

臺中區農業改良場網路諮詢服務之成效評估¹

許榮華²

摘 要

本研究係探討臺中區農業改良場於2006~2010年間網路諮詢服務之成效評估，在1,348位 email 受訪者樣本中以男性居多，佔74.2%，女性比例為25.8%，在年齡分佈上以介於40~49歲間之受訪者較多為44.1%，此結果顯示利用網路諮詢服務者以男性壯年者居多，所諮詢之問題類型大多為植物病蟲害防治、土壤肥料管理、果樹栽培、蔬菜栽培、索取栽培技術書籍資料及作物新品種種子(苗)等類型；受訪者採用網路諮詢服務，以輕鬆方便為主要原因，其比例佔51.7%。在滿意程度上總計有13.2%的受訪者對臺中區農業改良場的網路諮詢服務表示不滿意，並且有64.9%受訪者認為臺中區農業改良場網路諮詢服務所提供之農業知識或解決方式對其從事農業經營工作上是有幫助的。

關鍵字：臺中區農業改良場、網路諮詢服務、農業技術諮詢。

前 言

近年來，隨著網路資源大量成長，網路已成為重要的資訊獲取管道，而上網搜尋資訊也成為網路使用者最常進行的活動之一。現代的資訊服務品質來自於提供者與使用者之間的互動，使用者不只是單純的資訊服務接受者，亦是資訊服務的需求者；由於不同的使用者將有不同的需求，故對網路資訊的期望服務與實際服務感受有所不同⁽¹⁾。隨著網際網路的發展，資訊服務的範圍也大幅擴張，而服務的重點在於品質，故資訊服務的服務品質廣受重視，為提供更完整及更具深度的資訊服務，並節省使用者獲取資訊的時間與心力，網路資訊服務都將受到更多重視，學者針對網路資訊服務之使用對象，於網路資訊服務品質之「期望服務」、「認知服務」、及「整體服務品質」等構面皆存在很大的正向影響⁽⁴⁾。

為配合政府知識經濟發展方案，開發數位化農業資源，藉網際網路無遠弗屆，不受時空疆界限制的科技，對人們的生活模式、行為與溝通方式等，產生便利與快捷的影響優勢，而「網路諮詢服務」是近年來眾多行業積極發展的重點項目，規劃農業導入網路諮詢服務也是發展農業數位化服務之必然趨勢。在數位化的資通訊世界中，網路諮詢服務能夠在低成本的花費下，廣泛地將農業知識與資訊觸及到使用者端，也讓使用者可免去舟車勞頓之苦，並達節能減碳之效益，在家中便能輕鬆地與各領域的專家或顧問們諮詢問題，這樣的服務能快速帶動農業服務體系的轉變，為農業服務注入新氣象，提升農業競爭優勢。

¹行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第0794號。

²行政院農業委員會臺中區農業改良場助理研究員。

目前農民或民眾主動尋求地區改良場服務之管道，包括有親自來場、信件來函、電話諮詢、傳真、網路瀏覽及email諮詢服務等方式，在網路諮詢服務方面，臺中區農業改良場於網頁首頁上(<http://tdares.coa.gov.tw>)設有「便民服務窗口」，提供諮詢服務信箱`tfc@tdais.gov.tw`，讓農民及民眾可透過此管道，進行問題諮詢。臺中區農業改良場在網路諮詢服務上，接受民眾所諮詢問題的層面相當的廣泛，大致有蔬菜、果樹、花卉、水稻、雜糧、保健植物、有機農業、病蟲害防治、土壤肥料施用等栽培技術以及農業機械、休閒農業、免費之品種及書籍資料索取等方面；臺中區農業改良場接獲網路諮詢案件時，即洽請相關領域之專家針對問題進行解答及資料提供，然有些諮詢案件在問題點上之描述不清楚，或非本場所執掌之相關業務，更甚至遭逢農業糾紛問題等。面對這類諮詢案件時，臺中區農業改良場之相關領域專家，除主動了解諮詢問題之徵結，並提供適當之建議及資料；對於非執掌之相關業務，無法提供建議或資料時，仍針對問題建議適當諮詢管道，供諮詢民眾參考，藉由此網路諮詢服務系統，提供相關農業知識資訊及問題解決方法，以追求快速及更有效率之服務及提高服務之品質。

