴重。因此，對於健康意識及科技產品使用之程度，將隨著資訊與通訊科技相關產品逐漸擴展及技術提升。智慧醫療亦藉此普及於消費市場，透過逐漸邁向成熟階段之智慧型行動裝置作為媒介，伴隨行動應用程式（Application, App）之成長，行動醫療應用程式（Mobile Health Applications, mHealth App）開始逐漸成為智慧醫療產業之商機。

本研究先經由文獻及相關資料之分析，予以彙整出行動醫療 App 於協助照護任務之服務內容，並與照護任務進行比對得出行動醫療 App 可協助之項目。再藉由 Venkatesh et al. (2012) 所提出之延伸型整合性科技接受模式（UTAUT2）為基礎，針對現行採用行動醫療 App 服務功能之護理人員進行研究調查，再運用統計軟體進行資料分析，彙整並歸納出護理人員對行動醫療 App 的接受度。本研究問卷共回收 306 份，其中 275 份為有效問卷，透過統計軟體進行資料分析後，得出努力期望、績效期望、社會影響、相容性與習慣皆呈正向影響行為意圖。

經此項分析結果，得以瞭解護理人員對於行動醫療之接受度及相關影響因素，並藉此提供予開發商進行參酌，以協助其能更符合護理人員於照護任務上之使用需求。於後續研究建議方面，則可針對醫療院所決策者、照護機構決策者、醫療照護人員，以及大眾消費者之心理層面進行質性與量化研究探討。

關鍵詞：照護任務、行動醫療 App、延伸型整合性科技接受模式

**Title of Thesis : The Study of Acceptability about Mobile Health Apps for Assisting
Medical Care Task by UTAUT2**

Name of Institute : Master of Business Administration, Tunghai University

Student Name : Fu-Jung Syu

Advisor Name : Ben-Jeng Wang

Abstract

With the advance of global technology and innovation, medical sciences are now progressing at a rapid pace, affecting the society's age structure. Population aging has now become more serious than ever. In the meantime, health awareness and the use of technological products are also increasing with the rising popularity and the improvements of information and communications technology. This presents an opportunity for smart healthcare to penetrate into the consumer market. As smart mobile devices have now become a mature communications media, and the application (app) market is also continuously growing, mobile health applications (mHealth apps) present a lot of business opportunities in smart healthcare market.

This study analyzed relevant literature and information, listed various healthcare services, and further examined what services can be assisted by mHealth apps. Based on the Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2) introduced by Venkatesh et al. (2012), this study investigates nurses that incorporate mHealth apps in their practice and analyze data using statistical software to identify nurses' responses to mHealth apps. This study received 306 completed surveys, 275 of which were effective. Based on the data analysis carried out by statistical software, the effort expectancy, performance expectancy, compatibility and user habits of mHealth apps are all positively related to behavioral intention.

This study provides app developers with analysis results so as to foster their understanding of nurses' responses to smart healthcare and to develop an app that can better meet the needs of nurses in carrying out their tasks. This study suggests that qualitative research and quantitative research could be conducted on policymakers of both medical and healthcare institutions, nursing staff, and general consumers to explore the psychological impact produced by mHealth apps.

Key Words : Medical Care Task, mHealth Apps, UTAUT2

目 錄

謝誌.....	I
中文摘要.....	II
Abstract.....	III
目 錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VIII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	2
第二節 研究問題與目的.....	10
第三節 研究範圍與對象.....	13
第四節 研究流程.....	13
第二章 文獻探討.....	15
第一節 照護任務.....	15
第二節 行動醫療 App.....	20
第三節 延伸型整合性科技接受模式.....	30
第三章 研究方法.....	36
第一節 研究架構.....	36
第二節 各項構面與研究假說.....	38
第三節 研究變數操作性定義與研究設計.....	41
第四節 資料分析法.....	55
第四章 研究結果分析.....	60
第一節 描述性統計.....	60

第二節	信度與效度分析.....	68
第三節	結構方程模式.....	73
第四節	迴歸分析.....	74
第五章	結論與建議.....	80
第一節	研究結論.....	80
第二節	管理意涵.....	84
第三節	研究限制與建議.....	86
參考文獻		88
附錄		98
附錄一	正式問卷.....	98

表目錄

表 1-1 教育程度差異	4
表 2-1 FDA 對行動醫療 APP 之分級及部分規範項目	21
表 2-2 行動醫療 APP 及護理人員任務項目對照	28
表 3-1 研究假說	40
表 3-2 努力期望操作性定義	41
表 3-3 績效期望操作性定義	42
表 3-4 社會影響操作性定義	42
表 3-5 相容性操作性定義	43
表 3-6 娛樂動機操作性定義	43
表 3-7 習慣操作性定義	44
表 3-8 行為意圖操作性定義	44
表 3-9 研究問卷項目設計	46
表 3-10 努力期望衡量題項	46
表 3-11 績效期望衡量題項	47
表 3-12 社會影響衡量題項	47
表 3-13 相容性衡量題項	48
表 3-14 娛樂動機衡量題項	48
表 3-15 習慣衡量題項	49
表 3-16 行為意圖衡量題項	49
表 3-17 前測問卷信度分析	50
表 3-18 前測研究相關係數矩陣	52
表 3-19 各構面變數題項因素負荷量	53
表 3-20 結構方程配適度指標	59
表 4-1 樣本基本資料統計分析	61
表 4-2 努力期望題項統計量	62
表 4-3 績效期望題項統計量	63
表 4-4 社會影響題項統計量	63
表 4-5 相容性題項統計量	64
表 4-6 娛樂動機題項統計量	65
表 4-7 習慣題項統計量	65
表 4-8 行為意圖題項統計量	66
表 4-9 各構面 PEARSON 積差相關係數矩陣	67
表 4-10 研究問卷信度分析	68
表 4-11 相關係數矩陣	70
表 4-12 驗證性因素分析衡量指標	71
表 4-13 模式配適度	73
表 4-14 複迴歸分析	74

表 4-15 性別之獨立樣本 T 檢定.....	75
表 4-16 組別統計量	75
表 4-17 科別之 ANOVA	76
表 4-18 假說驗證	78

圖目錄

圖 1-1 重要國家 65 歲以上占總人口比率.....	2
圖 1-2 高齡化時程	3
圖 1-3 老年人口變動趨勢	4
圖 1-4 WHO 活力老化政策大綱.....	5
圖 1-5 橘色科技產業.....	6
圖 1-6 2015 H1 台灣行動族群樣貌	7
圖 1-7 台灣智慧型手機普及率及發展預測.....	8
圖 1-8 台灣消費者下載與經常使用 APP 個數	9
圖 1-9 研究問題.....	10
圖 1-10 照護服務需求三面向與行動醫療 APP 應用	11
圖 1-11 行動醫療 APP 服務項目	11
圖 1-12 研究流程.....	13
圖 2-1 醫護整合查房系統	24
圖 2-2 行動護理車	25
圖 2-3 UTAUT2 理論模型	31
圖 3-1 研究架構	37
圖 3-2 研究假說	40
圖 4-1 構面係數	77

第一章 緒論

隨著全世界之科技及技術不斷精進與創新，帶動醫療技術不斷快速進步，以及經濟快速變動之趨勢下，德國、日本與台灣等多數國家之社會年齡結構開始逐漸改變，高齡人口之趨勢越來越嚴重。戰後嬰兒潮之高齡族群，亦稱「新世代高齡者」(New Generation of Senior Citizens)，相較於舊世代高齡者之差異，因教育程度提高之因素影響，在健康狀況及養生之觀念更為重視，並在經濟能力方面以及對新科技與資訊之接受程度，也相對出現提升之現象。因此，未來之新高齡人口對於健康意識及科技產品使用程度將相對提升。換言之，高齡社會現象亦可成為一項重要商機。

近年來各界開始發覺，因科技快速發展，而導致人與人之間產生疏離現象。故秉持著人本與人道關懷之精神，發展出橘色科技的概念，以 H2O 之形式，衍生出健康(Health)、幸福(Happy)科技以及關懷(Organic or All human)等三面向。橘色科技之健康科技發展方向之一，無論是我國抑或是歐、美及日本等國家區域，亦因高齡社會之形成、ICT 與 IOT 產業之技術迅速增長，其醫療產業開始隨之產生變革。世界衛生組織(World Health Organization, WHO)亦因此提出「智慧醫療」之概念。隨著資訊與通訊科技相關產品逐漸擴展及技術提升，智慧醫療便開始藉由已普及於消費市場，以逐漸邁向成熟階段之智慧型行動裝置作為媒介，發展出多項創新型態之服務。配合智慧型行動裝置之開發，行動應用程式(Application, App)之技術與產品亦伴隨成長，而此些因素，將有利於行動醫療應用程式(Mobile Health Applications, mHealth Apps)相關產品與服務之發展。

故本研究，針對護理人員以運用行動醫療 App 協助於照護任務之接受度，具其相對研究價值，期以本研究之結果，得以作為臺灣行動醫療產業、醫療與照護產業之業者以及學術界等相關領域之人士，於日後參酌之用。

第一節 研究背景與動機

隨著全世界之科技及技術不斷精進與創新，帶動醫療技術不斷快速進步，以及經濟快速變動之趨勢下，德國、日本與台灣等多數國家之社會年齡結構開始逐漸改變，高齡人口之趨勢越來越嚴重。依據 WHO 將 65 歲以上之人士定義為老年人士，抑或稱其為高齡者，再配合美國 Department Of Commerce 之 Data Base 所發佈資料顯示，如圖 1-1 所示，從圖可以得知世界重要國家，高齡者占總人口比率之趨勢逐年上升。2009 年至 2015 年，高齡人口占總人口數比率 15% 以上之國家，分別為日本、德國、法國與英國，其中以日本、德國及法國等三國位居前三名。

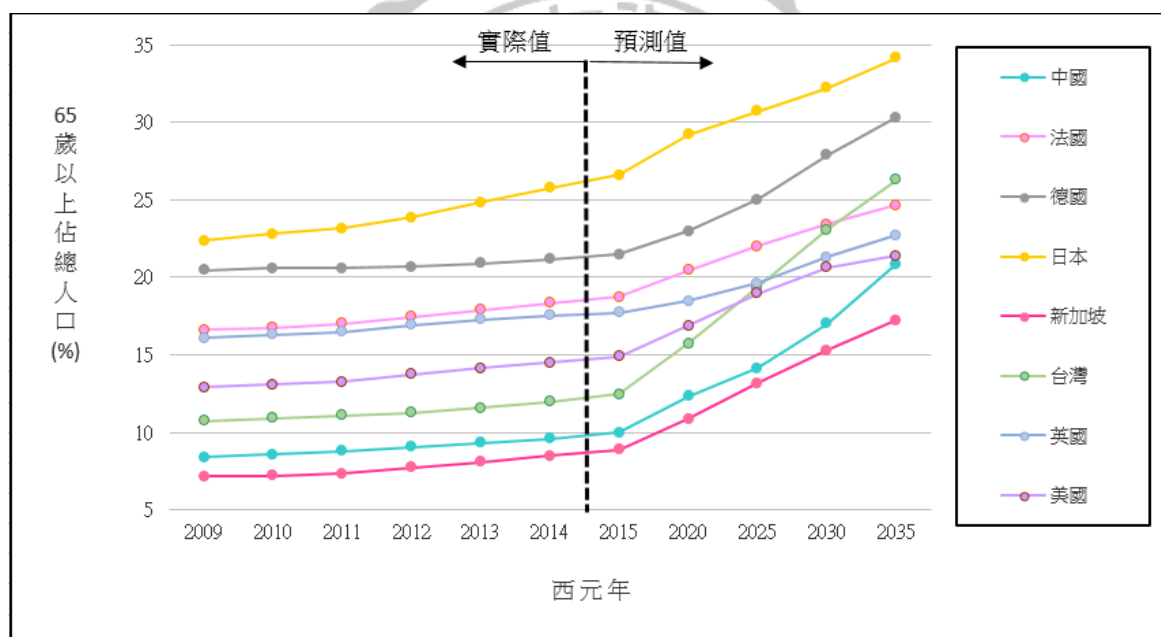


圖 1-1 重要國家 65 歲以上占總人口比率

註 1：圖 1-1 所示為世界重要國家 65 歲以上人口占總人口比率

資料來源：USA Department Of Commerce (2014). International Data Base.

然，至 2015 年後，所得之預測值可發現，台灣高齡人口占總人口之比率快速攀升，2030 年將與法國不分軒輊，而至 2035 年後，將超越法國成為世界第三高齡人口最多之國家。

進一步探討台灣高齡人口社會，可以得知，台灣自 1993 年起，正式進入高齡化社會階段。隨著科技迅速提升、醫療技術日益精進，國人平均壽命亦呈現逐年上升之現象。根據國家發展委員會(National Development Council, NDC)人力資源處於 2014 年所公佈之資料顯示，如圖 1-2 所示，台灣將於 2018 年起正式邁入高齡時程，推估至 2025 年將邁入超高齡時程，由此可顯示出台灣老年人口將於 4 年後正式邁入高齡階段。

此外，亦依據國家發展委員會人力資源處公布，對於老年人口變動趨勢之資料如圖 1-3 顯示。2014 年底，65-74 歲老人將占老人結構之 55.7%，75-84 歲老人將占 32.8%，85 歲以上之老人將占 11.5%。推估至 2061 年，高齡人口結構比率大幅度之轉變，可從 64-74 歲老人及 85 歲老人比率之變動可得知，超高齡老人將成為台灣老年人口結構之主要趨勢。

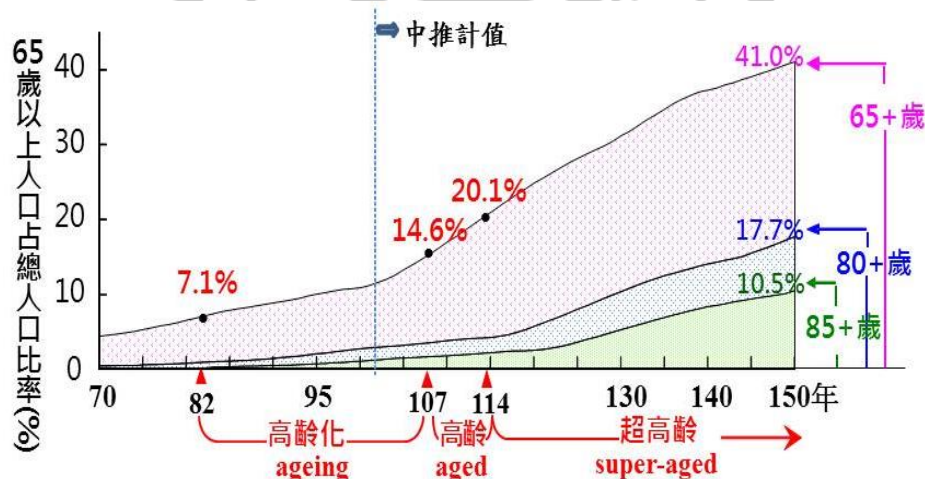


圖 1-2 高齡化時程

註 1：圖 1-2 所示為台灣各年度 65 歲以上人口佔總人口比率

註 2：圖 1-2 推估台灣各年度之高齡時程

資料來源：國家發展委員會人力資源處（2014）。人口推計。



圖 1-3 老年人口變動趨勢

註 1：圖 1-3 所示為台灣老年人口結構變動趨勢

資料來源：國家發展委員會人力資源處（2014）。人口推計。

經依據徐業良、盧俊銘（2013）以及 Cort'es et. Al.（2003）之敘述，可得知民國 36 年至民國 55 年出生之嬰兒，係為戰後嬰兒潮之高齡者，亦稱之為「新世代高齡者」（New Generation of Senior Citizens）。其背景相較於舊世代高齡者之差異，於教育程度方面，茲經彙整臺灣內政部統計處於 2015 年國人教育程度資料，得以瞭解當年度年齡介於 45 至 64 歲與 65 歲以上高齡者之教育程度差異，並以 65 歲作為一界定範圍，如表 1-1 所示，由此表可得知，新世代高齡者（45 至 64 歲）教育程度高於舊世代高齡者（65 歲或高於 65 歲）。

表 1-1 教育程度差異

年齡	研究所	大學	專科	高中職	國(初中)	國小	自修	不識字
45~64	約 30	約 76	約 88	約 237	約 150	約 101	約 0.6	約 3.1
>=65	約 3	約 19	約 12	約 36	約 33	約 145	約 5	約 27

（單位：萬）

註 1：表 1-1 為台灣 45 至 64 歲與 65 歲以上之國人教育程度統計

資料來源：內政部統計處(2015)，國人 15 歲以上教育程度。

除此之外，亦因教育程度提高之因素影響，在健康狀況及養生之觀念更為重視，並在經濟能力方面以及對新科技與資訊之接受程度，也相對出現提升之現象。由此，便可以知曉，因教育程度以及科技的提升與發展，未來之高齡人口對於健康意識及科技產品使用程度將相對提升。

另外，根據世界衛生組織(World Health Organization, WHO)，於 2002 年提出活力老化(Active Ageing)政策大綱，針對活力老化進行定義，其相關內容指出，活力老化便是一項完善健康(Health)、參與(Participation)及安全(Security)等相關機會途徑，並予以提升高齡者對於生活品質的追求，如圖 1-4 所示。

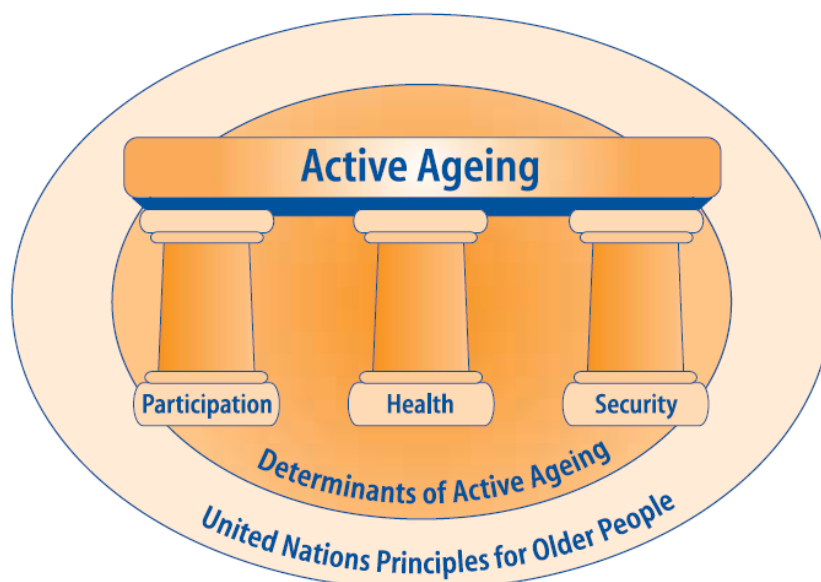


圖 1-4 WHO 活力老化政策大綱

註 1：活力老化由參與、健康以及安全作為其建構基礎。

資料來源：World Health Organization (2002). Active Ageing A Policy Framework.

日本國家衛生、勞動及福利部於 2014 年報告，闡述 2012 年 WHO 將“老化與健康”(Ageing and Health)作為世界衛生日的主題之一，為老化(Aging)議題增加國際性參與的動力。日本支持製造相關強化健康系統之技術性輔具政策，例如高齡者主要的健康照護、健康狀況管理之醫療技術發展、疾病的 即早防範與治療以及健康照護人力資源的培育等。

因此，針對近幾年全球科技、經濟與社會環境之發展現況，王駿發（2011）以及

許言、劉東昇（2013）分別提出橘色科技之概念與重要性，其主要認為科技之發展，亦應將人本與人道關懷一同納入考量，以求得世界能均衡發展出健康、幸福與人文關懷三者並重之科技產業。因此，盧春林（2011）便亦對此提出 H2O 之概念，包含健康(Hleath)、幸福(Happy)以及關懷(Organic or All human)等三個科技面向。除此之外，王駿發（2011）更針對三個科面向進行細項說明，如圖 1-4 所示，從此圖可以得知，健康科技、幸福科技與關懷科技所包含之範圍。



圖 1-5 橘色科技產業

註 1：橘色科技產業所涵蓋之相關領域科技

資料來源：王駿發（2011）。橘色科技的源起與發展。

健康科技方面，其所涵蓋範圍之甚廣，包含老人、遠距、嬰幼兒照護等多種層面，皆隸屬於健康科技所能探討之範圍；幸福科技方面，則是以連接科技之形式，提升民眾對於各種幸福指數抑或是相關量測之建立；關懷科技之面相，則是以應用科技之創新及發想拉近人與人間之距離，予以達成互助與相互關懷的世界。

經由 ICT 技術在醫療與健康相關領域之應用面向，包含醫療、照護以及慢性疾病等多層面向，然而，以目前之市場趨勢，多以提升醫療系統轉入自動化之情勢，以便紓緩醫護人員之工作，或者以一般大眾為中心，達到預防疾病與提升自我健康管理

之作用。

如今，隨著資訊與通訊科技相關產品逐漸擴展及技術提升，智慧醫療便開始藉由已普及於消費市場，並逐漸邁向成熟階段之智慧型行動裝置作為媒介，發展出多項創新型態之服務。經資策會(Foreseeing Innovative New Digiservices , FIND)提供 2015 年第一季所持有行動裝置之人數比率，如圖 1-6 所示，可以得知，有 77.3%之 12 歲(含)以上民眾持有智慧型行動裝置，其中智慧型手機之持有率為 73.4%，而平板電腦部分則為 32%，而同時持有兩項智慧型裝置之消費者占 73.4%。

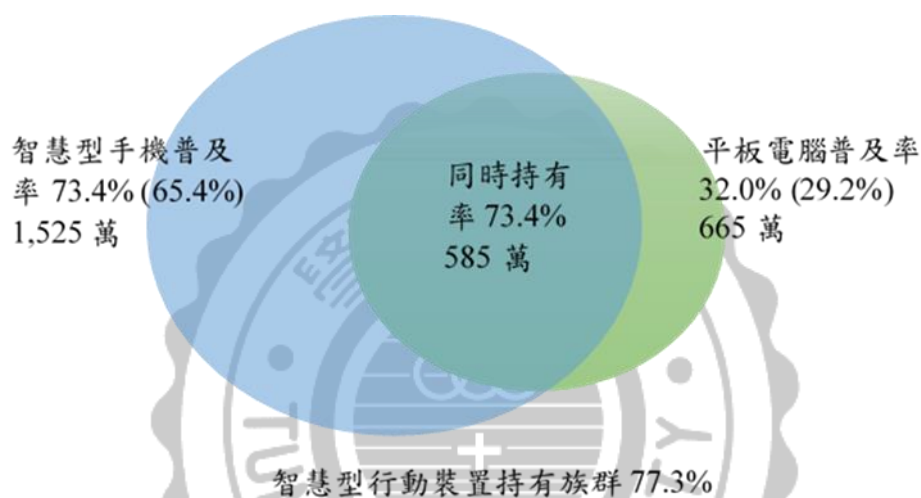


圖 1-6 2015 H1 台灣行動族群樣貌

註 1：2015 年第一季台灣行動裝置持有族群樣貌

資料來源：資策會 FIND (2015)。經濟部技術處「服務創新體驗設計系統研究與推動計畫(3/4)」。

再者，資策會於 2014 年，針對台灣智慧型手機普及率進行調查及預測，如圖 1-7 所示，由圖可得知，台灣智慧型手機之普及率從 2011 年左右逐步攀升至 65.4%之普及率。然而，對於 2015 至 2018 年之預測數據及趨勢，可以顯現出智慧型手機之普及率開始趨於成熟平緩之階段。對照圖 1-6，針對 2015 第一季智慧型手機持有普及率得以知曉，此年度將可能成為智慧型手機之普及逐漸轉為成熟趨緩的時間點。

