



EJ095197602041

台北市菜市場零售服務分界 與雷利氏零售引力法則之印證

To Check the Retail Service Boundry
of Daily Food Market in Taipei City by
Reilly's Law of Retail Gravitation

林 鈞 祥*

Jameson C. H. Lin

ABSTRACT

No doubt that larger market serves more many people and larger space than the smaller one. For this purpose, I finished a paper to study the retail service boundary of daily food market in Taipei City such as "The space structure of The Daily Food Market in Taipei City" published in The Quarterly of The Bank of Taiwan, December 1974. In the said paper I have few conclusions make : (1) daily food market always locates the central place of the certain area it served, (2) the distance between two daily food markets usually under 1,200 meters, so people takes only 10 minutes or lesser to market on foot, (3) a certain area of larger population has a larger daily food market, (4) each daily food market serves about 17,000 people average, (5) the number of meat, fish and chicken shop has been calculated as the size of the daily food market and the number of such shop has very close correlation with the size of population they

* 國立臺灣師範大學地理系教授

Professor, Department of Geography, NTNU.

serve, (6) smaller market would be eliminated if it locates within 600 meters from the larger market, (7) all the situations of topography, transportation system and landuse make influence on the size of market.

There are 77 daily food markets in the Taipei City (the former administrative boundary). The retail service boundry between two markets mostly locates closer to the smalles one. The purpose of this paper is to check that does the Reilly's law of retail gravitation fit the retail service boundries of daily food market in Taipei City.

Baundaries between each two markets have been listed into 140 groups. Among these 140 groups, only 14 boundaries have irregular position because of the disturb by topography, landuse, railway or some huge building. Now only 126 groups lasts and will be discussed. As I mentain before that the maximuin distance of each market served is 600 meters. Therefore the difference between the actual boundary of daily food market and the Reilly's theoretical boundry under 60 still seems meters reasonable, except beyond 60 meters. There are 7 boundaries, the different figure beyond 60 meters, that are unreasonable.

After taking a check between the actual retail service boundaries of daily food market in Taipei and the theoretical boundaries of Reilly's law, some conclusions have been made : (1) The principle of larger market served larger space and more mang people works well in Taipei city, (2) taking the meat, fish and chicken shops as the index to rank the size of daily food market is reasonable, (3) taking the toal number of meat, fish and chicken shops to replace the papulation in the Reilly's law is reasonable, (4) the theoretical boundry of Reilly's law of retail gravitation fits to the actual boundry of food retail service in Taipei, (5) last, the Reilly's law of retail gravitation is reasonable.

一、臺北菜市場之空間結構

地理是研究空間(space)的一門學問,故凡研究人類各種行為在某種空間內所造成的各種不同的空間結構均為地理研究之課題。都市空間內市民經濟活動有密切關係的空間為市場,各種市場中又以菜市場與市民關係最密切,凡是有市民居住有相當面積的空間內必定需要菜市場的設立,菜市場是供應日常用品及日常食用商品零售商集中的空間,是來供應附近市民每日之需。以空間的關係來看,菜市場可看作一個點,附近空間則是一個面。這個點因有一個面的支持而存在,這個面因為有這個點而感到生活方便,兩者成為極密切的相互關係。一個都市有其影響圈,一個菜市場也有其零售服務圈。作者於前年研究台北市菜市場空間的結構,曾完成台北市菜市場空間結構之研究一文(註一),研究範圍以舊台北市市區為限,經調查共有公私立菜市場77個,各個菜市場之大小,以魚、肉、鷄鴨攤位之多少為衡量標準,菜市場服務之範圍,即各菜市場間的服務界限,由實地調查所得。各菜市場服務界限確定之後,再按其服務區計算其所服務人口數。各菜市場之名稱、攤位數、服務人口、服務面積見附表一,菜市場分佈與零售服務分區見附圖,該文研究所得結論有下列各點。

