

การเฝ้าระวังและรวบรวมข้อมูล ทางวิทยาการระบาด

(Epidemiological Surveillance and Data Collection)

ผศ.ดร. พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ; Ph.D. (Epidemiology)

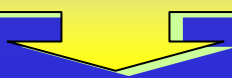
ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

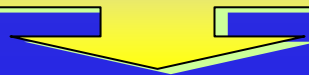
E-mail: porsug@kku.ac.th

ขั้นตอนการดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

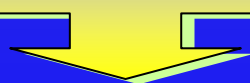
รวบรวมข้อมูล



เรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล

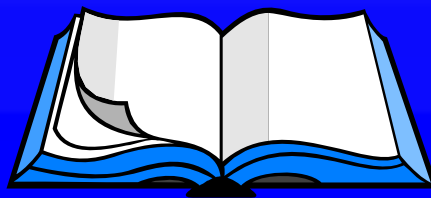


วิเคราะห์ แปลผล



เผยแพร่

ข่าวดสาร



การรวบรวมข้อมูล (Collection of Data)

- . ข้อมูลการเกิดโรคจากองค์ประกอบต่างๆ เช่น
 รง. การป่วย , รง. การตาย , รง. การชันสูตร ,
 รง. การสอบสวนโรค

- . เป็นระบบ และ ต่อเนื่อง

เครื่องมือ : รง. 506 / 507

สถานการณ์ และแนวโน้ม

(ไม่ต้องปิดไปรษณียากร)

ใบรายงานการกรณณณณณณ

โรคติดต่อที่ต้องรายงานโดยใช้บัตรน

๑. ไข้ทรพิษ

๒. อหิวาตกโรค

๓. กาฬโรค

๔. ไข้ทัยพีสนิรระบาด

๕. ไข้กลับซ้ำชนิรระบาด

๖. ไข้เหลือง

๗. ไข้กาฬหลังแอ่น

๘. ไข้เลือดออก

๙. โปลิโอ

๑๐. ไข้กอตีบ

๑๑. ไอกรน

๑๒. ไข้รากสาดน้อย และ
รากสาดเทียม

๑๓. บาดทะยัก

๑๔. พิษสุนัขบ้า

ชื่อผู้ป่วย

เริ่มป่วยวันที่...../...../.....

ชื่อผู้รายงาน

ตำแหน่ง ร.พ., สอน., สอส., สผด., คลินิก., อื่น ๆ.

(รง.506 รุ่นแรก)

รายงานผู้ป่วยโรคติดต่อ 14โรค

ตำบล

หมู่บ้าน

ในเขต นอกเขต เทศบาล

อายุ -๑, ๑-๒, ๓-๔, ๕-๖, ☐

๗-๙, ๑๐-๑๔, ๑๕-๒๔,

๒๕-๔๔, ๔๕ +

เพศ ชาย หญิง ☐

เชื้อชาติ ไทย จีน อื่น ๆ

วันรายงาน...../...../.....

ที่ตั้งทำการ.....

บัตรรายงานผู้ป่วย

แบบ รจ. 506

รายงานเฝ้าระวังโรค กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข
โทร. 591-8582, 590-1731

เลขที่ 0 ของ สสจ.	
เลขที่ 1 ของ สสจ.	
เลขที่ 0 ของ สสอ.	
เลขที่ 1 ของ สสอ.	
เลขที่ 0 ของ รพ./	
เลขที่ 1 ของ รพ./	