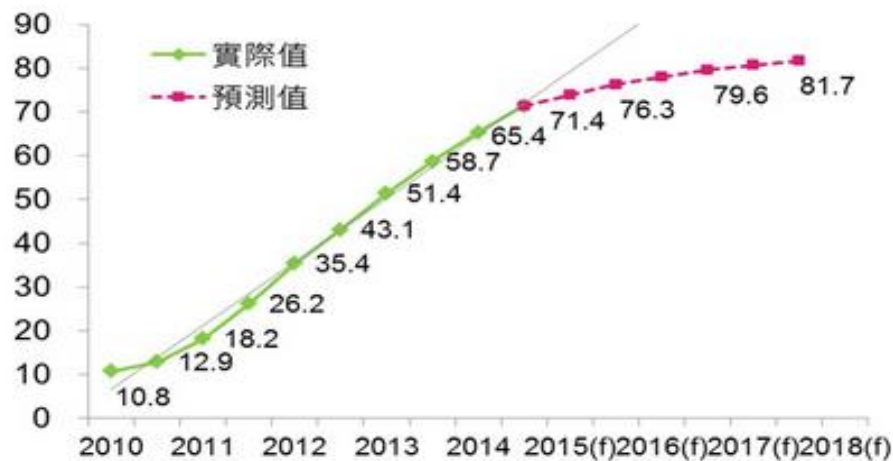


圖 1-7 台灣智慧型手機普及率及發展預測

註 1：2010 年至 2014 年智慧型手機普及率之調查數據

註 2：預測 2015 年至 2018 年智慧型手機普及率

資料來源：資策會 FIND (2014)。經濟部技術處「2014 臺灣消費者行動裝置暨 App 使用行為研究調查報告」。

配合智慧型行動裝置之開發，行動應用程式 (Application, App) 之技術與產品亦伴隨成長，而消費者對於 App 之下載使用量亦依照產品功能與服務而逐漸增加。根據資策會 2014 年最新統計，如圖 1-8 所示，可以得知，行動裝置持有者下載 30 個以上 App 之個數約佔有 16.1%，5 至 30 個 App 約 60.5%，5 個以下約佔 27.4%。另外，在經常使用 App 之個數方面，可以清楚發現到，幾乎無人經常使用 30 個以上之 App，在經常使用 5 至 30 個 App 方面約佔 28%，5 個以下比率約為 67.8%。由圖 1-8 所顯示之趨勢及數據可以明顯得知，多數消費者多偏向下載 App 之行為，換句話說，可以讓消費者長期使用之 App 極為少數。

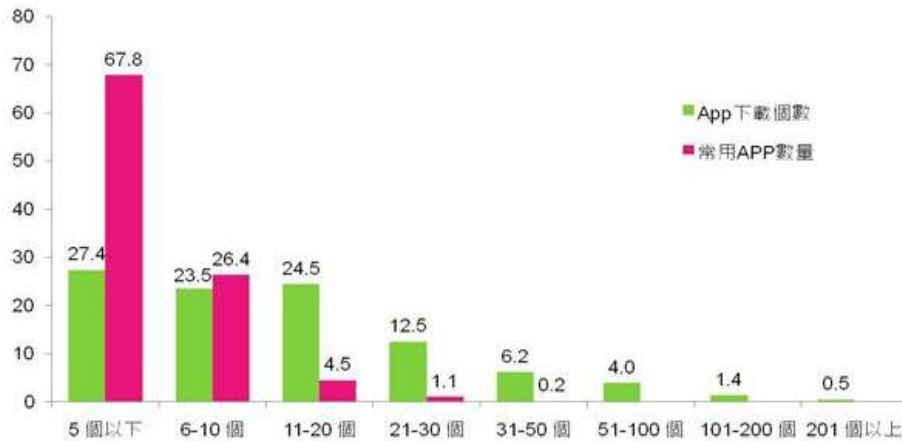


圖 1-8 台灣消費者下載與經常使用 App 個數

註 1：台灣智慧型行動裝置持有者下載與經常使用 App 個數

資料來源：資策會 FIND (2014)。「經濟部技術處「2014 臺灣消費者行動裝置暨 App 使用行為研究調查報告」。

綜合上述所探討之背景及趨勢，可知曉此些因素將有利於行動醫療應用程式 (Mobile Health Applications, mHealth Apps) 相關產品與服務之成長。我國工研院產經中心(IEK)於 2013 年曾估計，行動醫療市場可將於 2016 年達約 110 億美元之規模。然，所有行動醫療 App 之服務產品，就目前為止，已生產出之產品皆偏屬於運動紀錄、女性生理紀錄、醫院專屬服務或為醫藥知識等項目，而真正具協助與輔助功能，隸屬整合性層級之行動醫療 App 使用比重仍偏低，其相關服務包含行動查房、行動護理照護紀錄以及個人行動健康紀錄等服務產品。

有鑒於此龐大未來商機，美國 FDA 便於 2013 年，針對這項服務產品提出「行動醫療應用程式指引 (Mobile Medical Applications)」之規範，經此對行動醫療 App 之各項產品進行定義與規範，以便利於日後之管理。

故此研究，針對護理人員以運用行動醫療 App 協助於照護任務之接受度，具其相對之研究價值，期以本研究之結果，得以作為臺灣行動醫療產業、醫療與照護產業之業者以及學術界等相關領域之人士，於日後參酌之用。

第二節 研究問題與目的

有鑑於高齡社會快速成長，新高齡者的教育及科技接受度逐漸提高，未來護理照護人力平均年齡亦相對提升之現況下，各國對於醫療照護品質之要求越趨重視。因此，在科技快速發展之時代，智慧醫療亦成為此領域重要關注之項目，而在智慧行動裝置普及與相關技術提升之景況下，行動醫療 App 便成為智慧醫療產業新型商機一部分。因此，本研究將針對行動照護站、護理查房 PDA 之相關功能，以及目前已開發之行動醫療 App 服務功能，加以彙整並針對現行採用行動醫療 App 服務功能之護理人員進行研究調查，藉此瞭解護理人員對行動醫療 App 所提供的服務功能之接受度，以期此份研究結果得以協助智慧醫療以及照護產業之相關發展。

一、研究問題

本研究首先探討行動醫療 App 服務及其相關規定，並經由文獻資料以瞭解照護任務內容，其次針對現行已開發之行動醫療 App，將其服務與功能結合可協助照護任務之項目進行彙整與規劃。經上述之分析及規劃，以探討護理人員對此之接受度，則為本研究之核心問題。故，本研究論文之問題流程，如圖 1-9 所示。

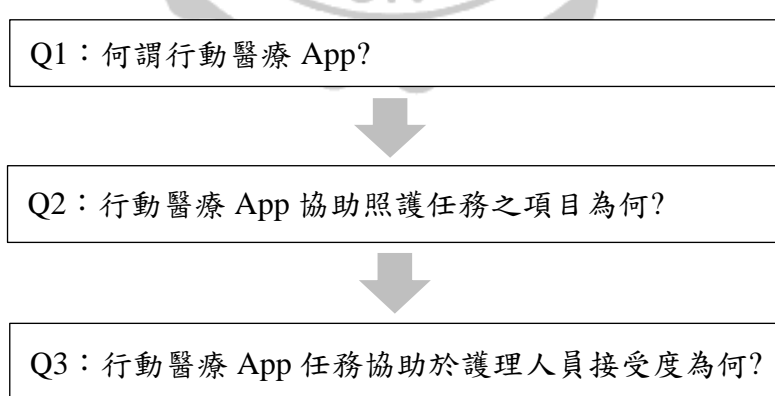


圖 1-9 研究問題

資料來源：本研究繪製

二、研究目的

透過馬斯洛三需求理論，及中華民國護理師護士公會提出之長期照護需求項目，加以進行彙整並建構出照護服務需求三面向，再者，本研究欲探討的行動醫療 App，主要是以被照護者之生理照護需求面向，以作為該科技所提供之重要服務功能中，在醫療照護方面所屬之協助定位，如圖 1-10 及圖 1-11 所示。

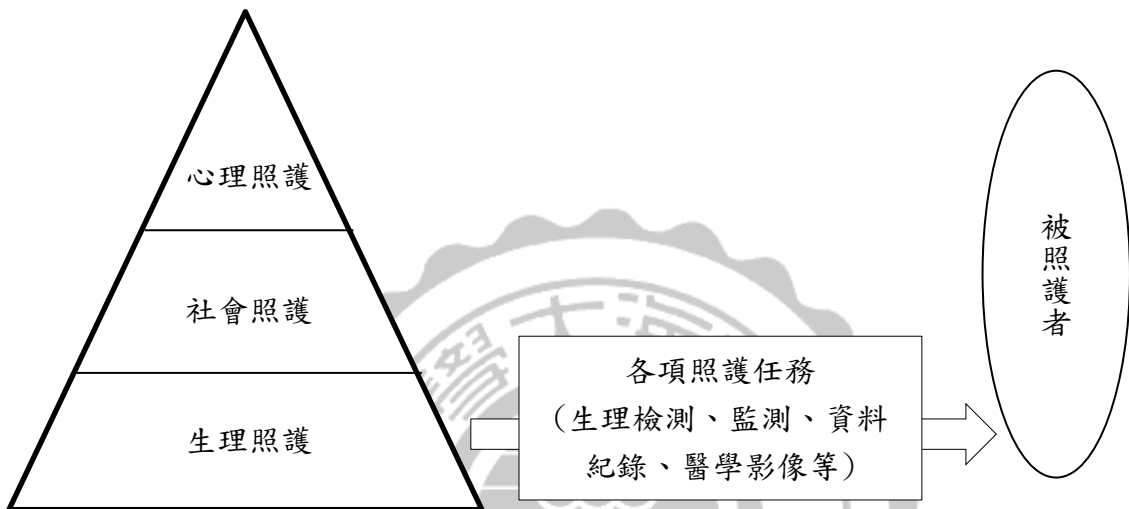


圖 1-10 照護服務需求三面向與行動醫療 App 應用

資料來源：本研究繪製

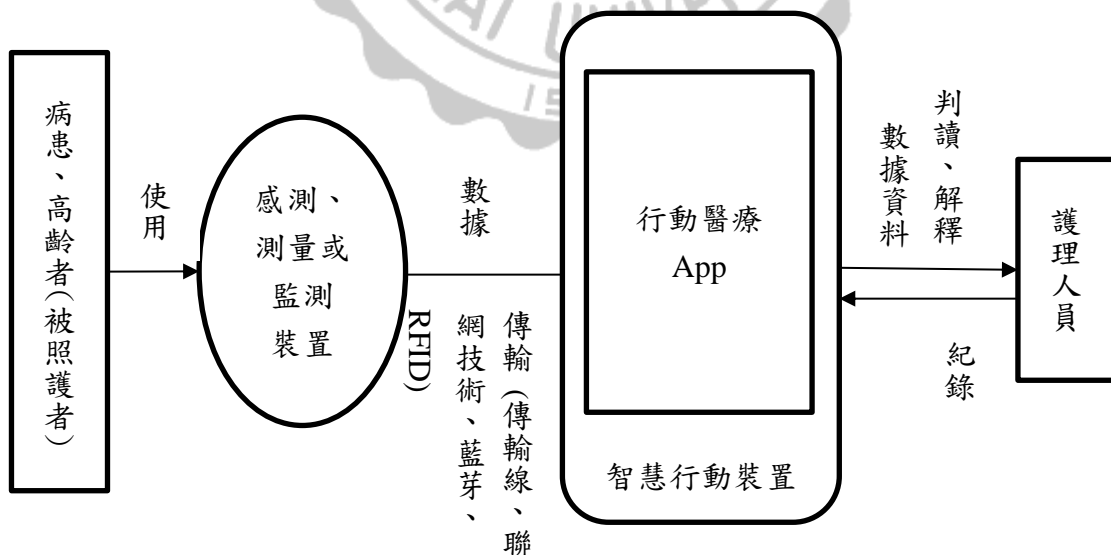


圖 1-11 行動醫療 App 服務項目

資料來源：本研究繪製

因此，本研究先經由文獻及相關資料之分析，並探討目前已推出之行動醫療 App 服務功能產品，予以彙整出行動醫療 App 於協助照護任務之服務內容項目，再透過對於該科技服務之分析瞭解，與照護任務進行比對並得出行動醫療 App 可協助之項目。於此之後，藉由 Venkatesh et al. (2012)所提出之延伸型整合性科技接受模式 (UTAUT2)為基礎，針對現行採用行動醫療 App 服務功能之護理人員進行研究問卷調查，再運用統計軟體進行資料分析，彙整並歸納出護理人員對行動醫療 App 的接受度，以得出本研究目的，如以下所示：

1. 瞭解護理人員接受並使用行動醫療 App 於協助照護任務之影響因素。
2. 透過研究結果，得以讓醫療院所與照護機構之決策者知曉，護理人員對於該產品的使用認知，以及工作效率提升與否之態度，並將其作為導入參酌之用。
3. 經由研究結果，得以讓行動醫療開發商知曉並參酌，影響使用者接受行動醫療 App 之因素，進而利於後續開發設計出符合護理人員需求之相關產品。

此後，亦期望透過本研究結果，以證實行動醫療 App 之發展潛力與效益，讓養生村、照護機構及醫療院所願意導入該科技產品，以助於任職該機構之專業護理人員使用，藉此簡化照護任務上的人工作業流程、降低員工過勞現象及提升醫療照護品質。

第三節 研究範圍與對象

本研究論文，以行動醫療 App 於協助照護任務之接受度為主要研究範圍，其涵蓋照護任務、行動醫療 App 以及 UTAUT2 等面向，並藉此以護理人員作為研究對象，對其於行動醫療 App 協助照護任務之接受度進行研究探討。

第四節 研究流程

本論文之研究流程分為七步驟，如圖 1-6 所示。



圖 1-12 研究流程

資料來源：本研究繪製

本研究之相關流程七步驟，其說明依序如下。

一、研究背景動機、問題與目的

經由研究背景之探索與瞭解，開啟本研究之主題、問題與目的，並且根據得以知曉與預測之情形，以確定研究範圍。

二、文獻探討

經彙整照護任務、行動醫療 App 以及延伸型整合性科技接受模式(UTAUT2)等相關研究文獻，進行資料探討及瞭解。

三、研究架構建立與設計

經整合文獻探討之理論模型架構，以及研究主題之規劃，以茲設計與建立本研究之架構。

四、問卷設計與前測

藉由研究架構與範圍，以選擇符合之研究對象，並設計相關調查問卷。為確立調查問卷題項之內容是否無誤，故預先發放前測問卷進行測試，若題項內容有誤，則進行修正，於此之後再正式發放問卷。

五、問卷正式發放與調查

依研究架構及前測後所確立之正式問卷，發放予研究對象並進行調查。

六、資料彙整、歸納與分析

彙整照護人對行動醫療 App 協助照護任務之接受度，所回收之研究問卷進行歸納，並運用統計軟體進行分析。

七、結論與建議

經分析後所得之研究結果，供予智慧醫療產業、醫療與健康照護產業及學術界等相關領域，以作為服務產品開發與未來研究之參酌，並協助健康照護與醫療之工作任務，提升新高齡者於健康照護服務之品質。

第二章 文獻探討

本章共分三節，以相關研究之文獻進行回顧。第一節先探討照護任務；第二節則針對行動醫療 App 之服務項目進行探討，最後再進行第三節之延伸型整合性科技接受模式(UTAUT2)之探討。透過此三節之文獻探討，能詳細知曉行動醫療 App 協助照護任務之服務，並且經延伸型整合性科技接受模式，以預測照護者對此項科技服務產品之行為意圖，並供予以相關產業之開發業者作為參酌之用。

第一節 照護任務

各國人口結構逐漸轉變，尤以德國與日本之高齡現象更為明顯，而我國的高齡人口結構，亦逐漸趨於成長，根據我國統計處所得之資料顯示，於 2050 年後，台灣之高齡人口數將超越日本及德國。所以，在此情景生成之下，高齡者之健康照護更加受到重視。除此之外，高齡社會之現象，亦伴隨著醫療院所、照護中心及養生村之照護人力平均年齡將逐步提高。因此，在照護人力方面，便會隨著時間而更加吃緊，由於人力不足之情形，工作量逐漸加重，也易因而導致護理人員，對於高齡者或病患之照護品質方面，出現品質低落、照護醫療疏失等情況。

一、護理人員

所謂之護理人員，在幾年前所涵蓋的角色以護士、護理師及照護人員為主，而近兩年，護士一詞已由護理師所代替。也因此，伴隨健康照護體系及照護模式之需求轉變，其角色功能則轉變為照護人員與護理師。經由財團法人國家衛生研究院，國家醫事人員教育暨人力發展研議案委員，共同發行「護理人力及專科護理師制度：願景與挑戰」。於此書之內文，將護理人員分為基層護理人員與進階護理人員，此兩大類型。

(一)、基層護理人員

根據護理工作領域之區別，基層護理人員可細分為臨床與社區護理之護理人員，各角色類別功能如下說明所示。

1. 臨床護理人員

余玉眉偕同其餘四名人員，於 2002 年運用焦點團體法，得出 8 點臨床護理

人員之角色功能，其分別為病患生命功能運行狀況之監測；合併症或疾病對急性病患身心反應影響之判斷；急性重症病患健康照護服務之執行；急重症病患醫療照護服務；病患對於疾病適應之過程協助；提供疾病照護之健康資訊予病患及其家屬；病患恢復過程之健康照護統籌與管理；疾病照護技巧之指導。

2. 社區護理人員

此類型之護理人員，相異於臨床護理人員之部分，其差異在於工作地點，皆位在醫療院所或相關機構以外之地點 (Rothman, 1990)，以下列出所涵蓋之範圍。

- (1).社區衛生護理：多注重於評估及規劃面向，含括社區或家庭護理需求與服務之評估、社區或家庭之健康照護服務之規劃、提供及促進健康照護之訊息，以及指導照護病患之能力技巧等多項服務。(余玉眉等人，2002)
- (2).公共衛生護理：Keller et al. (1998) 將公共衛生護理區分為，個人、社區以及組織等三層次體系。以促進與維護民眾健康為其任務，並以人口群體為其服務導向，藉以創建出健康之生活環境(郭耿南等人，2010)。
- (3).學校衛生護理：護理人員之工作場域位於校園地區，並提供健康照護任務予學生，此護理人員亦稱為「校護」。其任務內容涵蓋初段、次段與末段之預防(郭耿南等人，2010)。
- (4).職業衛生護理：其任務項目涵蓋服務對象之健康現況評估、分析與評估資料予以形成診斷報告等，多以健康照護、健康監測、個案管理以及行政業務為主(陳美滿，2007；郭耿南等人，2010)。

經目前資料得知，於醫療院所進行服務之基層護理人力，約有 80% 以上之人數，其工作執行項目以住院病患之照護為主。然，就目前人力逐漸吃緊之因素，其工作項目便多為非專業方面之工作。

(二)、進階護理人員

於美國醫療照護體系，進階護理師 (Advanced Practice Nurse) 涵蓋 CNS、NP、Midwifery 以及 Nurse Anesthesia 等角色。美國護理學會 (American Nurses Association, ANA)，對進階護理師之定義，係指提供高品質且直接的照護給予病患

之護理人員，而其工作之場域主要分布在醫療院所、安寧病房、護理或照護之家、養生村、護理校院以及居家照護等區域。汪蘋、盧美秀（2006）彙整 ANA 及多位專家學者之文獻後，得知美國進階護理師之任務責任，除了直接照護具複雜病情或照顧起來較為困難的病患，也包含巡視病房、病患之健康評估、診斷、健康之促進、預防及處置健康問題、病患照護準則之發展，以及偕同其他位健康護理人員共同進行小組合作等多項專業照護任務。台灣對於進階護理人員之規劃，亦依據美國護理學院學會（American Association of Colleges of Nursing, AACN）予以訂定，相較於基層護理，其任務職責更具專業性，且進階護理人員須接受碩士級之照護及護理訓練。於此，郭耿南等人（2010）將進階護理人員區分為專科護理及臨床進階護理兩部分，以下便針對這兩部分進行整理及說明：

1. 專科護理師（Nurse practitioner, NP）

台灣首先建立專科護理師之制度，主要以長庚醫院於 1984 年所制定，而立法院更於 2000 年 10 月三讀通過「護理人員法」部分條文增修案，以增加並訂定「專科護理師」證照制度，其條文明白指出，凡經中央主管機關審核通過者，便可領取專科護理師之證書。此外，亦依據行政院衛生福利部專科護理師諮詢委員會對專科護理師之定位，其任務為偕同醫師一起提供整合及連續之醫療護理照護(郭耿南等，2010)、監測病患病況、告知檢查結果、病患出現異常情形便隨時告知醫師、病患之身體評估、詢問病史、記錄病歷以及提供病患諮詢醫療或護理照護問題(盧美秀等，1999)。台灣幾家醫療院所，對於專科護理師之工作任務多大同小異，以慈濟醫院為例，此家醫院所制定之專科護理師制度，主要用以彌補醫師因忙碌而無法詳細解釋病情，以及對病患提供完整之照護服務；台北榮總以維護病患權利，並給予專科護理人員有更寬廣之角色任務，於是將其功能結合臨床護理與個案管理之職責，且分兩項服務內容，作為專科護理師之任務項目，包含病患照護之病患健康評估、監測病患病況與追蹤病患復健情況等，在醫療服務方面，偕同醫師查房、手術排程、參與病程討論及科內會議等任務項目；台中榮總亦將專科護理人員之任務職責分為醫療及護理兩項目，其任務分別之內容，前

項以照護病患、開會診單、開立備血單及病程討論會，後項則以監測病情、檢驗報告以及病患照護之諮詢及指導等任務項目(陳都美，2005)。

2. 臨床進階護理師 (Clinical Nurse Specialist, CNS)

臨床護理師之任務，涵蓋臨床護理、諮詢、研究與管理，相較於專科護理師，臨床護理師在教育及諮詢等方面投入之時間較多，然而在研究與行政事務方面兩者皆較少投入(Lincoln, 2000)，而臨床護理師又可區分為個案管理、照護管理與臨床研究護理等三類。個案管理師 (Case manager)，其任務在於進行病患之疾病管理，以指導病患進行自我照護並追蹤其健康情況；照護管理師 (Care manager) 之任務項目，以因應病患持續性照護，及負責高齡者之評估、協調與聯繫長期照護服務之照護員；臨床研究護理師 (Clinical research nurse) 之職責，主要在於協助臨床研究與試驗，以協助掌控研究進度、聯繫研究相關人員與試驗對象、採集檢體與溝通協調等任務(郭耿南等，2010)。

二、照護任務項目

現今，在照護人力逐漸缺乏之情況下，早已普遍運用護理生產力，予以評估護理人員在執行專業照護、直接照護以及溝通行為之所花費時間(Shuklas, 1982)。而其主要衡量方式，以病患獲得之照護品質與護理人員投入時間之比，作為護理生產力之測定。因此，為提高護理之生產力，以及減少人力成本，便須事先了解護理人員之任務，爾後便可思索有哪些工具或科技可予以代之，抑或協助任務之執行，以減少花費過多時間與體力，避免護理人員因工作壓力大，影響身心健康，造成生、心理之疲勞，而降低醫療、照護品質以及工作績效(周春芬、方進博，2015)。

經由對護理護理人員之各角色與任務功能描述，可約略知曉，護理人員之任務項目類型，雖然基礎護理與進階理人員之職責大不相同，但在照護任務方面，皆有雷同之處。護理查房，便是醫療護理人員必須之工作項目，為落實並提高照護品質及相關業務水準，而建立之必要照護制度，其可分為行政查房、業務查房與教學查房三個部分。行政查房，係為行政方面之管理與檢查，工作細項則以病室管理、病情觀察、基礎及分級護理、服務態度與藥品管理等多種項目，主要以用來改善管理品質與提升管

理能力；業務查房，主要是依循護理基礎理論、查房之內容形式與程序，對實習護士或護理人員進行指導教學；業務查房，係指為確保病患能得到適合之臨床照護，以施行照護相關之技術稽核，並於臨床照護過程之差異與合適性進行監測，以便實行持續性改善，達到對護理業務之指導及品質管制(楊昌儒、何金玲等人，2011)。此外，徐南麗等(1993)曾將照護任務區分為直接護理、間接護理與相關護理等三項。於此，便依循此分類方式，結合前述對於護理人員職責功能進行歸類，如下列說明所示。

(一)、直接護理 (direct nursing care)