1 菜市場分佈有其體系存在,批發市場服務全市大小市場,大市場除服務其範圍內市民外,還可以服務到附近小市場範圍內的市民。小市場則僅以附近市民為絕對對象。

2 菜市場在空間上分佈成分散分佈型態,市場絕大多數位各個服務地區的中心位置。

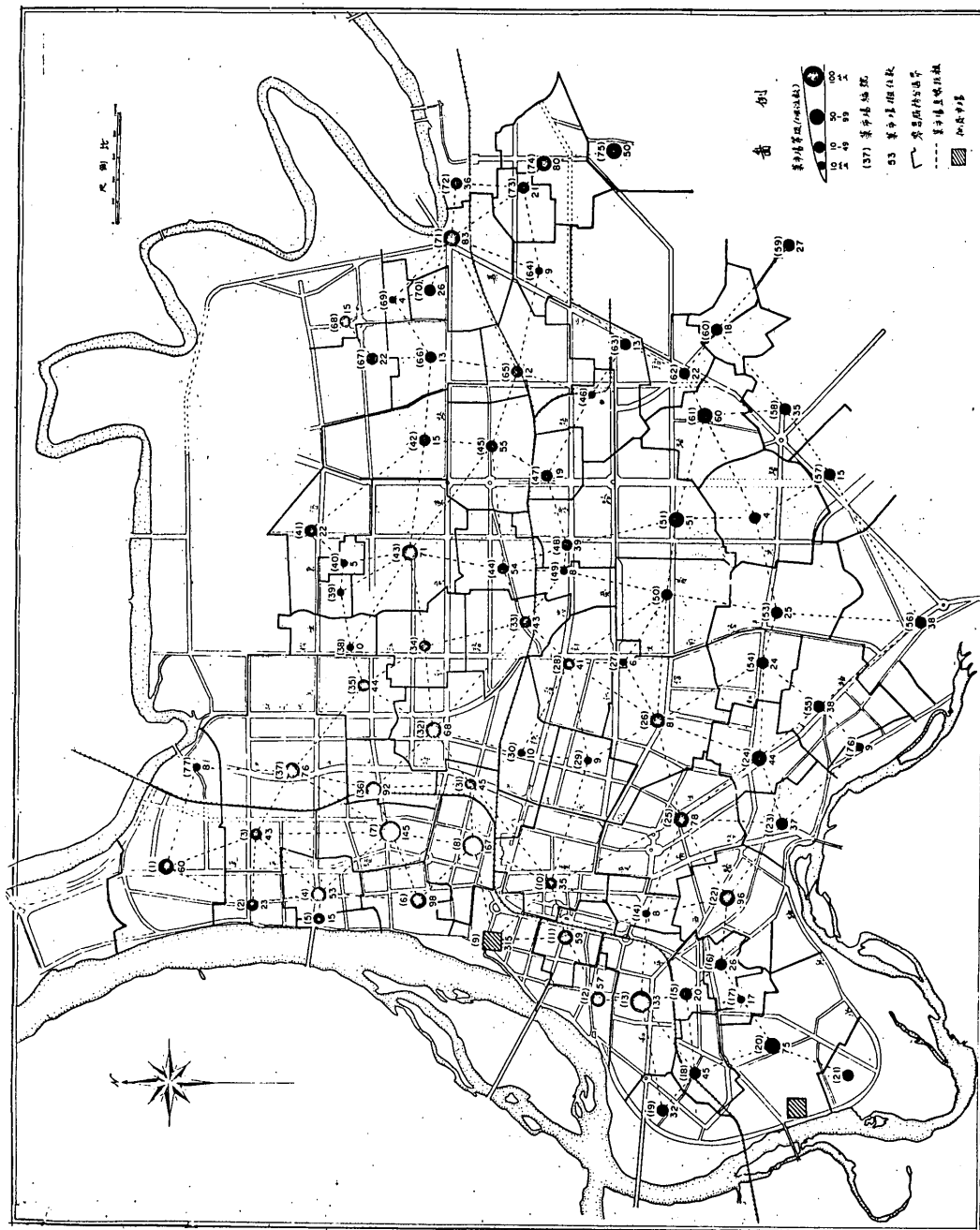
3 各菜市場間的直線距離絕大多數在1,200公尺以內,換言之,絕大多數市民上市場其空間距離多在600公尺以內,換算步行時間則為十分鐘之內。