โรค		
☐ อหิวาตกโรค 01	☐ ไก่กรน 24	☐ พิษสุนัขบ้า 42
☐ อหิวาตกโรค 02	☐ มาลาเรีย 25	☐ Leptospirosis
☐ อาหารเป็นพิษ 03	☐ มาลาเรีย ในทารกแรกเกิด 53	☐ สดริบไทฟัส 44
☐ บิด Dysentery, unspecified 04	☐ ไข้เด็งกี (Dengue fever) 66	☐ แอนแทรกซ์ 45
☐ Bacillary (Shigellosis) 05	☐ ไข้เลือดออก (DHF) 26	☐ ทรินโทซิส 46
☐ Amoebic 06	☐ ไข้เลือดออกช็อค (DSS) 27	โรคจากการประกอบ
☐ Enteric fever 07	☐ ไข้สมองอักเสบ (Encephalitis, unspecified) 28	☐ ถูกพิษสาร
☐ Typhoid 08	☐ Japanese encephalitis 29	(ระบุ).....
☐ Paratyphoid 09	☐ มาลาเรีย ☐ PF, ☐ PV, ☐ PM, ☐ MIXED 30	☐ พิษจากโลหะ
ตับอักเสบ (Hepatitis, unspecified) 10	☐ โรคปอดบวม (Pneumonia) 31	(ระบุ).....
☐ D 11 ☐ D 69	☐ วัณโรคปอด (ที่ตรวจพบเชื้อ) 32	☐ พิษจากสาร
☐ B 12 ☐ E 70	☐ เยื่อหุ้มสมอง (TB. meningitis) 33	(ระบุ).....
☐ C 13	☐ ระบบอื่นๆ.....34	☐ พิษจากแก๊ส
☐ โรคตาแดง (haemorrhagic conjunctivitis) 14	☐ โรคเรื้อรัง 35	(ระบุ).....
☐ ใช้ชีวิตใหญ่ 15	☐ อุดมประสาทระยะติดต่อ 36	☐ โรคปอดจาก
☐ พัดเยอรมัน 16	☐ กามโรค	(ระบุ).....
☐ สุกใส 17	☐ ซิฟิลิส (ระบุ) ระยะ.....37	☐ โรคจากปัจจัย
☐ ใช้หรือใช้ไม่ทราบสาเหตุ 18	☐ หนอนใน 38	(ระบุ).....
☐ ใช้ภาพหลังแขน 19	☐ หนอนในเทียม 39	☐ ทางทวาร 52
☐ กล้ามเนื้ออ่อนแรงจากอ้วนปากแบบเฉียบพลัน (AFP) 65	☐ แผลผิวหนัง 40	☐ อาการภายหลัง
☐ โปลิโอมีเยื่อใย 20	☐ กามโรคของต่อมและท่อหน้าเหลือง 41	(ระบุ).....
☐ หัด 21	☐ กามโรคอื่นๆ (ระบุ).....41/3	☐ Hand Foot Mo
☐ หัดที่มีโรคแทรก (ระบุ).....22		☐ Melioidosis 7
☐ ใช้คอติ 23		☐ โรคอื่นๆ (ระบุ)

ชื่อผู้ป่วย.....H.N.
ชื่อบิดา-มารดาหรือผู้ปกครอง (สำหรับผู้ป่วยเด็ก ที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี).....อาชีพของบิดา-มารดา.....

เพศ	อายุ	ภาวะสมรส	สัญชาติ
1 ชาย	ปี.....	1 โสด	☐ คนไทย
2 หญิง	เดือน.....	2 คู่	☐ คนต่างชาติ ประเภท ☐ 1 ☐ 2
	วัน.....()	3 หย่าร้าง	ระบุสัญชาติ.....
		4 หม้าย	

ที่อยู่ขณะเริ่มป่วย	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
บ้านเลขที่/ถนน				
สถานที่เกิดเคย.....	()	()	()	()

วันเริ่มป่วย	วันพบผู้ป่วย	สถานที่รักษา	1
วันที่.....()	วันที่.....()	1 ร.พ.ศูนย์ 4 คลินิกของราชการ 7 คลินิก ร.พ.เอกชน	1 ผู้ป่วย
เดือน.....()	เดือน.....()	2 ร.พ.ทั่วไป 5 สอ. 8 บ้าน	2 ผู้ป่วย
พ.ศ.....()	พ.ศ.....()	3 ร.พ.ชุมชน 6 ร.พ.ราชการใน กทม.	

สภาพผู้ป่วย	วันที่ตาย	ชื่อผู้รายงาน	สถานที่ทำงาน	จังหวัด	วันที่เขียนรายงาน
☐ หาย ☐ ไม่ทราบ	วันที่.....()				
☐ ตาย ☐ ยังมีชีวิตอยู่	เดือน.....()				
☐ ยังรักษาอยู่	พ.ศ.....()			()	()

- รายงานผู้ป่วยครั้งแรก
- ประมาณ 81 รหัสโรค
- รายงานทันทีเมื่อสงสัย
- จนท.รพ./สอ.เป็นผู้เขียน
- บันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่รพ./คปสอ.
- ส่ง File ข้อมูลไปที่ สสจ.,สคร.,
สำนักงานระบาดวิทยา ด้วย Disk
หรือ E-mail

**BPS**
Bureau of Policy and Strategy
Ministry of Public Health



สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
http://203.157.19.191/



Advertise With Us!
ClockLink
Powered by ClockLink.com

- โครงสร้าง กระทรวง สธ.
- โครงสร้าง สนย. **UPDATE!**
- มติประชุมกระทรวง
- มติประชุม สป.
- นโยบายเร่งรัดปี 48
- สรุปแผนปฏิบัติงาน **HOT**



