

RDEC-MIS-100-009(委託研究報告)

## 鄉鎮市區數位發展分類研究報告

行政院研究發展考核委員會編印

中華民國 101 年 5 月 28 日

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本會意見)



RDEC-MIS-100-009(委託研究報告)

## 鄉鎮市區數位發展分類研究報告

受委託單位：聯合行銷研究股份有限公司

研究主持人：謝雨生

協同主持人：簡文吟

研究人員：吳淑俊、游其明、紀玉臨、周孟嫻

行政院研究發展考核委員會編印

中華民國 101 年 5 月 28 日

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本會意見)



# 目次

第一章 研究主旨及目的 .....	1
第二章 相關文獻探討 .....	2
第一節 學界鄉鎮市區分類研究 .....	2
第二節 政府鄉鎮市區分類應用 .....	8
第三章 研究方法說明 .....	12
第一節 研究步驟與方法 .....	12
第二節 鄉鎮市區發展之e化衡量指標說明 .....	14
第三節 統計分析策略說明 .....	17
第四章 研究成果 .....	18
第一節 各構面綜合結果 .....	18
第二節 鄉鎮市區分類結果 .....	27
第三節 新舊鄉鎮市區分類結果比較 .....	36
第五章 結論 .....	44
附錄一 參考書目 .....	46
附錄二 各構面指標之定義、年份與資料來源 .....	47

## 表次

表 2-1 過去臺灣學界處理鄉鎮市區發展之分類.....	5
表 2-2 中央各部會偏遠地區定義比較 .....	11
表 3-1 參與鄉鎮區域分類研究專家學者名冊.....	12
表 3-2 鄉鎮市區分類構面與對應指標 .....	16
表 4-1 六大構面間之相關係數 .....	25
表 4-2 構面與其構成指標之相關係數.....	26
表 4-3 各類別潛在全象配適結果.....	27
表 4-4 數位發展之潛在類別分析五類別之結果 .....	29
表 4-5 鄉鎮市區 e 化發展程度分類結果 .....	32
表 4-6 新舊鄉鎮市區分類比較.....	36
表 4-7 鄉鎮市區 e 化變遷類型.....	36
表 4-8 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：持續待加強區.....	37
表 4-9 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：進步但仍待加強區...	38
表 4-10 99 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：顯著進步區.....	39
表 4-11 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：待加強之忽略區.....	40
表 4-12 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：優勢區.....	42
表 5-1 鄉鎮市區數位發展分類分布情形 .....	44

## 圖次

圖 4-1 人力資源結構構面 .....	19
圖 4-2 社會經濟發展構面 .....	20
圖 4-3 教育文化發展構面 .....	21
圖 4-4 交通動能發展構面 .....	22
圖 4-5 生活環境發展構面 .....	23
圖 4-6 資訊基礎建設構面 .....	24
圖 4-7 數位發展之潛在類別分析結果比較 .....	28
圖 4-8 數位發展之潛在類別分析 5 類別之結果 .....	30

## 第一章 研究主旨及目的

行政院研考會於 91 年「偏遠地區設置公共資訊服務站策略規劃案」編訂鄉鎮地區分類，適用迄今已 10 年，該分類主要以人口密度 512 人/平方公里及 200 人/平方公里區分非偏遠鄉鎮、低偏遠鄉鎮及高偏遠鄉鎮。

考量臺北縣、臺中縣(市)、臺南縣(市)、高雄縣(市)改制升格為直轄市，桃園縣升格為準直轄市，及近年各鄉鎮村里因基礎建設全面的投入，致人口、交通、財政狀況等均有重大改變，各鄉鎮市發展情況與 91 年相比已有大幅變動。是以，為了解各鄉鎮市區數位發展程度現況，建立公平數位機會發展指標，特規劃本研究，透過重新調查、定義數位基礎建設及應用環境，從 e 化發展角度針對臺閩鄉鎮市區進行分類，以作為後續深耕數位關懷相關計畫推動之參考。



## 第二章 相關文獻探討

### 第一節 學界鄉鎮市區分類研究

學界共有 4 份處理鄉鎮市區發展分類相關研究，一是羅啟宏教授 1992 年發展版本，其次是許勝懋、洪永泰(2003)及劉介宇等人(2006)所做研究，最後是中央研究院調查研究專題中心於 2005 年重新發展的分類（侯佩君等人，2008）。

其中，羅啟宏在〈臺灣省鄉鎮發展類型之研究〉論文中，以臺灣省 309 個鄉鎮市（不含省轄市）為研究對象，使用民國 79 年橫斷面資料進行分析，挑選人口特性、產業發展、公共設施、財政狀況與地理環境等五大構面、35 個指標，先透過因素分析找出工商業發展、人口變遷、國有林特性、農業發展、山坡地特性與公共服務六個因子，再根據 309 個鄉鎮市在這六個因子的因素分數，以集群分析將特性相似之鄉鎮歸併成一個新群集，分別取名為：新興鄉鎮、山地鄉鎮、工商市鎮、綜合性市鎮、坡地鄉鎮、偏遠鄉鎮與服務性鄉鎮。

許勝懋、洪永泰(2003)所做分類，主要是從人口變項（人口密度、大專畢業以上人口比例、65 歲以上人口比例、遷入人口比例、遷出人口比例及人口流動比例、20 歲至 39 歲人口比例）、經濟發展（農漁戶數比例及工廠登記家數）、財政收支（稅課收入、歲計支出及教科文支出/人口）及環境衛生（自來水普及率及人口/醫生）等面向進行分類；劉介宇等(2006)則是由人口特性、產業發展與醫療資源等三面向進行鄉鎮市區分類。

最後，有鑑於羅啟宏分類依據數據已年代久遠，恐難反映社會變遷的現況，因此，中央研究院調查研究專題中心於 2005 年根據「服務業人口百分比」、「工業人口百分比」、「15 至 64 歲人口百分比」、「65 歲及以上人口百分比」、「專科及以上教育人口百分比」與「人口密度」等最新人文區位資料，將 358 個鄉鎮市區（含省轄市與縣轄市，但不含金門縣及連江縣）重新進行集群分類，並根據其主要特徵命名為：都會核心、工商市區、新興市鎮、傳統產業市鎮、低度發展市鎮、高齡化鄉鎮與偏遠鄉鎮。此分類經後續實際調查資料驗證，顯示該分類在重要人口變項上具有高度區辨力，故為可行之鄉鎮分類（侯佩君、

杜素豪、廖培珊、洪永泰和章英華，2008)。

反省羅啟宏（1992）、許勝懋與洪永泰（2003）、劉介宇等人（2006）、以及侯佩君等人（2008）之研究，上述研究對於鄉鎮市區發展分類處理存在下列的幾項缺點：

### 一、資料蒐集之構面與實際分析之構面不符

例如羅啟宏（1992）利用主成份分析將依 5 個構面蒐集的 22 個指標（總共蒐集 35 個指標，實際投入因素分析者有 22 個），重新萃取出 6 個因子之後再進行群集分析。同樣的，許勝懋與洪永泰（2003）也是將原本依 4 個構面蒐集的 14 指標，運用主成份分析重新萃取出 4 個因子。由於這些研究使用探索式的因素分析進行資料縮減，因此可能造成資料蒐集的構面與因素分析所萃取出的因素不一致的問題。

### 二、先驗地判定某些地區的發展分類

羅啟宏（1992）直接將當時的直轄市與省轄市劃分為「臺北市」、「高雄市」、以及「省轄市」等三層，而許勝懋與洪永泰（2003）也是直接先將「大臺北都會區」與「大高雄都會區」獨立出來，然後僅針對其餘的鄉鎮市區進行分類。這些研究的基本假設是：這些被獨立出來的區域具有一致的發展程度，因此可以直接歸屬到同一發展類別。然而，這些區域內部可能仍然具有一定的異質性，例如劉介宇等人（2006）發現直轄市與省轄市內部各區其實仍分屬於不同發展程度的集群。因此，不對某些地區進行分析，而是直接先驗地判定其發展分類，可能會有過於主觀的問題。

### 三、集群命名與指標意義無法相互呼應

舉例而言，在劉介宇等人（2006）、以及侯佩君等人（2008）的研究中，均有「新興市鎮」命名出現，然而，綜觀其所使用的各項指標，都屬於靜態的人文區位資料，並無法反映出「新興」此一概念所代表的動態過程。又例如羅啟宏（1992）、劉介宇等人

(2006)、以及侯佩君等人(2008)所選用的各項指標，也都無法適切表達「偏遠鄉鎮」所應具有的空間關係特性。換言之，過往研究缺乏類型命名與指標意涵之對應關係的具體說明。

#### **四、選用指標與地區發展程度的關係不明**

由於是進行鄉鎮市區發展類型劃分之研究，因此所選用的人文區位指標應該具有明確的地區發展意涵。過去的研究對於發展指標選用的標準，以及各指標到底代表哪一層面的地區發展，皆缺少明確的討論，以致於某些發展指標選用的代表性令人存疑。例如，「國有林、保安林面積」究竟能反映出什麼樣具體的發展意義，羅啟宏(1992)並沒有提供清楚的說明。

表 2-1 過去臺灣學界處理鄉鎮市區發展之分類

學者	構面	指標	分析對象與方法 <sup>1</sup>	分類結果
羅啟宏（1992）	1. 人口特性	1. 人口數 <sup>2</sup>	對象：1990 年 309 個鄉鎮市區（台北市、高雄市、省轄市除外） 方法：因素分析+集群分析 1. 利用主成份分析，將 22 個指標萃取出 6 個因子（工商業發展、人口變遷、國有林特性、農業發展、山坡地特性、公共服務） 2. 再利用非階層式集群分析，以上述 6 個因子得點，劃分成 10 個集群，再人工合成 7 個集群（#4-#10）	1. 台北市 2. 高雄市 3. 省轄市 4. 工商市鎮 5. 新興鄉鎮 6. 綜合性市鎮 7. 服務性鄉鎮 8. 坡地鄉鎮 9. 偏遠鄉鎮 10. 山地鄉鎮
		<u>2. 人口密度</u>		
		<u>3. 人口淨遷徙率</u>		
		<u>4. 高中以上教育程度人口數</u>		
		5. 高中以上教育程度比		
		<u>6. 近五年人口成長率</u>		
		7. 扶養比		
		<u>8. 工業人口數</u>		
		<u>9. 商業人口數</u>		
		<u>10. 農業人口數</u>		
		11. 工業人口比		
		<u>12. 商業人口比</u>		
		13. 總就業人口數		
	2. 產業發展	14. 工商業場所單位數		
		<u>15. 工商業全年生產總值</u>		
		17. 工商業年底員工數		
		18. 工商業全年薪資支出		
		19. 工商業平均每員工全年生產產值		
		<u>20. 薪資水準</u>		
		21. 經濟能力人口		
		22. 每千人醫生數		
	3. 公共設施			

<sup>1</sup> 所有研究皆不包含金馬地區。

<sup>2</sup> 畫底線者為羅啟宏（1992）實際使用的 22 個指標。

表 2-1 過去臺灣學界處理鄉鎮市區發展之分類（續）

學者	構面	指標	分析對象與方法	分類結果
		23. 每百人電話用戶數 24. 自來水普及率 25. 低收入戶數比 26. 自籌財政能力 27. 總預算 28. 土地面積 29. 平地面積 30. 山坡地面積 31. 國有林、保安林面積 32. 都市計畫面積 33. 山坡地面積佔總面積比 34. 國有林、保安林面積佔總面積比 35. 都市計畫面積佔總面積比		
許勝懋、洪永泰 (2003) 2003	1. 人口變項          2. 經濟發展  3. 財政收支	1. 人口密度 2. 大專畢業以上人口比例 3. 六十五歲以上人口比例 4. 遷入人口比例 5. 遷出人口比例 6. 人口流動比例 7. 二十歲至三十九歲人口比例 8. 農漁戶數比例 9. 工廠登記家數 10. 稅課（決算）收入 11. 歲計（決算）支出	對象：2000 年 329 個鄉鎮市區 （大台北、大高雄都會區除 外） 方法：因素分析+集群分析 1. 利用主成份分析，將 14 個 指標萃取出 4 個因子（都市化 程度、財政收支、人口老化、 醫療資源） 2. 再利用非階層式集群分 析，以上述 4 個因子得點，劃 分 7 個集群（#1-#7）	1. 第一層 2. 第二層 3. 第三層 4. 第四層 5. 第五層 6. 第六層 7. 第七層 8. 第八層（大高雄都會區） 9. 第九層（大台北都會區）