4 大市場與小市場為鄰,因為大市場吸引力大,其零售服務範圍的界線,被擠偏於小市場那一邊。

5 菜市場之大小與附近地區之人口數成正比例,即人口愈多地區,菜市場愈大(攤位愈多),反之則小,但菜市場服務空間的大小,因土地利用不同,並不一定成正比。

6 目前台北市菜市場平均服務人口為17,000人左右,平均服務空間為80,000平方公尺左右。這兩個數字可作為將來菜市場發展計劃的參考。

註一：見民國63年12月份台灣季刊第二十五卷第四期PP. 257 - 275。



臺北市菜市場分布圖

表一：臺北市菜市場各種資料一覽表

編號	名稱	公 私 有	設立日期	攤位表					服務面積 (平方公尺)	服務範圍 內人口數	最近市場
				肉 攤	雞 鴨 攤	魚 攤	淡魚 水攤	總 數			
1.	大龍	公	1952	27	6	25	2	60	81,833	34,032	蘭州
2	民族	私	1957	11	5	5	2	23	272,771	32,299	臺北橋下
3	蘭州	公	1969	13	8	22		43	381,881	24,118	大龍
4	太平	私	日據時代	22	4	25	2	53	395,519	28,627	臺北橋下
5	臺北橋下	私	光復後	7	3	4	1	15	109,109	11,163	太平
6	永樂	公	日據時代	36	29	31	2	98	368,242	22,581	太平
7	雙連	私	1945	20	4	20	1	145	523,722	45,913	民生
	民生	公	1955	32	75	43	10				雙連
8	建成	私	光復後	7	8	29	1	167	504,628	31,266	建成
	建成	私	1973	76	28	18					中山
9	水門	公	1972	35	60	90		315	450,074	20,885	中央
	中央	公	日據時代	28	12	90					水門
10	城中	私	1946	20	4	11		35	572,821	9,918	西門
11	西門	公	日據時代	35	4	19	1	59	308,049	18,775	城中
12	直興	公	日據時代	26	6	6	19	57	240,039	25,386	新富
13	三水	私	日據時代	48	7	62	3	133	761,254	37,880	新富
	新富	公	日據時代	46	13	4					三水
14	愛國	私	1958	5		3		8	259,130	4,391	新富三水
15	雙園	公	1952	10	3	6	1	20	180,029	14,496	南機場
16	南機場	公	1969	12	5	8	1	26	223,673	21,964	雙和
17	雙和	私	光復後	9	3	4	1	17	136,386	5,783	南機場
18	西園	私	1970	15	2	25	3	45	303,777	24,601	東園
19	華江	私	光復後	7	12	10	3	32	376,425	13,368	西園
20	東園	公	1951	33	12	27	3	75	1,118,365	62,902	新村
21	新村	公	1954	7	4	5	1	17	229,128	13,070	東園
22	龍口	私	1950	42	13	39	2	96	818,316	45,017	南機場
23	廈門	公	1950	18	5	13	1	37	469,168	22,306	古亭
24	古亭	私	1957	30	5	8	1	44	471,895	20,086	南門
25	南門	公	日據時代	33	17	22	6	78	900,147	28,796	古亭
26	東門	公	日據時代	40	12	23	6	81	872,870	32,407	新生
27	新生	公	1953	4	1	1		6	46,371	2,083	大安
28	大安	公	日據時代	17	4	18	3	41	501,900	17,022	新生
29	林森南路	私	1950	4	1	4		9	781,821	9,557	華山
30	華山	公	1950	5	1	4		10	477,351	4,655	林森南路
31	中山	公	日據時代	28	8	12	3	45	259,133	10,018	康樂
32	康樂	私	1967	31	13	22	2	68	681,930	34,500	中山
33	平和	私	光復後	22	7	13	1	43	676,474	23,162	朱崙
34	建國	公	1953	14	10	16	4	44	471,895	23,703	長春
35	吉林	私	1961	19	6	18	1	44	441,891	23,152	長春
36	謙和	私	1956	42	11	37	2	92	338,237	19,170	雙連
37	晴光	私	1950	26	10	25	15	76	1,222,018	37,607	圓山綜合
38	輔助(→)	私	1960					10	264,589	6,288	吉林

編號	名稱	公私有	設立日期	攤位表					服務面積 (平方公尺)	服務範圍 內人口數	最近市場
				肉攤	雞鴨攤	魚攤	淡水魚水攤	總數			
39	輔助(二)	私	1960					5	1,082,904	2,418	熊金福
40	輔助(三)	私	1960					5	114,564	3,459	熊金福
41	熊金福	私	1960	6	2	7	7	22	654,653	6,712	長春
42	松山新村	私	光復後	4	3	7	1	15	681,930	16,592	中崙
43	長春	公	1956	20	15	32	4	71	932,880	20,973	建國
44	朱崙	公	1941	25	9	20		54	450,074	18,156	平和
45	中崙	公	1950	24	11	19	1	55	763,761	24,228	永興
46	僑安	私	光復後	1	2	1	1	5	349,148	6,743	光復
47	光武	私	光復後	5	6	6	2	19	264,589	5,812	僑安
48	忠孝攤販	私	1950	19	8	10	2	39	537,361	18,329	武昌地下
49	武昌地下	私	1972	4	3	1		8	203,673	8,205	忠孝攤販
50	信義	公	1962	19	7	12	1	39	74,840	23,194	新生
51	信維國宅	公	1970	20	15	15	1	51	720,118	18,454	信義
52	成功新村	私	1951	24	7	11	2	44	785,583	22,961	臥龍
53	安東	私	光復後	10	5	8	2	25	750,123	23,805	民生
54	民生	私	1951	12	4	7	1	24	436,435	15,196	安東
55	龍泉商場	私	光復後	24	4	9	1	38	725,573	33,118	古亭南門
56	水源	公	1953	16	6	14	2	38	1,132,003	17,178	龍泉商場
57	臥龍攤販	私	1973	7	2	5	1	15	490,989	9,075	六張犁
58	六張犁	私	1961	14	6	13	2	35	684,687	20,597	臥龍攤販
59	祥和攤販	私	1972	13	4	10		27	210,218	13,607	吳興
60	吳興	公	光復後	9	3	5	1	18	335,509	13,859	三張犁
61	坡心	私	1958	31	9	8	2	60	651,925	27,584	三張犁
62	三張犁	私	光復後	9	4	8	1	22	316,415	7,597	坡心
63	光復	公	1961	7	3	2	1	13	627,375	13,252	僑安
64	輔助(四)	私	1961	5	2	2		9	242,767	5,049	永吉
65	永興	私	1970	6	2	3	1	12	796,494	17,437	中崙
66	武昌新村	私	1967	6	2	3	2	13	490,989	8,115	聯合二村
67	聯合二村	私	1968	11	5	5	1	22	504,628	10,976	廣記
68	廣記	私	1973	7	6	2		15	537,361	10,668	聯合二村
69	婦聯三村	私	1961	1	1	2		4	136,386	6,572	南京公寓
70	南京公寓	私	光復後	11	6	8	1	26	100,926	1,500	武昌新村
71	南松	公	1958	30	6	25	2	83	600,098	14,546	松山
72	松山	公	日據時代	26	1	5		36	272,771	11,293	南松
73	永吉	公	1961	11	3	6	1	21	267,316	9,835	永春
74	永春	公	1961	60	2	17	1	80	660,108	24,905	永吉
75	松德	私	1973	13	13	22	2	50	518,267	20,075	永春
76	林口	公	1970	5	2	2		9	100,926	4,800	龍泉
77	圓山綜合	公	1970	3	1	4		8	218,218	1,900	晴光