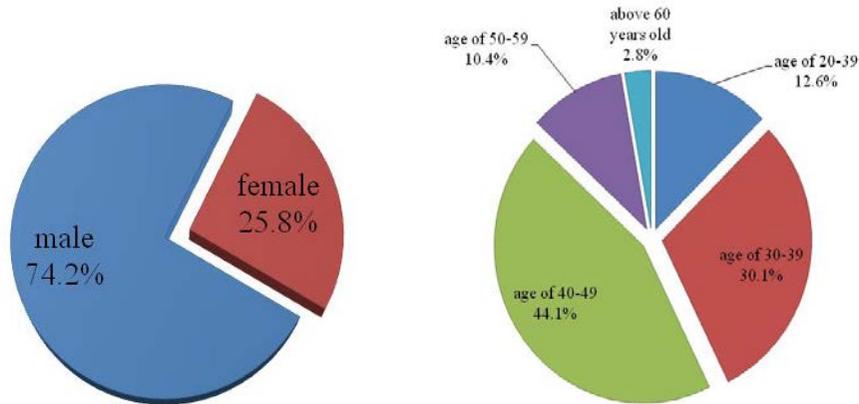
研究方法

本研究以2006~2010年間曾經利用臺中區農業改良場網路諮詢問題之使用者為調查對象，進行問卷設計及調查。問卷之設計包括四部分的題項，分別為受訪者基本資料調查、受訪者對臺中區農業改良場網路諮詢服務瞭解程度、受訪者利用臺中區農業改良場網路諮詢服務的動機意願及需求、受訪者對臺中區農業改良場網路諮詢服務的滿意程度等，以探討使用者對臺中區農業改良場網路諮詢服務之需求類型、使用原因與滿意程度與協助評估。調查方式採用email或紙本問卷之調查方式進行，並以email發信1,348封調查曾於臺中區農業改良場進行網路諮詢之使用者姓名、住址及電話，以建立調查對象資料，經回覆願接受調查並提供資料者有428位，此項結果經統計後顯示，有意願接受問卷調查之受訪者比例達31.8%。依有效資料發出email問卷及紙本問卷進行調查，共發出email問卷56份，回收有效問卷56份，紙本問卷共372份，回收有效問卷為300份；統計後顯示以email方式調查之問卷回收率為100%，以紙本方式調查之問卷回收率為80.6%。本研究主要採用敘述性統計去進行調查資料分析工作，係以套裝軟體EXCEL為工具，透過次數分配表及次數分配百分比等資料統計方式，進行資料整理分析。

結果與討論

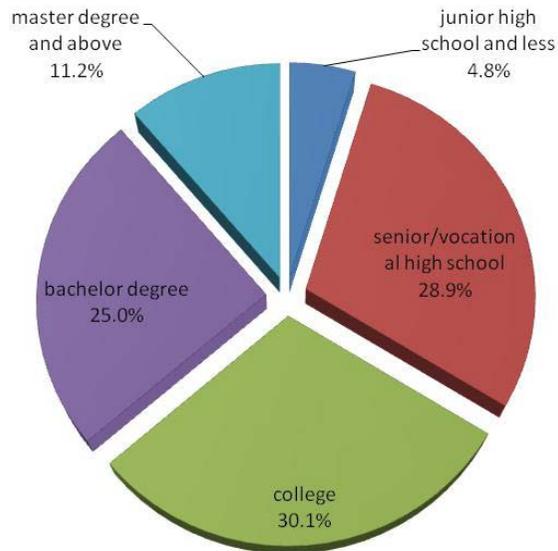
依資料顯示利用臺中區農業改良場網路諮詢服務之使用者大多以男性居多，男性佔74.2%，女性則佔25.8%，男女比例約為3：1。在年齡上之分佈以介於40~49歲之使用者較多，佔44.1%，介於30~39歲之使用者次之，佔30.1%（圖一）；由此可知使用此網路諮詢服務的對象以分布在30~49歲之年齡層的男性居多，少年、老年以及女性使用者較少；而在使用者之教育程度是以專科學校畢業者較多，佔30.1%，高中職畢業者次之，佔28.9%（圖二）；資料結果

