

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

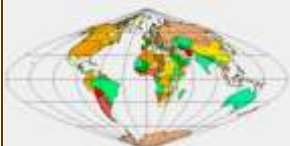
anu.pumpuang@gmail.com

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



GIS : TOOLS



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่

ด้วยระบบ GIS

สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

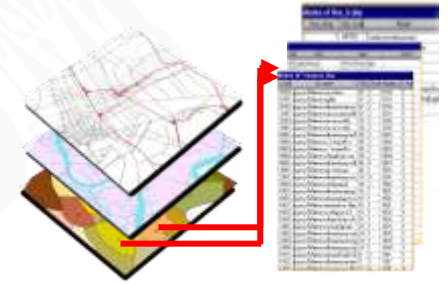
anu.pumpuang@gmail.com



การวิเคราะห์

การจำแนก แยกแยะ
องค์ประกอบของสิ่งหนึ่ง
ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อ
ค้นหาว่าทำมาจากอะไร
มีองค์ประกอบอะไร
ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร
เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน
อย่างไร

การคิดเชิงวิเคราะห์ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์



แจกแจงองค์ประกอบ



วัตถุประสงค์

ค้นหาเหตุและผล

แยกแยะความแตกต่าง



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

นายอนุสร พุ่มพวง

การวิเคราะห์ : การทำงานของสมองมนุษย์



1. ตีความข้อมูลที่ได้รับ > ทำความเข้าใจ (วิเคราะห์เทียบเคียง)
2. หาเหตุผลเชื่อมโยง > ค้นหาความจริง (ความน่าจะเป็น)
3. ประเมินคุณค่า > การตัดสินใจ (เกณฑ์มาตรฐาน)
4. แจกแจงองค์ประกอบ > เห็นภาพรวมทั้งหมด (เชื่อมโยงความสัมพันธ์)



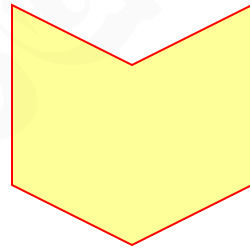
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

นายอนุสร พุ่มพวง

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่

ตีความข้อมูลที่ได้รับ	หาเหตุผลเชื่อมโยง	ประเมินคุณค่า	แจกแจงองค์ประกอบ
ทำความเข้าใจ (วิเคราะห์เทียบเคียง)	ค้นหาความจริง (ความน่าจะเป็น)	การตัดสินใจ (เกณฑ์มาตรฐาน)	เห็นภาพรวมทั้งหมด (เชื่อมโยงความสัมพันธ์)