直接護理之任務項目，係為直接提供予病患照護與護理，其涵蓋之任務包含，醫療照護之前置準備、照護操作執行、照護之病歷資料整理與記錄等四階段(徐南麗等，1993)。因此，經整理詳述之任務細目，含括病患健康與身體評估、告知病患檢查結果、包紮換藥、服藥講解、藥物名稱及劑量檢查、備藥、抽血與注射、監測病患病況、病患出現異常情形便隨時告知醫師、詢問病史、健康之促進、預防及健康問題處置、追蹤病患復健及後續情形等多項任務(盧美秀等，1999；Mania et al., 2005；郭耿南等，2010；陳都美，2005)。

(二)、間接護理 (indirect nursing care)

間接護理之任務項目，係指護理任務與病患具相關性，但非直接性之照護任務(徐南麗等，1993)。其涵蓋之任務為，交班時之護理記錄、醫護查房、處理醫囑、記錄病歷、手術及檢驗排程、開會診單、開立備血單、檢驗報告紀錄與評估、入院資料蒐集、協調與聯繫長期照護服務之照護員等各類型任務(盧美秀等，1999；郭耿南等，2010；陳都美，2005)。

(三)、相關護理 (related nursing care)

相關護理之任務項目，係指護理單位運作之維持。此類項目含人員派班、請領器材、庫存盤點、清潔、在職教育及病患照護準則之發展等(徐南麗等，1993)。

經由上述各項針對照護角色及任務項目之彙整分析，得以結合行動醫療 App 之文獻探討與服務內容規劃，而進行影響護理人員對其協助任務接受度之研究。

第二節 行動醫療 App

全球科技的快速發展，帶動許多產業開始逐漸產生轉變，新的技術、科技產品與概念亦隨之生成。近期，因聯網技術之成熟與行動裝置之普及，雲端運算便隨之而生。Murugesan (2011) 認為雲端運算是個以網絡為基礎的新興資訊技術，Rothaermel (2013) 對雲端運算之定義，其為一便利且依據共享的組態運算資源需求而隨選進入網絡訪問權限之模式（如網絡、伺服器、儲存器、應用和服務），能夠以極小化之管理工作或服務於提供者交互作用中，快速配置及發佈。經由廣泛網路存取，各種硬體或行動裝置之客戶端，例如智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦等相關可支援連線之產品，藉由網絡方式予以提供存取傳統或雲端基礎軟體之服務。此外，在新科技與技術之背景下，伴隨社會人口結構的轉變，「智慧醫療」之趨勢與商機開始蓬勃發展。所謂之智慧醫療，便是結合醫療行為、醫療診斷、電子醫療器具、醫療照護以及資訊通信技術等項目領域，予以開發出相關科技服務產品。目前已有多家醫療院所及相關廠商，開始打造智慧醫院以及生產智慧醫療產品器具，以藉此降低醫療成本，並為病患與高齡者提供較高品質之醫療照護服務（林嬪嬋，2014）。

行動應用程式(App)為現今快速發展之軟體技術，其功能介面之設計，相較於一般網頁，App 之介面與操作更容易讓用戶使用。另外，App 多屬應用於智慧型行動裝置，而消費者可經由網路，並進入 iOS 及 Android 兩大作業系統進行下載(周信甫，2014)。因行動應用程式、聯網技術、藍芽技術與 RFID 之發展，穿戴式感測器亦藉此趨勢竄起。伴隨此等科技之開發，行動醫療 App 商機亦開始應運而生，所謂之行動醫療 App (Mobile Health Applications)，便是運用行動應用程式之開發，結合大量醫療服務資訊、醫療相關行為、醫療照護與照護監測，以 M2M (Machine to Machine)之模式透過聯網或是藍芽、RFID 等技術，將數據上傳至 App 進行紀錄，讓醫護人員或醫療保健人員，可透過記錄之資料進行醫療判斷 (Varshney, 2014；Khan et al., 2013) 。

一、行動醫療 App 定義與法規

行動醫療 App，係指符合 FDA 定義醫療器材之行動應用程式，並作為受規範之醫療器材附件，抑或是行動平台轉化成受規範之醫療器材(廖淑君, 2012; U.S. FDA, 2011)。行動醫療 App 之使用端，可區分為專業醫療或醫療照護、普通用戶與病患等三個使用端。依據美國 Apple 公司，於 2011 年針對其 iOS 作業系統用戶進行下載 App 類型統計資料，並依據結果發現，約有 1.3 萬名用戶下載健康與醫療相關的行動應用程式，但真實偏向醫療相關，並問世之行動醫療 App，相較於已使用之 App，其數量較為短少。根據市場分析顯示，2013 年將近有 10 萬個健康與醫療相關之 App 問世，並且有持續快速增長之現象。所以，對於行動醫療 App 之開發，便需法規予以適當之管制及規範，避免因技術性因素而造成危險。所以，為兼顧消費者之安全及製造商之產品創新商機，美國品藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 於 2011 年對此先行擬定相關草案。於 2013 年正式發布最終版本，予以規範行動醫療 App 之服務產品與製造商。由表 2-1 可以得知，FDA 將此規範分為需遵守規範，到不受規範但需取得上市前許可之第三級別。

表 2-1 FDA 對行動醫療 App 之分級及部分規範項目

類別	說明
第一級 需 受 規 範	1. 連接醫療器材，其目的為控制、顯示、儲存分析或傳輸病患資料。 (1).顯示特殊資料。如：心電圖、醫學圖像及遠端床邊監測資訊等。 (2).醫療器材之控制。如：血壓計充氣與放氣、胰島素幫浦注射胰島素之控制。 (3).顯示、儲存、傳輸醫療器材產生之數據。
	2. 透過附加裝置、顯示器或感測器之使用，將行動平台轉化為醫療器材之行動 App。例如：加裝血糖試片讀取裝置、ECG 電極貼片、睡眠呼吸終止監測裝置以及內外部感測器等。
	3. 經執行相似或相同於醫療器材軟體之功能。例如：影像處軟體、電腦助檢測軟體、放射治療計劃軟體、建立放射治療劑量計畫等功能。

第二級 不強制 規範	1. 協助使用者健康管理、掌握健康狀態與疾病管理，但不提供治療建議。 例如：改善飲食、維持運動習慣、提示用藥時間與劑量。
	2. 提供患者簡易工具，予以整合及追蹤自身健康資訊。例如：提供慢性病患者進行每日記錄、追蹤健康狀況、血壓血糖量測及生活作息量測等。
	3. 提供使用者便利獲取健康狀況或治療資訊。例如：藥物過敏或交互作用之查表、病患之診斷及量測資料供給醫師擬定治療方針。
	4. 協助患者記錄、顯示並與健康護理人員進行溝通與諮詢。例如：透過視訊功能使照護者、被照護者進行溝通與協商。
	5. 執行臨床例行簡單計算。例如：BMI 指數計算、平均血壓、腦中風評定量表等。
	6. 讓使用者登入個人或電子健康記錄系統。
第三級 不受 規範	1. 非臨床醫學診斷、治療、預防之運用，屬電子書或醫學參考用電子書。 例如：醫學字典、醫學電子參考書及臨床描述電子圖書館。
	2. 以用作醫學教育、在職教育與深化培訓等訓練輔助工具。例如：醫學影像、圖片、手術培訓用視頻及模擬軟體等。
	3. 衛生教育參考資訊。例如：依循病患之狀況提供相關衛教資訊。
	4. 於健康照護方面之自動化普通性質之辦公流程。例如：醫師輪班表、保險理賠資訊、病房與床位之安排或管理等。
	5. 普通輔助類型。例如：作為放大鏡、錄音、記錄及提供前往醫療院所之資訊。

資料來源：本研究彙整自余力平(2014)、廖淑君(2012)及 FDA 規範

二、行動醫療科技應用

透過美國 FDA 針對行動醫療 App 訂定之管制法規，可以了解其多種服務應用面向。如今，無論是市面上或學術界，皆已開始有相關應用程式或服務產品之問世及研究發表。

(一) 行動護士查房系統

早期，對於住院病患之照護，因需監控其病情，常會翻閱紙本病歷及記錄病患之生理數據。然，紙本病歷保存不易、佔據較多空間、無法得知病患前往其他家醫院之就診紀錄、疾病資料、過敏資料、其他歷史資料以及記錄統整性不易等多項缺點。因此，近幾年資訊通信技術發達，各國皆開始使用電子病歷。台灣行政院衛生福利部，於 2005 年，對全國醫療院所進行電子病歷使用狀況之調查，藉此得知，電子病歷的使用情形已相當普及。此外，2013 年底開始，香港為提升診斷準確率、降低醫療誤判、有效監控疾病與編制健康相關之統計數據等，發展出電子健康紀錄互通系統，無論公私立醫院、診所與檢驗所等機構，皆將病患之基礎健康數據、生理監測及生化檢驗紀錄登入電子病歷，並統一儲存於中央資料庫平台(霍泰輝，2013；香港醫院管理局)。然而，電子病歷剛開始發展之當期，醫療護理人員仍攜帶紙本病歷進行查房並記錄，再於查房後將資料輸入電腦之電子病歷。如今，在記錄病患電子病歷內容資料之過程，為降低二次紀錄及監測資料輸入之不便性，而發展出行動護理站與行動查房系統。楊昌儒、何金玲、簡明興與趙嵩豐 (2011) 之研究，以研發護士行動查房系統，主要是透過近似於 PDA 或是智慧型行動裝置，裝載查房系統。當護理人員登入系統後，便可進行查房任務，無需透過紙本資料，便可直接進行生理紀錄、查詢手術或檢驗資料、照護事項及醫囑等執行作業。如圖 2-1 所示，其可將監測與照護數據輸入系統，做成另類之電子病歷，而數據資料則會貯存於資料庫及後端資料庫，以供醫護人員瞭解病患之情形。

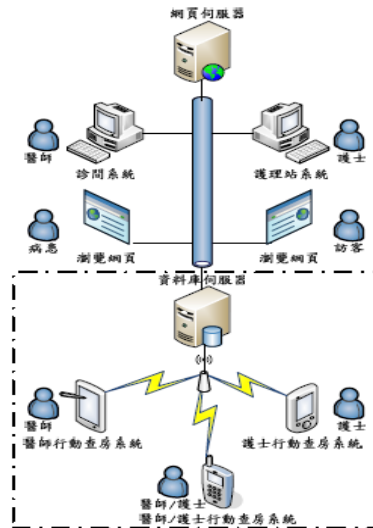


圖 2-1 醫護整合查房系統

資料來源：楊昌儒等人 (2011)。護士行動查房系統建置之研究。

(二) 行動護理站

雖然，全台大部分之醫療院所已使用電子病歷，但在使用此項技術之初期，多數護理人員則先行以紙本方式進行監測記錄，於此之後，才將紀錄之數據資料輸入電腦之電子病歷。為減低這類不便性，行動護理站便因應而生。

早期對行動護理站之認定，以醫療及行動資訊系統相互作用，使護理人員可以便利攜帶並輸入病患資料之終端機具(Hughs et al., 1995)。此後，因 PDA 問世，護理人員便能更加便利進行任務，並藉此建構醫療護理人員之專業形象、提升生產力、照護品質之監控與降低紙張成本等多項優勢，然因其維護不易，故而發展出目前較多醫療院所使用之行動護理站(楊美倫、盧小珏、王曼蒂，2007)。沈宜帆等人(2009) 經彙整相關文獻後指出，行動護理站以運用輕便型無線連網電腦及資訊系統，再結合護理車而予以成形，可有效降低往返病房與護理站之次數。除此之外，資訊科技之應用，得以連接醫療院所之 HIS 系統，因護理人員之工作多屬移動型態，故而結合護理車，以利於護理人員探視及照護病患之時，能掌握當前病患情況與資訊，並提供護理人員執行紀錄、提醒、監測、查詢、警示與存取等多項動作，加以提升醫療照護品質(陳福基等人，2005；楊美倫等人，2007；張梅芳等人，2013)。



圖 2-2 行動護理車

資料來源：網管人（2012）。光田綜合醫院積極導入行動護理，善用無線網路

百年醫院打造尖端服務。

經針對兩項行動醫療科技之敘述，可以得知，智慧醫療快速發展之目的，以協助照護任務達到攜帶便利性、降低任務執行時間、提升效率與照護品質等。

三、行動醫療 App 之科技

藉由智慧型行動裝置普及、聯網技術、RFID、藍芽傳輸技術之精進以及應用程式的快速發展，促使行動醫療轉往另一種新的發展境地。行動醫療 App，便為近期開始發展的新技術，透過 Android 與 iOS 等作業系統支援，雲端技術及後端平台的協助，以支持電子醫療之工作任務，且協助照護及自我健康管理(Hairong et al., 2010)。目前市面上之產品，多以供給於一般用戶使用，以手動輸入測量數據之方式進行自我健康管理，抑或是供予民眾掛號及查詢，Apple 的 Health Kit、Android 系統的 mHealth、各大醫療院所開發掛號就診與查詢等多項 App 服務產品皆屬之。於護理人員方面，Chang et al. (2011) 提出一個應用程式的框架，其可用於醫療護理人員、病患以及測量設備間之信息交換，基本功能包含測量、儲存、網絡、支援平台以及用戶介面等五項目，於此便可將測量設備與信息系統進行連接。另外，Gao et al. (2009) 提出 Health Aware，其為一種衛生感知智慧型行動電話系統，主要是運用鑲嵌於內部之監測器，以監視日常生理活動。

然而，行動醫療 App 便是近似於此之技術，運用行動裝置技術連接生理檢測器、生理監測裝置或醫學影像裝置，可使測量或監測之數據直接傳輸至應用程式，並貯存至後端平台。此些監測或檢測裝置，依據經濟部技術處發行 2015 醫療器材產業年鑑之定義，可得知，生理檢測器，係指用於測量生理現象之器具，包含體脂儀、血壓與血糖計、溫度計及多項生理現象檢測等儀器；生理監測裝置，係為監視及測量生理現象之儀器，其含括心電圖、腦波計與病患監視器等診斷儀器；醫學影像裝置意指運用非侵入式之技術，獲取人體內部組織影像之儀器，包含超音波影像、電腦斷層掃描影像、X 光片、MRI 影像等。除此之外，工研院亦自主開發出微型奈米脈衝進場非接觸感測 (Nanosecond Pulse Near-Field Sensing)，主要是運用微型雷達偵測技術進行感測，可適用於穿戴型感測裝置。此項技術目前已使用於心跳感測手環及血壓量測手環，並可進行連續且長時間之監測，再經連接智慧型行動裝置，使用者可即時掌握生理數據。此方面之技術，有助於收集病患或高齡者之生理健康數據，包含心臟速率、血壓與血糖等，並可進一步處理及管制相關資料 (Khan, 2013)。另外，與此相關之應用技術文獻，涵蓋 Varshney (2014) 提及此項技術所涉及之範圍，包含監測與提供緊急護理用之傳感器和無線網絡，而其有助於高齡者管理日常活動之獨立生活；Jennifer et al. (2014) 於智慧型手機之應用程式之中，建立一個獨特的平台，以促進並完成基礎治療之備份資訊；Tripp et al. (2014) 設計一項胎兒監測之行動應用程式，運用 iPhone 連接醫療設備進行感知胎兒心跳頻率，並收集數據且提供諮詢；Kumiko (2010) 運用 RFID 之技術設計一套無線自動跟踪系統，以用於檢查、追蹤及減少於照護病患時產生之醫療失誤，包含藥物類型、劑量、病患所在位置等面向。此項技術不但可以兼顧病患之安全，亦可因 RFID 之自動識別能力，將藥物順序及病患用藥項目顯示於屏幕；莊淑婷、傅子暉 (2014) 針對台中慈濟醫院行動醫療發展之描述，經掃描病患條碼及護理人員之驗證後，透過病房內配置之無線網路，將病患測量之數據上傳至 HIS 主機，再將主機回傳之數據轉換成資料表，並自動繪製成生面徵象曲線圖進行儲存於護囑系統。除此之外，就目前已開發出之行動醫療 App 應用產品，包含泰博科技結合

Apple App，予以研發之血壓與血糖測量計；Apple 推展出之 Health Kit 健康紀錄應用程式平台；Glooko 發展之行動醫療 App，主要運用血糖機以測得數據並下載後，產生紀錄圖表進行血糖之監控及變化；研華智能推出多項智慧解決方案，尤其在醫療互動 App 以及醫護行動助理方面之服務項目涵蓋，點滴更換通知、手術排程、用藥資訊、醫護通訊功能、生理量測資訊、行動智能病房控制等多項服務項目；台中榮總導入智慧型護理照護系統及醫療人員行動化查房系統，透過智慧行動或觸控裝置協助醫護人員進行遠端查詢及監控，包含護理紀錄、檢查報告及狀態、特殊用藥、各類檢查影像、病房動態、待排檢查及手術等多項功能，提升醫療照護之品質。經由上述相關資訊，可以了解到目前已開發、開發中以及相關應用技術研究文獻提供之服務項目，雖然此些服務項目皆為單功能之協助工具，但卻可以從中獲悉行動醫療 App 目前發展方向。

四、行動醫療 App 可協助照護任務之項目

依據針對行動醫療之研究文獻敘述，以及目前已開發之各單項功能服務產品，得以從中瞭解，行動醫療 App 主要是一種軟體應用程式之簡易顯示界面，藉由智慧型行動裝置鑲嵌軟體應用程式，經連接各種感測或監測儀器，甚至 RFID 技術，抑或為藍芽傳輸及聯網技術等，予以執行各種生理量測、數據蒐集、儲存以及顯示，達到智慧醫療之服務。若將此服務產品應用於照護任務之協助面向，便有助於降低護理人員之作業，並提高照護品質。於此，茲彙整文獻資料，以得出行動醫療 App 可協助照護任務，以及護理人員作業任務，進行對照，如表 2-2 所示。

表 2-2 行動醫療 App 及護理人員任務項目對照

	行動醫療 App	護理人員
任務內容	<p>1. 直接護理：</p> <p>(1).生理檢測顯示： 體脂、血壓、血糖、溫度</p> <p>(2).生理監測顯示： 心電圖、腦波、病患監視器</p> <p>(3).醫學影像顯示： 超音波影像、電腦斷層掃描影像、X光片、MRI 影像</p> <p>2. 間接護理：</p> <p>(1).紀錄/資料： 電子病歷、護理紀錄、醫囑、手術及檢查排程、會診單、檢驗與評估報告、醫護查房</p> <p>(2).提醒功能： 點滴更換通知</p> <p>(3).資料比對： 藥物資料及劑量比對</p> <p>3. 相關護理：</p> <p>(1).行政紀錄/資料： 人力班表、器材庫存資料、衛教資料、照護準則</p>	<p>1. 直接護理：</p> <p>病患健康與身體評估、告知病患檢查結果、包紮換藥、服藥講解、藥物名稱及劑量檢查、監測病患病況、抽血與注射、備藥、病患出現異常情形便隨時告知醫師、詢問病史、健康之促進、預防及健康問題處置、追蹤病患復健及後續情形。</p> <p>2. 間接護理：</p> <p>交班時之護理記錄、醫護查房、處理醫囑、記錄病歷、手術及檢驗排程、開會診單、開立備血單、檢驗報告紀錄與評估、入院資料蒐集、協調與聯繫長期照護服務。</p> <p>3. 相關護理：</p> <p>人員派班、請領器材、庫存盤點、清潔、在職教育及病患照護準則之發展。</p>

資料來源：本研究彙整

經由表 2-2 比對出來的結果可以得知，多數依賴儀器或電腦軟硬體設備進行照護及行政作業的工作任務，皆可以運用行動醫療 App 協助並執行。然，較為專業或者需人力作業方面之任務，便無法借助行動醫療 App 協助作業，比方說，包紮換藥、抽血、注射、預防及健康問題處置、追蹤病患復健及後續情形、醫護查房、檢驗與健

康評估、協調與聯繫長期照護服務、庫存盤點、清潔、在職教育及病患照護準則之發展等作業項目，皆須依靠護理人員親自執行。

目前為止，無論是醫療院所、廠商或學術研究，皆出現協助醫療及照護任務的相關科技。然而，由於這些技術較為新穎，實際體驗及接受度較為不明確，且功能偏向單一或少數取向。因此，本研究針對可協助執行照護作業之項目進行探討，涵蓋生理檢測及監測顯示、醫學影像顯示及紀錄、紀錄/資料與資料比對等作業。規劃及設計整合作業流程，將目前市面上僅單一開發之產品進行整合，並予以探討此項整合性服務行動醫療 App，協助照護任務方面，護理人員對於此項產品的接受程度。



第三節 延伸型整合性科技接受模式

Venkatesh 於 2003 年依據理性行為理論、科技接受模式、計畫行為理論、激勵模式、科技接受與計畫行為之合併模式、創新擴散模式、PC 採用模式及社會認知模式等八種理論之重要構面進行合併後，提出整合型科技接受模式，並藉此模式以預測消費者對於資訊科技產品之使用意願及行為。有別於 Venkatesh 所回顧之各項理論，UTAUT 對於科技接受度之面向更具解釋力，而此理論模型主要由四大構面所構築，分別為努力期望、績效期望、社會影響與促進條件等構面。其認為這四構面，皆會影響消費者對於科技之使用意願，並且亦會進階影響實際上之使用行為。除此之外，亦檢驗性別、年齡、使用經驗與自願性等四項因素做為構面之調節效果。

但伴隨著資訊科技的快速發展，以及新科技產品之開發，Venkatesh et al. (2012) 再次提出延伸型整合性科技接受模式（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT2）之進階理論，相較於 2003 年所提出之 UTAUT 理論，該新理論多添增三構面，包含娛樂動機、價格超值與習慣，並將調節變數縮減為年齡、性別與經驗等三項，如圖 2-3 所示，且 UTAUT2 之理論模式經 Venkatesh 證實，該理論相較於 UTAUT 理論模式更具解釋力。

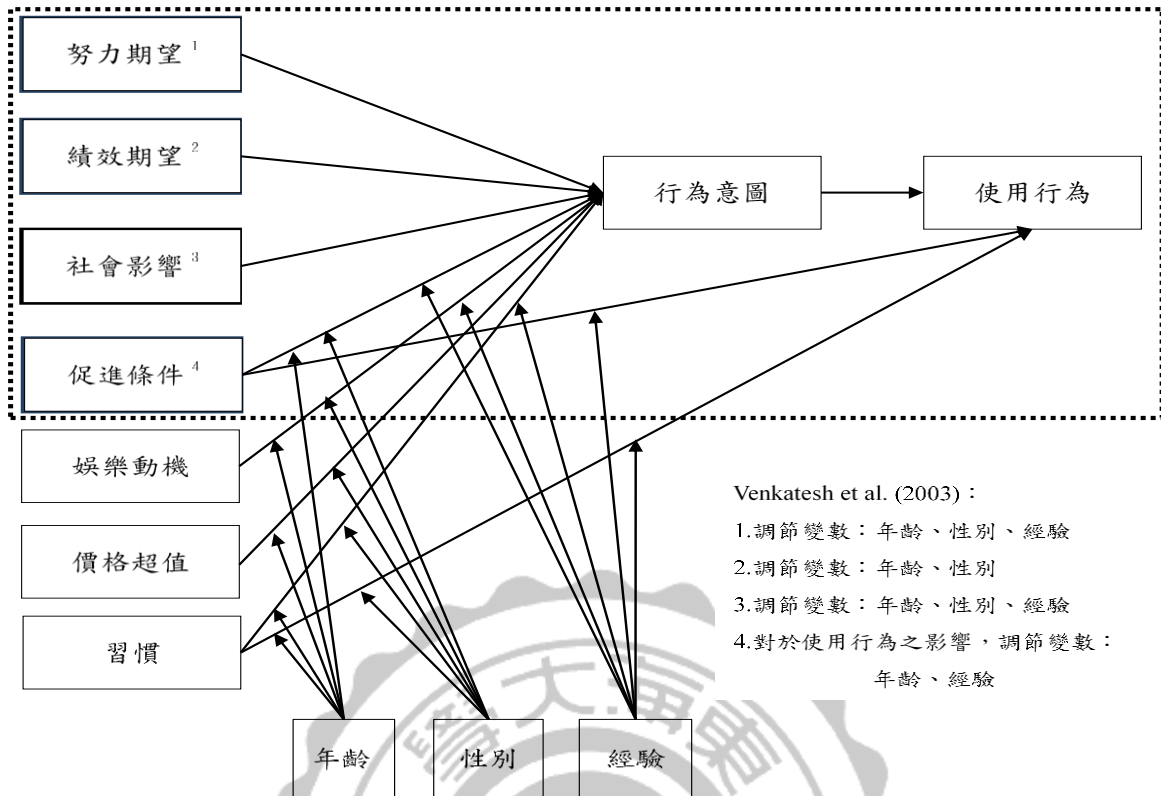


圖 2-3 UTAUT2 理論模型

註 1：虛線框格為 Venkatesh 於 2003 年所提出之理論架構

資料來源：Venkatesh et al. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology : Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.