表示使用網路進行問題諮詢服務者之教育程度集中在高中職及專科學校畢業，教育程度在國中以下或研究所以上之使用者相對較少。



圖一、受訪者之性別及年齡分佈比例。

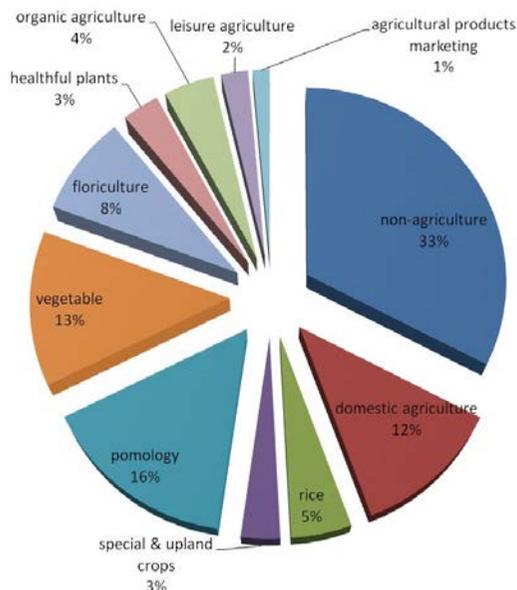
Fig. 1. The distribution pattern of interviewees by gender and age.



圖二、受訪者之教育程度分佈比例。

Fig. 2. The distribution pattern of interviewees by education background.

在受訪者主要從事之相關農業產業或職業的調查結果顯示，利用此項網路諮詢服務之受訪者有32.6%從事非農業的生產工作或職業，而從事農業生產上則有較大的比例是從事果樹產業為主，佔15.4%，蔬菜產業次之，佔12.9%，另外從事家庭式農業(自家趣味栽培者)佔11.8% (圖三)。由調查結果指出在臺中區農業改良場網路諮詢服務的工作，不僅僅服務專業之農業生產者，同時也服務廣大的民眾消費群及趣味栽培者。



圖三、受訪者目前主要從事相關農業產業或職業。

Fig. 3. The main recent agricultural industry or vocation of interviewee engaged.

而受訪者者中最常查詢或獲得農業知識資訊的管道是以利用網際網路進行查詢者最多，佔28.7%，透過農業試驗改良場所次之，佔17.3%（表一）。這結果顯示大部分受訪者以網際網路為查詢農業知識資訊的主要管道，而地區性之農業改良場亦為重要的農業知識及資料的提供管道。相信就現今許多知識或資料的查詢或獲得上而言，非僅僅在農業知識資訊上的結果如此，在許多的知識資訊的提供上，普遍的亦是以網際網路為主要管道。

表一、受訪者對所需要之農業資訊之獲得的管道分佈

Table 1. The access for searching agricultural information

Item	The number of people	Percent (%)
Internet access	307	28.7
Professional books	112	10.5
Journals	112	10.5
TV media	49	4.6
Newspapers	34	3.2
Authorities of agricultural administration	38	3.6
College & university	19	1.8
Agricultural research and extension station	185	17.3
Farmer's association	51	4.8
Production & marketing group	40	3.7
Exhibition	51	4.8
Friends & relatives	62	5.8
Others	8	0.7
Total	1,068	100.0

調查受訪者對臺中區農業改良場網站內容中最喜歡之農業項目，該結果顯示有20.7%的使用者最喜歡項目為栽培技術，而有15.8%的使用者較喜歡項目為便民服務窗口，另有14.4%的使用者則較喜歡Q&A的項目(表二)。而在傳播管道上，使用者得知可利用臺中區農業改良場網路進行諮詢服務，大多是以透過網際網路者居多，在比例上佔46.1%，經由農業試驗改良場所為得知管道者次之，佔25.2% (表三)；此結果與使用者經常查詢農業知識資訊的管道相同，皆是以網際網路為查詢或獲得農業資訊或知識的主要管道。