表 2-1 過去臺灣學界處理鄉鎮市區發展之分類（續）

學者	構面	指標	分析對象與方法	分類結果
	4. 環境衛生	12. 教科文支出／人口 13. 自來水普及率 14. 人口／醫生		
劉介宇、洪永泰、 莊義利、陳怡如、 翁文舜、劉季鑫、 （2006）	1. 人口特性 2. 產業發展 3. 醫療資源	1. 人口密度 2. 專科以上教育程度人口比率 3. 65 歲以上人口比率 1. 農業人口比率 2. 每 10 萬人西醫人數	對象：2000 年 359 個鄉鎮市區 方法：集群分析 1. 利用階層式集群分析，以 5 個指標，劃分成 7 個集群	1. 高度都市化市鎮 2. 中度都市化市鎮 3. 新興市鎮 4. 一般鄉鎮市區 5. 高齡化市鎮 6. 農業市鎮 7. 偏遠市鎮
侯佩君、杜素豪、 廖培珊、洪永泰、 章英華（2008）		1. 服務業人口百分比 2. 工業人口百分比 3. 15 至 64 歲人口百分比 4. 65 歲以上人口百分比 5. 專科及以上教育人口百分比 6. 人口密度	對象：2004 年 358 個鄉鎮市區 （臺南市中區與西區合併） 方法：集群分析 1. 利用階層式集群分析，以 6 個指標，劃分成 7 個集群	1. 都會核心 2. 工商市區 3. 新興市鎮 4. 傳統產業市鎮 5. 低度發展鄉鎮 6. 高齡化市鎮 7. 偏遠鄉鎮

## 第二節 政府鄉鎮市區分類應用

政府使用鄉鎮市區分類，因為業務執掌不同，各部會對於偏遠地區多半有各自定義，標準並不一致，以下簡述政府部門現行鄉鎮市區分類標準。

### 一、教育部

教育部將偏遠地區定義為「地域位處偏遠且交通狀況不便，或數位學習不利地區」，授權直轄市、縣（市）政府得依所屬各級學校狀況自行闡述符合偏遠地區定義之理由，並報教育部備查即可。各縣市政府為了爭取經費，界定偏遠地區相對彈性，平地學校甚至把規模較小學校定義為偏遠學校，以 99 年教育部公布資料為例，全國 368 個鄉鎮中，共計有 252 個鄉鎮存在偏遠學校，偏遠學校共 1,030 所，占臺閩國中小總數(3,610 所)之 28.5%。

### 二、經濟部

經濟部在 97 年 12 月起施行的資源貧瘠或發展遲緩鄉鎮地區適用投資抵減辦法中，經濟部依「促進產業升級條例」（以下簡稱本條例）第七條規定，每年公佈適用抵扣稅額的區域，依 98 年最新公告資訊，資源貧瘠或發展遲緩鄉鎮地區包含 184 個鄉鎮市區。

至於資源貧瘠或發展遲緩鄉鎮地區的定義，除金門縣、連江縣、澎湖縣、臺東縣蘭嶼鄉、綠島鄉、屏東縣琉球鄉等離島區域外，應符合下列規定之一：

- 1.按臺灣省本島地區各縣 2 年前人口成長率、社會增加率<sup>3</sup>、次級及 3 級行業人口占總就業人口之比率、稅課收入、平均每戶經常性收入、都市計畫區內人口占總人口比率、自來水普及率、市內電話每百人用戶、公路密度及專科以上學校數等 10 項指標，將各項指標由低至高排序所得之序分予以加總，依序取八縣之鄉(鎮)。

---

<sup>3</sup> 社會增加率=人口移入率－人口移出率。

2.按臺灣省本島地區所有鄉（鎮）最近3年平均國民申報綜合所得，由低至高依序取全省本島地區二分之一之鄉（鎮）。

從實務上來看，由於第一項條件計算不易，故經濟部是以國民申報綜合所得為區域分類依據。

### 三、行政院研考會

行政院研考會於91年「偏遠地區設置公共資訊服務站策略」所編訂的鄉鎮地區分類，應屬目前官方鄉鎮市區分類中，考量條件較多、偏遠鄉鎮數量居中者。該調查以人口、土地面積、人口密度、交通及山地鄉／平地鄉之區隔等五項，透過指標間的交叉分析及複合分析、以及各部會名單進行修正<sup>4</sup>，將偏遠地區分成偏遠度較低與偏遠度較高兩類<sup>5</sup>。其中，除了花蓮、臺東以人口密度100人/平方公里為區分，離島以512人/平方公里為區分外，原則上人口密度大於200人/平方公里者，定義偏遠等級為1，小於200人/平方公里者定義為偏遠等級2，以此標準合計有83個低偏遠鄉鎮與81個高偏遠鄉鎮，合計164個偏遠鄉鎮。

### 四、行政院農委會

行政院農委會對於偏遠地區之界定，基本上依循經濟部定義，這主要是認為「促進產業升級條例施行細則」以鄉鎮為單位界定之發展遲緩地區，與農業發展條例第12條所稱偏遠地區之政策目標較為相近，加上各縣市政府所提報之各縣適用免繳交回饋金之偏遠地區範圍，均未超出經濟部所訂之範圍，故採納各縣市政府提報之適用範圍為偏遠地區之範圍，據以作為適用農業發展條例第12條免繳交農業用地變更回饋金之偏遠暨離島地區之界定範圍，共包含103個鄉鎮（含84個偏遠地區鄉鎮及19個離島鄉鎮）。

---

<sup>4</sup> 修正原則包括：(1)各部會皆定義為偏遠地區者、(2)離島交通不便、(3)一個以上部會列為偏遠地區且人口密度小於512者：不符合以上三項即予以刪除。

<sup>5</sup> 資料來源：<http://nccur.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/35672/11/602411.pdf>



## 五、國家通訊傳播委員會

國家通訊傳播委員會採用內政部定義，依電信普及服務管理辦法第 2 條第 12 款規定，將「偏遠地區」定義為人口密度低於全國平均人口密度五分之一之鄉鎮市，或距離直轄市、縣（市）政府所在地 7 點 5 公里以上之離島。以 97 年為例，人口密度低於 127.4 人/平方公里才算是偏遠地區，共計 81 個鄉鎮。

## 六、其他

中央健康保險局 98 年實施「增進偏遠地區健保醫療服務」計畫，並未具體言明偏遠定義，涵蓋偏遠地區只包括 35 個。此外，行政院原住民族委員會補助原住民就醫交通費實施要點中也涉及偏遠地區定義。第一級補助地區是居住地距離最近醫療或專科院所就醫路程達 40 公里以上者，或居住地距離最近醫療或專科院所就醫路程未達 40 公里，但經醫師診斷須轉赴其他醫療或專科院所就醫路程達 40 公里以上者；第二級補助地區是居住地距離最近醫療或專科院所就醫路程達 20 公里以上未滿 40 公里者，或居住地距離最近醫療或專科院所就醫路程未達 20 公里。但經醫師診斷須轉赴其他醫療或專科院所就醫路程達 20 公里以上未滿 40 公里者。不過，該規定並未明確指出適用地區，而是交由直轄市及縣政府衛生局認定就醫路途分級<sup>6</sup>。

---

<sup>6</sup> 行政院另曾核定山地原住民鄉鎮及平地原住民鄉鎮分類，不過，該分類主要是沿用臺灣省政府於民國 34 年針對山地特殊行政狀態成立山地鄉公所(30 個山地原住民鄉鎮)及民國 44 年頒定「臺灣省政府輔導平地山胞生活計畫」中的鄉鎮範圍(25 個平地原住民鄉鎮)，原始分類並非以偏遠鄉鎮分類為主要考量。

表 2-2 中央各部會偏遠地區定義比較

部會名稱	定義	數量
教育部	由各縣市提報地域位處偏遠且交通不便，或數位學習不利地區	252
經濟部	近三年平均國民申報綜合所得，取較低之50%鄉鎮	184
行政院研考會	人口、土地面積、人口密度、交通及山地鄉／平地鄉之區隔，並依據各部會名單修正	164
行政院農委會	參酌經濟部及各縣市政府提報適用免繳交回饋金之偏遠地區	103
國家通訊傳播委員	人口密度低於全國平均人口密度五分之一	81
中央健康保險局	未明確說明定義	35
行政院原民會	以最近醫療或專科診所距離	未定義

以上是官方現行鄉鎮市區分類彙整，從以上分類原則可以發現，政府部門對於統計區域分類多半以人口密度或所得等單一條件為主要依據，考量近十年來政府部門對於偏遠地區投入相當多資源，人口密度恐無法再妥切反映鄉鎮e化發展程度及需求(林秀雯，2007)，故有重啟研究之必要，以作為後續推動深耕數位關懷相關計畫資源配置之參考。

### 第三章 研究方法說明

#### 第一節 研究步驟與方法

##### 一、研究流程

鄉鎮區域分類研究共包含五階段，第一階段是文獻整理，包含學術界及各主要部會偏遠地區定義蒐集，並提出分類指標初步構想；第二階段召開第一場專家學者座談會，針對第一階段所提出的初步指標規畫進行討論。

在專家學者形成分類指標共識後，第三階段是蒐集本案所需的各項指標資料；第四階段則針對蒐集到的各項統計資料進行分析，產生鄉鎮類型；最後，本研究則是召開第二場專家學者座談會，針對鄉鎮市區分類結果進行討論。參與本案座談會之專家學者如下：

表 3-1 參與鄉鎮區域分類研究專家學者名冊

單位名稱	出席人員
中華電信基金會	林三元執行長
資訊工業策進會	林劍秋顧問
行政院研考會資訊管理處	簡宏偉副處長
臺大生物產業傳播暨發展學系	陳玉華副教授
建國科技大學通識教育中心	羅啟宏副教授
國立虎尾科技大學電算中心	張乃立組長(DOC 輔導團隊)
國立虎尾科技大學電機工程系	陳政裕教授(DOC 輔導團隊)
國立宜蘭大學	陳偉銘教授(DOC 輔導團隊)
中央研究院社會學研究所	吳齊殷研究員
中央研究院調查研究專題中心	侯佩君高級專員
中央研究院調查研究專題中心	廖培珊副研究員
中央研究院統計科學研究所	李隆安研究員
臺灣電信產業發展協會	劉莉秋執行秘書
行政院原住民族委員會	毛原挺科員
國家通訊傳播委員會	陳麗分專員
行政院研考會資管處	程麗華設計師
聯合行銷研究公司	簡文吟副總

## 二、研究方法

有別於一般研究案，本案主要是透過文獻整理，並邀請各領域專家學者集思廣益適合用於區辨鄉鎮市區發展程度的指標，然後再進行官方次級資料的對應蒐集分析。

需要特別提出來的是，由於官方公佈之鄉鎮市區層級資料統計資料有限，尤其是與數位發展相關的指標更是缺乏，為提高分類可參考性，本案另彙整過往電訪調查成果及連線實測進行資料蒐集。

其中，本研究使用 98-99 年個人家戶數位落差調查蒐集的 33,591 筆全國代表性樣本進行鄉鎮市區個人上網率及家戶資訊環境分析<sup>7</sup>。

此外，為了確認各鄉鎮市區家戶基礎建設情形，本案以前述全國個人家戶蒐集到的 33,591 筆家戶隨機電話為查詢對象，透過中華電信光世代客服網站或 123 客服中心，逐一查詢並紀錄該家戶可申裝的最高速率，最後以家戶可連線速度之加權平均值做為各鄉鎮連線速度的替代指標<sup>8</sup>。

---

<sup>7</sup> 98-99 年個人家戶數位落差調查共 32,141 筆有效樣本，考量部分鄉鎮市區樣本不足，兩年度累計樣本恐不利分析，是以，研究另於 100 年 6 月針對樣本數不足之特定鄉鎮市區進行進行電話訪問，以取得每百戶電腦持有率及連網率等家戶資訊，此部分增補樣本共計 1,609 份。扣除 159 筆欠缺鄉鎮市區資訊樣本，最後納入分析總筆數是 33,591 筆。