คำสอนของ 'พ่อ' หลักการทำงาน
"...หลักการสำคัญประการหนึ่ง
ที่จะส่งเสริมให้ปฏิบัติงานสำเร็จ
และเจริญก้าวหน้าได้แท้จริง
คือการไม่ทำตัว ทำความคิดให้คับแคบ
หากให้มีเมตตาและไมตรี ยินดีประสานสัมพันธ์กับผู้อื่น
โดยเฉพาะผู้ร่วมงานอย่างจริงจัง..."
พระบรมราโชวาทของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙



รับโอน/ย้ายข้าราชการ ตำแหน่งนักสถิติ 3-5/6ว.
กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ สนย. มีความประสงค์
รับโอน/ย้ายข้าราชการตำแหน่งนักสถิติ 3-5/6ว.

187566
ปรับปรุงล่าสุด 11 พฤศจิกายน 2548

ความชอบธรรม ผลประ โยชน์ของชุมชนและ
ประชาชน
2. ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและ
รับผิดชอบ ตั้งใจใช้ความรู้ความสามารถ
อย่างเต็มที่
3. ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบ
ได้
4. ให้บริการผู้ที่มาติดต่อและมารับบริการ
โดยไม่เลือกปฏิบัติ มีน้ำใจ ปฏิบัติงานรวดเร็ว
มีความเสมอภาค
5. ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่นในผลสำเร็จ
ของงาน ให้ประชาชนเกิดความภาคภูมิใจ



สถิติสาธารณสุข 2547

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

Public Health Statistics 2004

Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health

http://203.157.19.191

ผู้เข้าชมคนที่

00 1080

นับจากวันที่ 7 ตุลาคม 2548

ประชากร (Population)

<..... เลือกที่ต้องการ>

สถิติชีพ (Vital Statistics) จำนวนและอัตราเกิดมีชีพ ตาย การตาย มารดาตาย และดัชนีชีพ

<..... เลือกที่ต้องการ>

การเกิดมีชีพ (Livebirths) จำนวนและอัตราเกิดมีชีพ

<..... เลือกที่ต้องการ>

..... สาเหตุการตาย (Causes of Deaths)

จำนวนและอัตราตาย ของทารกแรกเกิด (ต่ำกว่า 28 วัน) / ทารก (อายุต่ำกว่า 1 ปี) / ทารกแรกเกิดตาย

<..... เลือกที่ต้องการ>

จำนวนและอัตราตาย ตามลำดับของกลุ่มสาเหตุการตาย

<..... เลือกที่ต้องการ>



>> สถานการณ์ไข้หวัดนก

รายงานการสอบสวนผู้ป่วยไข้หวัดนก รายที่ 1 และ 2) WESR ฉบับที่ 43 23 - 29 ต.ค.2548

รายงานการสอบสวนโรคเบื้องต้นผู้ป่วยไข้หวัดนก รายที่ 3 WESR ฉบับที่ 43 23 - 29 ต.ค.2548

Avian Influenza surveillance in humam

- >>factsheet : โรคสเตร็ปโตค็อกคัสเนื่องจากเชื้อ *Streptococcus suis*
- >>การเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ
- >>การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ กรณีสอบสวนดับอีกเสบ
- >>เตือนภัยโรคไข้กาฬหลังแอ่น

ท่านเป็นผู้เข้าเยี่ยมชมลำดับที่ 131488

ประกาศ, ประชาสัมพันธ์

>>การประชุมนานาชาติ เรื่องเลปโตสไปโรซิส ครั้งที่ 4 (The 4th International Leptospirosis)

อ.สุชาติ เจตนเสน

การบิดเบือนความจริง เพื่อให้ผลทางอื่น จะมีผลกระทบต่อการศึกษาวิจัยและควบคุมโรคอย่างมาก ขอให้ข้าราชการวิทยายุทธและนำเสนอแต่ความจริง25 ธค 46..หนองคาย..



SARS ไข้หวัดนก

ไฟล์จากการประชุม

Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

Search...in this website

สมาชิก รหัสผ่าน login

Home Organization Surveillance system Download OSIR FETP Thailand e-Brary e-Journal **NEW!** SRRT network Weblog-BOE Health Regulation Links

WESR

Factsheet

Annual Report

Guideline/Publication

ประกาศรับสมัคร/จัดซื้อ-จ้าง

รับสมัครลูกจ้างชั่วคราวตำแหน่งผู้ดูแลระบบ...อ่าน..