表二、受訪者對臺中區農業改良場網站內容中最喜歡之農業項目

Table 2. The favorite agricultural items on Taichung DARES Web site

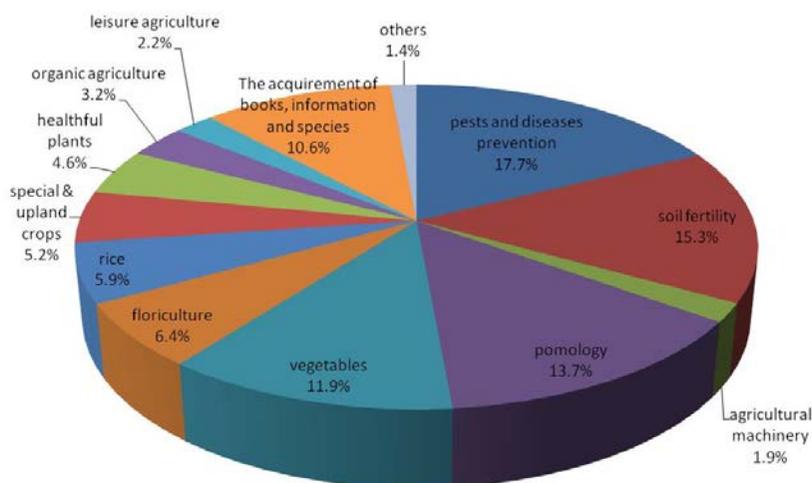
Item	The number of people	Percent (%)
Access to people' service	152	15.8
Significant research results	60	6.2
Agricultural forum	50	5.2
Published journals	114	11.9
Skills of cultivation	199	20.7
Q&A	138	14.4
Protection of plants	80	8.3
Agricultural policies & orders	6	0.6
Search & report of agricultural resource	24	2.5
Database search	36	3.8
Counseling & interaction of agricultural skills online	27	2.8
Examining service of soil fertility	71	7.4
Related resource connection on the Net	4	0.4
Total	961	100.0

表三、受訪者得知可利用網路諮詢服務之傳播管道

Table 3. The access to acquire the internet counselling service

Item	The number of people	Percent(%)
Agricultural research and extension station	119	25.2
Fundamental farmer's association	13	2.7
Production & marketing group	5	1.1
Extension activity	31	6.6
Internet access	218	46.1
Friends & relatives	29	6.1
Newspaper	2	0.4
Magazine (Mag.)	18	3.8
TV	0	0.0
Radio station	0	0.0
Agricultural council	13	2.7
County & city government	0	0.0
Hsiang & township office	0	0.0
College & university	11	2.3
Others	14	3.0
Total	473	100.0

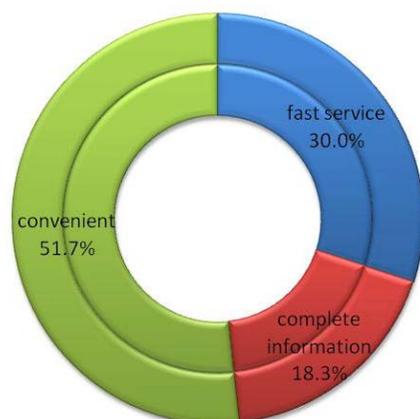
調查結果顯示受訪者所諮詢之問題類型，大都以病蟲害防治、土壤肥料、果樹栽培、蔬菜栽培、書籍資料及品種索取等類型較多。諮詢病蟲害防治者佔17.7%、諮詢土壤肥料者佔15.3%、諮詢果樹栽培者佔13.7%、諮詢蔬菜栽培佔11.9%、諮詢書籍資料及品種索取者佔10.6% (圖四)；由結果可知當前民眾在農業生產上的需求大多集中在這幾個項目，尤其是對病蟲害防治與土壤肥料使用上有較大的知識或資訊需求。



圖四、受訪者使用網路諮詢服務詢問之問題類型。

Fig. 4. The type of the internet counselling service acquired.

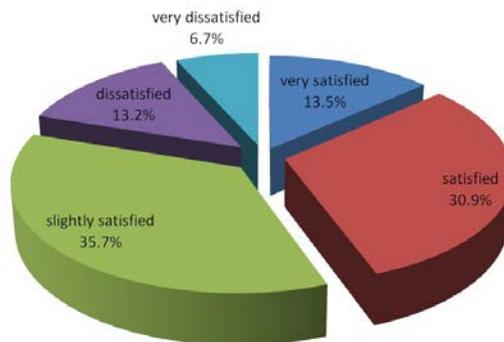
受訪者採用網路諮詢服務之原因以輕鬆方便居多，佔51.7%，服務快速次之，佔30.0%，而有18.3%受訪者認為提供資料完整(圖五)；這樣的結果符合發展網路諮詢服務之目的，在提供資料的完整性上可藉由臺中區農業改良場網頁之資料建置與提供，加以強化並宣導民眾多加閱覽網頁之Q&A項目，來擴大相關知識與資訊之獲取。



圖五、受訪者採用網路諮詢服務之原因。

Fig. 5. The reasons to adopt the internet counselling service.