<sup>8</sup> 權值為各年度個人家戶數位落差調查受訪戶對應權數。

## 第二節 鄉鎮市區發展之 e 化衡量指標說明

鄉鎮市區分類指標架構可分為人力潛質及基礎建設兩部分，研究主要是希望透過這些指標，瞭解各鄉鎮市區的數位整備度，指標如表 3-2 所示<sup>9</sup>。

人力潛質包含人力資源結構、社會經濟與教育文化發展三構面。

人力資源結構部分，除了各鄉鎮市區個人上網率及家戶內成員上網比例（平均值）為 e 化基本指標外，歷年數位落差調查資料顯示，年齡與教育程度是影響民眾數位能力差異的最重要變項，因此，要對於鄉鎮市區進行 e 化分類，就必須考慮該鄉鎮市區人口的年齡與教育程度組成情形，此外，國內性別數位落差現象雖然逐年趨緩，但低學歷教育女性群體及新住民配偶仍明顯處於弱勢，故一併納入討論。研究預期，鄉鎮市區人口組成越老化、教育程度越低、女性大專以下人口比例及新住民配偶所占比例越高、將限制 e 化發展的速度。

社會經濟發展部份，歷年數位落差調查資料，所得與產業結構是影響資訊近用機會的重要影響因素，低所得與農林漁牧工作者的資訊近用機會普遍不理想。是以，本研究納入各鄉鎮人均綜合所得、低收入戶比例、從事農林漁牧業及工商業的人口比例，以反映各鄉鎮市所得及產業結構對於 e 化速度的影響。

---

<sup>9</sup>本案指標架構歷經三次會議修正，規畫之初是分為「人力素質發展」、「社會經濟發展」、「社會均度發展」、「教育文化發展」、「交通動能發展」、「生活環境發展」與「資訊基礎發展」等七面向，但實際分析發現，「社會均度發展」的解釋力不足，故刪除，刪除原因請見附錄二。此外，專家學者曾建議納入「市話普及率」、「公共建築數」、「有線電視普及率」、「220V 單相電源供應率」等分類指標，但市話因普及率太高不具區辨力故未納入，「公共建築數」、「有線電視普及率」、「220V 單相電源供應率」等指標則市因為現階段並無此類統計資訊，故無法納入。

另，「人力素質發展」亦於 101 年 5 月 28 日鄉鎮市區數位發展分類研商會議改為「人力資源結構」。

教育文化發展部份，各鄉鎮市區教育文化資源多寡對於e化發展可能存在潛在影響，教育文化投入越高、學校密度或學生人數越多，都可能反映該鄉鎮市區可提供的藝文或學習機會越多，是以，研究納入文教機構數量、各鄉鎮市區小學班級數及學生數量作為分類指標。此外，研究另納入各鄉鎮市區國小平均每班人數，班級人數規模可反映各鄉鎮市區現居人口情形。

基礎建設包含交通動能發展、生活環境發展與資訊基礎建設四部分。

交通動能發展部份，研究透過GIS運算，計算各鄉鎮市區公所移動至最近高鐵站、最近火車站及最近交流道的距離，反映各鄉鎮市區居民使用資源的時間成本。

生活環境發展部份，研究採用便利商店數量及戶均用電量兩項指標。前者反映各地生活便利性，且由於便利商店做為e化服務中心的態勢日趨明顯，故有必要納入；後者則是希望以家戶用電量反映家戶內電器設備情形，電器設備越多，電力消耗越高。

最後是資訊基礎建設，指標包含各鄉鎮市區擁有電腦家戶比例、上網家戶比例、3G基地臺密度、家戶平均可申裝的最高寬頻速率、固網機房數量及人均網路流量，其中，擁有電腦家戶比例、上網家戶比例、3G基地臺密度、家戶平均可申裝的最高寬頻速率及固網機房數量等五項指標是反映各鄉鎮市區基礎建設的可得情形，人均網路流量則是反映網路實際使用狀況。

上述各構面指標之定義、資料年份與來源，請參考附錄三。

表 3-2 鄉鎮市區分類構面與對應指標

	構面	指標
人力 潛質	一、人力資源結構	1. 50 歲以上人口比例（反向 <sup>10</sup> ）
		2. 大專以上人口比例
		3. 女性大專以上人口比例
		4. 個人上網率
		5. 平均家戶內成員上網比例
		6. 新住民比例（反向）
	二、社會經濟發展	1. 平均綜合所得
		2. 低收入戶比例（反向）
		3. 農牧戶比例（反向）
		4. 工商人口比例
	三、教育文化發展	1. 文教機構數
		2. 國小班級數
		3. 國小學生數
		4. 國小平均每班人數
基礎 建設	四、交通動能發展 <sup>11</sup>	1. 鄉鎮市區公所至最近高鐵站行車距離(反向)
		2. 鄉鎮市區公所至最近火車站行車距離(反向)
		3. 鄉鎮市區公所至最近交流道行車距離(反向)
	五、生活環境發展	1. 每萬人便利商店家數
		2. 戶均用電量
	六、資訊基礎建設	1. 持有電腦家戶比例
		2. 上網家戶比例
		3. 3G 基地臺密度
		4. 平均家戶可申裝最高寬頻速率
		5. 固網機房數量
		6. 人均網路流量

<sup>10</sup> 反向指標表示該指標對於 e 化發展為負向影響，包括 50 歲以上人口比例、新住民比例、低收入戶比例、農牧戶比例及鄉鎮市區公所至最近高鐵站、火車站及交流道的行車距離。

<sup>11</sup> 各鄉鎮市區公所所在地理位置未必位於該鄉鎮市區中心點。

### 第三節 統計分析策略說明

完成鄉鎮市區統計資料彙整後，研究即以上述指標進行鄉鎮市區分類探索，分析策略簡述如下。

#### 一、構面計分方式

- 1.每個構面由不同數目的指標加以測量，組成構面前，皆先依影響模式進行正反向調整，轉換為 Z-Score，並轉換為 0-100 的測量值。
- 2.每個構面的發展得分，為該向度所有指標項目的得分平均值，以 100 分為滿分，分數越高，表示該構面發展越高。
- 3.將六大構面得分加以彙整，即可得到每個鄉鎮的 e 化發展分數，並加以分級。

#### 二、鄉鎮市區分類

經由上述步驟，將統計指標轉換為各構面得分與 e 化發展總分後，再進行各構面得分和 e 化發展總分的相關分析，以確認各向度發展和總體 e 化發展之間的關連性，確認各構面有效性後，由於研究欲找出的潛在變數是鄉鎮市區 e 化類型(類別變數)，外顯變數則是連續性資料(如各鄉鎮市區上網率等)，故最後利用潛在全象分析(latent profile analysis)區辨臺灣鄉鎮市區 e 化類型。需要說明的是，鄉鎮市區在潛在變數上的個別差異不是數量上的程度差異，而是質性的類型差異，也由於潛在全象分析並不是以六大構面的合計總分進行鄉鎮市區 e 化類型分析，故不需要設定權值反映各構面的相對重要性。



## 第四章 研究成果

### 第一節 各構面綜合結果

人力資源結構包括(1)50 歲以上人口比例（反向）、(2)大專以上人口比例、(3)女性大專以上人口比例、(4)個人上網率及(5)平均家戶內成員上網比例及(6)新住民比例（反向）等 6 項指標。就人力素質發展構面的綜合結果來看，除了北中南三大都會區，發展較佳區域多半屬於省轄市或縣轄市，如桃園縣桃園市、新竹縣竹北市、彰化縣彰化市、花蓮縣花蓮市、新竹市與嘉義市等（圖 4-1）。

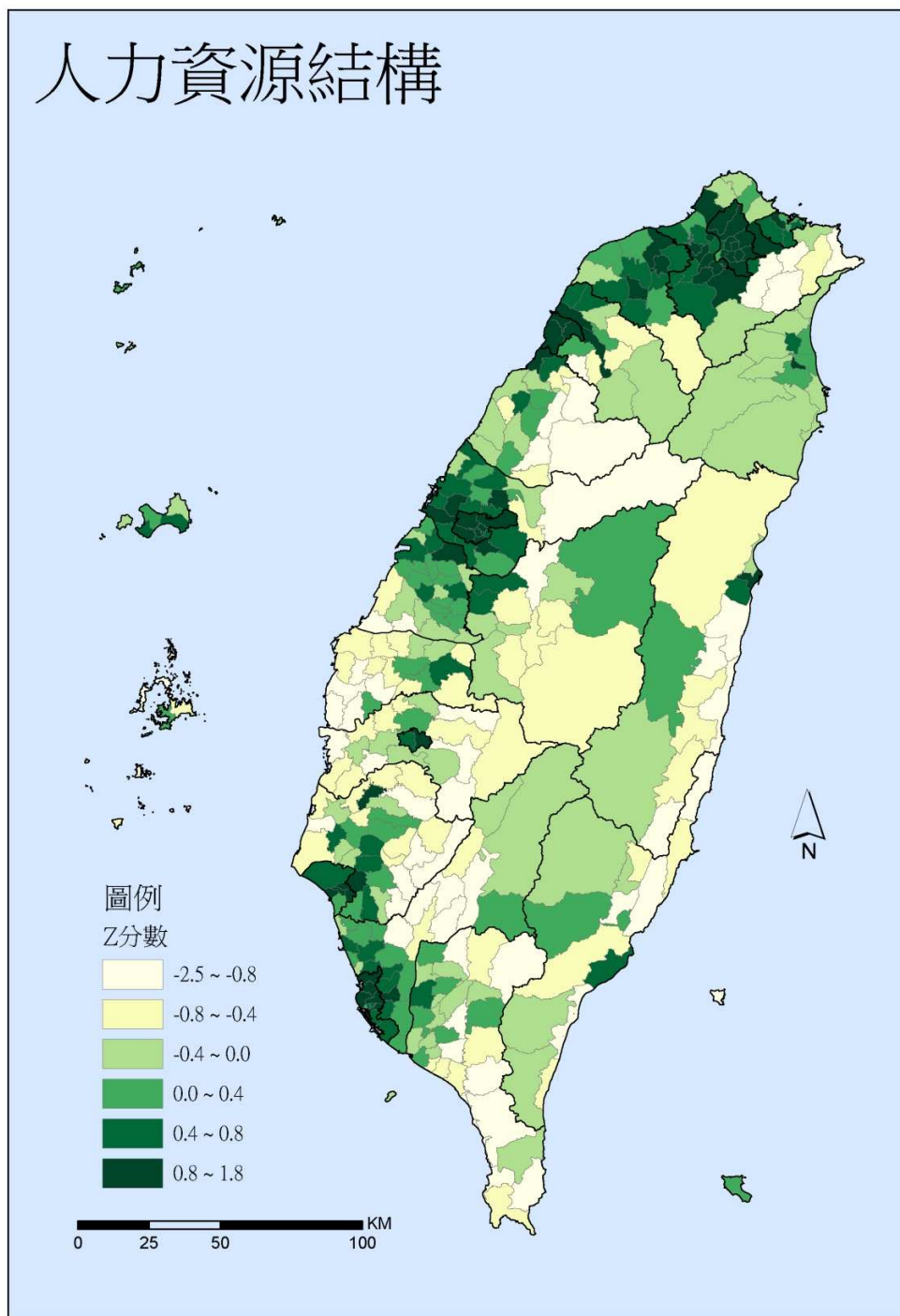


圖 4-1 人力資源結構構面

社會經濟發展包含人均綜合所得、低收入戶比例(反向)、農牧戶比例(反向)及工商人口比例 4 項指標。圖 4-2 顯示，全臺社會經濟發展狀況存在高度差異，最佳區域大半集中在北部縣市，尤其是臺北市（圖 4-2）。