ประชาสัมพันธ์ **NEW!**

การประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายระบาดวิทยาและ SRRT ระดับจังหวัดและเขต ประจำปีงบประมาณ 2553 ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2552 ณ โรงแรมเซนทารา ทาวเวอร์วัน จังหวัดเชียงใหม่

ข่าวกรองชุกunya (พ.ย.๕๒)....click **NEW!**

ข่าวกรองไข้เลือดออก (พ.ย.๕๒)....click **NEW!**

ข่าวกรองโรคไข้หวัดนก....click **NEW!**

แบบรายงานการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ประสบอุทกภัย....click

สรุปสถานการณ์โรคติดต่อไวรัสชุกunya....click **NEW!**

สรุปสถานการณ์ไข้เลือดออก **NEW!**

การดำเนินงานสำหรับ SRRT กรณีไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ชนิด A H1N1 ระบาด

- ขอให้เร่งรัดการรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่และปอดอักเสบ **NEW!**
- แบบรายงานและแบบสอบสวนโรค
- แนวทางการคัดกรองเพื่อเฝ้าระวังและรักษาไข้หวัดใหญ่ระบาดใหญ่(Pandemic Influenza) **ในระบะที่มีการระบาด**
การระบาดเป็นวงกว้าง สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข... **NEW!** ๕๒...คณะทำงานด้านการรักษา
รักษา กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับคณะแพทย์ศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ
- แนวทางการสอบสวนและควบคุมในโรงเรียน
- แนวทางการสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ในโรงเรียนและสถาบัน ในระยะต้นของการระบาดของการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่
- สรุปสถานการณ์รายวัน** click วันที่ เพื่อ load file รายวัน
พฤศจิกายน 4
พฤษภาคม 7 14 21 28

New Publication ปี 2552

คู่มือการเฝ้าระวังและสอบสวนอาการภายหลังให้หลังได้รับการสร้างเสริมเสริมภูมิคุ้มกันโรค.....Download (pdf)

การบิดเบือนความจริง เพื่อให้ผลทางอื่น จะมีผลกระทบต่อการทำงานของและควบคุมโรคอย่างมาก ขอให้ให้ระบาดวิทยาวิเคราะห์และนำเสนอแต่ความจริง"

อ.สุชาติ เจตนาแสน
.....๒๕๕๒ ๕๖.....หนองคาย.

๘๐ ปี อาจารย์ผู้
หวานเพาะเมล็ด
พันธุ์งานระบาด
วิทยา....→

สรุปสถานการณ์โรค .. **UPDATE!**

การเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่ A(H1N1)
4 November 2009

สรุปสถานการณ์ไข้เลือดออก
๒๕๕๓ ๕๖

รายงาน
การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
WESR
Weekly Epidemiological Surveillance Report
ประจำสัปดาห์

[หน้าแรก] [บรรณาธิการ]

ค้นหาจาก ปี ::

ทุกปี

ข้อความ ::

ค้นหา

"National Trustworthy
and Competent
Authority in
Epidemiological
Surveillance and
Investigation."

Bureau of Epidemiology

เป็นองค์กรที่มีเครือข่าย
เฝ้าระวังและสอบสวน
โรค/ภัยสุขภาพที่เข้มแข็ง
ครอบคลุมทั่วประเทศ

สำหรับสมาชิก

ชื่อ

รหัส

login

Links

- WHO
- CDC, US
- Promed mail

Weekly report ปี "2552"

เลือกดูปีอื่น

เลือกสัปดาห์ที่ ::

Supplements :: มี 4 ฉบับ

S3 : 11 พค 2552
S2 : 30 มีค 2552
S1 : 17 มีค 2552
S4 : 30 กค 2552

สัปดาห์ที่ 43 :: 25 ตค 52-31 ตค 52

- ผลการเฝ้าระวังโรคใช้หวัดนกในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2546 – 2552 (Avian Influenza Surveillance in Thailand, 2003-2009)
- อันตรายจากการดำน้ำ (ภาวะความกดดันอากาศ.โรคน้ำหนึบ) (Dangerous from Diving)
- สรุปการตรวจสอบสวนข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ 43 ระหว่างวันที่ 25-31 ตุลาคม 2552 (Outbreak Verification Summary, 43rd Week October 25-31, 2009)
- สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสซิกาในกานา ข้อมูล ณ วันที่ 27 ตุลาคม 2552 (Situation of Chikungunya, October 27, October 27, 2009)
- ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเร่งด่วนประจำสัปดาห์ที่ 43 ระหว่างวันที่ 25-31 ตุลาคม 2552 (Reported Cases of Priority by Diseases under Surveillance, 43rd week October 25-31, 2009)