經圖 2-3 可以得知，努力期望、績效期望、社會影響、促進條件、娛樂動機、價格超值以及習慣等七構面皆會正向影響行為意圖；促進條件與習慣會正向影響使用行為；再者，行為意圖會正向影響使用行為。

然，於本研究之 UTAUT2 理論，由相容性作為促進條件之構面，以探討與行為意圖之相關性。故此，便接續針對此各構面，以過去學者之相關研究文獻進行相關介紹。

(一)、努力期望 (Effort Expectancy)

係為消費者使用某科技產品或資訊科技系統時，此產品或系統操作之容易度。由

於多數消費者在接觸到新資訊科技產品、服務系統或功能介面時，會因操作之容易度，而影響其接受新科技服務及產品之程度。所以，當消費者認知該行動軟體應用程式之服務具人性化設計，且無須花過多時間學習相關操作方式，在此等認知之下，消費者較易傾向使用此項服務軟體、系統或科技產品。Venkatesh et al. (2003) 彙整 TAM/TAM2、MPCU 及 IDT 等理論之知覺易用性、複雜性與易用性三種構面，並定義出努力期望，為個體對於系統之使用容易程度。依據 Venkatesh 於 2003 及 2012 年提之 UTAUT/UTAUT2，皆驗證出努力期望正向影響行為意圖；Wu et al. (2007) 運用 UTAUT 理論，對 3G 行動通信用戶之使用行為進行研究，得證出努力期望對行為意圖具正向影響；林羿辰 (2007) 以 UTAUT 探討智慧型手機遊戲 App 購買意向因素，研究結果顯示努力期望對行為意圖具正向影響；Alwahaishi & Snásel (2013) 針對消費者使用 ICT 接受之研究，其結果顯示努力期望會正向影響行為意圖。

(二)、績效期望 (Performance Expectancy)

係為消費者於認知方面，相信透過使用資訊科技產品與服務於任務之執行，有助於提升該績效之程度。多數消費者對新資訊科技應用產品及服務系統使用於任務時，會因運用於協助任務，並對任務績效是否有所提升或改善，而影響其接受新資訊科技產品或服務之程度。因此，當消費者認為該行動應用軟體程式之服務，對其任務具有相對意義，並有助於提升該任務績效，於此認知之下，進而容易使消費者願意使用該項服務軟體與系統等科技服務產品。Venkatesh et al. (2003) 彙整與分析八項理論，並認為績效期望，為個體相信使用系統會有助於提升工作績效或者是利益的程度。而績效期望之意涵，近似於 TAM/TAM2、C-TAM-TPB、MM、MPCU、IDT 以及 SCT 理論模型之研究構面，含括認知有用性、外在動機、工作適配、相對優勢與結果期望等五構面。Venkatesh 於 2003 及 2012 年提之 UTAUT/UTAUT2，皆驗證出績效期望對行為意圖具正向之影響力；林心慧及張雲豪(2009) 運用 UTAUT 理論對消費者使用電子折價券使用行為進行研究，結果顯示績效期望正向影響意願；黃玲嘉(2014)以知覺風險來探討使用者在運用行動裝置進行購物時，績效期望及社會影響兩項因素，對使

用者意圖的干擾效應之研究，證實績效期望正向影響使用者之行為意圖。

(三)、社會影響 (Social Influence)

當新資訊科技之服務產品或系統問世，消費者會受周圍之重要他人影響，而對新科技服務產品萌生接受並使用之高低程度。多數消費者個體，在面對新資訊科技產品問世之初，會產生猶豫心理，當身邊之親友、同事或是上司等重要他人，提出個體於任務方面有使用需求且具必要性存在，抑或是對服務產品強力推薦及相當之評價，個體便會因此這些而受到重要他人之影響，進而產生購買及使用此產品之行為。Venkatesh et al. (2003) 彙整 TRA、TAM2、TPB/DTPB、C-TAM-TPB、MPCU 以及 IDT 等六項理論，認為主觀規範、社會因素及形象之定義，皆為重要他人認為消費者應該使用新系統的程度，換言之，也就是個體進行資訊科技之使用意願與對其之接受程度，容易受到不同群體或是重要他人之影響，此項說法近似於社會影響。故，Venkatesh et al. (2003) 運用 UTAUT 探討用戶使用信息技術之研究，經得證出社會影響會對消費者之行為意圖產生正向影響，另外亦於 2012 年，運用新提出之 UTAUT2 探討行動聯網用戶之消費行為，予以得出社會影響會正向影響用戶之行為意圖；De Luis et al (2015) 研究綠色信息科技對車主影響，此研究結果得出，社會影響對行為意圖具相對之影響力；張愛華、蕭丞傑(2012)對消費者行動服務使用意願於跨服務與跨使用者比較之研究方面，從研究結果可以得知，社會影響對行為意圖具有相對之正向影響。

(四)、促進條件 (Facilitating Conditions)

係為消費者在使用新科技服務產品，能感受到組織對這新科技之支持程度。當新科技服務產品之問世，消費個體在使用這項科技系統時，會因此項新科技在任務協助或提升方面皆有所助益，以至於組織會傾向支持消費個體運用於任務之執行。Venkatesh et al. (2003) 經彙整 TPB/DTPB、C-TAM-TPB、MPCU 以及 IDT 等理論，而得知覺行為控制、相容性與促進條件之構面定義相似。皆隸屬個體認知組織在新科技服務產品之使用支持度。換而言之，便是消費個體運用該項科技於現有之組織任務，便能對於使用者提供幫助或提升效率。Venkatesh et al. (2003) 研究用戶使用信息技術，

可以發現到促進條件因年齡、經驗與性別而對行為意圖產生影響；Venkatesh et al. (2012) 經研究得知，促進條件對於用戶在使用行動聯網的行為意圖方面，具有相對之影響作用。另外，張愛華、蕭丞傑 (2012) 運用知覺控制性及知覺保全性，作為消費者使用行動服務之促進條件，並經研究結果得知其對於行為意圖具相對之影響。

(五)、娛樂動機 (Hedonic Motivation)

係為消費者使用新科技服務產品，於執行任務之過程中得到樂趣，引發心理上之愉悅感。當消費者在使用新資訊科技於任務之執行時，在這過程當中，科技會衍伸出娛樂或愉悅之心理作用，此對於目前創新技術之科技使用與接受層面而言，具相對重要性。所以，娛樂動機在科技接受以及使用意願方面，為其關鍵之影響因素。Bruner & Kumar (2005) 也提及娛樂動機在消費方面，對於創新科技之運用及開發，具有重要之研究地位；Venkatesh et al. (2012) 探討用戶在使用行動聯網之研究，以娛樂動機作為消費者的行為意圖影響指標，並經研究調查得知，娛樂動機會正向影響行為意圖；黃茂雄、王永心 (2015) 運用 UTAUT2 探討 MOD 服務採用之相關因素，並經結果得知，娛樂動機對行為意圖具正向影響力。

(六)、價格超值 (Price Value)

係為新資訊科技服務產品之成本定價，其賦予之價值，對消費者在使用此項科技產品時，會產生相對的影響。也就是，當消費者使用新科技服務產品於組織任務，通常對於此產品之支出，雖多為組織支付，但此項產品所帶來之益處大於貨幣成本，消費者之行為意圖產生積極的影響。Zeithaml (1988) 經由市場調查發現，通常由貨幣成本價格結合產品或服務品質，共同作為知覺價值之衡量標準。因此，Venkatesh et al. (2012) 便增加價格超值，以作為消費者於新資訊科技行為意圖之衡量，經研究結果得知，價格超值對於行為意圖具有正向之影響；許哲培 (2013) 運用 UTAUT2 對兩種不同行動裝置採用之影響因素進行探討，經由研究結果發現，屬於預測變數之價格超值，在兩種行動裝置之行為意圖方面具有顯著差異；黃茂雄、王永心 (2015) 在探討 MOD 服務採用因素之研究方面，其結果得出，價格超值會影響消費者之行為意圖。

(七)、習慣 (Habit)

係指消費者使用新資訊科技時，會因舊有之操作經驗與習慣，而對使用行為產生影響。消費者使用多種資訊科技服務產品於任務執行方面，藉由多年使用經驗的積累下，以至於出現多項使用習慣。Limayem et al. (2007) 曾提及，消費者於使用資訊科技產品之經驗，會因新服務產品與舊型產品間之相互作用、操作方式、熟悉度以及開發技術，而出現不同的使用習慣，也因此而運用習慣預測消費者之行為意圖。另外，習慣亦可分成過去之行為、經學習後展現出行為、間接或直接產生之行為等四種形式 (Raman & Don, 2013)。Venkatesh et al. (2012) 將習慣作為預測變數，以探討消費者使用行動聯網之行為時，經研究結果得知，消費者之習慣對行為意圖產生顯著性影響；Xu (2014) 探討消費者對於社交網路遊戲之使用行為時，發現到消費者的使用習慣會顯著影響行為意圖；劉為倫 (2015) 探討消費者會持續性進行購買遊戲 App 加值服務之行為，從其研究結果得知，消費者的習慣會影響到購買行為之意圖。

經由上述，對延伸型整合性科技接受模式(UTAUT2)之各項構面進行文獻探討，並以此為基礎，再以相容性作為促進條件構面進行本論文之研究。

第三章 研究方法

所謂之研究方法，係指將研究主題相關之資料進行彙整、歸納、分析與驗證等一連串研究程序與技巧之作法，除此之外，研究方法亦可分為量化研究與質性研究等兩種重要研究形式。

本章節將列舉出研究架構中，欲探討各構面及其相互間之影響關係，且對此提出研究假說，並經由參考相關學者提出之構面變數，根據本研究之需求，彙整成各構面變數之操作性定義。再者，亦對本研究之抽樣對象、方式、問卷設計與前測等項目進行介紹，最後則對資料分析法進行說明。

第一節 研究架構

本研究架構，以 Venkatesh et al. (2012) 新提出之延伸型整合性科技接受模式 (UTAUT2) 作為研究基礎，然因本研究主要探討非付費之使用者端，即身為使用者之護理人員，其對於行動療 App 產品之價格，及該產品所提供之價值無相關認知，僅得以針對護理人員使用行動醫療 App 接受程度進行瞭解，故而將研究架構進行調整，排除價格超值之理論構面；另外，護理人員所執行之照護任務屬專業性質，一般而言較為嚴肅，且在工作任務方面會因壓力，及工作流程繁雜之情形而產生些微之負面情緒，然於此，因行動醫療 App 屬新型輔助科技產品，故而希望瞭解該科技產品是否可以讓護理人員在執行任務時，減輕工作流程為其帶來內心上的愉悅感，所以保留娛樂動機以探討護理人員是否會藉由該科技的使用產生愉悅心靈，進而影響護理人員的使用意願；行動醫療 App 屬於創新產品之技術及服務系統，其運作於組織內部各項任務之執行時，會受到過去其他科技產品用於任務執行之經驗是否一致，而影響護理人員之採用行為，故而以相容性作為促進條件；除此之外，Venkatesh et al. (2012) 提出延伸型整合性科技接受模式理論時，主要是以一般消費大眾做為研究對象，因而以性別、年齡與經驗作為該研究之干擾變數，以便深入瞭解消費者對於行動互聯網科技之行為意圖，然而本研究欲探討之行動醫療 App 屬創新型科技產品，且

僅以影響護理人員使用行動醫療 App 之因素做為研究重點，故本研究架構不透過理論之干擾變數進行探討。

於此，將綜上所述之各項說明，予以建立出本研究之理論架構，如圖 3-1 所示。藉此予以探討護理人員對行動醫療 App 協助於照護任務，其接受此項服務產品之影響因素。

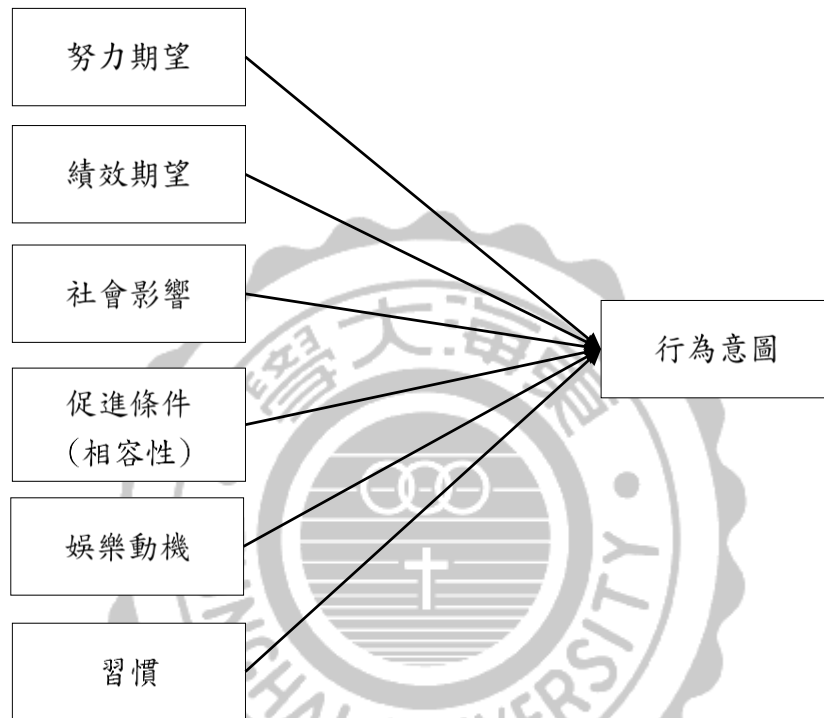


圖 3-1 研究架構

資料來源：本研究繪製

第二節 各項構面與研究假說

此節主要在探究本研究架構，各構面間之相關性，經由以下所述，分別針對本研究規劃之行動醫療 App，協助於照護任務之服務項目與內容，運用研究架構之努力期望、表現期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣以及行為意圖等構面，經相關研究文獻回顧後，得以支持本研究之假說形成。

一、努力期望與行為意圖之相關性

經針對 Venkatesh et al. (2003)；Wu et al. (2007)；林羿辰(2007)；Alwahaishi & Snásel (2013)等學者之研究文獻進行探討後，可知曉科技產品之操作容易度，會影響到個體對此之行為意圖，進而影響使用此項產品之意願。所以，可得出，此兩項構面具有相關性。因此，本研究針對護理人員使運用行動醫療 App 之努力期望，是否會對行為意圖產生影響。故，本研究提出以下假設：

H1：護理人員對於行動醫療 App 之努力期望會顯著影響行為意圖。

二、績效期望與行為意圖之相關性

Venkatesh (2003；2012) 提出之理論得知，個體對於科技服務產品之績效期望會影響其行為意圖，而林心慧及張雲豪(2009)；黃玲嘉(2014)皆經由 UTAUT 理論得出，績效期望與行為意圖具有顯著性之影響。於此，可由上述得出，績效期望與行為意圖具相關性。故，本研究針對護理人員運用行動醫療 App，於協助照護任務之績效期望，是否會對行為意圖產生影響。因此，本研究提出以下假設：

H2：護理人員對於行動醫療 App 之績效期望會顯著影響行為意圖。

三、社會影響與行為意圖之相關性

透過文獻探討，可從 Venkatesh et al. (2003)；De Luis et al. (2015)；張愛華、蕭丞傑(2012)等學者之研究得知，個體運用科技產品會受親人、朋友、同濟、上司與同事等重要他人之影響。所以，由此些學者之研究可知，社會影響與行為意圖具相關性。故，本研究對護理人員透過行動醫療 App，以協助照護任務之行為，是否會因社會影

響進而影響到護理人員的行為意圖。因此，本研究提出以下假設：

H3：社會影響對護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具顯著影響。

四、相容性與行為意圖之相關性

透過 Venkatesh et al. (2012)；張愛華、蕭丞傑 (2012)；李明聰、林庭榛 (2014) 等學者之研究結果，促進條件之構面意涵，與相容性相似，並且皆為個體之認知，而影響其接受或支持該新科技的程度。所以，經由此可以知曉，相容性與行為意圖具相關性。故，本研究對護理人員透過行動醫療 App，以協助照護任務之行為，是否皆會因相容性對其行為意圖產生影響。因此，本研究提出以下假設：

H4：行動醫療 App 之相容性會顯著影響行為意圖。

五、娛樂動機與行為意圖之相關性

經由 Venkatesh et al. (2012)；Bruner & Kumar (2005)；黃茂雄、王永心 (2015) 等學者之研究，當消費者在使用新資訊科技於任務之執行時，因科技之使用過程中，會行伸出娛樂或愉悅之心理作用，進而對行為意圖產生影響。所以，針對此些學者之研究證實，娛樂動機與行為意圖之間具有相關性。故，照護者於運用行動醫療 App 時，是否會因為娛樂動機而影響到其行為意圖，而提出以下之研究假設：

H5：娛樂動機對於護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具顯著影響。

六、習慣與行為意圖之相關性

Limayem et al. (2007)；Venkatesh et al. (2012)；Xu (2014)；劉為倫 (2015) 等多位學者之研究結果，可以得知，消費者使用新資訊科技時，會因舊有之操作經驗與習慣，而對使用行為產生影響。所以，也可藉此證明出，習慣與行為意圖具有相關性。故，照護者在運用行動醫療 App 時，是否會因為過去之經驗與習慣而影響到其行為意圖。因此，本研究提出以下之假設：

H6：習慣會使護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖產生顯著影響。

七、研究假說

依據本研究之目的，對於行動醫療 App 協助照護任務，以及延伸行整合性科技接受模式進行文獻探討，並藉由理論之各項構面，予以建立研究假設。本研究假設之整理，如表 3-1 與圖 3-2 所示。

表 3-1 研究假說

Hypothesis	假說內容
H1	護理人員對於行動醫療 App 之努力期望會顯著影響行為意圖。
H2	護理人員對於行動醫療 App 之績效期望會顯著影響行為意圖。
H3	社會影響對護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具顯著影響。
H4	行動醫療 App 之相容性會顯著影響行為意圖。
H5	娛樂動機對於護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具顯著影響。
H6	習慣會使護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖產生顯著影響。

資料來源：本研究整理

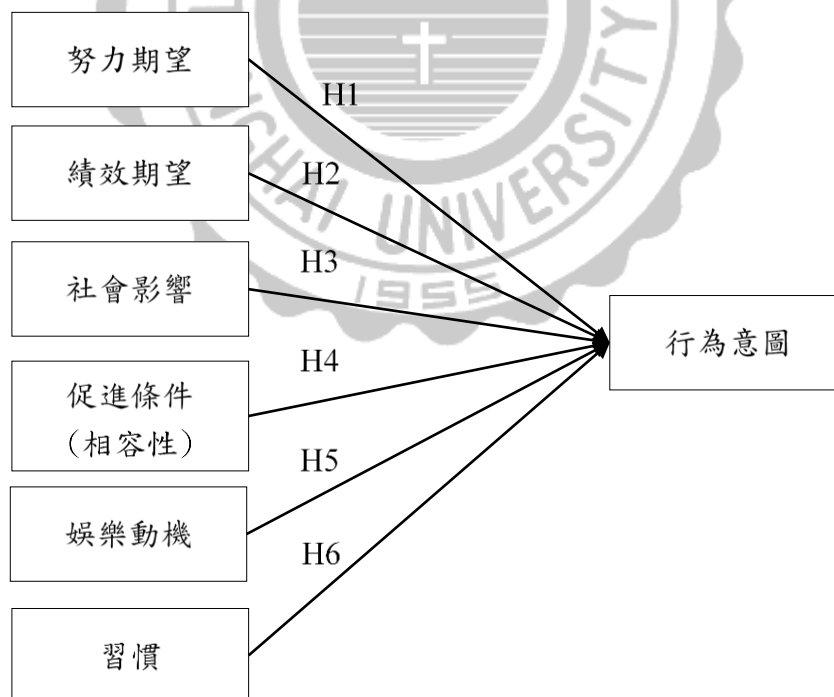


圖 3-2 研究假說

資料來源：本研究繪製

第三節 研究變數操作性定義與研究設計

本節針對文獻探討部分，以 Venkatesh et al. 於 2012 年提出之理論，其努力期望、績效期望、社會影響、娛樂動機以及習慣，以及 Rogers (1983) 探討 IDT 理論之相容性，予以作為研究之變數。於此，將針對操作性定義進行以下說明。

一、研究變數及操作性定義

(一) 努力期望之操作性定義

Venkatesh et al. (2012) 提出 UTAUT2 之理論，說明努力期望係為消費者使用某科技產品或資訊科技系統時，此產品或系統操作之容易度。消費者經常會在接觸新科技產品或系統時，會因操作此項科技服務產品的難易程度，而對該項科技接受度造成某些程度方面之影響。當消費者在使用科技服務產品時，容易操作且無須花過多心力於學習操作方式，因此在使用態度方面，便會呈現正向接受情緒。故此，依據 Venkatesh et al. (2012) 再次提出之 UTAUT2 之努力期望，作為本研究之操作性定義。如表 3-2 所示。

表 3-2 努力期望操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
努力期望	護理人員運用行動醫療 App 於協助照護任務之容易程度。當護理人員藉由行動醫療 App 協助照護任務之作業時，能使個體認知其運用於執行任務時，可以容易操作並應用於作業，且不具困難性。	Venkatesh et al. (2012)

資料來源：本研究整理

(二) 績效期望之操作性定義

Venkatesh et al. (2012) 提出 UTAUT2 之理論，說明績效期望係為消費個體於認知方面，相信透過使用資訊服務系統於任務之執行，有助於提升該任務績效。消費者經常會在接觸新科技產品或系統時，會因此項科技服務產品有益於任務績效之提升，而對該項科技接受度呈現正向接受情緒。故此，依據 Venkatesh et al. (2012) 再次提出

之 UTAUT2 之績效期望，作為本研究之操作性定義。如表 3-3 所示。

表 3-3 績效期望操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
績效期望	護理人員對於行動醫療 App 協助照護任務，會因此項科技產品之服務內容設計，對於任務之執行具相當之助益，進而認知行動醫療 App 益於提升任務績效。	Venkatesh et al. (2012)

資料來源：本研究整理

(三) 社會影響之操作性定義

Venkatesh et al. (2012) 提出 UTAUT2 之理論，說明社會影響係為消費個體於使用某科技產品或資訊科技系統前，會受周圍之重要他人影響。當新資訊科技產品問世之初，消費者會產生猶豫心理，當身邊之親友、同事或是上司等重要他人，認為此項產品於任務方面有使用需求且具必要性存在，而強力推薦及具相當之評價，進而產生購買及使用此產品之行為。故此，依據 Venkatesh et al. (2012) 再次提出之 UTAUT2 之社會影響，作為本研究之操作性定義。如表 3-4 所示。

表 3-4 社會影響操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
社會影響	護理人員對於運用行動醫療 App 於照護任務，會因重要他人認為此項產品，於照護任務之作業方面，具相對之協助性地位，進而採用之。	Venkatesh et al. (2012)

資料來源：本研究整理

(四) 相容性之操作性定義

促進條件係為消費者在使用新科技服務產品，能感受到組織對這新科技之支持程度。此構面近似於相容性之意涵，故運用相容性作為促進條件。根據 Rogers (1983) 提出之 IDT 理論，說明相容性係為消費個體對於新科技或系統之採用行為，會依據過去經驗或價值觀一致性與否，予以進行判斷；Moore & Benbasat (1991) 運用訊息技

