

應用創新資訊系統對提升 社區健康促進成效之初探

何文育^{*} 陳信水^{*} 林榮生^{**} 蕭世榮^{***} 洪曉音^{****}

中國醫藥大學北港附設醫院檢驗科主任

中國醫藥大學北港附設醫院副院長^{*}

中國醫藥大學北港附設醫院主任秘書^{**}

國立中正大學醫療資訊管理研究所中心執行長^{***}

中國醫藥大學北港附設醫院檢驗科組長^{****}

摘 要

目前台灣推動社區健康促進有二種模式：一為醫療衛生機構，成立單一社區健康部門；另一為民間團體或政府機構在社區成立關懷據點，然而此二種模式尚無合宜且有效評估和回饋的資訊系統，作為未來調整服務內容與效能的依據為共同缺點。本研究以創新資訊科技建置「社區健康促進網站」資訊平台，有效的持續評估和回饋上述社區健康促進的二種模式，作為即時反應服務系統需改進之處，以提升優良的社區管理服務效能。藉由滿意度問卷調查結果發現，滿意度平均分數皆高於4分以上，顯示本研究建置之社區健康促進網站系統符合衛生機構社區健康部門使用者需求並且獲得高度認同。整體而言，透過資訊科技系統的運用，能有效協助研究個案對社區民眾健康促進活動的記錄、執行與管理，同時增進社區居民對疾病的認知進而自我管理。

關鍵字：資訊系統提升健康促進、社區健康促進成效

壹、前言

政府雖然於1995年3月開辦全民健康保險，提供國民醫療照護，但由行政院衛生署2006年之國人十大死亡原因的統計發現：癌症與慢性疾病已成為國民健康最大威脅（行政院衛生署，2006），且我國醫療費用總額約78%用於慢性病人的照護，門診病人中約80%屬於慢性疾病，此顯示大部份的醫療資源，需花費於長期照護與罹患慢性病的國人，儼然造成全民健康保險沉重的財力負擔。

以往國人的健康觀念與醫療體系對於健康的維護，往往僅針對「疾病」產生的預防及治療，且絕大多數國人會將自己的健康交由醫師來主宰，使得預防醫學尚未完全擺脫治療醫學的枷鎖。世界衛生組織於1986年世界第一屆健康促進大會發表「渥太華憲章」，並於憲章中闡述社區行動的重要性是在促進人民健康，其精神是透過社區組織，來完成有效的社區行動，而這些社區行動則包括設定優先順序、作出決策、擬定策略，並執行這些計劃以獲得更好的健康，使社區具有能力去控制自身的努力和命運。

Squyres (1985) 認為健康促進包括倡導個人和社區的健康認知，改變態度以促使生活行為的改變，及尋求改善健康的方法使健康促進活動能夠具體的落實與推展，許多國家紛紛制定相關的法律條文，以保障國人的健康；反觀台灣每年花費三千億以上的健保醫療費支出，但造成國人十大死亡原因的結構，仍無法獲得改善。有鑑於此，政府開始重視預防保健政策的落實，特別是喚醒民衆自我健康照護的意識，共同來營造健康社區。行政院衛生署積極倡導社區健康營造，是以「健康」議題作為社區營造的介入點，期盼藉由社區營造後達到健康社區的目的（陳武宗，2004）。文建會提出「社區總體營造」理念，強調「由下而上、社

區自主、居民參與、永續經營」的原則，鼓勵居民透過溝通、討論，共同營造社區未來，重視「過程」與「學習」的價值觀，希望居民主動關心社區公共事務與環境，凝結衆人之力，營造地方文化特色，提升生活品質（蔣玉璋，2008）國民健康局也期望社區居民能發揮「在地人關心在地事」的精神散播健康種籽，共創健康人生（陳美杏，2004）台灣推動社區健康促進模式的現況分析：

一、高雄小港醫院（黃仲平，2004）

成立「社會服務室」來推動社區健康營造工作，由醫院全力支持展開多元且具創意性的服務，讓小港社區居民透過小港醫院用心的經營及營造，使該地區民衆對於健康資訊與知識比一般區域有更多的認知。其優點為具有醫療背景的人員來從事健康促進工作，缺點為志工人員不足且缺乏資訊科技協助社區健康營造工作的推動與資料的彙整，為了有效提升健康營造成果，所以高雄小港醫院積極開發資訊化平台，期待更有效率地提供健康營造工作。