สัปดาห์ที่ 42 :: 18 ตค 52-24 ตค 52



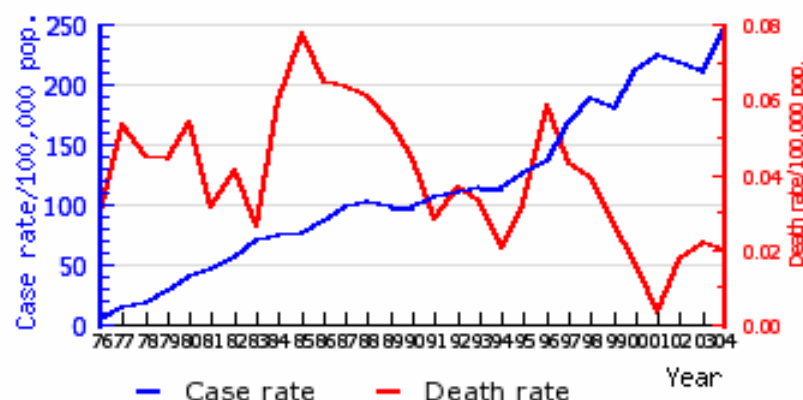
สำนักกระษาศวิทยา

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

หน้าแรก -> โรคในระบบเฝ้าระวัง -> FWBD -> อาหารเป็นพิษ

อาหารเป็นพิษ

Morbidity & Mortality rate(per 100,000 population)
of Food Poisoning cases from report 506 (1976-2004)



ข้อมูลจากรายงาน ๕๐๖ ปี ๒๕๔๘

- จำนวนป่วย-เสียชีวิต รายเดือน
- อัตราป่วย - เสียชีวิต
- ชนิดของเชื้อที่รายงาน
- จำนวนป่วย แยกตามกลุ่มอายุ
- จำนวนเสียชีวิต แยกตามกลุ่มอายุ
- เชื้อชาติ

หมายเหตุ :

- * 1. ข้อมูลจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ภายใน วันพฤหัสบดี ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกอาทิตย์ ไม่ควรนำข้อมูลไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ
2. รหัสชนิดของเชื้อ 1=Vibrio parahaemolyticus(V.P.) 2=Salmonella spp.
- 3=Staphylococcus 4=Clostridium botulinum 5=Clostridium perfringens(C.welchii) 9=Unknown

BaE,DDC,MoPH

อัตราป่วยรายปี || ข้อมูลปีก่อนๆ || แบบสอบสวนโรค || Factsheet

นิยามในการเฝ้าระวังโรค (Case Definition for Surveillance)

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

ถ่ายอุจจาระเหลวอย่างน้อย 3 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง อาจร่วมกับอาการอื่นๆ ดังนี้