術創新予以衡量新儀器發展之研究；陳慶文、陳昱如 (2011)及李明聰、林庭榛(2014)之研究亦證實相容性對於行為意圖具相對之影響。於此，皆可說明相容性係為消費個體對於新科技服務產品，會因運作於組織內部目前各項任務之執行，以及過去經其他科技產品用於任務執行之經驗具一致性與否，而影響個體之採用行為。故此，依據 Rogers (1983) 提出 IDT 理論之相容性，作為本研究之操作性定義。如表 3-5 所示。

表 3-5 相容性操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
相容性	護理人員運用行動醫療 App 於協助照護任務之執行，會因先前使用相似功能之科技產品，對其使用經驗與習慣是否具一致性，進而採用之。	Rogers (1983)、 Moore & Benbasat (1991)

資料來源：本研究整理

(五) 娛樂動機之操作性定義

Venkatesh et al. (2012) 提出 UTAUT2 之理論，說明娛樂動機係為消費個體使用新科技服務產品，於執行任務之過程中得到樂趣，進而引發心理層面之愉悅感。當消費者使用新資訊科技於任務之執行時，在操作過程中，會導致使用者衍伸出娛樂或愉悅之心理作用，進而對此項產品萌生正向態度。故，依據 Venkatesh et al. (2012) 再次提出之 UTAUT2 之娛樂動機，作為本研究之操作性定義。如表 3-6 所示。

表 3-6 娛樂動機操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
娛樂動機	護理人員運用行動醫療 App 於協助照護任務之執行，會因操作此項科技產品於作業之過程，而產生愉悅感。	Venkatesh et al. (2012)

資料來源：本研究整理

(六) 習慣之操作性定義

Venkatesh et al. (2012) 提出 UTAUT2 之理論，係說明習慣為消費個體使用新資訊科技時，會因舊有之操作行為、多年使用經驗的積累以及學習後之行為，而出現多項使用習慣。當消費者在使用新資訊科技產品時，會因為過去之使用習慣，因而產生不同之接受度。故，依據 Venkatesh et al. (2012) 所提出 UTAUT2 理論 及 Raman & Don(2013) 所進行之研究，運用習慣為理論構面，於此便以其作為本研究之操作性定義。如表 3-7 所示。

表 3-7 習慣操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
習慣	護理人員運用行動醫療 App 於協助照護任務之執行，會對於學習如何使用新產品，以及過往相似產品之經驗，進而對行動醫療 App 產生使用習慣。	Venkatesh et al. (2012)、Raman & Don (2013)

資料來源：本研究整理

(七) 行為意圖之操作性定義

依據 Fishbein & Ajzen (1980) 係說明行為意圖為消費個體使用資訊科技產品之行為傾向及程度。當消費者在使用科技產品時，會因各種因素，進而影響心理層面對於此項產品之接受度及使用行為。故此，便依據 Fishbein & Ajzen (1980) 所進行之研究，對行為意圖之說明，予以作為本研究之操作性定義。如表 3-8 所示。

表 3-8 行為意圖操作性定義

構面	操作性定義	參考資料
行為意圖	護理人員運用行動醫療 App 於協助照護任務之執行，會藉由各種因素之影響，進而產生對於行動醫療 App 之使用意願。	Fishbein & Ajzen (1980)

資料來源：本研究整理

二、研究設計

本論文之研究設計，茲經由研究範圍、對象、抽樣設計、問卷之設計及其相關參考依據，以進行前測之信效度分析。

(一) 研究範圍與對象

本研究以行動醫療 App 協助於照護任務之執行，並探討對此科技產品及服務內容之接受度，以期證實行動醫療 App 於照護產業及智慧醫療產業，具有相當之發展潛力與商機，作為主要研究範圍。故，以照護任務為其主要作業項目之護理人員為本研究之對象。

(二) 抽樣設計

本研究以判斷抽樣的方式，透過紙本與網路形式之問卷進行發放與調查。網路問卷及紙本問卷之發放，以透過電子郵件傳送本研究問卷網址，或郵寄紙本問卷之方式，給予目前已開始採用行動醫療相關服務系統及產品之醫療院所，並懇請院內之護理人員協助填寫。本研究之調查主要以護理人員作為樣本，前測問卷發放及修改題項，於 2016 年 3 月 1 日至 2016 年 3 月 27 日完成，共回收 62 份，其中共有 50 份為有效問卷。

(三) 問卷設計

本研究問卷之設計共分成 8 部分，最初部分之設計，以個人基本資料之選項進行填寫，其涵蓋性別、年資、科別、是否曾經/目前在病房工作、是否曾經使用過行動醫療服務功能來協助工作的執行等選項。此後，根據研究架構之努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣以及行為意圖等構面予以設計，並依據 Likert 量表之五點尺度，運用“非常不同意”至“非常同意”作為問卷之答題設計，並以數字“1”到“5”作為選項。本研究之問卷設計，如表 3-9 所示。

表 3-9 研究問卷項目設計

部分	問卷項目		部分	問卷項目
1	基本資料	性別、年資、科別、目前是否在病房工	5	相容性
		作、目前是否有在使用行動醫療服務功能來協助工作的執行。	6	娛樂動機
2	努力期望		7	習慣
3	績效期望		8	行為意圖
4	社會影響			

資料來源：本研究整理

1. 護理人員行動醫療 App 努力期望衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 努力期望構面衡量，衡量題項茲參考 Venkatesh et al. (2012) 提出之該理論衡量構面，並且遵循該構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-10 所示。

表 3-10 努力期望衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
努力期望	1-1 學習如何使用行動醫療對我來說十分容易 (EE1)	Venkatesh et al. (2012)
	1-2 行動醫療的操作方式清晰易懂 (EE2)	
	1-3 我覺得行動醫療不容易操作 (EE3)	Venkatesh et al. (2003)
	1-4 我覺得可以很熟練的使用行動醫療 (EE4)	
	1-5 該系統提供之服務可以很容易讓我執行工作 (EE5)	
	1-6 我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將可以讓我的工作更容易執行 (EE6)	

資料來源：本研究整理

2. 護理人員行動醫療 App 績效期望衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 績效期望構面衡量，衡量題項茲參考 Venkatesh et al. (2012) 提出之理論衡量構面，及林欣慧、張雲豪(2009)提出之衡量構面，並遵循構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-11 所示。

表 3- 11 績效期望衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
績效期望	2-1 我發現行動醫療有助於我日常工作 (PE1)	Venkatesh et al. (2012)
	2-2 使用行動網路可以幫助我很快完成工作 (PE2)	
	2-3 使用行動醫療有助於提高工作效率 (PE3)	Venkatesh et al. (2003) 林心慧、張雲豪(2009)
	2-4 我認為該服務系統比傳統作業方式，更有助於執行工作 (PE4)	
	2-5 使用該系統有助於減少我的作業執行時間 (PE5)	
	2-6 我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將更有助於增加工作效率 (PE6)	

資料來源：本研究整理

3. 護理人員行動醫療 App 社會影響衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 社會影響構面衡量，衡量題項茲參考 Venkatesh et al. (2012)提出之延伸型整合性科技接受模式理論之衡量構面，以及 Mario et al. (2015)研究設計之衡量構面，並且遵循構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-12 所示。

表 3- 12 社會影響衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
社會影響	3-1 重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)讓我覺得應該用行動醫療 (SI1)	Venkatesh et al. (2012) Mario et al. (2015)
	3-2 重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)影響我的行為，認為我應該使用行動醫療 (SI2)	
	3-3 重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)支持我使用這項產品 (SI3)	
	3-4 我認為這項產品運用在被照護者身上是有益的 (SI4)	
	3-5 我覺得這項產品對所有照護/護理人員有助益 (SI5)	
	3-6 我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，對於所有照護/護理人員在未來使用上會更有助益 (SI6)	

資料來源：本研究整理

4. 護理人員行動醫療 App 相容性衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 相容性構面衡量，衡量題項茲參考 Moore & Benbasat (1991) 提出之 IDT 理論之衡量構面，並遵循構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-13 所示。

表 3-13 相容性衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
相容性	4-1 該系統的使用與工作具兼容的效果 (C1) 4-2 我覺得目前的工作項目非常適合使用該系統來協助執行 (C2) 4-3 使用該系統符合我的工作風格 (C3) 4-4 使用該項系統與我目前使用的各項儀器紀錄操作邏輯相近，可以讓我很直覺地去操作 (C4) 4-5 我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將會更接近原有的操作邏輯與方式，並且可以讓我很直覺地去使用 (C5)	Moore & Benbasat (1991)

資料來源：本研究整理

5. 護理人員行動醫療 App 娛樂動機衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 娛樂動機構面衡量，衡量題項茲參考 Venkatesh et al. (2012) 提出之延伸型整合性科技接受模式理論之衡量構面，以及 Gonçalo & Tiago (2015) 研究設計之衡量構面，並且遵循構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-14 所示。

表 3-14 娛樂動機衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
娛樂動機	5-1 使用行動醫療十分有趣 (HM1) 5-2 使用行動醫療於工作上，會是令人愉快的事 (HM2) 5-3 使用行動醫療可以讓工作變得有趣 (HM3) 5-4 我覺得行動醫療 App 的功能，能持續進行更新與整合，將有助於提高我對工作的興趣 (HM4)	Venkatesh et al. (2012) Gonçalo & Tiago (2015)

資料來源：本研究整理

6. 護理人員行動醫療 App 習慣衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 習慣構面衡量，衡量題項茲參考 Venkatesh et al. (2012) 提出之延伸型整合性科技接受模式理論之衡量構面，以及 Gonçalo & Tiago (2015) 研究設計之衡量構面。並遵循構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-15 所示。

表 3-15 習慣衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
習慣	6-1 使用行動醫療對我來說可以成為一種習慣 (HT1) 6-2 工作時，我會沉浸在行動醫療的使用上 (HT2) 6-3 我會經常使用行動醫療在我的工作上面 (HT3) 6-4 我覺得在工作上，必須使用該項系統所帶來的服務 (HT4) 6-5 我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將會使我更習慣使用行動醫療 App 所帶來的服務 (HT5)	Venkatesh et al. (2012) Gonçalo & Tiago (2015)

資料來源：本研究整理

7. 護理人員行動醫療 App 行為意圖衡量

本研究護理人員對行動醫療 App 行為意圖構面衡量，衡量題項茲參考 Venkatesh et al. (2012) 提出之延伸型整合性科技接受模式理論之衡量構面，以及林心慧、張雲豪 (2009) 研究設計之衡量構面。並遵循構面屬性之定義進行本研究範圍修改，誠如表 3-16 所示。

表 3-16 行為意圖衡量題項

構面	衡量題項(代號)	參考來源
行為意圖	7-1 在未來我打算繼續使用行動醫療的服務 (BI1) 7-2 在工作中，我會嘗試經常使用行動醫療 (BI2) 7-3 我打算繼續頻繁的使用行動醫療所帶來的服務 (BI3) 7-4 我願意推薦其他人使用該項系統 (BI4) 7-5 該服務產品對於工作協助方面，是值得發展與使用的 (BI5)	Venkatesh et al. (2012) 林心慧、張雲豪(2009)

資料來源：本研究整理

(四) 前測分析

1. 信度分析

本研究針對回收之 50 份有效問卷，運用 SPSS Statistics 17 統計軟體進行信度分析，以瞭解並判斷受測人員進行問卷填答時，是否具一致性。因此，經 Cronbach's α 值衡量研究架構的努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣及行為意圖等構面變數之一致性。Cronbach's $\alpha > 0.7$ 代表此變數具高可信度、 $0.35 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.7$ 屬可接受範圍、Cronbach's $\alpha < 0.35$ 時，便代表不建議採用之。故，依據針對各構面變數進行信度分析，所得出的結果顯示，EE3、PE3、SI5、HT2 等題項之修正項目相總相關數值過低，若刪除該題項後所屬之構面 Cronbach's α 皆增加，則該題被視為內部一致性欠佳。因此，將其刪除後，各構面之 Cronbach's α 值多介於 0.35 至 0.7 之間，屬於可接受範圍，如 3-17 所示。

表 3-17 前測問卷信度分析

構面	題項代碼	修正的項目總相關	題項刪除時的 Cronbach's α	Cronbach's α
努力期望	EE1	.608	.719	.779
	EE2	.548	.740	
	EE4	.616	.716	
	EE5	.555	.737	
	EE6	.440	.773	
績效期望	PE1	.552	.752	.788
	PE2	.626	.730	
	PE4	.641	.722	
	PE5	.658	.715	
	PE6	.362	.803	
社會影響	SI1	.627	.701	.770
	SI2	.474	.750	
	SI3	.634	.693	

	SI4	.512	.738	
	SI6	.472	.751	
相容性	C1	.459	.760	.774
	C2	.492	.751	
	C3	.569	.727	
	C4	.585	.719	
	C5	.653	.704	
娛樂動機	HM1	.486	.610	.685
	HM2	.425	.647	
	HM3	.393	.667	
	HM4	.590	.552	
習慣	HT1	.526	.687	.741
	HT3	.496	.706	
	HT4	.546	.680	
	HT5	.586	.652	
行為意圖	BI1	.587	.759	.799
	BI2	.725	.712	
	BI3	.521	.784	
	BI4	.564	.768	
	BI5	.534	.775	

資料來源：本研究整理

2. 效度分析

本研究透過 SmartPLS3.0，針對回收之 50 份前測有效問卷進行建構效度分析。建構效度多以區別及收斂效度為主，其主要是對於問卷的量測是否能測得理論的概念程度，且對於本研究架構之構面能否經由問卷量表進行說明。依據 SmartPLS3.0 得出的相關係數分析結果，如 3-18 所示。

表 3-18 前測研究相關係數矩陣

相關係數 矩陣	努力 期望	績效 期望	社會 影響	相容性	娛樂 動機	習慣	行為 意圖
努力期望(EE)	.728						
績效期望(PE)	.459**	.735					
社會影響(SI)	.480**	.371**	.722				
相容性(C)	.686**	.596**	.496**	.727			
娛樂動機(HM)	.598**	.394**	.562**	.579**	.722		
習慣(HT)	.316**	.374**	.346**	.399**	.316**	.750	
行為意圖(BI)	.647**	.506**	.511**	.671**	.592**	.501**	.748

註 1：**p<0.05

註 2：斜上方為平均變異數抽取量之平方根

資料來源：本研究整理

透過表 3-18 所示，得以知曉本研究之理論架構各構面彼此間相關性不等於 1。此外，平均變異數抽取量平方根皆大於相關係數，故而可以得知各構面之間具有差異性，即具區別效度。

依據 Hair (2010)，當因素負荷量大於 0.5 為普通標準，因素負荷量大於 0.7 則較佳，且愈具收斂效度；組合信度 (CR) 大於 0.7，則具具高度一致性；平均變異數抽取量 (AVE) 大於 0.5 時，即具有愈高的可信度。因此，透過 SmartPLS3.0 所得出因素負荷量、CR 值、AVE 值之結果，如表 3-19 所示。由此可知，努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣及行為意圖等構面變數，因素負荷量皆大於 0.5 (>0.5)，即解釋具收斂效度，可說明各構面代表的題項，係屬同構面且相關性高，再者，組合信度皆大於 0.7 (>0.7)，平均變異數抽取量皆大於 0.5 (>0.5)。

表 3- 19 各構面變數題項因素負荷量

構面	因素負荷量	組合信度(CR)	平均變異數抽取量(AVE)	
努力期望	EE1	.788	.849	0.531
	EE2	.712		
	EE4	.791		
	EE5	.703		
	EE6	.637		
績效期望	PE1	.717	.852	0.540
	PE2	.731		
	PE4	.870		
	PE5	.829		
	PE6	.560		
社會影響	SI1	.811	.843	0.521
	SI2	.606		
	SI3	.818		
	SI4	.682		
	SI6	.666		
相容性	C1	.704	.848	0.529
	C2	.700		
	C3	.722		
	C4	.704		
	C5	.801		
娛樂動機	HM1	.765	.812	0.522
	HM2	.667		
	HM3	.636		
	HM4	.808		
習慣	HT1	.721	.837	0.563
	HT3	.781		
	HT4	.726		
	HT5	.770		

行為意圖	BI1	.757	.863	0.559
	BI2	.866		
	BI3	.700		
	BI4	.692		
	BI5	.710		

資料來源：本研究整理



第四節 資料分析法

本研究運用 SPSS Statistics 17 統計軟體及 LISREL8.8 結構方程軟體進行問卷資料分析，並予以針對研究假設進行驗證。於此，所採用之統計分析方法，並根據蕭文龍（2014）、邱皓政（2010）及 Hair（2010）之說明進行以下各項介紹。

一、描述性統計

依據邱皓政（2010）針對描述性統計之說明，係為針對本研究調查樣本，所提供之基本資料進行分析並瞭解每份問卷受測者間，其各自差異與分配狀況，主要涵蓋性別、年資、科別、是否曾經/目前在病房工作、曾經/目前是否使用過行動醫療服務功能來協助工作的執行等項目。經由這些資料的提供與分析，可以得知本研究後續結果之真實性。

除此之外，亦進行項目分析（Item Analysis），即為量表項目相關分析，亦屬於鑑別力分析，係指研究構面題項與量表項目整體相關性，並進行題項之品質衡量。當測得之結果具高度相關性，便代表研究構面之各題項具高度品質。透過平均數及標準差之計算，可促使研究者瞭解受測者對題項認同度及看法之分佈是否具一致性。再者，針對研究架構之各項變數間進行關聯性判定，並藉線性、變數及相關程度予以區分。透過 Pearson 積差相關係數，予以對構面變數間之連續變項進行分析。所謂之 Pearson 積差相關係數，為一群體內之個體間皆存在相異性，因而用以探討構面變數之間，是否存在共同關聯性變化。

二、信效度分析

根據 Hair（2010）針對信度分析之各項說明與標準界定，係認為該分析主要是研究量表之測量結果可信穩定度，此指標以 Cronbach's α 係數值進行測定，數值越高便代表一致性愈佳。而判斷之係數值範圍，為 Cronbach's $\alpha > 0.7$ 代表此變數具高可信度、 $0.35 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.7$ 屬可接受範圍、Cronbach's $\alpha < 0.35$ 時，便代表不建議採用之。因此，當問卷結果經由信度分析後，便得以瞭解研究量表之可信度。

除此之外，再透過驗證性因素分析，予以證實延伸型整合性科技接受模式的因素

結構。係主要在證實本研究架構，各構面變數是否具建構效度，亦即瞭解研究量表對欲探討之構面，能否進行衡量並具有研究構面之代表性。

建構效度可分為區別效度及收斂效度兩種類型。所謂之區別效度，係指通過相關係數進行分析及衡量各構面變數間，彼此關係的程度，若構面變數間之相關係數接近或是等於 1，這表示只需要採用其中一個構面變數便可，無需將構面變數區分為兩個。除此之外，亦可以根據相關係數矩陣平方數值，予以斷定是否低於平均變異數抽取量，便可藉此佐證是否具區別效度。

而後續進行結構信度、配適度指標及萃取變異之計算。當平均變異數抽取量之標準值大於 0.5 便已具有區別效度，然其標準值越高，則代表具高度區別效度。收斂效度方面，係判斷構面變數內各題項彼此間具有高度相關性之與否，且針對研究中所探討的構面是否能有效進行衡量。因此，上述衡量指標之標準，如以下所示：

(一)、區別效度

係說明各構面間之相關係數不等於 1 ($\neq 1$)。反之，則為同一構面，便無需繼續進行探討。因此，以相關係數之平方數值及平均變異數抽取量，對具有區別效度與否進行分析。

(二)、收斂效度

係指一構面與其涵蓋的所有題項間具有相關性。因此，運用因素負荷量針對構面之題項進行衡量分析，一般而言，因素負荷量 > 0.5 時，便代表具有收斂效度。

(三)、結構信度 (CR)

結構信度 (Construct reliability)，亦可稱為組合信度 (Composite reliability)。係說明構面內部所有衡量題項組成信度，即代表構面內變數的一致性指標。一般而言，CR 值 > 0.7 ，代表具高可信度，當 $0.6 > CR > 0.7$ 屬可接受範圍。因此，CR 值愈高，便代表具高信度，這也意謂構面內具高度一致性。

(四)、平均萃取變異數 (AVE)

係為構面的解釋變異量，其主要衡量構面中各測量題項的變異解釋力，這不僅可評斷信度，亦可同時代表收斂效度。一般而言，AVE 值需大於 0.5 (> 0.5)，當 AVE

愈高時，則表示具有愈高的可信度。

三、結構方程模式

即由測量模式與結構模式組成，其亦為因素分析及路徑分析特性之結合。所謂之測量模式，係藉由測量觀察變數及潛在變數間所得之關聯性，予以形成驗證性因素分析。結構模式則為，經研究結構假設，使潛在變數間之關聯性，可藉由路徑分析予以探討。

本研究透過結構方程模式，針對延伸型整合性科技接受模式於行動醫療 App 接受度之研究中，各項構面間之關聯性進行瞭解，並對其整體模式配適度進行分析。該模式之配適度指標依據 Hair (2010) 所提出之認定標準進行以下介紹，而配適度指標之建議指標，如表 3-17 所示。

(一)、卡方檢定 (Chi-square)

卡方值 (χ^2) 係針對樣本資料及模式間配適程度之指標。當模式具良好且契合的配適程度時，卡方值會與其自由度相近，反之，卡方值則會變大。因此，卡方值愈低，便代表配適度愈高且不受模式複雜度影響，反之配適度愈低。但是，卡方值會由於樣本數愈多及資料偏離常態時而變大，因此便可尋求 χ^2/df 予以進行衡量， $\chi^2/df \leq 3$ 時，表模式配適度可接受。

(二)、配適度指標 (Goodness-of-fit Index, GFI)

係為假設模型可解釋觀察資料的比例，也就是用以說明模型的解釋力。此指標中，樣本數大小及資料多元常態非考慮要項，僅用於衡量是否配適。配適指標範圍為 $0 < GFI < 1$ ，數值愈高表示配適度愈好，並具解釋力。一般而言，較建議 GFI 值應大於 0.9，且越接近 1 時，配適度越佳。

(三)、調整後配適度指標 (Adjusted Goodness-of-fit Index, AGFI)

AGFI 與 GFI 之性質相似，其主要是考慮到的模型複雜程度，並將 GFI 透過自由度進行調整，使不同自由度的模型運用相似基礎進行比較。係僅用於衡量是否配適的指標。AGFI 指標範圍為 0 至 1 之間，數值越接近 1，即代表模式配適度越佳，若越接近 0 則代表配適度越低。一般建議，AGFI 之數值應大於 0.8 以上較佳。

(四)、殘差平方根 (Root Mean Square Residual , RMR)

係為模型推估值及觀察值間差異所得之殘差，其值大於 0。一般而言，該值小於 0.05 時，即表示配適度良好。當數值越小時，模型配適度越佳。但因 RMR 並非絕對模式配適性標準檢定，故大部份之學者會再運用 SRMR 評估模型優劣，係用以標準化研究者模型之整體殘差，予以協助瞭解殘差特性。SRMR 值介於 0 至 1 之間，其值越接近 0，則代表該模型配適度越佳。一般而言，SRMR 值須小於 0.05 較佳。

(五)、近似誤差平方根係數 (Root Mean Square Error of Approximation , RMSEA)

其近似於殘差平方根，係為模型推估值及觀察值間差異之計算，且不受樣本數及模型複雜度之影響。一般而言，該數值應小於 0.08，即代表具良好配適；若介於 0.05 至 0.08 之間，則代表具有合理配適度；然，若大於 0.1，則代表不良配適。

(六)、基準配適度指標 (Normed Fit Index , NFI)

係為計算虛無假設模型及獨立模型的卡方差異，並且其可作為某假設模型與不良模型之改善情形。該數值應介於 0 至 1 之間，若數值越接近 1，則表示配適度越佳。一般而言，以 NFI 大於 0.9 標準，並代表有較佳之配適度。

(七)、比較配適度指標 (Comparative Fit Index , CFI)

係反映出假設模型與獨立模型間之差異程度，且該指標為基準配適度指標之修正，其可促進結果更穩定。CFI 值應介於 0 至 1 之間，其值越接近 1，則表示配適度越佳。一般而言，以大於 0.9 為標準，且代表具有佳之配適度。