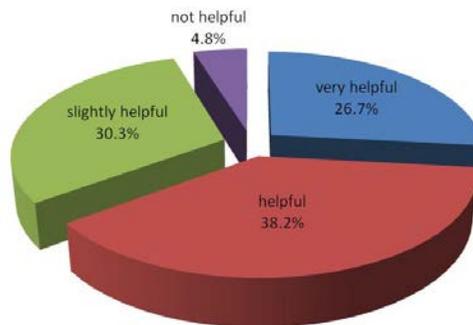
資料顯示受訪者對臺中區農業改良場提供的網路諮詢服務之滿意程度，有35.7%的受訪者表示稍滿意，有30.9%的受訪者表示滿意，有13.5%的受訪者表示很滿意，有13.2%的受訪者表示不滿意，而有6.7%的受訪者表示很不滿意(圖六)。整體而言，仍以滿意臺中區農業改良場網路諮詢服務之受訪者居多，不滿意和很不滿意者佔19.9%的比例，究其不滿意之原因，多為索取之物品或資訊為臺中區農業改良場不克提供者，如：已技轉之品種作物、申請中之品種作物或依國家出版品之相關規定須於國家書店或指定之書局進行販賣之出版品，以及臺中區農業改良場未從事之相關研究，雖經查詢亦無所需資訊可提供；然而在這些諮詢需求上雖未能提供所需之物品或資料，然而仍會告知問題諮詢者取得相關物品或資料之方式及管道，以提供參考資訊。



圖六、受訪者對所提供的網路諮詢服務之滿意程度。

Fig. 6. The distribution pattern of satisfaction degree by means of internet counselling service provided.

受訪者從臺中區農業改良場網路諮詢服務所獲得的知識或解決方法在從事農業經營及生產上有38.2%的受訪者認為有幫助，有30.3%的受訪者認為稍有幫助，而有26.7%的受訪者對這樣的服務給予了高度的肯定，認為所提供的知識資訊或解決方法對其從事農業經營及生產上是很有幫助的(圖七)。



圖七、受訪者從網路諮詢服務所獲得的知識或解決方法後對從事農業經營工作上之幫助程度。

Fig 7. The improvement degree distribution pattern in doing farm work after acquired knowledge or/and problem solution from internet counselling service..

在有關資訊系統效能評量上，指出衡量資訊系統效能需考慮「系統品質」、「資訊品質」、「使用」、「使用者滿意」等構面，「系統品質」與「資訊品質」已成為許多學者在探討使用者滿意或績效時之重要構面。有關「系統品質」是指資訊系統本身有關工程導向績效的特性，如可靠度、反應時間、使用容易程度、系統彈性、存取容易度、系統特徵及功能的有用性、系統特殊功能等；而「資訊品質」則是指使用者對資訊系統產出主觀認定的特性，如內容、格式、接受度、正確性、即時性、便利性、適當性、重要性、有用性、充足性、可讀性等。此外，「服務品質」會與「系統品質」、「資訊品質」共同影響使用者之行為，比如使用意願、推薦意願等，且服務品質與顧客滿意度有很高的相關性⁽⁶⁾。在衡量資訊系統的時候，除了「系統品質」與「資訊品質」外，「服務品質」更是不可缺少的一部份，可做為探討使用者對網際網路線上服務品質之評估準則與滿意度分析的依據⁽³⁾。

與資訊系統服務品質相關之文獻中，有一類學者分離出資訊品質、系統品質與服務品質三個構面，並將衡量資訊系統成功的因素進行回顧與整理，提出衡量一個資訊系統成功因素的六個構面，其中包含了系統品質(system quality)、資訊品質(information quality)與使用者的滿意度(user satisfaction)，他們認為系統品質與資訊品質會影響資訊系統使用者的滿意度。所分類的構面中，被認為衡量一個資訊系統的成功因素應加入服務品質構面，亦即資訊品質、系統品質與服務品質會影響資訊系統使用者的滿意度，並且提出一個評估資訊系統成功因素的完整構面。在所提出的構面中，即包括了資訊品質構面、系統品質構面、服務品質構面與使用者滿意度構面。由此類研究可知，資訊品質、系統品質、服務品質與使用者滿意度對於評估一個資訊系統成功因素具有重要的影響，並且彼此間也存在相互影響的關係⁽²⁾。