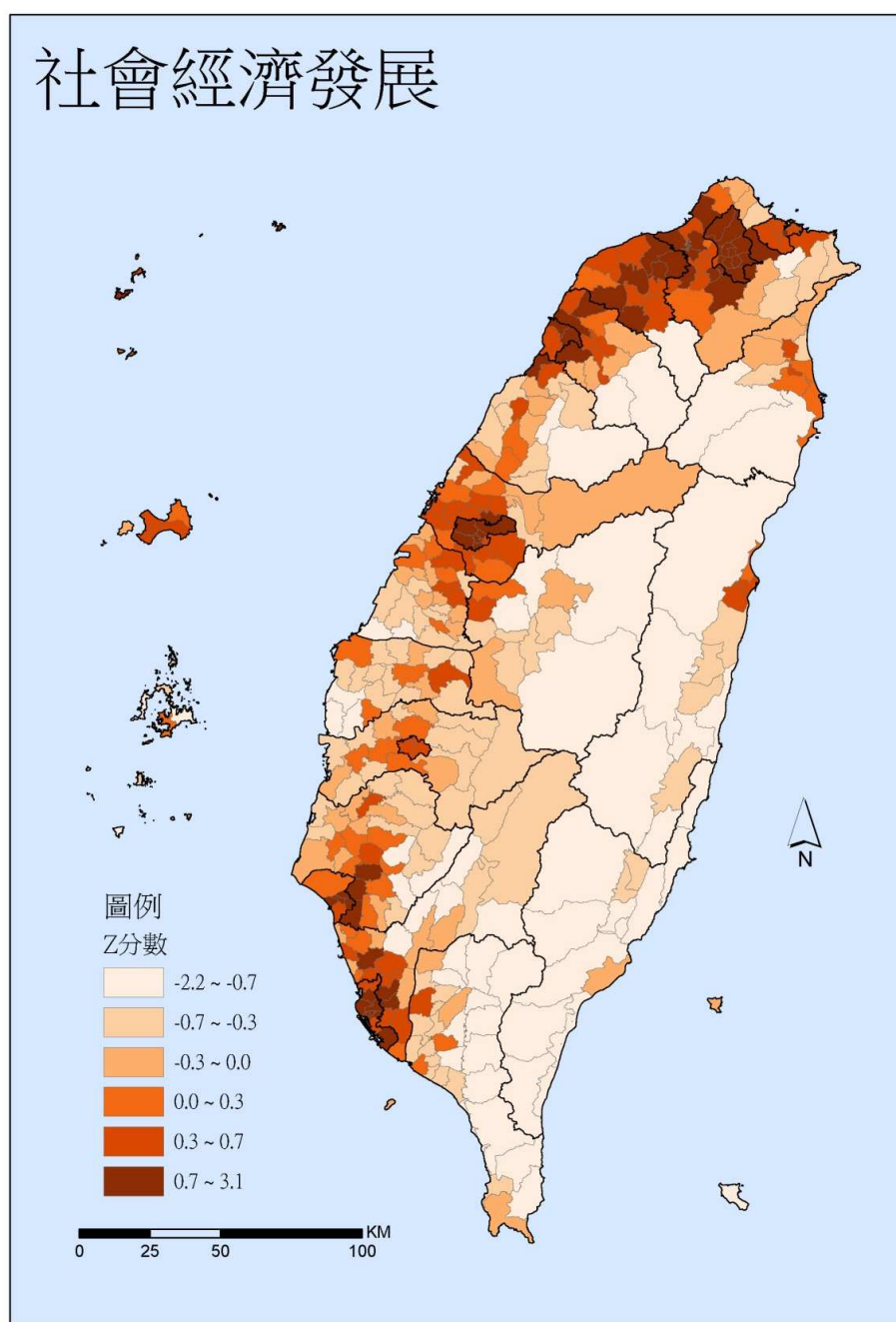


圖 4-2 社會經濟發展構面

教育文化發展包含文教機構數、國小班級數、國小學生數及國小平均每班人數等 4 項指標。從圖 4-3 可以看出，全臺以五都所在區域發展條件最佳，山區教育文化資源相對欠缺（圖 4-3）。

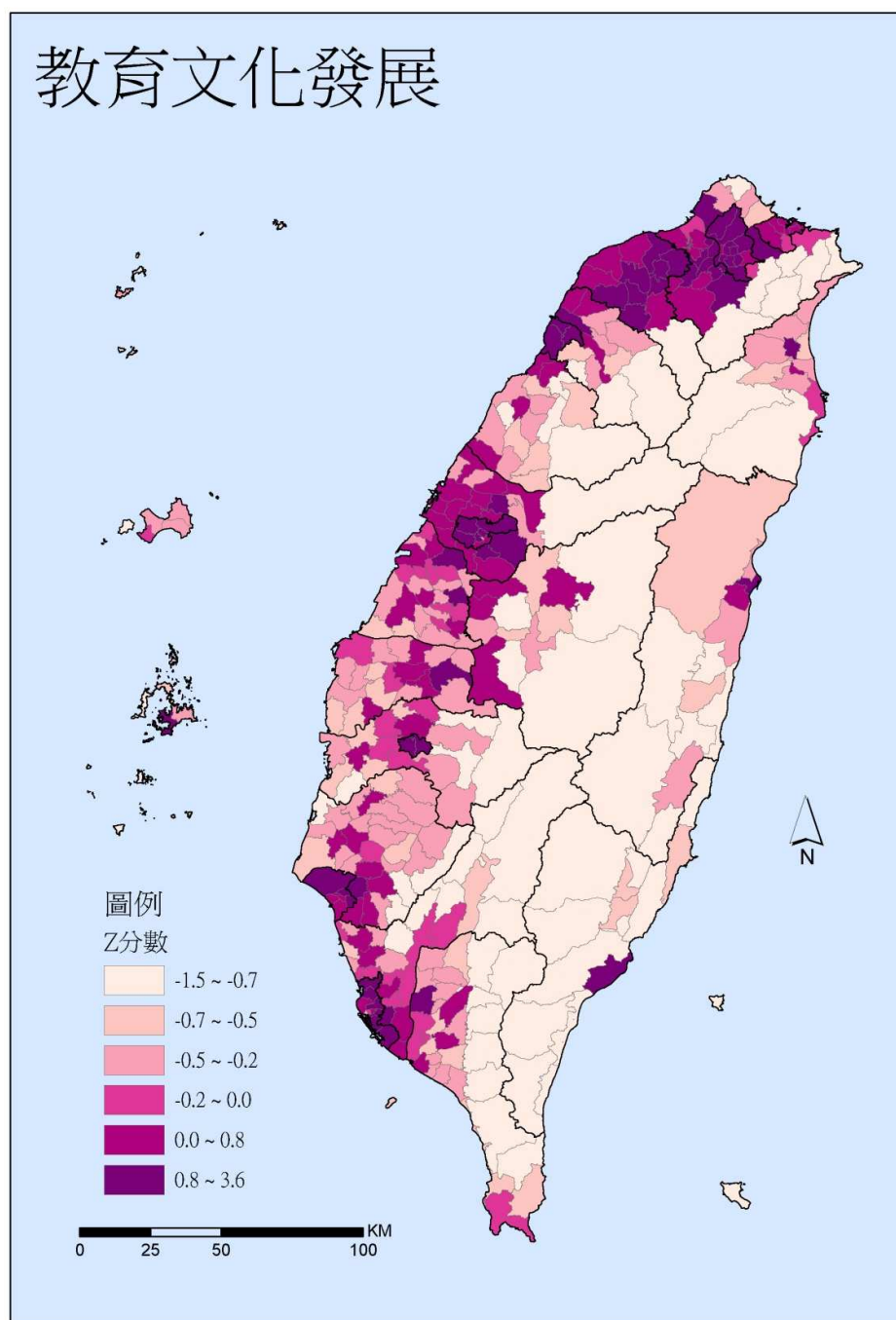


圖 4-3 教育文化發展構面

交通動能發展包含鄉鎮市區公所至最近高鐵站、最近火車站及最近交流道行車距離（反向）等 3 項指標。由於高鐵及國道主要貫穿西部縣市，故以此為指標呈現，西部區域的交通發展明顯優於東部及離島區域（圖 4-4）。