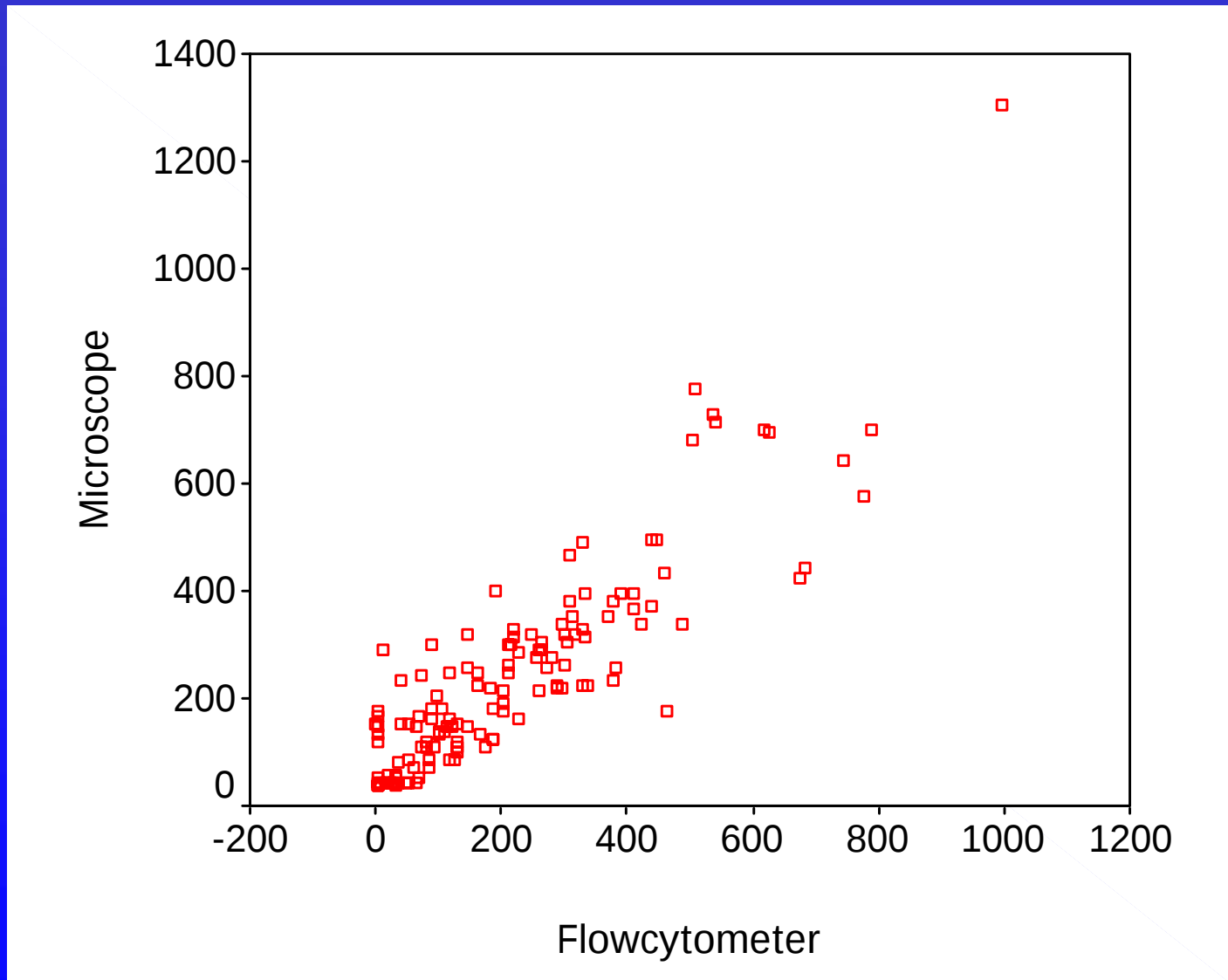


Internet

การเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล (Consolidation & Presentation)

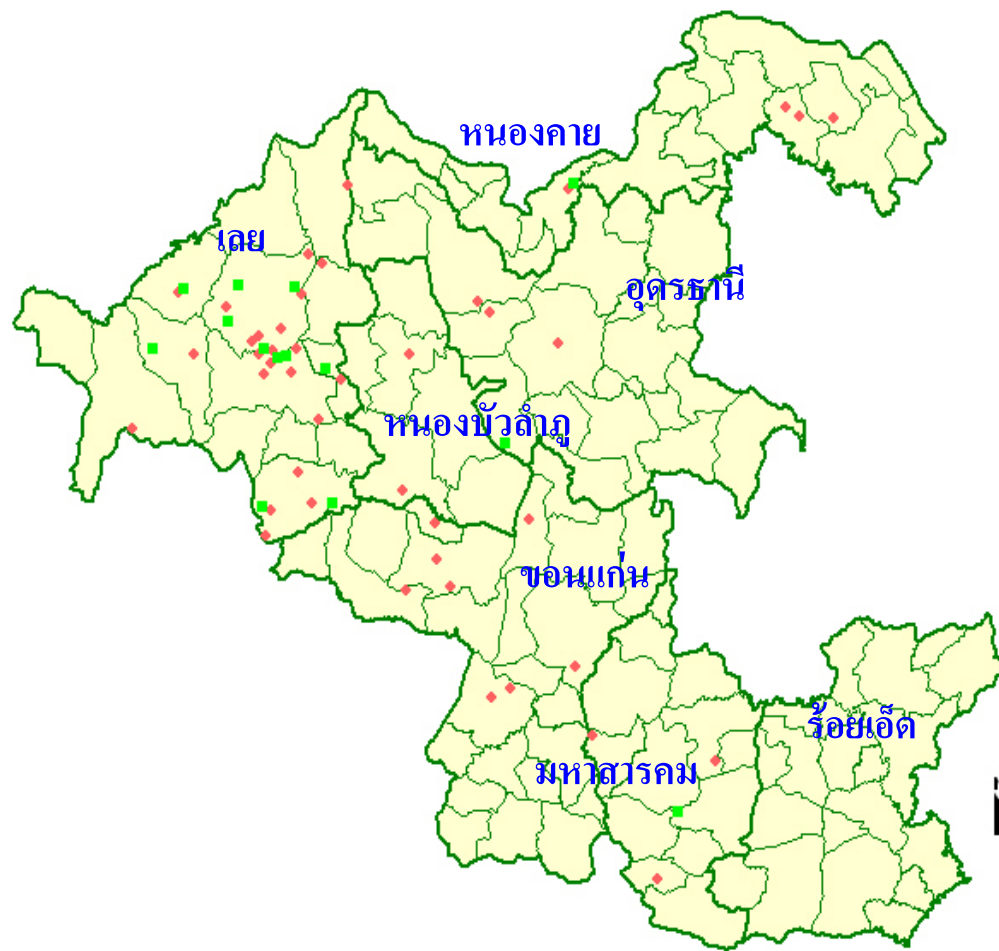
- * แสดงให้เห็นลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล สถานที่ และ เวลา
- * รูปแบบที่เข้าใจง่าย ใช้ประโยชน์ได้ทันที
- * ตาราง กราฟ แผนภูมิ และ รูปภาพ
- * คำนึงถึงความถูกต้อง และ เหมาะสมของข้อมูล