民眾對政府機構之資訊服務有著不同的需求與期望，為了衡量民眾對政府機構服務品質的認知，許多學者致力於發展服務品質的評估模式，其中Parasuraman、Zeithaml與Berry（合稱PZB）已針對服務業的服務品質尺度(Service Quality Scale)發展出一套完整的評估項目與模式，並根據PZB所發展的服務品質構面為基礎，去建構資訊系統之服務品質評估項目，認為服務品質是使用者期望的服務與所體驗的服務相比較而得，此一概念對於服務品質的研究方向是一項重要的參考^(2,3,5,6)。PZB首先提出服務品質的十項初始構面，包括可靠、回應、勝任的資格、易接近性、禮貌、溝通、信用、安全、對顧客的瞭解、有形等構面；接著從十項服務品質的初始構面發展到五個服務品質構面，即有形(tangible)構面、可靠(reliability)構面、回應(responsiveness)構面、保證(assurance)構面、體貼(empathy)構面等。學者們根據PZB發展的五構面SERVQUAL量表來衡量資訊系統服務品質，經過信度、內容效度、收斂效度以及區別效度的檢驗後，認為PZB發展的五構面SERVQUAL量表相當適合用來衡量資訊系統服務品質，目前已廣泛受到許多學者的重視且應用於衡量資訊系統服務品質⁽⁵⁾。

結論與建議

整體而言，使用臺中區農業改良場網路諮詢服務之受訪者中以男性壯年者居多，老年者較少，其教育程度多集中於專科學校及高中職畢業者，所從事之職業或工作則以非農業居多，

果樹產業次之；而在問題諮詢上是以病蟲害防治、土壤與肥料、果樹生產、蔬菜生產及資料品種索取等五部分較多。在滿意度調查上有八成左右的受訪者表示滿意，而絕大部分的受訪者認為網路諮詢服務所提供的知識資訊或解決方法在從事農業經營生產上是有幫助的。受訪者採用臺中區農業改良場網路諮詢服務之原因，主要是認為輕鬆方便者為多數，其次則為服務快速為其使用上的考量，此結果符合數位化服務發展之目的，未來在發展及加強網路諮詢服務的部分，可朝著資料內容的完整提供，以及開發問題諮詢檢索及查詢系統，將服務資源轉置成資料平臺或資料庫，以作為努力的方向，滿足民眾在問題諮詢時所需資料的完整性與豐富性，達到更好的資料提供服務，提高網路諮詢服務之品質與效率。

參考文獻

1. 卜小蝶、黃斐籃 2007 網路問答服務系統探析：以臺北市立圖書館線上參考服務系統與 Yahoo! 奇摩知識+ 為例 圖書與資訊學刊 62: 35~51。
2. 邱璟明 1999 網際網路線上服務服務品質衡量模式之建立 國立臺灣大學資訊管理研究所碩士論文。
3. 徐椿輝 1997 網際網路線上服務服務品質評估模式之探討 國立臺灣科技大學管理技術研究所碩士論文。
4. 翁崇雄 1998 消費者對網際網路期望服務之研究 國科會專題研究計劃 NSC 87-2416-H-002-020。
5. 楊棠堯、蔡耀全 2002 年輕網路族對入門網站線上服務服務品質之評估準則與滿意度分析 中華管理學報 3(2): 31~46。
6. 蘇雲華 1996 服務品質衡量方法之比較研究 中山大學企管研究所博士論文。

The Evaluation on the Internet Counselling Service Efforts Conducted Via Taichung DARES¹

Jung-Hua Hsu²

ABSTRACT

The study was to evaluate on the internet counselling service efforts conducted by Taichung District Agricultural Research and Extension Station during 2006-2010. The 1348 samples with 74.2% males and 25.8% females were interviewed through E mail contact and the age range of 40 to 49 was the most reached to 44.1%. The result showed that the group of males in the prime life ia mor popular in using the counselling service y. The main types of the frequent counselling service were asking for the technical asistance of insectpests & diseases prevention, soil management & fertilizer application, culture technique of fruit tree & vegetables, and the acquirement of technical bulletin, information and species. The more 51.7% interviewees to choose and adopt this counselling service was due to its convenience. However, there were still 13.2% of interviewees showing dissatisfied. The majority interviewees with 64.9% thought the counselling service provided by Taichung DARES is helpful in their agricultural production and farm management.

Key words: Internet counselling service, technical assistance, Taichung District Agricultural Research and Extension Station (DARES).

¹Contribution No. 0794 from Taichung DARES, COA.

²Assistant Researcher of Taichung DARES, COA.