7. 菜市場的大小以菜市場之魚、肉、雞鴨攤位之多寡為衡量單位，經統計結果，攤位數與服務人口數有明顯的相關性。一個地區人口在 20,000 人者其零售服務中心菜市場的魚、肉、雞鴨攤位數宜在 47 左右，30,000 人者 75 個，40,000 人者 103 個，50,000 人者 131 個，60,000 人者 159 個。

8. 菜市場內肉、魚、雞鴨攤位數之比率為 3 : 2 : 1 之比，此數字將來可作菜市場設計之參考。

9. 兩大菜市場之間，如果步距在 20 分鐘之內者，即直線距離在 1,200 公尺之內者，如果有小市場，會漸被淘汰，只有輔助市場，仍能生存。

10. 交通情況與道路及地表情況，也影響市場服務人口，也影響菜市場的大小。

菜市場與菜市場之間的零售服務分區，既受菜市場所擁有攤位多少而異，那麼這個分區界在距離上是否有個定律可循。本文擬與雷利氏 (W. J. Reilly) 的零售引力法則 (The Law of Retail Gravitation) (註二) 作印證。

二、雷利氏之零售引力法則

一個城市有其服務的範圍界限，城市愈大其服務距離愈遠，即服務圈愈大。假設甲市與乙市相距 100 公里，甲市比乙市大，那麼甲城與乙城之間的服務界限是否有一定公式可以計算出來呢？雷氏以甲乙市之間的零售服務為研究，認為甲乙兩市之間，一定有一個地方，是甲市與乙市零售量相等的地方，就是甲市與乙市服務圈的分界點，稱為分區點 (breaking point)。城市的大小以人口為依據，故也稱人口引力理論。除以人口為指標 (index) 來計算其分區外，如果有其他的指標也可以按其公式換算。雷氏計算甲乙兩市之間的零售服務分區的公式如下：

$$\frac{B_a}{B_b} = \frac{P_a}{P_b} \left(\frac{D_b}{D_a} \right)^2$$

B_a 為甲市對某地 (即分區的地方) 的零售總額。

B_b 為乙市對某地 (即分區的地方) 的零售總額。

P_a 為甲市之人口數

P_b 為乙市之人口數

D_a 為某地至甲市之距離

D_b 為某地至乙市之距離

假定甲市與乙市對某地所服務的零售總額相等，則 B_a 等於 B_b

$$\text{如果 } B_a = B_b \text{ 則 } \frac{B_a}{B_b} = \frac{P_a}{P_b} \left(\frac{D_b}{D_a} \right)^2 \text{ 變為 } 1 = \frac{P_a}{P_b} \left(\frac{D_b}{D_a} \right)^2 \dots\dots\dots(1)$$