ข้อมูลเชิงพื้นที่ : ปราบปรามการฉ้อโกงทางพื้นที่



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่ม

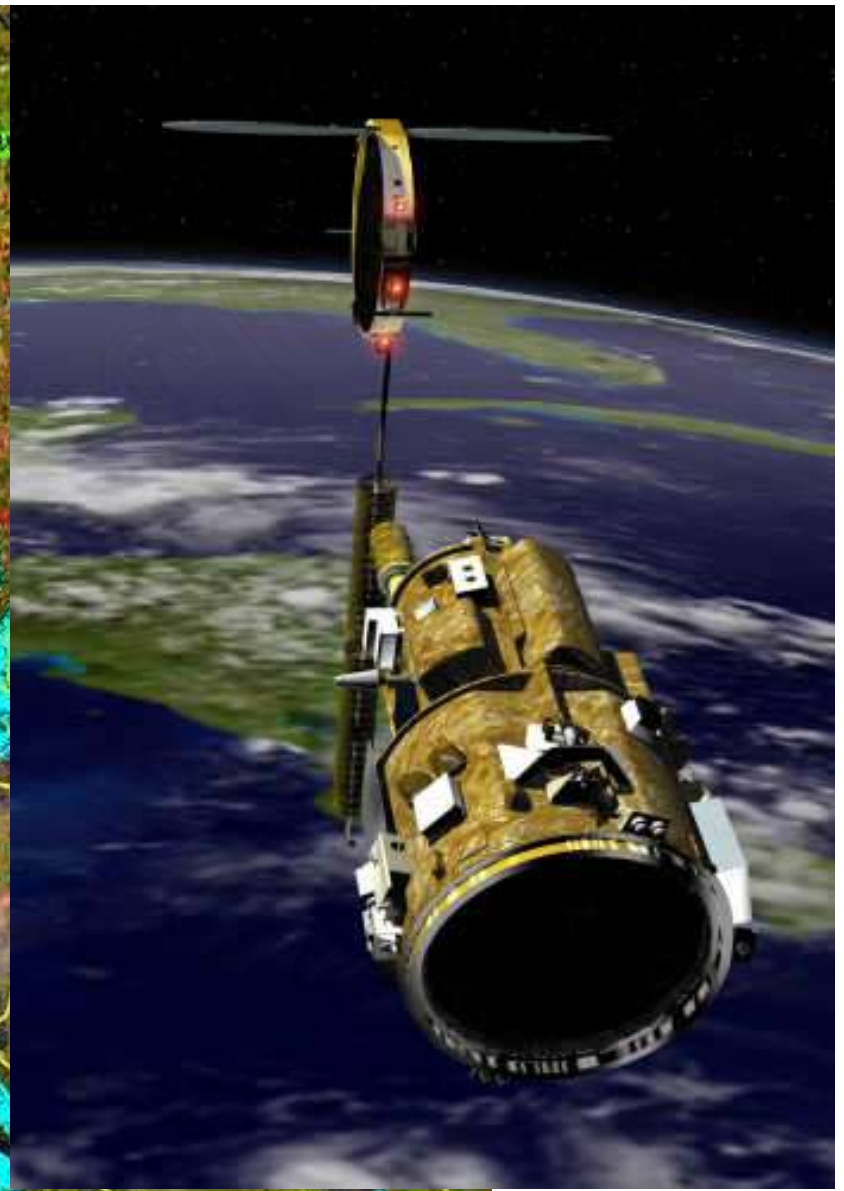


ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

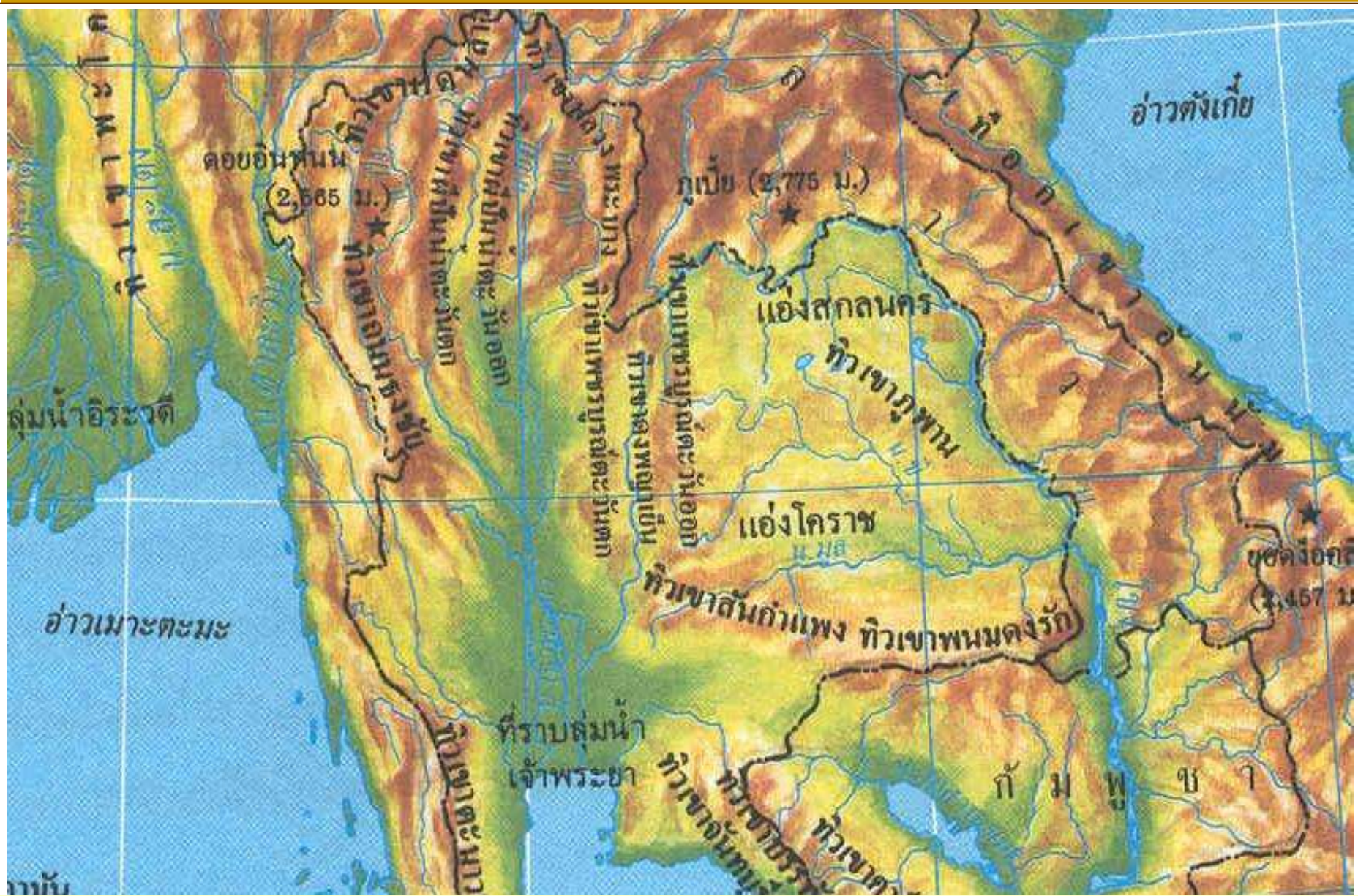


ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางพื้นที่

วิธีการวิเคราะห์

Time Series

Tracking

Measuring change

ชนิดของการวิเคราะห์

Movement

Change in character

Movement

Change in character

รูปแบบการเกิด

Trend

Cycle

Before and after

Trend

Cycle

Before and after

Trend

Before and after



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



Sendai

Sendai's city center, about 7 miles inland, remained largely intact after the quake, but there was massive damage along the coast. Much of the airport, which is less than a mile from the water, was also destroyed.



<http://www.jma.go.jp/en/gms/index.html?area=1&element=1&mode=UTC>

<http://www.nytimes.com/interactive/2011/03/13/world/asia/satellite-photos-japan-before-and-after-tsunami.html>



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



TOOLS

การวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางพื้นที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

(Geographic Information System : GIS)

G : Geographic Association of American Geographers : Geography is the science of place and space. Geographers ask where things are located on the surface of the earth. Why there are located where they are. How places differ from one another. And how people interact with the environment.

I : Information is data to which some value or interpretation has been added. In GIS the information relates to measurements, maps or images of the Earth's surface.

S : System synthesis by computer of the information.