二、高學醫學大學（陳美杏，2004）

2001年4月由高雄市政府衛生局委派承辦三民社區健康營造工作，成立「健康營造中心」，來推廣民衆身心健康之醫療照護，實現「醫學與社區互動」之理念。其優點為具有醫療背景的人員來從事健康促進工作，缺點為志工人員不足且缺乏資訊系統來協助社區居民健康營造的作業與持續管理，以達永續經營的目標。

三、北投社區健康促進（洪德仁、周家慧，2007）

北投文教基金會結合法鼓山社會福利慈善基金會、台北榮民總醫院家庭醫學部、陽明大學社區護理研究所，整合北投社區大學、台北社區醫療群、北投社區發展協會理事長聯誼會等參與服務的社區團體8個，提供健康福祉專

業團體至少6個，志工60人一起推動社區營造活動。其優點為具有醫療背景的相關人員與充足的志工人員協助社區健康促進工作的推動，但因各團體以自我為中心無法橫向溝通聯繫，並且缺乏社區醫療照護網路之資訊科技整合各社區團體參與北投社區健康營造活動，所以衛生署將積極協助建置在地化的社區醫療照護網路，以落實雙向轉診制度，讓居民做好個人健康管理。

四、高雄市政府社區關懷據點實施計畫（趙善如等，2007）

高雄市政府於2005年配合行政院六星計畫，訂定「高雄市政府社會局關懷據點輔導實施計畫」，結合13個社會團體、8個社區發展協會設置23個社區關懷據點，由政府贊助經費並運用在地志願服務人力提供長輩關懷訪視、電話問安、送餐服務和辦理健康促進等各項初級預防照護服務。其優點為具有充足的志工人員與政府資助充裕的資金協助社區健康促進工作的推動，但缺乏醫療背景的相關人員從事社區健康關懷工作，且無合宜且有效的評估和回饋資訊系統，作為未來調整服務內容與效能的依據。

綜觀目前社區健康促進推動模式，地方政府與民間團體的優點是具有足夠的社區動員力量，但缺點為對醫療保健專業知識及健康政策認知可能不足；而醫療院所與衛生機關，均採成立單一部門來執行社區健康促進，其優勢為具豐富的醫療保健專業知識與明瞭當下的健康政策，但缺乏足夠動員人力來參與；分析以上社區健康促進推動模式，均採人員與居民之間面對面的方式，進行健康促進活動，唯缺乏運用合宜且有效的評估和回饋資訊系統，作為健康促進團體監控社區居民自我健康管理成效，與執行策略持續改善的評估機制。結合上述的優缺點，促使本研究個案於2008年締造出創新

管理模式—「社區好醫院」，突破現況廢去原本由固定人員執行社區健康促進工作之社區醫學部，新設「社區好醫院」，以跨科室橫向的社區服務小組，全體員工投入社區醫療服務工作，不但具有醫療保健專業知識者從事社區健康促進工作，而且有400名志工的動員力量來促進社區民衆健康，並開發適宜的資訊化平台，作為健康促進活動執行、評估與管理的工具，以有效率地提供社區居民自我健康管理。

本研究歸納出之研究目的為建置「社區健康促進網站」資訊平台，記錄及分析民衆對於衛教前後之認知改變及健康管理項目量測之數值，並整合社區服務各組於社區進行民衆健康促進資料管理，協助研究個案之成員，有效掌握社區民衆之健康概況，以適時擬定及修改健康促進計畫，提昇社區民衆之健康照護品質。

貳、材料與方法

一、研究個案背景

研究個案位於雲林縣北港鎮的區域教學醫院，總床數為429床，專任員工共計414名；其中包括醫師51名、護理人員195名、醫技人員43名及行政人員125名。

二、研究對象

研究對象為系統使用者，包括研究個案社區服務各組參與資料登錄、分析成員，為使用本研究所開發的資訊系統者。

三、滿意度問卷調查

為了解系統使用者使用意願，本研究設計一份問卷調查表，內容包括個人基本資料並以Doll and Torkzadeh (1988)的EUCS量表為問項的文獻來源，問卷評量採用李克特五點計分，1分至5分，分別表示非常不滿意至非常滿意。問卷調查表於2009年9月發給系統使用者匿名填答，2週後回收進行描述性統計分析；問卷回收經編碼後，以SPSS 12 For Windows中