註二：William J. Reilly 的 The Law of Retail Gravitation, 1953 年紐約，第二版。

因爲 $D = D_a + D_b$ 代入公式(1) 則爲 $\frac{P_a}{P_b} \left(\frac{D_b}{D - D_b} \right)^2 = 1 \dots\dots\dots(2)$

$$\frac{P_b}{P_a} = \left(\frac{D_b}{D - D_b} \right)^2$$

$$\frac{D_b}{D - D_b} = \sqrt{\frac{P_b}{P_a}}$$

$$D_b = (D - D_b) \sqrt{P_b/P_a}$$

$$D_b = D \sqrt{P_b/P_a} - D_b \sqrt{P_b/P_a}$$

$$D_b + D_b \sqrt{P_b/P_a} = D \sqrt{P_b/P_a}$$

$$D_b (1 + \sqrt{P_b/P_a}) = D \sqrt{P_b/P_a}$$

$$D_b = \frac{D \sqrt{P_b/P_a}}{1 + \sqrt{P_b/P_a}} \dots\dots\dots(3)$$

爲簡化公式(3)可將 $\frac{D \sqrt{P_b/P_a}}{1 + \sqrt{P_b/P_a}}$ 乘上 $\sqrt{P_a/P_b}$

$$\text{則爲： } D_b = \frac{D \sqrt{P_b/P_a} \times \sqrt{P_a/P_b}}{(1 + \sqrt{P_b/P_a}) \times \sqrt{P_a/P_b}} = \frac{D}{1 + \sqrt{P_a/P_b}} \dots\dots\dots(4)$$

假設甲乙兩市相距 100 公里，甲市人口爲三萬人，乙市爲一萬人，按上列公式(4) 換算則爲：

$$D_b = \frac{100 \text{ 公里}}{1 + \sqrt{30,000/10,000}} = \frac{100 \text{ 公里}}{1 + \sqrt{3}} = \frac{100 \text{ 公里}}{2.732} = 36.6 \text{ 公里}$$

即離乙市 36.6 公里的地方爲甲、乙兩市之零售服務分界點。

三、臺北市場服務圈與雷氏零售引力法則之印證

在台北市菜市場空間結構看來，我們把菜市場看作一個點，等於雷利氏分區理論內的一個市，菜市場的攤位數，是菜市場本身的主要機能 (function)，菜市場攤位多少就是菜市場零售服務的能力的大小。雷利氏把城市大小的人口數作爲引力，在這兒把菜市場的攤位數作爲引力，在理論上是合理的。至於菜市場所服務的人口數，乃菜市場服務圈內整個面的人口數，並非菜市場本身的人口數，故與雷利的法則內的人口數本質不合，不能把人口數作爲計算兩菜市場之間分界的指標。

現在把菜市場的攤位數代替雷利氏零售引力法則的人口數 (P)，按其法則的公式

算出其理論的分界點再與兩個菜市場的實際分界點作對比，加以印證，詳細數字見附表二。

台北市菜市場計有 77 個，兩個菜市場直接相鄰者計有 140 組，從附表二中我們可以發現有以下各點。

1 凡是兩個菜市場之間有地形阻隔者（如山地、河流、大排水溝），有大建築物及軍公用一大片土地阻隔者，有鐵路或大馬路相隔者，都會影響菜市場服務空間大小的分界理論。表二中所列編組 23 之林口與龍泉菜市場（中有三軍總醫院相隔），編組 31 之武昌與和平市場（中有天然排水溝相隔），編組 66 之城與中央市場（中有中華路與鐵路相隔），編組 68 之愛國與龍口市場（中有植物園與歷史博物館相隔），編組 77 之臥龍與成功市場（中有天然排水溝相隔），編組 79 之城與建成市場（中有火車站相隔），編組 83 之南門與龍口市場（中有建國中學校園相隔），編組 103 之愛國與城中市場（中有總統府與法院相隔），編組 106 之輔助市場第四號與永興市場（中有松山烟廠及鐵路機械相隔），編組 112 之武昌與信義市場（中有仁愛路及空軍總部相隔），編組 114 之信維與坡心市場（中有敦化南路計劃地未開發之田野相隔），編組 126 之晴光與民生市場（中有淡水鐵路相隔），編組 131 之林森與城中市場（中有台大醫院與台北公園相隔）以及編組 139 之臥龍與水源市場（中有鐵路機械廠相隔）等 14 組均是，其分界點均與雷利氏理論的分界點相差在 60 公尺以上。

2 實際分界點與雷利氏理論的分界點相差在 60 公尺以上而無適當理由可以解析者有七組，計有編組 55 之永樂與建成市場，編組 58 之臥龍與六張犁市場，編組 74 之愛國與西門市場，編組 76 之晴光與謙和市場，編組 94 之大龍與蘭州市場，編組 107 之平和與建國市場，以及編組 128 之民生與東門市場等。其中差距最小者為 66 公尺，最大者為 116 公尺。此中理由可能是某些市場貨色比較齊全，或是某些市場貨物等級比較精美，或是顧客的偏好與習慣，但不論如何，在空間距離上與雷利氏理論距離相差均在 60 公尺以上，故列為不合理論之分界點。但在整個 140 組中僅佔 7 組，在百分比來說僅佔百分之五，分量至為輕微。