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

ข้อมูลเชิงพื้นที่ :

ลักษณะข้อมูล

Discrete feature

Continuous phenomena

ชนิดของ Attribute values

Categories

Ranks

Counts and Amounts

Ratios

C:/gis_concept1/namkor.apr



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Working with Geographic data

Mapping where things are

Mapping the most and Least

Mapping Density

Finding What's inside

Finding What's nearby



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Working with Geographic data

Mapping where things are

Mapping the most and Least

Mapping Density

Finding What's inside

Finding What's nearby



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Working with Geographic data

Mapping where things are

Mapping the most and Least

Mapping Density

Graduated symbols /

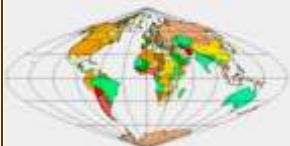
Finding What's inside

Graduated colors /

Finding What's nearby

Charts / Contours / 3D

perspective views



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Working with Geographic data

Mapping where things are

Mapping the most and Least

Mapping Density

Finding What's inside

Finding What's nearby

-Location

-Surface

-Classify



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Classify Data

1. Natural breaks : แบ่งตามธรรมชาติการจัดกลุ่มข้อมูล
2. Quantile : Row / Class
3. Equal interval : $(\text{Max} - \text{Min}) / \text{Class} = A$

min - (min + A)

(min + A) - (min + 2A)

(min + A) - (min + 3A)



การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Classify Data

4. Equal area : Total Area / Class = A

Sort ค่าใน Field ที่จะนำมา Classify

แบ่งทุก Class ให้มี Area เท่ากับหรือใกล้เคียง A

5. Standard deviation :

Mean – S.D.