文軟體進行統計分析，分析方法分別採用描述性統計；用以彙整及描述本研究之資料結構，包含各向度子題目的平均數、標準差與問卷回收比率；以及推論性統計；利用t-檢定、單因子變異數分析（One-Way ANOVA）檢定五大向度的指標之滿意度，是否具有顯著差異，並以LSD（least significance difference test）作事後檢定，分析研究對象之專業領域、性別、年齡、服務年資與教育程度的差異性。

參、結果

研究個案符合問卷調查資格之員工共計165位，本次問卷發放總數為165份，回收141份，回收率85.5%，其中有效問卷為141份，無效問卷0份。

一、基本資料分析

專業領域以護理人員為主（39.0%），其次為醫技人員（28.4%）；性別為女性（73.2%）高於男性（26.8%）；年齡部分因本研究對象之年齡分析51歲以上僅有1人，故合併於41-50歲之族群而變成41歲以上，年齡分析結果以31-40歲居多（44.7%），41歲以上之受測者最少（22.7%）；服務年資以1-10年的人數最多（69.6%），其次為10年以上（21.0%）；教育程度以大專學歷居多（85.0%），而研究所學歷最少（7.1%）。

二、信度與效度分析

本研究「社區健康促進網站」系統的滿意度是依據Doll and Torkzadeh（1988）的EUCS量表為問項的文獻來源，再由學術及實務界的專家學者審視問卷的適切性，故具備高度可信之內容效度。利用Cronbach's α 係數作為問卷信度的檢測，「社區健康促進網站」滿意度問卷之Cronbach's α 係數值為0.901，信度測量結果證實本研究之問卷，因此本量表具備內部一致性。

三、滿意度描述性統計分析

「社區健康促進網站」系統的滿意度以使用者對系統滿意的向度來評估成效。EUCS量表分為「內容」、「正確性」、「報告格式」、「容易使用」及「即時性」等五大向度，整體向度所得之分數以「容易使用」分數最高（4.40）；其次為「即時性」（4.30）；得分最低的項目為「內容」（4.23），總滿意度則為4.30。就各向度之子項以「10.社區健康促進網站容易使用？」滿意度最高（4.44 ± 0.669）；而以「2.社區健康促進網站有提供所需的資訊內容？」滿意度最低（4.18 ± 0.628），但就子項問題及整體滿意度之平均分數皆高於4分（如表1）。

四、社區健康促進網站之滿意度分析

專業領域經One Way ANOVA檢定（如表2），於「正確性」向度之「5.社區健康促進網站系統有正確？」及「6.社區健康促進網站系統的正確性令您滿意？」；「報告格式」向度之「7.社區健康促進網站回傳的資料格式是有用？」；「容易使用」向度之「9.社區健康促進網站的操作介面具人性化？」及「10.社區健康促進網站容易使用？」；「即時性」向度之「11.社區健康促進網站有提供及時所需要的資訊？」等四大向度分析發現，醫師、護理人員、醫技人員與行政人員之間 p 值 <0.05 ，均具有顯著差異。

後經LSD多重比較，顯示於「5.社區健康促進網站系統有正確？」行政與護理及醫技人員之間均有顯著差異（ p 值 <0.05 ），於「6.社區健康促進網站系統的正確性令您滿意？」醫技與行政人員之間有顯著差異（ p 值 <0.05 ）。於「7.社區健康促進網站回傳的資料格式是有用？」行政與護理及醫技人員之間有顯著差異（ p 值 <0.05 ），於「9.社區健康促進網站的操作介面具人性化？」醫師與護理及行政