3 在台北市場之空間結構一文之研究結果，台北舊市區內之菜市場，絕大多數相距在 1,200 公尺之內，絕大多數市民上菜市場步行所需時間均在十分鐘步行距離之內，十分鐘步行的直線距離應為 660 公尺，因道路曲折扣除百分之十，則應為 600 公尺，即每分鐘步行之距離在直線距離算來應為 60 公尺。所以作者認為如果實際分界點與雷利氏的理論分界點相差在 60 公尺以內者，即步行所耗時間僅多一分鐘或不及一分鐘者，不能推翻雷利氏分界點理論的存在。在此，我們再作進一步的分析。在 140 組中除去因地形或建築物的隔阻而出入之 14 組以及不合理論的 7 組之外，尚餘 119

表二、雷利氏零售引力理論分界點與台北市菜市場零售服務分界點對照表

編 組	菜市場名稱 (附編號)		兩菜市場間 直線距離 (公尺)	雷利法則 之分界點 (公尺)	兩菜市場間 之實際分界 點(公尺)	兩者相差數 (公尺)	備 考
	攤位少者	攤位多者					
1	(49) 武昌地下	(48) 忠 孝	245	76	48	+ 28	
2	(73) 永 吉	(74) 永 春	252	85	103	- 18	
3	(40) 輔 助(←)	(39) 輔 助(→)	272	113	106	- 7	
4	(69) 婦聯三村	(70) 南京公寓	350	98	144	+ 46	
5	(38) 輔 助(←)	(35) 吉 林	362	116	96	- 20	
6	(17) 雙 和	(16) 南機場	362	116	106	- 10	
7	(36) 謙 和	(7) 民 生	410	178	179	+ 1	
8	(15) 雙 園	(16) 南機場	414	193	203	+ 10	
9	(40) 輔 助(→)	(41) 熊金福	414	134	86	+ 48	
10	(15) 雙 園	(13) 三水新富	417	117	120	+ 3	
11	(62) 三張犁	(61) 坡 心	420	158	168	+ 10	
12	(68) 廣 記	(67) 聯合二村	420	190	186	- 4	
13	(19) 華 江	(18) 西 園	448	205	179	- 26	
14	(69) 婦聯三村	(68) 廣 記	466	159	103	- 56	
15	(54) 民 生	(53) 安 東	472	234	176	+ 58	
16	(60) 吳 興	(62) 三張犁	490	232	180	+ 52	
17	(72) 松 山	(71) 南 松	490	195	206	+ 11	
18	(27) 新 生	(28) 大 安	496	137	103	- 34	
19	(70) 南京公寓	(71) 南 松	503	180	189	+ 9	
20	(17) 雙 和	(20) 東 園	503	162	148	- 14	
21	(39) 輔 助(→)	(38) 輔 助(←)	510	255	241	- 14	
22	(10) 城 中	(11) 西 門	510	222	231	+ 11	
23	(76) 林 口	(55) 龍 泉	524	171	103	- 68	註三
24	(33) 平 和	(44) 朱 崙	524	247	241	+ 6	
25	(66) 武昌新村	(67) 聯合二村	534	232	290	+ 58	
26	(46) 僑 安	(63) 光 復	541	207	241	+ 34	
27	(28) 大 安	(33) 平 和	545	269	251	- 18	
28	(49) 武昌地下	(44) 朱 崙	558	256	262	+ 6	
29	(31) 中 山山	(8) 建 成	562	192	179	- 13	
30	(47) 光 武	(45) 中 崙	566	209	172	- 37	
31	(49) 武昌地下	(33) 平 和	572	172	255	+ 83	註三
32	(31) 中 山	(32) 康 樂	593	266	251	- 11	
33	(29) 林 森	(30) 華 山	603	294	282	- 12	
34	(66) 武昌新村	(70) 南京公寓	603	250	300	- 50	
35	(27) 新 生	(26) 東 門	603	129	69	- 60	
36	(16) 南機場	(22) 龍 口	603	206	190	- 16	