(八)、精簡基準配適度指標 (Parsimony Normed of Fit Index , PNFI)

係為模型的精簡程度指標，主要對 NFI 經修正而得，其亦說明自由度可達到的最高配適度，以判斷模型精簡程度。此 PNFI 數值範圍介於 0 至 1 之間，數值越接近 1 越好。一般而言，以大於 0.5 為其標準，並代表具有最佳配適度。

(九)、精簡配適度指標 (Parsimony Goodness of Fit Index , PGFI)

此指標項目主要是將 GFI 經修改後所得，係把模型複雜程度之因素予以考量，並將配適度指標及精簡比值相乘，以判斷模型的精簡程度。PGFI 值介於 0 至 1 之間，該數值越接近 1 越好。一般而言，PGFI 應大於 0.5，數值越高則表示該模型愈

顯得簡效。

表 3- 20 結構方程配適度指標

結構方程指標	理想範圍	結構方程指標	理想範圍
$\chi^2/d.f.$	≤ 3	RMSEA	< 0.08
GFI	≥ 0.9	NFI	> 0.9
AGFI	≥ 0.8	CFI	> 0.9
RMR	< 0.05	PNFI	> 0.5
SRMR	≤ 0.05	PGFI	> 0.5

資料來源：本研究整理自 Hair (2010)

四、迴歸分析 (Regression Analysis)

係運用線性關係予以進行解釋及預測。其亦為分析一個或多個自變項與依變項間的數量關係，當自變項達到某程度時，依變相所反應出的數量水準，可促使進一步分析兩變項的預測關係。故而知曉，此目的在於進行預測，即為運用自變項預測或解釋依變項，且注意控制項目，對於某個被觀察的變數是否會造成影響(蕭文龍，2014；邱皓政，2010)。

本研究所運用的迴歸分析可分為複(多元)迴歸、T 檢定及 ANOVA。迴歸分析可依循線性與否分成線性即非線性兩種；再者，可依自變數的多寡，區分為複與多元迴歸；而在依變數方面，亦可依循其多寡分為單變量與多變量迴歸分析；最後，也可因部分項進行的迴歸分析，將其區分成干擾或逐步迴歸分析。所謂之複迴歸，係為運用單一依變項針對多個自變項進行預測/解釋的過程(蕭文龍，2014；邱皓政，2010)。

第四章 研究結果分析

本研究針對現階段已開始接觸，並使用行動醫療之醫療機構護理人員發放正式問卷進行調查。正式研究調查之網路與紙本形式問卷共發出 400 份，回收 306 份。根據辨別題項予以刪除無效問卷共 31 份，所得之有效問卷 275 份，而有效回收率為 68.75%，後續再針對有效問卷進行本章資料分析。本研究章節透過 SPSS Statistics 17 統計軟體及 LISREL8.8 結構方程軟體進行描述性統計、信效度、結構方程模式以及迴歸等各項分析，以獲得研究結果。本章節之統計分析分別如下詳細說明所示。

第一節 描述性統計

一、樣本基本資料分析

基於研究目的考量，故於基本資料之最後一題作為辨別題項，若填答者選否，則判為無效問卷，以便確保受測者為本研究之受測對象。也因此，透過表 4-1 可以得知，目前已在於使用行動醫療 App 服務功能於協助照護任務之主要受測對象，佔本研究回收樣本 89.9%。

依據本研究回收之有效問卷於 SPSS Statistics 17 統計軟體進行基本資料統計分析結果，誠如表 4-1 所示。透過表 4-1 可以得知，本研究問卷於護理人員性別比例部分，女性護理人員佔 93.84%，男性佔 6.2%，經此部分之數據顯示可以知曉，本研究回收之調查問卷以女性受測者居多，且此數據符合衛服部提供予行政院性別平等會 2015 年執業護理人員數之資料，男性約佔 2%、女性約佔 98%。因此，此份問卷抽樣在性別方面具有相對之依據，亦得以知曉，當前醫療機構之護理人員性別分布，多屬女性就職之現象；在工作年資部分，3 年以下佔 25.8%，3~5 年佔 36%，5~10 年佔 29.5%，屬更資深之 10 年以上年資佔 8.7%，此處可知，研究樣本之年資以 3~5 年居多，其次則為 5~10 年與 3 年以下；另外，填答者所屬科別之部分，以佔 43.6% 之填答其他做為選項者居多，其次則以佔有 28.4% 的外科，第三為 20.4% 的內科，於此項目中，填答者最少之科別則屬 7.6% 的婦兒科；最後，填答者目前在醫療院所之工作地點，

有 76.4% 在病房工作，而有 23.6% 並未在病房工作。

表 4-1 樣本基本資料統計分析

	受測者	人數	百分比(%)
性別	男	17	6.2
	女	258	93.8
年資	3 年以下	71	25.8
	3~5 年	99	36.0
	5~10 年	81	29.5
	10 年以上	24	8.7
科別	內科	56	20.4
	外科	78	28.4
	婦兒科	21	7.6
	其他	120	43.6
目前是否在病房工作	是	210	76.4
	否	65	23.6
目前是否有在使用行動醫療服務功能，來協助工作的執行	是	275	89.9
	否	31	10.1

資料來源：本研究整理

綜上所述，本研究調查問卷之主要受測對象多屬女性，且於年資方面則以 3~5 年為主，且受測者工作科別多集中婦兒科之外。然，多數受測者在病房工作，少部分未在病房工作，符合本研究探討護理人員使用行動醫療 App 服務功能，於協助照護任務之目的，亦即醫療照護者對於行動醫療 App 服務功能的接受度。

二、項目相關分析

於此，針對各構面題項進行平均數及標準差之分析，即在瞭解本研究樣本對象對於各題項的看法是否具一致性，以及各題項的分佈程度。此外，透過 Pearson 積

差相關係數，以知曉各構面間之關聯性。爾後，便可進行信度與效度分析，以藉此瞭解研究量表之測量是否具有可信及穩定度。

(一) 各構面題項分析

1. 努力期望

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其努力期望之題項平均數與標準差計算結果可得知，如表 4-2 所示。努力期望之平均數為 4.20，而該研究構面各題項平均數，則介於 4.16 至 4.26 之間。因此，對於此項分析所得之數據瞭解，受測者在執行照護任務時，透過使用行動醫療 App 服務功能之協助，於該應用程式的努力期望，即操作易用方面抱持著正向的態度與認知。

表 4-2 努力期望題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
努力期望	1-1.學習如何使用行動醫療對我來說十分容易 (EE1)	4.17	.597
	1-2.行動醫療的操作方式清晰易懂 (EE2)	4.20	.669
	1-3.我覺得可以很熟練的使用行動醫療 (EE4)	4.16	.690
	1-4.該系統提供之服務可以很容易讓我執行工作(EE5)	4.23	.678
	1-5.我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將可以讓我的工作更容易執行 (EE6)	4.26	.654

資料來源：本研究整理

2. 績效期望

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其績效期望之題項平均數與標準差計算結果可知曉，如表 4-3 所示。績效期望之平均數為 4.24，該研究構面各題項平均數，則介於 4.17 至 4.34 之間。故，對此項分析所得之數據瞭解，受測者在執行照護任務時，透過行動醫療 App 服務功能之協助，對於該應用程式的績效期望，即提升工作績效層面抱持著正向的態度及認知。

表 4-3 績效期望題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
績效期望	2-1.我發現行動醫療有助於我日常工作 (PE1)	4.34	.638
	2-2.使用行動網路可以幫助我很快完成工作 (PE2)	4.20	.647
	2-3.我認為該服務系統比傳統作業方式，更有助於工作執行 (PE4)	4.17	.749
	2-4.使用該系統有助於減少我的作業執行時間 (PE5)	4.27	.721
	2-5.我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將更有助於增加工作效率 (PE6)	4.22	.655

資料來源：本研究整理

3. 社會影響

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其社會影響之題項平均數與標準差計算結果可知曉，如表 4-4 所示。社會影響之平均數為 4.20，而該研究構面各題項平均數，介於 4.15 至 4.32 之間。經由對此項分析所得出之數據瞭解，受測者在執行照護任務時，透過行動醫療 App 服務功能之協助，對於該應用程式的社會影響，即受到重要他人影響方面，則抱有正向態度與認知。

表 4-4 社會影響題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
社會影響	3-1.重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)讓我覺得應該用行動醫療 (SI1)	4.20	.662
	3-2.重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)影響我的行為，認為我應該使用行動醫療 (SI2)	4.15	.644
	3-3.重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)支持我使用這項產品 (SI3)	4.17	.689
	3-4.我認為這項產品運用在被照護者身上是有益的 (SI4)	4.15	.765
	3-5.我覺得行動醫療 App 的功能，持續進行更新與整合，對於所有照護/護理人員在未來使用上會更有助益 (SI6)	4.32	.585

資料來源：本研究整理

4. 相容性

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其相容性題項之平均數與標準差計算結果可得知，如表 4-5 所示。相容性之平均數為 4.08，而該研究構面各題項平均數，介於 3.99 至 4.23 之間。藉著對此項分析數據之瞭解，受測者在執行照護任務時，透過行動醫療 App 服務功能之協助，對於該應用程式的相容性，即此項科技無論是在經驗操作、系統與工作性質兼容或具相似功能等方面皆抱有正向態度與認知。

表 4-5 相容性題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
相容性	4-1.該系統的使用與工作具兼容的效果 (C1)	4.23	.616
	4-2.我覺得目前的工作項目非常適合使用該系統來協助執行 (C2)	4.02	.675
	4-3.使用該系統符合我的工作風格 (C3)	3.99	.810
	4-4.使用該項系統與我目前使用的各項儀器紀錄操作邏輯相近，可以讓我很直覺地去操作 (C4)	4.07	.690
	4-5.我覺得行動醫療 App 的功能，持續進行更新與整合，將會更接近原有的操作邏輯與方式，並且可以讓我很直覺地去使用 (C5)	4.12	.663

資料來源：本研究整理

5. 娛樂動機

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其娛樂動機之題項平均數與標準差計算結果可得知，如表 4-6 所示。娛樂動機之平均數為 3.89，而該研究構面各題項平均數，則介於 3.87 至 3.92 之間。經由對此項分析所得出之數據瞭解，受測者在執行照護任務時，透過行動醫療 App 服務功能之協助，對於該應用程式的娛樂動機，即經使用行動醫療 App 所產生的愉悅感之層面，受測者持有正向且保守的態度與認知。

表 4-6 娛樂動機題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
娛樂動機	5-1.使用行動醫療十分有趣 (HM1)	3.90	.811
	5-2.使用行動醫療於工作上，會是一件令人愉快的事 (HM2)	3.87	.778
	5-3.使用行動醫療可以讓工作變得有趣 (HM3)	3.88	.862
	5-4.我覺得行動醫療 App 的功能，能持續進行更新與整合，將有助於提高我對工作的興趣 (HM4)	3.92	.765

資料來源：本研究整理

6. 習慣

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其努力期望之題項平均數與標準差計算結果可得知，如表 4-7 所示。習慣之平均數為 4.02，而該研究構面各題項平均數，則介於 3.9 至 4.13 之間。藉由對此項分析數據之瞭解，受測者在執行照護任務時，透過行動醫療 App 服務功能之協助，對於使用該應用程式的習慣方面，受測者持有正向的態度與認知。

表 4-7 習慣題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
習慣	6-1.使用行動醫療對我來說可以成為一種習慣 (HT1)	3.90	.853
	6-2.我會經常使用行動醫療在我的工作上面 (HT3)	4.05	.779
	6-3.我覺得在工作上，必須使用該項系統所帶來的服務 (HT4)	4.02	.712
	6-4.我覺得行動醫療 App 的功能，持續進行更新與整合，將會使我更習慣使用行動醫療 App 所帶來的服務 (HT5)	4.13	.667

資料來源：本研究整理

7. 行為意圖

依據本研究運用之延伸型整合性科技接受模式理論，其努力期望之題項平均數與標準差計算結果可得知，如表 4-8 所示。行為意圖之平均數為 4.18，而該研

究構面各題項平均數，則介於 4.11 至 4.33 之間。因此，經由對這項分析數據之瞭解，受測者在執行照護任務時，透過行動醫療 App 服務功能之協助，對於該應用程式的行為意圖，即受測者對於行動醫療 App 使用意願，抱持著正向的態度與認知。

表 4-8 行為意圖題項統計量

構面	題項 (代碼)	平均數	標準差
行為意圖	7-1.在未來我打算繼續使用行動醫療的服務 (BI1)	4.12	.692
	7-2.在工作中，我會嘗試經常使用行動醫療 (BI2)	4.11	.753
	7-3.我打算繼續頻繁的使用行動醫療所帶來的服務 (BI3)	4.12	.707
	7-4.我願意推薦其他人使用該項系統 (BI4)	4.20	.652
	7-5.該服務產品對於工作協助方面，是值得發展與使用的 (BI5)	4.33	.619

資料來源：本研究整理

(二) 各構面變數相關分析

本研究透過 Pearson 積差相關係數，針對延伸型整合性科技接受模式之努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣以及行為意圖等構面，予以進行各構面間之關聯性進行探討，如表 4-9 所示。此外，Pearson 積差相關係數值需介於-1 至 1 之間。因此，經由表 4-9 可以得知，努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣、行為意圖等各項構面間之相關係數，皆介於-1 至 1 之間，且具顯著相關性，顯著性(雙尾)皆小於 0.01，故構面與構面間皆屬正相關。

表 4-9 各構面 Pearson 積差相關係數矩陣

Pearson	努力期望	績效期望	社會影響	相容性	娛樂動機	習慣	行為意圖
努力預期	1						
績效期望	.613 ^{***}	1					
社會影響	.539 ^{***}	.521 ^{***}	1				
相容性	.546 ^{***}	.554 ^{***}	.538 ^{***}	1			
娛樂動機	.466 ^{***}	.477 ^{***}	.510 ^{***}	.613 ^{***}	1		
習慣	.435 ^{***}	.543 ^{***}	.499 ^{***}	.643 ^{***}	.618 ^{***}	1	
行為意圖	.598 ^{***}	.585 ^{***}	.573 ^{***}	.647 ^{***}	.550 ^{***}	.645 ^{***}	1

註：表 4-9 所示之各構面顯著性皆小於 0.01 (<0.01)，則以***標記。

資料來源：本研究整理

第二節 信度與效度分析

此節透過 SPSS Statistics 17 統計軟體及 LISREL8.8 結構方程軟體，針對回收之有效問卷，以 Cronbach's α 係數值與驗證性因素分析，予以進行信度及效度分析。

一、信度分析

本研究以 Cronbach's α 係數值，針對有效回收問卷進行測定，呈現的數值越高，代表一致性愈佳。因此，Cronbach's $\alpha > 0.7$ 即代表具高可性度、 $0.35 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.7$ 屬可接受範圍、Cronbach's $\alpha < 0.35$ 時，便代表不建議採用之，如表 4-10 所示。

表 4-10 研究問卷信度分析

構面	題項代碼	修正的項目總相關	題項刪除時的 Cronbach's α	Cronbach's α
努力期望	EE1	.531	.814	.825
	EE2	.550	.810	
	EE4	.617	.791	
	EE5	.724	.758	
	EE6	.682	.772	
績效期望	PE1	.623	.864	.873
	PE2	.657	.856	
	PE4	.768	.829	
	PE5	.751	.833	
	PE6	.708	.845	
社會影響	SI1	.699	.793	.840
	SI2	.590	.822	
	SI3	.664	.803	
	SI4	.626	.817	
	SI6	.664	.806	
相容性	C1	.598	.854	.863
	C2	.664	.839	

	C3	.700	.833	
	C4	.725	.824	
	C5	.744	.820	
娛樂動機	HM1	.654	.818	.846
	HM2	.689	.803	
	HM3	.715	.792	
	HM4	.680	.807	
習慣	HT1	.595	.770	.803
	HT3	.519	.801	
	HT4	.703	.714	
	HT5	.684	.728	
行為意圖	BI1	.699	.832	.864
	BI2	.702	.832	
	BI3	.730	.824	
	BI4	.704	.831	
	BI5	.594	.857	

資料來源：本研究整理

經由表 4-10 得以知曉，努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣及行為意圖等各構研究面變數之 Cronbach's α 值皆大於 0.7 (>0.7)，由此可以瞭解，本研究各項構面變數皆具有較高的可信度。

二、驗證性因素分析

於此，本研究運用 LISREL8.8 結構方程統計軟體，針對有效回收問卷進行驗證性因素分析。藉此，以彙整出區別效度與收斂效度，並計算結構信度 (CR 值) 及平均變異數抽取量 (AVE)。

(一)、區別效度

根據本研究運用 LISREL8.8 針對七項構面進行測量，經證實本研究理論架構之各構面彼此間相關性不等於 1，故經相關係數矩陣可知，本研究之各項構面具有

區別效度，誠如表 4-11 所示。

表 4-11 相關係數矩陣

	努力 期望	績效 期望	社會 影響	相容性	娛樂 動機	習慣	行為 意圖
努力 預期	.708						
績效 期望	.70	.764					
社會 影響	.66	.61	.723				
相容性	.58	.63	.61	.752			
娛樂 動機	.52	.57	.60	.70	.763		
習慣	.48	.64	.57	.73	.72	.727	
行為 意圖	.69	.67	.68	.74	.66	.72	.751

註：表 4-11 斜上方為平均變異數抽取量平方根 (\sqrt{AVE})。

資料來源：本研究整理

由表 4-11 所顯示，可以得知本研究架構各構面皆不相同，係因構面彼此之相關性皆不等於 1。除此之外，表中之斜線部分為平均變異數抽取量平方根 (\sqrt{AVE})，且各構面之相關係數皆小於 \sqrt{AVE} ，故由此可以得知，本研究架構即具區別效度。

(二)、驗證指標

此部分將針對驗證性因素分析，所需進行之收斂效度、因素負荷量、結構信度 (CR 值) 以及平均變異數抽取量 (AVE 值) 等衡量指標分析結果，根據 Hair (2010) 所提出之標準，當因素負荷量大於 0.5 為普通標準，因素負荷量大於 0.7 則較佳，當數值愈高則愈具收斂效度；組合信度 (CR) 大於 0.7，則具具高度一致性；平均變異數抽取量 (AVE) 大於 0.5 時，即具有高可信度。於此，便予以針對此些衡量指標進行彙整及說明，如表 4-12 所示。

表 4-12 驗證性因素分析衡量指標

構面	代碼	因素負荷量	組合信度(CR)	平均變異數抽取量(AVE)
努力期望	EE1	.58	.831	.501
	EE2	.60		
	EE4	.68		
	EE5	.84		
	EE6	.80		
績效期望	PE1	.67	.874	.583
	PE2	.68		
	PE4	.84		
	PE5	.82		
	PE6	.79		
社會影響	SI1	.78	.844	.523
	SI2	.65		
	SI3	.74		
	SI4	.72		
	SI6	.72		
相容性	C1	.65	.867	.566
	C2	.72		
	C3	.77		
	C4	.80		
	C5	.81		
娛樂動機	HM1	.71	.847	.582
	HM2	.76		
	HM3	.79		
	HM4	.79		
習慣	HT1	.73	.817	.529
	HT3	.63		
	HT4	.79		
	HT5	.75		

行為意圖	BI1	.79	.865	.564
	BI2	.81		
	BI3	.78		
	BI4	.73		
	BI5	.63		

資料來源：本研究整理

由表 4-12 可見，努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣及行為意圖等構面變數，各題項之因素負荷量多大於 0.7 (>0.7)，少部分則大於 0.5 (>0.5)，即具有收斂效度。再者，各構面之組合信度皆大於 0.7 (>0.7)，平均變異數抽取量皆大於 0.5 (>0.5)，故此兩項指標得以解釋，本研究構面具有高度一致性以及高可信度。



第三節 結構方程模式

本節透過 LISREL8.8 結構方程統計軟體，針對研究架構予以進行模式配適度測量，並彙整出本研究之配適度結果，如表 4-13 所示。

本研究配適度指標結果，依據 Hair (2010)提出之理想範圍，透過表 4-13 得以知曉， $\chi^2/d.f.$ 的理想範圍 <3 ，而研究結果為 2.43，且符合理想範圍，即模式配適度可接受；結構方程測量出之 GFI 值為 $0.85 < 0.9$ ，雖理想範圍以 $0 < GFI < 1$ ，且愈接近 1 愈好，但 GFI 應為 ≥ 0.9 較佳，然而本結果之數值雖小於 0.9，卻在理想範圍內且接近 0.9，故勉強具解釋力；AGFI 值之理想範圍應 ≥ 0.8 較佳，而研究結果則為 0.76，然此結果接近理想範圍，故此勉強具有模式配適度；研究結果之 RMR 為 $0.029 < 0.05$ ，由此可知，屬於理想範圍之內，即具良好配適度；SRMS 值之理想範圍須 ≤ 0.05 ，雖研究結果 >0.05 ，但接近 0.05 之理想範圍，故具模型配適度；RMSEA 之理想範圍需 <0.08 ，而研究結果為 $0.072 < 0.08$ ，即代表具有良好配適度；NFI 為 $0.95 > 0.9$ 之理想範圍，即代表有較佳之配適度；CFI 之研究結果為 $0.97 > 0.9$ ，屬理想範圍之內，即代表具較佳配適度；PNFI 為 $0.85 > 0.5$ 之理想範圍，即代表具有最佳配適度；PGFI 為 $0.67 > 0.5$ 之理想範圍，即具簡效。

表 4-13 模式配適度

結構方程指標	理想範圍	研究結果	結構方程指標	理想範圍	研究結果
$\chi^2/d.f.$	≤ 3	2.43	RMSEA	< 0.08	0.072
GFI	≥ 0.9	0.85	NFI	> 0.9	0.95
AGFI	≥ 0.8	0.76	CFI	> 0.9	0.97
RMR	< 0.05	0.029	PNFI	> 0.5	0.85
SRMR	≤ 0.05	0.054	PGFI	> 0.5	0.67

資料來源：本研究整理

綜上所述，本研究透過結構方程模式之模式配適度指標，可以得知，研究架構具有較佳之配適度指標，及相當之解釋力，亦具有其簡效性。

第四節 迴歸分析

此節將先透過複迴歸分析，針對努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機及習慣等構面，予以探討對於行為意圖是否具有影響，並得以預測。此後，再運用獨立樣本 T 檢定與單變量變異分析針對樣本進行瞭解。

一、複迴歸分析

根據努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機以及習慣，針對行為意圖進行複迴歸分析，並依其顯示之結果予以瞭解，誠如表 4-14 所示。

表 4-14 複迴歸分析

模式	R 平方	未標準化係數 β 之估計值	標準化係數 Bata 分配	顯著性
努力期望	.595	.233	.213	.000
績效期望		.208	.204	.004
社會影響		.149	.141	.006
相容性		.195	.197	.001
娛樂動機		.031	.037	.491
習慣		.254	.275	.000

註 1：表 4-14 所示之***表示 $p < 0.001$ ，**表示 $p < 0.05$

資料來源：本研究整理

經由表 4-14 得以知曉，R 平方代表努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機以及習慣對行為意圖的解釋變異量，顯示這五項構面預測行為意圖具有 59.5% 的解釋力。另外，努力期望對於行為意圖之標準化係數 Bata 分配為 0.213***，呈正相關顯著性（***表示 $p < 0.001$ ），由此可知，努力期望對於行為意圖而言，具有正向顯著影響；績效期望對於行為意圖之標準化係數 Bata 分配為 0.204**，呈正相關顯著性（**表示 $p < 0.05$ ），由此得以知曉，績效期望對於行為意圖而言，具有正向顯著影響；社會影響對於行為意圖之標準化係數 Bata 分配為 0.141**，呈正相關且顯著性（**表示 $p < 0.05$ ），於此可知，社會影響對於行為意圖而言，具有正向