表1 社區健康促進網站滿意度量表各向度滿意度分數一覽表

向度	中譯問項	平均分數	標準差	總平均數
內 容	1. 社區健康促進網站有提供所需的準確資料?	4.24	0.608	4.23
	2. 社區健康促進網站有提供所需的資訊內容?	4.18	0.628	
	3. 社區健康促進網站提供的資料有符合需求?	4.23	0.569	
	4. 社區健康促進網站有提供充足的資訊?	4.26	0.630	
正 確 性	5. 社區健康促進網站系統有正確?	4.29	0.606	4.27
	6. 社區健康促進網站系統的正確性令您滿意?	4.25	0.638	
報告格式	7. 社區健康促進網站回傳的資料格式是有用?	4.26	0.659	4.29
	8. 社區健康促進網站有提供明確的資訊?	4.31	0.623	
容易使用	9. 社區健康促進網站的操作介面具人性化?	4.36	0.668	4.40
	10. 社區健康促進網站容易使用?	4.44	0.669	
即時性	11. 社區健康促進網站有提供及時所需要的資訊?	4.33	0.615	4.30
	12. 社區健康促進網站有提供最新的資訊?	4.27	0.685	
平均				4.30

人員；醫技與行政人員之間有顯著差異（ p 值 <0.05 ），「10.社區健康促進互聯網容易使用？」行政人員與醫師、護理及醫技人員之間皆有顯著差異（ p 值 <0.05 ），於「11.社區健康促進網站有提供及時所需要的資訊？」行政與醫師及醫技人員之間有顯著差異（ p 值 <0.05 ），因此在「正確性」、「報告格式」、「容易使用」及「即時性」向度中醫師、護理及醫技人員的滿意度高於行政人員。

利用 t -檢定作為性別與系統滿意度的檢測，結果顯示性別不同於組間均未達顯著水準。

年齡經One Way ANOVA檢定後顯示於「5.社區健康促進網站系統有正確？」及「8.社區健康促進網站有提供明確的資訊？」具有顯著差異（ p 值 <0.05 ）。利用LSD事後檢定，結果為「5.社區健康促進網站系統有正確？」於31-40歲和41歲以上之間 p 值 <0.05 ，有顯著差異；「8.社區健康促進網站有提供明確的資訊？」於本研究的各年齡層之間都有顯著差異（ p 值 <0.05 ），如表2。

本研究個案員工的服務年資利用One Way ANOVA檢定後，發現於「3.社區健康促進網站提供的資料有符合需求？」、「5.社區健康促進網站系統有正確？」、「6.社區健康促進網站系統的正確性令您滿意？」、「7.社區健康促進網站回傳的資料格式是有用？」及「12.社區健康促進網站有提供最新的資訊？」等五題都具有顯著性（ p 值 <0.05 ）。經LSD多重比較，顯示「3.社區健康促進網站提供的資料有符合需求？」、「5.社區健康促進網站系統有正確？」及「12.社區健康促進網站有提供最新的資訊？」皆於1年以下與1-10年及10年以上的服務年資之間具有顯著性（ p 值 <0.05 ），「6.社區健康促進網站系統的正確性令您滿意？」於1年以下與10年以上的服務年資之間具有顯著差異（ p 值 <0.05 ），「7.社區健康促進網站回傳的資料格式是有用？」於1年以下與1-10年的服務年資之間 p 值 <0.05 ，具有顯著差異（如表2）。