續上表

編 組	菜市場名稱(附編號)		兩菜市場間 直線距離 (公尺)	雷利法則 之分界點 (公尺)	兩菜市場間 之實際分界 點(公尺)	兩者相差數 (公尺)	備 考
	攤位少者	攤位多者					
37	(63)光復	(62)三張犁	603	262	206	- 56	
38	(2)民族	(4)太平	613	243	293	+ 50	
39	(40)輔助(白)	(43)長春	614	134	186	+ 52	
40	(42)松山新村	(45)中崙	617	211	207	- 3	
41	(66)武昌新村	(69)婦聯三村	620	221	210	- 10	
42	(48)忠孝	(44)朱崙	620	285	234	- 51	
43	(73)永吉	(72)松山	620	268	242	- 26	
44	(23)廈門	(24)古亭	628	300	290	- 10	
45	(12)直興	(11)西門	634	314	350	+ 36	
46	(2)民族	(3)蘭州	638	269	303	+ 34	
47	(54)民生	(55)龍泉	648	287	310	+ 23	
48	(47)光武	(48)忠孝	655	269	241	- 28	
49	(75)松德	(74)永春	655	289	250	- 39	
50	(35)吉林	(34)建國	655	327	327	0	
51	(3)蘭州	(37)晴光	666	285	280	- 5	
52	(11)西門	(9)中央水門	676	204	258	+ 54	
53	(6)永樂	(7)民生	679	300	327	+ 27	
54	(50)信義	(51)信維	690	322	327	+ 5	
55	(6)永樂	(8)建成	703	305	224	- 81	註四
56	(55)龍泉	(24)古亭	710	342	320	+ 22	
57	(46)橋安	(65)永興	710	278	235	- 43	
58	(57)臥龍	(58)六張犁	717	284	350	+ 66	註四
59	(65)永興	(45)中崙	717	228	255	- 27	
60	(15)雙園	(18)西園	724	290	241	- 49	
61	(52)成功	(51)信維	725	349	363	+ 16	
62	(27)新生	(50)信義	731	205	241	+ 36	
63	(39)輔助(白)	(43)長春	731	199	140	- 59	
64	(21)新村	(20)東園	734	237	200	- 37	
65	(58)六張犁	(61)披心	738	319	310	- 9	
66	(10)城中	(9)中央	752	188	337	+ 149	註三
67	(66)武昌新村	(42)松山新村	752	363	338	- 25	
68	(14)愛國	(22)龍口	755	169	275	+ 106	註三
69	(32)康樂	(36)謙和	758	350	379	+ 29	
70	(35)吉林	(32)康樂	758	323	327	+ 4	
71	(64)輔助(白)	(73)永吉	762	301	270	- 31	
72	(34)建國	(32)康樂	765	341	365	+ 24	

續上表

編 組	菜市場名稱(附編號)		兩菜市場間 直線距離 (公尺)	雷利法則 之分界點 (公尺)	兩菜市場間 之實際分界 點(公尺)	兩者相差數 (公尺)	備 考
	攤位少者	攤位多者					
73	(7)民生	(8)建成	766	376	372	- 4	
74	(14)愛國	(11)西門	766	206	275	+ 69	註四
75	(69)婦聯三村	(71)南松	766	138	188	+ 50	
76	(37)晴光	(36)謙和	769	366	482	+116	註四
77	(57)臥龍	(52)成功	786	290	172	-118	註三
78	(3)蘭州	(4)太平	790	374	337	- 37	
79	(10)城中	(8)建成	793	249	579	+330	註三
80	(73)永吉	(71)南松	793	265	317	+ 48	
81	(14)愛國	(13)三水新富	793	156	131	- 25	
82	(65)永興	(66)武昌新村	793	388	328	- 60	
83	(25)南門	(22)龍口	820	388	455	+ 67	註三
84	(30)華山	(32)康樂	831	230	220	- 10	
85	(23)廈門	(22)龍口	834	319	310	- 9	
86	(46)僑安	(47)光武	845	286	327	+ 41	
87	(2)民族	(1)大龍	855	326	269	- 43	
88	(4)太平	(2)民生	855	316	340	+ 34	
89	(44)朱崙	(43)長春	858	400	403	+ 3	
90	(54)民生	(24)古亭	862	366	337	- 29	
91	(64)輔助四	(71)南松	862	214	234	+ 20	
92	(34)建國	(43)長春	868	382	327	- 55	
93	(77)圓山	(37)晴光	872	213	206	- 7	
94	(1)大龍	(3)蘭州	879	402	310	- 92	註四
95	(31)中山	(36)謙和	882	363	317	- 46	
96	(8)建成	(9)中央水門	886	373	390	- 17	
97	(53)安東	(52)成功	890	382	414	+ 32	
98	(29)林森	(28)大安	896	285	270	- 15	
99	(24)古亭	(25)南門	897	380	324	- 56	
100	(4)太平	(6)永樂	903	383	379	- 6	
101	(14)愛國	(25)南門	907	220	193	- 27	
102	(30)華山	(28)大安	914	302	331	+ 29	
103	(14)愛國	(10)城中	914	296	379	+ 83	註三
104	(23)廈門	(25)南門	917	374	396	+ 22	
105	(25)南門	(26)東門	924	458	420	- 38	
106	(64)輔助四	(65)永興	931	432	358	- 74	註三
107	(33)平和	(34)建國	941	468	551	+ 83	註四
108	(35)吉林	(36)謙和	948	387	474	- 13	