顯著影響；相容性對於行為意圖之標準化係數 Bata 分配為 0.197***，呈正相關且具顯著性（***表示 $p < 0.001$ ），故由此可知，相容性對於行為意圖而言，具有正向顯著影響；娛樂動機對於行為意圖之標準化係數 Bata 分配為 0.037，呈正相關但不具顯著性，故由此可知，娛樂動機對於行為意圖而言，不具影響力；習慣對於行為意圖之標準化係數 Bata 分配為 0.275***，呈正相關且具顯著性（***表示 $p < 0.001$ ），故由此可知，習慣對於行為意圖而言，具有正向顯著影響。

二、獨立樣本 T 檢定

本研究以性別及目前是否在病房工作，針對努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣以及行為意圖，予以進行獨立樣本 T 檢定。於檢定結果中，僅性別呈現顯著性，目前是否在病房工作未具顯著性。

於此，針對本研究調查樣本中，目前已在使用的行動醫療 App 服務功能，來協助照護任務之人員性別，予以進行研究架構各項構面獨立樣本 T 檢定分析，檢定結果如表 4-15 所示。

表 4-15 性別之獨立樣本 T 檢定

變數	努力期望	績效期望	社會影響	相容性	娛樂動機	習慣	行為意圖
性別	t=2.747*	t=2.692*	t=1.323*	t=2.922*	t=2.913	t=1.854	t=1.829

註 1：表 4-15 所示之*表示 $p < 0.05$ 。

註 2：表 4-15 僅習慣及行為意圖呈現不顯著的檢定結果。

資料來源：本研究整理

表 4-16 組別統計量

		努力期望	績效期望	社會影響	相容性	娛樂動機	習慣	行為意圖
女	平均數	4.23	4.27	4.21	4.11	3.92	4.04	4.19
男	平均數	3.88	3.89	4.04	3.71	3.44	3.76	3.94

資料來源：本研究整理

經由表 4-15 與表 4-16 可以得知，目前已使用行動醫療 App 服務功能於協助照護任務方面，在護理人員性別對於努力期望、績效期望、社會影響、相容性等構面皆具顯著性。於努力期望構面之檢定結果，女性平均數為 4.23，男性則為 3.88，t 值為 2.747*，即對於女性而言，較同意努力期望會影響使用行動醫療 App 服務功能於協助照護任務上，而男性方面對此則表示無意見；績效期望方面，女性平均數為 4.27，男性方面則為 3.89，t 值為 2.692*，即代表女性方面多數同意績效期望會影響使用行動醫療 App 服務功能於協助照護任務上，而男性則較無任何意見；社會影響方面，女性平均數為 4.21，男性平均數為 4.04，t 值為 1.323*，即女性與男性，皆對於社會影響會影響到使用行動醫療 App 服務功能，於協助照護任務之認知表示同意；於相容性部分，女性平均數為 4.11，男性為 3.71，t 值為 2.922*，即相較於男性，女性多數對於相容性會影響使用行動醫療 App 服務功能，於協助照護任務之認知方面表示同意。

三、單變量變異數分析(ANOVA)

本研究以年資及科別，針對努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣以及行為意圖，以透過單變量變異數分析進行檢定。於檢定結果中，僅科別呈現顯著性，年資則未具顯著性。於此，針對本研究調查樣本中，目前已在使用的行動醫療 App 服務功能，來協助照護任務之填答者所屬科別，予以針對研究架構各項構面進行單變量變異數分析，其檢定結果誠如表 4-22 所示。

表 4-17 科別之 ANOVA

變數	努力期望	績效期望	社會影響	相容性	娛樂動機	習慣	行為意圖
科別	F=2.706*	F=1.813	F=3.620*	F=5.344*	F=2.629	F=4.509*	F=2.594*

註 1：表 4-17 所示之*表示 $p < 0.05$ 。

註 2：表 4-17 僅娛樂動機及行為意圖呈現不顯著的檢定結果。

資料來源：本研究整理

經由表 4-17 可以得知，對於不同科別而言，使用行動醫療 App 之服務功能，在努力期望、社會影響、相容性、習慣以及行為意圖方面皆達顯著性。於努力期望構面，

F 值為 2.706^{*}，即可知分屬不同科別的護理人員，對於行動醫療 App 協助照護任務的努力期望認知方面會產生顯著的差異；在社會影響方面，F 值為 3.620^{*}，即可表示護理人員分屬不同科別，對於行動醫療 App 協助於照護任務的社會影響認知方面，會出現顯著的差異；相容性方面，其 F 值為 5.344^{*}，即表示分屬不同科別的護理人員，對於行動醫療 App 於協助照護任務的相容性認知方面，會產生顯著的差異性；於習慣部分，F 值為 4.509^{*}，即代表分屬不同科別的護理人員，對於行動醫療 App 協助於照護任務之習慣認知方面，會產生顯著的差異性；於行為意圖方面，F 值為 2.594^{*}，即可表示不同科別的護理人員，在行動醫療 App 服務功能協助照護任之行為意圖認知方面，具有顯著的差異。

四、研究假說驗證

經由複迴歸分析所得之結果，彙整並顯示出本研究各構面，對於行為意圖之影響與路徑係數，並藉此予以進行研究假說驗證，如圖 4-1 所示。

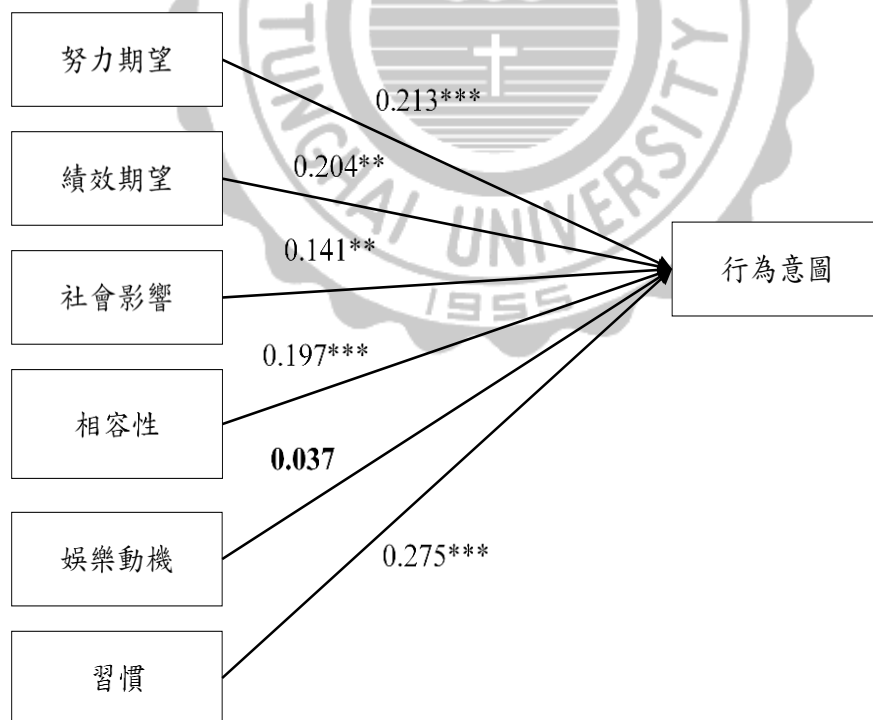


圖 4-1 構面係數

註：圖 4-1 所示之***代表 $p < 0.001$

資料來源：本研究繪製

透過圖 4-1 可以得知，本研究中依變數與自變數之間的關係，努力期望對行為意圖之路徑係數為 0.213*** (***)表示 $p < 0.001$)、績效期望對行為意圖之路徑係數為 0.204** (**表示 $p < 0.05$)、社會影響對行為意圖之路徑係數為 0.141** (**表示 $p < 0.05$)、相容性對行為意圖之路徑係數為 0.197*** (***)表示 $p < 0.001$)、娛樂動機對行為意圖之路徑係數為 0.037，以及習慣對行為意圖之路徑係數為 0.275*** (***)表示 $p < 0.001$)。經此可以知曉，路徑係數除了娛樂動機對行為意圖之影響外，其餘皆呈現正向顯著影響關係。

綜合由上述各項資料分析，以及構面之路徑係數所得實證結果，再針對各項研究假說予以進行驗證，誠如表 4-18 所示。

表 4-18 假說驗證

Hypothesis	假說內容	實證結果	假說成立與否
H1	護理人員對於行動醫療 App 之努力期望會顯著影響行為意圖。	正向顯著	假說成立
H2	護理人員對於行動醫療 App 之績效期望會顯著影響行為意圖。	正向顯著	假說成立
H3	社會影響對護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具顯著影響。	正向顯著	假說成立
H4	行動醫療 App 之相容性會顯著影響行為意圖。	正向顯著	假說成立
H5	娛樂動機對於護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具顯著影響。	不具顯著	假說不成立
H6	習慣會使護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖產生顯著影響。	正向顯著	假說成立

資料來源：本研究整理

經由表 4-18 可知曉，假說 1：護理人員使用行動醫療 App 之努力期望對行為意圖具正向顯著影響；假說 2：護理人員使用行動醫療 App 之績效期望對行為意圖具正

向顯著影響；假說 3：社會影響對護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具正向顯著性影響；假說 4：行動醫療 App 之相容性對於護理人員的行為意圖具正向顯著影響；假說 5：娛樂動機對於護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖不具顯著性影響；假說 6：習慣會使護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖產生正向顯著影響。由此可以得知，本研究所提出的六個假說，其中僅有五個假說與實證結果相符。



第五章 結論與建議

此章節將透過實證結果進行研究結論說明，接續依據研究結論，針對管理意涵及研究建議與限制進行說明。

第一節 研究結論

於此，將針對研究結果之描述性統計分析，以及迴歸分析後所得之實證結果進行說明並描述。

一、描述性統計分析結果

依據本研究統計量結果得知，多數護理人員使用行動醫療 App 協助於照護任務方面，皆秉持著正向的接受態度與認知，唯有在娛樂動機方面，護理人員在使用行動醫療時所產生的愉悅感，持有較保守且無意見的態度。故此，得以瞭解到，本研究 275 位有效調查對象，多數認同在執行照護任務時，透過某些因素會影響護理人員對於行動醫療 App 協助照護任務的接受度，且皆抱持著正向的認知態度。

二、迴歸分析結果

依據本研究之複迴歸所呈現的路徑係數顯示，於六項研究假設中，僅假說 5 不具顯著性且該假說不成立，其餘五項假設皆呈現正向顯著影響，並且假設成立，誠如下各項說明。

(一)、護理人員使用行動醫療 App 之努力期望對行為意圖具正向顯著影響

根據表 4-14，再對照文獻針對延伸型整合性科技接受模式之探討，符合 Venkatesh et al. (2012) 所提出的理論，即使用者在操作科技產品時，會因為操作方式具人性化設計，且無須花過多時間學習便能容易上手而受到影響。

經由圖 4-1 所示，可以得知，護理人員在使用行動醫療 App 於照護任務時，若該科技產品之操作方式，在使用者介面與流程方面能清晰易懂且容易操作，此外，該產品所提供的系統服務，可以讓護理人員更容易地執行相關照護任務時，便會促

使護理人員更容易接受運用行動醫療 App 協助照護任務的執行。也因此，開發行動醫療 App 相關系統服務的廠商，將路徑係數所得之意涵，並連結複迴歸所得之解釋力來瞭解，當公司在開發相關產品時，應該重視使用者的努力期望，即可以容易操作並在應用於作業時不具困難性的體認。

(二)、護理人員使用行動醫療 App 之績效期望對行為意圖具正向顯著影響

根據表 4-14，再對照文獻針對延伸型整合性科技接受模式之探討，符合 Venkatesh et al. (2012) 所提出的理論，即該科技產品對任務績效是否有所提升或改善，而影響使用者接受資訊科技產品或系統服務。

經由圖 4-1 所示，可以得知，護理人員在使用行動醫療 App 於照護任務時，若該科技產品對於執行任務具相當之助益，即護理人員在執行照護任務時，可透過使用行動醫療 App 予以提升任務績效。於此，便得以促使護理人員更容易接受運用行動醫療 App 協助照護任務的執行。故而，開發行動醫療 App 相關系統服務的廠商，將路徑係數所得之意涵，並連結複迴歸所得之解釋力來瞭解，當公司在開發相關產品時，應該重視使用者的績效期望，即該服務系統有益於提升任務績效的認知。

(三)、社會影響對護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖具正向顯著性影響

根據表 4-14，再對照文獻針對延伸型整合性科技接受模式之探討，符合 Venkatesh et al. (2012) 所提出的理論，即使用者身邊之親友、同事或是上司等重要他人，認為該服務系統於任務方面有使用需求且具必要性存在時，進而影響使用者接受資訊科技產品或系統服務。

經由圖 4-1 所示，可以得知，護理人員在使用行動醫療 App 於照護任務時，若重要他人認為此項產品，於照護任務之作業方面，具相對之協助性地位而導入採用時，便會促使護理人員必須接受並運用行動醫療 App 協助照護任務的執行。故而，開發行動醫療 App 相關系統服務的廠商，應該重視重要他人，尤其是該服務單位或機關之主管，並將產品的各項優勢，以及有益於任務執行的系統服務研究數據，予以呈現以茲說服導入，換句話說，即社會影響會促使護理人員接受該產品之認知。

(四)、行動醫療 App 之相容性對於護理人員的行為意圖具正向顯著影響

根據表 4-14，再對照文獻針對延伸型整合性科技接受模式之探討，符合 Venkatesh et al. (2012) 所提出的理論，即為使用者對於新科技服務產品，會因運作於組織內部目前各項任務之執行，以及過去經其他科技產品用於任務執行之經驗具一致性與否，而影響使用者接受該服務系統或產品。

經由圖 4-1 所示，可以得知，護理人員在使用行動醫療 App 於照護任務時，若該科技產品與任務具有兼容效果，並與過往使用過的各項儀器之操作邏輯相近且功能相似，使其可以很直覺得進行操作，以便得以讓護理人員更容易接受運用行動醫療 App 協助照護任務的執行。故而，開發行動醫療 App 相關系統服務的廠商，將路徑係數所得之意涵，並連結複迴歸所得之解釋力來瞭解，當公司在開發相關產品時，應該重視該科技產品的相容性，即護理人員對該服務系統操作是否具一致性的認知。

(五)、娛樂動機對於護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖不具顯著性影響

根據文獻針對延伸型整合性科技接受模式之探討，Venkatesh et al. (2012) 所定義之娛樂動機，即使用者於執行任務時，操作新科技服務產品的過程中得到樂趣，並衍生出娛樂或愉悅之心理作用，而影響使用者接受資訊科技產品或系統服務。

然而依據本研究所得之結果，如表 4-14 與圖 4-1 所示，藉此可以瞭解到，相較於其他構面對於行為意圖之影響，娛樂動機對於行為意圖不具任何影響力。即該科技服務系統主要是以醫療照護專業任務協助為主。因此，當護理人員使用行動醫療 App 於照護任務時，在操作該科技的務過程中，並不會有樂趣及愉悅感產生，也因而並不會影響護理人員接受運用行動醫療 App 協助照護任務的執行。故而，對於開發行動醫療 App 相關系統服務的廠商，將路徑係數所得之意涵，當公司在開發相關產品時，可以不用將娛樂動機作為首要考慮因素，僅需注意其餘幾項重要影響因素。不過，當該科技及市場已趨於成熟後，娛樂動機之因素，方可做為其考量與改善之要點，讓護理人員在透過該科技產品執行照護任務時，可以擁有內心上的愉

悅且提升工作品質，進而對工作任務能更加樂在其中。

(六)、習慣會使護理人員運用行動醫療 App 之行為意圖產生正向顯著影響

根據表 4-14，再對照文獻針對延伸型整合性科技接受模式之探討，符合 Venkatesh et al. (2012) 所提出的理論，即該科技產品因舊有之操作行為、多年使用經驗的積累以及學習後之行為，而出現多項使用習慣，會影響到使用者接受資訊科技產品或系統服務。

經由圖 4-1 所示，可以得知，護理人員在使用行動醫療 App 於照護任務時，若服務系統之操作方式，使護理人員於該操作過程，產生過往使用相關醫療輔助產品之相似操作經驗，進而會習慣行動醫療 App 所提供的服務流程與功能。於此，便得以促使護理人員更容易接受運用行動醫療 App 協助照護任務的執行。故而，開發行動醫療 App 相關系統服務的廠商，將路徑係數所得之意涵，並連結複迴歸所得之解釋力來瞭解，當公司在開發相關產品時，應該重視使用者的在操作方面的習慣，即護理人員對於操作服務系統時，會產生使用習慣的認知。

除此之外，透過獨立樣本 T 檢定與 ANOVA 分析所得之數據，得以發現到，護理人員之性別及其所分屬不同科別，皆會對於努力期望、社會影響、相容性方面出現顯著的差異。即表示行動醫療 App 的開發廠商，可針對不同科別，依照努力期望、社會影響、相容性等影響因素作為開發之參酌。

第二節 管理意涵

隨著全世界之科技及技術不斷精進與創新，醫療技術不斷快速進步，健康意識及科技產品使用之程度，將隨著資訊與通訊科技相關產品逐漸擴展及技術提升。也因此，為提高醫療照護品質，近年來已有少數幾家醫療儀器或科技系統之開發商，推出行動醫療 App 相關產品，搶攻智慧醫療市場之商機。然而，行動醫療 App 屬目前較新型之任務輔助科技，該科技產品各項相關研究文獻，以及醫療護理人員各項使用行為及影響因素之研究文獻尚且不足。所以本研究之貢獻在於了解，已使用行動醫療 App 的護理人員對於此項科技之接受度及相關影響因素，藉此提供予開發商進行參酌，以協助其能更符合護理人員於照護任務上之使用需求。故此，本研究管理意涵主要透過影響護理人員使用行動醫療 App 之因素，予以體現於企業面，並區分為行動醫療開發商、醫療院所及照護機構之決策者。

一、醫療院所與照護機構決策者

本研究透過已採用行動醫療 App 的醫療院所之護理人員，其使用於任務執行之經驗所產生的想法與認知，來瞭解護理人員對於該服務系統產品之接受度，以及所抱持的態度。於項目相關分析結果中，針對決策者最為重視的績效面，以及使用者的行為意圖面向進行了解，誠如表 4-3 與表 4-8 所示，受測者對於使用該產品有助於績效提升，抱持著正向的態度與認知。換句話說，受測的護理人員在使用該科技產品時，皆認同該產品在照護任務的協助方面，有助於工作效率與績效的提升。另外，受測者對於使用行動醫療 App 的行為意圖方面，秉持著該科技服務產品於協助任務執行，是值得發展與推廣運用的認知。

對於社會人口結構逐漸嚴重之現況下，護理與照護人力年齡提高、人力減少、工作時數與項目增加等問題，便將衍生出醫療照護品質降低、員工過勞與疏失增加之現象，這些問題對於醫療院所與照護機構之醫療照護品質而言，十分嚴重。故此，透過研究結果之資料說明，若醫療院所或是照護機構能導入該科技服務產品，便可達成醫療照護績效及護理人員工作效率提升之效益。再加上，針對行動醫療 App 協助任務

項目，及研究結果之資料相互了解，便可得知，藉由行動科技的協助，可讓醫療護理人員或照護人員在第一時間，透過儀器資料傳輸的危急通知，馬上進行前往救治，且亦可以透過該系統協助護理人員與醫師進行討論，除此之外，亦可減少護理人員進行護理紀錄、病歷紀錄之撰寫時間。經由相似的操作方式與經驗習慣，再配合該科技產品之易操作特性，便有助於大幅降低醫療品質與醫療照護風險的產生。

二、行動醫療開發商

本研究透過延伸型整合性科技接受模式之各項構面，探討護理人員對於使用行動醫療 App 協助照護任務進行之接受度，經由研究分析結果得知，影響護理人員使用並接受該科技產品之因素，誠如表 4-14 與圖 4-1 所示，以努力期望、績效期望與習慣為主要項目，其次才是相容性與社會影響。由此可知，行動醫療開發商可針對前面三項進行深入探討與研究開發，且醫療院所或照護機構對於導入產品與否皆掌握於決策者之手，因此對於醫療照護成本降低、績效與工作效率提升方面，便得以作為首要考量研發要素，再針對使用者在操作方面的簡易性、人性化及習慣方面進行研發。另外，透過表 4-17 得知，影響使用行動醫療 App 的因素，會因不同科別之護理人員的使用需求而具有差異性，也因此，行動醫療開發商亦可針對不同科別的需求進行設計考量。

綜上所述，企業若能透過文獻探討與研究結果之資料，予以瞭解影響使用者操作及接受之因素面向，並對此進行規劃、設計與開發出符合使用者需求，與決策者目標的行動醫療 App 產品，便有助於提高醫療院所及照護機構導入該產品之意願，且更有助於護理人員往後使用該科技產品於任務之執行。

故此，雖然導入行動醫療 App 產品之決定權在於醫療與照護機構決策者，但對於該科技產品之使用者，在操作與使用面向方面卻十分重要。若該科技產品能以護理人員之使用者角度進行設計與開發，往後各家醫療院所、照護機構或養生村在導入該科技產品系統時，更有助於專業護理人員的使用操作，並簡化照護任務上的人工作業流程、降低員工過勞現象及提升醫療照護品質。

第三節 研究限制與建議

此節針對研究調研過程中，於研究分析所遇到的相關問題，以提出並依照問題點給予相關建議以利後續研究進行參酌之用。

一、研究限制

依據本研究，針對醫療院所之護理人員在執行照護任務時，影響其接受並使用行動醫療 App 協助作業之因素進行探討，並針對研究結果以及調查過程，所面臨到的研究問題限制如下：

(一)、受測者主觀意識

本研究進行問卷調查以及資料分析的過程中，覺察到身為該科技產品使用者的護理人員，對於既有的各種使用習慣與認知，皆會參入一些自身的主觀與偏好，而這些將會影響到受測者進行問卷填答之情況。

(二)、無法整合性具體呈現

近幾年，已有少數幾家醫療儀器或科技系統之開發商，推出行動醫療 App 相關產品。然而，目前市場上已接受並使用的醫療院所為數不多，僅有幾家導入使用，也因此，本研究在進行問卷發放時，僅能針對目前已導入使用的醫療院所進行調查。除此之外，醫療院所導入的系統功能，因各科或主管期望之需求項目而不盡相同，以至於目前使用的服務系統屬單一客製化，即僅有未具整合性的服務系統呈現。故而，導致每位受測者所使用的行動醫療 App 相關系統產品，而產生立足點不同的填答誤差，使得本研究無法具體呈現，使用者對科技產品整合性的接受程度效果。

二、後續研究建議

由於本研究透過量化分析，來針對行動醫療 App 之使用者作為研究調查對象。然，對於醫療院所導入該科技服務系統，不僅涉及到該院所之決策者、該服務產品系統之開發商，以及被照護者之意願與實際認知，甚至於政府機關對該產品延伸運用之認知及法規訂定。故於此，對於後續研究之建議可透過質性研究，以醫療院所及照護

機構之決策者、系統開發商、被照護者以及政府機關等作為研究訪談對象。再經由訪談所得之結果，針對研究對象之內容陳述進行交叉分析，藉此以彙整出各關係層面，對於該科技系統的認知與看法、建議、需求與發展。最後，可以針對醫療院所決策者、照護機構決策者、醫療照護人員，以及大眾消費者之心理層面進行量化研究探討。



參考文獻

一、中文文獻

- DIGITIMES 中文網 (2014)。企業 IT 商情「行動醫療 App 將出現爆發式增長」。取自
http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?cnlid=13&packageid=8674&id=0000387981_XI5L08PO7FHSZ12796Y86#ixzz3rMhnDXs2
- TechNews (2015)。物聯網帶動，2016 至 2018 年全球智慧醫療服務支出複合成長率達 60%【新聞群組】。取自 <http://technews.tw/2015/11/23/medical-intelligent-innovation-2016/>
- 工業技術研究院 (2014)。智慧行動健康裝置-居家守護不打烊。取自
<https://www.itri.org.tw/chi/Content/NewsLetter/contents.aspx?&SiteID=1&MmmID=620605426331276153&MSID=620616226370103011&PageID=1>
- 中華民國護理師護士公會 (2013)。長期照護需求及情境介紹。取自
www.nurse.org.tw/nurseEdu/eduProDownFile.ashx?file=548
- 內政部統計處 (2014)。國人 15 歲以上教育程度。取自
<http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>。
- 王泰翔 (2013)。漫談 Windows 8 行動醫療 App【線上論壇】。取自
http://www.syscom.com.tw/ePaper_Content_EPArticleDetail.aspx?
- 台中慈濟醫院 (2014)。創新醫療 App 起顧健康 廿四小時健康秘書 方便就醫。取自
http://taichung.tzuchi.com.tw/news/index.php?mode=data&id=1297&type_id=202
- 行政院性別平等會 (2015)。執業護理人員數。取自
https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=GU0Sl okzkIbRm4j2MOkVcw%3d%3d&d=Rv%2b7HVE3GXFlI8TeyUcZrw%3d%3d