การตรวจจำนวน CD4 ด้วยวิธีมาตรฐาน และการตรวจด้วยกล้อง



รายงานผู้ป่วยเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนก และจุดที่พบสัตว์ป่วยตายผิดปกติ ในพื้นที่ สทร.6 ขอนแก่น

1 มกราคม-28 กุมภาพันธ์ 2549



รายงานผู้ป่วยเฝ้าระวังไข้หวัดนก



1 Dot = คน

จุดรายงานสัตว์ป่วยตายผิดปกติ



1 Dot = อ้าเกอ

การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผล (Analysis & Interpretation)

- * คุณลักษณะของข้อมูล : แหล่งที่มา คุณภาพ และความต่อเนื่อง
- * ความสัมพันธ์ของการเกิดโรค กับ บุคคล สถานที่ เวลา และ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค
- * เห็นแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลง / ความผิดปกติ ที่เกิดขึ้น
- * แปลความหมาย เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ ให้ข้อเสนอแนะ

การกระจายข้อมูลข่าวสาร (Dissemination of information)

- * ส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่ใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึง
และ ทันการณ์

เพื่อการกำหนดนโยบาย วางแผนฯ

ดำเนินการป้องกัน และ ควบคุมโรค

Precise



Accuracy



Precise and Accuracy



ระดับการวัดของข้อมูล

เพื่อ

- ★ การบรรยาย และการสรุปข้อมูล
- ★ การนำเสนอข้อมูล
- ★ การวิเคราะห์ข้อมูล

ระดับการวัดข้อมูล

1. ระดับนามมาตรา (Nominal Scale)

- ข้อมูลแยกนับ (Discrete Data)
- แบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่ม พวก หรือประเภท เช่น เพศ กรุ๊ปเลือด อาชีพ สถานภาพสมรส การป่วย การสูบบุหรี่

ค่าสถิติ

- ความถี่ ร้อยละ ค่าสัดส่วน อัตราส่วน อัตราฐานนิยม (Mode)

ระดับการวัดข้อมูล

2. ระดับอันดับมาตรา (Ordinal Scale)

- ข้อมูลแจกแจง (Discrete Data)
- แบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่ม/พวก/ประเภท และแสดงอันดับสูงต่ำได้ เช่น ความพึงพอใจ ความคิดเห็น ทักษะระดับการศึกษา

ค่าสถิติ

- ร้อยละ ค่าสัดส่วน มัธยฐาน (Median) พิสัยเปอร์เซ็นต์ไทล์ เดไซด์ ควอไทล์

ระดับการวัดข้อมูล

3. ระดับช่วงมาตรา (Interval Scale)

- ข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous Data)
- วัดคุณลักษณะของความแตกต่างออกมาเป็นตัวเลขได้
ค่าศูนย์ไม่แท้จริง เช่น อุณหภูมิ สติปัญญา (IQ) ความรู้

คำสถิติ

- มัชฌิมฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย
ความแปรปรวน เปอร์เซ็นไทล์ ควอไทล์ เดไซล์