Mean

Mean + S.D.



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอณูสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Working with Geographic data

Mapping where things are

-Drawing the area and feature

Mapping the most and Least the area

-Selecting the feature inside

Mapping Density

-Overlaying the area and features

Finding What's inside

Finding What's nearby



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS

Working with Geographic data

Mapping where things are

Mapping the most and Least

Mapping Density

Finding What's inside

Buffer

-point

-line

-Area

Finding What's nearby



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การบริหารเชิงพื้นที่

Input

4M's :

คน (Men) เงิน (Money)

วัสดุสิ่งของ (Material)

การจัดการ (Management)

William T Greenwood :

คน (Men) เงิน (Money)

วัสดุสิ่งของ (Material)

อำนาจหน้าที่ (Authority)

เวลา (Time)

กำลังใจในการทำงาน (Will)

ความสะดวกต่าง ๆ (Facilities)

Process

วางแผน

จัดองค์กร

สั่งการ

ควบคุม

Output

ประสิทธิภาพ

ประสิทธิผล

คุณภาพ

ความพึงพอใจ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ GIS สำหรับเมืองขนาดใหญ่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



ขบวนการ/ข้อมูลสนับสนุนการวางแผนเพื่อตัดสินใจบริหารพื้นที่

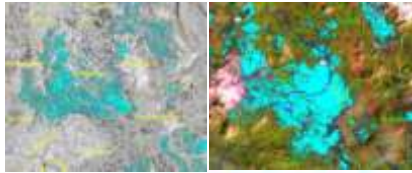
ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่



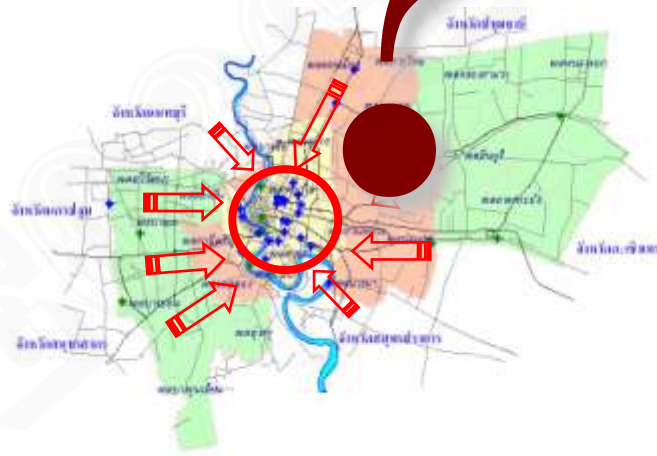
การวิเคราะห์ปรากฏการณ์



การดำเนินการ



วิธีการวิเคราะห์	ชนิดของการวิเคราะห์	รูปแบบการเกิด
Time Series	Movement	Trend
	Change in character	Cycle
		Before and after
Tracking	Movement	Trend
		Cycle
		Before and after
Measuring change	in character	Trend
		Before and after



1. ดี > เสริม

เร่ง

ย่อ

กระตุ้น

2. ไม่ดี > ป้องกัน แก้ไข

ตัดวงจร

หยุด

ควบคุม

ลด-เพิ่มบทบาท

C:/gis_concept1/namkor.apr

C:/gis_concept1/bkk48analy.apr

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอณูสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com



แนวคิดการวิเคราะห์เชิงพื้นที่

คุณสมบัติเชิงพื้นที่

Place
Location
Distance
Direction
Scale
Nodes
Surface
Shape
Size

แนวคิดเชิงพื้นที่

Spatial relation
Spatial variation or Spatial different
Spatial behavior
Spatial organization & processes
Spatial ecological
Spatial Functionality
.....

ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่

Hierarchies
Spatial distribution
Spatial relation
Spatial interaction
Spatial diffusion
Movement
Network
Spatial Pattern
Accessibility
Agglomeration



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

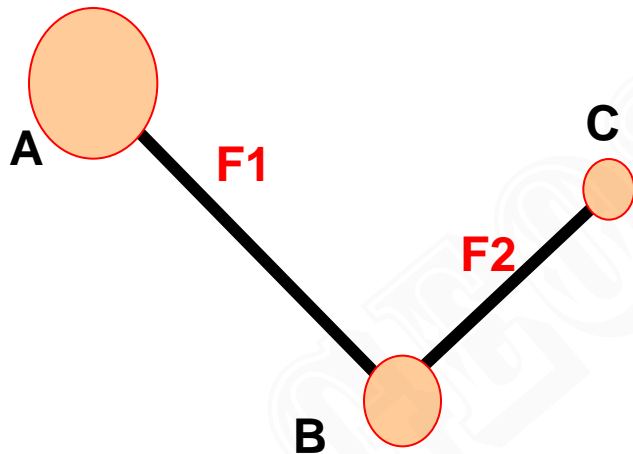
GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

ตัวอย่าง : แนวคิดการวิเคราะห์เชิงพื้นที่

แบบจำลองแรงโน้มถ่วง (Gravity Model)

$$F = a \frac{M_i M_j}{d^2}$$

F : แรงโน้มถ่วง **M** : มวลของดวงดาว **d** : ระยะทาง



แทน **M** ด้วยจำนวนประชากร / กำลังซื้อ / แหล่งท่องเที่ยว ฯลฯ
แทน **d** ด้วยระยะทาง / เวลา
เมือง **A B C** จะดึงดูดความเจริญได้มากกว่ากัน
ควรขยายกำลัง **M** หรือเพิ่มเมืองรอง



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

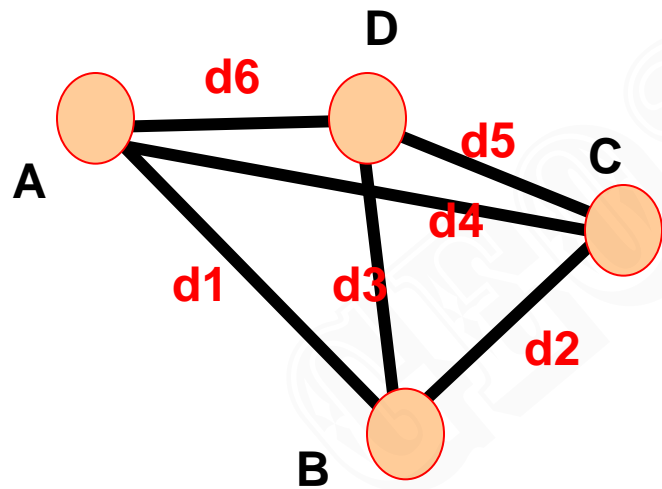
GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

นายอนุสร พุ่มพวง

ตัวอย่าง : แนวคิดการวิเคราะห์เชิงพื้นที่

แบบจำลองศักยภาพประชากร (Population Potential Model)

ศักยภาพประชากรเมือง = ผลรวมของประชากรทุกเมือง
ระยะทางระหว่างเมืองนั้นกับทุกทุกเมือง



ศักยภาพประชากรเมือง A = ผลรวมของประชากรทุกเมือง

$$d1 + d4 + d6$$

ศักยภาพประชากรเมือง B = ผลรวมของประชากรทุกเมือง

$$d1 + d2 + d3$$

ศักยภาพประชากรเมือง C = ผลรวมของประชากรทุกเมือง

$$d2 + d4 + d5$$

ศักยภาพประชากรเมือง D = ผลรวมของประชากรทุกเมือง

$$d3 + d5 + d6$$



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

นายอนุสร พุ่มพวง

ตัวอย่าง : แนวคิดการวิเคราะห์เชิงพื้นที่

Zoning (พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย)

Multi Criteria Modeling

$$S_w = \frac{\sum_{i=1}^n S_{ij} \cdot W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

โดยที่ S_w คือค่าคะแนนรวมความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยของอาคาร

S_{ij} คือค่าคะแนนขององค์ประกอบย่อยของแต่ละปัจจัย

W_i คือค่าระดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงฯ



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

นายอนุสร พุ่มพวง

ความคิดเห็นต่อขนาดช่องทางจราจรที่มีผลต่อการเข้าถึงสถานที่เกิดเหตุ

ขนาดช่องทางจราจร	จำนวน	ร้อยละ			
1	4	5.3			
2	33	44.0	<u>ความคิดเห็นต่อขนาดของช่องทางจราจร</u>		
3	6	8.0	<u>ที่มีผลต่อการป้องกันการลุกลามของไฟ</u>		
4	30	40.0	ขนาดช่องทางจราจร	จำนวน	ร้อยละ
6	1	1.3	1	5	6.7
ไม่แสดงความคิดเห็น	1	1.3	2	26	34.7
			3	11	14.7
			4	28	37.3
			6	3	4.0
			ไม่แสดงความคิดเห็น	1	1.3



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

นายอนุสร พุ่มพวง

$$SW = \frac{S1W1 + S2W2 + S3W3 + \dots}{W1 + W2 + W3 + \dots}$$

ประเภท	คะแนน	ค่าความสำคัญ
ลักษณะสิ่งปลูกสร้างหรือประเภทอาคาร	S1	W1
วัสดุก่อสร้างอาคาร	S2	W2
จำนวนชั้นของอาคาร	S3	W3
ประเภทชุมชน	S4	W4
การใช้ประโยชน์อาคาร	S5	W5



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การให้ค่าคะแนนองค์ประกอบย่อยในแต่ละปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย
แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มความเสี่ยงโดยแบ่งย่อยออกเป็น 10 ระดับคะแนน ดังนี้

ความเสี่ยงมากที่สุด ค่าคะแนน เท่ากับ 10

ความเสี่ยงมาก ค่าคะแนนจะเป็นทิศทางจากน้อยไปมากคือ

8 หรือ 9

ความเสี่ยงปานกลาง ค่าคะแนนจะเป็นทิศทางจากน้อยไปมาก คือ

5 หรือ 6 หรือ 7

ความเสี่ยงน้อย ค่าคะแนนจะเป็นทิศทางจากน้อยไปมาก คือ

1 หรือ 2 หรือ 3 หรือ 4

ไม่สามารถประเมินความเห็นได้ จะระบุคำตอบ คือ ไม่มีความเห็น



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับระดับค่าคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิด อัคคีภัยของลักษณะสิ่งปลูกสร้างหรือประเภทอาคาร

ระดับคะแนน

ประเภทอาคาร	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อาคารเดี่ยว	2	3	8	10	17	8	11	9	5	1	1
อาคารแฝด/ทาวน์เฮาส์/ ห้องแถว/ตึกแถว	1	2	1	6	2	12	4	13	8	17	9
อาคารชุด/โรงแรม/ แฟลต/หอพัก/แมนชั่น	3	2	5	4	8	15	5	15	7	9	2



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

ประเภท	ระดับคะแนน
ลักษณะสิ่งปลูกสร้างหรือประเภทอาคาร	8
วัสดุก่อสร้างอาคาร	9
จำนวนชั้นของอาคาร	8
ประเภทชุมชน	10
การใช้ประโยชน์อาคาร	5



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

Zoning (พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย)

ระดับค่าคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย จำแนกตามประเภทอาคาร

ประเภทอาคาร	ระดับคะแนน
อาคารเดี่ยว	4
อาคารแฝด/ทาวน์เฮาส์/ห้องแถว/ตึกแถว	9
อาคารชุด/โรงแรม/แฟลต/หอพัก/แมนชั่น	5



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

ระดับค่าคะแนนที่เป็นตัวแทนความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

จำแนกตามลักษณะวัสดุก่อสร้างอาคาร จำแนกตามจำนวนชั้นของอาคาร

วัสดุก่อสร้างอาคาร	ระดับคะแนน	จำนวนชั้นของอาคาร	ระดับคะแนน
คอนกรีต	4	1-4	8
ไม้	10	4-10	5
คอนกรีต/ไม้	7	> 10	4

จำแนกตามประเภทชุมชน

ประเภทชุมชน	ระดับคะแนน
เคหะ	5
บ้านจัดสรร	4
ชุมชนแออัด	10



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ นายอนุสร พุ่มพวง anu.pumpuang@gmail.com

จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์อาคาร

การใช้ประโยชน์ อาคาร	ระดับ คะแนน	การใช้ประโยชน์ อาคาร	ระดับ คะแนน	การใช้ประโยชน์ อาคาร	ระดับ คะแนน
พักอาศัย	8	ปั้มแก๊ส	9	สถานีขนส่ง	5
ร้านค้าปลีก	4	ขายสารเคมี	8	สถานีรถไฟ	1
ขายอาหาร	5	ซื้อของเก่า	5	สถานศึกษา	4
สำนักงาน	4	โรงงาน	9	ศาสนาพุทธ	4
สถานบันเทิง	5	คลังสินค้า	9	ศาสนาคริสต์	4
ตลาด	4	เชื่อมโลหะ	8	ศาสนาอิสลาม	4
โรงแรม	5	อู่ซ่อมรถ	8	ศาลเจ้า	7
ห้างสรรพสินค้า	7	ซ่อมเครื่องจักร	7	ที่ว่าง สุสาน	5
ปั้มน้ำมัน	7	ท่าเรือ	1		
คลังน้ำมัน	1				



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com

$$SW = \frac{S1W1 + S2W2 + S3W3 + \dots}{W1 + W2 + W3 + \dots}$$

ปัจจัย	ประเภท
1. ประเภทอาคาร	1.1 บ้านเดี่ยว อาคารเดี่ยว บ้านแฝด (S)
S1	1.2 อาคารสำนักงาน ทาวน์เฮ้าส์ ห้องแถว ตึกแถว (T)
	1.3 โรงแรม อาคารชุด แฟลต หอพัก (F)
2. ประเภทวัสดุ	2.1 คอนกรีต (C)
ก่อสร้างอาคาร	2.2 ไม้ (W)
S2	2.3 คอนกรีตและไม้ (CW)

H-NO	S1	S2	S1W1	S2W2	S1W1 + S2W2	<u>S1W1 + S2W2</u> W1+W2
3/2	F=2	C=1	2x2	1x3	7	7/5
46	T=1	C=1	1x2	1x3	5	5/5
3	F=2	W=3	2x2	3x3	13	13/5
32	F=2	W=3	2x2	3x3	13	13/5
14/1	S=1	CW=2	1x2	2x3	8	8/5
14/2	T=1	W=3	1x2	3x3	8	8/5
2/1	S=1	C=1	1x2	1x3	5	5/5
2/2	F=2	C=1	2x2	1x3	7	7/5