- 余玉眉、陳月枝、張媚、田聖芳、林仲慧 (2005)。護理人力規劃評估報告。教育部技職司專案研究計畫。台北：教育部。
- 吳怡陵 (2014)。行動醫療持續發燒，創新醫療服務新模式【新聞群組】。取自 http://www.digitimes.com.tw/tw/things/shwnws.asp?CnIID=15&packageid=8918&id=0000386742_SR8847JY3YX4F839O2GDA&cat=50&ct=1
- 李三剛 (西元 2013 年 09 月)。以卓越管理發揮優勢，開創下一波成長。《醫院雙月刊》，4604，42-51。
- 李明聰、林庭榛 (2014)。以科技接受模式與創新擴散理論探索使用數位教材的行為意圖之研究-以烘焙丙級麵包產品為例。2014 年跨校聯合學術研討會觀光休閒暨當代管理潮流，義守大學。
- 汪蘋、盧美秀 (2006)。專科護理師職業現況與角色任務期望之探討。《榮總護理》，23(2)，157-170。
- 周信甫 (2014)。以科技接受模式探討虛實整合餐飲服務創新之研究 (未出版之碩士論文)。東海大學，台中市。
- 周春芬、方進博 (西元 2015 年 10 月)。護理人員工作特質與職業疲勞的相關性研究。《護理雜誌》，62(5)，41-48。
- 林心慧、張雲豪 (2009)。以 UTAUT 為基礎之消費者電子折價券使用行為之預測模式：直接與干擾效果。《中華管理評論國際學報》，12(3)，1-27。
- 林羿辰、呂新科、林芄君、羅嘉惠 (2013)。以 UTAUT 探討智慧型手機遊戲 App 購買意向因素之研究。KC2013 第九屆知識社群國際研討會，中國文化大學推廣教育部。
- 林嬪嬈 (西元 2014 年 5 月)。台灣智慧醫療推展現況。《醫療品質雜誌》，3(8)，22-23。
- 邱皓政 (2010)。量化研究與統計分析:SPSS(PASW)資料分析範例 (第五版)。台北市：五南圖書。
- 洪宜帆、蕭如玲、陳瑞甫 (2009)。探討影響醫院發展行動護理站之研究。2009 年

- 資訊管理暨實務研討會，嘉南藥理科技大學。
- 研華科技(2015)。次世代醫護病三方整合平台：研華全方位智慧病房解決方案。
取自 <http://advcloudfiles.advantech.com/ecatalog/2015/08261421.pdf>
- 香港醫院管理局 (2010)。公私營醫療合作- 醫療病例互聯試驗計畫。取自
http://www3.ha.org.hk/ppp/ppiepr_a.aspx?lang=tchi#ppieprPhoto2
- 徐南麗、王瑋、馮容莊、尹淑莉 (1993)。護理人力生產力的評估與應用。《護理研究》，1(2)，101-112。
- 徐業良、盧俊銘 (2013)。老人福祉科技與遠距居家照護技術 (第二版)。台中市：
滄海書局。
- 財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心 (2015)。2015 醫療器材產業
年鑑。經濟部技術處產業技術知識服務計畫。台北市：經濟部技術處。
- 高雅玲、陳文棠 (西元 2013 年 10 月)。銀髮商機這樣看。《思潮季刊：Think Wave》，
10，30-31。
- 國家發展委員會人力資源處 (2014)。人口推計。取自
<http://www.ndc.gov.tw/News.aspx?n=81ECE65E0F82773F&sms=ED8A185F8C0EAF5>。
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心 (2015)。科技產業資訊室。取自
<http://iknow.stpi.narl.org.tw/Post/Read.aspx?PostID=11253>
- 張梅芳、李亭亭、林寬佳 (西元 2013 年 4 月)。護理人員使用行動護理站之成效
探討。《護理雜誌》，60(2)，32-39。
- 張愛華、蕭丞傑 (2012)。消費者行動服務使用意願之研究：跨服務與跨使用者之
比較。《中山管理評論》，20(2)，603-635。
- 張繼森 (西元 2015 年 04 月)。中部地區首創整合醫療照護病房啟用。《中榮醫訊
月刊》，205，10。
- 莊淑婷、傅子暉 (西元 2014 年 9 月)。台中慈濟醫院雲端行動醫療發展，醫院雙
月刊，47(4)，20-23。

- 許明暉、葉健全、蕭乃彰 (2010)。遠距健康照護發展趨勢。行政院衛生福利部工
研院委託之專題研究計畫。新竹：財團法人工業技術研究院。
- 許哲培 (2013)。影響不同行動裝置間之科技採用因素-以 UTAUT2 模型為例 (未
出版之碩士論文)。元智大學，桃園市。
- 郭耿南、張媚、余玉眉 (2010)。護理人力及專科護理師制度：願景與挑戰。苗栗
縣：國家圖書館。
- 陳都美 (2005)。專科護理師角色功能定位及其法律規範 (未出版碩士論文)。國
立陽明大學，台北市。
- 陳福基、蕭世榮、陳啟元 (2005)。影響醫院接受行動護理站因素之研究-以南部
某區域教學醫院為例。資訊管理學報，12(S)，67-89。
- 黃玲嘉 (2014)。探討知覺風險在行動裝置購物中對於績效期望、社會影響與使
用者意圖的干擾效應 (未出版碩士論文)。國立成功大學，台南市。
- 黃茂雄、王永心、陳世智 (2015)。應用 UTAUT2 模式探討影響 MOD 服務採用
之相關因素。2015 年第二十六屆國際資訊管理學術研討會，大同大學。
- 楊昌儒、何金玲、簡明興、趙嵩豐 (2011)。護士行動查房系統建置之研究。資訊
科技國際期刊，5(1)，40-57。
- 楊美倫、盧小珏、王曼蒂 (2007)。護理人員對行動護理站接受程度之初探。榮總
護理，24(4)，350-358。
- 資策會 FIND (2014)。經濟部技術處「2014 臺灣消費者行動裝置暨 APP 使用行
為研究調查報告」。取自 http://www.find.org.tw/market_info.aspx?n_ID=8304
- 資策會 FIND (2015)。經濟部技術處「服務創新體驗設計系統研究與推動計畫
(3/4)」。取自 http://www.iii.org.tw/Service/3_1_1_c.aspx?id=1566
- 廖芳彬、沈瑜豐、謝欣翰、湯秉宏、曾明性 (2011)。可攜式個人健康紀錄之感測
系統研發。第十七屆資訊管理暨實務研討會，嘉南藥理科技大學。
- 精誠集團 (2013)。商業應用 -- 行動醫療：行動巡房。取自
http://www.systemex.com/solution/solution_1_2_2.asp?Bkey=1859&SC1=22&SC

2=37

網管人 (2012)。光田綜合醫院積極導入行動護理，善用無線網路 百年醫院打造尖端服務。取自

http://www.netadmin.com.tw/article_content.aspx?sn=1211130003

數位時代 (2015)。行動醫療的發展基礎：三合一穿戴式健康照護裝置【新聞群組】。

取自 <http://www.bnext.com.tw/article/view/id/36747>

盧美秀、林佳靜、林秋芬、廖美南、張丹蓉 (1999)。我國專科護理師實施現況。
護理新象, 9(1), 3-9。

蕭文龍 (2014)。多變量分析最佳入門實用書：SPSS+LISREL (第二版)。台北市：
碁峰資訊。

霍泰輝 (西元 2013 年 7 月)。電子健康紀錄支援嶄新的醫療模式。*醫健通訊*, 2(2),
5-6。

二、英文文獻

American Nurses Association. (1992). *Scope and Standards of Advanced Practice Nursing*. Washington, DC : Author.

American Nurses Association. (1996). *Model practice act*. Washington, DC : Author.

Alwahaishi, S., & Snásel, V. (2013). Consumers' Acceptance and Use of Information and Communications Technology: A UTAUT and Flow Based Theoretical Model. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8, 61-73.

Administration on Aging (2001). [State Performance Reports]. Retrieved from <http://www.aoa.gov/>

Bruner, G. C., Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research*, 58(5), 553-558.

Crawford, J. L., & Haaland, G. A. (1972). Predecisional information-seeking and subsequent conformity in the social influence process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23, 112-119.

- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418-430.
- Dahne, J., & Lejuez, C. W. (2015). Smartphone and Mobile Application Utilization Prior to and Following Treatment Among Individuals Enrolled in Residential Substance Use Treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 58, 95-99.
- De Luis, M. M., Cruz, A. J. A., Arcia, A. V. U., & Márquez, C. Y. (2015). Green Information Technology influence on car owners' behavior. *Computers in Human Behavior*, 51(PB), 792-802.
- De Luis, M. M., Cruz, A. J. A., Arcia, A. V. U., & Márquez, C. Y. (2015). Green Information Technology influence on car owners' behavior: Considerations for their operative support in collaborative eLearning and social networks. *Computers in Human Behavior*, 51, 792-802.
- European Year for Active Aging and Solidarity between Generations 2012 website. (2013). Retrieved from <http://ec.europa.eu/archives/ey2012/>.
- Fareed, U. (2015, June). *Smartphone Sensor Function based Activity Recognition System for Elderly Healthcare*. MobileHealth'15, Hangzhou, China.
- Gao, C., Kong, F., & Tan, J. (2009, December). *HealthAware: Tackling obesity with health aware smart phone systems*. Robotics and Biomimetics (ROBIO), 2009 IEEE International Conference on, Guilin, China.
- Glooko. (2015). Improve Diabetes Outcomes Unified Platform for Diabetes Management [company comment]. Retrieved from <https://www.glooko.com/>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis, 7th ed.* Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- IDC. (2015). [Research Bulletins & News]. Retrieved from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25696715>

- K Ohashi, K., Ota, S., Ohno-Machado, L., & Tanaka, H. (2010) . Smart medical environment at the point of care: Auto-tracking clinical interventions at the bed side using RFID technology. *Computers in Biology and Medicine*, 40, 545-554.
- Khan, W. Z., Xiang, Y., Aalsalem, M. Y., & Arshad, Q. (2013) . Mobile Phone Sensing System: A Survey. *IEEE Communication Surveys & Tutorials*, 15(1), 402-427.
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. (2007) . “How Habit Limits the Predictive Power of Intentions: The Case of IS Continuance,” *MIS Quarterly*, 31(4), 705-737.
- Liu, C., Zhu, Q., Holroyd, K. A., & Seng, E. K. (2011) . Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer’s perspective. *The Journal of Systems and Software*, 84, 2022-2033.
- 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.
- Manias, E., Aitken, R., & Dunning, T. (2005) . How graduate nurses use protocols to manage patients’ medications. *J. Clin. Nurs*, 14, 935-944.
- Murugesan, S. (2011) . Cloud Computing: A New Paradigm in IT that has the Power to Transform Emerging Markets. *International Journal on Advances in ICT for Emerging Regions*, 4(2), 4-11.
- Ministry of Health, Labour, and Welfare of Japan (2014) . Report of the Study Group for Japan’s International Contribution to ‘Active Aging’(Original in Japanese). Retrieved from <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10501000-Daijinkanboukokuksaika-Kokusaika/0000044929.pdf>.
- Mithun Sridharan (2013) . Mobile Apps, Healthcare and Crowd Testing [Online forum comment]. Retrieved from <http://insights.wired.com/profiles/blogs/mobile-apps-healthcare-and-crowd-testing#axzz3uO8EOPg3>
- Nanhore, S. D., & Bartere, M. M. (2013) . Mobile Phone Sensing System for Health

- Monitoring. *International Journal of Science and Research*, 2(4), 252-255.
- Ramamoorthy, N., Flood, P. C., Kulkarni, S. P., & Gupta, A. (2014). Individualism–collectivism and tenure intent among knowledge workers in India and Bulgaria: Moderating effects of equity perceptions and task interdependence. *Journal of High Technology Management Research*, 25, 201-209.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. (1983). *Diffusion of innovation: A cross-cultural approach*. New York : Free Press.
- Rothman, N. L. (1990). Toward Description: Public Health Nursing and Community Health Nursing Are Different. *Nursing and Health Care*, 11(9), 481-483.
- Rothaermel, F.T. (2013). *Strategic Management: Concepts and Cases*. New York, America: McGraw-Hill/Irwin. CASE16: IBM and the Emerging Cloud-Computing Industry, c207-227.
- Shukla, R. K. (1982). Primary or team nursing? Two conditions determine the choice. *Journal of Nursing Administration*, 12(11), 12-15
- Sharma, R., & Yetton, P. (2003). The Contingent Effects of Management Support and Task Interdependence on Successful Information Systems Implementation. *MIS Quarterly*, 27(4), 533-555.
- Sharma, R., & Yetton, P. (2007). The Contingent Effects of Training, Technical Complexity, and Task Interdependence on Successful Information Systems Implementation. *MIS Quarterly*, 31(2), 219-238.
- Tripp, N., Hainey, K., Liu, A., Poulton, A., Peek, M., Kim, J., & Nanan, R. (2014). An emerging model of maternity care: Smartphone, midwife, doctor? *Journal of Substance Abuse Treatment*, 27, 64-67.
- USA Department Of Commerce (2014). International Program [International Data Base]. Retrieved from <http://www.census.gov/population/international/data/idb/informationGateway.ph>

p

VanderWerf, P. A., & Mahon, J. F. (1992). Meta-analysis of the impact of research methods on findings of first-mover advantage. *Management Science*, 43(11), 1510-1519.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 457-478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.

Varshney, U. (2014). Mobile health: Four emerging themes of research. *Decision Support Systems*, 66, 20-35.

Vidarthi, P. R., Anand, S., & Liden, R. C. (2014). Do emotionally perceptive leaders motivate higher employee performance? The moderating role of task interdependence and power distance. *The Leadership Quarterly*, 25, 232-244.

Wu, Y. L., Tao, Y. H., & Yang, P. C. (2007, December). *Using UTAUT to explore the behavior of 3G mobile communication users*. In *Industrial Engineering and Engineering Management, 2007 IEEE International Conference on*, 199-203. Doi : 10.1109/IEEM.2007.4419179.

World Health Organization (2009). *Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on Health*. [Global Observatory for eHealth Series] Retrieved from http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf

World Health Organization (2002). *Active Ageing A Policy Framework*. Retrieved from http://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/.

Xu, X. (2014, February). *Understanding Users' Continued Use of Online Games: An*

Application of UTAUT2 in Social Network Games. In MMEDIA 2014, The Sixth International Conferences on Advances in Multimedia, Nice, France.

Zeithaml, V. A. (1988). “Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means–End Model and Synthesis of Evidence,” *Journal of Marketing* 52(3), 2-22.



附錄

附錄一 正式問卷

親愛的先生、女士您好：

十分感謝您撥冗填寫此一問卷，此為學術性問卷研究調查，係關於「以延伸型整合性科技接受模式探討行動醫療 App 於協助照護任務之研究」。此問卷調查目的在於瞭解行動醫療應用程式在協助照護任務時，醫療護理人員對於此科技接受程度為何。

此問卷以匿名式填寫進行，所回收之相關資料為學術研究、未來國內相關行動醫療發展、醫療照護機構和其他相關領域所有，請您安心填寫下述問題。您所提供之寶貴見解，為本研究能否完成之關鍵要素，在此感謝您的協助。

敬祝

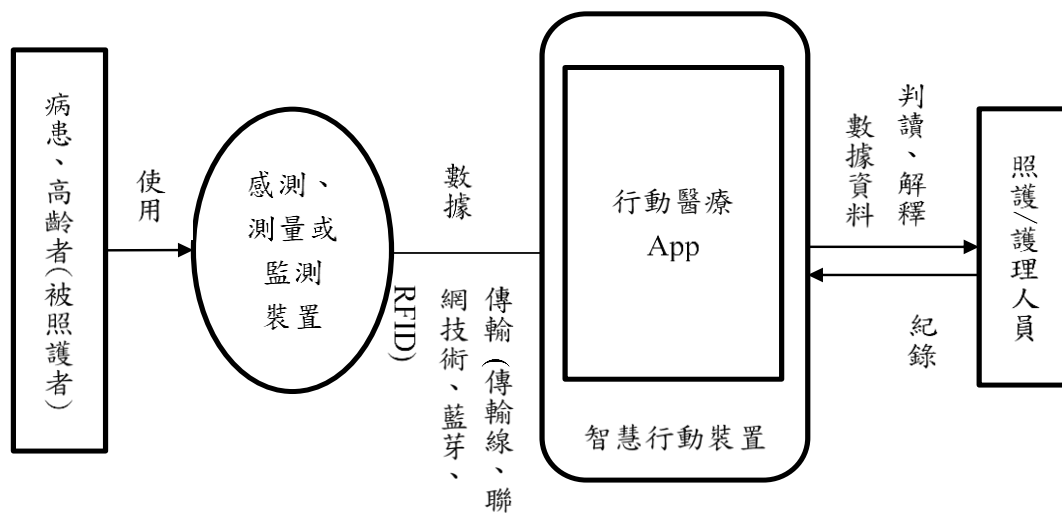
事事順心、永保安康

東海大學企業管理研究所
指導教授：王本正 博士
研究生：許富榕 敬上

【問卷說明】

※行動醫療

行動醫療應用程式(Mobile Health Applications)，簡稱行動醫療 App，此項應用技術，屬於當前醫療照護科技趨勢發展之智慧行動醫療。此科技主要運用行動裝置技術連接生理檢測器、生理監測裝置或醫學影像裝置，使量測或監測之數據直接傳輸至應用程式，並貯存至後端平台，協助醫護人員用於緊急聯繫、監測、檢查、追蹤病患各項檢驗及生理數據，以減少照護病患時產生醫療失誤。行動醫療應用程式所提供的服務內容，涵蓋智慧藥物類型檢核、智慧用藥劑量顯示、智慧藥物補充或取用辨識、掃描被照護者條碼並核對病歷資料、點滴更換通知、手術排程、醫護通訊功能、生理量測資訊、行動智能病房控制生理量測、數據蒐集、儲存以及顯示各檢驗影像數據。除此之外，有些服務功能亦可透過病房內所配置之無線網路，將測量數據上傳至 HIS 主機，並將回傳之數據轉換成資料表，自動繪製成曲線圖儲存於護囑系統。這些智慧行動醫療服務項目與功能，皆可協助醫護及護理人員於任務之執行效率及提高照護品質。



透過上圖所示，可以得知，當被照護者透過感測、測量或監測裝置進行各種生理量測，此裝置會因其傳輸功能，將數據送至行動醫療 App 並予以儲存。當護理人員在進行資料紀錄、護理紀錄以及數據判讀等多項任務時，便可透過智慧行動裝置之行動醫療 App 予以進行各項作業，此科技所提供之基礎服務功能，經參酌目前相關業者開發出之基本服務項目，如附錄一所示。護理人員運用職員帳密登入後，先行顯示所有被照護者資料，經掃條碼比對，便可進入資料內部，若進行生理健康之量測，便可經由傳輸功能將數據，透過行動智慧裝置內建 App 直接顯示並儲存於系統後端平台。此外，護理人員亦可藉助行動裝置觀察並監控，被照護者之檢測與量測數據，包含血壓、血糖、脈搏、心跳、基本生理資料以及其他檢驗項目等相關資料，以便提供後續且即時之照護服務。另外，護理人員亦可直接將護理記錄輸入至行動醫療 App，無須再將數據資料傳回護理站執行紀錄動作，除此之外，亦可經由此項應用技術之協助，以簡化護理人員交接班時所花費之時間。

煩請您仔細閱讀下述各項問題後，依據您對於努力期望、績效期望、社會影響、相容性、娛樂動機、習慣以及行為意圖等認知程度進行作答。於填寫問卷過程中，倘若您極為贊同問題，煩請您勾選『非常同意』；若大致上贊同，則煩請您勾選『同意』；若無任何想法，煩請您勾選『無意見』；若對於問題僅部分不贊同，煩請您勾選『不同意』；倘若您極為不贊同問題，則煩請您勾選『非常不同意』，謝謝。

壹、基本資料

以下個人基本資料僅專屬於本研究，請您放心填寫，絕對不公開，謝謝。

1. 性別： 男 女
2. 年資： 3 年以下 3~5 年 5~10 年 10 年以上
3. 科別： 內科 外科 婦兒科 其他：_____
4. 目前是否在病房工作： 是 否
5. 目前是否有在使用行動醫療服務功能，來協助工作的執行： 是 否

貳、努力期望

此部分欲瞭解您對於行動醫療 App 之『努力期望』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1.學習如何使用行動醫療對我來說十分容易					
2.行動醫療的操作方式清晰易懂					
3.我覺得可以很熟練的使用行動醫療					
4.該系統提供之服務可以很容易讓我執行工作					
5.我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將可以讓我的工作更容易執行					

參、績效期望

此部分欲瞭解您對於提供行動醫療 App 之『績效期望』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 我發現行動醫療有助於我日常工作					
2. 使用行動網路可以幫助我很快完成工作					
3. 我認為該服務系統比傳統作業方式，更有助於工作執行					
4. 使用該系統有助於減少我的作業執行時間					
5. 我覺得行動醫療 App 的功能，若能持續進行更新與整合，將更有助於增加工作效率					

肆、社會影響

此部分欲瞭解您對於行動醫療 App 之『社會影響』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)讓我覺得應該用行動醫療					
2. 重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)影響我的行為，認為我應該使用行動醫療					
3. 重要他人(Ex: 被照護者、同事、朋友、主管)支持我使用這項產品					
4. 我認為這項產品運用在被照護者身上是有益的					
5. 我覺得行動醫療 App 的功能，持續進行更新與整合，對於所有照護/護理人員在未來使用上會更有助益					

伍、相容性

此部分欲瞭解您對於提供行動醫療 App 之『相容性』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 該系統的使用與工作具兼容的效果					
2. 我覺得目前的工作項目非常適合使用該系統來協助執行					
3. 使用該系統符合我的工作風格					
4. 使用該項系統與我目前使用的各項儀器紀錄操作邏輯相近，可以讓我很直覺地去操作					
5. 我覺得行動醫療 App 的功能，持續進行更新與整合，將會更接近原有的操作邏輯與方式，並且可以讓我很直覺地去使用					

陸、娛樂動機

此部分欲瞭解您對於提供行動醫療 App 之『娛樂動機』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 使用行動醫療十分有趣					
2. 使用行動醫療於工作上，會是一件令人愉快的事					
3. 使用行動醫療可以讓工作變得有趣					
4. 我覺得行動醫療 App 的功能，能持續進行更新與整合，將有助於提高我對工作的興趣					

柒、習慣

此部分欲瞭解您對於提供行動醫療 App 之『習慣』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 使用行動醫療對我來說可以成為一種習慣					
2. 我會經常使用行動醫療在我的工作上面					
3. 我覺得在工作上，必須使用該項系統所帶來的服務					
4. 我覺得行動醫療 App 的功能，持續進行更新與整合，將會使我更習慣使用行動醫療 App 所帶來的服務					

捌、行為意圖

此部分欲瞭解您對於提供行動醫療 App 之『行為意圖』的認定程度，煩請您依據下述各問題提供您的感受，於合適空格中勾選最符合您心中的答案。

	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 在未來我打算繼續使用行動醫療的服務					
2. 在工作中，我會嘗試經常使用行動醫療					
3. 我打算繼續頻繁的使用行動醫療所帶來的服務					
4. 我願意推薦其他人使用該項系統					
5. 該服務產品對於工作協助方面，是值得發展與使用的					

為了確保問卷之有效，煩請您再次檢查是否填答正確及完畢。

本問卷到此結束，十分感謝您抽空協助，敬祝萬事如意！