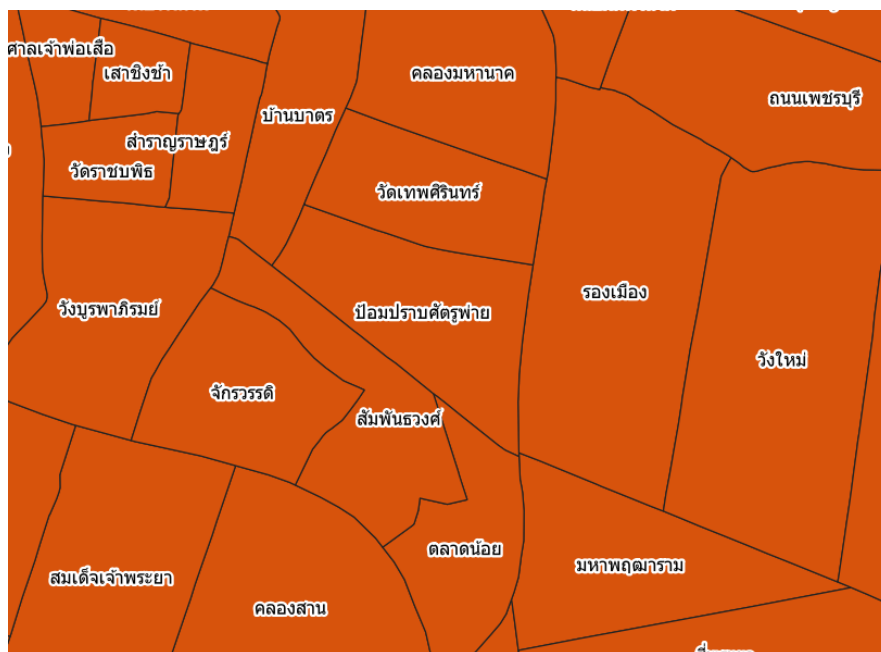


1. เปิดไฟล์ elderly_bkk.shp ผ่านโปรแกรม QGIS หรือ ArcMap



แขวงรอบข้างที่ติดกับ แขวงป้อมปราบศัตรูพ่าย และข้อมูลผู้สูงอายุ

แขวง	g_total	
ป้อมปราบศัตรูพ่าย	3,655	คน
วัดเทพศิรินทร์	1,886	คน
รองเมือง	4,345	คน
มหาพฤฒาราม	2,979	คน
ตลาดน้อย	2,057	คน
สัมพันธวงศ์	2,687	คน
บ้านบาตร	2,028	คน

Contiguity Matrix

		1	2	3	4	5	6	7
	แขวง	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	วัดเทพศิรินทร์	รองเมือง	มหาพฤฒาราม	ตลาดน้อย	สัมพันธวงศ์	บ้านบาตร
1	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	0	1	1	1	1	1	1
2	วัดเทพศิรินทร์	1	0	1	0	0	0	1
3	รองเมือง	1	1	0	1	0	0	0
4	มหาพฤฒาราม	1	0	1	0	1	0	0
5	ตลาดน้อย	1	0	0	1	0	1	0
6	สัมพันธวงศ์	1	0	0	0	1	0	1
7	บ้านบาตร	1	1	0	0	0	1	0

ConMatrix =

0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	0	1
1	1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	0	0	1	0

		1	2	3	4	5	6	7		
	แขวง	บ่อมปราบ ศัตรูพ่าย	วัดเทพศิรินทร์	รองเมือง	มหาพฤฒาราม	ตลาดน้อย	สัมพันธวงศ์	บ้านบาตร		
1	บ่อมปราบศัตรูพ่าย	0	1	1	1	1	1	1	sum	6
2	วัดเทพศิรินทร์	1	0	1	0	0	0	1	sum	3
3	รองเมือง	1	1	0	1	0	0	0	sum	3
4	มหาพฤฒาราม	1	0	1	0	1	0	0	sum	3
5	ตลาดน้อย	1	0	0	1	0	1	0	sum	3
6	สัมพันธวงศ์	1	0	0	0	1	0	1	sum	3
7	บ้านบาตร	1	1	0	0	0	1	0	sum	3

S =

- 6
- 3
- 3
- 3
- 3
- 3
- 3

w =

0	0.16667	0.16667	0.16667	0.16667	0.16667	0.16667
0.33333	0	0.33333	0	0	0	0.33333
0.33333	0.33333	0	0.33333	0	0	0
0.33333	0	0.33333	0	0.33333	0	0
0.33333	0	0	0.33333	0	0.33333	0
0.33333	0	0	0	0.33333	0	0.33333
0.33333	0.33333	0	0	0	0.33333	0

Matrix X ข้อมูลของ g_total

x =

3655
1886
4345
2979
2057
2687
2028

Z-score of population

z =

0.99102
-1.0722
1.7958
0.2026
-0.87273
-0.13796
-0.90655

$$LISA\ I = z_i \cdot (w_i \cdot z_i)$$

Anselin's LISA (Local Moran's I)

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j$$

LISA =

-0.16369

-0.67198

0.072706

0.12927

-0.3071

0.036248

0.066208

Code สำหรับคำนวณด้วย MatLab

```
1 -   clc
2 -   format long G
3 -   % Contiguity Matrix
4 -   ConMatrix =[0 1 1 1 1 1 1
5 -             1 0 1 0 0 0 1
6 -             1 1 0 1 0 0 0
7 -             1 0 1 0 1 0 0
8 -             1 0 0 1 0 1 0
9 -             1 0 0 0 1 0 1
10 -            1 1 0 0 0 1 0 ] ;
11
12   % Sum of Contiguity Matrix Rows
13 -   s = sum(ConMatrix,2) ;
14   % Row Standardized Spatial Weights Matrix = Contiguity Matrix / Sum of Contiguity Matrix Rows
15 -   w = ConMatrix./s ;
16
17   % Pomprabsattrupai_g_TOTAL = 3655
18   % WatDebsirin_g_TOTAL = 1886
19   % Ruangmuang_g_TOTAL = 4345
20   % Mahapruttaram_g_TOTAL = 2979
21   % Taradnoi_g_TOTAL = 2057
22   % Samphanthawong_g_TOTAL = 2687
23   % BanBat_g_TOTAL = 2028
24 -   x = [3655
25 -       1886
26 -       4345
27 -       2979
28 -       2057
29 -       2687
30 -       2028] ;
31
32 -   z = zscore(x,1) % Z-Scores for a Population https://www.mathworks.com/help/stats/zscore.html
33 -   LISA = z.*(w * z) % LISA Local Spatial Autocorrelation
```