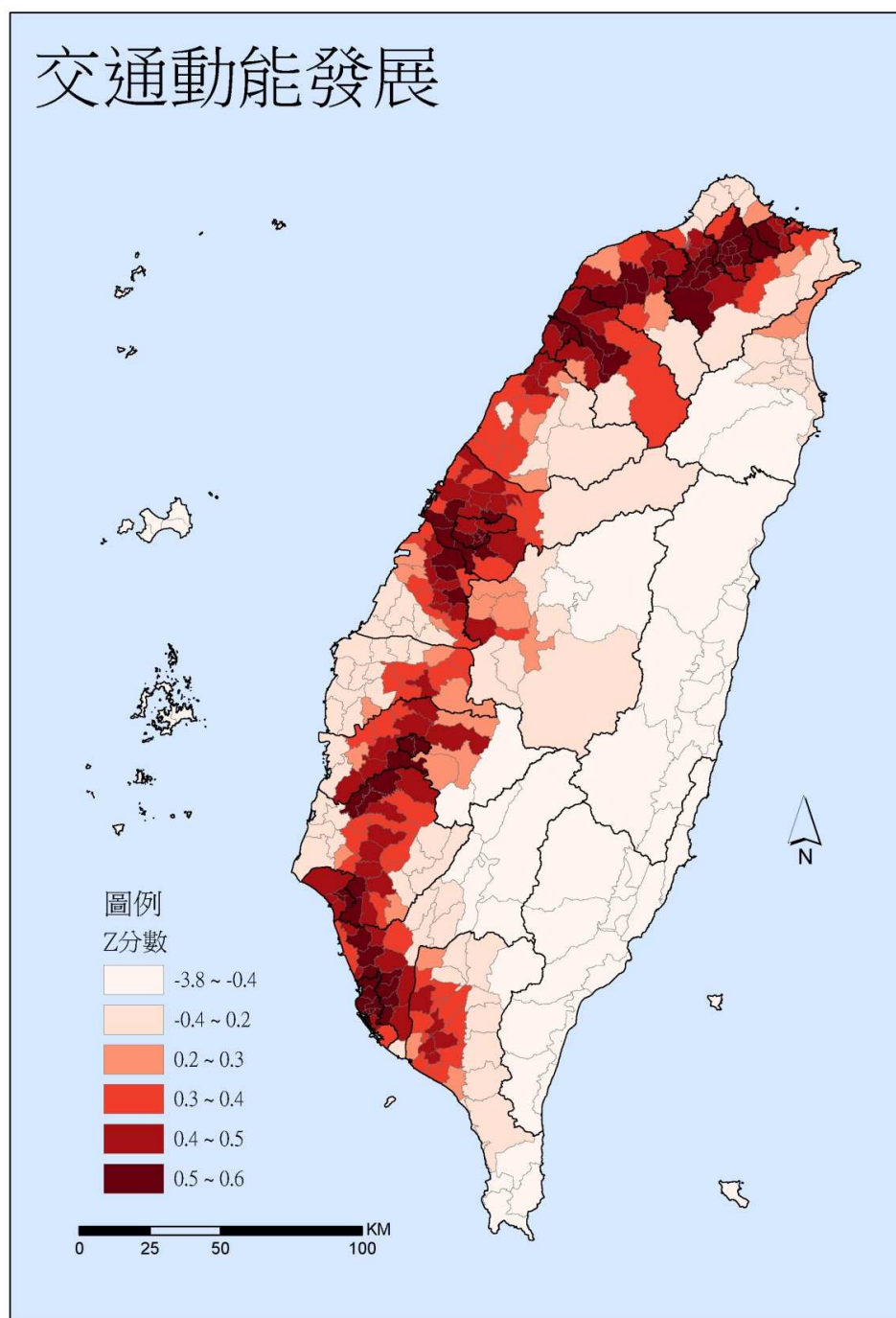


圖 4-4 交通動能發展構面

生活環境發展包含每萬人便利商店家數及戶均用電量，從圖 4-5 可看出，整體生活環境發展仍以北部縣市條件相對較佳。

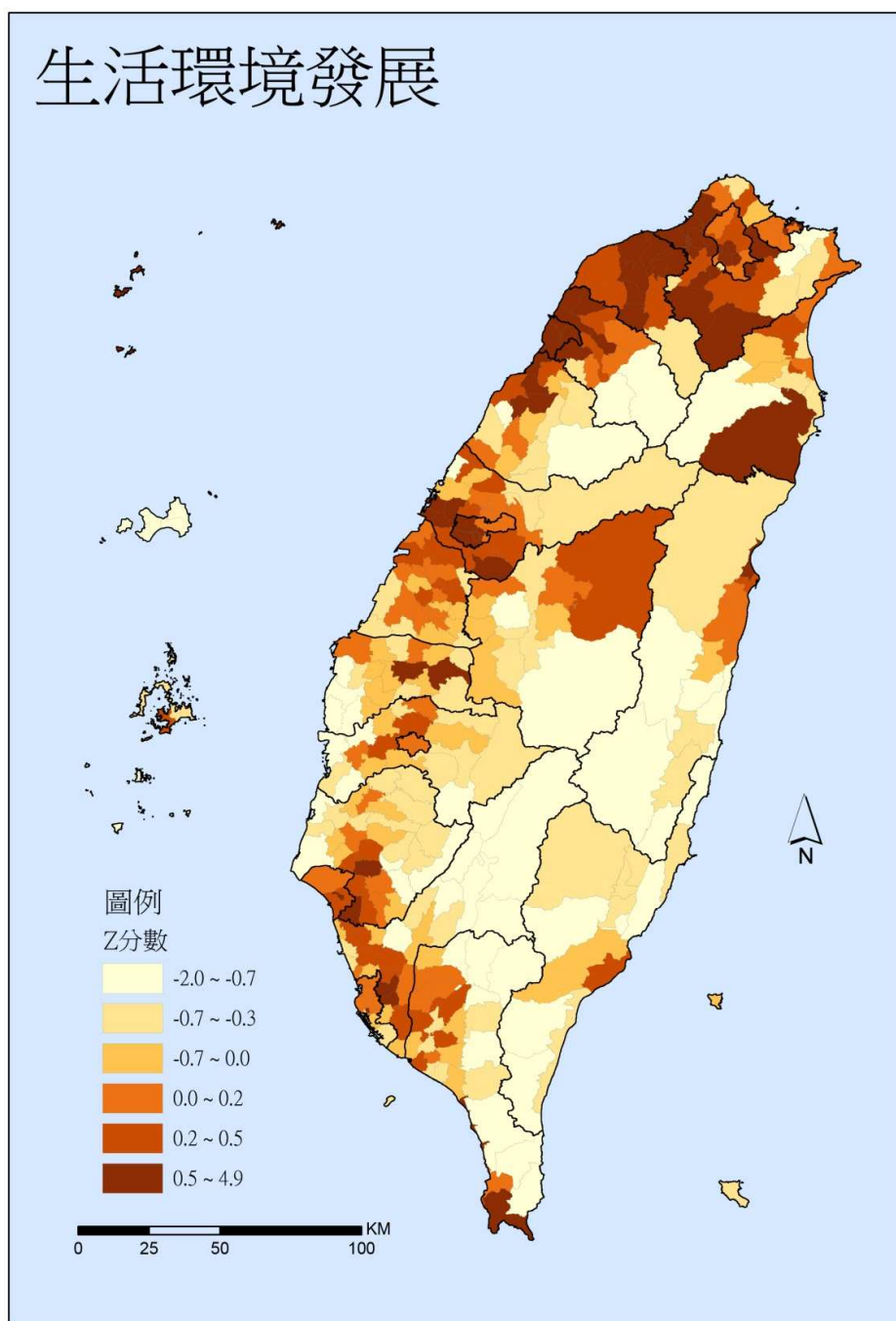


圖 4-5 生活環境發展構面



資訊基礎建設包含持有電腦家戶比例、上網家戶比例、3G 基地臺密度、平均家戶可申裝最高寬頻速率、固網機房數量及人均網路流量等 6 項指標。圖 4-6 顯示，資訊基礎建設仍是以新北市、臺北市、臺中市、臺南市、高雄市、新竹市與嘉義市等都會中心條件最佳。

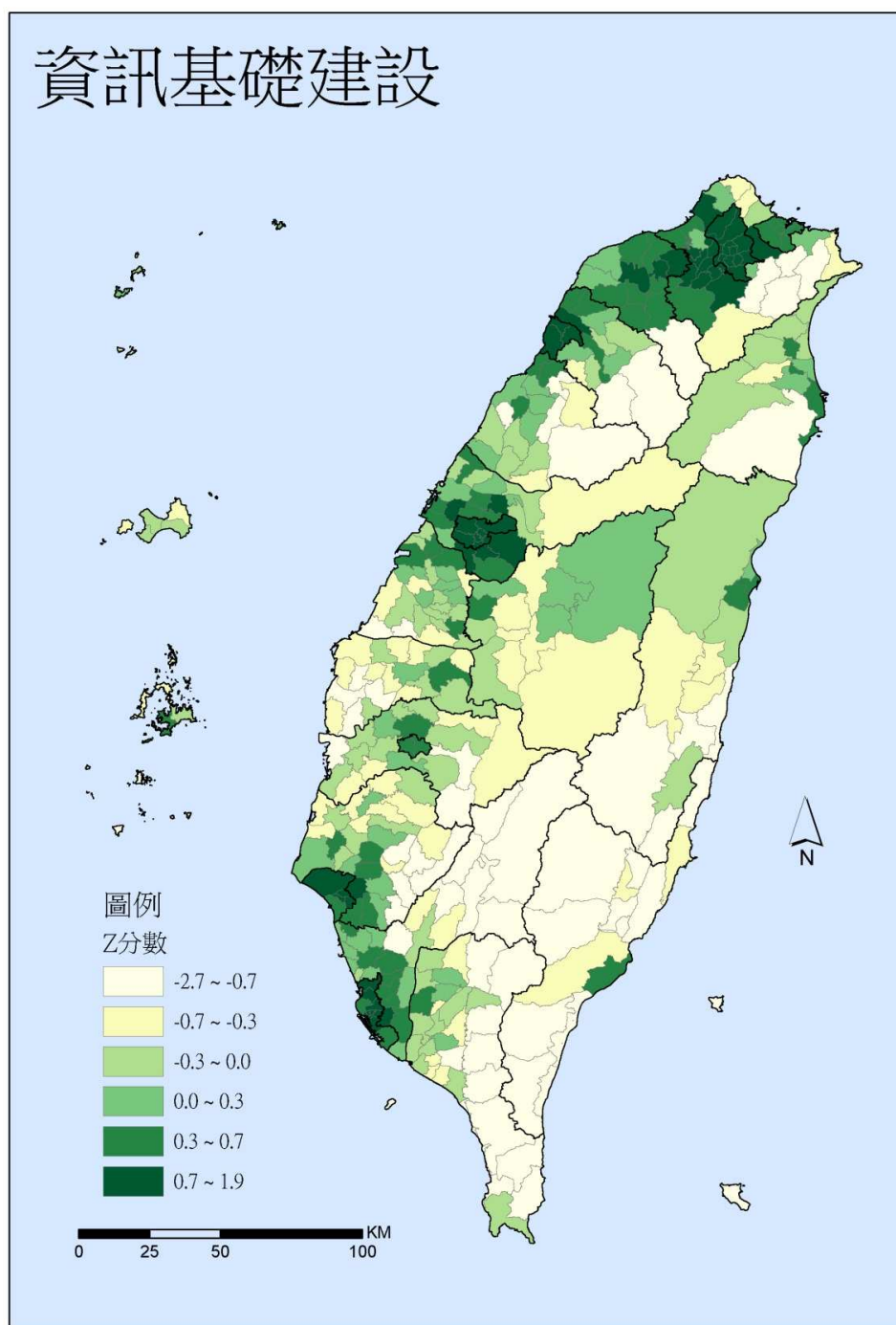


圖 4-6 資訊基礎建設構面

誠如圖 4-1 至 4-6 所示，以本研究採用的 6 大構面個別區辨鄉鎮市區發展程度，效果都很明顯。那麼六大構面彼此相關性又是如何呢？

表 4-1 是 6 大構面的兩兩相關係數，結果顯示，各構面之間都存在高度相關，即人力資源、社會經濟、教育文化、交通動能、生活環境與資訊基礎建設乃是同步連動發展，換言之，臺灣硬體建設與人力素質發展情形其實具有高度一致性，硬體建設好的鄉鎮市區，民眾 e 化度及財力也較佳，並未出現「基礎建設佳、但人力發展不佳」或是「人力發展佳，但基礎建設不良」的狀況。

表 4-1 六大構面間之相關係數

	人力資源結構		社會經濟發展		教育文化發展		交通動能發展		生活環境發展		資訊基礎建設	
人力資源結構	1.000											
社會經濟發展	0.766	***	1.000									
教育文化發展	0.779	***	0.712	***	1.000							
交通動能發展	0.406	***	0.454	***	0.429	***	1.000					
生活環境發展	0.488	***	0.560	***	0.397	***	0.238	***	1.000			
資訊基礎建設	0.848	***	0.823	***	0.804	***	0.468	***	0.528	***	1.000	

表 4-2 則是各構面與其構成指標之相關係數，從結果可以看出，本研究納入的各項指標，都與所屬構面顯著相關，顯示各指標皆能妥適代表該構面，可予以保留。



表 4-2 構面與其構成指標之相關係數

構面	指標 1	指標 2	指標 3	指標 4	指標 5	指標 6
人力資源結構	50 歲以上人口比例	大專以上人口比例	女性大專以上人口比例	個人上網率	平均家戶成員上網比例	新住民比例
	-0.639***	0.859***	0.854***	0.867***	0.867***	-0.276***
社會經濟發展	平均綜合所得	低收入戶比例	農牧戶比例	工商人口比例		
	0.847***	-0.649***	-0.789***	0.814***		
教育文化發展	文教機構數	國小班級數	國小學生數	國小平均每班人數		
	0.865***	0.955***	0.960***	0.742***		
交通動能發展	公所至最近高鐵站 行車距離	公所至最近火車站 行車距離	公所至最近交流道 行車距離			
	-0.910***	-0.598***	-0.903***			
生活環境發展	每萬人便利商店家數	戶均用電量				
	0.791***	0.791***				
資訊基礎建設	持有電腦家戶比例	上網家戶比例	3G 基地臺密度	平均家戶可申裝最 高寬頻速率	固網機房數量	人均網路流量
	0.854***	0.878***	0.583***	0.817***	0.527***	0.852***

註一：以上指標均為 Z-SCORE

## 第二節 鄉鎮市區分類結果

表 4-3 是潛在全象分析的配適結果。一般來說，AIC 與 BIC 值愈小，代表模型配適情形愈佳，不過，統計選模工具並非絕對最佳，因為組別個數過多，將使分組別所占比例過小，故需一併考量。

以表 4-3 結果來看，AIC 與 BIC 值皆以區分為六類別最低，不過，若區分為 6 類別，最小類別將只包含 14 個鄉鎮市區，占有鄉鎮市區的百分比過低，是以，最佳配適結果應該是將臺灣鄉鎮市區依 e 化發展程度分為 5 個類別。

以圖示比較臺灣鄉鎮市區數位發展之潛在類別分析結果也可看出，5 類別確實是最為理想的選擇，臺灣數位發展大致是以新北市（如板橋、中和）、臺北市、臺南市（永康、東區）、高雄市（如三民區、左營區）、桃園縣（如桃園市、平鎮市）、新竹縣竹北市、新竹市與嘉義市等核心都會區域向外依序擴散，發展速度慢的區域大致分布於西部山區或是沿海區域。

表 4-3 各類別潛在全象配適結果

潛在類別數目	AIC <sup>a</sup>	BIC <sup>b</sup>	Entropy	最小類別 鄉鎮數	占有鄉鎮百分比
一類別	5199	5246	N. A.	368	(100.00)
二類別	4220	4295	0.919	138	(37.50)
三類別	3879	3980	0.885	94	(25.54)
四類別	3638	3797	0.908	48	(13.04)
五類別	3444	3600	0.916	32	(8.70)
六類別	3222	3405	0.935	14	(3.80)