教育程度方面經One Way ANOVA檢定後，其結果均未達顯著水準。

表2 社區健康促進網站滿意度量表各向度選項差異分析表

各向度 選項題號	專業領域		性別		年齡		服務年資		教育程度		
	1.醫師 3.醫技	2.護理 4.行政	1.女 2.男		1. 30歲以下 2. 31-40歲 3. 41歲以上		1. 1年以下 2. 1-10年 3. 10年以上		1. 高中職以下 2. 大專(學) 3. 研究所以上		
	F值	檢定	F值	檢定	F值	檢定	F值	檢定	F值	檢定	
內容	Q1	0.923	—	8.089	—	0.728	—	1.852	—	0.977	—
	Q2	2.621	—	0.284	—	2.101	—	1.485	—	0.118	—
	Q3	2.084	—	4.506	—	1.462	—	3.369*	1>2 1>3	0.887	—
	Q4	1.286	—	0.134	—	2.773	—	2.122	—	0.597	—
正確性	Q5	4.461*	2>4 3>4	0.101	—	3.420*	2>3	3.430*	1>2 1>3	0.181	—
	Q6	3.119*	3>4	1.743	—	0.212	—	3.095*	1>3	1.129	—
報告格式	Q7	2.864*	2>4 3>4	2.853	—	0.335	—	3.666*	1>2	0.869	—
	Q8	1.459	—	3.280	—	4.176*	2>1 2>3	2.207	—	0.244	—
容易使用	Q9	4.376*	1>2 1>4 3>4	3.669	—	0.015	—	1.021	—	0.605	—
	Q10	4.767*	1>4 2>4 3>4	1.021	—	1.651	—	1.182	—	1.158	—
即時性	Q11	3.049*	1>4 3>4	5.397	—	1.130	—	0.922	—	0.470	—
	Q12	1.176	—	0.044	—	0.211	—	4.355*	1>2 1>3	0.362	—

*在P value< 0.05水準上的平均差異很顯著

肆、討論

本研究以創新資訊科技建置「社區健康促進網站」資訊平台，有效的持續評估和回饋社區健康促進，作為即時反應服務系統需改進之處，以提升優良的社區管理服務效能。藉由系統滿意度問卷調查結果發現，滿意度平均分數皆高於4分（4.18-4.44），其中又以「容易使用」向度之滿意度（4.40）最高，顯示本研究建置之社區健康促進網站系統符合衛生機構社區健康部門使用者需求並且獲得高度認同。

以ANOVA進行專業領域、性別、年齡、

服務年資與教育程度檢定分析發現性別與教育程度於五大向度均不具差異。但依專業領域於「正確性」、「報告格式」、「容易使用」及「即時性」向度，醫師、護理及醫技人員的滿意度高於行政人員，推測原因可能是在社區從事健康促進衛教課程需具備專業醫學知識，因醫師、醫技及護理人員的教育背景所獲得的醫學知識比行政人員更完整，導致行政人員於使用社區健康促進網站時，礙於缺乏醫療專業，因而無法運用社區健康促進網站全部項目，使得滿意度略低於醫師、護理及醫技人員。依年

分析五大向度於「正確性」的「5.社區健康促進網站有正確？」及「報告格式」的「8.社區健康促進網站有提供明確的資訊？」二子項中，31-40歲、30歲以下及41歲以上 p 值 <0.05 ，具有統計差異，推論原因為31-40歲於職場的工作經驗較30歲以下豐富，而且對社區健康衛教運作模式與認知清楚，所以對於社區健康促進網站的接受度較高；相較於41歲以上雖然工作經驗豐富，但因時空背景因素、電腦的普極度不佳，若要增加使用資訊系統頻率會產生壓力，導致41歲以上的族群比31-40歲族群對社區健康促進網站的使用界面接受度較差。依服務年資分析顯示，於「內容」的「3.社區健康促進網站提供的資料有符合需求？」1年以下滿意度均優於其他服務年資人員，因為剛進入職場的新鮮人初接觸社區健康衛教，所以在認知與經驗比其他服務年資人員缺乏，因此在本向度中能達到其需求。「正確性」向度、「報告格式」的「7.社區健康促進網站回傳的資料格式是有用？」及「即時性」的「12.社區健康促進網站有提供最新的資訊？」服務年資1年以下與1-10年及10年以上均有顯著差異（ p 值 <0.05 ），分析原因為1年以下的服務年資屬於職場新鮮人，對衛教工作仍保有熱忱及新鮮感因此具備高度學習態度，所以針對新建立之社區健康促進網站資訊系統接受度與操作上滿意度比1-10年及10年以上高。

一、結論

我國醫療費用總額約78%用於慢性病人的照護（行政院衛生署，2006），顯示提供慢性病與長期照護的支出，儼然造成全民健康保險嚴重的財力負擔，慢性病的長期照護，將涵蓋家庭、診所、醫院、學校及社區，由文獻探討台灣現行推動社區健康促進之模式均缺乏適切性的資訊科技協助進行完善的資料管理及衛教課程延續。因此本研究應用資訊科技建置社區