續上表

編 組	菜市場名稱(附編號)		兩菜市場間 直線距離 (公尺)	雷利法則 之分界點 (公尺)	兩菜市場間 之實際分界 點(公尺)	兩者相差數 (公尺)	備 考
	攤位少者	攤位多者					
109	(77)圓 山	(1)大 龍	955	255	310	+ 55	
110	(28)大 安	(26)東 門	958	402	448	+ 46	
111	(60)吳 興	(58)六張犁	958	400	380	- 20	
112	(49)武昌地下	(50)信 義	966	301	483	+ 82	註三
113	(76)林 口	(23)廈 門	986	325	336	+ 11	
114	(51)信 維	(61)坡 心	986	473	400	- 73	註三
115	(24)古 亭	(26)東 門	989	420	468	+ 48	
116	(60)吳 興	(59)祥 和	1,000	450	500	+ 50	
117	(19)華 江	(13)三水、新富	1,000	329	331	+ 3	
118	(35)吉 林	(37)晴 光	1,006	432	393	- 39	
119	(53)安 東	(50)信 義	1,017	452	434	- 18	
120	(48)忠 孝	(51)信 維	1,020	476	450	+ 24	
121	(38)輔助(一)	(43)長 春	1,028	280	334	+ 54	
122	(52)成 功	(61)坡 心	1,034	477	517	+ 40	
123	(58)六張犁	(52)成 功	1,034	461	413	- 48	
124	(42)松山新村	(43)長 春	1,034	325	360	+ 35	
125	(64)輔助(四)	(63)光 復	1,034	470	448	- 22	
126	(37)晴 光	(7)民 生	1,048	432	500	+ 68	註三
127	(50)信 義	(28)大 安	1,089	537	544	+ 7	
128	(54)民 生	(26)東 門	1,096	386	458	+ 72	註四
129	(44)朱 崙	(45)中 崙	1,117	556	527	- 29	
130	(50)信 義	(26)東 門	1,141	467	531	- 36	
131	(29)林 森	(10)城 中	1,159	390	468	+ 78	註三
132	(10)城 中	(31)中 山	1,166	546	531	- 15	
133	(56)水 源	(55)龍 泉	1,206	603	603	0	
134	(45)中 崙	(43)長 春	1,217	570	586	+ 16	
135	(33)平 和	(32)康 樂	1,290	571	579	+ 8	
136	(42)松山新村	(41)熊金福	1,317	595	579	- 16	
137	(10)城 中	(25)南 門	1,324	531	462	+ 31	
138	(53)安 東	(56)水 源	1,324	593	579	- 14	
139	(65)永 興	(71)南 松	1,338	368	448	+ 80	註三
140	(57)臥 龍	(56)水 源	1,586	612	610	- 2	

註三：相差數大於 60 公尺，係由於地形，大建築物，軍公用地，大馬路或鐵路等阻隔，而影響其正常分界者。

註四：相差數大於 60 公尺，而無適當原因者。

組，其相差均在 60 公尺以內。在 119 組中相差在 51 公尺至 60 公尺者 15 組。（佔 12.6%），相差在 41 公尺至 50 公尺者 15 組（佔 12.6%），相差在 31 公尺至 40 公尺者 18 組（佔 15.1%），相差在 21 公尺至 30 公尺者 19 組（佔 15.9%），相差在 11 公尺至 20 公尺者 23 組（佔 19.3%），相差在 0 公尺至 10 公尺者 29 組（佔 24.4%）。按以上各組所佔百分比看來，相差愈大者比重愈小，相差愈小者比重愈大。可見雷利氏的零售引力法則，與台北市菜市場的零售服務分界尚能吻合。

四、結 論

地理上任何一種理論用數學方式來表達，只能說這種理論證明了人類各種活動在空間上的表現有軌跡可尋，並不如數學上所求得的數字分毫不能有差。換言之，我們印證一個理論上的公式，其所得數字若能百分之九十相符者，可以令人滿意。作者研究台北市菜市場其服務距離的極限為 600 公尺，如果印證結果相差在 60 公尺以內者，應視為合理的。印證結果在 140 組兩菜市場之距離中，除去 14 組因地形大建築物，鐵路等因素阻隔影響之外，其餘 126 組中，只有 7 組其分界點與雷利氏理論分界點相差在 60 公尺以上，佔 126 組中的 5.5%，其餘的 94.5% 均相差在 60 公尺以內。經印證之後其結論有下列各點。

- 1 大市場服務空間大，距離遠，反之則小，這種空間結構無中外之分。
- 2 菜市場的大小，以攤位多少，作為菜市場大小的指標，在理論與事實上都是可行的。
- 3 以攤位數作為計算菜市場零售引力的指標是可行的。
- 4 雷利氏零售引力理論證之台北市菜市場之零售服務分界兩者互相吻合。
- 5 雷利氏之零售引力理論的公式是可行的。