註：分析軟體為 Mplus 5

a：Akaike Information Criteria，其值愈小代表模型配適情形愈佳

b：Bayesian Information Criteria，其值愈小代表模型配適情形愈佳

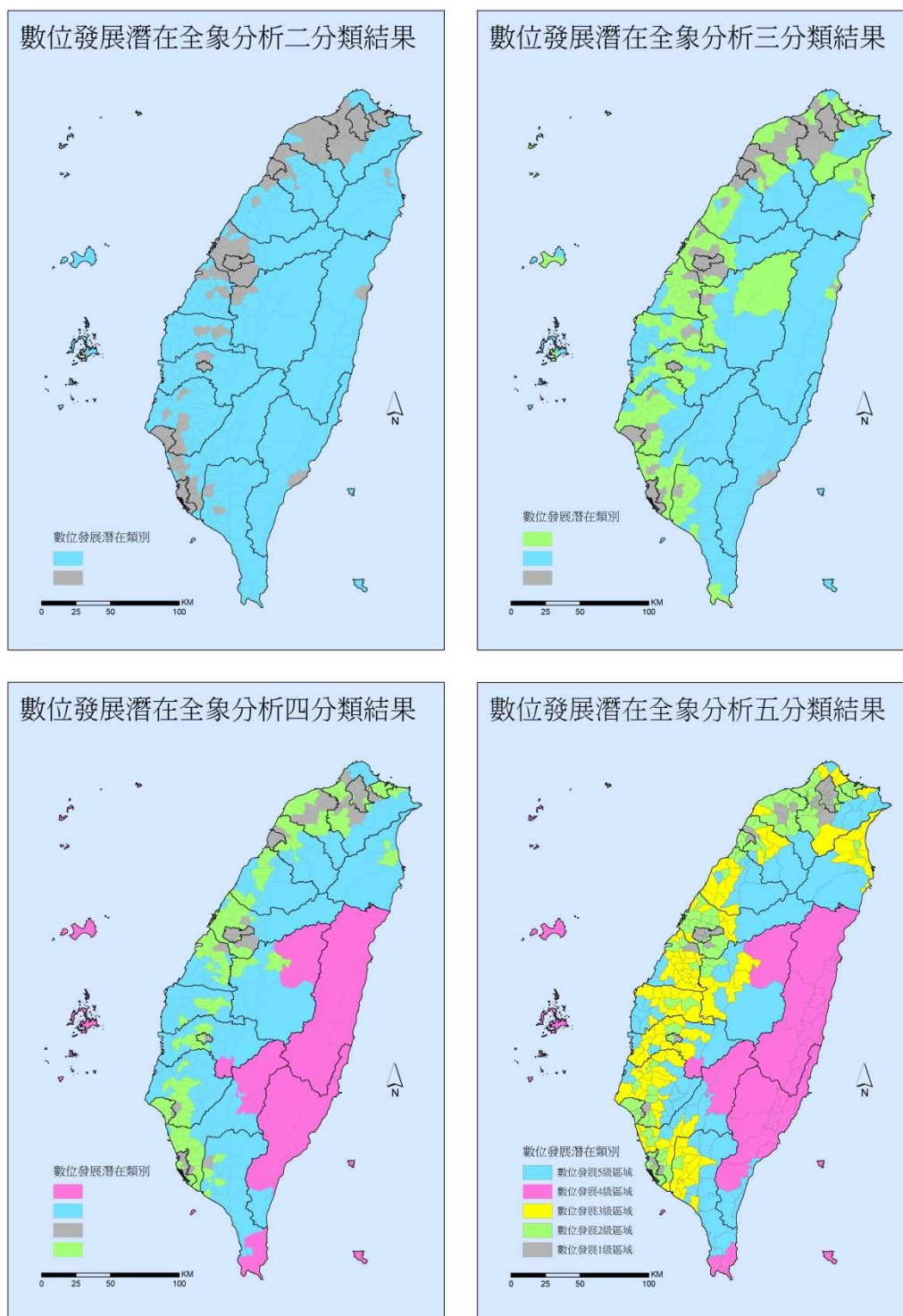


圖 4-7 數位發展之潛在類別分析結果比較

表 4-4 數位發展之潛在類別分析五類別之結果

構面	數位發展 1 級區域(a)			數位發展 2 級區域 (b)			數位發展 3 級區域 (c)			數位發展 4 級區域 (d)			數位發展 5 級區域(e)			事後比較 <sup>12</sup>
	Estimate		S. E.	Estimate		S. E.	Estimate		S. E.	Estimate		S. E.	Estimate		S. E.	
人力資源結構	1.174	***	(0.064)	0.633	***	(0.040)	-0.159	***	(0.050)	-0.416	***	(0.102)	-0.813	***	(0.050)	a>b>c>d>e
社會經濟發展	1.196	***	(0.141)	0.646	***	(0.050)	-0.167	***	(0.039)	-0.536	***	(0.112)	-0.739	***	(0.055)	a>b>c>d=e
教育文化發展	1.995	***	(0.153)	0.516	***	(0.069)	-0.251	***	(0.033)	-0.618	***	(0.096)	-0.754	***	(0.040)	a>b>c>d=e
交通動能發展	0.544	***	(0.011)	0.456	***	(0.025)	0.288	***	(0.020)	-1.855	***	(0.099)	-0.060		(0.061)	a=b>c>e>d
生活環境發展	0.515	***	(0.070)	0.498	***	(0.065)	-0.100	*	(0.045)	-0.236		(0.195)	-0.547	***	(0.092)	a=b>c=d=e
資訊基礎建設	1.156	***	(0.085)	0.625	***	(0.046)	-0.086	*	(0.035)	-0.536	***	(0.096)	-0.841	***	(0.074)	a>b>c>d>e

註：\*\*\* p<0.001; \*\* p<0.01; \* p<0.05 (雙尾檢定)

<sup>12</sup> Bonferroni 法

研究將鄉鎮市區依數位發展程度命名為「數位發展 1 級區域」、「數位發展 2 級區域」、「數位發展 3 級區域」、「數位發展 4 級區域」及「數位發展 5 級區域」。表 4-4 與圖 4-8 是鄉鎮市區 5 類別在各構面上的分數比較情形。

分析顯示，就人力資源結構與資訊基礎建設兩構面來說，發展程度依序「數位發展 1 級區域」、「數位發展 2 級區域」、「數位發展 3 級區域」、「數位發展 4 級區域」及「數位發展 5 級區域」。

就社會經濟發展與教育文化發展來看，仍以「數位發展 1 級區域」條件最佳，「數位發展 2 級區域」居次，「數位發展 3 級區域」第 3，至於「數位發展 4 級區域」及「數位發展 5 級區域」，條件相當。

交通動能發展部份，「數位發展 1 級區域」與「數位發展 2 級區域」條件相當，「數位發展 3 級區域」居次，「數位發展 5 級區域」第 3，「數位發展 4 級區域」因為多為離島及花東縣市，最不具臺灣本島交通條件。

至於生活環境發展則是分為兩類，「數位發展 1 級區域」與「數位發展 2 級區域」領先「數位發展 3 級區域」、「數位發展 4 級區域」及「數位發展 5 級區域」。

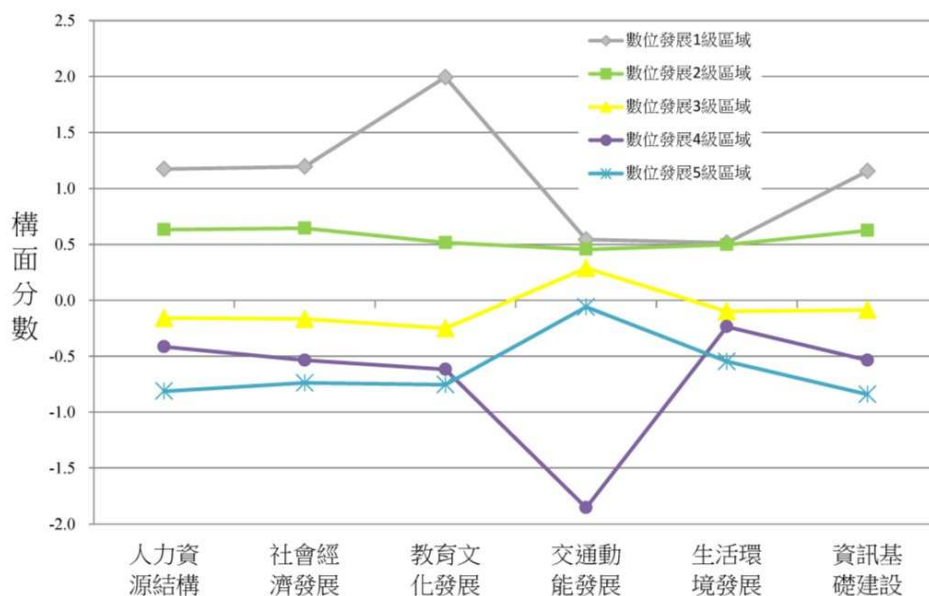


圖 4-8 數位發展之潛在類別分析 5 類別之結果

以上由各種不同角度確認鄉鎮市區分類的有效性後，據此，可得出臺灣鄉鎮市區 e 化發展新分類，其中，數位發展 1 級區域包含 32 個鄉鎮市區，數位發展 2 級區域共 93 個鄉鎮市區，3 級區域占 127 個鄉鎮市區，4 級區域及 5 級區域各涵蓋 49 及 67 個鄉鎮市區。詳細結果請見表 4-5。

全臺 22 縣市中，臺北市、新竹市與嘉義市不僅 e 化條件佳且轄內行政區發展步調類似，各行政區都集中在 2 級或 1 級區域；

基隆市全數集中在 2 級區域，發展也相當一致；

花蓮縣、澎湖縣、金門縣與連江縣內的發展也一致，但全屬 4 級區域。

新北市、臺中市、臺南市與高雄市，則因轄區幅員廣大，市內發展存在相當落差，其中，新北市、臺中市、臺南市轄內行政區分布在 1 級、2 級、3 級與 5 級區域，高雄市則是涵蓋 5 類別。

桃園縣、新竹縣、彰化縣內鄉鎮市除了分布於 2 級、3 級與 5 級區域外，都有部份縣轄市屬於 1 級區域；

至於宜蘭縣、苗栗縣、雲林縣內的鄉鎮市，則集中於分布於 2 級、3 級與 5 級區域。

嘉義縣與屏東縣內鄉鎮市，分布於 2 級、3 級、4 級與 5 級區域。

南投縣與臺東縣沒有任何鄉鎮市晉身 2 級或 1 級區域，發展並不理想，其中，南投縣所有鄉鎮市都落於 3 級、4 級與 5 級區域，臺東縣集中在 5 級與 4 級區域。

表 4-5 鄉鎮市區 e 化發展程度分類結果

發展程度	<div> <div>慢</div> <div>快</div> </div>				
縣市別	5 級區域	4 級區域	3 級區域	2 級區域	1 級區域
新北市	石碇區、坪林區、石門區 平溪區、雙溪區、貢寮區		瑞芳區、三芝區、金山區 萬里區、烏來區	永和區、樹林區、鶯歌區 三峽區、淡水區、汐止區 土城區、蘆洲區、五股區 泰山區、林口區、深坑區 八里區	板橋區、三重區、中和區 新莊區、新店區
臺北市				大同區、萬華區、南港區	松山區、信義區、大安區 中山區、中正區、文山區 內湖區、士林區、北投區
臺中市	和平區		東勢區、新社區、石岡區 外埔區、大安區、大肚區	中區、東區、南區 豐原區、大甲區、清水區 沙鹿區、梧棲區、后里區 神岡區、潭子區、大雅區 烏日區、龍井區、霧峰區 太平區	大里區、西區、北區 西屯區、南屯區、北屯區
臺南市	東山區、大內區、將軍區 北門區、玉井區、楠西區 南化區、左鎮區、龍崎區		鹽水區、白河區、柳營區 後壁區、麻豆區、下營區 六甲區、官田區、學甲區 西港區、七股區、新化區 安定區、山上區、關廟區	新營區、佳里區、善化區 新市區、仁德區、歸仁區 南區、北區、中西區 安南區、安平區	永康區、東區
高雄市	田寮區、六龜區、甲仙區	桃源區、那瑪夏區	林園區、大樹區、橋頭區	大寮區、大社區、仁武區	左營區、三民區、鳳山區