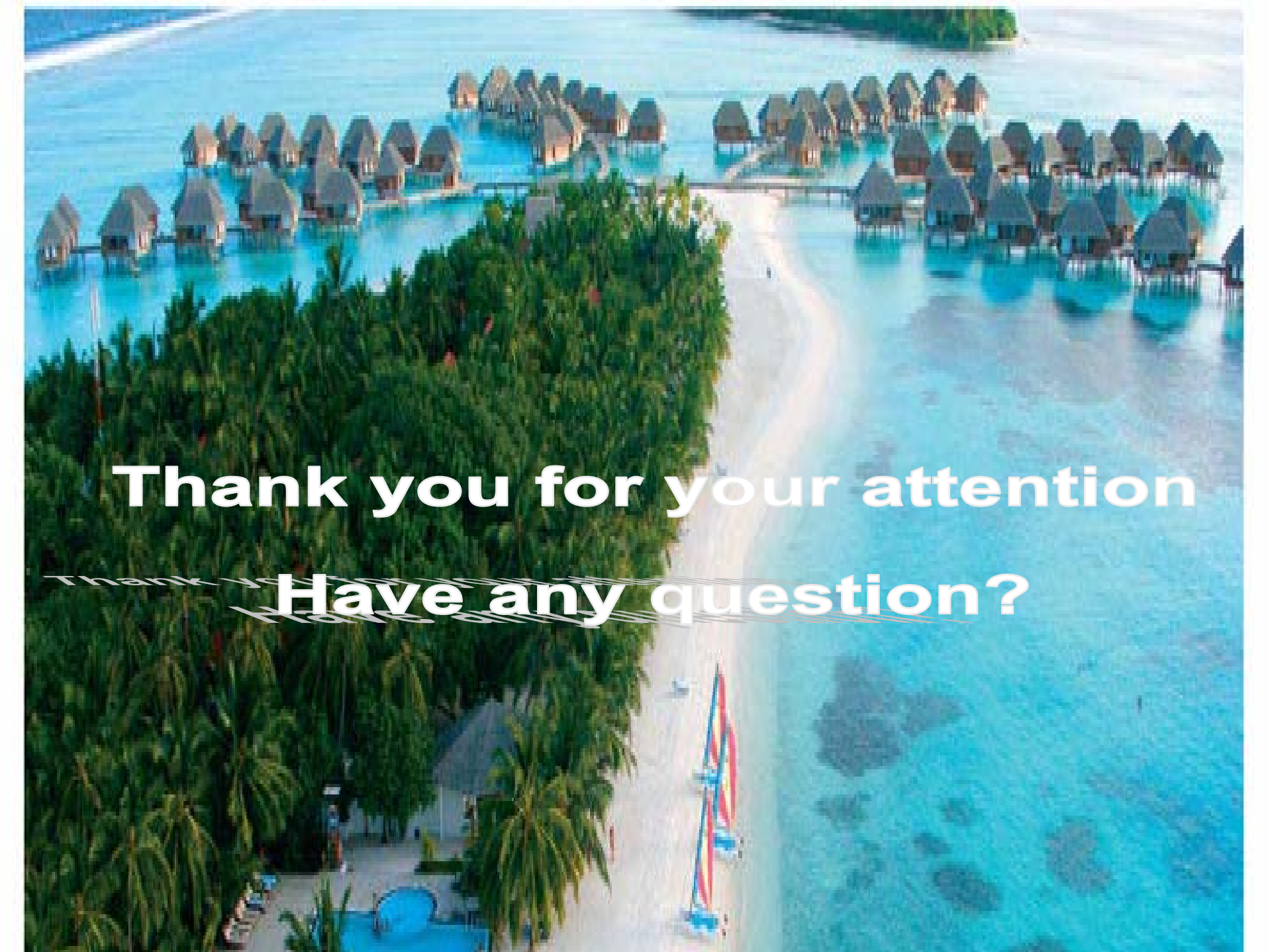
ระดับการวัดข้อมูล

4. ระดับอัตราส่วนมาตรา (Ratio Scale)

- ข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous Data)
- วัดคุณลักษณะของความแตกต่างออกมาเป็นตัวเลขได้
ค่าศูนย์แท้จริง เช่น อายุ น้ำหนัก จำนวนบุตร รายได้ (บาท)

คำสถิติ

- มัชฌิมฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย
ความแปรปรวน เปอร์เซ็นไทล์ ควอไทล์ เดซิส์

An aerial photograph of a tropical resort. In the foreground, a white sand beach curves along a dense line of green palm trees. To the left of the beach, there is a small blue swimming pool. In the shallow, clear turquoise water, numerous overwater bungalows with thatched roofs are arranged in rows. A sailboat with a red, white, and blue sail is anchored near the beach. The background shows more bungalows and the edge of a small island.

Thank you for your attention

~~Thank you for your attention~~
Have any question?