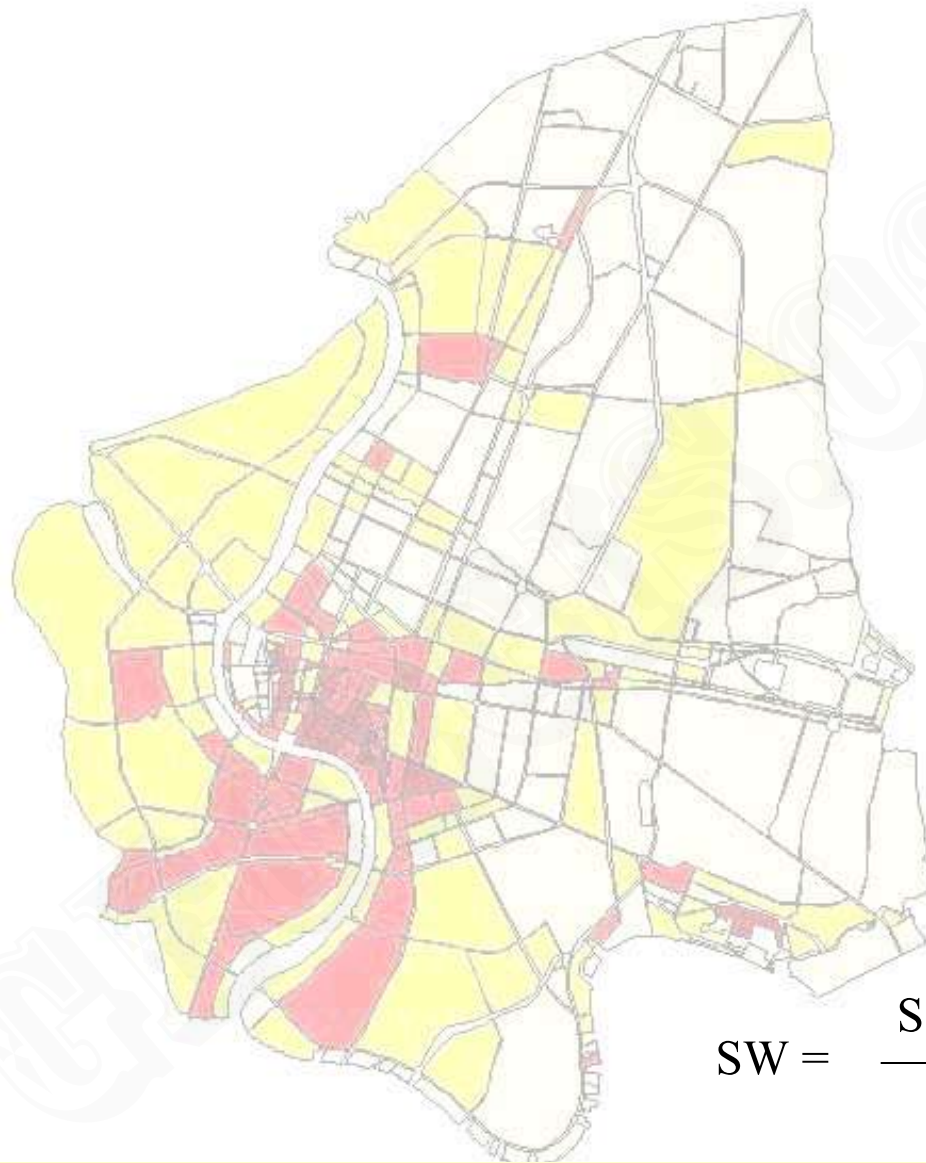


ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

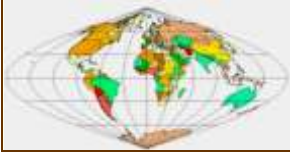
GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com



$$SW = \frac{S1W1 + S2W2 + S3W3 + \dots}{W1 + W2 + W3 + \dots}$$



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

ตัวอย่าง : แนวคิดการวิเคราะห์เชิงพื้นที่

1. แบ่ง Block ในพื้นที่ศึกษาโดยใช้ขนาดของช่องทางจราจรที่มีผลต่อการป้องกันการลุกลามของไฟ
2. กำหนดตัวแปร ค่าคะแนนและน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร
3. นำไปให้ค่าข้อมูลตามข้อเท็จจริง



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com

การบริหารเชิงพื้นที่

Input

4M's :

คน (Men) เงิน (Money)

วัสดุสิ่งของ (Material)

การจัดการ (Management)

William T Greenwood :

คน (Men) เงิน (Money)

วัสดุสิ่งของ (Material)

อำนาจหน้าที่ (Authority)

เวลา (Time)

กำลังใจในการทำงาน (Will)

ความสะดวกต่าง ๆ (Facilities)

Process

วางแผน

จัดองค์กร

สั่งการ

ควบคุม

Output

ประสิทธิภาพ

ประสิทธิผล

คุณภาพ

ความพึงพอใจ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

นายอนุสร พุ่มพวง

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่ anu.pumpuang@gmail.com



การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

Input

4M's :

คน (Men) เงิน (Money)
วัสดุสิ่งของ (Material)
การจัดการ (Management)

William T Greenwood :

คน (Men) เงิน (Money)
วัสดุสิ่งของ (Material)
อำนาจหน้าที่ (Authority)
เวลา (Time)
กำลังใจในการทำงาน (Will)
ความสะดวกต่าง ๆ (Facilities)

Process



จัดองค์กร

สั่งการ

ควบคุม

Output

ประสิทธิภาพ

ประสิทธิผล

คุณภาพ

ความพึงพอใจ

TOOLS



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

GIS : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารเชิงพื้นที่

นายอนุสร พุ่มพวง

anu.pumpuang@gmail.com