發展程度	<div> <div>慢</div> <div>快</div> </div>				
縣市別	5 級區域	4 級區域	3 級區域	2 級區域	1 級區域
	杉林區、內門區、茂林區		燕巢區、阿蓮區、湖內區 茄萣區、永安區、彌陀區 梓官區、旗山區、美濃區 旗津區	鳥松區、岡山區、路竹區 鹽埕區、鼓山區、楠梓區 新興區、前金區、苓雅區 前鎮區、小港區	
宜蘭縣	大同鄉、南澳鄉		蘇澳鎮、頭城鎮、礁溪鄉 壯圍鄉、員山鄉、冬山鄉 五結鄉、三星鄉	宜蘭市、羅東鎮	
桃園縣	復興鄉		新屋鄉	大溪鎮、楊梅市、蘆竹鄉 大園鄉、龜山鄉、八德市 龍潭鄉、觀音鄉	桃園市、中壢市、平鎮市
新竹縣	峨眉鄉、尖石鄉、五峰鄉		新埔鎮、關西鎮、芎林鄉 橫山鄉、北埔鄉	竹東鎮、湖口鄉、新豐鄉 寶山鄉	竹北市
苗栗縣	大湖鄉、南庄鄉、西湖鄉 三灣鄉、獅潭鄉、泰安鄉		苑裡鎮、通霄鎮、後龍鎮 卓蘭鎮、公館鄉、銅鑼鄉 頭屋鄉、三義鄉、造橋鄉	苗栗市、竹南鎮、頭份鎮	
彰化縣	芳苑鄉、大城鄉、竹塘鄉		線西鄉、伸港鄉、福興鄉 秀水鄉、花壇鄉、芬園鄉 溪湖鎮、田中鎮、大村鄉 埔鹽鄉、埔心鄉、永靖鄉 社頭鄉、二水鄉、北斗鎮 二林鎮、田尾鄉、埤頭鄉 溪州鄉	鹿港鎮、和美鎮、員林鎮	彰化市



發展 程度	<div> <div>慢</div> <div>快</div> </div>				
縣市別	5 級區域	4 級區域	3 級區域	2 級區域	1 級區域
南投縣	鹿谷鄉、中寮鄉、國姓鄉 信義鄉	仁愛鄉	埔里鎮、竹山鎮、集集鎮 名間鄉、魚池鄉、水里鄉	南投市、草屯鎮	
雲林縣	東勢鄉、臺西鄉、元長鄉 四湖鄉、口湖鄉、水林鄉		斗南鎮、西螺鎮、土庫鎮 北港鎮、古坑鄉、大埤鄉 莿桐鄉、林內鄉、二崙鄉 崙背鄉、麥寮鄉、褒忠鄉	斗六市、虎尾鎮	
嘉義縣	東石鄉、鹿草鄉、梅山鄉 番路鄉、阿里山鄉	大埔鄉	太保市、朴子市、布袋鎮 大林鎮、溪口鄉、新港鄉 六腳鄉、義竹鄉、水上鄉 中埔鄉、竹崎鄉	民雄鄉	
屏東縣	高樹鄉、新埤鄉、佳冬鄉 車城鄉、枋山鄉、霧臺鄉 泰武鄉、來義鄉、春日鄉 獅子鄉、牡丹鄉、三地門鄉	恆春鎮、琉球鄉、滿州鄉	潮州鎮、東港鎮、萬丹鄉 長治鄉、麟洛鄉、九如鄉 里港鄉、鹽埔鄉、萬巒鄉 內埔鄉、竹田鄉、枋寮鄉 新園鄉、崁頂鄉、林邊鄉 南州鄉、瑪家鄉	屏東市	
臺東縣	大武鄉、達仁鄉、太麻里鄉	臺東市、成功鎮、關山鎮 卑南鄉、鹿野鄉、池上鄉 東河鄉、長濱鄉、綠島鄉 海端鄉、延平鄉、金峰鄉 蘭嶼鄉			
花蓮縣		花蓮市、鳳林鎮、玉里鎮			

發展 程度	<div> <div>慢</div> <div>快</div> </div>				
縣市別	5 級區域	4 級區域	3 級區域	2 級區域	1 級區域
		新城鄉、吉安鄉、壽豐鄉 光復鄉、豐濱鄉、瑞穗鄉 富里鄉、秀林鄉、萬榮鄉 卓溪鄉			
澎湖縣		馬公市、湖西鄉、白沙鄉 西嶼鄉、望安鄉、七美鄉			
基隆市				中正區、七堵區、暖暖區 仁愛區、中山區、安樂區 信義區	
新竹市				北區、香山區	東區
嘉義市				西區	東區
金門縣		烈嶼鄉、金城鎮、金寧鄉 金沙鎮、金湖鎮、烏坵鄉			
連江縣		莒光鄉、北竿鄉、南竿鄉 東引鄉			

### 第三節 新舊鄉鎮市區分類結果比較

本節比較行政院研考會 91 年「偏遠地區設置公共資訊服務站策略規劃案」及本案 100 年鄉鎮市區分類結果的同異。針對國內 368 個鄉鎮市區，91 年將之區分為高偏遠鄉鎮、低偏遠鄉鎮與非偏遠鄉鎮 3 類，100 年則是分為數位發展 5 級區域、4 級、3 級、2 級與 1 級區域，其中，3 級區域多數構面仍低於平均值，故發展速度也略慢。

表 4-6 新舊鄉鎮市區分類比較

91 年\100 年分類	5 級區域	4 級區域	3 級區域	2 級區域	1 級區域
高偏遠鄉鎮	44	33	4	0	0
低偏遠鄉鎮	21	12	48	2	0
非偏遠鄉鎮	2	4	75	91	32

從表 4-6 的新舊鄉鎮市區分類比較，研究依表 4-7 定義將之類型化，由此可以看出近十年來各鄉鎮市區 e 化進步情形。比方說，91 年名列高偏遠之鄉鎮市區，如果 100 年列數位發展 5 級或 4 級區域，顯示該鄉鎮市區的數位發展進展仍然待加強，命名為「持續待加強區」。

表 4-7 鄉鎮市區 e 化變遷類型

變遷類型	91 年分類	100 年分類	數量
持續待加強區	高偏遠或 低偏遠鄉鎮	數位發展 5 級或 4 級區域	56
進步但仍待加強區	高偏遠鄉鎮	4 級區域	33
顯著進步區	高偏遠或 低偏遠	3 級或 2 級區域	54
待加強之忽略區	低偏或 非偏遠鄉鎮	5 級或 4 級或 3 級區域	102
優勢區	非偏遠地區	2 級或 1 級區域	123

# (1) 持續待加強區

91 年列高偏遠或低偏遠地區，但 100 年分類結果仍是數位發展 5 級或 4 級區域的鄉鎮市區匯整如表 4-8 所示。這些鄉鎮市區過去十年或有進步，但幅度顯然不及其他鄉鎮市區，目前仍是全國發展慢的區域。

表 4-8 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：持續待加強區

北部縣市	中部縣市	南部縣市	東部或離島縣市
新北市平溪區	臺中市和平區	臺南市大內區	臺東縣成功鎮
新北市石碇區	南投縣中寮鄉	臺南市左鎮區	臺東縣池上鄉
新北市坪林區	南投縣信義鄉	臺南市南化區	臺東縣鹿野鄉
新北市貢寮區	南投縣國姓鄉	臺南市楠西區	臺東縣關山鎮
新北市雙溪區	南投縣鹿谷鄉	臺南市龍崎區	臺東縣大武鄉
宜蘭縣大同鄉		高雄市內門區	臺東縣達仁鄉
宜蘭縣南澳鄉		高雄市六龜區	花蓮縣玉里鎮
桃園縣復興鄉		高雄市田寮區	花蓮縣光復鄉
新竹縣五峰鄉		高雄市甲仙區	花蓮縣瑞穗鄉
新竹縣尖石鄉		高雄市杉林區	花蓮縣鳳林鎮
新竹縣峨眉鄉		高雄市茂林區	金門縣金城鎮
苗栗縣三灣鄉		嘉義縣阿里山鄉	澎湖縣馬公市
苗栗縣大湖鄉		嘉義縣梅山鄉	
苗栗縣南庄鄉		嘉義縣番路鄉	
苗栗縣泰安鄉		屏東縣三地門鄉	
苗栗縣獅潭鄉		屏東縣牡丹鄉	
		屏東縣來義鄉	
		屏東縣春日鄉	
		屏東縣泰武鄉	
		屏東縣獅子鄉	
		屏東縣霧臺鄉	
		屏東縣恆春鎮	
		屏東縣琉球鄉	

## (2) 進步但仍待加強區

91 年列高偏遠地區，但 100 年分類結果已進入 2 級區域的鄉鎮市區匯整如表 4-9 所示，此類鄉鎮市區過去歷經一定幅度的成長，但仍未達可自立階段，仍有扶植必要。

表 4-9 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：進步但仍待加強區

中部縣市	南部縣市	東部縣市	離島縣市
南投縣仁愛鄉	高雄市那瑪夏區	臺東縣卑南鄉	澎湖縣七美鄉
	高雄市桃源區	臺東縣延平鄉	澎湖縣白沙鄉
	嘉義縣大埔鄉	臺東縣東河鄉	澎湖縣西嶼鄉
	屏東縣滿州鄉	臺東縣金峰鄉	澎湖縣望安鄉
		臺東縣長濱鄉	澎湖縣湖西鄉
		臺東縣海端鄉	金門縣金沙鎮
		臺東縣綠島鄉	金門縣金湖鎮
		臺東縣蘭嶼鄉	金門縣金寧鄉
		花蓮縣秀林鄉	金門縣烈嶼鄉
		花蓮縣卓溪鄉	金門縣烏坵鄉
		花蓮縣富里鄉	連江縣北竿鄉
		花蓮縣萬榮鄉	連江縣東引鄉
		花蓮縣壽豐鄉	連江縣南竿鄉
		花蓮縣豐濱鄉	連江縣莒光鄉

### (3) 顯著進步且漸擺脫弱勢

91 年列高偏遠或是低偏遠地區，但 100 年分類結果已進入 3 級或 2 級區域的鄉鎮市區匯整如表 4-10 所示，這是過往政府資源投入已有顯著成效的成功示範區。

表 4-10 99 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：顯著進步區

北部縣市	中部縣市	南部縣市
新北市三峽區	臺中市東勢區	臺南市七股區
新北市三芝區	臺中市新社區	臺南市山上區
新北市金山區	彰化縣溪州鄉	臺南市六甲區
新北市烏來區	彰化縣福興鄉	臺南市白河區
新北市萬里區	南投縣水里鄉	臺南市官田區
宜蘭縣三星鄉	南投縣竹山鎮	臺南市後壁區
宜蘭縣員山鄉	南投縣魚池鄉	臺南市柳營區
宜蘭縣頭城鎮	南投縣集集鎮	高雄市美濃區
宜蘭縣礁溪鄉		高雄市旗山區
新竹縣北埔鄉		高雄市燕巢區
新竹縣新埔鎮		雲林縣大埤鄉
新竹縣橫山鄉		雲林縣古坑鄉
新竹縣關西鎮		雲林縣崙背鄉
新竹縣寶山鄉		雲林縣麥寮鄉
苗栗縣三義鄉		雲林縣褒忠鄉
苗栗縣公館鄉		嘉義縣中埔鄉
苗栗縣卓蘭鎮		嘉義縣六腳鄉
苗栗縣通霄鎮		嘉義縣竹崎鄉
苗栗縣造橋鄉		嘉義縣義竹鄉
苗栗縣銅鑼鄉		屏東縣里港鄉
苗栗縣頭屋鄉		屏東縣枋寮鄉
		屏東縣崁頂鄉
		屏東縣萬巒鄉
		屏東縣瑪家鄉
		屏東縣鹽埔鄉

#### (4) 待加強之忽略區

91 年列低偏遠或非偏遠地區，但 100 年分類結果列 5 級或 4 級區域，或者 91 年列非偏遠地區，但 100 年分類結果列 3 級區域的鄉鎮市區彙整如表 4-11 所示，這是過去十年較少被關注的忽略區域。因為發展居中，往往較難得到公私部門的關注，不過，誠如前述，100 年數位發展 e 化分類中的「3 級區域」，由於多數構面低於平均值，顯示發展略屬慢，若資源許可，也是深耕數位關懷應該關注的區域。