健康促進網站，協助研究個案工作同仁執行與管理社區民衆健康促進衛教活動，經由滿意度問卷調查結果顯示「社區健康促進網站」系統具有高度成效，因為資訊系統能有效、系統性針對社區健康促進活動資料的建檔、統計、分析與管理，足以佐證適切地導入資訊系統能強化台灣現行的社區健康促進活動的策略。

藉由運用資訊科技及社會現有資源，投入「社區健康促進活動」，更可達成維持醫療品質及降低醫療支出之雙重目的，期盼未來能以社區健康促進網站為基礎延伸發展出更多適時、適地性之資訊科技，以幫助偏遠地區的社區居民增加對疾病的認知進而能自我健康管理。

二、研究限制

本研究現階段只針對研究個案醫院開發之創新資訊系統使用者，實施資訊系統操作介面滿意度調查，並適時調整至符合使用者需求的友善操作介面，尚未評估此資訊系統介入後，社區民衆對疾病認知及健康促進提升成效。

三、後續研究之建議

1. 將系統使用者之問卷內容依工作範圍區隔為資料之「登錄」及「分析」人員，並於問卷內容之子項問題中清楚描述其操作型定義，獲得更明確之滿意度及建議，以利系統功能之檢討及改善。
2. 實施社區民衆端健康促進成效及滿意度評估，藉由獲取民衆意見回饋，作為研究個案於社區健康促進策略改善依據，以達更優質、更完整的社區健康促進服務。

參考文獻

- 行政院衛生署（2006）。全民健康保險統計動項。瀏覽日期：2009年2月9日，網址：http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_2.aspx?now_fod_list_no=9884&class_

no=440&level_no=2

- 洪德仁、周家慧（2007），營造一個讓人感到幸福健康的社區建構北投社區健康福祉網路的芻議。*社區發展季刊*，116：193-212。
- 陳武宗（2004），社區健康營造的理念與方法。*高醫醫訊月刊*，24（2）：2。
- 陳美杏（2004），社區健康營造事務面面觀。*高醫醫訊月刊*，24（2）：15。
- 黃仲平（2004），醫院推動社區健康營造工作經驗。*高醫醫訊月刊*，24（2）：16。
- 蔣玉嬋（2008），社區劇場與社區發展。*社區發展季刊*，123：361-375。
- 趙善如、蕭誠佑、黃松林、江玉娟、郭惠怡、陳素華、馮秀玉（2007），社區照顧關懷據點經營管理績效評估研究—以高雄市為例。*社區發展季刊*，17：186-213。
- Doll, W.J., & Torkzadeh G. (1988). The Measure of End-User Computing Satisfaction. *Management Information Systems Quarterly*, Vol.12, No.2, 259-274.
- Squyres, W.D. (1985). *Patient Education and Health Promotion in Medical Care*. Palo Alto, CA: Mayfield Publishing Co.

Application of innovative information system to enhance the effectiveness of community health promotion discussed

Wen-Yu Ho, Hsin-Shui Chen*, Rong-Sheng Lin**, Shih-Jung Hsiao***, Shiao-Yin Hung****

Director, Department of Laboratory Medicine, China Medical University Beigang Hospital

Deputy superintendent, China Medical University Beigang Hospital*

Chief Secretary, China Medical University Beigang Hospital**

Chief Executive Officer, Medical Information Management Research Center of National Chung Cheng University***

Team Leader, Department of Laboratory Medicine, China Medical University Beigang Hospital****

Abstract

There are two models to promote community health in Taiwan. One is to set up a single community health department within a healthcare organization. The other one is to set up a community care center in the community by civic or government organizations. However, there is a common drawback of lacking a suitable and effective information system to evaluate the two models and serve as a basis to adjust future service content and efficiency. This study establishes an Internet information platform to effectively evaluate the two models of community health promotion and to improve the services to upgrade the management of community health promotion efficiency. The results show that the average satisfaction score of the Internet information platform is greater than 4 which mean that the innovative information system of this study is in accordance with the needs of community health department users and acquires a high satisfaction. In short, applying information technology system can help the case hospital to record, implement, and manage community health promotion activities and provide residents a better way to learn the perception and self- management of disease.

Key words: Information system to improve community health promotion, Community health promotion