表 4-11 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：待加強之忽略區

北部縣市	中部縣市	南部縣市	東部縣市
新北市瑞芳區	臺中市大安區	臺南市北門區	臺東縣太麻里鄉
新北市石門區	臺中市大肚區	臺南市玉井區	臺東縣臺東市
宜蘭縣五結鄉	臺中市外埔區	臺南市東山區	花蓮縣吉安鄉
宜蘭縣冬山鄉	臺中市石岡區	臺南市將軍區	花蓮縣花蓮市
宜蘭縣壯圍鄉	彰化縣二水鄉	臺南市下營區	花蓮縣新城鄉
宜蘭縣蘇澳鎮	彰化縣二林鎮	臺南市安定區	
桃園縣新屋鄉	彰化縣大村鄉	臺南市西港區	
新竹縣芎林鄉	彰化縣北斗鎮	臺南市麻豆區	
苗栗縣後龍鎮	彰化縣永靖鄉	臺南市新化區	
苗栗縣苑裡鎮	彰化縣田中鎮	臺南市學甲區	
苗栗縣西湖鄉	彰化縣田尾鄉	臺南市關廟區	
	彰化縣伸港鄉	臺南市鹽水區	
	彰化縣秀水鄉	高雄市大樹區	
	彰化縣社頭鄉	高雄市永安區	
	彰化縣花壇鄉	高雄市林園區	
	彰化縣芬園鄉	高雄市阿蓮區	
	彰化縣埔心鄉	高雄市茄萣區	
	彰化縣埔鹽鄉	高雄市梓官區	
	彰化縣埤頭鄉	高雄市湖內區	
	彰化縣溪湖鎮	高雄市旗津區	
	彰化縣線西鄉	高雄市橋頭區	
	彰化縣大城鄉	高雄市彌陀區	
	彰化縣竹塘鄉	雲林縣口湖鄉	

---

彰化縣芳苑鄉  
南投縣名間鄉  
南投縣埔里鎮

雲林縣元長鄉  
雲林縣水林鄉  
雲林縣四湖鄉  
雲林縣東勢鄉  
雲林縣臺西鄉  
雲林縣二崙鄉  
雲林縣土庫鎮  
雲林縣斗南鎮  
雲林縣北港鎮  
雲林縣西螺鎮  
雲林縣林內鄉  
雲林縣莿桐鄉  
嘉義縣東石鄉  
嘉義縣鹿草鄉  
嘉義縣大林鎮  
嘉義縣太保市  
嘉義縣水上鄉  
嘉義縣布袋鎮  
嘉義縣朴子市  
嘉義縣新港鄉  
嘉義縣溪口鄉  
屏東縣九如鄉  
屏東縣內埔鄉  
屏東縣竹田鄉  
屏東縣東港鎮  
屏東縣林邊鄉  
屏東縣長治鄉  
屏東縣南州鄉  
屏東縣新園鄉  
屏東縣萬丹鄉  
屏東縣潮州鎮  
屏東縣車城鄉  
屏東縣佳冬鄉  
屏東縣枋山鄉  
屏東縣高樹鄉  
屏東縣新埤鄉

---



## (5)優勢區

91 年名列非偏遠地區，且 100 年分類結果列 2 級或 1 級區域的鄉鎮市區匯整如表 4-12 所示，稱之為「優勢區」。從表 4-12 可以清楚發現，國內 e 化發展優勢區大部份集中在北部縣市，東部縣市沒有任一鄉鎮市列入此類別。

表 4-12 91 年與 100 年鄉鎮市區分類比較：優勢區

北部縣市	中部縣市	南部縣市
新北市八里區	臺中市大甲區	臺南市中西區
新北市三重區	臺中市大里區	臺南市仁德區
新北市土城區	臺中市大雅區	臺南市北區
新北市中和區	臺中市區	臺南市永康區
新北市五股區	臺中市太平區	臺南市安平區
新北市永和區	臺中市北屯區	臺南市安南區
新北市汐止區	臺中市北區	臺南市佳里區
新北市林口區	臺中市后里區	臺南市東區
新北市板橋區	臺中市西屯區	臺南市南區
新北市泰山區	臺中市西區	臺南市善化區
新北市淡水區	臺中市沙鹿區	臺南市新市區
新北市深坑區	臺中市東區	臺南市新營區
新北市新店區	臺中市南屯區	臺南市歸仁區
新北市新莊區	臺中市南區	高雄市三民區
新北市樹林區	臺中市烏日區	高雄市大社區
新北市蘆洲區	臺中市神岡區	高雄市大寮區
新北市鶯歌區	臺中市梧棲區	高雄市小港區
臺北市士林區	臺中市清水區	高雄市仁武區
臺北市大同區	臺中市潭子區	高雄市左營區
臺北市大安區	臺中市龍井區	高雄市岡山區
臺北市中山區	臺中市豐原區	高雄市前金區
臺北市中正區	臺中市霧峰區	高雄市前鎮區
臺北市內湖區	彰化縣和美鎮	高雄市苓雅區
臺北市文山區	彰化縣員林鎮	高雄市鳥松區
臺北市北投區	彰化縣鹿港鎮	高雄市新興區
臺北市松山區	彰化縣彰化市	高雄市楠梓區
臺北市信義區	南投縣南投市	高雄市路竹區
臺北市南港區	南投縣草屯鎮	高雄市鼓山區

---

臺北市萬華區  
宜蘭縣宜蘭市  
宜蘭縣羅東鎮  
桃園縣八德市  
桃園縣大園鄉  
桃園縣大溪鎮  
桃園縣中壢市  
桃園縣平鎮市  
桃園縣桃園市  
桃園縣楊梅市  
桃園縣龍潭鄉  
桃園縣龜山鄉  
桃園縣蘆竹鄉  
桃園縣觀音鄉  
新竹縣竹北市  
新竹縣竹東鎮  
新竹縣湖口鄉  
新竹縣新豐鄉  
苗栗縣竹南鎮  
苗栗縣苗栗市  
苗栗縣頭份鎮  
基隆市七堵區  
基隆市中山區  
基隆市中正區  
基隆市仁愛區  
基隆市安樂區  
基隆市信義區  
基隆市暖暖區  
新竹市北區  
新竹市東區  
新竹市香山區

---

高雄市鳳山區  
高雄市鹽埕區  
雲林縣斗六市  
雲林縣虎尾鎮  
嘉義縣民雄鄉  
屏東縣屏東市  
嘉義市西區  
嘉義市東區

## 第五章 結論

本研究從 e 化發展角度針對臺閩鄉鎮市區進行分類，經過多場專家學者座談會凝聚分類指標共識，將分類指標架構分為人力潛質及基礎建設兩部分，並可細分為人力資源結構、社會經濟、教育文化發展、交通動能發展、生活環境發展與資訊基礎建設六大構面。

由於不論是各構面間的相關程度或是各構面與組成指標的相關性都達顯著水準，顯示分類指標設定合理，故研究最後利用潛在全象分析產生臺灣鄉鎮市區五大 e 化類型，並命名為「數位發展 1 級區域」、「數位發展 2 級區域」、「數位發展 3 級區域」、「數位發展 4 級區域」與「數位發展 5 級區域」，反映鄉鎮市區的 e 化準備度差異。

從結果來看，臺灣 368 個鄉鎮市區中，數位發展 1 級區域包含 32 個鄉鎮市區(8.6%)，數位發展 2 級區域共 93 個鄉鎮市區(25.2%)，3 級區域占 127 個鄉鎮市區 (34.5%)，4 級區域及 5 級區域各涵蓋 49 (13.3%) 及 67 個 (18.2%) 鄉鎮市區。

表 5-1 鄉鎮市區數位發展分類分布情形

		數量
數位發展 1 級區域		32
數位發展 2 級區域		93
數位發展 3 級區域		127
數位發展 4 級區域		49
數位發展 5 級區域		67
合	計	368

總而言之，本案研究證實，在政府近年全面投入基礎建設、廣泛提供民眾學習機會的影響下，歷經十年發展，各鄉鎮市區的人口、財政、藝文環境、交通、生活環境與資訊基礎建設都有了重大改變，發展情況確實與 91 年明顯不同，比方說，91 年 164 個高偏遠或低偏遠鄉鎮中，有 54 個鄉鎮市區顯著進步，數位發展已進入 3 級或 2 級區域，成果豐碩。是以，未來資源配置有必要以各鄉鎮市區發展現況為依據，優先扶植弱勢或是長期被忽略的鄉鎮市區，才能創造公平數位機會，讓資源做最合理的分配。

## 附錄一 參考書目

- 羅啟宏（1992）臺灣省鄉鎮發展類型之研究，臺灣經濟月刊，190：41-68。
- 許勝懋、洪永泰（2003）「2001 年臺灣選舉與民主化調查研究」抽樣設計：分層效果、抽樣誤差與設計效果之分析，選舉研究，10（2）：59-91。
- 劉介宇、洪永泰、莊義利、陳怡如、翁文舜、劉季鑫、梁賡義（2006）臺灣地區鄉鎮市區發展類型應用於大型健康調查抽樣設計之研究，健康管理學刊，4（1）：1-22。
- 侯佩君、杜素豪、廖培珊、洪永泰、章英華（2008）臺灣鄉鎮市區類型之研究：「臺灣社會變遷基本調查」第五期計畫之抽樣分層效果分析，調查研究－方法與應用，23：7-32。
- 謝雨生、鄭宜仲（2000）潛在結構式(Latent Structure Models)在行為科學中的應用。長庚護理雜誌，11：36-45。

## 附錄二 各構面指標之定義、年份與資料來源

附錄二：各構面指標之定義、年份與資料來源

構面	指標	定義	年份	資料來源
人力潛質	人力資源結構	1. 50 歲以上人口比例 (反向)	50 歲以上人口 / 總人口	2009 內政部戶政司
		2. 大專以上人口比例	15 歲以上大專教育以上人口 / 15 歲以上總人口	2007 內政部戶政司
		3. 女性大專以上人口比例	15 歲以上大專教育以上女性人口 / 15 歲以上女性總人口	2007 內政部戶政司
		4. 個人上網率	上網人口 / 總人口	2009-2010 98-99 年數位落差調查資料
		5. 平均家戶內成員上網比例	家戶內成員上網比例之平均值	2009-2010 98-99 年數位落差調查資料
		6. 新住民比例	新住民人口 / 總人口	2011 內政部移民署
社會經濟發展		1. 平均綜合所得	綜合所得總額 / 總稅務單位	2008 綜合所得稅申報核定統計專冊
		2. 低收入戶比例 (反向)	低收入戶數 / 總戶數	2011 內政部戶政司
		3. 農牧戶比例 (反向)	農牧戶數 / 總戶數	2005 農林漁牧業普查
		4. 工商人口比例	工商業人口 / 總人口	2006 工商服務業普查
教育文化發展		1. 文教機構數	學校 + 公立圖書館 + 文化中心 + 博物館 + 美術館	2008 交通部運輸研究所交通路網數值圖
		2. 國小班級數	國小班級數	2010 教育部
		3. 國小學生數	國小學生數	2010 教育部
		4. 國小平均每班人數	國小學生數 / 國小班級數	2010 教育部
基礎建設	交通動能發展	1. 鄉鎮市區公所至最近高鐵站行車距離 (反向)	鄉鎮市區公所至最近高鐵站行車距離 (公尺) (離島以本島最大值取代)	2008 交通部運輸研究所交通路網數值圖 (GIS 計算)
		2. 鄉鎮市區公所至最近火車站行車距離 (反向)	鄉鎮市區公所至最近火車站行車距離 (公尺) (離島以本島最大值取代)	2008 交通部運輸研究所交通路網數值圖 (GIS 計算)
		3. 鄉鎮市區公所至最近交流道行車距離 (反向)	鄉鎮市區公所至最近交流道行車距離 (公尺) (離島以本島最大值取代)	2008 交通部運輸研究所交通路網數值圖 (GIS 計算)

生活環境發展	1.每萬人便利商店家數	(便利商店家數/人口數)*10000	2011	四大超商統計資料
	2.戶均用電量	家戶住宅用電量/總戶數	2010	臺灣電力公司
資訊基礎建設	1.持有電腦家戶比例	持有電腦家戶/總家戶	2009-2010	98-99年數位落差調查資料
	2.上網家戶比例	上網家戶/總家戶	2009-2010	98-99年數位落差調查資料
	3.3G基地臺密度	3G基地臺數量/平方公里	2011	NCC
	4.平均家戶可中裝最高寬頻速率	家戶可中裝最高寬頻速率之平均值	2011	家戶電話實測
	5.固網機房數量	$(1(\text{無線室數量 Z-SCORE})+2(\text{機房數量 Z-SCORE})+3(\text{交換機房數量 Z-SCORE}))/6$	2011	NCC
	6.人均網路流量	$(\text{人均網路上載量 Z-SCORE}+\text{人均網路下載量 Z-SCORE}+\text{人均網路總使用分數 Z-SCORE})/3$	2011	中華電信